



ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΤΙΤΛΟΣ

Ο μετασχηματισμός των δεξιοτήτων στις μεταβαλλόμενες αγορές εργασίας του 21^{ου} αιώνα: Έρευνα πεδίου για τη χαρτογράφηση προτεινόμενου μοντέλου προσαρμογής δεξιοτήτων σε σχέση με τις σύγχρονες τεχνολογίες.

ΕΙΡΗΝΗ Χ. ΛΑΖΑΡΙΔΟΥ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Σταμπουλής Μιλτιάδης, Αναπληρωτής Καθηγητής (επιβλέπων)

Παπαβασιλείου Ιωάννα, Καθηγήτρια

Φαχαντίδης Νικόλαος, Καθηγητής

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023**

ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

1. **Μιλτιάδης Σταμπουλής**, Αναπληρωτής Καθηγητής Οικονομίας της Εργασίας και Πολιτικών Κατάρτισης, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
2. **Ιωάννα Παπαβασιλείου**, Καθηγήτρια Δια Βίου Συμβουλευτικής Σταδιοδρομίας και Επαγγελματικού Προσανατολισμού, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
3. **Νικόλαος Φαχαντίδης**, Καθηγητής Τεχνολογιών Ρομποτικής στην Εκπαίδευση και στην Δια Βίου Μάθηση, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
4. **Ευθύμιος Βαλκάνος**, Καθηγητής Συνεχιζόμενης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης Στελεχών Επιχειρήσεων και Οργανισμών, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
5. **Αθανάσιος Καραλής**, Καθηγητής Δια Βίου Μάθησης και Εκπαίδευσης Ενηλίκων, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Πανεπιστήμιο Πατρών
6. **Εμμανουήλ Χρυσάκης**, Διευθυντής Ερευνών – Ερευνητής Α Βαθμίδας, Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών
7. **Μαρία Συτζιούκη**, Επίκουρη Καθηγήτρια Δια Βίου Εκπαίδευσης και Διαχείρισης Δεξιοτήτων, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Αφιερώνεται

Στη μητέρα μου Γαρυφαλλιά

Στη μνήμη του πατέρα μου Χρήστου Θ. Λαζαρίδη

This dissertation is the result of my own work and includes nothing, which is the outcome of work done in collaboration except where specifically indicated in the text. It has not been previously submitted, in part or whole, to any university or institution for any degree, diploma, or other qualification.

Date: 29/09/2023

Ειρήνη Χ. Λαζαρίδου
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας διδακτορικής διατριβής είναι να αποδώσει συγκεντρωτικά το μίγμα δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού (ΑΔ) και ειδικά των απαιτούμενων οριζόντιων δεξιοτήτων, στην προσφορά και ζήτηση εργασίας και σε συμβατότητα με τις τρέχουσες ανάγκες και ιδιαιτερότητες της ελληνικής αγοράς εργασίας. Απώτερος στόχος της είναι η χαρτογράφηση προτεινόμενου μοντέλου εντοπισμού, ποσοτικοποίησης, ανάπτυξης και αξιολόγησης των απαιτούμενων δεξιοτήτων και ειδικά των οριζόντιων δεξιοτήτων, με δυνατότητα ευρύτερης εφαρμογής ανά ειδικότητα στον τομέα της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης καθώς και στον τομέα της Διοίκησης Ανθρώπινου Δυναμικού.

Κατά την βιβλιογραφική ανασκόπηση, αναδεικνύονται τα χαρακτηριστικά των σύγχρονων αγορών εργασίας, καθώς και οι προκλήσεις που τις διέπουν σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, υπό το πρίσμα της εξέλιξης των νέων τεχνολογιών και των μετασχηματισμών που αυτές επιφέρουν στην οργάνωση και παραγωγή της εργασίας. Ακολούθως, γίνεται αναφορά στο τρίπτυχο της νόησης-μάθησης-εκπαίδευσης, λόγω της άμεσης συσχέτισης με τις διαδικασίες ανανέωσης και αναθεώρησης δεξιοτήτων (upskilling, reskilling) στο ΑΔ. Κατόπιν, αναλύεται η έννοια της δεξιότητας, οι κατηγορίες και οι ταξινομίες των δεξιοτήτων, οι λίστες των απαιτούμενων οριζόντιων δεξιοτήτων, η σχέση των δεξιοτήτων με τις νέες τεχνολογίες, οι δράσεις ανάπτυξης δεξιοτήτων, καθώς και οι τρόποι καλλιέργειας και αξιολόγησης αυτών, στο πλαίσιο των μετασχηματισμών των ιδιοτήτων του ΑΔ σε σχέση με τις μεταβαλλόμενες παραγωγικές διαδικασίες. Τέλος, παρουσιάζονται τα προγράμματα Ο*NET, ESCO καθώς παρέχουν σημαντικές πληροφορίες σε θέματα διασύνδεσης ικανοτήτων και δεξιοτήτων με τα επαγγελματικά περιγράμματα.

Για την επίτευξη του σκοπού της διατριβής και βάση της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, οι στόχοι της έρευνας, εστιάζουν στην αποτύπωση του κατάλληλου μίγματος δεξιοτήτων του ΑΔ σε σχέση με τις σύγχρονες ανάγκες της αγοράς εργασίας καθώς και επιμέρους συναφών παραμέτρων, υπό το πρίσμα των εμπειριών και αντιλήψεων (α) στελεχών εταιρειών παροχής υπηρεσιών ΑΔ και διευθύνσεων ΑΔ, (β) διευθυντικών στελεχών (CEOs) καινοτόμων επιχειρήσεων μεγάλης εμβέλειας και (γ) εργαζόμενων, νεοεισερχομένων και υποψήφιων εργαζόμενων. Ο τριπλός χαρακτήρας της έρευνας, αναδύει τα χαρακτηριστικά και τις προκλήσεις στο ζήτημα της διασύνδεσης των δεξιοτήτων με τις σύγχρονες απαιτήσεις της ελληνικής αγοράς εργασίας, κατά την τρέχουσα χρονική συγκυρία, σε συνδυασμό με παραμέτρους όπως τρόποι κατάρτισης σε δεξιότητες, τρόποι αξιολόγησης δεξιοτήτων, προσφορά και ζήτηση δεξιοτήτων ανά οικονομικό τομέα δραστηριότητας, χάσματα και ελλείμματα δεξιοτήτων, βαθμός χρήσης τεχνολογιών ΤΝ στις ελληνικές επιχειρήσεις, κ.λπ. Η έρευνα υλοποιήθηκε βάση της μικτής μεθόδου, καθώς συλλέχθηκαν ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα. Το ποιοτικό μέρος προσεγγίστηκε με τις μεθόδους της Θεμελιωμένης Θεωρίας (Grounded Theory). Τα ευρήματα περιλαμβάνουν την αποτύπωση του μίγματος δεξιοτήτων σε ζήτηση και προσφορά εργασίας, την καταγραφή των οριζόντιων και ψηφιακών δεξιοτήτων στη διαδικασία σύζευξης ζήτησης και προσφοράς και ταυτόχρονα αποδίδουν εκτενές εύρος πληροφοριών στα θέματα της διασύνδεσης των δεξιοτήτων με τις ανάγκες της ελληνικής αγοράς εργασίας. Τέλος, ακολουθεί η χαρτογράφηση πλαισίου για ένα προτεινόμενο μοντέλο ανάπτυξης και αξιολόγησης δεξιοτήτων (μοντέλο REVa), το οποίο έχει διττή υπόσταση. Αφενός, σε πρώτη φάση, εντοπίζει και αξιολογεί το μίγμα δεξιοτήτων και αφετέρου, σε δεύτερη φάση, δίνει έμφαση στην ανάπτυξη και καλλιέργεια των οριζόντιων δεξιοτήτων για ανταπόκριση στις απαιτήσεις των διαφόρων ειδικοτήτων, ενώ ταυτόχρονα η χρήση του μπορεί να διασυνθεθεί με τις βάσεις δεδομένων των Ο*NET και ESCO. Το μοντέλο REVa, για την αξιολόγηση και καλλιέργεια ειδικά των οριζόντιων δεξιοτήτων, προτείνει και αιτιολογεί τη δημιουργία λειτουργικών ορισμών για την κάθε οριζόντια δεξιότητα και την κατάτμηση αυτών σε επιμέρους μετρήσιμες συνιστώσες, οι οποίες συνολικά αποδίδουν την αξιόπιστη αξιολόγηση της κάθε οριζόντιας δεξιότητας ή ομάδων αυτών. Για την οριστικοποίηση και πρακτική εφαρμογή του απαιτείται πρόδρομη συλλογική εργασία. Σε πρακτικό επίπεδο, το μοντέλο μπορεί να λειτουργήσει με φυσική παρουσία και διαδικτυακά, ενώ ταυτόχρονα παρέχει τη δυνατότητα ευρύτερης εφαρμογής στον τομέα της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης καθώς και τον τομέα της Διοίκησης Ανθρώπινου Δυναμικού στην κατεύθυνση αναζήτησης και διαμόρφωσης του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού για τις επιχειρήσεις.

Λέξεις κλειδιά: δεξιότητες, οριζόντιες δεξιότητες, αγορές εργασίας, νέες τεχνολογίες, εκπαίδευση, μάθηση, reskilling, upskilling, μοντέλα αξιολόγησης δεξιοτήτων

ABSTRACT

The purpose of the present doctoral dissertation is to provide a comprehensive assessment of the skillset of human resources (HR), especially soft skills, in supply, demand and compatibility with the current needs and peculiarities of the Greek labor market. The ultimate goal is the mapping a proposed model for identifying, quantifying, developing and evaluating the required skills and soft skills, with applications in various sectors such as in the field of professional Education and Training as well as in the field of Human Resources Management.

During the literature review, the characteristics of the modern labor markets are highlighted, together with the challenges that govern them, both nationally and internationally, based on the evolution of new technologies and the changes they bring to the organization and production of work. In addition, analytical reference is made to the concept of learning and its changes during the 21st-century, due to its direct correlation with the processes of upskilling and reskilling. Moreover, the concept of skill, the categories and the classifications of skills, the lists of soft skills in demand, the relationship of skills with new technologies, the changes in the skillset in demand, as well as the ways of their development, cultivation, and evaluation are thoroughly analyzed, in the context of the transformations of the qualities of human resources in relation to the changing production processes. Meanwhile O*NET and ESCO are presented, as they provide useful information on the interconnection of skills and competencies with the current professional outlines.

To achieve the goal of the thesis, the prementioned literature review is accompanied by mixed method research at three distinct but related levels: a) at the level of Human Resources Management, b) at the level of Greek innovative enterprises' CEOs, and c) at the level of employees, students, and prospective employees. The objectives of the research focus on capturing the skillset of human resources in relation to the greek labor market. The triple character of the research, emerges the characteristics and challenges on the issue of the interconnection of human skills with the peculiarities of the greek labor market, at the current time, in combination with various parameters such as skills training, evaluation methods, skills supply and demand per economic sector of activity, skill gaps and skills shortages, level of artificial intelligence used in greek enterprises, etc. The research was based on the mixed methods desing, as qualitative and quantitative data were collected. The analysis of the qualitative data followed the methods of the Grounded Theory. The findings include the capture of the skillset in demand and supply, as well as soft and digital skills in demand and supply, together with a wide range of useful information on issues of skills in terms of the greek labor market's needs. Finally, the mapping of the proposed skills assessment model REVa follows, which has a dual nature. On one hand, it identifies and evaluates the skillset (hard, digital, soft) and on the other hand, it focuses on the ways of developing soft skills, while at the same time it can be combined with the O*NET and ESCO datebases. The REVa model, for the evaluation and development of soft skills, in particular, proposes and justifies the establishment of operational definitions for each soft skill and the division of these into individual measurable components, which in total yield the reliable assessment of each soft skill. On a practical level, the model is able to function both physically and online, while at the same time it provides the possibility of a wider range of applications in the field of professional Education and Training and the field of Human Resource Management.

Key words: *skills, soft skills, labor markets, new technologies, education, learning, reskilling, upskilling, skills assessment models*

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τα 180 συνολικά άτομα που συμμετείχαν στις τρεις έρευνες της παρούσας διατριβής. Η επικοινωνία και συζήτηση με την πλειοψηφία αυτών, βοήθησε καθοριστικά στο να επαληθεύσω και να συνειδητοποιήσω ότι οι άνθρωποι επιθυμούν να βελτιωθούν, αλλά συχνά δεν ξέρουν ή δεν βρίσκουν τον κατάλληλο τρόπο. Ωστόσο πιθανόν οι διεργασίες ανάπτυξης και καλλιέργειας μίγματος δεξιοτήτων και κατ' επέκταση των οριζόντιων (προσωπικών) δεξιοτήτων να μην είναι τόσο δύσκολες, υπό την βασική προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται το θετικό εξωτερικό και εσωτερικό περιβάλλον ανάπτυξης και καλλιέργειας αυτών.

Ευχαριστώ ολόψυχα, τον επιβλέποντα της παρούσας διατριβής, Δρ. Σταμπουλή Μιλτιάδη, Αναπληρωτή Καθηγητή του Τμήματος ΕΚΠ, ΠαΜακ, ο οποίος συνέβαλλε καθοριστικά με λεπτομερείς και εύστοχες υποδείξεις που συγκεκριμενοποίησαν και βελτίωσαν το παρόν κείμενο όσον αφορά στη διάρθρωση και πληρότητα του περιεχομένου. Τον ευχαριστώ, επίσης, καθώς συνέβαλλε καταλυτικά στην καλλιέργεια των δικών μου οριζόντιων δεξιοτήτων και σε πολλές περιπτώσεις, ακόμα και αυτών που δε γνώριζα ότι θα μπορούσα να έχω!

Ευχαριστώ ολόψυχα τους συνεπιβλέποντες, κ. Παπαβασιλείου Ιωάννα, Καθηγήτρια, του Τμήματος ΕΚΠ, ΠαΜακ, για την ενθάρρυνση και τις εύστοχες παρατηρήσεις της καθόλη την διάρκεια συγγραφής του παρόντος, οι οποίες είχαν καταλυτική επίδραση στη λεπτομερή παρουσίαση της διατριβής και στη δομή της συνολικά και τον κ. Φαχαντίδη Νικόλαο, Αναπληρωτή Καθηγητή, του Τμήματος ΕΚΠ, ΠαΜακ, ο οποίος με το να είναι πάντα διαθέσιμος, λειτουργεί ως αντιπροσωπευτικός φορέας των μεταφέρσιμων ανθρώπινων δεξιοτήτων, διαμοιράζοντας το μήνυμα του «πόσο ωραία είναι όταν κάποιος εργάζεται πάνω σ' αυτό που αγαπά!». Επίσης, ευχαριστώ την κ. Συτζιούκη Μαρία, Επίκουρη Καθηγήτρια του Τμήματος ΕΚΠ, ΠαΜακ, για την καταλυτική συμβολή της στο ερευνητικό μέρος.

Ευχαριστώ ολόψυχα τον αγαπητό κ. Τάσκο Νικόλαο, Ομότιμο Καθηγητή Νευρολογίας του τμήματος Ιατρικής του ΑΠΘ, ο οποίος με τη χαρακτηριστική του ηρεμία, μου μετέδωσε μεγάλο πλήθος γνώσεων συνοπτικά και μου έδωσε συστάσεις σε θέματα βιβλιογραφίας, ειδικά όσον αφορά στις πλέον πρόσφατες έρευνες που σχετίζονται με τον ανθρώπινο εγκέφαλο και τη νόηση σε σχέση με τη μάθηση.

Ευχαριστώ ολόψυχα τον αγαπητό κ. Καρανίκα Κωνσταντίνο, Ομότιμο Καθηγητή Μαθηματικών του τμήματος Μαθηματικών/Πληροφορικής του ΑΠΘ, ο οποίος μου δίδαξε την αξία της υπομονής και της επιμονής, παράλληλα με την αξία της επένδυσης στη γνώση ως μέρος της πληρότητας της ζωής.

Ευχαριστώ ολόψυχα τον κ. Παπασταμάτη Αδαμάντιο, αφ.Αναπληρωτή Καθηγητή, του Τμήματος ΕΚΠ, ΠαΜακ, για τις εύστοχες και λεπτομερείς παρατηρήσεις του, με σκοπό τη συνολική βελτίωση της διατριβής καθώς και τον κ. Βαλκάνο Ευθύμιο για τη συνεχή ενθάρρυνση.

Ευχαριστώ ολόψυχα τους γονείς μου Χρήστο και Γαρυφαλλιά για όλα τα πράγματα που μου έμαθαν και για όλα αυτά που περάσαμε και μάθαμε μαζί καθώς και τους φίλους μου που ο καθένας με το δικό του τρόπο έβαλε ένα μικρό λιθαράκι στην ολοκλήρωση του παρόντος.

Τέλος, ευχαριστώ ολόψυχα όλα το Τμήμα ΕΚΠ, Παμακ για την όμορφη και ενδιαφέρουσα συνεργασία, όλα αυτά τα έτη.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	vii
ABSTRACT.....	ix
Ευχαριστίες.....	xi
Ευρετήριο πινάκων.....	xvi
Ευρετήριο γραφημάτων.....	xvii
Ευρετήριο εικόνων.....	xviii
Ευρετήριο ακρωνυμίων.....	xix
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	xxi
Σκοπός και στόχοι της διατριβής.....	xxvi
Δομή της διατριβής.....	xxvii
ΜΕΡΟΣ Α – ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....	1
1. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	1
1.1. Οι αγορές εργασίας του 21^{ου} αιώνα.....	1
1.1.1. Σύντομη ιστορική αναδρομή.....	1
1.1.2. Χαρακτηριστικά και προκλήσεις.....	3
1.1.3. Η επίδραση των NT.....	8
1.1.4. Σε διεθνές επίπεδο.....	16
1.1.5. Σε εγχώριο επίπεδο.....	20
1.1.6. Οικονομία βασισμένη στη Γνώση (Knowledge-based Economy).....	27
1.1.7. Οικονομία της πλατφόρμας (Platform Economy).....	29
1.1.8. NT & TN –Επιπτώσεις και Προεκτάσεις.....	35
1.1.9. Σύνοψη ενότητας.....	58
1.2. Εκπαίδευση και δεξιότητες.....	59
1.2.1. Σύντομη ιστορική αναδρομή.....	59
1.2.2. Τα Εννοιολογικά Πλαίσια (Conceptual Frameworks).....	64
1.2.3. Γνώση - Μάθηση στον 21 ^ο αιώνα.....	66
1.2.4. Σύνοψη ενότητας.....	72
1.3. Η έννοια της δεξιότητας.....	72
1.3.1. Οριοθέτηση της έννοιας.....	72
1.3.1.1. Κάθετες Δεξιότητες.....	77
1.3.1.2. Ψηφιακές Δεξιότητες.....	78
1.3.1.3. Οριζόντιες Δεξιότητες.....	81
1.3.2. Ο ρόλος των δεξιοτήτων στις αγορές εργασίας.....	96
1.3.4. Δράσεις ανάπτυξης και καλλιέργειας δεξιοτήτων.....	113
1.3.5. Παράγοντες ανάπτυξης οριζόντιων δεξιοτήτων.....	136
1.3.6. Εργαλεία αξιολόγησης οριζόντιων δεξιοτήτων.....	150

1.3.6.1. Δυσκολίες στην ποσοτικοποίηση των ΟΔ	159
1.3.7. Σύνοψη ενότητας.....	162
1.4. Διασύνδεση δεξιοτήτων με τις αγορές εργασίας.....	162
1.4.1. DOT	163
1.4.2. O*NET	164
1.4.3. ESCO	172
1.4.4. Ταξινομίες δεξιοτήτων κατά WEF 2021.....	175
1.4.5. Το μοντέλο SIFA	177
1.4.5. Σύνοψη ενότητας.....	179
ΜΕΡΟΣ Β – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....	180
2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	180
2.1. Εισαγωγή.....	180
2.2. Σκοπός και στόχοι της έρευνας	181
2.3. Θεωρητικό πλαίσιο σχεδιασμού έρευνας.....	182
2.4. Περιγραφή σχεδιασμού έρευνας	187
2.5. Μέσα συλλογής δεδομένων.....	195
2.5.1. Θεωρητικό υπόβαθρο	195
2.5.2. Σχεδιασμός και κατασκευή.....	199
2.6. Επιλογή δείγματος.....	202
2.7. Αξιοπιστία της έρευνας	204
2.8. Εγκυρότητα της έρευνας	205
2.9. Ηθικά και δεοντολογικά ζητήματα της έρευνας	208
2.10. Περιορισμοί της έρευνας.....	208
3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	209
3.1. Έλεγχος αξιοπιστίας.....	209
3.2. Έλεγχος εγκυρότητας.....	210
3.3. Αποτελέσματα του 1 ^{ου} άξονα έρευνας (στελέχη HRM)	214
3.4. Αποτελέσματα του 2 ^{ου} άξονα έρευνας (CEOs).....	223
3.4.1. Ποιοτικό μέρος	223
3.4.2. Ποσοτικό μέρος	232
3.5. Αποτελέσματα του 3 ^{ου} άξονα έρευνας (ΑΔ).....	246
3.6. Συνοπτική παρουσίαση αποτελεσμάτων	256
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	259
4.1. Συζήτηση αποτελεσμάτων του πρώτου άξονα έρευνας.....	259
4.2. Συζήτηση αποτελεσμάτων του δεύτερου άξονα έρευνας	266
4.3. Συζήτηση αποτελεσμάτων του τρίτου άξονα έρευνας	270
4.4. Συνολική συζήτηση αποτελεσμάτων (joint-display)	272
5. ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ REVa	288

5.1. Προϋποθέσεις εφαρμογής	289
5.2. Συλλογιστική χαρτογράφησης.....	289
5.2.1. Πρώτη φάση (Recognize).....	294
5.2.1.1. Πρόταση ποσοτικοποίησης των ΟΔ	298
5.2.1.2. Πρόταση ερωτήσεων ανίχνευσης ΟΔ.....	304
5.2.2. Δεύτερη φάση (Embed)	311
5.2.3. Τρίτη φάση (Valorize)	317
5.2.4. Συμπληρωματικές πληροφορίες εφαρμογής.....	318
5.3. Σχολιασμός του μοντέλου REVa	321
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ-ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	327
6.1. Ως προς την ανάπτυξη-καλλιέργεια ΟΔ	331
6.2. Ως προς την αξιολόγηση των ΟΔ.....	339
6.3. Περιορισμοί	341
6.4. Προτάσεις	342
6.5. Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα	352
7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ – ΠΗΓΕΣ INTERNET	353
8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	384
8.1. Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων.....	384
8.2. Ερωτηματολόγια έρευνας	389

Ευρετήριο πινάκων

Πίνακας 1. Σύγκριση η/υ, ανθρώπων και ομάδων η/υ-ανθρώπων	98
Πίνακας 2. Αξιοπιστία ερωτηματολογίων (Cronbach's alpha)	209
Πίνακας 3. Mann-Whitney Test (πρώτος άξονας)	210
Πίνακας 4. Σύγκριση μοτίβων σε όλες τις περιπτώσεις (ποιοτικό μέρος δεύτερου άξονα)	211
Πίνακας 5. Kruskal-Wallis Test (ποσοτικό μέρος δεύτερου άξονα)	213
Πίνακας 6. ΚΜΟ και Bartlett's Test (τρίτος άξονας)	213
Πίνακας 7. Φύλο συμμετεχόντων.....	214
Πίνακας 8. Επαγγελματική εμπειρία συμμετεχόντων.....	214
Πίνακας 9. Επίπεδο ψηφιακών και διοικητικών δεξιοτήτων συμμετεχόντων.....	215
Πίνακας 10. Συσχέτιση ανάμεσα στις ψηφιακές και οριζόντιες δεξιότητες	216
Πίνακας 11. Αποτύπωση ζήτησης σε οριζόντιες δεξιότητες	216
Πίνακας 12. Αναλογία επιπέδου οριζόντιων δεξιοτήτων μεταξύ εργοδοτών και υποψ. εργαζόμενων .	216
Πίνακας 13. Αναλογία επιπέδου ΟΔ μεταξύ εργοδοτών και υποψήφίων εργαζομένων	217
Πίνακας 14. Οριζόντιες δεξιότητες σε ζήτηση.....	217
Πίνακας 15. Κατηγορίες οριζόντιων δεξιοτήτων σε ζήτηση.....	217
Πίνακας 16. Συχνότητα καταγραφής δεξιοτήτων βάση CVs	218
Πίνακας 17. Βαθμός χρήσης εργαλείων αξιολόγησης οριζόντιων δεξιοτήτων.....	219
Πίνακας 18. Τρόποι αποτύπωσης οριζόντιων δεξιοτήτων	219
Πίνακας 19. Η συνέντευξη ως τρόπος αξιολόγησης οριζόντιων δεξιοτήτων.....	219
Πίνακας 20. Ψηφιακοί-vs-Παραδοσιακοί τρόποι για την αντιστοίχιση δεξιοτήτων	220
Πίνακας 21. Η σημασία δραστηριοτήτων Upskilling και Reskilling.....	220
Πίνακας 22. Οριζόντιες δεξιότητες και προσωπική ευημερία	221
Πίνακας 23. Οριζόντιες δεξιότητες και αμοιβές (οικονομικές-κοινωνικές)	221
Πίνακας 24. Συχνότητα ζήτησης κατάρτισης σε οριζόντιες δεξιότητες	221
Πίνακας 25. Αποτύπωση της καλύτερης χρονικής στιγμής για επένδυση σε οριζόντιες δεξιότητες	222
Πίνακας 26. Συχνότητα επένδυσης σε καταρτίσεις ΟΔ κατά τα έτη 2020-2022.....	222
Πίνακας 27. Παράδειγμα από τη διαδικασία της ανοιχτής κωδικοποίησης	224
Πίνακας 28. Κωδικοποίηση κατά άξονες.....	224
Πίνακας 29. Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων.....	232
Πίνακας 30. Αποτύπωση μίγματος δεξιοτήτων (Hard, Digital, Soft).....	240
Πίνακας 31. T-Test για το επίπεδο ζήτησης του μίγματος δεξιοτήτων.....	240
Πίνακας 32. Κατανομή οριζόντιων δεξιοτήτων σύμφωνα με το βαθμό ζήτησης	241
Πίνακας 33. Ζήτηση ψηφιακών δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας.....	242
Πίνακας 34. Χάσμα δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας.....	242
Πίνακας 35. Κατάρτιση σε δεξιότητες ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας	243
Πίνακας 36. Επένδυση σε ΤΝ ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας.....	243
Πίνακας 37. Ζήτηση οριζόντιων δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας	244
Πίνακας 38. Αποτύπωση οριζόντιων δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας.....	245
Πίνακας 39. Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων.....	246

Πίνακας 40. Εκπαιδευτικό υπόβαθρο	247
Πίνακας 41. Τομέας απασχόλησης.....	247
Πίνακας 42. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχέση με το φύλο.....	248
Πίνακας 43. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχέση με το εκπαιδευτικό υπόβαθρο.....	249
Πίνακας 44. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχέση με την ηλικιακή ομάδα	250
Πίνακας 45. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχέση με την οικογενειακή κατάσταση	250
Πίνακας 46. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχέση με τον αριθμό παιδιών.....	251
Πίνακας 47. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχέση με την επαγγελματική εμπειρία.....	252
Πίνακας 48. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας	252
Πίνακας 49. Κατανομή οριζόντιων δεξιοτήτων (που κατέχουν οι συμμετέχοντες).....	253
Πίνακας 50. Κατανομή οριζόντιων δεξιοτήτων (που έχουν ζητηθεί από τους συμμετέχοντες).....	254
Πίνακας 51. Αποτύπωση ζήτησης μίγματος δεξιοτήτων.....	255
Πίνακας 52. Αποτύπωση απόψεων για το μίγμα δεξιοτήτων στην αγορά εργασίας	255
Πίνακας 53. Προτίμηση σε τρόπους κατάρτισης για την ανάπτυξη και καλλιέργεια ΟΔ	256
Πίνακας 54. Top 10 οριζόντιες δεξιότητες σε ζήτηση κατά τα έτη 2025, 2020, 2015	264
Πίνακας 55. Συγκεντρωτική αποτύπωση μίγματος δεξιοτήτων σε προσφορά και ζήτηση (joint-display)	273
Πίνακας 56. Συγκεντρωτική αποτύπωση προσφοράς και ζήτησης ΟΔ (Top 5 joint display)	275
Πίνακας 57. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε ζήτηση και προσφορά εργασίας	277
Πίνακας 58. Παράδειγμα ολισθητικής (πάνω) και αναλυτικής (κάτω) ρουμπρίκας αξιολόγησης.....	292
Πίνακας 59. Ρουμπρίκα αποτύπωσης μίγματος δεξιοτήτων στο προτεινόμενο μοντέλο REVA	294
Πίνακας 60. Προτεινόμενη ρουμπρίκα αξιολόγησης της ΟΔ «συνεργατικότητα» με το εργαλείο rubistar.4teachers.org	308

Ευρετήριο γραφημάτων

Γράφημα 1. Δομή της διατριβής.....	xxiii
Γράφημα 2. Τομείς απασχόλησης σε άνθηση και ύφεση 2016-2026.....	16
Γράφημα 3. Μεγέθος αγοράς των τεχνολογιών αιχμής 2018-2025	17
Γράφημα 4. Η μερική απασχόληση στην ΕΕ κατά τα έτη 2018-2022.....	19
Γράφημα 5. Συγκριτική αποτύπωση ποσοστών ανεργίας στην Ελλάδα και παγκοσμίως (2022).....	26
Γράφημα 6. Συγκριτική αποτύπωση ποσοστών ανεργίας στην Ελλάδα και ΕΕ (2022).....	26
Γράφημα 7. Αξία εμπορικού σήματος γνωστών εταιρειών (Brand Value) σε US \$	33
Γράφημα 8. Η άνοδος στον αριθμό πλατφορμών στις κορυφαίες 500 αμερικανικές μετοχές.....	34
Γράφημα 9. Απασχόληση σε σχέση με δεξιότητες και εισοδηματική τάξη	48
Γράφημα 10. Χάσμα ψηφιακών δεξιοτήτων	48
Γράφημα 11. Μερίδιο εργασιών workforce-vs-machines 2020-2025	49
Γράφημα 12. Εκτιμώμενοι μετασχηματισμοί στο ανθρώπινο δυναμικό για το 2025	49
Γράφημα 13. Ποσοστό εμφάνισης του όρου “soft skills” στο Google Books Ngram Viewer.....	81
Γράφημα 14. Αλλαγή στον τύπο εργασιών με την πάροδο του χρόνου (US Labor Market)	97
Γράφημα 15. Το εργαλείο WRL	133

Γράφημα 16. Διασύνδεση του ESCO μεταξύ αγορών εργασίας και τυπικών προσόντων	174
Γράφημα 17. Κοινό Πλαίσιο Ταξινόμιας δεξιοτήτων για τις αγορές εργασίας (WEF, 2021)	177
Γράφημα 18. Σχηματική αναπαράσταση της έρευνας	194
Γράφημα 19. Διάγραμμα απόδοσης της νέας γνώσης στο πλαίσιο της θεμελιωμένης θεωρίας.....	225
Γράφημα 20. Επίδραση του μίγματος δεξιοτήτων στην οργάνωση και παραγωγή εργασίας	233
Γράφημα 21. Αποτύπωση της προσαρμοστικότητας & διάθεσης ανάπτυξης του ΑΔ.....	233
Γράφημα 22. Αποτύπωση τάσης αναβάθμισης σε γνώσεις, δεξιότητες & τεχνολογικό υπόβαθρο	234
Γράφημα 23. Προώθηση προγραμμάτων κατάρτισης και επανακατάρτισης του ΑΔ	234
Γράφημα 24. Αντιμετώπιση επιχειρησιακών προκλήσεων μέσω έμφασης στη βελτίωση του ΑΔ	235
Γράφημα 25. Αποτύπωση ελλείμματος σε οριζόντιες δεξιότητες	235
Γράφημα 26. Επιπέδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε ζήτηση	236
Γράφημα 27. Αποτύπωση άποψης CEOs για talent hiring	236
Γράφημα 28. Αποτύπωση άποψης CEOs για brain drain/digital nomads.....	237
Γράφημα 29. Βαθμός υιοθέτησης τεχνολογιών ΤΝ.....	237
Γράφημα 30. Παράγοντες που επηρεάζουν τις εξελίξεις στο επιχειρησιακό μέλλον	238
Γράφημα 31. Μίγμα δεξιοτήτων για το σύγχρονο ηγέτη	238
Γράφημα 32. Ικανοποίηση από το βαθμό καινοτομίας της επιχείρησης	239
Γράφημα 33. Διασύνδεση ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων	239
Γράφημα 34. Κοινές ΟΔ σε προσφορά και ζήτηση εργασίας.....	280
Γράφημα 35. Το προτεινόμενο μοντέλο REVa (3 φάσεις).....	290
Γράφημα 36. Ενδεικτικό Εννοιολογικό Πλαίσιο (Conceptual Framework) για την «επικοινωνία».....	301
Γράφημα 37. Σχηματική αναπαράσταση του προτεινόμενου μοντέλου REVa.....	321

Ευρετήριο εικόνων

Εικόνα 1. Nadine (Humanoid Robot)	55
Εικόνα 2. Geminoid DK (Humanoid Robot)	55
Εικόνα 4. Jia Jia (Humanoid Robot).....	55
Εικόνα 3. Junco Chihira (Humanoid Robot)	55
Εικόνα 5. Sophia (Humanoid Robot).....	55
Εικόνα 6. Το πείραμα των Allport & Postman (1947).....	144
Εικόνα 7. Αναζήτηση στη διαδικτυακή ΒΔ Ο*NET.....	166
Εικόνα 8. Αποτύπωση από στιγμιότυπο της διαδικτυακής ΒΔ Ο*NET	168
Εικόνα 9. Αναζήτηση στη ΒΔ Ο*NET βάση συγκεκριμένων κριτηρίων	168

Ευρετήριο ακρωνυμίων

ΑΔ	Ανθρώπινο Δυναμικό
ΑΚ	Ανθρώπινο Κεφάλαιο
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΒΔ	Βάση Δεδομένων
ΔΑΔ	Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού
ΔΑΠ	Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων
ΔΒΜ	Δια Βίου Μάθηση
ΕΔΥΤΕ	Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΣ	Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο
ΕΘΑΑΕ	Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης
ΕΚΚΕ	Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών
ΕΟΠΠΕΠ	Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού
Η/Υ	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές
ΝΤ	Νέες Τεχνολογίες
ΟΔ	Οριζόντιες Δεξιότητες
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ΣΔΜ	Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης
ΣΕΒ	Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Βιομηχανιών Ελλάδος
ΤΝ	Τεχνητή Νοημοσύνη
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας
ΨΑΠ	Ψηφιακή Ακαδημία Πολιτών
ΨΔ	Ψηφιακές Δεξιότητες



AACRAO	American Association of Collegiate Registrars and Admissions Officers
AACSB	Advanced Collegiate Schools of Business
AI	Artificial Intelligence
ALMPs	Active Labor Market Policies
ASAM	American Society of Addiction Medicine
APDOT	Advisory Panel for DOT
CEDEFOP	Centre Européen pour le Développement de la Formation Professionnelle
CCR	Center for Curriculum Redesign
CFs	Conceptual Frameworks
CEQ	Course Experience Questionnaire
CETs	Critical and Emerging Technologies
DOT	Dictionary of Occupational Titles
GAFAM	Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft
HRSD	Human Resources and Skills Development
EC	European Commission
EDCI	European Digital Credentials for Learning
EIC	European Innovation Council
EQF	European Qualifications Framework
ESCO	European Classification of Skills, Competencies, Occupations
ESG	Environmental Social Governance
ESI	European Skills Index

EU	European Union
fMRI	functional Magnetic Resonance Imaging
HC	Human Capital
HOT	High Order Thinking skills
HR	Human Resources
IAD	Internet Addiction Disorder
IAG	Information and Guidance
ICT	Information and Communications Technologies
IES	Institute for Employment Studies
IMF	International Monetary Fund
ILO	International Labor Organization
IoT	Internet of Things
IT	Information Technology
LMS	Learning Management System
MM	Mixed Methods
MMR	Mixed Methods Research
ML	Machine Learning
MOOC	Massive Open Online Course
NRC	National Research Council
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
OJT	On the Job Training
O*NET	Occupational Information Network
PIU	Problematic Internet Use
R&D	Research & Development
SBTC	Skill-Biased Technical Change
SELFIE	Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational technologies
SPRU	Science Policy Research Unit
SPV	Solar PhotoVoltaic
SRL	Self Regulation of Learning
STEM	Science, Technology, Engineering, Mathematics
STEAM	Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics
ROI	Return On Investment
UAV	Unmanned Aerial Vehicle
UAS	Unmanned Aircraft Systems
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
VET	Vocational Education and Training
VRRS	Variable Ratio Reinforcement Schedule
WEF	World Economic Forum

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια, διαφαίνεται έντονος μετασχηματισμός των απαιτούμενων εργασιακών δεξιοτήτων, κυρίως για το λόγο ότι οι άνθρωποι με ολοένα αυξανόμενο ρυθμό, αλληλεπιδρούν με ολοένα «εξυπνότερα» συστήματα που εισάγονται και στην παραγωγική διαδικασία. Η συνεχής ανάπτυξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), επιφέρει αλλαγές στον κοινωνικό-οικονομικό τομέα, στην οργάνωση της εργασίας, στα επιχειρηματικά και διοικητικά μοντέλα και στις απαιτήσεις των αγορών εργασίας, δημιουργώντας ανάγκες αναδιάρθρωσης των επιχειρησιακών στρατηγικών και των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και προγραμμάτων κατάρτισης με έμφαση στην ανάπτυξη και καλλιέργεια μίγματος οριζόντιων, ψηφιακών και κάθετων δεξιοτήτων που διαφοροποιείται ανά ειδικότητα και επάγγελμα.

Παράλληλα, ο τομέας της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) – Artificial Intelligence (AI) και της Μηχανικής Μάθησης-Machine Learning¹ βρίσκεται σε αξιοσημείωτο επίπεδο ανάπτυξης και χρήσης, διαμοιράζοντας περισσότερη «έξυπνη» διαχείριση στους οργανισμούς που υιοθετούν εφαρμογές επεξεργασίας και διανομής μεγάλου όγκου δεδομένων (Janakiram, 2018), προσφέροντας σε αυτές τεράστιο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Το 2022 το 37% των εταιρειών² διαθέτει εφαρμογές TN, έναντι του 10% το 2015, το 90% βρίσκεται σε άμεσες διαδικασίες επένδυσης σε TN, το 44% αναφέρει μείωση κόστους ως αποτέλεσμα χρήσης τεχνολογιών TN, το 62% είναι έτοιμοι να διαθέσουν τα δεδομένα τους σε εφαρμογές TN με σκοπό τη βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών τακτικών και το 83% δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην κατανόηση των αλγορίθμων TN με σκοπό την εκτίμηση του πως η τεχνολογία φτάνει σε δίκαια, ασφαλή και αξιόπιστα συμπεράσματα (Lin, 2022).

Ως αποτέλεσμα, η οικονομική δραστηριότητα στρέφεται από τις συμβατικές βιομηχανίες στην παραγωγή εξειδικευμένων προϊόντων και υπηρεσιών, με αποτέλεσμα οι θέσεις εργασίας για

¹ Κλάδος της Επιστήμης των Υπολογιστών, που χρησιμοποιεί στατιστικές τεχνικές με σκοπό να προσδώσει την ικανότητα σε υπολογιστές να μαθαίνουν (χωρίς ρητά να έχουν προγραμματιστεί γι'αυτό), χρησιμοποιώντας αλγορίθμους που μαθαίνουν από τα δεδομένα και κάνουν προβλέψεις σχετικά με αυτά. Ως κλάδος συνδέεται στενά με την Υπολογιστική Στατιστική και τη Μαθηματική Βελτιστοποίηση. Το όνομα Machine Learning προήλθε από τον Αμερικανό πρωτοπόρο στο χώρο της TN, τον Arthur Lee Samuel, το 1959.

² Ying Lin (2022) : <https://www.oberlo.com/blog/artificial-intelligence-statistics>

ανειδίκευτους εργαζόμενους να μειώνονται και να αυξάνονται εκείνες που απαιτούν ευέλικτες οριζόντιες και κάθετες δεξιότητες (Cedefop, 2014b).

Έρευνα σε χρήστες του LinkedIn (2015) καταλήγει ότι πάνω από το 40% των εργαζομένων, δεν χρησιμοποιούν πλήρως τις δεξιότητές τους στον εργασιακό χώρο. Έρευνα του ΟΟΣΑ (2016) καταδεικνύει ότι το ποσοστό του εργατικού δυναμικού με αναντιστοιχία δεξιοτήτων σε σχέση με τις απαιτήσεις της θέσης εργασίας, είναι πάνω από 30% (OECD, 2016). Το 33% των διαθέσιμων θέσεων εργασίας στο Ηνωμένο Βασίλειο, παραμένει κενό λόγω ελλείψεων σε συγκεκριμένες απαιτούμενες δεξιότητες, φαινόμενο που αποδίδεται με τον όρο «skills-shortage vacancies», με αυξητικές τάσεις από έτος σε έτος (UK Employer Skills Survey, 2017). Άλλες έρευνες (McKinsey, 2018) τονίζουν το φαινόμενο της έλλειψης εργασιακού δυναμικού, λόγω ανεπάρκειας δεξιοτήτων και σε περιόδους οικονομικής ύφεσης και ανεργίας. Έρευνες (IBM, 2019) υποστηρίζουν ότι το ζήτημα των ελλείψεων σε δεξιότητες είναι τόσο σοβαρό ώστε απαιτείται άμεση επίλυση με ρεαλιστικές και βιώσιμες δράσεις. Περίπου 120 εκατομμύρια εργαζόμενοι απαιτείται να καταρτιστούν σε επίπεδο δεξιοτήτων στα επόμενα έτη, ωστόσο οι περισσότερες επιχειρήσεις δεν διαθέτουν κατάλληλες και αποδοτικές στρατηγικές ανάπτυξης και καλλιέργειας δεξιοτήτων σε ενδοεπιχειρησιακό επίπεδο. Δύο δισεκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως εργάζονται σε θέσεις με χαμηλό επίπεδο απαιτούμενων δεξιοτήτων, οι οποίες έχουν πληγεί σε μεγάλο βαθμό από την πανδημία και οποιαδήποτε περαιτέρω οικονομική μείωση καθιστά το επίπεδο ζωής των ανθρώπων αυτών μη-βιώσιμο (ILO, 2020). Άλλες έρευνες (UNCTAD, 2021), καταδεικνύουν την υψηλή αύξηση ζήτησης δεξιοτήτων σε όλες τις εργασίες ανεξαρτήτως εισοδηματικής τάξης. Στις εργασίες χαμηλού εισοδήματος η ζήτηση των μέσων και υψηλών δεξιοτήτων ανέρχεται από 25,6% το 2000 σε 32,1% το 2020, στις εργασίες της χαμηλής-μέσης τάξης από 40,6% το 2000 σε 52,1% το 2020, στις εργασίες της υψηλής-μέσης τάξης από 52,9% το 2000 σε 68,9% το 2020 και στις εργασίες υψηλού εισοδήματος από 87,3% το 2000 σε 88,3% το 2020.

Στον τομέα της Διοίκησης Ανθρωπίνων Πόρων (ΔΑΠ), πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν εφαρμογές αυτοματοποίησης των διαδικασιών προσέλκυσης, επιλογής, εκπαίδευσης και εκτίμησης της απόδοσης των εργαζομένων, με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών (Robbins, Decenzo, & Coulter, 2017). Στις ΗΠΑ, η προσπάθεια

αναβάθμισης των δεξιοτήτων στην απασχόληση μεσαίας ειδίκευσης, δείχνει ότι απαιτείται εργατικό δυναμικό με ικανοποιητικό επίπεδο σε τεχνικές και ψηφιακές δεξιότητες (Muro, 2017), καθώς μια σειρά επαγγελματών είναι πιθανό να επηρεαστεί έντονα από τη διάχυση των εφαρμογών ΤΝ (Jezard, 2018), (McKinsey, 2018). Οι ανθρώπινες δεξιότητες (φυσικές, βασικές γνωστικές, υψηλότερου επιπέδου γνωστικές, κοινωνικές-συναισθηματικές, τεχνολογικές) σε σχέση με το είδος της εργασίας, αναμένεται να παρουσιάσουν σοβαρές διαφοροποιήσεις, ενώ εκτιμάται αύξηση της ζήτησης στις εργασίες που σχετίζονται με υψηλού επιπέδου γνωστικές, τεχνολογικές και κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες, καθώς θα προκύψουν νέες θέσεις εργασίας με την ελπίδα ότι θα επιφέρουν βελτιωμένες αμοιβές και αποδόσεις, αύξηση παραγωγής και γενικότερη ευημερία.

Από το 2020 και μετά, με την πανδημία Covid-19 να έχει λειτουργήσει ως επιταχυντής των ΝΤ, γίνονται δημοφιλή πολλά θέματα στο πεδίο του συνδυασμού επαγγελματικής και προσωπικής ζωής, όπως τηλεργασία, τηλεκπαίδευση, τηλεϊατρική, κ.λπ. Η διαχείριση αυτών, απαιτεί ψηφιακές και ψυχοσυνθετικές δεξιότητες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η χρήση των δεξιοτήτων των μεταναστών σε χώρες της ΕΕ για την υποστήριξη των τοπικών κοινοτήτων στην προσπάθεια αντιμετώπισης της πανδημίας. Ακόμα και όταν δεν καλούνται να παρέχουν βοήθεια, έχουν την προδιάθεση να συμβάλλουν εθελοντικά, αποδεικνύοντας ότι οι ευέλικτες δεξιότητες πολλών μεταναστών αποτελούν σημαντική πηγή ΑΔ (Cedefop, 2020). Στην μετα-πανδημική εποχή, κερδίζουν έδαφος οι ευέλικτες μορφές εργασίας, καθώς συμβάλλουν στην αυξημένη εργασιακή ικανοποίηση, στην ισορροπία επαγγελματικής και προσωπικής ζωής, στην παραγωγικότητα και στη μείωση κόστους για τους εργοδότες, με τα μη-γραμμικά μονοπάτια καριέρας να γίνονται κανονικότητα για τους εργαζόμενους.

Ως αποτέλεσμα, πολυάριθμες αλλαγές στον τομέα της εκπαίδευσης και κατάρτισης κρίνονται απαραίτητες ώστε να βοηθήσουν τους νέους, τους ενήλικες και τους εργαζόμενους στην ανεύρεση ή/και στη διατήρηση εργασίας (WEF, 2016), αλλά και στην προσαρμογή στα σύγχρονα τεχνοκρατικά περιβάλλοντα. Η αναγκαιότητα αυτών των αλλαγών ενισχύεται από πολλούς παράγοντες όπως δημογραφικούς, κοινωνικούς, περιβαλλοντικούς και οικονομικούς (π.χ. ρευστότητα στα εργασιακά περιβάλλοντα, αύξηση ορίου ηλικίας, αστικοποίηση, ενεργειακή κρίση, κ.λπ.).

Επιχειρήσεις και οργανισμοί αρχίζουν να δίνουν έμφαση στη συνεχιζόμενη επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση στους τομείς αιχμής και στη μετάβαση της οργάνωσης της εργασίας σε ένα περισσότερο δια-λειτουργικό και ομαδοσυνεργατικό επίπεδο, επενδύοντας σε τακτικές μέτρησης του ανθρώπινου και κοινωνικού κεφαλαίου, μέσω της υιοθέτησης περιβαλλοντικών και κοινωνικών μέτρων διακυβέρνησης (ESG) με ανανεωμένη θεώρηση για τον απολογισμό του ΑΔ (WEF, 2020c). Το σύνολο των εθνικών δράσεων στις ΗΠΑ, στην ΕΕ και άλλες χώρες, προωθεί την ανάπτυξη και το βέλτιστο συνδυασμό των οριζόντιων, ψηφιακών και τεχνικών δεξιοτήτων. Οι δράσεις ανανέωσης και αναβάθμισης δεξιοτήτων (upskilling & reskilling) αναμένεται να συμβάλλουν στη μείωση της ανεργίας και των κοινωνικών χασμάτων, στην αύξηση της παραγωγικότητας και στην αντιμετώπιση της γενικότερης οικονομικής ύφεσης, βελτιώνοντας τα επιχειρησιακά μοντέλα, το επίπεδο διαβίωσης των πολιτών και συμβάλλοντας στην ανθεκτικότητα και βιωσιμότητα επαγγελματικών κλάδων. Η ουσιαστική αντιμετώπιση των προκλήσεων απαιτεί ετοιμότητα και προσαρμογή όλων των εμπλεκόμενων (φορείς χάραξης στρατηγικών, εκπαιδευτικοί οργανισμοί, επιχειρήσεις, κέντρα λήψης αποφάσεων, κοινωνικοί πρωταγωνιστές, πολίτες, κ.λπ.), καθώς πολλά επαγγέλματα και κλάδοι θα βιώσουν καθολικό μετασχηματισμό, από τον οποίο άλλοι θα επιβιώσουν και άλλοι ίσως όχι, με επίπτωση στις ποσοτικές και ποιοτικές εισροές και εκροές των αγορών εργασίας. Η επερχόμενη τεχνολογική μετάβαση με την καθολική διάχυση της ΤΝ, αναμένεται να επηρεάσει σχεδόν κάθε τομέα και κλάδο, από την εκπαίδευση, τις επιχειρήσεις, τους φορείς και τους κυβερνητικούς σχεδιασμούς έως το σύνολο των κοινωνικών δομών, επηρεάζοντας το ΑΔ άρα και την επιβίωση, διαβίωση, ανάπτυξη και ευημερία του συνόλου των πολιτών, των επιχειρήσεων και των οργανισμών σε παγκόσμιο επίπεδο.

Στον επιτυχημένο σχεδιασμό απασχόλησης (employment planning) πρωταγωνιστικό ρόλο έχουν οι νέες απαιτούμενες δεξιότητες, υπό το πρίσμα του κατάλληλου μίγματος αυτών, καθώς σύμφωνα με τον Martin Weitzman³, «...η μακροπρόθεσμη ανάπτυξη της πραγματικής οικονομίας εξαρτάται άμεσα από τη γενικότερη συμπεριφορά της τεχνολογικής προόδου...». Κατά συνέπεια, το ζήτημα της ανάπτυξης και αξιολόγησης δεξιοτήτων, συμβατών με τις

³ Martin L. Weitzman: Professor of Economics at Harvard University. Fellow of the Econometric Society and the American Academy of Arts and Sciences

ραγδαίες τεχνολογικές μεταβολές, αποτελεί λεπτό ζήτημα που θίγεται εκτενώς σε διεθνές επίπεδο, τουλάχιστον κατά τα τελευταία 20 έτη, με αναφορές πολλών προβληματισμών, σεναρίων και εκτιμήσεων. Η αναγκαιότητα επίλυσής του επιτείνεται με ταχύ ρυθμό, ενώ απαιτείται συνολική και συντονισμένη εργασία σε διαφορετικούς αλλά αλληλοσυνδεόμενους τομείς, γεγονός που καθιστά το όλο έργο ιδιαίτερα απαιτητικό.

Στο πλαίσιο αυτών των σημαντικών αλλαγών στο μοντέλο ανάπτυξης τόσο των επιχειρήσεων, όσο και των οικονομιών των κρατών, το ανθρώπινο κεφάλαιο τοποθετείται στο σκληρό πυρήνα μιας νέου τύπου οικονομικής ανάπτυξης που στηρίζεται στη συλλογική και συνεργατική ευφυΐα (Σταμπουλής, 2017). Ως αποτέλεσμα, κάθε είδος και τύπος εκπαίδευσης αναμένεται να αναμορφωθεί ώστε να αποκτήσει συμβατότητα με τις ραγδαία μεταβαλλόμενες ανάγκες των ατόμων που επιθυμούν να πληρούν τις εργασιακές απαιτήσεις του άμεσου μέλλοντος. Αυτό απαιτεί ευέλικτες αλλαγές στα υπάρχοντα εκπαιδευτικά πρωτόκολλα, στις διαδικασίες κατάρτισης στην εργασία καθώς και στις διαδικασίες ΔΑΠ, γεγονός που εγείρει μεγάλο εύρος προβληματισμών όπως καταγραφή προσφοράς και ζήτησης δεξιοτήτων στην αγορά εργασίας, κατάταξη και ταξινόμια των νέων απαιτούμενων δεξιοτήτων, τρόποι καλλιέργειας, αξιολόγησης και ενσωμάτωσης αυτών στα υπάρχοντα εκπαιδευτικά προγράμματα, προσαρμογή των νέων δεξιοτήτων στο ενδοεπιχειρησιακό και διεπιχειρησιακό επίπεδο, διαμόρφωση κατάλληλων δεικτών διάγνωσης χάσματος δεξιοτήτων, κ.λπ.

Μέρος της δυσκολίας στην αντιμετώπιση των παραπάνω προκλήσεων αποτελεί το γεγονός ότι η αποτύπωση των οριζόντιων δεξιοτήτων του ΑΔ, δεν συνοδεύεται, τουλάχιστον μέχρι σήμερα, με έγκυρους τρόπους ανίχνευσης και αξιολόγησης αυτών, γεγονός που καθιστά δύσκολο τον εντοπισμό και την ενσωμάτωσή τους στις εκπαιδευτικές και εργασιακές διεργασίες. Δηλαδή, από τη μια μεριά καταδεικνύεται η σημαντικότητα των ανθρώπινων προσωπικών δεξιοτήτων για ατομικούς, κοινωνικούς και τεχνο-επαγγελματικούς λόγους και από την άλλη μεριά δεν υπάρχει κοινό πρότυπο εργαλείο για τη μέτρηση αυτών, καθώς οι οριζόντιες δεξιότητες είναι αφηρημένα ψυχομετρικά χαρακτηριστικά των οποίων η αντικειμενική και αξιόπιστη μέτρηση επηρεάζεται και εξαρτάται από πλειάδα εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων.

Αυτή η προφανής δυσκολία αποτελεί το βασικό λόγο που το ζήτημα της διασύνδεσης των οριζόντιων δεξιοτήτων με τις ανάγκες των αγορών εργασίας σε συνδυασμό με την

ενσωμάτωσή τους στα εκπαιδευτικά προγράμματα, παραμένει καίριο θέμα προς έρευνα και μελέτη καθ' όλη τη διάρκεια των τελευταίων ετών.

Σκοπός και στόχοι της διατριβής

Ως αποτέλεσμα των παραπάνω, ο **γενικός σκοπός** στην παρούσα διατριβή είναι να αποτυπώσει συγκεντρωτικά το μίγμα δεξιοτήτων (κάθετες, ψηφιακές, οριζόντιες) του ΑΔ και ειδικά των νέων απαιτούμενων οριζόντιων δεξιοτήτων, σε προσφορά και ζήτηση εργασίας και κυρίως σε συμβατότητα με τις τρέχουσες ανάγκες και ιδιαιτερότητες της ελληνικής αγοράς εργασίας, υπό το πρίσμα της διάχυσης των ΝΤ στην παραγωγική διαδικασία. Ο απώτερος **στόχος** είναι η χαρτογράφηση ενός προτεινόμενου μοντέλου εντοπισμού, ποσοτικοποίησης, ανάπτυξης και αξιολόγησης των απαιτούμενων δεξιοτήτων και ειδικά των οριζόντιων δεξιοτήτων, με δυνατότητα ευρύτερης εφαρμογής στον τομέα της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης και στον τομέα της ΔΑΠ.

Για την επίτευξη αυτών, αρχικά παρατίθεται η απαιτούμενη βιβλιογραφική ανασκόπηση που εστιάζει στις αλλαγές των εργασιακών μοντέλων υπό την επίδραση των ΝΤ, στους λόγους ανάδυσης της ζήτησης σε δεξιότητες, στη διασύνδεση των δεξιοτήτων με τις αγορές εργασίας, στους τρόπους ανάπτυξης αυτών και στους παράγοντες που αναμειγνύονται, καθώς και στις τρέχουσες δράσεις ανίχνευσης, καλλιέργειας και αξιολόγησης αυτών.

Βάση της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, η έρευνα πεδίου εστιάζει στην αποτύπωση του μίγματος δεξιοτήτων (οριζόντιων, ψηφιακών, κάθετων) του ΑΔ σε σχέση με την αγορά εργασίας καθώς και επιμέρους συναφών παραμέτρων, υπό το πρίσμα της εμπειρίας **(Α)** στελεχών εταιρειών παροχής υπηρεσιών ΑΔ και διευθύνσεων ΑΔ (πρώτος άξονας), **(Β)** διευθυντικών στελεχών (CEOs) καινοτόμων επιχειρήσεων μεγάλης εμβέλειας (δεύτερος άξονας) και **(Γ)** εργαζόμενων, νεοεισερχομένων και υποψήφιων εργαζόμενων (τρίτος άξονας). Ο τριπλός χαρακτήρας της έρευνας, αναδύει τα χαρακτηριστικά και τις προκλήσεις στο ζήτημα της διασύνδεσης των δεξιοτήτων με την ελληνική αγορά εργασίας, στην τρέχουσα χρονική συγκυρία. Ο βασικός σκοπός είναι η αποτύπωση του μίγματος δεξιοτήτων σε προσφορά και ζήτηση σε συνδυασμό με επιμέρους παραμέτρους.

Η έρευνα υλοποιήθηκε βάση της **Μικτής Μεθόδου (Mixed Methods research)**, καθώς συλλέχθηκαν ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα, στοχεύοντας στην εκ βάθος κατανόηση των παραμέτρων του θέματος, καθώς και στον εντοπισμό και την αξιολόγηση των αιτιών που επηρέασαν τα αποτελέσματα. Το ποιοτικό μέρος του δεύτερου άξονα υλοποιήθηκε με τις μεθόδους της **Θεμελιωμένης Θεωρίας (Grounded Theory)**.

Ο συνδυασμός της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και της έρευνας πεδίου, οδήγησε στη χαρτογράφηση του προτεινόμενου μοντέλου REVa, με σκοπό την αξιολόγηση και ανάπτυξη δεξιοτήτων του ΑΔ, με έμφαση στις οριζόντιες δεξιότητες. Το μοντέλο, τονίζει την αναγκαιότητα χρήσης κατάλληλων ψυχομετρικών υλικών πρωτίστως για την ανάπτυξη και καλλιέργεια των οριζόντιων δεξιοτήτων και μετά για την αξιολόγηση αυτών, τα οποία μπορούν να ενσωματωθούν σε ειδικά σχεδιασμένες ρουμπρίκες αξιολόγησης και να συνδυαστούν με τις υπάρχουσες βάσεις δεδομένων διασύνδεσης δεξιοτήτων με τα επαγγελματικά περιγράμματα (ONET, ESCO). Δομικά, η συλλογιστική του μοντέλου μπορεί να ενσωματωθεί σε κατάλληλα σχεδιασμένο ψηφιακό περιβάλλον και να εφαρμοστεί στους τομείς εκπαίδευσης και κατάρτισης καθώς και στον τομέα της ΔΑΠ. Για την οριστικοποίηση και πρακτική εφαρμογή του απαιτείται πρόδρομη συλλογική εργασία για τη δημιουργία κατάλληλων ψυχομετρικών εργαλείων με σκοπό την κατασκευή και οριοθέτηση λειτουργικών ορισμών για την κάθε οριζόντια δεξιότητα και την κατάτμηση αυτών σε επιμέρους μετρήσιμες συνιστώσες.

Δομή της διατριβής

Βάση των παραπάνω, η παρούσα διατριβή αποτελείται από δύο βασικά μέρη.

Το πρώτο μέρος, ολοκληρώνεται με το [κεφάλαιο 1](#), όπου γίνεται εκτενής βιβλιογραφική ανασκόπηση, σε τρία ουσιώδη θέματα που σχετίζονται άμεσα με το σκοπό της διατριβής και είναι: **(α)** τα χαρακτηριστικά των σύγχρονων αγορών εργασίας, υπό το πρίσμα των τεχνολογικών εξελίξεων, **(β)** οι διεργασίες μάθησης και εκπαίδευσης και **(γ)** οι ανθρώπινες δεξιότητες. Συγκεκριμένα, στην ενότητα 1.1 αναλύονται διεξοδικά τα προβλήματα, οι ιδιαιτερότητες, οι μορφές και τα χαρακτηριστικά των αγορών εργασίας του 21^{ου} αιώνα, σε διεθνές και εγχώριο επίπεδο, υπό το πρίσμα των νέων τεχνολογιών, της παγκοσμιοποίησης και

των συναφών προκλήσεων, καθώς και των ζητημάτων που προέκυψαν λόγω της πανδημίας Covid-19. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην παρουσίαση των τεχνολογιών αιχμής, των αναδυομένων τεχνολογιών και στην ενσωμάτωση αυτών στις επαγγελματικές διαδικασίες, καθώς επηρεάζουν καταλυτικά τα σύγχρονα οικονομικά περιβάλλοντα τόσο από την πλευρά του εργαζόμενου, όσο από την πλευρά της επιχείρησης, του φορέα ή του οργανισμού σε επίπεδο λειτουργίας, παραγωγής και διάθεσης προϊόντων και υπηρεσιών. Παρουσιάζονται οι διαφοροποιήσεις στα εργασιακά μοντέλα και οι νέες απαιτήσεις σε ικανότητες και δεξιότητες του ΑΔ, το οποίο αναμένεται να είναι σε θέση, όχι μόνο απλά να χρησιμοποιεί, αλλά κυρίως να αξιοποιεί τους τεχνολογικούς πόρους, στη βάση παραγωγής αξίας. Επιπλέον, καθώς εννοιολογικά οι απαιτούμενες δεξιότητες σχετίζονται άμεσα με την ατομική ικανότητα μάθησης και το εύρος των μαθησιακών διεργασιών, στην ενότητα 1.2 παρουσιάζεται η διασύνδεση γνώσης, μάθησης και δεξιοτήτων. Αναλύονται οι διαχρονικές αλλαγές στον τομέα της εκπαίδευσης, η επίδραση των ΝΤ στη μάθηση, εκπαίδευση και κατάρτιση και η σχέση αυτών με τις δεξιότητες. Στην ενότητα 1.3 αναλύεται η έννοια της δεξιότητας. Παρουσιάζεται η οριοθέτηση της έννοιας, οι κατηγοριοποιήσεις, τα είδη και οι ταξινομίες, ενώ αναφέρονται οι τρέχουσες παρεμβάσεις και πρωτοβουλίες σε επίπεδο ανάπτυξης, καλλιέργειας και αξιολόγησης αυτών. Γίνεται εκτενής αναφορά ειδικά στις ψηφιακές και οριζόντιες δεξιότητες (οι κάθετες είναι εξατομικευμένες ανά επάγγελμα), καθώς έχουν διαμορφωτικό ρόλο στο αναγκαίο μίγμα δεξιοτήτων που απαιτείται στις σύγχρονες αγορές εργασίας, παράλληλα με αναλυτική αναφορά στο δύσκολο θέμα των τρόπων ανάπτυξης, καλλιέργειας και αξιολόγησης αυτών καθώς και των πρόσφατων δράσεων που εστιάζουν στην ανάπτυξη και διάδοση διαφόρων μορφών διαπιστευτηρίων όπως micro-credentials, ILAs, badges, κ.λπ. Στην ενότητα 1.4 παρουσιάζεται το αμερικάνικο O*NET και το αντίστοιχο ευρωπαϊκό ESCO, τα οποία έχουν τη μορφή εμπλουτισμένων διαδικτυακών βάσεων δεδομένων με περιεχόμενο τη διασύνδεση των δεξιοτήτων με τα επαγγελματικά περιγράμματα, ενώ περιέχουν εκτενές υλικό σχετικά με την κατηγοριοποίηση και ζήτηση δεξιοτήτων και ειδικά οριζόντιων δεξιοτήτων σε σχέση με τις απαιτήσεις της κάθε θέσης εργασίας. Παρουσιάζεται το μοντέλο SIFA, το οποίο έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς είναι εύκολο στη χρήση και παράλληλα επικεντρώνεται στην ανάπτυξη

ομάδας οριζόντιων δεξιοτήτων μέσω των διαδικασιών μάθησης βασισμένης στην επίλυση προβλημάτων (problem-based learning).

Το δεύτερο μέρος, αρχίζει με το [κεφάλαιο 2](#) όπου παρουσιάζεται αναλυτικά το θεωρητικό υπόβαθρο, ο σχεδιασμός και η μεθοδολογία της τρίπτυχης έρευνας βάση της **Μικτής Μεθόδου (Mixed Methods Research)** και επικεντρώνεται στη συλλογή, ανάλυση και επεξεργασία ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων από δείγματα (1) στελεχών εταιρειών παροχής υπηρεσιών ΑΔ και διευθύνσεων ΑΔ, (2) CEOs σύγχρονων, καινοτόμων επιχειρήσεων μεγάλης εμβέλειας και (3) εργαζομένων, νεοεισερχομένων και υποψήφιων εργαζομένων. Το ποιοτικό μέρος της έρευνας ακολούθησε τις μεθόδους της **Θεμελιωμένης Θεωρίας (Grounded Theory)**. Τα **ερευνητικά ερωτήματα** αφορούν θέματα του απαιτούμενου μίγματος δεξιοτήτων (κάθετων, ψηφιακών, οριζόντιων) και ειδικά των οριζόντιων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού της σύγχρονης αγοράς εργασίας στην Ελλάδα και αναλυτικά είναι τα εξής:

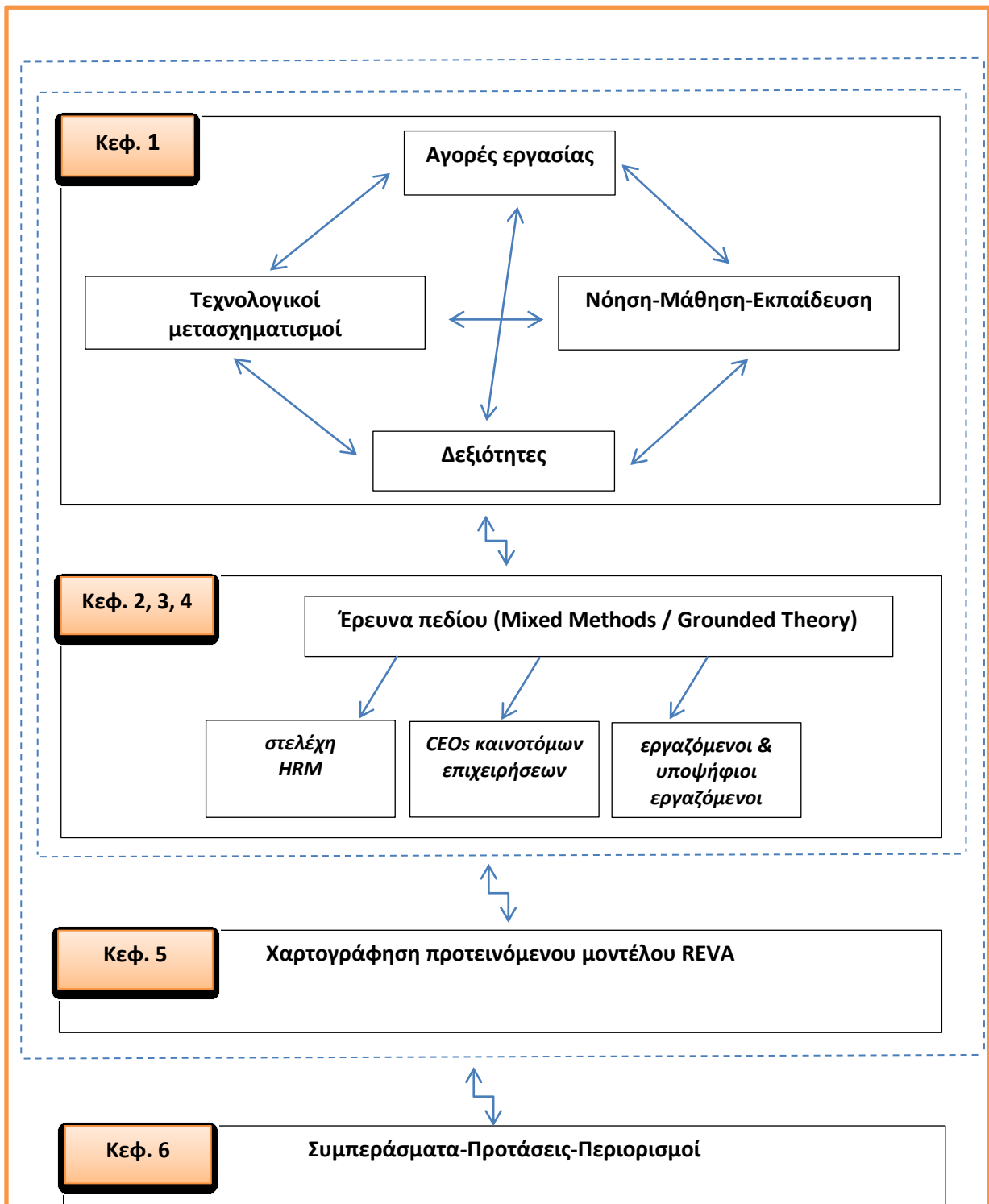
- 1. Ποιο είναι το μίγμα δεξιοτήτων σε προσφορά και ζήτηση εργασίας;**
- 2. Ποια είναι η προσφορά και ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες;**
- 3. Ποιο είναι το επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε προσφορά και ζήτηση εργασίας;**

Επιμέρους ερωτήματα αφορούν θέματα όπως επίπεδο ενημέρωσης των εργαζομένων και υποψήφιων εργαζομένων για τις δεξιότητες σε ζήτηση και τη διασύνδεσή τους με την εργασιακή απόδοση, βαθμός χρήσης των τεχνολογιών ΤΝ στις ελληνικές επιχειρήσεις, καταγραφή προτίμησης σε τρόπους και δράσεις upskilling/reskilling, αποτύπωση εργαλείων αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων, βαθμός επένδυσης και επίπεδο συμμετοχής σε δράσεις upskilling/reskilling, τρόποι αντιστοίχισης προσφοράς και ζήτησης δεξιοτήτων, αποτύπωση χάσματος δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, καταγραφή προτιμήσεων σε τρόπους αντιστοιχίας και σύζευξης δεξιοτήτων, καταγραφή απόψης για θέματα talent hiring / brain drain / digital nomads, έλεγχος συσχέτισης ανάμεσα σε μεταβλητές της έρευνας, κ.λπ. Στο [κεφάλαιο 3](#), αρχικά παρουσιάζεται η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων. Ακολουθεί η παρουσίαση των αποτελεσμάτων ξεχωριστά για κάθε άξονα της έρευνας και σε συνδυαστική μορφή (joint-display), συνθέτοντας μια ολιστική εικόνα για το υπό μελέτη θέμα, με συνολικό δείγμα 180 ατόμων, (9 στελέχη HRM, 19 CEOs και 152 εργαζόμενοι, νεοεισερχόμενοι και υποψήφιοι εργαζόμενοι). Η τριπλή μορφή

της έρευνας, πρακτικά αναζητεί τη σύνδεση της βιβλιογραφίας με την υπάρχουσα μεταβαλλόμενη εργασιακή πραγματικότητα (ομοιότητες και διαφορές) στην ελληνική αγορά εργασίας. Στα ευρήματα αποτυπώνεται το μίγμα δεξιοτήτων σε ζήτηση και προσφορά εργασίας, η ιεραρχική σειρά των οριζόντιων δεξιοτήτων σε ζήτηση και προσφορά, καθώς και το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων σε ζήτηση και προσφορά, ενώ παράλληλα διερευνήθηκε σημαντικό μέρος επιμέρους παραμέτρων-μεταβλητών που σχετίζονται με τη διασύνδεση των δεξιοτήτων και ικανοτήτων του ΑΔ με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας, αλλά και με αυτές του κάθε οικονομικού τομέα δραστηριότητας. Στο [κεφάλαιο 4](#), σχολιάζονται αναλυτικά τα ευρήματα των τριών αξόνων της έρευνας και τονίζονται οι συγκρίσεις, ομοιότητες και διαφορές σε σχέση με ανάλογες έρευνες ίδιου πεδίου, αλλά και μεταξύ τους. Στο [κεφάλαιο 5](#), παρουσιάζεται η χαρτογράφηση του προτεινόμενου μοντέλου **REVa (Recognize-Embed-Valorize) αξιολόγησης και ανάπτυξης δεξιοτήτων και ειδικά των οριζόντιων δεξιοτήτων**, η συλλογιστική του οποίου προέκυψε τόσο από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, όσο και από την εμπειρική οργάνωση και υλοποίηση της έρευνας. Το μοντέλο REVa ανήκει στα συμμετοχικά, ανθρωπιστικά μοντέλα και η σημασία του είναι διττή, καθώς δίνει έμφαση αφενός στην αξιολόγηση του μίγματος δεξιοτήτων και των οριζόντιων δεξιοτήτων (κατά την 1^η φάση) και αφετέρου στην ανάπτυξη, βελτίωση και καλλιέργεια αυτών (κατά την 2^η φάση). Μέσω κατάλληλα σχεδιασμένων περιεχομένων και ρουμπρικών αξιολόγησης, μπορεί να καταγράψει το μίγμα δεξιοτήτων του χρήστη, προτρέποντας σε τεχνικές βελτίωσης στα επίπεδα που σημειώθηκε χαμηλή ή μέτρια επίδοση, ενώ δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη συναισθηματική νοημοσύνη του αξιολογητή και στην ποιότητα των ψυχομετρικών εργαλείων και του περιεχομένου ανάπτυξης των οριζόντιων δεξιοτήτων. Οι λειτουργίες του μοντέλου μπορούν να ενσωματωθούν σε ειδικά σχεδιασμένο MOOC, με ταυτόχρονη χρήση όλων των σύγχρονων ψηφιακών εργαλείων μάθησης και αξιολόγησης, αλλά και με συνδυαστική χρήση με τις ήδη υπάρχουσες διαδικτυακές βάσεις δεδομένων των O*NET και ESCO. Ως αποτέλεσμα, είναι εφικτή η εφαρμογή του στις εκπαιδευτικές διαδικασίες, στις διαδικασίες κατάρτισης κατά την εργασία και στον τομέα της ΔΑΠ. Βασική προϋπόθεση του μοντέλου αποτελεί η δημιουργία λειτουργικών ορισμών για την κάθε οριζόντια δεξιότητα και κατάτμηση αυτών σε επιμέρους μετρήσιμες συνιστώσες. Τέλος, στο

[κεφάλαιο 6](#), αναλύονται τα τελικά **συμπεράσματα, οι περιορισμοί και οι προτάσεις** που προέκυψαν από το σύνολο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, της έρευνας πεδίου και της χαρτογράφησης του προτεινόμενου μοντέλου, υπό το πρίσμα των παραγόντων που επηρεάζουν άμεσα τα θέματα της ανάπτυξης και αξιολόγησης ειδικά των οριζόντιων δεξιοτήτων.

Με τον τρόπο αυτό ολοκληρώνεται στο μέτρο του δυνατού, η ανάλυση της διασύνδεσης των δεξιοτήτων του ΑΔ σε σχέση με τις αγορές εργασίες και το σύνολο των εμπλεκόμενων παραγόντων, η αποτύπωση των απαιτούμενων και προσφερόμενων δεξιοτήτων στην ελληνική αγορά εργασίας κατά την τρέχουσα χρονική συγκυρία, καθώς και η χαρτογράφηση του προτεινόμενου μοντέλου προσαρμογής δεξιοτήτων, το οποίο είναι εφικτό να ενσωματωθεί στα υπάρχοντα εκπαιδευτικά συστήματα, στη διοίκηση ανθρωπίνων πόρων και στις πρακτικές κατάρτισης κατά την εργασία, εμπλουτίζοντας και εκσυγχρονίζοντας την υπάρχουσα δεξαμενή μεθόδων.



Γράφημα 1. Δομή της διατριβής

ΜΕΡΟΣ Α – ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

1. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Το κεφάλαιο αυτό χωρίζεται σε τέσσερις ενότητες, οι οποίες ολισθητικά περιγράφουν το κοινωνικο-οικονομικό τοπίο στο υπό μελέτη θέμα. Η ενότητα 1.1 εστιάζει στα χαρακτηριστικά και τις προκλήσεις των σύγχρονων αγορών εργασίας σε διεθνές και εγχώριο επίπεδο, με έμφαση στην καταλυτική επίδραση των ΝΤ και της ΤΝ στις αγορές εργασίας και στις τρέχουσες και μελλοντικές μορφές απασχόλησης. Η ενότητα 1.2 αναφέρεται σε θέματα μάθησης και εκπαίδευσης, καθώς οι οριζόντιες δεξιότητες είναι αφηρημένα ψυχομετρικά χαρακτηριστικά που όμως μαθαίνονται. Η ενότητα 1.3 περιγράφει διεξοδικά το μίγμα δεξιοτήτων του ΑΔ, με έμφαση στις οριζόντιες δεξιότητες και τη διασύνδεσή τους με τις αγορές εργασίας, καθώς και το σύνολο των παραγόντων, εργαλείων και δράσεων ανάπτυξης και καλλιέργειας αυτών. Τέλος, η ενότητα 1.4 αναφέρεται στις τρέχουσες προσπάθειες διασύνδεσης των δεξιοτήτων με τα επαγγελματικά περιγράμματα.

1.1. Οι αγορές εργασίας του 21^{ου} αιώνα

1.1.1. Σύντομη ιστορική αναδρομή

Οι αγορές εργασίας σε παγκόσμιο επίπεδο, αναδιαμορφώνονται συνεχώς για τεχνολογικούς, οικονομικούς, δημογραφικούς, κλιματολογικούς και κοινωνικούς λόγους. Άλλωστε και η ίδια η έννοια της εργασίας έχει υποστεί διάφορες επαναξιολογήσεις στην πορεία της ανθρώπινης ιστορίας. Έχει θεωρηθεί ως έργο των κατώτερων κοινωνικά ομάδων, ως τρόπος ανταλλαγής προϊόντων και υπηρεσιών με σκοπό την ικανοποίηση αναγκών και ως χαρακτηριστικό γνώρισμα κοινωνικής θέσης (Beck, 2005).

Με την αγροτική επανάσταση⁴, μέχρι και τη βιομηχανική επανάσταση του 20^{ου} αιώνα, η έννοια της εργασίας άρχισε να θεσμοθετεί την επίσημη μορφή ανταλλαγής εργατικής δύναμης έναντι μισθού και να διέπεται από ενεργές και λειτουργικές συνιστώσες. Αυτές είναι οι εργαζόμενοι, οι εργοδότες, οι μεταξύ τους εργασιακές σχέσεις και κοινωνικές συγκρούσεις που διαμόρφωσαν σταδιακά το θεσμικό πλαίσιο των ατομικών και συλλογικών συμβάσεων εργασίας. Από τον 17^ο έως τον 21^ο αιώνα, οι διαδοχικές εξελίξεις

⁴ Μετάβαση από το νομαδικό τρόπο ζωής στον άνθρωπο-αγρότη, η οποία και αποτέλεσε το βασικό άξονα επιβίωσης των περισσότερων κοινωνιών και οικονομιών για πολλούς αιώνες.

στην οικονομία και το παγκόσμιο εμπόριο ευνόησαν την αύξηση της παραγωγής⁵, αλλά μέσω της ανάπτυξης των ανισοτήτων, χώρισαν τον πλανήτη στα πλούσια και φτωχά κράτη⁶. Η ζήτηση εργασίας μετακινήθηκε από την αγροτική οικονομία προς τη μεταποίηση, με σταδιακή αύξηση της εξειδικευμένης κατατμησμένης εργασίας, για να φτάσει στη διάδοση της παροχής υπηρεσιών, η οποία απαιτεί συνεργατική εργασία, με τα προσωπικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων να αποκτούν ολοένα αυξανόμενη βαρύτητα.

Η αντίδραση κατά των αυτοματισμών στις θέσεις εργασίας, τοποθετείται χρονικά στις αρχές του 19^{ου} αιώνα, στο κίνημα Luddite. Ομάδα άγγλων τεχνιτών κλωστοϋφαντουργίας, διαμαρτυρήθηκε για την αυτοματοποίηση παραγωγής κλωστοϋφαντουργικών, επιδιώκοντας την καταστροφή κάποιων μηχανών παραγωγής της εποχής. Ανάλογες διαμαρτυρίες σχετικές με την ανάπτυξη των αυτοματισμών και την αύξηση της ανεργίας, τοποθετούνται στις δεκαετίες 1950-1960 και έπειτα. Ως αποτέλεσμα, το 1964, ο τότε πρόεδρος των ΗΠΑ Lyndon B. Johnson, ίδρυσε την «Εθνική Επιτροπή για την Τεχνολογία, τους Αυτοματισμούς και την Οικονομική Πρόοδο», με σκοπό την αντιμετώπιση του προβλήματος της παραγωγικότητας, θεωρώντας ότι η παραγωγικότητα αυξάνονταν με ρυθμό που θα μπορούσε να ξεπεράσει τη ζήτηση εργασίας (Autor D. , 2015).

Από τη μια μεριά, υποστηρίχτηκε η άποψη ότι οι αυτοματισμοί θα αναπτύσσονταν αργά, επειδή απαιτούσαν σημαντικές βελτιώσεις και επενδύσεις στο ανθρώπινο κεφάλαιο, ώστε να είναι ανταγωνίσιμες με τις υπάρχουσες πρακτικές (Bessen, 2015). Οι ΝΤ έχουν μικρή επίδραση στην οικονομία και τις αγορές εργασίας (Gordon, 2017), (Atkinson & Wu, 2017), (Cowen, 2011), κυρίως για το λόγο ότι τα παλαιότερα τεχνολογικά επιτεύγματα είχαν μεγαλύτερη συμμετοχή στην οικονομία σε σχέση με τα σημερινά⁷.

Από την άλλη μεριά, ερευνητές υποστηρίζουν ότι η τεχνολογική πρόοδος επηρεάζει τις αγορές εργασίας (Berman, Bound, & Machin, 1997). Η ζήτηση των λιγότερο εξειδικευμένων εργαζομένων έχει μειωθεί τις τελευταίες δεκαετίες στις ΗΠΑ και άλλες αναπτυγμένες χώρες, λόγω της διάχυτης τεχνολογικής αλλαγής που οδηγεί σε αύξηση της ζήτησης

⁵ Ο Adam Smith (1776), στο βιβλίο του «Ο Πλούτος των Εθνών» πρωτοδιατύπωσε την άποψη ότι η μηχανοποίηση της παραγωγής και ο καταμερισμός της εργασίας, οδηγεί σε αύξηση της παραγωγικότητας και στη βελτίωση της οικονομικής θέσης όλων των κοινωνικών ομάδων.

⁶ Ο David Ricardo (1817) υποστήριξε ότι η μηχανοποίηση μπορεί να μην οφελεί την εργατική τάξη, καθώς δημιουργεί συνθήκες που ευνοούν την ανεργία.

⁷ Στις ΗΠΑ η παραγωγικότητα αυξάνονταν με ρυθμό 2,8% σε ετήσια βάση κατά τα έτη 1947-1973, ενώ έκτοτε ήταν πιο αργή, με εξαίρεση την περίοδο 2007-2017 όπου η μέση ετήσια αύξηση ήταν 1,3% (Bureau of Labor Statistics, 2019).

δεξιοτήτων στους ίδιους κλάδους βιομηχανιών σε αναπτυγμένες χώρες που παράγουν διεθνώς εμπορεύσιμα προϊόντα.

Ωστόσο, παρά τις διχογνωμίες, η διασύνδεση των αυτοματισμών με τις θέσεις εργασίας είναι υπαρκτό φαινόμενο. Στις ΗΠΑ, το 1900, το 41% του εργατικού δυναμικού απασχολούνταν στον τομέα της γεωργίας, ενώ το 2000 το ποσοστό αυτό ήταν μόλις 2%, καθώς οι αγροτικές παραγωγές καλύπτονταν πλέον από αυτοματισμούς (Autor D. , 2014). Η τεχνολογία δεν είναι ο μοναδικός παράγοντας που επηρεάζει τις θέσεις εργασίας, οι οποίες πλέον αστικοποιηθεί σε μεγάλο ποσοστό. Το 2020 το 56% του παγκόσμιου πληθυσμού ζεί σε αστικά κέντρα, έναντι του 34% το 1960 και του 43% το 1990⁸. Η έκταση της αστικοποίησης σε συνδυασμό με τη διάχυση των σύγχρονων τεχνολογιών επηρεάζουν τις μορφές εργασίας και στα αστικά κέντρα, οι οποίες σήμερα χαρακτηρίζονται από το επίπεδο των τεχνολογιών που χρησιμοποιούν, με μεγάλο πλήθος ευκαιριών για τις εταιρείες ΤΠΕ και την παροχή υπηρεσιών τύπου freelancing. Ως αποτέλεσμα, οι αγορές εργασίας του 21^{ου} αιώνα διέπονται από ιδιόμορφα χαρακτηριστικά και προκλήσεις, στις οποίες τόσο οι φορείς χάραξης πολιτικών όσο και οι απλοί πολίτες καλούνται να ανταπεξέλθουν.

1.1.2. Χαρακτηριστικά και προκλήσεις

Η παγκοσμιοποίηση⁹ από το 1980 και μετά, χαρακτηρίζεται από την ταχύτητα και την άμεση διασύνδεση με τις ΤΠΕ, καθιστώντας την διεξοδική και σε εθνικό επίπεδο. Οι απεριόριστες ροές κεφαλαίων και το ελεύθερο εμπόριο οδηγούν σε πιο αποτελεσματική χρήση των κεφαλαίων παγκοσμίως, παρέχοντας ευκαιρίες για υψηλότερες αποδόσεις και διαφοροποίηση του κινδύνου σε επιχειρήσεις και ιδιώτες. Το διεθνές εμπόριο συμβάλλει στη διάθεση αγαθών σε χαμηλότερο κόστος, στην αύξηση του ανταγωνισμού, στη διεύρυνση των επιλογών του καταναλωτή, στην εθνική αποδοτικότητα σε συγκεκριμένους τομείς παραγωγής και στη βελτίωση της ροής τεχνολογίας και καινοτομίας. Ταυτόχρονα, ενώ η μετανάστευση του ΑΔ αυξάνει τις πιθανότητες για αποτελεσματική και λειτουργική αξιοποίησή του, το λιγότερο εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό των προηγμένων κρατών

⁸ <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS?end=2020&start=1960&view=chart>

⁹ Η παγκοσμιοποίηση αποτελεί την πλέον σημαντική αλλαγή που σημειώθηκε στην παγκόσμια πολιτική οικονομία μεταπολεμικά. Ιδιαίτερα από τη δεκαετία του 1980 και μετά, οι τεχνολογικές και οργανωτικές καινοτομίες καθώς και οι φιλελεύθερες οικονομικές πολιτικές επέτρεψαν έναν νέο διεθνικό τρόπο παραγωγής που ξεπέρασε τα όρια του χώρου και του χρόνου. Η εξάπλωση και επέκταση των επιχειρηματικών δικτύων σε όλα τα γεωγραφικά μήκη και πλάτη μετέβαλαν την παραγωγική διαδικασία και την έννοια της αγοράς. Τόσο η παραγωγή όσο και η ζήτηση ξεπέρασαν τα εθνικά όρια και απέκτησαν παγκόσμια χαρακτηριστικά (Μανώλη & Μαρής, 2015). Οι επιχειρήσεις άρχισαν να παράγουν για μια παγκόσμια αγορά σύμφωνα με παγκόσμιες εταιρικές στρατηγικές (Strange, 1991).

οδηγείται σε ανεργία ή χαμηλόμισθη εργασία ή εργασία μερικής απασχόλησης (Mankiw & Taylor, 2011). Η εξωτερική ανάθεση θέσεων εργασίας υψηλής εξειδίκευσης και υψηλών αμοιβών στις ανατολικές χώρες σε τομείς όπως πληροφορική, φαρμακευτικά, επενδυτική, κ.λπ., είναι πιθανή αιτία ανησυχίας για τις προηγμένες χώρες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα η γνωστή αμερικάνικη εταιρεία IBM¹⁰ με παγκόσμιο δυναμικό των 346.000¹¹ ατόμων, η οποία το 2020 διέθεσε το 1/3 των θέσεων εργασίας, δηλαδή 130.000¹² θέσεις, στην Ινδία.

Οι επιπτώσεις σε διεθνές επίπεδο εντοπίζονται στην υψηλή ανεργία, στον αθέμιτο ανταγωνισμό που προκαλείται από τις κορυφαίες αναδυόμενες ισχυρές οικονομίες ειδικά της Κίνας και της Ινδίας, στις εθνικές και περιφερειακές προκλήσεις, στη φτώχεια πολλών αναπτυσσόμενων χωρών και τέλος στη ρύπανση, στη στενότητα πόρων και στην κλιματική και ενεργειακή κρίση, φαινόμενα που χρόνο με το χρόνο γίνονται πιο έντονα και δυσεπίλυτα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, τα εκατομμύρια τόνοι ρούχων και ηλεκτρονικών αποβλήτων (e-waste) που καταλήγουν στη Γκάνα της Αφρικής από Ευρώπη και ΗΠΑ, με σκοπό να μεταπωληθούν, όταν στην πραγματικότητα το μεγαλύτερο μέρος είναι άχρηστο ή μη-ανακυκλώσιμο, συμβάλλοντας στη δημιουργία τοπικών χωματερών σε κατοικημένες περιοχές (Πανά, 2022), (Yeung, 2019). Με την εξαγωγή χαλκού ή άλλων πολύτιμων τμημάτων από τα ηλεκτρονικά απόβλητα, ασχολούνται περίπου 10.000 άτομα, όχι κατ'ανάγκη εξειδικευμένα και χωρίς τον απαραίτητο προστατευτικό εξοπλισμό, με αποτέλεσμα να αναφέρονται σοβαρά προβλήματα υγείας που ανακύπτουν από την έκθεση σε τοξικά περιβάλλοντα (Bloomberg, 2019).

Η πρόσφατη πανδημία του 2020, αφήνοντας και αυτή το αποτύπωμά της, έδωσε ώθηση αφενός στην ανεργία και αφετέρου στην τηλεργασία. Το 44% των εργαζομένων αναζητεί άλλη εργασία, φαινόμενο γνωστό ως «the Great Resignation» ή «the Great Reshuffle», συνοδευόμενο με ανάλογο κύμα παραιτήσεων¹³. Το 2021 σημειώθηκαν 48 εκατομμύρια παραιτήσεις από την εργασία μόνο στις ΗΠΑ. Το 2022 το 51% των εργαζομένων,

¹⁰ Η IBM (International Business Machines Corporation) ιδρύθηκε το 1911 στη Νέα Υόρκη και είναι από τις λίγες επιχειρήσεις τεχνολογίας πληροφοριών με συνεχή ιστορία που χρονολογείται από το 19^ο αιώνα (ιδρύθηκε το 1888 και μετονομάστηκε σε IBM το 1924). Είναι πολυεθνική εταιρεία με κεντρικά γραφεία στη Νέα Υόρκη και παρουσία σε πολλές χώρες. Στην Ελλάδα το υποκατάστημα της IBM ιδρύθηκε το 1937, με πρώτη ολοκληρωμένη εγκατάσταση πληροφοριακού συστήματος στο Γενικό Λογιστήριο του Κράτους (τότε Γενική Διεύθυνση Δημοσίου Λογιστικού) τον Αύγουστο του 1939 και με πρώτη εφαρμογή τις Συντάξεις (<https://el.wikipedia.org/wiki/IBM>)

¹¹ <https://www.statista.com/statistics/265007/number-of-employees-at-ibm-since-2000/>

¹² <https://www.nytimes.com/2017/09/28/technology/ibm-india.html>

¹³ <https://www.cnbc.com/2022/03/22/great-resignation-continues-as-44percent-of-workers-seek-a-new-job.html>

Στοιχεία από έρευνα των Willis Towers Watson's 2022 Global Benefits Attitudes Survey

παγκοσμίως, αναζητεί νέα εργασία¹⁴. Βασικός λόγος οι χαμηλές οικονομικές απολαβές σε σύγκριση με τις εργασιακές απαιτήσεις. Αναλυτές¹⁵ εκτιμούν ότι το κύμα παραιτήσεων ενδέχεται να μονιμοποιηθεί, καθώς οι εργαζόμενοι τείνουν να παραιτούνται όταν δεν πληρούνται οι κατ'ελάχιστον επιθυμητές εργασιακές συνθήκες (Bocetta, 2022). Το φαινόμενο ενισχύεται από τη διάθεση των εργαζομένων για περισσότερη ελευθερία και ανεξαρτησία, γεγονός που μεγιστοποιήθηκε με την ευελιξία των ωραρίων της τηλεργασίας κατά την φάση της πανδημίας, ενισχύοντας τους ορίζοντες της απομακρυσμένης εργασίας (remote working), ειδικά για εργαζόμενους με κατάλληλες δεξιότητες.

Σημαντικό μέρος των προκλήσεων θα μπορούσε να εξομαλυνθεί με το ελεύθερο εμπόριο, ως καλή πολιτική σε παγκόσμιο επίπεδο, μεγιστοποιώντας την παγκόσμια παραγωγή με οφέλη και για τα επιμέρους κράτη. Ωστόσο, οι εμπορικοί περιορισμοί (δασμοί, ποσοτώσεις εισαγωγών, εθελοντικοί περιορισμοί εξαγωγών, δράσεις αντι-ντάμπινγκ¹⁶, επιδοτήσεις εξαγωγών, κ.λπ.) που επιβάλλουν πολλές χώρες στην ελεύθερη ροή του εμπορίου, είναι συχνά εις βάρος της πλειονότητας των καταναλωτών και των ίδιων των κρατών (Salvatore, 2017), με ισχυρές επιδράσεις στη διανομή του εισοδήματος εντός των χωρών. Το ελεύθερο εμπόριο, υποστηρίζεται από πολλούς οικονομολόγους ως ιδεατή πολιτική, κυρίως για τις ωφέλιμες αποδοτικότητα (που αποτελούν αντίστροφη ανάγνωση της ανάλυσης κόστους-ωφέλους της εμπορικής πολιτικής) και για τα διάφορα πρόσθετα οφέλη με δεδομένη τη δυσκολία μετάβασης από την περίπλοκη οικονομική ανάλυση στις εφαρμοζόμενες πολιτικές (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2016). Το διεθνές εμπόριο, μπορεί να λειτουργήσει ως υποκατάστατο της μετανάστευσης, επιτρέποντας στους εργαζομένους να βελτιώσουν το επίπεδο ζωής τους, εργαζόμενοι σε εξαγωγικές επιχειρήσεις διαδικτυακά, χωρίς να μεταναστεύσουν. Καθώς οι κατευθύνσεις του εμπορίου ανάμεσα στις χώρες καθορίζονται από το συγκριτικό πλεονέκτημα¹⁷ άρα χώρες με χαμηλό

¹⁴ <https://www.gallup.com/workplace/349484/state-of-the-global-workplace.aspx#ite-506897>

¹⁵ <https://fee.org/articles/7-workforce-trends-workers-can-expect-in-2022/>

¹⁶ Η πρακτική του ντάμπινγκ, δηλαδή η εξαγωγή προϊόντος σε τιμές κάτω του κόστους ή η πώληση προϊόντος σε χαμηλότερη τιμή στο εξωτερικό, σε σχέση με την εγχώρια αγορά, αποτελεί σημαντικό εμπορικό φραγμό. Διακρίνεται σε επίμονο, επιθετικό και σποραδικό ντάμπινγκ. Πρόκειται για μορφή αθέμιτου ανταγωνισμού, καθώς τα προϊόντα πωλούνται σε τιμή που δεν εκφράζει το κόστος παραγωγής με δυσάρεστες επιπτώσεις στις επιχειρήσεις και τους εργαζομένους. Αντιμετωπίζεται με επιβολή δασμών αντι-ντάμπινγκ (Salvatore, 2017) & <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/economy/20180621STO06336/analouontas-to-ntampingk-orismos-kai-sunepeties>

¹⁷ Μια χώρα έχει συγκριτικό πλεονέκτημα στην παραγωγή κάποιου προϊόντος, όταν το κόστος ευκαιρίας της χώρας αυτής στην παραγωγή του προϊόντος είναι χαμηλότερο από το κόστος παραγωγής σε άλλη χώρα. Το μοντέλο συγκριτικού πλεονεκτήματος αναπτύχθηκε από το David Ricardo (1772-1823) ως απάντηση και βελτίωση της θεωρίας του απόλυτου πλεονεκτήματος του Adam Smith (1723-1790).

τεχνολογικό υπόβαθρο μπορούν να εξάγουν προϊόντα στα οποία κατέχουν συγκριτικό πλεονέκτημα. Συχνά οι οικονομολόγοι δεν προσμετρούν τα κόστη της ανεργίας ως ζημία που προκύπτει λόγω του εμπορίου, επειδή πολλοί συνήθως κατορθώνουν να βρουν νέες εργασίες. Στις ΗΠΑ, τα 2/3 των ατόμων που χάνουν την εργασία τους στους κλάδους της βιομηχανίας και της παροχής υπηρεσιών, βρίσκουν τελικά νέα απασχόληση σε διάστημα 2-3 ετών συνήθως με χαμηλότερα εισοδήματα (Feenstra & Taylor, 2014).

Ο βασικός συντελεστής δημιουργίας αυτού του τοπίου, είναι η τεχνολογία η οποία δεν αναφέρεται στην απλή χρήση ψηφιακών συσκευών, αλλά στην άμεση διάδραση των εργαζομένων με εφαρμογές TN, δίκτυα και υπηρεσίες internet με σκοπό την επιτέλεση έργου. Καθώς οι εταιρείες αποκτούν, επεξεργάζονται, αποθηκεύουν και πωλούν ολοένα και μεγαλύτερο όγκο δεδομένων, αναδύονται διαρκώς νέες ευκαιρίες απασχόλησης για όσους κατέχουν τις ανάλογες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες. Κατά συνέπεια, βασικό στοιχείο για το σύγχρονο εργαζόμενο είναι η κατανόηση του τι είναι τα δεδομένα και πως αξιοποιούνται στον τομέα εργασίας του, γεγονός που σχετίζεται όχι μόνο με την ανεύρεση ή/και τη διατήρηση της θέσης εργασίας, αλλά και με τις παροχές ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης, πλάνου συνταξιοδότησης, κ.λπ. θέματα που ενισχύονται από τις πρόσφατες τάσεις του πληθωρισμού. Επιπρόσθετα, μόλις στο κοντινό παρελθόν, πολλά στοιχεία σχετικά με τις συνθήκες εργασίας (απολαβές, παροχές, απαιτήσεις, εργασιακό περιβάλλον, κ.λπ.) ήταν γνωστά μόνο στους άμεσα εμπλεκόμενους, ενώ σήμερα με τις αξιολογήσεις (reviews) στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, δημοσιοποιείται άμεσα και εύκολα «ποιο είναι το καλύτερο μέρος για να εργαστεί κάποιος» (great place to work), με αποτέλεσμα να μην είναι εύκολο να κρατήσουν οι εργοδότες τους εργαζόμενους σε μια αδιέξοδη εργασία (dead-end job).

Άλλοι παράγοντες (γεωπολιτικοί, ενεργειακοί, κοινωνικοί και περιβαλλοντικοί) κατέχουν εξίσου σημαντικό ρόλο στην οικονομία και στις αγορές εργασίας, δίνοντας συχνά τη λανθασμένη εντύπωση ότι μπορούν να μετριαστούν σε τοπικό ή εθνικό επίπεδο. Στην πραγματικότητα η συστημική διασυνδεσιμότητα, αλληλεπίδραση και αλληλεξάρτηση στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης απαιτεί ενοποιημένες αντιμετώπισεις. Για παράδειγμα, για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης εκτιμάται (Schwab & Malleret, 2021) ότι εάν η καθαρή ενέργεια γίνει μέρος των άμεσων σχεδίων των παγκόσμιων ηγεσιών, θα δημιουργηθούν μελλοντικές υποδομές, νέες θέσεις εργασίας και οικονομική μεγέθυνση με

εκσυγχρονισμό των ενεργειακών συστημάτων και τη μετατροπή τους σε περισσότερο ανθεκτικά και λιγότερο ρυπογόνα. Οι στάσεις και οι απαιτήσεις των κοινωνιών ίσως εξελιχθούν προς μεγαλύτερη βιωσιμότητα, με στροφή στα ουσιώδη και τον πράσινο τρόπο ζωής και με δομικές αλλαγές στους τρόπους που οι πολίτες εργάζονται, καταναλώνουν και επενδύουν¹⁸. Με την ανάκαμψη να περιλαμβάνει την απανθρακοποίηση της παγκόσμιας οικονομίας, δίνεται βαρύτητα στην ανάπτυξη της «μπλε» οικονομίας (blue economy), δηλαδή στην ομαδοποίηση των οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με το θαλάσσιο περιβάλλον και την εκμετάλλευσή του¹⁹, αλλά και τομείς που αφορούν άμεσα στην ενέργεια²⁰. Οι βασικοί στόχοι περιλαμβάνουν τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα²¹, τη συμβολή στην κυκλική οικονομία²² με την προστασία της υγείας, των θαλάσσιων οικοσυστημάτων και την αξιοποίηση των ΤΠΕ για την ανάπτυξη των τοπικών οικονομιών. Στο πλαίσιο αυτό, είναι πιθανές οι συνέργειες με συναφείς κλάδους με σκοπό πρόσθετα περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη. Καθώς το ενεργειακό ζήτημα επηρεάζει όλες της μορφές οικονομίας, υλοποιούνται δράσεις, όπως η πρόσφατη ενεργειακή πολιτική της ΕΕ, με προτεραιότητα την επίτευξη μιας ολοκληρωμένης ευρωπαϊκής αγοράς ενέργειας που θα προσφέρει οικονομικά αποδοτικότερο και ανταγωνιστικότερο σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου ενισχυμένης ασφάλειας και διασυνοριακής αλληλεγγύης, με τη συμπερίληψη μεριδίου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Όμιλος Χρηματιστηρίου Ενέργειας²³, 2022).

¹⁸ Πρόκειται για τη «συμπεριφορική μετάδοση», δηλαδή τους τρόπους με τους οποίους στάσεις, ιδέες και συμπεριφορές εξαπλώνονται στο γενικό πληθυσμό.

¹⁹ Πχ. θαλάσσιο εμπόριο, κατασκευή και ανακύκλωση πλοίων, λιμενικές υποδομές, αλιεία, υδατοκαλλιέργειες, θαλάσσιο τουρισμό.

²⁰ Πχ. θαλάσσια εξόρυξη πετρελαίου και αερίου, παράκτια αιολική και κυματική ενέργεια.

²¹ Πχ. οι τεχνολογίες Carbon Capture and Storage (CCS) συλλέγουν το διοξείδιο του άνθρακα, το συμπιέζουν και να το αποθηκεύουν ώστε να μην εκλύεται στην ατμόσφαιρα. Προς το παρόν έχουν υψηλό κόστος, όμως η χρησιμότητά τους τονίζεται στις Ευρωπαϊκές Πολιτικές για το 2030 (https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund/ccs_en).

²² Η κυκλική οικονομία είναι οικονομικό μοντέλο που εστιάζει στη μείωση της σπατάλης των πόρων που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία, με έμφαση στην αξιοποίηση ανανεώσιμων πόρων και βιοαποικοδομήσιμων υλικών, την επαναχρησιμοποίηση προϊόντων, την παραγωγή ενέργειας από απόβλητα, τη διατήρηση προϊόντος σε καλή λειτουργική κατάσταση, τη χρήση προϊόντων για την παροχή υπηρεσιών σε πολλαπλούς χρήστες (sharing economy) και τη χρήση υπηρεσιών που προσφέρει προϊόντα και όχι την κατοχή αυτών. Προϋποθέτει νέους τρόπους σύλληψης και σχεδιασμού, ενώ διαδικασίες, αλυσίδες αξίας και επιχειρηματικά μοντέλα παραγωγής και κατανάλωσης, σχεδιάζονται εξαρχής με γνώμονα την ανακατασκευή και επαναμεταποίηση (ΕΚΤ, 2019).

²³ Ο Όμιλος Χρηματιστηρίου Ενέργειας αποτελείται από το Ελληνικό Χρηματιστήριο Ενέργειας Α.Ε. (EXE Α.Ε.) και την Εταιρεία Εκκαθάρισης Συναλλαγών Χρηματιστηρίου Ενέργειας Α.Ε. (ΕΕΣΧΕ Α.Ε. ή EnExClear). Η EXE Α.Ε. ιδρύθηκε το 2018 και ορίστηκε από την Ελληνική Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ) ως Ορισθείς Διαχειριστής Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΟΔΑΗΕ) για τη λειτουργία της Αγοράς Επόμενης Ημέρας και της Ενδοημερήσιας Αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Από το 2020 κατόπιν έγκρισης της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς λειτουργεί την Ενεργειακή Χρηματοπιστωτική Αγορά ως Διαχειριστής Αγοράς Παραγωγών Ενέργειας (<https://www.enexgroup.gr/el/web/guest/enexgroup>).

1.1.3. Η επίδραση των ΝΤ

Κάθε μετάβαση στην πορεία της ανθρώπινης ιστορίας, δηλαδή κάθε επανάσταση (αγροτική, βιομηχανική, τεχνολογική) εμπλέκει τη δημιουργία νέων τομέων και κλάδων ή τις βελτιώσεις υφιστάμενων, αλλαγές στη διάρθρωση του κόστους και εμφάνιση νέων προκλήσεων, ευκαιριών και οργανωσιακών μοντέλων (Perez, 2010), καθώς χαρακτηρίζεται από ένα νέο παράγοντα ή μια νέα εισροή σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο, η οποία μπορεί να επιφέρει χαμηλό κόστος, υψηλό κέρδος, αυξημένη ενέργεια και γενικότερα πολλαπλά κοινωνικά και οικονομικά οφέλη.

Με το πέρασμα από τον τομέα της παραγωγής στον τομέα των υπηρεσιών, η γνώση τείνει να χρησιμοποιείται με σκοπό την καινοτομία και την ανάπτυξη, προκαλώντας διαφοροποιήσεις στους παραδοσιακά ισχυρούς τομείς της οικονομικής δραστηριότητας. Οι τεχνολογικοί μετασχηματισμοί και οι προκλήσεις της ελεύθερης οικονομίας, οδηγούν σταδιακά στο «τέλος της καριέρας»²⁴, ενώ οι εργαζόμενοι άμεσα ή έμμεσα, ενθαρρύνονται στην αποφυγή εξάρτησης από μοναδικό εργοδότη, λαμβάνοντας προσωπική πρωτοβουλία στη μετακίνηση από εργασία σε εργασία (κερδίζοντας σε εμπειρίες, γνώσεις και δεξιότητες), ή στην ανάληψη παροδικών ή μη εργασιών με σκοπό τη συμπλήρωση εισοδήματος. Είναι χαρακτηριστικό ότι από το 2005, το 1/3 του εργατικού δυναμικού των ΗΠΑ συμμετέχει σε εργασία τύπου *freelancing*, ενώ από το 2010 και μετά οι αγγελίες για εργασίες τύπου *freelancing* εκτοξεύτηκαν εκθετικά, με τους εργαζόμενους να συνειδητοποιούν ότι η εργασία παύει να παρέχει ασφάλεια (Horowitz, 2011).

Παράλληλα, επιχειρήσεις, οργανισμοί, κρατικοί και χρηματοπιστωτικοί φορείς συνεργάζονται, προσαρμόζονται και αποδεικνύουν ότι μπορούν να λειτουργούν με ταχύτητα και αποτελεσματικότητα στο νέο υβριδικό κόσμο. Στοχεύουν στην εκπαίδευση, κατάρτιση και επανακατάρτιση του ΑΔ, υποστηρίζοντας την αναβάθμιση και την ανανέωση γνώσεων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων, όροι που πλέον είναι δημοφιλείς ως *upskilling* και *reskilling* αντίστοιχα, καθιστώντας σαφές ότι το «business as usual» είναι ήδη νεκρό ή πεθαίνει (Jean-Philippe Courtois²⁵, 2021). Οι θέσεις εργασίας για ανειδίκευτους μειώνονται, ενώ αυξάνονται αυτές που απαιτούν προσωπικές δεξιότητες όπως κριτική

²⁴ Έννοια ευρέως γνωστή κυρίως από το 1980 και μετά.

²⁵ Jean-Philippe Courtois: Executive Vice President-President National Transformation Partnerships της Microsoft σε συνέντευξη στο περιοδικό Fortune Greece για τον ψηφιακό μετασχηματισμό, το παράδειγμα της Ελλάδας, το σκοπό της τεχνολογίας και της θετικής ηγεσίας. Συνέντευξη στον Τάσο Ζάχο, Περιοδικό Fortune Greece, τεύχος Δεκ.2021-Ιαν.2022

σκέψη, διοικητικές ικανότητες, ευελιξία, τεχνογνωσία, επικοινωνία και γενικότερα κατάλληλο μίγμα δεξιοτήτων (Cedefop, 2014b). Από το 2001, ο Jack Welch²⁶ αναφέρει ότι «...μπορείς να εγγυηθείς εφ'όρου ζωής απασχολησιμότητα, με το να εκπαιδεύσεις τα άτομα, αυξάνοντας την προσαρμοστικότητα, την ευελιξία και την κινητικότητα, αλλά δεν μπορείς να εγγυηθείς εφ'όρου ζωής εργασία...». Αν και η πρόγνωση αυτή το 2001 έμοιαζε υπερβολική, σήμερα διαφαίνεται ότι η έννοια της εργασίας αντικαθίσταται με την έννοια του έργου, λαμβάνοντας βραχυπρόθεσμο χαρακτήρα.

Η τεχνολογική εξέλιξη από μόνη της δεν οδηγεί αυτόματα στη βελτίωση και ευημερία των ατόμων και των κοινωνιών με ομοιόμορφο τρόπο, αλλά συμβάλλει στις κοινωνικές ανισότητες, την οικονομική στασιμότητα και την κοινωνική αποδιάθρωση²⁷ (Unger, Stanley, Gabriel, & Mulgan, 2019).

Η πολυπλοκότητα του φαινομένου σηματοδοτείται από τους Freeman & Perez (1988), οι οποίοι διακρίνουν τέσσερα είδη καινοτομιών (Freeman & Perez, 1998) με κριτήριο την ένταση του νεωτερισμού και την κλίμακα διάχυσης στην οικονομία. Τα είδη αυτά εντοπίζονται (Α) στις οριακές καινοτομίες, (Β) στις ριζικές καινοτομίες, (Γ) στα νέα τεχνολογικά συστήματα και (Δ) στις αλλαγές των τεχνοοικονομικών παραδειγμάτων (τεχνολογικές επαναστάσεις). Οι οριακές καινοτομίες συμβαίνουν συνεχώς σε κάθε κλάδο της οικονομίας και αποτελούν βελτιώσεις προϊόντων και διαδικασιών. Μια οριακή καινοτομία δεν έχει σημαντικά αποτελέσματα στην οικονομία, εκτός αν πρόκειται για συνδυαστικό αποτέλεσμα πολλών οριακών καινοτομιών, κάτι που οδηγεί σε αύξηση της παραγωγικότητας. Οι ριζικές καινοτομίες είναι ασυνεχή συμβάντα, αποτελέσματα σχεδιασμένης δραστηριότητας Έρευνας και Ανάπτυξης (R&D) σε επιχειρήσεις ή/και σε εργαστήρια πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων. Μπορούν να δημιουργήσουν νέες αγορές και επενδύσεις, ενώ ο συνδυασμός μιας συστοιχίας ριζικών καινοτομιών μπορεί να συντελέσει στην ανάδυση νέου οικονομικού κλάδου όπως έγινε με την ανάδυση του κλάδου της κινητής τηλεφωνίας (Καλογήρου, Παναγιωτόπουλος, Τσακανίκας, & Σιώκας, 2015). Τα νέα τεχνολογικά συστήματα προκύπτουν από εκτεταμένες αλλαγές στην

²⁶ Jack Welch (1935-2020), Αμερικανός επιχειρηματίας, χημικός μηχανικός και συγγραφέας. Πρόεδρος και CEO της General Electric (GE) από το 1981 έως το 2001. Κατά τη συνταξιοδότησή του από την GE έλαβε ως πακέτο αποζημίωσης το ποσό των \$417 εκατ. το οποίο είναι το μεγαλύτερο ποσό στην ιστορία των επιχειρήσεων.

²⁷ Ο Keynes (1933) υποστήριξε ότι οι ανακαλύψεις μέσω των για πιο οικονομική εργασία, υπερβαίνουν το ρυθμό εύρεσης καινούργιων χρήσεων της εργασίας, φαινόμενο για το οποίο εισήγαγε τον όρο «τεχνολογική ανεργία». Η αυτοματοποίηση των εργασιών ρουτίνας, κατά τα τελευταία χρόνια, διατηρεί επίκαιρη τη χρήση του όρου.

τεχνολογία που επηρεάζουν διάφορους τομείς της οικονομίας, ενώ οδηγούν στην εμφάνιση νέων κλάδων (Freeman & Louca, 2001). Βασίζονται σε σύνολο ριζικών και οριακών τεχνολογικών καινοτομιών που συνδυάζονται με οργανωτικές και διοικητικές καινοτομίες, όπως η ανάπτυξη των ΤΠΕ. Τέλος, η αλλαγή του τεχνοοικονομικού παραδείγματος είναι φαινόμενο κατά το οποίο οι αλλαγές που σημειώνονται στα τεχνολογικά συστήματα, είναι τόσο εκτεταμένες που τα αποτελέσματά τους έχουν μείζονα επίδραση στη συμπεριφορά της οικονομίας και της κοινωνίας. Χαρακτηρίζεται από συστοιχίες ριζικών και οριακών καινοτομιών και την ανάπτυξη ενός αριθμού νέων τεχνολογικών συστημάτων. Μια τεχνολογική επανάσταση έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία νέου εύρους προϊόντων, υπηρεσιών και κλάδων, ενώ ταυτόχρονα επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα κάθε τομέα και κλάδο της οικονομίας, οδηγώντας σε σημαντική αναδιάρθρωση του παραγωγικού συστήματος. Βασικό στοιχείο είναι ότι αλλάζει τη δομή του κόστους των εισροών στην παραγωγική διαδικασία και τις συνθήκες παραγωγής και διάθεσης των προϊόντων. Μια εισροή ή ένα σύνολο εισροών, που περιγράφεται με τον όρο *key factor* (παραγωγικός συντελεστής - κλειδί), χαρακτηρίζεται από ταχέως μειούμενο κόστος, απεριόριστη διαθεσιμότητα προσφοράς και δυνατότητες χρήσης σε παραγωγικές και λειτουργικές διεργασίες καθώς και ενσωμάτωσης σε διάφορα προϊόντα, σε όλη την έκταση του οικονομικού συστήματος. Το γεγονός αυτό είναι αποτέλεσμα συνδυασμού τεχνολογικών, κοινωνικών, διοικητικών και οργανωτικών καινοτομιών, μέρος των οποίων αφορά στην παραγωγή της εισροής και άλλο στη χρήση αυτής. Τα παραπάνω συνεπάγονται τη δυνατότητα εκτίναξης της παραγωγικότητας σε όλη ή σχεδόν όλη την οικονομία, δημιουργώντας μεγάλο εύρος ευκαιριών κέρδους και επενδύσεων (Freeman & Perez, 1998), (Καλογήρου, Παναγιωτόπουλος, Τσακανίκας, & Σιώκας, 2015).

Στην παρούσα χρονική συγκυρία, το τεχνοοικονομικό παράδειγμα των ΤΠΕ, έχει ως εισροή-κλειδί τον μικροεπεξεργαστή (chip) και τα ευρυζωνικά δίκτυα (χαλκού, οπτικών ινών, ασύρματα), αλλά και άυλους πόρους (πληροφορία και γνώση). Η ανάπτυξη και η σύγκλιση των ΤΠΕ έχει οδηγήσει στη δημιουργία νέων κλάδων που αφορούν στα προϊόντα hardware²⁸, software²⁹ και τις υπηρεσίες διαδικτύου και τηλεφωνίας (Fransman, 2010). Έχει οριζόντια θετική επίδραση στην ανάπτυξη οργανωσιακών και τεχνολογικών καινοτομιών σε

²⁸ για παράδειγμα, κινητά τηλέφωνα και smartphones, κατασκευές εξοπλισμών (οπτικές ίνες, routers, modems), τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, ρομποτική, κ.λπ.

²⁹ για παράδειγμα, ανάπτυξη εφαρμογών για η/υ και smartphones.

όλους τους τομείς της οικονομίας, ενισχύοντας την ευελιξία, τη διαφοροποίηση, τη δικτύωση και την ολοκλήρωση, προσφέροντας λύσεις αποδοτικής διαχείρισης και εξοικονόμησης ενέργειας και ύλης σε βιομηχανικούς κλάδους και στη λειτουργία των αστικών πόλεων. Οι ΤΠΕ ευνοούν το συντονισμό και την οριζόντια ολοκλήρωση των λειτουργιών μιας επιχείρησης³⁰ και διαμορφώνουν ευνοϊκό πλαίσιο για τη δικτύωση των επιχειρήσεων σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο, τη συνεργασία τους σε πολλούς τομείς (ερευνητικό, παραγωγικό, εμπορικό, κ.λπ.), αλλά και με φορείς γνώσης (πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα). Η αποτελεσματικότητα της σύγχρονης επιχείρησης εξαρτάται από το πόσο καλά είναι συντονισμένες οι εσωτερικές και διεπιχειρησιακές επιχειρηματικές διεργασίες. Αυτές μπορούν είτε να αποτελέσουν πηγή ανταγωνιστικής ισχύος, εφόσον παρέχουν δυνατότητες καινοτομίας και διεκπεραίωσης δραστηριοτήτων καλύτερα από τους ανταγωνιστές, είτε και μειονέκτημα εφόσον βασίζονται σε παρωχημένες μεθόδους εργασίας που παρακωλύουν το βαθμό απόκρισης και αποδοτικότητας του οργανισμού (Laudon & Laudon, 2015). Άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό των ΤΠΕ είναι η δυνατότητα για πολλαπλή διαφοροποίηση της παραγωγής σε επίπεδο κλάδου ή επιχείρησης, γεγονός που συμβάλλει στη δημιουργία πολυάριθμων εξειδικευμένων αγορών, γνωστές ως **niche markets**. Αυτό το τεχνοοικονομικό περιβάλλον παρέχει ευκαιρίες για επιχειρηματικότητα γνώσης, καθώς δίνει τη δυνατότητα σε μικρές εταιρείες να ανταγωνιστούν μεγαλύτερες επιχειρήσεις ή/και να συνεργαστούν με αυτές, στηριζόμενες σε διαφοροποιημένα και ποιοτικά προϊόντα/υπηρεσίες που ενσωματώνουν γνώση και καινοτομία. Επίσης, οι ΤΠΕ προσφέρουν πρόσφορο έδαφος για δραστική αναβάθμιση της λειτουργίας του δημόσιου τομέα και των υπηρεσιών που παρέχει στους πολίτες και τις επιχειρήσεις, καθώς ευνοούν το συντονισμό των λειτουργιών και τη δικτύωση αλλά και την επιχειρησιακή συνεργασία μεταξύ οργανισμών και κρατικών τομέων (Καλογήρου, Παναγιωτόπουλος, Τσακανίκας, & Σιώκας, 2015).

Ωστόσο οι ΤΠΕ δεν δρουν καθολικά, ούτε παράγουν αποτέλεσμα απλώς επειδή υπάρχουν, αλλά μόνο σε απόλυτη συνέργεια με το κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό. Τη δεκαετία του 1980 όταν άρχισαν να εισάγονται οι η/υ στους οργανισμούς το φαινόμενο ήταν έντονο. Έρευνες στην Δανία την περίοδο εκείνη, έδειξαν ότι πολλές επιχειρήσεις που πραγματοποίησαν επενδύσεις σε προηγμένες τεχνολογίες της εποχής, όχι μόνο δεν

³⁰ όπως έρευνα και ανάπτυξη, σχεδιασμός, παραγωγή, μάρκετινγκ-πωλήσεις, χρηματοοικονομική λειτουργία.

παρατήρησαν αύξηση της παραγωγικότητας, αλλά σε κάποιες περιπτώσεις, συγκεκριμένα στον τομέα της βιομηχανίας, σημειώθηκε καθαρή μείωση. Οι μόνες επιχειρήσεις που κατόρθωσαν να επιτύχουν αύξηση της παραγωγικότητας ήταν αυτές που συνδύασαν τις τεχνολογικές επενδύσεις με κατάλληλες οργανωτικές αλλαγές και επενδύσεις στο ΑΔ (Lundvall.B.A., 2009). Την ίδια χρονική περίοδο, το ίδιο φαινόμενο παρατηρήθηκε και στις ΗΠΑ με αποτέλεσμα τη γνωστή ρήση του Robert Merton Solow³¹ σύμφωνα με την οποία «...μπορείτε να δείτε την επανάσταση των υπολογιστών παντού, εκτός από τις στατιστικές που αναφέρονται στην παραγωγικότητα...», γνωστό και ως παράδοξο του Solow ή παράδοξο της παραγωγικότητας (productivity paradox). Έκτοτε το παράδοξο αυτό, έχει αναδειχτεί σε μείζον θεωρητικό ζήτημα (Δουράκης, 2004).

Είναι σαφές ότι η αύξηση της παραγωγικότητας και η δημιουργία πλούτου δεν έχει ωφελήσει τη μεγάλη μάζα του πληθυσμού αλλά, αντίθετα, έχει διευρύνει τις εισοδηματικές και κοινωνικές ανισότητες τόσο στο εσωτερικό των ανεπτυγμένων χωρών όσο και συνολικά στον πλανήτη, παρ'όλο που μερίδα πληθυσμού (Κίνα, Ινδία, Βιετνάμ, Βραζιλία, κ.λπ.) έχει αυξήσει το βιοτικό της επίπεδο. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1990 έως τα μέσα της δεκαετίας του 2000, οι ΗΠΑ γνώρισαν σημαντική αύξηση του ρυθμού αύξησης της παραγωγικότητας, που μπορεί να αποδοθεί στην κατάλληλη αξιοποίηση των ΤΠΕ από όλους τους κλάδους της οικονομίας και ιδιαίτερα τους βιομηχανικούς, σε αντίθεση με την Ευρώπη, η οποία υστέρησε την ίδια χρονική περίοδο (Καλογήρου, Παναγιωτόπουλος, Τσακανίκας, & Σιώκας, 2015). Η κατάσταση άρχισε να αλλάζει από το 2000 και μετά, άνισα ανάμεσα στις ευρωπαϊκές χώρες, καθώς οι χώρες της νότιας Ευρώπης (Ιταλία, Ελλάδα, Ισπανία, Πορτογαλία) και η Ιρλανδία συνέχιζαν να υστερούν ως προς τη διάχυση των ΤΠΕ, οπότε και τους αποδόθηκε ο όρος «slow ICT adopters» (Daveri, 2003). Κατά την δεκαετία 2005–2015, η βελτίωση της παραγωγικότητας της εργασίας στην ΕΕ αυξάνεται, με χαμηλότερους ρυθμούς σε σχέση με την προηγούμενη δεκαετία, αν και οι ΗΠΑ και η Ιαπωνία συνεχίζουν να χαρακτηρίζονται από υψηλότερη αύξηση σε σχέση με το μέσο όρο της Ευρώπης (Jones R. , 2016). Το 20% του παγκόσμιου πληθυσμού με το υψηλότερο εισόδημα, έχει αυξήσει το εισόδημά του, από τις αρχές της δεκαετίας του 1980, ενώ το 80% με το χαμηλότερο εισόδημα έχει δει τη συνολική περιουσία του να μειώνεται, τάση που συνεχίζει αμείωτη. Το φαινόμενο δεν είναι τυχαίο, αλλά αποτελεί φυσική συνέπεια του

³¹ Σημαντικός σύγχρονος οικονομολόγος με μεγάλη συνεισφορά το Νεοκλασικό Υπόδειγμα Οικονομικής Μεγέθυνσης (1956) και για το έλαβε το βραβείο Νόμπελ Οικονομικών Επιστημών το 1987.

τρόπου λειτουργίας των ΤΠΕ, καθώς συντελούν σε μια οικονομία όπου ευνοείται ο παράγοντας του κεφαλαίου έναντι του παράγοντα της εργασίας, η καταρτισμένη και ειδικευμένη εργασία έναντι της ανειδίκευτης και οι διεθνοποιημένες μεγάλες εταιρείες (superstars) έναντι των τοπικών οικονομικών παικτών (local players) (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Οι χαμένες θέσεις εργασίας που επιφέρει η αυτοματοποίηση σε πολλές κατηγορίες επαγγελματιών, δεν αναπληρώνονται ισότιμα από τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, με αποτέλεσμα τη σταθερή αύξηση της ανεργίας και συγκεκριμένα τη σταθερή μείωση της ανθρώπινης απασχόλησης, δεδομένου ότι τα τελευταία χρόνια είναι αυξημένο το ποσοστό του ΑΔ που εργάζεται σε καθεστώς μερικής απασχόλησης. Οι Brynjolfsson και McAfee (2014) εστιάζουν στο χαρακτηριστικό παράδειγμα του κλάδου της φωτογραφίας-βίντεο των εταιρειών Kodak³² και Instagram³³, για να τονίσουν την αποσύνδεση του παράγοντα της παραγωγικότητας από τον παράγοντα της κοινωνικής ευημερίας, γεγονός που αποτελεί συνέπεια της φύσης της ψηφιακής οικονομίας. Η Instagram, η γνωστή εταιρεία που παρέχει διαδικτυακές υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης με εξειδίκευση στο διαμοιρασμό (sharing) φωτογραφιών και βίντεο, ιδρύθηκε το 2010 στο San Francisco και το 2012 πωλήθηκε στην εταιρεία Facebook για 1 δισεκατομμύριο δολάρια, ενώ μετά από λίγους μήνες η παραδοσιακή εταιρεία φωτογραφικών μηχανών Kodak, ιδρυθείσα το 1888, χρεωκόπησε. Το στοιχείο που τονίζουν οι Brynjolfsson και McAfee, είναι ότι ενώ η οικονομική αξία της εταιρείας Instagram (θυγατρικής της Facebook) είναι πολλαπλάσια της ανώτατης αξίας που έφτασε η Kodak, οι εργαζόμενοι που απασχολεί είναι μόλις 4.500, δηλαδή 32 φορές λιγότεροι από τους εργαζόμενους που απασχολούσε η Kodak στο μέγιστο της ανάπτυξής της (145.000). Το γεγονός αυτό οφείλεται στον άυλο χαρακτήρα των ψηφιακών προϊόντων και υπηρεσιών, τα οποία διατίθενται μέσω internet σε δισεκατομμύρια χρήστες παγκοσμίως, με σχεδόν μηδενικό κόστος ανά μονάδα προϊόντος/υπηρεσίας. Οι Brynjolfsson και McAfee τονίζουν ότι στη σημερινή εποχή, την οποία αποκαλούν «The Second Machine Age», η αύξηση της παραγωγικότητας και η οικονομική μεγέθυνση αποσυνδέονται από την αύξηση της απασχόλησης και τη μείωση της φτώχειας, σε αντίθεση με την περίοδο που ακολούθησε τη βιομηχανική επανάσταση αναφερόμενη ως «The First Machine Age», η οποία οδήγησε σε σημαντική αύξηση του

³² Η Kodak, ιδρύθηκε το 1888 από τον George Eastman (1854-1932) πρώην τραπεζικό υπάλληλο.

³³ Η εφαρμογή ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2010 από τους αποφοίτους του Stanford, Kevin Systrom και Mike Krieger.

βιοτικού επιπέδου και στη δημιουργία και διεύρυνση της μεσαίας οικονομικής και κοινωνικής τάξης, ειδικά στις αναπτυσσόμενες χώρες (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Διευκολυντικό παράγοντα στη δράση των ΤΠΕ στην οικονομία αποτελεί η δυνατότητα υπέρβασης σταδίων εξέλιξης, φαινόμενο που αναφέρεται ως «το πήδημα του βατράχου» ή «leapfrogging» και επιτρέπει σε χώρες που δεν έχουν υιοθετήσει ένα κύμα τεχνολογιών, να προχωρήσουν άμεσα, χωρίς τεχνολογικά εμπόδια, στην υιοθέτηση του επόμενου. Για παράδειγμα, πολλές αναπτυσσόμενες χώρες εγκατέστησαν δίκτυα κινητής τηλεφωνίας σε μεγάλη έκταση της επικράτειάς τους, χωρίς να διαθέτουν δίκτυα σταθερής τηλεφωνίας ή τουλάχιστον χωρίς να διαθέτουν τέτοια δίκτυα σε ικανοποιητικό βαθμό (Perez, 2014), (Καλογήρου, Παναγιωτόπουλος, Τσακανίκας, & Σιώκας, 2015). Κατά συνέπεια, τα κράτη και οι επιχειρήσεις έχουν επιλογές εξειδίκευσης και καινοτομίας, οι οποίες πρέπει να υποστηριχτούν από την ανάπτυξη κατάλληλων πολιτικών ώστε να γίνουν και να παραμείνουν ανταγωνιστικές σε διεθνές επίπεδο (Perez, 2014).

Η αυξανόμενη εμπορική ολοκλήρωση ανάμεσα στις αναπτυσσόμενες και αναπτυσσόμενες χώρες μπορεί δυνητικά να εξηγήσει και τη διευρυνόμενη μισθολογική ανισότητα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Εμπειρικές έρευνες καταδεικνύουν ότι η διεύρυνση της μισθολογικής ανισότητας, οφείλεται στην τεχνολογική εξέλιξη που, εν γένει, επιβραβεύει τους ειδικευμένους εργαζόμενους (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2016). Για το θέμα αυτό, υπάρχουν δύο βασικές θεωρίες ως πιθανές ερμηνείες σχετικά με το πως η τεχνολογία επιδρά στις αγορές εργασίας.

Η **θεωρία SBTC (Skill-Biased Technical Change)** αναφέρεται ως η πρωτοβάθμια εξήγηση για τη διευρυνόμενη μισθολογική διασπορά (Autor, Katz, & Kearney, 2008), υποστηρίζοντας ότι η υπερεκπαίδευση (overeducation) σταδιακά θα μειωθεί καθώς το ΑΔ με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης και δεξιοτήτων θα απορρίπτει μέρος εργασιών για τις οποίες έχει υπερπροσόντα, αναμένοντας καλύτερες ευκαιρίες (Dolado, Jansen, & Jimeno, 2009), (Albrecht & Vroman, 2002), (Acemoglu, 1999). Ωστόσο, εμπειρικά δεδομένα καταδεικνύουν ότι το ποσοστό του ΑΔ στις ΗΠΑ με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης, διπλασιάστηκε από το 1973 ως το 2002, με το μεγαλύτερο μέρος αυτής της αλλαγής να εντοπίζεται στις αρχές της δεκαετίας του 1990 (Slonimczyk, 2013), ενώ από το 1971 και μετά ολοένα και μεγαλύτερος αριθμός αποφοίτων πανεπιστημιακών σχολών αναλαμβάνει θέσεις εργασίας στις οποίες το μέσο ζητούμενο εκπαιδευτικό υπόβαθρο είναι χαμηλότερο από αυτό που καθορίζουν τα

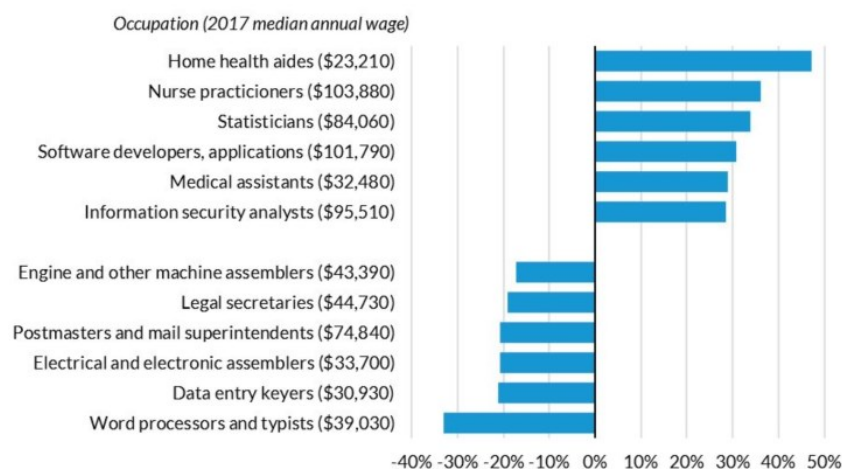
πτυχία τους (Layne, 2010), (Vaisey, 2006), (Pryor & Schaffer, 1997). Πολλοί υποστηρίζουν ότι η θεωρία SBTC, εκτός από την ερμηνεία της στο ζήτημα της μισθολογικής ανισότητας, συμβάλλει τελικά στην αύξηση της υπερεκπαίδευσης. Μέσω της ενδογενούς ανταπόκρισης στην υπερεκπαίδευση ερμηνεύονται τα υψηλά ποσοστά ανεργίας και η μισθολογική ανισότητα, ενώ συνεχίζει να υπάρχει το ζήτημα της μη-ευθυγράμμισης της υπερεκπαίδευσης με τις ζητούμενες δεξιότητες των αγορών εργασίας (Cuadras-Morato & Mateos-Planas, 2013). Η μείωση του κόστους του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού και η άποψη ότι τα άτομα με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης προσαρμόζονται ευκολότερα στις τεχνολογικές αλλαγές αποτελούν τη βασική ιδέα της θεωρίας, η οποία ευνοεί την ειδικευμένη εργασία έναντι της ανειδίκευτης αυξάνοντας τη σχετική παραγωγικότητα και τη ζήτηση, καθώς οι τεχνολογικοί εργασιακοί μετασχηματισμοί δρουν συμπληρωματικά με το ειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό (Violante, 2008).

Η αυξανόμενη μισθολογική ανισότητα στις προηγμένες οικονομίες, μελετάται και από την δεύτερη **θεωρία RBTC (Routine-Biased Technical Change)**, που εστιάζει στη σχέση μεταξύ των τεχνολογικών αλλαγών και της δυναμικής των μισθών, ως αποτέλεσμα της πόλωσης στον τομέα της απασχόλησης (employment polarization). Η εργασία, το κεφάλαιο και η τεχνολογία θεωρούνται ως τεχνικές εισροές, των οποίων η σχέση καθορίζεται από το συγκριτικό πλεονέκτημα κόστους μεταξύ τους (Autor D. , 2013), καθώς η πόλωση της απασχόλησης εξαρτάται άμεσα από τη δυναμική των σχετικών τιμών των εισροών παραγωγής (εργασία και κεφάλαιο). Η θεωρία εστιάζει στη δομική αλλαγή από την προσφορά δεξιοτήτων των εργαζομένων, στα καθήκοντα (εργασιακές δραστηριότητες) που εκτελούνται στο εργασιακό περιβάλλον και ορίζονται ως «μια μονάδα εργασιακής δραστηριότητας που παράγει αποτέλεσμα». Ως εκ τούτου, η ρουτίνα ορίζεται ως ο τρόπος με τον οποίο επιτελείται μια εργασιακή δραστηριότητα και όχι η εργασιακή δραστηριότητα αυτή καθ'αυτή. Δηλαδή η ίδια χειρωνακτική ή διανοητική εργασιακή δραστηριότητα μπορεί να επιτελεστεί με έναν λιγότερο ή περισσότερο αυτοματοποιημένο ή αυτόνομο τρόπο, ανάλογα με τις οργανωσιακές πρακτικές του χώρου εργασίας και ανεξαρτήτως του επιπέδου δεξιοτήτων του ΑΔ (Fernandez-Macias & Hurley, 2016). Τα καθήκοντα-εργασιακές δραστηριότητες που μπορούν να κωδικοποιηθούν σε διαδικαστικές ρουτίνες, έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να αντικατασταθούν από μηχανές. Η κατανόηση της δυναμικής των μισθών εξαρτάται από το βαθμό στον οποίο η εργασιακή δραστηριότητα μπορεί

δυναμικά να ενσωματωθεί σε αυτοματοποιημένες διαδικασίες (Fana & Giangregorio, 2021). Βάση αυτής της συλλογιστικής, οι εργασίες μεσαίας ειδίκευσης με επαναλαμβανόμενη φύση (εργασίες ρουτίνας) και κατ' επέκταση οι εργασίες που απαιτούν μεσαίο επίπεδο δεξιοτήτων, μπορούν να αυτοματοποιηθούν ευκολότερα σε σχέση με τις χειρωνακτικές εργασίες χαμηλής ειδίκευσης με μη-επαναλαμβανόμενο χαρακτήρα ή τις εργασίες υψηλής ειδίκευσης με σύνθετα χαρακτηριστικά. Λόγω αυτής της πόλωσης, επικρατεί η άποψη ότι αυξάνονται οι αποδοχές των χαμηλά και υψηλά εξειδικευμένων εις βάρος των εργαζομένων μεσαίας ειδίκευσης και συνεπώς οι σύγχρονοι τεχνολογικοί μετασχηματισμοί επιφέρουν πόλωση των δεξιοτήτων στις τρέχουσες εργασιακές δομές και όχι αύξηση ζήτησης όπως υποστηρίζει η πρώτη θεωρία SBTC (Fernandez-Macias & Hurley, 2016).

1.1.4. Σε διεθνές επίπεδο

Μέχρι στιγμής παρά τα μεγαλόπνοα σχέδια που απορρέουν από τις ΤΠΕ, την παγκοσμιοποίηση και τις προσπάθειες διατύπωσης θεωριών με σκοπό την ερμηνεία και πρόγνωση των φαινομένων, διαφαίνεται³⁴ μείωση των ετήσιων εσόδων σε θέσεις εργασίας που σχετίζονται με επαναληπτικές διαδικασίες (συναρμολογητές μηχανημάτων, νομική γραμματεία, δακτυλογράφοι, ταχυδρόμοι, επόπτες ταχυδρομίων, κ.λπ.), καθώς οι εργασίες αυτές αντικαθίστανται λειτουργικά από αυτοματοποιημένα μηχανήματα και εφαρμογές. Αντίθετα, άνθηση εκτιμάται στους κλάδους υγειονομικής περίθαλψης, νοσηλευτικής και ιατρικής φροντίδας, φροντίδας σπιτιού, στατιστικής, μηχανικών πληροφορικής και αναλυτών ασφάλειας, όπως φαίνεται στο γράφημα 2.

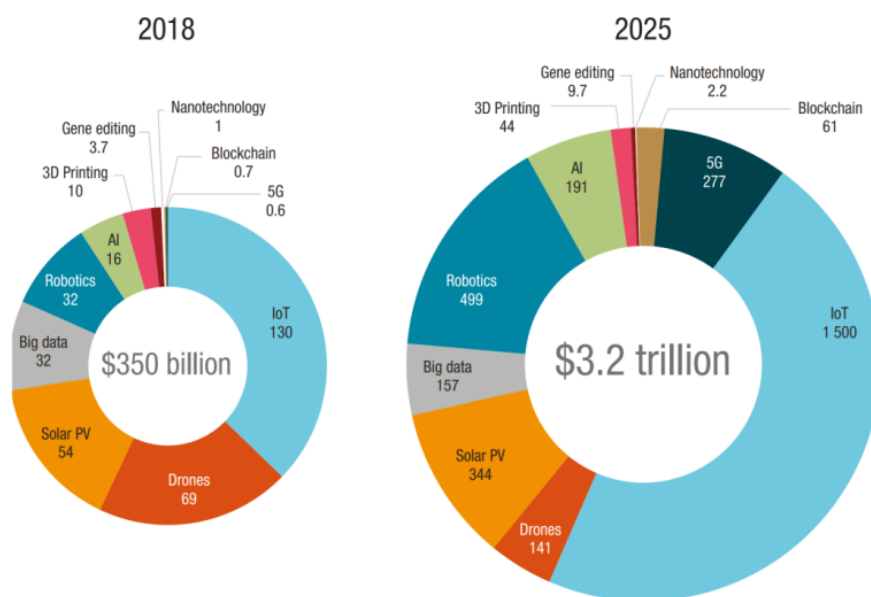


Γράφημα 2. Τομείς απασχόλησης σε άνθηση και ύφεση 2016-2026
 Πηγή: Urban Institute, Bureau of Labor Statistics Employment Projections

³⁴ US Bureau of Labor Statistics <https://www.bls.gov/>

Εκτός από τη διαφοροποίηση των εσόδων ανά εργασιακή θέση, παρατηρούνται και άλλες διαφοροποιήσεις. Το 2014 η αμερικάνικη εταιρεία παροχής υπηρεσιών μεταφοράς Uber, είχε περισσότερους συνεργάτες-οδηγούς στις ΗΠΑ, σε σχέση με όλους τους μόνιμους εργαζόμενους της General Motors (Davis, 2015), γεγονός που καταδεικνύει **νέου τύπου συμβάσεις εργασίας**. Η πλατφόρμα διαδικτυακών αγορών Amazon, το Σεπτέμβριο του 2019 είχε 150,6 εκατομμύρια χρήστες, ενώ η Walmart 76,45 εκατομμύρια χρήστες την ίδια χρονική περίοδο, γεγονός που καταδεικνύει **νέου τύπου καταναλωτικές συνήθειες**. Η Amazon εμφάνισε πωλήσεις 59,7 δις.δολάρια το 1^ο τρίμηνο του 2019, οι οποίες ανήλθαν σε 105,8 δις.δολάρια το αντίστοιχο τρίμηνο του 2021 (Mohsin, 2021), γεγονός που επιβεβαιώνει την **εγκαθίδρυση νέων καταναλωτικών προτιμήσεων**.

Οι διαφοροποιήσεις αυτές υποστηρίζονται από την ευρεία άνοδο των τεχνολογικών εφαρμογών. Όπως φαίνεται στο γράφημα 3, το μέγεθος αγοράς των τεχνολογιών αιχμής για το 2018 ήταν 350 δις.\$, ενώ οι αντίστοιχες πολλαπλάσιες αναμενόμενες εκτιμήσεις για το 2025 φτάνουν τα 3,2 τρις.\$, καθώς οι τεχνολογίες αιχμής χρησιμοποιούν την ψηφιοποίηση σε συνδυασμό με τη συνδεσιμότητα για την επαύξηση των οικονομικών επιδράσεων τους (UNCTAD, 2021), καταδεικνύοντας υψηλή επαύξηση του μεγέθους αγοράς συνολικά αλλά και για κάθε επιμέρους τεχνολογία αιχμής (IoT, nanotechnologies, blockchain, big data, 5G, gene-editing, 3D-printing, robotics, κ.λπ.).



Γράφημα 3. Μεγέθος αγοράς των τεχνολογιών αιχμής 2018-2025

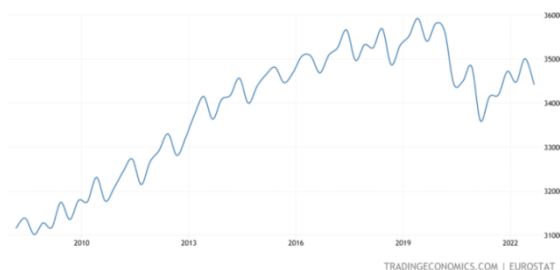
Πηγή: UNCTAD (2021) Technology and Innovation Report, UNCTAD based on data estimates from Froese (2018), MarketsandMarkets (2018), Sawant and Kakade (2018), Business Wire (2019), Chaudhary et al. (2019), GlobeNewswire (2019), MarketsandMarkets (2019), MarketWatch (2019a), MarketWatch (2019b), Raza (2019), Tewari and Baul (2019), Wagner (2019), Mordor Intelligence (2020).

Η πανδημία του κορωνοϊού (2020), έδωσε ώθηση στο σύνολο των μετασχηματισμών, επιταχύνοντας τη διάχυση των ΤΠΕ, καθώς υπήρξε μια από τις δυσκολότερες υγειονομικές, κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές κρίσεις των τελευταίων ετών. Στο τέλος του 2020, υπήρξε απώλεια 114 εκατ. θέσεων εργασίας σε παγκόσμιο επίπεδο (OECD, 2021) και όξυνση των οικονομικών και κοινωνικών ανισοτήτων. Από τη μια μεριά, οι ψηφιακές υποδομές ήταν η αιτία υλοποίησης της τηλεργασίας, στην οποία εύκολα ενσωματώθηκαν οι εργαζόμενοι με ψηφιακές δεξιότητες. Από την άλλη μεριά, οι εργαζόμενοι χαμηλών δεξιοτήτων δεν είχαν ανάλογη τύχη. Κλάδοι όπως τουρισμός, εστίαση, τέχνες, λόγω της παρατεταμένης καραντίνας, έμειναν εκτός εργασίας για μήνες, ενώ άλλοι κλάδοι όπως μεταφορές και διανομές γνώρισαν ιδιαίτερη άνθηση, λόγω των αυξημένων ηλεκτρονικών αγορών. Ο κλάδος των υγειονομικών γνώρισε τη μεγαλύτερη έκθεση στον ιό, καθώς εργάστηκε στην πρώτη γραμμή, ενώ άλλοι κλάδοι παρέμειναν προστατευόμενοι σε μεγαλύτερο βαθμό. Με την πανδημία να ευνοεί τα ψηφιακά κανάλια πωλήσεων και τη στροφή καταναλωτών και επιχειρήσεων στο διαδικτυακό εμπόριο, ευνοήθηκαν οι παγκόσμιοι τεχνολογικοί γίγαντες, γνωστοί ως GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft), αλλά και κάθε επιχείρηση με ασφαλείς και εύχρηστες εφαρμογές. Ηλεκτρονικές πλατφόρμες με περιεχόμενο και υπηρεσίες όπως αγορές, παραδόσεις, διανομές, περίθαλψη, οικιακά, εκπαίδευση, ενημέρωση, ψυχαγωγία, μουσική, προσωπικά, κ.λπ., αν και ευρέως γνωστές τουλάχιστον κατά την τελευταία δεκαετία, έγιναν ιδιαίτερα δημοφιλείς, με την έναρξη της πανδημίας ακόμα και από τους πλέον επιφυλακτικούς χρήστες. Μελετητές (McKinsey, 2021), υποστηρίζουν ότι το σύνολο των προβλημάτων που δημιουργήθηκαν από και κατά τη διάρκεια της πανδημίας, θα επιφέρει βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στις αναπτυγμένες και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Εκτιμάται ότι στον κλάδο της απασχόλησης θα υπάρξουν ανακατατάξεις, όπως α) μόνιμη τηλεργασία κατά 25% στις αναπτυγμένες χώρες και κατά 20% στις αναπτυσσόμενες, 3-5 ημέρες/εβδομάδα, η οποία θα επιφέρει μείωση στη ζήτηση για δημόσια μέσα μαζικής μεταφοράς, λιανεμπόριο, εστίαση, κ.λπ., β) αύξηση του ηλεκτρονικού εμπορίου, με διατάραξη των θέσεων εργασίας σε τομείς όπως τουρισμός, διαχείριση προσωπικού ελεύθερου χρόνου, χαμηλόμισθες θέσεις εργασίας, ενώ θα επιφέρει περισσότερες θέσεις εργασίας στα κέντρα διανομής, γ) επιτάχυνση των εφαρμογών ρομποτικής. Οι επιχειρήσεις θα λειτουργούν με λιγότερες θέσεις εργασίας σε κλάδους όπως λιανεμπόριο, εστίαση, αντιπροσωπείες αυτοκινήτων, εγκαταστάσεις συσκευασίας κρεάτων, κ.λπ. (Autor &

Reynolds, The nature of Work after Covid-19 crisis, 2020). Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι με αυτές τις εκτιμήσεις συντάσσονται οι απόψεις πολλών εργαζομένων. Έρευνα του Pew Research Center (2021) σε αμερικανούς ανέργους (σε διαδικασία ανεύρεσης εργασίας), καταδεικνύει ότι οι μισοί ήταν απαισιόδοξοι σχετικά με την εύρεση εργασίας σε σύντομο χρονικό διάστημα, τα 2/3 σκεφτόντουσαν σοβαρά την αλλαγή εργασίας και το 1/3 είχαν προαποφασίσει την αλλαγή εργασίας επενδύοντας στην παρακολούθηση προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης (Parker, Kim, Igielnik, & Kochhar, 2021).

Σταδιακά, στα έτη 2021-2022 αρκετοί οικονομικοί δείκτες παγκοσμίως άρχισαν να καταγράφουν άνοδο και σταθεροποίηση. Ωστόσο, σημαντικό μέρος του ΑΔ είναι πιθανό να μην επιστρέψει στις προ-πανδημίας θέσεις εργασίας, ενώ εκτιμάται πτώση στις ακαδημαϊκές επιδόσεις των φοιτητών (λόγω της πανδημίας) κάτι που αναμένεται να οδηγήσει σε καθυστερημένη είσοδο των αποφοίτων στις αγορές εργασίας (Congressional Research Service, 2021), δημιουργώντας μακροπρόθεσμα προβλήματα.

Το θέμα της ανεργίας κινείται σε υψηλά επίπεδα. Στην ΕΕ, σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat³⁵, το 1^ο τρίμηνο του 2022, 13.374.000 άτομα βρίσκονται σε καθεστώς ανεργίας. Στις ΗΠΑ, το 1^ο τρίμηνο του 2023 το ποσοστό της ανεργίας είναι στο 3,5%³⁶, ενώ στην ΕΕ στο 6,1%³⁷. Η συμμετοχή στο εργαζόμενο εργατικό δυναμικό στις ΗΠΑ ανέρχεται σε 62,6%³⁸, ενώ στην ΕΕ στο 69,6%³⁹. Επιπλέον, 43.000.000 άτομα εργάζονται με συμβάσεις μερικής απασχόλησης (part-time)⁴⁰ το 2018, ενώ το 2008 ήταν περίπου 38.000.000. Η πορεία της μερικής απασχόλησης στην ΕΕ, παρουσιάζεται σταθερά ανοδική από το 2008 και μετά, όπως φαίνεται στο γράφημα 4.



Γράφημα 4. Η μερική απασχόληση στην ΕΕ κατά τα έτη 2018-2022
Πηγή: <https://tradingeconomics.com/european-union/part-time-employment>

³⁵ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Unemployment_statistics

³⁶ <https://www.statista.com/statistics/273909/seasonally-adjusted-monthly-unemployment-rate-in-the-us/>

³⁷ <https://www.oecd.org/newsroom/unemployment-rates-oecd-update-february-2023.htm>

³⁸ <https://www.bls.gov/news.release/pdf/empsit.pdf>

³⁹ <https://www.oecd.org/sdd/labour-stats/labour-market-situation-oecd-updated-april-2023.htm>

⁴⁰ <https://www.pesnetwork.eu/2019/11/05/lmb5-part-time-employment/>

Η επιβράδυνση στην αύξηση της απασχόλησης, ενισχύει την πιθανότητα πολλοί εργαζόμενοι να αποδεχτούν θέσεις εργασίας χαμηλότερης ποιότητας και αποδοχών, ενώ καθώς οι τιμές αυξάνονται ταχύτερα από το εργασιακό εισόδημα, η κρίση του κόστους διαβίωσης συμβάλλει στην περαιτέρω φτωχοποίηση. Προβλέψεις του Cedefop⁴¹ (02/2023), εκτιμούν ότι από τις 100 νέες θέσεις εργασίας της περιόδου 2021-2035, οι 57 θα απευθύνονται σε υποψηφίους με υψηλό επίπεδο προσόντων, οι 41 σε υποψηφίους με μέτριο επίπεδο προσόντων και μόνο 2 θα είναι κατάλληλες για υποψηφίους με χαμηλό επίπεδο προσόντων.

Η αξιολόγηση του φαινομένου, απαιτεί μελέτη των κοινωνικών και οικονομικών τάσεων που διαμορφώνουν τον ευρύτερο κόσμο της εργασίας, ώστε να γίνει εφικτός ο σχεδιασμός βιώσιμων και αποδοτικών στρατηγικών (ILO, 2020). Παράλληλα αποτελεί το υπόβαθρο των ερωτημάτων της έρευνας πεδίου της παρούσας διατριβής.

1.1.5. Σε εγχώριο επίπεδο

Σε αναλογία με τις παγκόσμιες προκλήσεις, ο τομέας απασχόλησης στην Ελλάδα, καταδεικνύει εικόνα μείωσης σε αρκετούς εργασιακούς κλάδους, όπως αποτυπώνεται στον παρακάτω πίνακα, βάση στοιχείων της ΕΛΣΤΑΤ⁴² (βλ.πρόσημα δεξιάς στήλης).

Κλάδος Απασχόλησης	Σε χιλιάδες άτομα				
	1995	2005	2015	2021	
Γεωργία, δασοκομία & αλιεία	758.787	550.584	511.749	516.057	-
Ορυχεία & λατομεία, μεταποίηση, ενέργεια, παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων, εξυγίανση	540.309	540.427	391.367	450.182	-
Κατασκευές	265.786	364.535	195.160	191.094	-
Τέχνες, διασκέδαση & ψυχαγωγία, επισκευές ειδών νοικοκυριού & άλλες υπηρεσίες	221.494	288.513	222.887	220.381	-
Χρηματοπιστωτικές & ασφαλιστικές δραστηριότητες	93.822	109.992	88.618	73.071	-
Χονδρικό & λιανικό εμπόριο, επισκευές οχημάτων & μοτοσικλετών, μεταφορά & αποθήκευση, υπηρεσίες παροχής καταλύματος & υπηρεσίες εστίασης	1271.959	1445.129	1435.863	1617.611	+
Δημόσια διοίκηση & άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση, εκπαίδευση, δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία & την κοινωνική μέριμνα	736.892	925.655	975.924	1041.225	+
Ενημέρωση & επικοινωνία	62.779	87.811	89.210	102.973	+
Επαγγελματικές, επιστημονικές & τεχνικές δραστηριότητες, διοικητικές & υποστηρικτικές δραστηριότητες	201.311	328.195	230.519	420.643	+

⁴¹ <https://www.cedefop.europa.eu/en/news/more-employment-higher-skills-demand>

⁴² <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SEL21/->

Οι αιτίες αυτής της εικόνας, σχετίζονται με το ότι οι ελληνικές κυβερνήσεις μέσω της διεθνούς οικονομικής κρίσης και προκειμένου να αντιμετωπίσουν τα δημοσιονομικά ελλείμματα (15,7% του ΑΕΠ, 2010) και το δημόσιο χρέος (129,7% του ΑΕΠ, 2009), προχώρησαν σε συμφωνίες διάσωσης με τα κράτη-μέλη της ευρωζώνης και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο το 2010, το 2012 και το 2015 (110 δις, 130 δις και 86 δις αντιστοίχως). Οι συμφωνίες περιλάμβαναν την υποχρέωση της ελληνικής πλευράς, να προχωρήσει σε σειρά μεταρρυθμίσεων σε όλους τους τομείς της ελληνικής οικονομίας (δημοσιονομικά, δημόσια διοίκηση, ιδιωτικοποιήσεις και μεταρρυθμίσεις στην αγορά εργασίας), με αποτέλεσμα αλλαγές στις ατομικές και συλλογικές εργασιακές σχέσεις (Κούγιας, 2016). Με μια σειρά νομοθετικών ρυθμίσεων σημειώνονται ανατροπές στο ισχύον δίκαιο των συλλογικών διαπραγματεύσεων, στο μηχανισμό διαμόρφωσης των όρων αμοιβής και εργασίας των εργαζομένων στον ιδιωτικό τομέα της οικονομίας, την ευέλικτη οργάνωση της εργασίας και την προστασία της απασχόλησης (OECD, 2013). Οι συντελούμενες αλλαγές στο πεδίο των εργασιακών σχέσεων εκδηλώνονται σε πέντε βασικούς άξονες της μισθωτής εργασίας: Στην αλλαγή του ρόλου της πλήρους και σταθερής απασχόλησης υπέρ των ευέλικτων μορφών εργασίας που συνεπάγονται διαφοροποιημένες αμοιβές και δικαιώματα, στην αναδιάρθρωση του τρόπου διαμόρφωσης των συλλογικών συμβάσεων και του τρόπου καθορισμού των αποδοχών, στην ελαστικοποίηση του χρόνου εργασίας, στην άμβλυνση των όρων της προστασίας από τις απολύσεις και τέλος, στη σύγκλιση του εργασιακού καθεστώτος του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα (Κουζής, 2015).

Παρά το σύνολο των προκλήσεων που απορρέουν από τους εγχώριους μετασχηματισμούς, σύμφωνα με έκθεση του Cedefop (2020), ο τομέας της απασχόλησης στην Ελλάδα αναμένεται να αυξηθεί σταδιακά ως το 2030 με ταχύτερο ρυθμό σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ, με ποσοστά της τάξης 2,5-3%. Εκτιμάται μείωση του εργατικού δυναμικού κατά 6% από το 2000 έως το 2030, που οφείλεται στη μείωση των ηλικιακών ομάδων κάτω των 45 ετών. Μεταξύ των ηλικιακών ομάδων με ιδιαίτερη πτώση βρίσκονται οι ηλικιακές ομάδες 35-39 και 40-44 στις οποίες το εργατικό δυναμικό αναμένεται να μειωθεί κατά 28% ως το 2030, κυρίως για μεταναστευτικούς λόγους. Στο εργατικό δυναμικό στις ηλικίες 55-59 και 60-64 αναμένεται αύξηση έως και 30%, η οποία σχετίζεται με τους μετασχηματισμούς των συντάξεων. Όσον αφορά στις τάσεις απασχόλησης ανά τομέα, αναμένεται άνοδος στον κατασκευαστικό τομέα, στις μεταποιήσεις και στις υπηρεσίες υγείας και εκπαίδευσης και

σχετική μείωση στον πρωτογενή τομέα και στις υπηρεσίες κοινής ωφέλειας. Ως αποτέλεσμα, εκτιμάται άνοιγμα σε θέσεις απασχόλησης (job openings) που εκφράζει τον αριθμό των θέσεων προς πλήρωση λόγω χαμένων ή νέων θέσεων εργασίας ή λόγω αντικατάστασης (πχ. εξαιτίας συνταξιοδότησης). Συγκεκριμένα, άνοιγμα 100.000 μη-χειρωνακτικών νέων θέσεων απασχόλησης, αναμένεται σε επαγγελματίες και τεχνικούς υψηλών δεξιοτήτων. Στους τομείς υγείας και εκπαίδευσης εκτιμάται άνοιγμα 40.000 θέσεων. Ο μεγαλύτερος αριθμός νέων θέσεων εργασίας εκτιμάται στις 645.000 και αφορά στους εργαζόμενους σε υπηρεσίες. Περίπου 60.000-82.000 νέες θέσεις εργασίας αναμένονται στο χώρο των πωλήσεων, ενώ μείωση εκτιμάται σε ειδικευμένους εργάτες γεωργίας και αλιείας καθώς αυτά είναι τα επαγγέλματα που αναμένεται να συρρικνωθούν έως το 2030, με τις εκτιμήσεις να αναφέρουν μέχρι και 90.000 χαμένες θέσεις απασχόλησης, λόγω αυτοματοποίησης. Η επαγγελματική σύνθεση της απασχόλησης στον ελληνικό χώρο, χαρακτηρίζεται από αλλαγές στο επίπεδο εξειδίκευσης εντός των επαγγελμάτων και λιγότερο λόγω αλλαγών στο μέγεθος του κλάδου της βιομηχανίας, κάτι που αναμένεται να οδηγήσει σε αυξανόμενο μερίδιο επαγγελματιών, νομοθετών, ανώτερων αξιωματούχων, διευθυντικών στελεχών, τεχνικών, υπηρεσιών εξυπηρέτησης πελατών, κ.λπ. Η συνολική επίδραση των επαγγελματικών αλλαγών εξαρτάται και από πλήθος άλλων παραγόντων όπως αύξηση ψηφιοποίησης και στροφή προς μια οικονομία προσανατολισμένη στις υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένης της μεταποίησης, κάτι που σταδιακά θα οδηγήσει σε άνοδο τα επαγγέλματα υψηλών δεξιοτήτων, σε βάρος των επαγγελμάτων μέτριων και χαμηλών δεξιοτήτων στα οποία αναμένεται πτώση, εκτός από τις περιπτώσεις επαγγελμάτων που υποστηρίζουν άμεσα τις παραγωγικές διαδικασίες. Η Ελλάδα αυξάνει το μερίδιό της σε άτομα υψηλών προσόντων στην αγορά εργασίας, καθώς από 32% το 2018, αναμένεται να φτάσει στο 40% το 2030. Το μερίδιο των εργαζομένων με μέτρια προσόντα από 41% το 2018, αναμένεται να μειωθεί στο 36% το 2030, ενώ κατά την ίδια χρονική περίοδο αναμένεται μικρή μείωση στο μερίδιο εργαζομένων χαμηλών προσόντων. Συγκριτικά με τα υπόλοιπα κράτη-μέλη της ΕΕ, αναμένεται να συνεχίσει να έχει χαμηλότερο μερίδιο θέσεων εργασίας μέτριων προσόντων και υψηλότερο μερίδιο εργασίας χαμηλών προσόντων. Η πρόβλεψη αυτή, πιθανόν υπονοεί την έλλειψη σε θέσεις εργασίας μέτριων προσόντων, ενώ η προσφορά υψηλού και χαμηλού μορφωτικού επιπέδου προβλέπεται να καλύψει επαρκώς τη ζήτηση στα αντίστοιχα επαγγέλματα. Η αυξανόμενη προσφορά εργαζομένων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης υποδηλώνει πιθανές

μελλοντικές ελλείψεις στα άτομα μεσαίων προσόντων, κάτι που σημαίνει ότι μέρος των εργαζομένων με υψηλά προσόντα θα χρειαστεί να ασχοληθεί με επαγγέλματα που απαιτούν χαμηλότερα προσόντα. Μεσαίου επιπέδου επαγγέλματα (εργαζόμενοι σε υπηρεσίες, σε πωλήσεις καταστημάτων και αγορών, χειριστές και συναρμολογητές εγκαταστάσεων και μηχανημάτων, εργαζόμενοι σε βιοτεχνίες, κ.λπ.) αναμένεται να έχουν υψηλότερα επίπεδα δυσκολιών πρόσληψης, λόγω μετασχηματισμών στα επίπεδα προσόντων (Cedefop, 2020).

Σύμφωνα με τα ευρήματα της 3^{ης} Ετήσιας Έκθεσης του «Παρατηρητηρίου Ψηφιακού Μετασχηματισμού» του ΣΕΒ, έχουν υλοποιηθεί σημαντικές μεταρρυθμίσεις στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα. Συνεχίστηκαν οι ιδιωτικές επενδύσεις στα ψηφιακά συστήματα, με αποτέλεσμα να ανέβει η Ελλάδα τρεις θέσεις στην κατάταξη στο ρυθμιστικό περιβάλλον, ενώ ψηλά κινήθηκε η Έρευνα & Ανάπτυξη στον κλάδο των ΤΠΕ. Πραγματοποιήθηκαν επενδύσεις σε υποδομές υψηλής ταχύτητας και η εκπαίδευση STEM βελτιώθηκε. Όμως όλα αυτά, αν και είναι στη σωστή κατεύθυνση, δεν έχουν προς το παρόν το απαιτούμενο βάθος και ταχύτητα, ώστε να ανατρέψουν τη διαχρονική ψηφιακή υστέρηση της χώρας (25^η θέση στην ΕΕ στο σύνολο των 27 χωρών με πρωτοπόρο στον τομέα της ψηφιακής ωριμότητας και του ψηφιακού μετασχηματισμού τη Δανία, βάση του δείκτη SEV-Digital Maturity Index). Οι επενδύσεις σε ψηφιακά συστήματα παραμένουν σημαντικές (11^η θέση), αλλά εστιάζουν σε συστήματα προηγούμενης γενιάς. Παρά τις συνεχείς βελτιώσεις στη Δημόσια Διοίκηση, η Ελλάδα βρίσκεται στην τελευταία θέση. Αυτό αναδεικνύει την ταχύτητα ενσωμάτωσης ψηφιακών λύσεων στην υπόλοιπη ΕΕ και την καθυστέρηση αντιμετώπισης δομικών προβλημάτων στην Ελλάδα (πχ. μειωμένη διαλειτουργικότητα μητρώων, καθυστέρηση στην ψηφιοποίηση δικαιοσύνης, κ.λπ.). Στον κλάδο ΤΠΕ, η Έρευνα & Ανάπτυξη και η Επιχειρηματική Δραστηριότητα είναι δυνατά στοιχεία (11^η και 19^η θέση αντίστοιχα), αν και οι λοιπές χώρες υπερτερούν σε όρους προστιθέμενης αξίας, απασχόλησης και εξωστρέφειας. Οι σημαντικές επενδύσεις σε υποδομές δε μειώνουν τη συγκριτική απόσταση με την ΕΕ, καθώς και οι υπόλοιπες χώρες επενδύουν με ταχείς ρυθμούς. Ως προς τις δεξιότητες, αν και η εκπαίδευση STEM βελτιώνεται, η διασύνδεσή της με την αγορά εργασίας συνεχίζει να υστερεί. Στο κοινωνικό μέρος, η πανδημία αύξησε τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών (24η) από τη μεριά των πολιτών, αν και οι χώρες της ΕΕ έχουν καλύτερες επιδόσεις, λόγω υιοθέτησης των τεχνολογικών εφαρμογών από περισσότερες

ηλικιακές ομάδες. Στη σωστή κατεύθυνση είναι οι χρηματοδοτήσεις του Ταμείου Ανάκαμψης, του ΕΣΠΑ και του αναπτυξιακού νόμου για την ψηφιακή αναβάθμιση της οικονομίας. Αν και ο κλάδος ΤΠΕ επιτυγχάνει καλές επιδόσεις στους τομείς της παραγωγικότητας, της νέας επιχειρηματικότητας και της έρευνας & ανάπτυξης, η συνεισφορά του στο ΑΕΠ, στην απασχόληση και η εξωστρέφειά του σε όρους εξαγωγών προϊόντων και υπηρεσιών χρήζουν σημαντικής ενίσχυσης. Αντίστοιχα συμπεράσματα προκύπτουν για τους κλάδους υψηλής τεχνολογίας και μεταποίησης. Η εξάρτηση του κλάδου των ΤΠΕ από έργα του δημοσίου τομέα, η απουσία στρατηγικής και ταυτότητας, η ελλιπής διασύνδεση πανεπιστημίων και επιχειρήσεων, το συνεχιζόμενο brain drain και η απουσία κινήτρων ή/και η παρουσία αντικινήτρων για προσέλκυση υψηλής προστιθέμενης αξίας επενδύσεων, αποτελούν τα βασικά αίτια της κατάστασης. Η συντονισμένη προσπάθεια ενίσχυσης της ψηφιακής ωριμότητας των επιχειρήσεων και του δημοσίου τομέα με τις ΤΠΕ ως καταλύτη, θα συμβάλλει θετικά στη βελτίωση της παραγωγικότητας και της συνεισφοράς του κλάδου σε ΑΕΠ και απασχόληση. Στην ψηφιακή ωριμότητα της επικοινωνίας, η Ελλάδα παρουσίασε βελτίωση μιας θέσης. Βελτίωση παρουσίασε το σύνολο των χωρών ΕΕ-27 και ως εκ τούτου η Ελλάδα παραμένει μη-ανταγωνιστική. Ο γερασμένος πληθυσμός, το δύσκολο γεωγραφικό ανάγλυφο της χώρας, οι οικονομικές και κοινωνικές ανισότητες εξαιτίας της παρατεταμένης οικονομικής κρίσης, αλλά και η ελλιπής ενημέρωση του μέσου Έλληνα για θέματα λειτουργικής και αποδοτικής χρήσης του διαδικτύου, αποτελούν εμπόδια στη διείσδυση της χρήσης του διαδικτύου στον ευρύτερο πληθυσμό. Ως αποτέλεσμα, η Ελλάδα παρουσιάζει χαμηλά επίπεδα ψηφιακής ωριμότητας, κάτι που επαληθεύεται από την περιορισμένη πρόσβαση των νοικοκυριών στο διαδίκτυο (26η), ενώ ικανοποιητική είναι η χρήση του διαδικτύου για βασικούς σκοπούς (ενημέρωση, βιντεοκλήσεις, πρόσβαση και δημοσίευση περιεχομένου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης). Αντίθετα, σε πιο σύνθετες εργασίες όπως ηλεκτρονικές τραπεζικές συναλλαγές ή ηλεκτρονικές αγορές, ο πληθυσμός δείχνει μικρότερη εξοικείωση⁴³. Σε επόμενες μετρήσεις εκτιμάται ότι θα παρουσιαστεί βελτίωση της επίδοσης, καθώς η πανδημία οδήγησε σε αλλαγές στην αγοραστική συμπεριφορά, με περισσότερους καταναλωτές να στρέφονται στα ηλεκτρονικά κανάλια (το 2020 ο κύκλος εργασιών του ηλεκτρονικού εμπορίου στην Ελλάδα αυξήθηκε κατά 77%, το οποίο ήταν και το μεγαλύτερο ποσοστό ανόδου στην ΕΕ).

⁴³ Αποτέλεσμα το οποίο επαληθεύεται και από από τον τρίτο άξονα έρευνας της παρούσας διατριβής.

Σχετικά με την ψηφιακή ωριμότητα του δημόσιου τομέα, η Ελλάδα, βρέθηκε στην τελευταία θέση, αν και έχουν υλοποιηθεί υψηλές επενδύσεις και έργα στο πλαίσιο κοινοτικών πλαισίων στήριξης, ενώ η εικόνα βελτιώνεται στην αξιοποίηση των ανοικτών δεδομένων. Οι σημαντικές καθυστερήσεις ή/και ελλείψεις στο σχεδιασμό σε έργα κομβικής σημασίας όπως διεπαφές με επιχειρήσεις και ψηφιοποίηση back office λειτουργιών, εμποδίζει την Ελλάδα να εμφανίσει υψηλότερη κατάταξη στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση, κάτι που αναμένεται για τα επόμενα έτη, με την προϋπόθεση της τήρησης του χρονοδιαγράμματος που έχει τεθεί στην υλοποίηση των έργων της «Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού»⁴⁴ (ΣΕΒ, 2022).

Μέρος των παραπάνω επαληθεύεται από τα προβλήματα που ανέδειξε η πανδημία, όπως την ανεπαρκή δυνατότητα άμεσης μετάβασης σε καθεστώς τηλεργασίας, καθώς τα ποσοστά στους κλάδους του εμπορίου (48,9%) και των υπηρεσιών (23,5%) θα μπορούσαν να ήταν υψηλότερα. Από τις επιχειρήσεις που υιοθέτησαν την τηλεργασία κατά το 2021, 59,6% την χαρακτήρισε «αρκετά ως πολύ αποτελεσματική», ενώ 40,4% «λίγο έως καθόλου αποτελεσματική». Προβληματική για τις ελληνικές επιχειρήσεις ήταν οι επενδύσεις αυτών, οι οποίες υλοποιήθηκαν κανονικά σε ποσοστό 12,8%, με την ανησυχία για τις πληθωριστικές πιέσεις και τις ανατιμήσεις στο κόστος των πρώτων υλών, της ενέργειας και των μεταφορικών, έκδηλη σε όλους τους κλάδους (ΣΕΒ, 2021).

Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ⁴⁵, το ποσοστό ανεργίας κατά το 2022 ανήλθε σε 12,4% με την Ελλάδα να κατέχει τη 2^η θέση μετά την Ισπανία, με το υψηλότερο ποσοστό ανεργίας στην Ευρωζώνη. Το ποσοστό απασχόλησης, ανήλθε σε 45,8% με τη συντριπτική πλειοψηφία των απασχολούμενων στον τριτογενή τομέα οικονομικής δραστηριότητας (3.031,1 χιλ.), έναντι 643,5 χιλ. στο δευτερογενή και 461,4 χιλ. στον πρωτογενή. Σημαντικό ζήτημα αποτελεί η περιορισμένη προσφορά νέων θέσεων εργασίας σε σχέση με τον αριθμό των ατόμων που επιθυμούν να εργαστούν. Η συρρίκνωση των θέσεων απασχόλησης στο δευτερογενή τομέα οικονομικής δραστηριότητας και η ενίσχυσή⁴⁶ τους στον τριτογενή

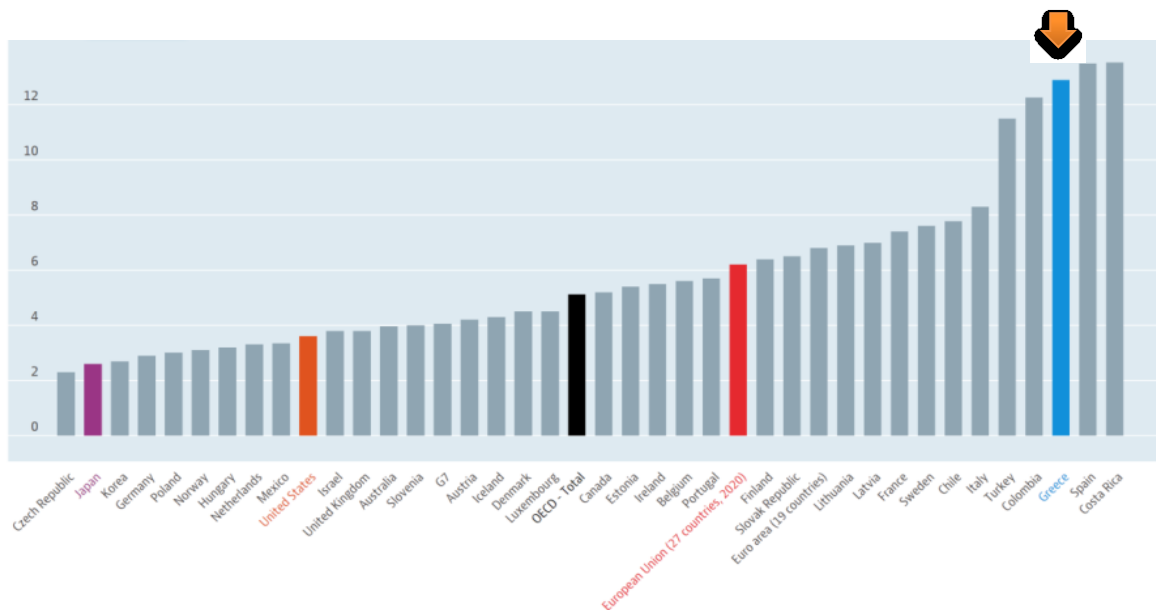
⁴⁴ Πρόκειται για εκτενές χαρτοφυλάκιο 450 περίπου έργων αξίας 7 δις. ευρώ, που σχετίζονται με την αναβάθμιση των πληροφοριακών συστημάτων, την ψηφιοποίηση και διαλειτουργικότητα των μητρώων, κ.λπ.

⁴⁵ https://www.statistics.gr/documents/20181/18074233/GreeceInFigures_2023Q1_GR.pdf/4f6c7b5a-26ee-f4e0-0dd1-bc1ea4a1b1ef

⁴⁶ Οι περισσότερες θέσεις εργασίας δημιουργούνται στο εμπόριο, στην παροχή καταλύματος και στην εστίαση (ΙΝΕ/ΓΣΕΕ, Η ελληνική οικονομία και η απασχόληση, Ενδιάμεση Έκθεση 6 (11/2022), 2022).

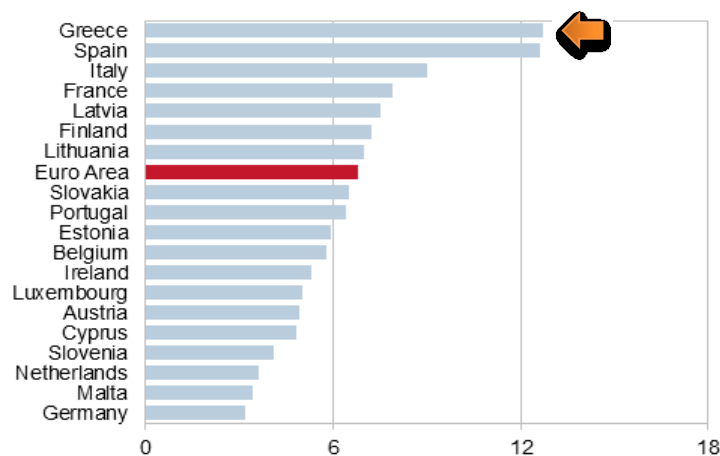
δημιουργεί ζωτικά ζητήματα βιωσιμότητας της απασχόλησης (ΙΝΕ/ΓΣΕΕ, 2022), με χαμηλή τη συμμετοχή των γυναικών στην αγορά εργασίας και έντονο το στοιχείο της εποχικότητας.

Στοιχεία του ΟΟΣΑ (2022), τοποθετούν το ποσοστό ανεργίας στην Ελλάδα στο 12,9% (03/2022) και 11,8% (11/2022), όταν τα αντίστοιχα ποσοστά στην ΕΕ είναι 6,2% (03/2022), στις ΗΠΑ 3,6% (04/2022) και στην Ιαπωνία 2,6% (03/2022) (OECD, 2022), όπως αποτυπώνεται στα γραφήματα 5 και 6.



Γράφημα 5. Συγκριτική αποτύπωση ποσοστών ανεργίας στην Ελλάδα και παγκοσμίως (2022)

Πηγή: <https://data.oecd.org/unemp/unemployment-rate.htm> (στοιχεία 02-04, 2022)



Γράφημα 6. Συγκριτική αποτύπωση ποσοστών ανεργίας στην Ελλάδα και ΕΕ (2022)

Πηγή: <https://www.focus-economics.com/countries/euro-area/news/unemployment/unemployment-rate-drops-to-record-low-in-february> (στοιχεία από Eurostat 01-02, 2022)

Σε πρακτικό επίπεδο, η οικονομική και κοινωνική κατάσταση στην Ελλάδα για τον πολίτη και τα νοικοκυριά είναι δύσκολη, καθώς περίπου ένας στους τρεις Έλληνες βρίσκεται σε κίνδυνο φτώχειας ή αποκλεισμού. Το 28,3% του πληθυσμού βρέθηκε στο όριο της

φτώχειας το 2021. Ο κίνδυνος φτώχειας για τους εργαζόμενους με πλήρη απασχόληση ανέρχεται στο 9%, ενώ για τους εργαζόμενους με μερική απασχόληση στο 21%. Οι Έλληνες αισθάνονται εργασιακή ανασφάλεια σε ποσοστό 29,8%, το οποίο είναι το υψηλότερο ποσοστό ανάμεσα στις χώρες του ΟΟΣΑ (με αντίστοιχο μέσο όρο στο 7%). Η ηλικιακή κατηγορία των 18-64 ετών εμφανίζει στέρηση βασικών αγαθών και υπηρεσιών σε ποσοστό 17,6%, όταν το αντίστοιχο ποσοστό το 2009 ήταν 10,3%. Το 40,8% των μη-φτωχών νοικοκυριών και το 96,7% των φτωχών νοικοκυριών, δηλώνει οικονομική δυσκολία να καλύψει έκτακτες αναγκαίες δαπάνες ύψους 395 ευρώ. Το 23,6% των μη-φτωχών νοικοκυριών και το 50,1% των φτωχών νοικοκυριών, δηλώνει δυσκολία στην έγκαιρη πληρωμή των πάγιων λογαριασμών κοινής ωφέλειας. (ΟΤ, 2022), (ΕΛΣΤΑΤ, 2021).

1.1.6. Οικονομία βασισμένη στη Γνώση (Knowledge-based Economy)

Η ψηφιακή επανάσταση θέτει την οικονομία και τις επιχειρήσεις υπό καθεστώς δραστικών μεταβολών. Η παραγωγική διαχείριση των προαναφερθέντων προκλήσεων απαιτεί τη γενική επανεξέταση του «επιχειρείν», την αποτελεσματική διερεύνηση των αναδυόμενων ευκαιριών και τη βελτίωση της προσφερόμενης εκπαίδευσης με τρόπο που να διασφαλίζεται η συμβατότητα με τις ανάγκες των αγορών εργασίας.

Στο πλαίσιο αυτό, η ανάπτυξη της οικονομίας των πληροφοριών και της γνώσης, σε συνδυασμό με την έρευνα & καινοτομία και την έμπρακτη αναγνώριση της αξίας του ΑΔ, θεωρούνται οι σημαντικότερες παραγωγικές εισροές. Η γνώση (επιστημονική, τεχνολογική, διοικητική, επιχειρηματική, κ.λπ.) αποτελεί βασικό άυλο πόρο για την επιτυχία μιας επιχείρησης, κλάδου, βιομηχανίας, περιφέρειας και κατ'επέκταση της οικονομίας σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο, επειδή βασίζεται στη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος με σκοπό την καινοτομία. Καθώς όμως η διάχυση των τεχνολογιών δεν οδηγεί αυτόματα στην αύξηση της παραγωγικότητας και στη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών, απαιτούνται συμπληρωματικές αλλαγές σε επίπεδο νοοτροπίας και συμπεριφορών, που σχετίζονται με λειτουργικά ζητήματα κράτους και οργανισμών και αφορούν στην οργάνωση της εργασίας (Καλογήρου, Παναγιωτόπουλος, Τσακανίκας, & Σιώκας, 2015).

Οι τέσσερις προϋποθέσεις (πυλώνες) για τη συμμετοχή μιας χώρας στην οικονομία της γνώσης, περιλαμβάνουν την εκπαίδευση και κατάρτιση, την πληροφοριακή υποδομή, το οικονομικό κίνητρο-θεσμικό καθεστώς και τα καινοτόμα συστήματα δηλαδή δίκτυα ερευνητικών κέντρων, πανεπιστημίων, δεξαμενών σκέψης, ιδιωτικών επιχειρήσεων, κ.ά.

για την αξιοποίηση του αποθέματος της παγκόσμιας γνώσης και της προσαρμογής στις τοπικές ανάγκες με σκοπό τη δημιουργία νέας γνώσης (WorldBank, 2018).

Ο όρος οικονομία της γνώσης⁴⁷ (knowledge-based economy), αναφέρεται στις τάσεις των προηγμένων οικονομιών προς τη μεγαλύτερη εξάρτηση από τη γνώση, τις πληροφορίες και τα υψηλά επίπεδα δεξιοτήτων, σε συνδυασμό με την αυξανόμενη ανάγκη για άμεση πρόσβαση σε αυτά από τον επιχειρηματικό και δημόσιο τομέα (OECD, 2005).

Η οικονομία της γνώσης χαρακτηρίζεται από την παρουσία μεγαλύτερου ποσοστού εργαζομένων σε θέσεις υψηλής ειδίκευσης, οι οποίες προϋποθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες, καθώς η σύγχρονη οικονομία αποτελείται κυρίως από θέσεις εργασίας με απαιτήσεις σε σκέψεις και ανάλυση δεδομένων. Η κεντρική σημασία των ΤΠΕ στις οικονομίες των αναπτυγμένων χωρών, δίνει έμφαση στα άυλα περιουσιακά στοιχεία (πνευματικά δικαιώματα, λογισμικά, ευρεσιτεχνίες, κ.λπ.) ως πολύτιμα στοιχεία γνώσης. Καθώς η οικονομία της γνώσης τροφοδοτεί και τροφοδοτείται από την καινοτομία, την έρευνα & ανάπτυξη και την τεχνολογική πρόοδο, σημαντικό μέρος των εργαζομένων οφείλει να έχει ικανοποιητικές έως υψηλές γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες σε τεχνο-οικονομικά θέματα με έμφαση στη συλλογή και ανάλυση δεδομένων και στη χρήση εφαρμογών ΤΝ. Τα έργα έρευνας και ανάπτυξης απορροφούν σημαντικό μέρος των πόρων των επιχειρήσεων και οργανισμών, προτρέποντας στην ταχύτερη διάδοση και ανάλυση γνωστικών πληροφοριών και δεδομένων σε περισσότερους τομείς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη διάδοση των επαγγελματιών STEM⁴⁸ με τις καριέρες στα επαγγέλματα αυτά να έχουν συχνά μεγαλύτερες ευκαιρίες, καλύτερες ανταμοιβές και υψηλότερο κύρος. Άλλο χαρακτηριστικό της οικονομίας της γνώσης είναι η ανάπτυξη clusters βιομηχανιών σε συγκεκριμένες γεωγραφικές τοποθεσίες (Silicon Valley - ΗΠΑ, αυτοκινητοβιομηχανίες - Γερμανία, βιομηχανίες ηλεκτρονικών - Νότια Κορέα, κ.λπ.). Οι επιπτώσεις είναι διάχυτες, για παράδειγμα στην αυτοκινητοβιομηχανία με τη σταδιακή προσαρμογή στα αυτόνομα οχήματα, στην παροχή ιατροφαρμακευτικών υπηρεσιών μέσω τηλεϊατρικής, νέων φαρμάκων, αυξανόμενης χρήσης ρομποτικών εφαρμογών για ιατρικές χρήσεις, κ.λπ. Η βιομηχανία των ΤΠΕ αποτελεί το «βασιλιά» της οικονομίας της γνώσης με υψηλό επίπεδο

⁴⁷ Ο όρος έγινε γνωστός από τον Peter Drucker (1909-2005) με τα βιβλία του "The Effective Executive" (1966) και "The Art of Discontinuity" (1969) όπου πρωτοπόρησε δίνοντας έμφαση στις γνώσεις και δεξιότητες, στην ανάλυση δεδομένων, στη μετρήσιμη απόδοση και στη στρατηγική διαχείριση με βάση τους στόχους. Το έργο του συνέβαλε στα θεμέλια της επιχειρηματικής δραστηριότητας, ενώ αναφέρεται ως ο πατέρας των θεωρητικών του Management.

⁴⁸ Science, Technology, Engineering, Mathematics

απαιτήσεων σε υποδομές και εξειδικευμένο ΑΔ, καθώς η καινοτομία του τομέα διαχέεται άμεσα. Για το λόγο αυτό, τα επαγγέλματα ΤΠΕ διακρίνονται για την ευελιξία και την προσαρμοστικότητά τους, καθώς οι μεταβολές σε επίπεδο γνώσεων και ανάπτυξης εφαρμογών είναι ραγδαίες. Η εξέλιξη του IoT (Internet of Things) οδηγεί σε περιβάλλοντα με πληθώρα αισθητήρων προσαρμοσμένων σε «πράγματα» (things), αυξάνοντας τις υπηρεσίες επίγνωσης πλαισίου τις οποίες μπορούν να εκμεταλλευτούν τα άτομα και οι επιχειρήσεις. Επιπλέον, τα big data δεν συλλέγονται, αναλύονται και επεξεργάζονται με τα κοινά εργαλεία διαχείρισης βάσεων δεδομένων, αλλά υπάρχει συνεχής ροή νέου περιεχομένου που αυξάνει τα δεδομένα συμπεριλαμβανομένων των δημοσιεύσεων σε ιστότοπους, των δεδομένων χρήσης, των δεδομένων αισθητήρων, του περιεχομένου που παράγεται από χρήστες, του παγκόσμιου συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS), της ταυτοποίησης μέσω ραδιοσυχνοτήτων (RFID), κ.λπ. παρέχοντας λεπτομερή εικόνα για τα τμήματα προώθησης, τη χρηματοδότηση, τη λειτουργία, τη στρατηγική, αλλά και για τις οικονομίες και τις κοινωνίες ως σύνολο. Κατά συνέπεια, αυξάνεται η ζήτηση εργαζομένων με επιχειρησιακές και μαθηματικές δεξιότητες για την ανάλυση αυτών, με τρόπους που να προσφέρουν επιχειρησιακή και κοινωνική αξία (EC, 2014).

Μια από τις σημαντικότερες καινοτομίες της οικονομίας της γνώσης είναι η οικονομία της πλατφόρμας (platform economy) η οποία δημιουργεί αξία, παρέχοντας την υποδομή συνάντησης προσφοράς και ζήτησης σε θέματα δεξιοτήτων, εργασίας, συναλλαγών και διαμοιρασμού γνώσεων.

1.1.7. Οικονομία της πλατφόρμας (Platform Economy)

Οι ηλεκτρονικές ή ψηφιακές ή διαδικτυακές πλατφόρμες αποτελούν σημαντική τεχνολογική και στρατηγική καινοτομία με τεράστια επίδραση στη βιώσιμη ανάπτυξη. Εκτός από την ώθηση που έδωσαν στις υπάρχουσες εταιρείες, συνέβαλαν στη δημιουργία νέων επιχειρήσεων και κλάδων, παρά τη σύντομη ιστορία τους. Οι βασικοί λόγοι επικράτησης σχετίζονται με δύο σημαντικούς παράγοντες: [Α] διευκολύνουν τη γρήγορη και αποτελεσματική αντιστοίχιση με χαμηλό κόστος, αποτελώντας το μεσολαβητή ανάμεσα στον πωλητή και τον καταναλωτή, [Β] προωθούν την αποτελεσματικότητα του εμπορίου, βελτιώνοντας τη συχνότητα και αποδοτικότητα των συναλλαγών, μειώνοντας ενδιάμεσα κόστη και παρέχοντας υπηρεσίες μεγάλης εμβέλειας (Xue, Tian, & Zhao, 2020). Από το 2007 και μετά, με τη διάδοση της χρήσης των φορητών συσκευών και προηγμένων αλγορίθμων

αναζήτησης και αντιστοίχισης, η εποχή της πλατφόρμας οριστικοποιήθηκε ανοίγοντας νέα πεδία (ανοιχτές αγορές, λειτουργικά συστήματα, μέσα κοινωνικής δικτύωσης, συστήματα συναλλαγών, κ.λπ.) και προσδίδοντας αξία και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, με αποτέλεσμα τις άμεσες αλλαγές στη δυναμική των αγορών (eBay, Alibaba, Google, Amazon, Baidu, Tencent, Zillow, Upwork, TaskRabbit, κ.λπ). Οι αγορές αυτές, ως ταχέως αναπτυσσόμενη υποκατηγορία των πλατφορμών (πλατφόρμες συναλλαγών-transaction platforms⁴⁹), επιτρέπουν τις συναλλαγές ανάμεσα σε ανεξάρτητους συμμετέχοντες από άποψη προσφοράς και ζήτησης (Mcintyre & Srinivason, 2016), ενώ παρέχουν προοπτικές με νέες αξίες, εφαρμόζοντας καινοτόμα μοντέλα εσόδων ή αξιοποιούν τα περιουσιακά στοιχεία ιδιωτών για τη δημιουργία νέας αξίας (Parker, Van Alstyne, & Choudary, 2016).

Ο όρος διαδικτυακή πλατφόρμα (online platform) ή ψηφιακή πλατφόρμα (digital platform) ή απλώς πλατφόρμα, χρησιμοποιείται για να περιγράψει πλειάδα υπηρεσιών του διαδικτύου όπως ψηφιακές αγοραπωλησίες, μηχανές αναζήτησης, μέσα κοινωνικής δικτύωσης, υπηρεσίες επικοινωνίας, υπηρεσίες συναλλαγών και γενικότερα υπηρεσίες που συνθέτουν τη σύγχρονη συνεργατική οικονομία. Ορίζεται ως η ψηφιακή υπηρεσία που διευκολύνει τις αλληλεπιδράσεις ανάμεσα σε δύο ή περισσότερους διακριτούς και αλληλοεξαρτώμενους χρήστες (φυσικά πρόσωπα, επιχειρήσεις, φορείς, οργανισμοί, κ.λπ.) μέσω του διαδικτύου. Ο ορισμός συμπεριλαμβάνει κυβερνητικές, μη-κερδοσκοπικές, μη-εμπορικές πλατφόρμες και πλατφόρμες εμπορικού περιεχομένου. Τα πλεονεκτήματα, εκτός από τους κρατικούς μηχανισμούς, αφορούν τον ανεξάρτητο καταναλωτή, μισθωτούς και επιχειρήσεις ανεξαρτήτως μεγέθους, οι οποίες μπορούν να λειτουργούν ως αγοραστές, πωλητές ή/και εργοδότες (OECD, 2019). Άλλος ορισμός περιγράφει την οικονομία της πλατφόρμας ως το σύστημα πληροφοριών, κοινωνικών, οικονομικών και υλικών ανταλλαγών που εξελίσσεται με βάση τη διαδοχική ψηφιοποίηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ ανθρώπων, μεταξύ ανθρώπων και πραγμάτων, μεταξύ πραγμάτων και πραγμάτων και οργανώνεται με τη μορφή ψηφιακών πλατφορμών που υποστηρίζουν και ρυθμίζουν αυτές τις ανταλλαγές μέσω αλγορίθμων ή/και τεχνητής νοημοσύνης (Shatkin, 2021).

Κάθε πλατφόρμα έχει τη δυνατότητα να διασυνδέει εργαλεία, άτομα, ομάδες και δεδομένα κάτω από την ίδια ψηφιακή σκεπή. Τα βασικά οικονομικά χαρακτηριστικά της σχετίζονται

⁴⁹ Evans, P & Gawer, A (2016), The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey (<https://www.semanticscholar.org/paper/The-Rise-of-the-Platform-Enterprise%3A-A-Global-Evans-Gawer/540b27e4402b6bb63b1211bcf178c4ece640b905>)

με το φαινόμενο της επίδρασης δικτύου⁵⁰ (network effect), σύμφωνα με το οποίο οι χρήστες προϊόντος ή υπηρεσίας επωφελούνται όταν το προϊόν/υπηρεσία υιοθετείται από ολοένα και περισσότερους χρήστες. Για παράδειγμα, όσο ανεβαίνει το πλήθος των αναζητήσεων σε μια μηχανή αναζήτησης, τόσο βελτιώνεται ο αλγόριθμός της, με την έννοια της καλύτερης εκτίμησης και πρόγνωσης του τι ψάχνει ο χρήστης.

Καθώς, όμως, η τεχνολογία δεν διέπεται από στρατηγικές τεχνικές, απαιτείται κάποιο επιχειρηματικό μοντέλο που μετατρέπει τα δεδομένα των πλατφορμών σε οικονομική αξία. Η στρατηγική της πλατφόρμας (platform strategy) είναι το πλάνο που αποσκοπεί στη μακροπρόθεσμη ενίσχυση της εταιρικής ανταγωνιστικότητας (Evans, Hagiu, & Schmalensee, 2006), συμβάλλοντας στην αντιμετώπιση του ανταγωνισμού σε ψηφιακό και συμβατικό επίπεδο. Αποτελεί κλειδί για εταιρείες και οργανισμούς ανεξαρτήτως του μεγέθους τους (Kim, 2014). Χαρακτηρίζεται ως «fact of life» δηλαδή «γεγονός ζωής» (Hagiu & Yoffie, 2009), (Iyer & Davenport, 2008), καθώς σχεδόν οποιοδήποτε προϊόν ή υπηρεσία μπορεί να είναι πλατφόρμα (Sviolka & Paoni, 2005), διευκολύνοντας σε μεγάλο βαθμό τη συνάντηση αγοράς και ζήτησης. Τα δεδομένα δημιουργούν οικονομική αξία στη διαδικασία παραγωγής και καθώς παράγονται διαρκώς, ως παραπροϊόν των οικονομικών δραστηριοτήτων, μπορούν μόνιμα να επανατροφοδοτούνται στη διαδικασία παραγωγής. Κατά συνέπεια, λόγω της αυξανόμενης ικανότητας συλλογής, αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων, η ικανότητα των επιχειρήσεων και των οργανισμών να εξάγουν αξία από τα δεδομένα αυξάνεται εκθετικά. Ο λόγος είναι ότι τα επιχειρησιακά μοντέλα που είναι προσανατολισμένα στα δεδομένα (data-driven business models), συμβάλλουν στη βελτίωση προϊόντων και υπηρεσιών (βελτίωση ποιότητας, χαμηλότερα κόστη, καινοτόμα προϊόντα) αντιμετωπίζοντας πλήθος προκλήσεων. Οι πλατφόρμες χρησιμοποιούν το επιχειρηματικό μοντέλο των δύο όψεων (two-sided business model) κατά το οποίο συνενώνεται ο καταναλωτής με τον προμηθευτή με σκοπό τη δημιουργία και ανταλλαγή αξίας (Xue, Tian, & Zhao, 2020). Κάθε πλατφόρμα συνδέει δύο διαφορετικά είδη χρηστών που μπορούν να επιδίδονται σε συνεχείς και εύκολες οικονομικές συναλλαγές,

⁵⁰ Το φαινόμενο της επίδρασης δικτύου ή δικτυακό φαινόμενο (network effect), έγκειται στο γεγονός ότι όσο μεγαλώνει ο αριθμός χρηστών σε ένα δίκτυο τόσο αυξάνει η αξία προϊόντος ή υπηρεσίας για τους χρήστες του. Η αξία ενός δικτύου διασφαλίζεται με το νόμο του Metcalfe γνωστό ως Metcalfe's law, ο οποίος εκτιμά το πλήθος των δυνατών συνδέσεων ανάμεσα στα μέλη ενός δικτύου. Σε ένα δίκτυο με N μέλη, κάθε μέλος μπορεί να πραγματοποιήσει $N-1$ συνδέσεις (υπό την προϋπόθεση της ισοτιμίας αυτών), συνεπώς η συνολική αξία ενός δικτύου είναι ανάλογη με $N(N-1)$ ή προσεγγιστικά με N^2 . Αυτό σημαίνει ότι η αύξηση των μελών του δικτύου σημαίνει μη-γραμμική αύξηση της αξίας για το ίδιο το δίκτυο (Hendler & Golbeck, 2010).

επωφελούμενοι από αυτές. Τα πλεονεκτήματα σχετίζονται με την ευκολία επεκτασιμότητας, υψηλό ROI και καθόλου ή ελάχιστες απαιτήσεις σε θέματα παραγωγής, διαχείρισης αποθεμάτων και ιδιοκτησίας ή ενοικίασης φυσικού χώρου.

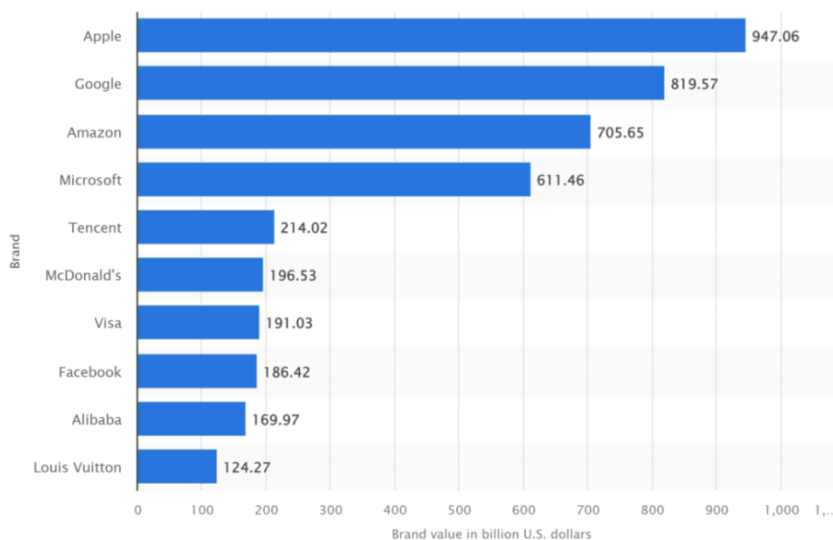
Βασικές εφαρμογές είναι οι υπηρεσίες τηλευγείας (telehealth), οι οποίες αναφέρονται και ως e-health ή m-health (mobile health) και παρέχουν εξ'αποστάσεως υπηρεσίες υγείας, διατροφής, άσκησης και ιατρικής-νοσηλευτικής φροντίδας, με βάση τα εξατομικευμένα χαρακτηριστικά των ασθενών. Μέσω φορητών συσκευών ανιχνεύονται και μεταδίδονται ιατρικές πληροφορίες όπως πίεση αίματος, μετρήσεις σακχάρου, πνευμονική λειτουργία, βαθμός φυσικής δραστηριότητας, ποιότητα ύπνου, στάση σώματος, ιδιοπαθής τρόμος, κ.λπ. Με τον τρόπο αυτό, διευκολύνεται η συστηματική παρακολούθηση ασθενών ειδικά σε απομακρυσμένες περιοχές ή περιοχές με δυσκολία πρόσβασης σε ιατρικά κέντρα. Παρόμοιες υπηρεσίες παρέχει η εξ'αποστάσεως γεωργία (teleagriculture), όπου σε ανάλογες πλατφόρμες παρέχονται δίκτυα ανταλλαγής δεδομένων σχετικά με την προώθηση της βιώσιμης γεωργικής καλλιέργειας, αναπτύσσονται καινοτόμες κοινότητες συμμετεχόντων όπου ενθαρρύνεται η συμμετοχικότητα από την παραγωγή τροφής μέχρι την κατανάλωση και καλλιεργείται η ενσυναίσθηση και η οικολογική συνείδηση.

Όσον αφορά τη λειτουργική δομή, οι πλατφόρμες λειτουργούν σε διάφορες μορφές. Μπορούν να διασυνδέουν ένα είδος χρηστών (Facebook) ή διαφορετικά είδη (iOS App Store). Οι παραγωγοί περιεχομένου και οι χρήστες-καταναλωτές μπορεί να είναι τα ίδια άτομα (LinkedIn) ή διαφορετικά (YouTube), ενώ το αντικείμενο διαμοιρασμού μπορεί να είναι διαφορετικό (φωτογραφίες, κείμενο, βίντεο, ήχοι, εφαρμογές, κ.λπ.), με αποτέλεσμα η αξία των πλατφορμών να είναι μη-γραμμική συνάρτηση του μεγέθους του δικτύου τους (Kai, 2020)⁵¹. Οι πλατφόρμες διαχωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες: Α) τις πλατφόρμες συναλλαγών (transaction platforms), οι οποίες λειτουργούν ως το μέσο για απευθείας συναλλαγές ανάμεσα σε χρήστες⁵² και Β) τις πλατφόρμες καινοτομίας (innovation platforms), οι οποίες αποτελούν το υπόβαθρο πάνω στο οποίο οι εταιρείες αναπτύσσουν συμπληρωματικές καινοτομίες (λειτουργικά συστήματα, υπολογιστική νέφους, φυλλομετρητές, κ.ά.) (Cusumano, Gawer, & Yoffie, 2019).

⁵¹ Kai Wu, ιδρυτής και πρόεδρος της εταιρείας διαχείρισης επενδύσεων Sparkline Capital, η οποία χρησιμοποιεί TN με σκοπό να βοηθήσει τους επενδυτές να πλοηγηθούν στο κύμα της τεχνολογικής καινοτομίας που μετασηματίζει τις χρηματοπιστωτικές αγορές (www.sparklinecapital.com).

⁵² Πχ. μέσα κοινωνικής δικτύωσης, πλατφόρμες αγορών και επικοινωνιών, πλατφόρμες οικονομικών συναλλαγών, κ.λπ.

Οι γνωστές αμερικάνικες εταιρείες Google, Amazon, Facebook, Apple και Microsoft (GAFAM⁵³) λειτουργούν παγκοσμίως σε ηλεκτρονικές πλατφόρμες, μονοπωλώντας το διαδικτυακό κόσμο, επιταχύντας την κλίμακα ψηφιοποίησης και δημιουργώντας μια τεράστια αγορά που ξεπερνά σε χρηματιστηριακή αξία τα 7 τρις.\$ και το 22% του χρηματιστηριακού δείκτη S&P 500⁵⁴ (Και, 2020). Για παράδειγμα, η αξία του εμπορικού σήματος για το 2022, για την Apple ξεπερνά τα 947 δις.\$, για την Google τα 819 δις.\$, κ.ο.κ. (Statista, 2022), σύμφωνα με το γράφημα 7.



Γράφημα 7. Αξία εμπορικού σήματος γνωστών εταιρειών (Brand Value) σε US \$

Πηγή: <https://www.statista.com/statistics/269444/brand-value-of-the-most-valuable-companies-worldwide/>

Η 'πλατφορματοποίηση' (platformization) της χρηματιστηριακής αγοράς εμφανίζει τεράστια άνοδο (Και, 2020), όπως προκύπτει από το γράφημα 8, συμβάλλοντας στην ανάδειξη νέων μορφών συνεργατικότητας, οργάνωσης και εκπαίδευσης, με τις βασικές αρχές εργασίας σε πλατφόρμες να περιλαμβάνουν τη διασφάλιση ποικιλομορφίας και ένταξης, την ευημερία και ασφάλεια, την ευελιξία και τη διαφάνεια, τις λογικές εργασιακές αμοιβές, την κοινωνική προστασία, τη μάθηση, ανάπτυξη και συμμετοχικότητα (WEF, 2020a).

⁵³ Αλλιώς γνωστοί ως Big Five ή Big Tech ή Tech Giants αποτελούν τις παγκοσμίως κυρίαρχες εταιρείες στο χώρο της βιομηχανίας του IT. Ο όρος προήλθε το 2013, ως απόρροια της διεξόδου των εφαρμογών τους στο υποσυνείδητο των χρηστών καθώς πολλοί οικονομολόγοι διέβλεψαν την ανερχόμενη κυριαρχία τους από νεοφυείς εταιρείες σε παγκόσμιους παίκτες, οπότε και ο όρος άρχισε να γίνεται δημοφιλής το 2017. Από την πρώτη δεκαετία του 21^{ου} αιώνα οι GAFAM έχουν πάρει τη θέση των προηγούμενων ενεργειακών γιγάντων όπως Shell, BP, Gazprom, PetroChina, Chevron, ExxonMobil και ξεπέρασαν παραδοσιακές εταιρείες όπως Disney, Warner Bros, Comcast, κ.λπ. Η συνολική αξία των GAFAM, το 2017, ήταν πάνω από 3,3 τρις.\$ και πάνω από το 40% της αξίας του Nasdaq-100.

⁵⁴ Ο δείκτης Standard and Poor's 500 ή S&P 500 παρακολουθεί την απόδοση 500 μεγάλων εταιρειών εισαγμένων σε χρηματιστήρια των ΗΠΑ.



Γράφημα 8. Η άνοδος στον αριθμό πλατφορμών στις κορυφαίες 500 αμερικανικές μετοχές
 Πηγή: SEC, Sparkline

Οι πλατφόρμες έχουν τη δύναμη δημιουργίας αξίας αξιοποιώντας τους αδρανείς, έμψυχους και άψυχους πόρους. Αδιάθετα σπίτια και δωμάτια αξιοποιούνται αποδοτικά (Airbnb), εντοπίζονται σημαντικά talέντα στην παραγωγή περιεχομένου (YouTube), αναδεικνύονται σχεδιαστές, μικροπαραγωγοί (Etsy), κ.λπ. Συνενώνουν την κατακερματισμένη προσφορά πολλών μικρών διασκορπισμένων συμμετεχόντων (οι οποίοι είτε έχουν έλλειψη ρευστότητας, είτε έλλειψη δικτύου) σε μια κοινή μεγάλη αγορά, παρέχοντας δυνατότητες που διαφορετικά δεν θα είχαν (εξαγωγές σε παγκόσμιες αγορές). Διευκολύνουν την άμεση πρόσβαση του παραγωγού με το χρήστη-καταναλωτή, μειώνοντας τα κόστη των ενδιάμεσων συναλλαγών. Κατά συνέπεια, αυξάνεται το επίπεδο παροχής επαγγελματικών ευκαιριών και συχνά μειώνεται μέρος της ανεργίας καθώς διευρύνεται η δυνατότητα εργασίας από το σπίτι, ειδικά για τα άτομα που διαθέτουν προχωρημένο ή υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων. Οι πλατφόρμες εργασίας/υπηρεσιών καθιστούν διαθέσιμες, προσιτές και κατ' απαίτηση υπηρεσίες στους πελάτες, ενώ προσφέρουν στις επιχειρήσεις μεγαλύτερες ευκαιρίες πρόσβασης σε talέντα με τις απαιτούμενες δεξιότητες. Έτσι ανακύπτουν ευέλικτες δυνατότητες για απόκτηση ή συμπλήρωση εισοδήματος, συμβάλλοντας στην οικονομική ασφάλεια, στον έλεγχο των ωρών εργασίας και στις ευκαιρίες καλλιέργειας νέων δεξιοτήτων στους χρήστες-εργαζόμενους (WEF, 2020a). Ωστόσο ταυτόχρονα, διευρύνονται τα κοινωνικά χάσματα και οι ανισότητες, ειδικά για τις περιπτώσεις ατόμων που δε διαθέτουν το απαιτούμενο επίπεδο δεξιοτήτων ή δεν έχουν πρόσβαση σε ψηφιακούς πόρους. Επιπλέον, καθώς η εργασία σε πλατφόρμες είναι ανεξάρτητη του φυσικού χώρου στον οποίο βρίσκεται ο εργαζόμενος, αναδύονται ζητήματα σχετικά με τους κανόνες δικαιοδοσίας, τις εργασιακές πρακτικές και κανονισμούς, τα νομοθετικά πλαίσια, κ.λπ., για τα οποία απαιτείται

ολοκληρωμένη προσέγγιση που να διασφαλίζει τους εργαζόμενους και να προάγει την αξία που προσφέρει η οικονομία πλατφόρμας.

Παρά τις προσπάθειες οριοθέτησης και θεσμοθέτησης μοντέλων εργασίας στην οικονομία της πλατφόρμας, η προσαρμογή των ατόμων στη συνθετότητα του σύγχρονου κοινωνικο-οικονομικού περιβάλλοντος δεν εξαρτάται μόνο από τις ψηφιακές δεξιότητες, αλλά είναι πολύπλοκο συνούλευμα κοινωνικών και προσωπικών χαρακτηριστικών και δεξιοτήτων. Η θετική συσχέτιση ανάμεσα στις τεχνολογικές εξελίξεις και επενδύσεις και στην αναβάθμιση έργου (Autor, Levy, & Murnane, 2003), αποτελεί έναν από τους βασικούς λόγους που σημειώνονται οι διάφορες αλλαγές στη ζήτηση δεξιοτήτων. Οι αλλαγές στις ζητούμενες δεξιότητες εστιάζουν περισσότερο στις αναλυτικές και προσωπικές δεξιότητες, παρά στις χειρωνακτικές ή στις δεξιότητες ρουτίνας. Παράλληλα, διαφαίνεται ζήτηση και στις κοινωνικές δεξιότητες, πιθανόν επειδή μπορούν να μειώσουν τα κόστη συντονισμού μεταξύ των εργαζομένων και να συμβάλλουν στη δημιουργία ευχάριστου και αποδοτικού εργασιακού κλίματος (Deming, 2017), προωθώντας την ομαδοσυνεργατικότητα (Patrinios, 2020). Κατά συνέπεια, οι δομές του τρέχοντος τέχνο-οικονομικού-κοινωνικού περιβάλλοντος, απαιτούν κατάλληλο μίγμα δεξιοτήτων που επιτρέπει στο άτομο να κατανοήσει τη φύση των δεδομένων και την αξιοποίηση αυτών στην τρέχουσα εργασία του ή στην προσπάθεια ανεύρεσης νέων επαγγελματικών ευκαιριών. Η συνολική προσπάθεια απόκτησης του κατάλληλου μίγματος δεξιοτήτων διευκολύνεται μέσω της κατανόησης, εφαρμογής και διαχείρισης της γνώσης στο βαθμό που αυτή να μπορεί να λειτουργεί ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

1.1.8. NT & TN –Επιπτώσεις και Προεκτάσεις

Σύμφωνα με το νόμο του Moore⁵⁵ (1965), η υπολογιστική ισχύς (αριθμός transistors ανά ολοκληρωμένο κύκλωμα) διπλασιάζεται περίπου κάθε δύο χρόνια. Σήμερα υπάρχουν νέοι τρόποι μέτρησης της υπολογιστικής ισχύος, ωστόσο το μοτίβο του Moore εξακολουθεί να είναι επίκαιρο. Το αποτέλεσμα είναι η διαρκής ανάδειξη αναδυόμενων τεχνολογιών ανά τακτά χρονικά διαστήματα, σε συνδυασμό με το θεωρητικό ερώτημα του τι μπορεί να συμβεί εάν και όταν η υπολογιστική ισχύς των μηχανών φτάσει ή ξεπεράσει αυτήν του ανθρώπινου εγκεφάλου.

⁵⁵ Gordon Moore: Μηχανικός, επιχειρηματίας, συνιδρυτής και ομότιμος πρόεδρος της Intel Corp.

Οι αναδυόμενες τεχνολογίες (emerging technologies) έχουν αποτελέσει αντικείμενο πολυετών συζητήσεων στην ακαδημαϊκή έρευνα και κεντρικό θέμα στους φορείς χάραξης πολιτικών⁵⁶. Οι ορισμοί και τα χαρακτηριστικά τους εξαρτώνται άμεσα από το πρίσμα του εκάστοτε ερευνητή, αναλυτή, εμπλεκόμενου φορέα και των βιομηχανικών κλάδων που τις χρηματοδοτούν. Για παράδειγμα, κάποιος ερευνητής μπορεί να χαρακτηρίσει μια τεχνολογία αναδυόμενη λόγω της καινοτομίας της και κατ' επέκταση λόγω των εκτιμώμενων κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων, ενώ κάποιος άλλος μπορεί την ίδια τεχνολογία να τη χαρακτηρίσει ως απλή φυσική προέκταση υπάρχουσας τεχνολογίας, οπότε δεν θα της αποδώσει τον χαρακτηρισμό της αναδυόμενης. Οι αναδυόμενες τεχνολογίες συχνά ομαδοποιούνται κάτω από γενικές ετικέτες, ενώ πιθανόν να ήταν αποτελεσματικότερη η ταξινόμια με βάση τα κοινωνικοτεχνικά χαρακτηριστικά τους (Rotolo, Hicks, & Martin, 2015).

Ως αναδυόμενη τεχνολογία ορίζεται η τεχνολογία της οποίας η εκμετάλλευση μπορεί να αποφέρει πλεονεκτήματα σε μεγάλο εύρος της οικονομίας και της κοινωνίας (Martin, 1995). Οι αναδυόμενες τεχνολογίες, ως επιστημονικές καινοτομίες, έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν νέες βιομηχανίες ή να μετασχηματίσουν τις υπάρχουσες (Day & Schoemaker, 2000), ασκώντας οικονομικές επιδράσεις σε βάθος δεκαπενταετίας (Porter, Roessner, Jin, & Newman, 2002). Είναι εξελικτικές διαδικασίες με τεχνικές, θεσμικές και κοινωνικές αλλαγές που πραγματοποιούνται παράλληλα σε τρία επίπεδα: (α) βιομηχανία και έρευνα, (β) κοινωνικά-θεσμικά πλαίσια και (γ) εξέλιξη της γνώσης σε σχέση με το τεχνοκρατικό καθεστώς (Corrocher, Malerba, & Montobbio, 2003). Είναι θεμελιακές τεχνολογίες που δεν έχουν επιδείξει το δυναμικό τους στη βάση του ανταγωνισμού (Hung & Chu, 2006), καθώς πρόκειται για τεχνολογίες σε πρώιμο στάδιο ανάπτυξης, που σημαίνει ότι τα χαρακτηριστικά και το πλαίσιο εφαρμογών τους είναι αβέβαιο ή μη-συγκεκριμένο (Boon & Moors, 2008). Ενέχουν τρεις βασικές υποκατηγορίες οι οποίες είναι οι πηγές τους (γέννηση, εξέλιξη, εφαρμογές), τα χαρακτηριστικά τους (φύση, σύγκλιση, σχεδιασμός, δικτύωση) και οι επιδράσεις τους (ψηφιοποίηση αγαθών, μετασχηματισμός της αλυσίδας αξίας και μετατόπιση της καινοτομίας των εταιρειών από μέσα προς τα έξω) (Srinivasan, 2008). Η δυναμική τους αξία οριοθετείται σε τέσσερις πτυχές την ταχύτητα ανάπτυξης, τη

⁵⁶ Το θέμα των αναδυόμενων τεχνολογιών είναι υπό συζήτηση από την εποχή του Αυστριακού οικονομολόγου Schumpeter J.A. (1883-1950), γνωστός για τις θεωρίες του περί Καπιταλιστικής Ανάπτυξης και Οικονομικών Κύκλων. Ο ίδιος τοποθέτησε τότε την τεχνολογία στο κέντρο της οικονομικής ανάπτυξης και σταδιακά η γνώση άρχισε να θεωρείται ως παράγοντας παραγωγής.

διαδικασία μετασχηματισμών και αλλαγών, τις εν δυνάμει οικονομικές προεκτάσεις και την ολοένα αυξανόμενη επιστημονική βάση (Cozzens, et al., 2010). Χαρακτηρίζονται από τη δυνατότητα να κερδίσουν σε κοινωνική συνάφεια μέσα στα επόμενα 10-15 έτη, ενώ οι δυνατότητες, οι εφαρμογές και οι περιορισμοί τους είναι ακόμα σε ροή (Stahl, 2011). Αφορούν τη φάση κατά την οποία, μια ιδέα ή κατασκευή υιοθετείται από μέλη επιτροπής ειδικών, καταλήγωντας σε σημαντικές αλλαγές στην ανθρώπινη κατανόηση ή ικανότητα (Alexander, Chase, Newman, Porter, & Roessner, 2012). Συνοδεύονται από σειρά σημαντικών χαρακτηριστικών όπως αβεβαιότητα, επιδράσεις δικτύων, όχι άμεσα φανερά κοινωνικά και ηθικά διλήμματα, ζητήματα κόστους και χρηματοδοτήσεων, περιορισμένες προσβάσεις για συγκεκριμένες χώρες καθώς και περιορισμένες μελέτες και έρευνες (Halaweh, 2013), ενώ υπάρχει μια σχεδόν «συμπαντική» συμφωνία ότι συνυπάρχουν με τις έννοιες της καινοτομίας και της ανάπτυξης (Small, Boyack, & Klavans, 2014).

Η έκταση των παραπάνω ορισμών αναδεικνύει την πολυετή προσπάθεια οριοθέτησης της έννοιας, επιβεβαιώνοντας την πολυπλοκότητα και την έκταση του θέματος. Ταυτόχρονα καταδεικνύει ότι το φαινόμενο των αναδιδόμενων τεχνολογιών εξελίσσεται με ταχύ ρυθμό, αλλά συνεχίζει να είναι μη-καλά ορισμένο, πιθανόν λόγω των συνεμπλεκόμενων παραμέτρων. Ωστόσο, η γενική σύγκλιση των ορισμών είναι ότι η τεχνολογία και η κοινωνία διασυνδέονται άμεσα, συνεπώς οι γρήγοροι τεχνολογικοί μετασχηματισμοί συνοδεύονται με αντίστοιχες κοινωνικές αλλαγές και οικονομικές ρευστότητες.

Σύμφωνα με το Εθνικό Συμβούλιο Επιστήμης και Τεχνολογίας των ΗΠΑ (NSTC, 2022), οι **κριτικές αναδιδόμενες τεχνολογίες (Critical Emerging Technologies ή CETs)** περιλαμβάνουν τους παρακάτω τομείς:

- Προηγμένους υπολογιστές (Advanced Computing), με υποκατηγορίες όπως υπερ-υπολογιστές (supercomputing), υπολογιστές άκρης (edge computing), υπολογιστές νέφους⁵⁷ (cloud computing), αποθήκευση δεδομένων (data storage), αρχιτεκτονικές

⁵⁷ Το υπολογιστικό νέφος (Cloud Computing) είναι όρος που αναφέρεται σε ένα υπολογιστικό μοντέλο, όπου ένα πρόγραμμα ή εφαρμογή εκτελείται σε δικτυακά συνδεδεμένο διακομιστή (server) και όχι σε τοπική συσκευή. Χρησιμοποιεί τεχνολογίες και εφαρμογές διαθέσιμες στο διαδίκτυο και τις μετατρέπει σε ωφέλιμο τρόπο αυτοεξυπηρέτησης (Williams, 2012). Πρόκειται για την υιοθέτηση πλατφόρμας για τεχνολογίες πληροφορικής, δικτύωσης και αποθήκευσης, σχεδιασμένη να παρέχει ταχεία εισαγωγή στην αγορά και δραστική μείωση κόστους. Η εκθετική πρόοδος στη δικτύωση και την αποθήκευση σε συνδυασμό με την οικονομική ύφεση, δημιούργησαν μεταστροφή προς την ευρεία διάδοση του υπολογιστικού νέφους, με θεμελιώδη οφέλη: α) ταχύτητα παροχής πόρων, β) ευκολία χρήσης και γ) μικρός χρόνος εισαγωγής στην αγορά και μείωση επιχειρησιακών δαπανών (Καλογήρου, Παναγιωτόπουλος, Τσακανίκας, & Σιώκας, 2015).

υπολογιστών (computing architectures), τεχνικές επεξεργασίας και ανάλυσης δεδομένων (data processing and analysis techniques).

- Προηγμένα μηχανικά υλικά (Advanced Engineering Materials), με υποκατηγορίες όπως υλικά κατά σχεδιασμό και γονιδιωματική υλικών (materials by design and material genomics), υλικά με νέες ιδιότητες (materials with new properties), υλικά με σημαντικές βελτιώσεις σε υπάρχουσες ιδιότητες (materials with substantial improvements to existing properties), χαρακτηρισμός ιδιοτήτων υλικού και αξιολόγηση κύκλου ζωής (material property characterization and lifecycle assessment).
- Προηγμένες τεχνολογίες κινητήρων τουρμπίνας (Advanced Gas Turbine Engine Technologies), με υποκατηγορίες όπως τεχνολογίες ανάπτυξης και παραγωγής αεροδιαστημικής, ναυτιλίας και βιομηχανίας (aerospace, maritime, and industrial development and production technologies), ψηφιακός έλεγχος κινητήρα πλήρους εξουσιοδότησης, κατασκευές θερμού τμήματος και συναφείς τεχνολογίες (full authority digital engine control, hot-section manufacturing and associated technologies).
- Προηγμένες κατασκευές (Advanced Manufacturing), με υποκατηγορίες όπως προσθετικές κατασκευές (additive manufacturing), καθαρές, βιώσιμες, έξυπνες κατασκευές (clean, sustainable, smart manufacturing), νανοκατασκευές (nano manufacturing).
- Προηγμένη και δικτυωμένη ανίχνευση και διαχείριση υπογραφής (Advanced and Networked Sensing and Signature Management) με υποκατηγορίες όπως ωφέλιμα φορτία, αισθητήρες και όργανα (payloads, sensors, and instruments), επεξεργασία αισθητήρων και σύντηξη δεδομένων (sensor processing and data fusion), προσαρμοστική οπτική (adaptive optics), τηλεπισκόπηση της Γης (remote sensing of the Earth), διαχείριση υπογραφής (signature management), ανίχνευση και χαρακτηρισμός πυρηνικών υλικών (nuclear materials detection and characterization), ανίχνευση και χαρακτηρισμός χημικών όπλων (chemical weapons detection and characterization), ανίχνευση και χαρακτηρισμός βιολογικών όπλων (biological weapons detection and characterization), ανίχνευση και χαρακτηρισμός αναδυόμενων παθογόνων (emerging pathogens detection and characterization), ανίχνευση στον τομέα μεταφορών, ασφάλειας, υγείας, ενέργειας, κτιρίων και περιβάλλοντος (transportation-sector sensing, security-sector sensing, health-sector sensing, energy-sector sensing, building-sector sensing, environmental-sector sensing).

- Προηγμένες τεχνολογίες πυρηνικής ενέργειας (Advanced Nuclear Energy Technologies), με υποκατηγορίες όπως συστήματα πυρηνικής ενέργειας (nuclear energy systems), ενέργεια σύντηξης (fusion energy), διαστημική πυρηνική ενέργεια και συστήματα προώθησης (space nuclear power and propulsion systems).
- Τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence, AI), με υποκατηγορίες όπως μηχανική μάθηση (machine learning), βαθιά μάθηση (deep learning), μάθηση ενίσχυσης (reinforcement learning), αισθητηριακή αντίληψη και αναγνώριση (sensory perception and recognition), TN επόμενης γενιάς (next-generation AI), σχεδιασμός, συλλογισμός και λήψη αποφάσεων (planning, reasoning and decision making), ασφαλής TN (safe AI).
- Αυτόνομα συστήματα και ρομποτική (Autonomous Systems and Robotics), σε επίπεδο επιφάνειας (surfaces), αέρος (air), ναυτιλίας (maritime) και διαστήματος (space).
- Βιοτεχνολογίες (Biotechnologies), με υποκατηγορίες όπως σύνθεση νουκλεϊκού οξέος και πρωτεϊνών (nucleic acid and protein synthesis), γονιδίωμα και μηχανική πρωτεϊνών συμπεριλαμβανομένων των εργαλείων σχεδίασης (genome and protein engineering including design tools), multi-omics⁵⁸ και βιομετρολογία, βιοπληροφορική, προγνωστική μοντελοποίηση και αναλυτικά εργαλεία για λειτουργικούς φαινότυπους (Multi-omics and other biometrology, bioinformatics, predictive modeling, and analytical tools for functional phenotypes), μηχανική πολυκύτταρων συστημάτων (engineering of multicellular systems), μηχανική ιών και συστημάτων διανομής ιών (engineering of viral and viral delivery systems), τεχνολογίες βιοκατασκευής και βιοεπεξεργασίας (biomanufacturing and bioprocessing technologies).
- Επικοινωνία και τεχνολογίες δικτύων (Communication and Networking Technologies), με υποκατηγορίες όπως κυκλώματα ραδιοσυχνοτήτων RF και μικτού σήματος κυκλώματα, κεραίες, φίλτρα και εξαρτήματα (Radio-frequency and mixed-signal circuits, antennas, filters, and components), τεχνολογίες διαχείρισης φάσματος (spectrum management technologies), ασύρματα δίκτυα συμπεριλαμβανομένων των 5G και 6G (wireless networks, including 5G and 6G), οπτικές ζεύξεις και τεχνολογίες ιών (optical links and fiber technologies), επίγεια και υποθαλάσσια καλώδια (terrestrial and undersea cables), δορυφορικές επικοινωνίες (satellite-based communications), υλικό, υλικολογισμικό και

⁵⁸ Multi-omics: πρόκειται για προσέγγιση βιολογικής ανάλυσης με πολλαπλά σύνολα δεδομένων που λήγουν σε -omes όπως genome (γονιδίωμα), proteome (πρωτεϊώμα), transcriptome (μεταγραφικό), epigenome (επιγονιδίωμα), metabolome (μεταβολίωμα), microbiome (μικροβίωμα).

λογισμικό (hardware, firmware, and software), επικοινωνίες και ασφάλεια δικτύων (communications and network security), ανεξάρτητες τεχνολογίες επικοινωνίας δικτύων πλέγματος και υποδομών (mesh networks/infrastructure independent communication technologies).

- Κατευθυνόμενη ενέργεια (Directed Energy), με υποκατηγορίες όπως λέιζερς (lasers), μικροκύματα υψηλής ισχύος (high-power microwaves), ακτίνες σωματιδίων (particle beams).
- Χρηματοοικονομικές τεχνολογίες (Finance Technologies), με υποκατηγορίες όπως κατανεμημένες τεχνολογίες (distributed ledger technologies), ψηφιακά περιουσιακά στοιχεία (digital assets), ψηφιακές τεχνολογίες πληρωμών (digital payment technologies), υποδομή ψηφιακής ταυτότητας (digital identity infrastructure).
- Διεπαφές ανθρώπου-μηχανής (Human-Machine Interfaces), με υποκατηγορίες όπως επαυξημένη πραγματικότητα (augmented reality), εικονική πραγματικότητα (virtual reality), διεπαφές εγκεφάλου-υπολογιστή (brain-computer interfaces), ομαδοποίηση ανθρώπου-μηχανής (Human-machine teaming).
- Υπερηχητικά (Hypersonics), με υποκατηγορίες όπως προώθηση (propulsion), αεροδυναμική και έλεγχος (aerodynamics and control), υλικά (materials), ανίχνευση, παρακολούθηση και χαρακτηρισμός (detection, tracking, and characterization), άμυνα (defense).
- Κβαντικές τεχνολογίες πληροφοριών (Quantum Information Technology), με υποκατηγορίες όπως κβαντικοί υπολογιστές (quantum computing), υλικά, ισότοπα και κατασκευαστικές τεχνικές για κβαντικές συσκευές (materials, isotopes and fabrication techniques for quantum devices), μετα-κβαντική κρυπτογραφία (Post-quantum cryptography), κβαντική αίσθηση (quantum sensing), κβαντική δικτύωση (quantum networking).
- Παραγωγή και αποθήκευση ανανεώσιμης ενέργειας (Renewable Energy Generation and Storage), με υποκατηγορίες όπως ανανεώσιμη παραγωγή (renewable generation), ανανεώσιμα και βιώσιμα καύσιμα (renewable and sustainable fuels), αποθήκευση ενέργειας (energy storage), ηλεκτρικές και υβριδικές μηχανές (electric and hybrid engines), μπαταρίες (batteries), ολοκληρωμένες τεχνολογίες πλέγματος (grid integration technologies), τεχνολογίες ενεργειακής απόδοσης (energy-efficiency technologies).

- Ημιαγωγοί και μικροηλεκτρονικά (Semiconductors and Microelectronics), με υποκατηγορίες όπως εργαλεία αυτοματισμού σχεδίασης και ηλεκτρονικής σχεδίασης (design and electronic design automation tools), τεχνολογίες διαδικασίας παραγωγής και εξοπλισμός κατασκευών (manufacturing process technologies and manufacturing equipment), πέρα από τη συμπληρωματική τεχνολογία μεταλλικού οξειδίου ημιαγωγού (beyond complementary metal-oxide-semiconductor (CMOS) technology), ετερογενής ενοποίηση και προηγμένη συσκευασία (heterogeneous integration and advanced packaging), εξειδικευμένα και προσαρμοσμένα εξαρτήματα υλικού για ΤΝ, φυσικά και εχθρικά περιβάλλοντα ακτινοβολίας, ραδιοσυχνότητες και οπτικά εξαρτήματα, συσκευές υψηλής ισχύος και άλλες κρίσιμες εφαρμογές (specialized/tailored hardware components for artificial intelligence, natural and hostile radiation environments, RF and optical components, high-power devices, and other critical applications), νέα υλικά για προηγμένα μικροηλεκτρονικά (novel materials for advanced microelectronics), τεχνολογίες ευρείας και εξαιρετικά ευρείας ζώνης για διαχείριση, διανομή και μεταφορά ενέργειας (wide-bandgap and ultra-wide-bandgap technologies for power management, distribution, and transmission).
- Διαστημικές τεχνολογίες και συστήματα (Space Technology and Systems), με υποκατηγορίες όπως παροχή υπηρεσιών, συναρμολογήσεων και κατασκευών σε τροχιά (on-orbit servicing, assembly, and manufacturing), εμπορευματοποιημένα δορυφορικά λεωφορεία (commoditized satellite buses), οχήματα εκτόξευσης χαμηλού κόστους (low-cost launch vehicles), αισθητήρες τοπικής και ευρείας απεικόνισης (sensors for local and wide-field imaging), διαστημική προώθηση (space propulsion), ανθεκτική τοποθέτηση, πλοήγηση και χρονισμός (resilient positioning, navigation and timing ή PNT), διαχείριση κρυογονικών υγρών (cryogenic fluid management), είσοδος, κάθοδος και προσγείωση (entry, descent and landing).

Αναλογικά σε ευρωπαϊκό επίπεδο, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Καινοτομίας (EIC, 2022), οι **αναδυόμενες τεχνολογίες και καινοτομίες (emerging technologies and innovations)** εστιάζουν στους εξής τομείς:

- Πράσινη Συμφωνία (Green Deal), με υποκατηγορίες όπως συγκομιδή ενέργειας, μετατροπή και αποθήκευση (Energy harvesting, conversion, and storage), ψύξη και κρυογονική (Cooling and cryogenics), απανθρακοποίηση βιομηχανίας και γεωργίας και

μείωση ρύπανσης (Industry and agriculture decarbonisation and pollution abatement), περιβαλλοντική νοημοσύνη και συστήματα παρακολούθησης (Environmental intelligence and monitoring systems), σχέση νερού-ενέργειας (Water-energy nexus), βιώσιμα, ασφαλή και αναγεννητικά κτίρια (Sustainable, safe and regenerative buildings⁵⁹).

- Υγεία (Health), με υποκατηγορίες όπως διαστημική αναγεννητική ιατρική και μηχανική ιστών (Space-based regenerative medicine and tissue engineering), καρδιογονιδιωματική (Cardiogenomics), ανακάλυψη φαρμάκων με τη βοήθεια ΤΝ (AI-enabled drug discovery), συνοδευτική διαγνωστική καρκίνου (Companion diagnostics in cancer), βελτιστοποίηση της συνέχειας της ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης (Optimisation of the healthcare continuum), μετάβαση από μεμονωμένους βιοδείκτες σε πολλαπλούς βιοδείκτες χαρτογράφησης μεγάλων δεδομένων (From single biomarkers to multi-marker big data maps), υψηλής τεχνολογίας ψυχικής υγείας επαγγελματίες (High-tech mental health practitioners), θεραπείες RNA για καρκίνους και γεννητικά σπάνιες ασθένειες (RNA-based therapies for cancer, complex, and rare genetic diseases), συνθετική βιολογία για βιομηχανική βιοτεχνολογία (Synthetic biology for industrial biotech), κυτταρικές και γονιδιακές θεραπείες (Cell and gene therapies).
- Ψηφιοποίηση και Βιομηχανία (Digital and Industry), με υποκατηγορίες όπως υπολογιστικές συσκευές και αρχιτεκτονικές επόμενης γενιάς (Next generation computing devices and architectures), φωτόνιο, φωνόνιο, τρίγωνο ηλεκτρονίων (Photon, phonon, electron triangle), ψηφιακή αποθήκευση δεδομένων με βάση το DNA (DNA-based digital data storage), κβαντικοί η/υ (quantum computation), ψηφιακά δίδυμα βασισμένα σε ΤΝ (AI-based local digital twins), νέες χρήσεις του διαστήματος (New uses of space), βιώσιμα ηλεκτρονικά (Sustainable electronics).

Αναλογικά, ο όρος **τεχνολογίες αιχμής (frontier technologies)**, αναφέρεται σε κάθε νέα, ραγδαία αναπτυσσόμενη τεχνολογία που λειτουργεί βάση της ψηφιοποίησης και της διασυνδεσιμότητας (UNCTAD, 2021), με επιπτώσεις στις οικονομίες, στις κοινωνίες και στην ανάπτυξη ΝΤ⁶⁰. Σήμερα, οι έντεκα τεχνολογίες αιχμής είναι οι εξής:

⁵⁹ Ο κατασκευαστικός τομέας απαιτεί υψηλή κατανάλωση ενέργειας, οπότε χρειάζονται κατασκευαστικές προσεγγίσεις βιώσιμων κτιρίων με δυνατότητες επιτάχυνσης στην πράσινη μετάβαση, οι οποίες παρέχουν βελτιωμένη διαχείριση και χρήση πόρων στα κτίρια. Οι προκλήσεις σχετίζονται με την παραγωγή, αποθήκευση ενέργειας, την ενεργειακή απόδοση και την υλοποίηση των «ζωντανών» αρχιτεκτονικών που επιτρέπουν στα κτίρια να προσαρμόζονται στο περιβάλλον τους (EIC, 2022).

⁶⁰ UNCTAD 2021, UNCTAD, 2018; United Nations, 2018.

- Artificial Intelligence (AI): Η ΤΝ ορίζεται ως η ικανότητα μηχανής να εμπλέκεται σε γνωστικές δραστηριότητες που συνήθως εκτελούνται από τον άνθρωπο. Σήμερα οι εφαρμογές ΤΝ είναι δημοφιλείς σε καθήκοντα όπως εικονικοί βοηθοί, εντοπισμός ανεπιθύμητης αλληλογραφίας ή απάτης πιστωτικών καρτών, συστάσεις για αγορές, κ.λπ. Βασίζεται στη μηχανική μάθηση και στην αξιοποίηση μεγάλου όγκου δεδομένων.
- Internet of Things (IoT): Το διαδίκτυο των πραγμάτων αναφέρεται σε φυσικές συσκευές συνδεδεμένες στο Internet οι οποίες συλλέγουν και διαμοιράζουν δεδομένα. Το εύρος εφαρμογών του IoT είναι τεράστιο και περιλαμβάνει φορητές συσκευές, έξυπνα σπίτια, υγειονομική περίθαλψη, έξυπνες πόλεις και βιομηχανικό σχεδιασμό.
- Big Data: Ο μεγάλος όγκος δεδομένων αναφέρεται σε σύνολα δεδομένων των οποίων το μέγεθος ή ο τύπος ξεφεύγει από την ικανότητα των παραδοσιακών δομών βάσεων δεδομένων για διαχείριση και επεξεργασία. Με τη βοήθεια των big data, οι η/υ αξιοποιούν δεδομένα τα οποία αλλιώς θα ήταν απρόσιτα ή αχρησιμοποίητα.
- Blockchain: Το blockchain αναφέρεται σε μια αμετάβλητη χρονικά σφραγισμένη σειρά εγγραφών δεδομένων που εποπτεύεται από σύμπλεγμα η/υ που δεν ανήκουν σε μεμονωμένη οντότητα. Αποτελεί τεχνολογία υποδομής των κρυπτονομισμάτων επιτρέποντας ανοιχτές, ασφαλείς και γρήγορες συναλλαγές.
- 5G, 6G: Πρόκειται για δίκτυα με μεγάλες ταχύτητες που παρέχουν αξιόπιστες και γρήγορες διαδικτυακές συνδέσεις στις ψηφιακές συσκευές και λόγω αυτού αποτελούν το υπόβαθρο πολλών εφαρμογών.
- 3D printing: Η τρισδιάστατη εκτύπωση ή προσθετική κατασκευή ή πρόσθετη κατασκευή, αναφέρεται στην παραγωγή τρισδιάστατων αντικειμένων βάση συγκεκριμένου ψηφιακού αρχείου, δημιουργώντας αντικείμενα με χρήση λιγότερου υλικού σε σχέση με τις αντίστοιχες παραδοσιακές κατασκευές.
- Robotics: Πρόκειται για προγραμματιζόμενες μηχανές που μπορούν να πραγματοποιούν ενέργειες και να αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον μέσω αισθητήρων και ενεργοποιητών αυτόνομα ή ημιαυτόνομα. Κατασκευάζονται σε διάφορες μορφές και για διάφορες χρήσεις πχ. βιομηχανικά robot, στρατιωτικά robot, robot καταναλωτών, robot αντιμετώπισης καταστροφών, αυτόνομα οχήματα, ανθρωποειδή robot, κ.λπ.
- Drones: Τα drones ή μη-επανδρωμένα εναέρια οχήματα ή μη-επανδρωμένα συστήματα αεροσκαφών, είναι ιπτάμενα ρομποτικά συστήματα που ελέγχονται από απόσταση ή

πετάνε αυτόνομα, χρησιμοποιώντας λογισμικά με αισθητήρες και GPS. Έχουν ευρεία στρατιωτική χρήση, αλλά και μη-στρατιωτικές εφαρμογές όπως βιντεοσκοπήσεις, υπηρεσίες διανομής και παράδοσης, γεωργία, κ.λπ.

- **Gene Editing:** Αναφέρεται και ως genome editing δηλαδή γονιδιακή επεξεργασία ή επεξεργασία του γονιδιώματος. Αποτελεί εργαλείο γενετικής μηχανικής για την εισαγωγή, διαγραφή ή τροποποίηση του γονιδιώματος σε οργανισμούς. Οι εφαρμογές του περιλαμβάνουν δημιουργία φαρμάκων, αντιβιοτικών, τροποποίηση καλλιεργειών, κ.λπ.
- **Nanotechnology:** Η νανοτεχνολογία είναι τομέας που ασχολείται με την κατασκευή αντικειμένων σε κλίμακες μικρότερες από 1 μικρόμετρο (micron)⁶¹. Έχει εφαρμογές σε φαρμακευτικά προϊόντα, εμπορικά πολυμερή, προστατευτικές επικαλύψεις, σχεδιασμό διατάξεων σε chip η/υ, κ.λπ.
- **Solar Photovoltaic (Solar PV):** Τα ηλιακά φωτοβολταϊκά μετατρέπουν το ηλιακό φως σε συνεχές ρεύμα. Πρόκειται για τεχνολογία βιώσιμων πηγών ενέργειας, μειώνοντας δυνητικά το κόστος της ηλεκτρικής ενέργειας.

Από την έκταση των παραπάνω είναι σαφές ότι η επίδραση των τεχνολογιών αιχμής στις τρέχουσες και αναδυόμενες θέσεις απασχόλησης είναι καταλυτική. Οι άμεσες επιδράσεις είναι αμφίδρομες. Αρχικά αυξάνοντας την παραγωγικότητα, η τεχνολογία μπορεί να αυξήσει την απασχόληση, μειώνοντας την τιμή μιας δραστηριότητας και αυξάνοντας τη ζήτηση. Στη συνέχεια, οι περαιτέρω βελτιώσεις της τεχνολογίας, σημαίνουν ότι χρειάζονται όλο και λιγότεροι άνθρωποι (Russell, 2021). Σύμφωνα με τις οικονομετρικές μελέτες των Autor D. & Salomons A. (2018), τα τελευταία 40 έτη, οι θέσεις εργασίας μειώθηκαν σε όλες τις βιομηχανίες που εισήγαγαν τεχνολογίες για να ενισχύσουν την παραγωγικότητα (Autor & Salomons, 2018). Οι αισιόδοξοι της οικονομίας εκτιμούν την ύπαρξη αντισταθμιστικών ωφελειών και πολλοί οικονομολόγοι έχουν επιχειρήσει να μετρήσουν το μέγεθος των επιδράσεων των τεχνολογιών, με ασαφή αποτελέσματα. Αρκετοί επιχειρηματολογούν από την οπτική της «μεγάλης εικόνας» ότι οι αυτοματισμοί αυξάνουν την παραγωγικότητα, άρα η κατάσταση των ανθρώπων βελτιώνεται, με την έννοια ότι απολαμβάνουν περισσότερα αγαθά και υπηρεσίες με την ίδια εργασία. Ωστόσο, οι οικονομικές θεωρίες δεν προβλέπουν ότι η κατάσταση του κάθε ανθρώπου βελτιώνεται, ως αποτέλεσμα των αυτοματισμών, μια και οι αυτοματισμοί αυξάνουν το μερίδιο του εισοδήματος που πηγαίνει στο κεφάλαιο και

⁶¹ 1 micron = 10⁻⁶ m

μειώνουν το μερίδιο που πηγαίνει στην εργασία (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Σύμφωνα με δεδομένα από το 1947 του Bureau of Labor Statistics των ΗΠΑ, την περίοδο 1947-1973, οι μισθοί και η παραγωγικότητα αυξήθηκαν παράλληλα, αλλά μετά το 1973 η παραγωγικότητα σχεδόν διπλασιάστηκε, ενώ οι μισθοί έμειναν στάσιμοι, φαινόμενο το οποίο οι Brynjolfsson & McAfee ονόμασαν «Μεγάλη Σύζευξη-Great Decoupling», ενώ ταυτόχρονα άλλοι κορυφαίοι οικονομολόγοι (Robert Shiller, Michael Spence, Paul Krugman, Klaus Schwab, Larry Summers, κ.ά.) έχουν σημάνει συναγερμό, καθώς το φαινόμενο δείχνει να επαναλαμβάνεται.

Η ιδέα της τεχνολογικής ανεργίας υποστηρίζεται με αναφορές στους ταμίες των τραπεζών, των οποίων το έργο έχει αντικατασταθεί από τα ATM, στους ταμίες των καταστημάτων των οποίων το έργο επιταχύνεται από τις ετικέτες ανάγνωσης του barcode και τις ετικέτες RFID που φέρουν τα προϊόντα. Σύμφωνα με δεδομένα του Bureau of Labor Statistics των ΗΠΑ κατά τα έτη 2010-2016, περίπου 100.000 ταμίες έχασαν την εργασία τους, με προβλέψεις ότι μέχρι το 2026 θα χαθούν ακόμα 40.000 θέσεις εργασίας (BLS, 2018), καθώς η τεχνολογική πρόοδος, με τα ταμεία αυτοεξυπηρέτησης και τις διαδικτυακές αγορές, περιορίζει την ανάγκη για ταμίες, ενώ το ίδιο ισχύει και για άλλες εργασίες (Russell, 2021).

Κατά τα έτη 2015-2018 οι προσφορές εργασίας στο χώρο της ΤΝ, αυξήθηκαν κατά σχεδόν 100%, σε παγκόσμιο επίπεδο, με τη μεγαλύτερη ζήτηση σε μηχανικούς λογισμικού (software engineers) και επιστήμονες δεδομένων (data scientists), με την Κίνα να παρέχει τις περισσότερες θέσεις εργασίας, ενώ ακολουθούν οι ΗΠΑ και Ιαπωνία. Το έτος 2017-2018 η ζήτηση για μηχανικούς στον τομέα του blockchain παρουσίασε αύξηση κατά 400% με παροχή μέσου ετήσιου εισοδήματος \$150.000-175.000 και ταυτόχρονη επένδυση στο ζήτημα της ανίχνευσης και πρόσληψης ταλέντων (talent hiring). Κατά τα έτη 2013-2025 αναμένονται περισσότερες από 100.000 θέσεις εργασίας στο χώρο των drones στις ΗΠΑ, Κίνα και Γαλλία. Μέχρι το 2025 η παγκόσμια αλυσίδα αξίας 5G εκτιμάται ότι θα υποστηρίξει 22 εκατομμύρια θέσεις εργασίας με τις περισσότερες θέσεις εργασίας να προσφέρονται από την Κίνα, τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία. Μέχρι το 2017, η βιομηχανία IoT παγκοσμίως αποτελούνταν από 2.888 εταιρείες με ΑΔ των 342.000 εργαζομένων. Ο αριθμός αυτός αναμένεται να μεγαλώσει αισθητά με το μεγαλύτερο πλήθος θέσεων εργασίας να προέρχεται από τις IBM, Intel Corporation, Microsoft, Cisco και Ericsson. Στο χώρο των big data υπάρχει σημαντικό έλλειμμα επιστημόνων, για παράδειγμα στις ΗΠΑ, το

2018 το έλλειμμα ανερχόταν σε 151.717 άτομα. Το 2016, οι μηχανικοί ρομποτικής στις ΗΠΑ ανέρχονταν σε 132.500 άτομα, αριθμός που εκτιμάται ότι θα αυξηθεί κατά 6,4% έως το 2026. Αύξηση της τάξης του 6% στις προσφερόμενες θέσεις εργασίας στις ΗΠΑ αναμένεται και στον τομέα της νανοτεχνολογίας. Ο κλάδος των φωτοβολταϊκών έχει προς το παρόν επιβραδύνει την ανάπτυξή του, ωστόσο αναμένεται να αναπτυχθεί με ταχύ ρυθμό. Η ευρύτατη διάδοση των τεχνολογιών αιχμής, επαληθεύεται και από το πλήθος των επιστημονικών δημοσιεύσεων και τις κατοχυρώσεις πατεντών, όπου την πρώτη θέση έχει η ΤΝ και τη δεύτερη η ρομποτική και στις δύο περιπτώσεις⁶² (UNCTAD, 2021).

Εκτός από τις επιδράσεις της τεχνολογίας στην οικονομία, την απασχόληση και την κοινωνία, ο σκοπός των αναδυόμενων τεχνολογιών στο επίπεδο της «Πράσινης Συμφωνίας» είναι η αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης, του φαινομένου του θερμοκηπίου και της ρύπανσης σε αέρα, ύδατα και υπέδαφος μέχρι το 2050. Ο στόχος αυτός, απαιτεί αλλαγές σε πολλούς τομείς. Για τον περιορισμό της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη κατά 2 βαθμούς Κελσίου (όπως ήταν πριν την βιομηχανική επανάσταση), τη μείωση της μόλυνσης και των αρνητικών της επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα και την υγεία, απαιτείται πρωτοφανή ανάγκη συνεργατικών προσπαθειών, ώστε να δοθούν μακροπρόθεσμες λύσεις, χωρίς να διαταραχθούν άμεσα οι υπάρχουσες βιομηχανικές και γεωργικές πρακτικές, προτάσσοντας νέες κυκλικές και βιώσιμες καταναλωτικές συνήθειες. Στο επίπεδο της υγείας, είναι σημαντικές οι επενδύσεις και η επάρκεια πόρων επικεντρωμένων στην ιατροφαρμακευτική περίθαλψη και τα εθνικά συστήματα υγείας. Η πανδημία Covid-19 δημιούργησε πρωτοφανείς πιέσεις, υπογραμμίζοντας την ανάγκη βελτίωσης και τη διασφάλιση ετοιμότητας για την αντιμετώπιση ανάλογων φαινομένων, τονίζοντας την αξία της συνεργασίας ανάμεσα στους θεσμικούς φορείς και τις φαρμακοβιομηχανίες. Σε επίπεδο ψηφιοποίησης και βιομηχανίας, οι τεχνολογίες επηρεάζουν την προσωπική, κοινωνική και επαγγελματική ζωή των πολιτών και όλες τις οικονομικές διαδικασίες, στις οποίες προσδίδουν αύξηση παραγωγής και βιωσιμότητας, ενώ ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της επιστημονικής έρευνας και των τεχνολογικών καινοτομιών, διασφαλίζοντας τη βιωσιμότητα και την ανάκτηση της οικονομίας (EIC, 2022).

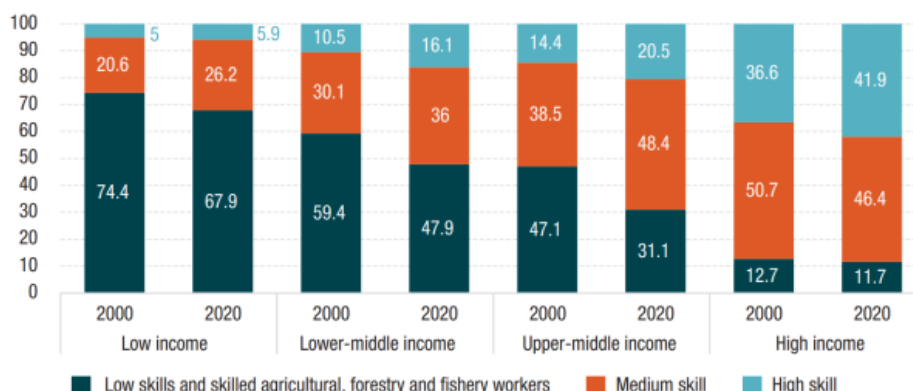
Από τα παραπάνω προκύπτει ότι μεγάλο μέρος της παγκόσμιας ευημερίας, φαίνεται να τοποθετείται στις αναδυόμενες τεχνολογίες και τις τεχνολογίες αιχμής, καθώς συνδυάζουν

⁶² Στοιχεία από UNCTAD 2021 με υπολογισμούς βασισμένους σε δεδομένα από Scopus και PatSeer

το χαμηλό κόστος με την αυξημένη αποτελεσματικότητα, καλύπτοντας τη βασική αρχή της οικονομίας και τη φιλοσοφία της βελτιστοποίησης. Τα πλεονεκτήματα είναι πολλά και αγγίζουν τομείς της καθημερινότητας παρέχοντας ευκολίες στις αγορές, στις τραπεζικές συναλλαγές, στις συναλλαγές με θεσμικούς φορείς μέσω ενημερωμένων πλατφορμών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, στην ψυχαγωγία, στην πρόσβαση σε εκπαιδευτικά υλικά, στην επικοινωνία, κ.λπ., απαιτώντας συχνά μόνο ένα απλό επίπεδο ψηφιακών γνώσεων και δεξιοτήτων. Επιπλέον, έχουν αυξηθεί οι δυνατότητες της εξ' αποστάσεως εργασίας, συμβάλλοντας έστω και μερικώς στην αντιμετώπιση της ανεργίας, στη συμπλήρωση εισοδήματος και στην ανάδειξη νέων φυσικών ταλέντων. Αντίστοιχα αξιόλογα είναι και τα συνοδευτικά μειονεκτήματα, όπως κοινωνικά χάσματα και ανισότητες, ζητήματα ασφάλειας δεδομένων, πολυπλοκότητα, διατήρηση ιδιωτικότητας, ηλεκτρονικό έγκλημα και τρομοκρατία, διαδικτυακός εκφοβισμός, προσηλυτισμός-προπαγάνδα, ψυχική εξάρτηση, εθισμός σε διαδικτυακά παιχνίδια, μείωση φυσικών κοινωνικών επαφών και κοινωνική αποξένωση, εργασιακό άγχος και φόρτος εργασίας, εργασιακή ανασφάλεια, υπερκαταναλωτισμός σε ψηφιακές συσκευές και αξεσουάρ, μειωμένο επίπεδο ποιότητας ζωής, κατοχύρωση πνευματικής ιδιοκτησίας, ζητήματα λογοκλοπών, προσωπική ανωνυμία μέσω χρήσης ψευδών λογαριασμών σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης, επιπτώσεις στην υγεία, διαδικτυακές απάτες και υποκλοπές, δυνατότητα χειρισμού των ψηφιακών μέσων με σκοπό την προβολή συγκεκριμένης ή/και μονόπλευρης πληροφόρησης, κ.λπ. Τα μειονεκτήματα αυτά είναι γνωστά και υπάρχουν πολλοί και διάφοροι τρόποι αντιμετώπισης συχνά όχι ακριβώς οριοθετημένοι.

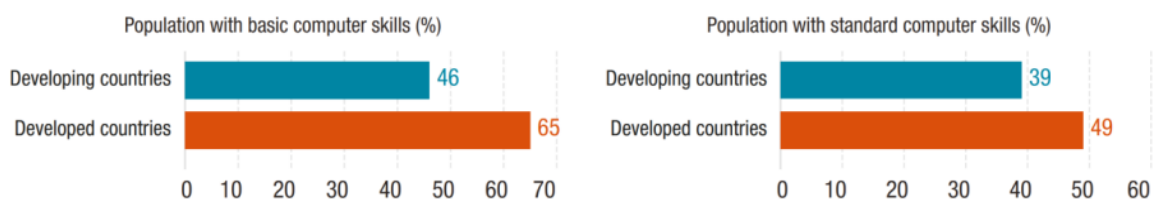
Με τη διάχυση και εμπορευματοποίηση της ΤΝ αναμένεται κορύφωση των προβλημάτων. Σύμφωνα με την έρευνα Future of Jobs Survey (2020) του WEF, οι ερωτηθέντες εργοδότες βιομηχανικών και οικονομικών κλάδων, αναμένουν ότι έως το 2025, οι επαγγελματικοί ρόλοι του ΑΔ που βρίσκονται ήδη σήμερα σε μειωτικές τάσεις, θα μειωθούν περαιτέρω από το τωρινό 15,4% στο 9% (μείωση 6,4%), ενώ αναδυόμενα επαγγέλματα θα αυξηθούν από το τωρινό 7,8% στο 13,5% (αύξηση 5,7%). Περίπου 85 εκατ. θέσεις εργασίας θα εκτοπιστούν πλήρως, λόγω αλλαγών καταμερισμού εργασίας μεταξύ ανθρώπων και μηχανών, ενώ θα προκύψουν 97 εκατ. νέες θέσεις εργασίας προσαρμοσμένες στα αναδυόμενα εργασιακά περιβάλλοντα και στα νέα επιχειρηματικά μοντέλα. Οι θέσεις εργασίας με τη μεγαλύτερη ζήτηση καλύπτουν ειδικότητες όπως ανάλυση και επιστήμη

δεδομένων, ΤΝ και μηχανική μάθηση, μηχανική αυτοματισμών, ανάπτυξη λογισμικών και εφαρμογών, ψηφιακοί μετασχηματισμοί, κ.λπ. Οι νέοι αναδυόμενοι επαγγελματικοί κλάδοι περιλαμβάνουν ειδικότητες σε διαδικασίες αυτοματισμών, σε θέματα ασφάλειας πληροφοριών, σε θέματα IoT, σε οικονομο-τεχνοκρατικά θέματα, σε θέματα μηχανικής υλικών και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, κ.λπ. Η φύση των κλάδων αυτών αναδεικνύει τη ραγδαία επιτάχυνση των αυτοματισμών με την ανάγκη αντιμετώπισης πιθανών κινδύνων σε θέματα κυβερνοασφάλειας και την τροχιά σε τομείς καινοτομίας και ανάπτυξης πολλαπλών κλάδων (WEF, 2020c). Αν και οι διαταραχές στις θέσεις εργασίας αντισταθμίζονται με τη δημιουργία των νέων θέσεων, αυτές θα απαιτούν οριζόντιες και κάθετες δεξιότητες (WEF, 2020c), που σημαίνει ότι μέρος του ΑΔ που κατέχει ή κατείχε τις χαμένες θέσεις εργασίας, θα πρέπει να προβεί σε αναβαθμίσεις γνώσεων και δεξιοτήτων. Η ζήτηση δεξιοτήτων τείνει να έχει ολοένα αυξητικές τάσεις ανεξαρτήτως εισοδήματος ή κοινωνικής τάξης, όπως φαίνεται στο γράφημα 9, από το οποίο προκύπτει η υψηλή αύξηση ζήτησης δεξιοτήτων (μέτρων και υψηλών) σε όλες τις εργασίες ανεξαρτήτως εισοδηματικής τάξης (UNCTAD, 2021).



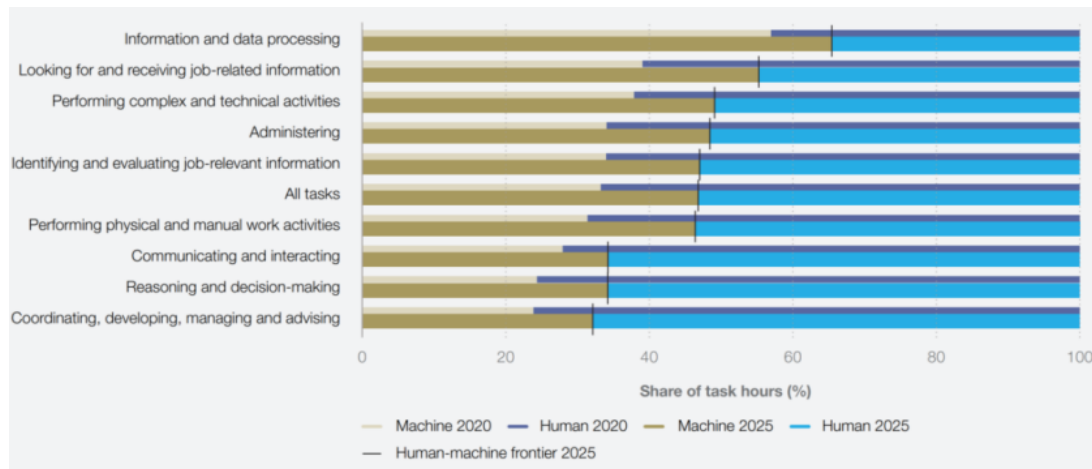
Γράφημα 9. Απασχόληση σε σχέση με δεξιότητες και εισοδηματική τάξη
 Πηγή: UNCTAD (2021) based on data from ILOStat according to the ISCO-08

Τα παραπάνω επαληθεύονται από την αποτύπωση του χάσματος των ψηφιακών δεξιοτήτων, ανάμεσα στις αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες οικονομίες, όπως φαίνεται στο γράφημα 10.



Γράφημα 10. Χάσμα ψηφιακών δεξιοτήτων
 Πηγή: UNCTAD (2021) based on ITU (2018, 2019)

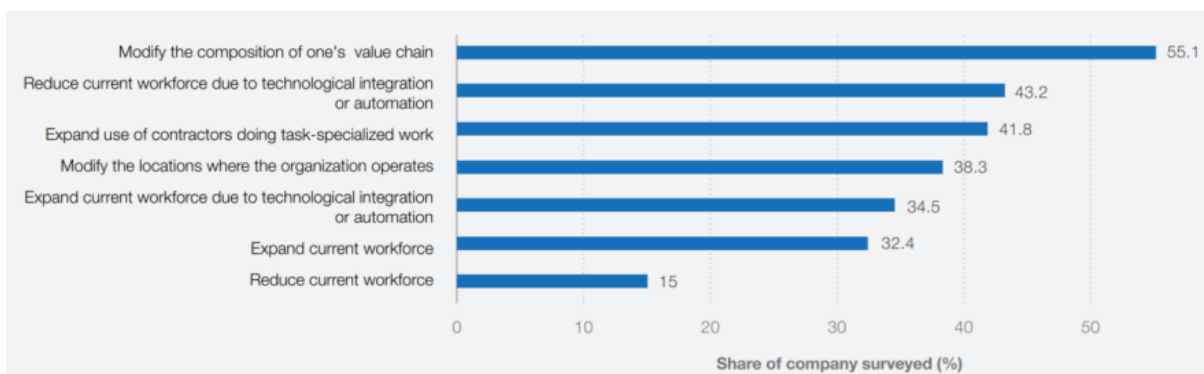
Σύμφωνα με το WEF, το μερίδιο εργασιών που εκτελείται από το ΑΔ έναντι των αυτοματισμών το 2020 και κατ' εκτίμηση το 2025, βάση των εκτιμήσεων και επίπεδων προγραμματισμού, φαίνεται στο γράφημα 11 (WEF, 2020c).



Γράφημα 11. Μερίδιο εργασιών workforce-vs-machines 2020-2025

Πηγή: Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum

Το γράφημα 11 καταδεικνύει ότι οι αλγόριθμοι και οι μηχανές επικεντρώνονται στα καθήκοντα της πληροφόρησης, της επεξεργασίας και ανάκτησης δεδομένων, σε διοικητικές εργασίες και σε μέρος παραδοσιακών εργασιακών καθηκόντων, ενώ τα καθήκοντα στα οποία το ΑΔ αναμένεται να διατηρήσει συγκριτικά πλεονεκτήματα είναι η διαχείριση, η συμβουλευτική, η λήψη αποφάσεων, ο συλλογισμός, η επικοινωνία και η αλληλεπίδραση (WEF, 2020c). Επιπρόσθετα, οι εταιρείες που συμμετείχαν στην προαφερθείσα έρευνα Future of Jobs Survey (2020) του WEF, θα προβούν σε μετασχηματισμούς στο ΑΔ, ώστε να είναι σε συνάφεια με τις νέες υιοθετούμενες τεχνολογίες μέχρι το 2025, όπως φαίνεται στο γράφημα 12.



Γράφημα 12. Εκτιμώμενοι μετασχηματισμοί στο ανθρώπινο δυναμικό για το 2025

Πηγή: Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum

Σύμφωνα με το γράφημα 12 αναμένονται μετασχηματισμοί στη σύνθεση της αλυσίδας αξίας (55%), εισαγωγή περισσότερων αυτοματισμών, μείωση του ΑΔ (43%) ή/και επέκταση στο ΑΔ ως αποτέλεσμα βαθύτερης τεχνολογικής ολοκλήρωσης (34%) καθώς και αύξηση της χρήσης εξωτερικών συνεργατών/εργολάβων για εξειδικευμένες εργασίες (41%). Τα εμπόδια στην άμεση υιοθέτηση των αναδυόμενων τεχνολογιών σχετίζονται με το χάσμα δεξιοτήτων στις αγορές εργασίας, τη δυσκολία στην ανεύρεση νέων ταλέντων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και στα χάσματα δεξιοτήτων στις ηγεσίες των εμπλεκόμενων φορέων και οργανισμών. Επιμέρους λόγοι αφορούν ζητήματα όπως μη επαρκή κατανόηση των αναδυόμενων ευκαιριών, έλλειψη ευελιξίας των θεσμικών πλαισίων, μειωμένες επενδυτικές δυνατότητες, μειωμένη ευελιξία σε προσλήψεις και απολύσεις ανθρώπινου δυναμικού καθώς και έλλειψη ενδιαφέροντος από την πλευρά της ηγεσίας (WEF, 2020c).

Παρά τα εμπόδια, οι επενδύσεις σε συγκεκριμένους τομείς των αναδυόμενων τεχνολογιών είναι υψηλές με εντυπωσιακά αποτελέσματα. Οι επενδύσεις ΤΝ στη φαρμακοβιομηχανία έχουν αυξηθεί σημαντικά, ειδικά από ιδιώτες με συνολικά χρηματικά ποσά που ξεπέρασαν τα \$13,8 δισεκατομμύρια το 2020, δηλαδή 4,5 φορές περισσότερο σε σχέση με το 2019. Το 2019, το 65% κατόχων διδακτορικών τίτλων στις ΗΠΑ, σε τομείς συναφείς με την ΤΝ, αναζήτησε εργασία σε κλάδους της βιομηχανίας σε σχέση με το 44% το 2010, γεγονός που επιβεβαιώνει το ρόλο της βιομηχανίας στην ανάπτυξη ΤΝ. Ο αριθμός των επιστημονικών δημοσιεύσεων έχει αυξηθεί κατά 34,5% το 2020 σε σχέση με το 2019, ποσοστό κατά πολύ αυξημένο συγκριτικά με το αντίστοιχό του το 2018 που ήταν μόλις 19,6%, ενώ ο αριθμός δημοσιεύσεων στη βάση arXiv σχετικών με την ΤΝ έχει εξαπλασιαστεί, δηλαδή από 5.478 το 2015 έφτασε τις 34.736 το 2020. Οι διαστάσεις του φαινομένου εξαπλώνονται και εκτός των ΗΠΑ. Συγκεκριμένα στον Καναδά, στη Βραζιλία, στην Ινδία, στη Νότια Αφρική και στη Σιγκαπούρη υπάρχει υψηλός ρυθμός προσλήψεων στον τομέα της ΤΝ, ο οποίος δείχνει να μην επηρεάστηκε από την πανδημία. Ανεπηρέαστες από την πανδημία είναι και οι ιδιωτικές επενδύσεις σε τομείς ΤΝ, με αύξηση κατά 9,3% το 2020 σχέση με το 2019 ενώ το αντίστοιχο ποσοστό, ένα χρόνο νωρίτερα, ήταν μόλις 5,7%, με την ιδιαιτερότητα ότι τα χρηματοδοτικά κεφάλαια επενδύονται σε λιγότερες startups, με παράλληλη εμφανή τάση μείωσης των startups κατά την τελευταία τριετία. Οι μεγάλες χρηματοδοτήσεις και η συρροή εξειδικευμένων επιστημόνων στο χώρο της ΤΝ έχει ως αποτέλεσμα, τα υπάρχοντα συστήματα ΤΝ να μπορούν να συνθέσουν κείμενο, ήχο και εικόνες σε βαθμό που σε

συγκεκριμένες εφαρμογές να μην είναι εύκολο να αποσαφηνιστεί η διαφορά ανάμεσα σε συνθετικά και μη-συνθετικά αποτελέσματα. Ταυτόχρονα, οι τεχνολογίες επιτήρησης έχουν ήδη γίνει γρήγορες, φθηνές και ευρείας χρήσης χρησιμοποιώντας τεχνικές ταξινόμησης εικόνων, αναγνώρισης προσώπου και φωνής, ανάλυσης βίντεο (Zhang, et al., 2020).

Σύμφωνα με την έρευνα «The State of AI in 2021», του 2021 με 1843 συμμετέχοντες από μεγάλο εύρος περιοχών, βιομηχανιών, εταιρειών και διαφορετικών ειδικοτήτων, οι 1013 (ποσοστό 55%) ανέφεραν ότι στο χώρο εργασίας τους έχει ήδη υιοθετεί μια τουλάχιστον εφαρμογή ΤΝ και απάντησαν σε ερωτήσεις σχετικά με τη λειτουργικότητά της. Το αντίστοιχο ποσοστό, το έτος 2020, ήταν 50%. Μεγαλύτερη αύξηση σημειώθηκε σε χώρες αναδυόμενων οικονομιών συμπεριλαμβανομένης της Κίνας, της Μέσης Ανατολής και της Νότιας Αφρικής. Τα 2/3 των συμμετεχόντων εκτιμούν ότι θα συνεχίσουν οι σταθερές επενδύσεις σε ΤΝ καθ'ολη τη διάρκεια της επόμενης τριετίας, καθώς σημειώθηκε μεγάλη εξοικονόμηση κόστους, λόγω χρήσης ΤΝ σε τομείς όπως παραγωγή, ανάπτυξη υπηρεσιών, marketing-πωλήσεις και γενικότερα στο ευρύτερο στρατηγικό πλαίσιο, παρά τους σχετικούς κινδύνους διαχείρισης ρίσκου, κυβερνοασφάλειας, κ.λπ. (McKinsey, 2021).

Τα στοιχεία αυτά καταδεικνύουν αναμενόμενα χάσματα στις οικονομίες των κρατών στο κοντινό μέλλον. Πολλά κράτη (Βόρεια και υποσάχαρια Αφρική, Λατινική Αμερική και Καραϊβική, χώρες της Ασίας) ήδη βρίσκονται κάτω από τον παγκόσμιο δείκτη ετοιμότητας (readiness index⁶³), όπου οι χώρες με την υψηλότερη βαθμολογία είναι ιεραρχικά οι ΗΠΑ, η Ελβετία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Σουηδία, η Σιγκαπούρη, Ολλανδία και η Δημοκρατία της Κορέας. Σημαντική βαθμολογία έχει η Ρωσική Ομοσπονδία (27) και η Κίνα (25), ενώ οι χώρες με τη χαμηλότερη ετοιμότητα είναι οι αναπτυσσόμενες χώρες. Οι χώρες υψηλότερης κατάταξης είναι πρακτικά οι πλουσιότερες χώρες, αλλά υπάρχουν και χώρες που αποδίδουν καλύτερα, συγκριτικά με το ΑΕΠ τους, όπως η Ινδία και οι Φιλιππίνες. Καλές επιδόσεις έχει η Κίνα και η Ινδία, καθώς πρόκειται για χώρες με ειδικευμένο, αλλά σχετικά φθηνό ανθρώπινο δυναμικό και ως αποτέλεσμα προσελκύουν σταθερά επενδύσεις από πολυεθνικές. Ικανοποιητική είναι η επίδοση του Βιετνάμ και της Ιορδανίας, γεγονός που αντανακλά την υποστηρικτική κυβερνητική πολιτική των κρατών αυτών (UNCTAD, 2021).

⁶³ Ο παγκόσμιος δείκτης ετοιμότητας (readiness index) περιλαμβάνει πέντε διακριτά μέρη που είναι τα εξής: ανάπτυξη σε ΤΠΕ, δεξιότητες, δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης, βιομηχανία και πρόσβαση σε χρηματοδοτήσεις. Η χρησιμότητα του δείκτη είναι η απόδοση αξιόπιστης αξιολόγησης των εθνικών ικανοτήτων για δίκαιη χρήση, υιοθέτηση και προσαρμογή στις σύγχρονες τεχνολογίες (UNCTAD, 2021).

Οι τάσεις που κυριαρχούν επί του παρόντος στους τομείς έρευνας της ΤΝ περιλαμβάνουν α) τη μηχανική μάθηση ευρείας κλίμακας (large scale machine learning), δηλαδή αλγορίθμους με δυνατότητες μάθησης και συμβατότητας με μεγάλο πλήθος δεδομένων, β) τη βαθιά μάθηση⁶⁴ (deep learning), δηλαδή τις διαδικασίες που επιτυγχάνουν οπτική αναγνώριση εικόνων, επισήμανση σε βίντεο, αναγνώριση δραστηριοτήτων οδηγώντας σε άλλους τομείς αντίληψης όπως επεξεργασίας ήχου, ομιλίας και φυσικής γλώσσας, γ) την ενισχυτική μάθηση ή μάθηση ενίσχυσης (reinforcement learning), δηλαδή το πλαίσιο που μετατοπίζει το επίκεντρο της μηχανικής μάθησης από την αναγνώριση μοτίβων στη διαδοχική λήψη αποφάσεων με κριτήριο την εμπειρία και την ανάληψη δράσεων στον πραγματικό κόσμο, δ) τη ρομποτική (robotics), δηλαδή τις διαδικασίες εκπαίδευσης των robot, με σκοπό την αλληλεπίδρασή τους με τον κόσμο με γενικούς και προβλέψιμους τρόπους, ε) την υπολογιστική οπτική (computer vision), ή αλλιώς όραση υπολογιστή, δηλαδή τη δυνατότητα των μηχανών να εκτελούν διαδικασίες όρασης μέσω επικέντρωσης στην αυτόματη δημιουργία λεζάντας εικόνων και βίντεο, ζ) την επεξεργασία φυσικής γλώσσας (natural language processing ή NLP), η οποία με την αυτόματη αναγνώριση ομιλίας είναι σημαντικό πλεονέκτημα για φυσικές ομιλούμενες γλώσσες με μεγάλα σύνολα δεδομένων. Οι έρευνες μετατοπίζονται προς την ανάπτυξη εκλεπτυσμένων και ικανών συστημάτων που είναι σε θέση να αλληλεπιδρούν με τους ανθρώπους και όχι απλώς να αντιδρούν σε συγκεκριμένα συλιζαρισμένα αιτήματα, δίνοντας ώθηση στην αυτόματη μετάφραση, η) τα συνεργατικά συστήματα (collaborative systems), που ερευνούν μοντέλα και αλγορίθμους με σκοπό την ανάπτυξη αυτόνομων συστημάτων που εργάζονται συνεργατικά με άλλα συστήματα και με ανθρώπους, θ) το crowdsourcing και ανθρώπινο υπολογισμό (crowdsourcing and human computation), δηλαδή τη διερεύνηση μεθόδων επαύξησης των υπολογιστικών συστημάτων με σκοπό τις αυτοματοποιημένες κλήσεις στην ανθρώπινη τεχνογνωσία για την επίλυση προβλημάτων που δεν μπορούν να χειριστούν ικανοποιητικά οι υπολογιστές, ι) την αλγοριθμική θεωρία παιγνίων και υπολογιστική κοινωνική επιλογή (algorithmic game theory and computational social theory), με έμφαση στις οικονομικές και κοινωνικές διαστάσεις της ΤΝ, δηλαδή το πως η ΤΝ μπορεί να χειριστεί

⁶⁴ Πρόκειται για μορφή επιβλεπόμενης μάθησης που θεωρείται από τις σημαντικότερες προόδους της ΤΝ, με ορισμένους ερευνητές να θεωρούν ότι μπορεί να οδηγήσει σε ΤΝ ανθρώπινου επιπέδου στα επόμενα έτη. Επιτρέπει σε υπολογιστικά μοντέλα με πολλαπλά επίπεδα επεξεργασίας, να μαθαίνουν αναπαραστάσεις δεδομένων με πολλαπλά επίπεδα αφαίρεσης, βελτιώνοντας την αναγνώριση ομιλίας, την οπτική αναγνώριση αντικειμένων, την ανίχνευση αντικειμένων, και συμβάλλοντας σε πολλούς τομείς όπως ανακάλυψη φαρμάκων, γονιδιωματική, κ.ά. (LeCun, Bengio, & Hinton, 2015).

δυναμικά κακόβουλα κίνητρα, είτε αυτά προέρχονται από ανθρώπους (εταιρείες, φορείς, οργανισμοί) που ενδεχομένως δρουν με βάση συγκεκριμένα ιδιοτελή συμφέροντα, είτε από αντίστοιχα TN συστήματα (AI agents), κ) τη νευρομορφική υπολογιστική (neuromorphic computing), δηλαδή το σύνολο τεχνολογιών που επιδιώκουν να μιμηθούν τα βιολογικά νευρωνικά δίκτυα για τη βελτίωση της αποδοτικότητας του υπολογιστικού συστήματος, αντικαθιστώντας με τον τρόπο αυτό την παλαιότερη έμφαση στα ξεχωριστά τμήματα για είσοδο, έξοδο, επεξεργασία εντολών και μνήμης (Grosz, et al., 2016).

Μετά την ευρεία εμπορευματοποίηση της TN ή/και πιθανόν παράλληλα με αυτήν, ακολουθεί η TN με συνειδητότητα (AI with consciousness), ή προχωρημένη TN (advanced AI), ή ανθρωποκεντρική TN (human-centered AI ή HAI), ή TN επόμενης γενιάς (next generation AI), η οποία δίνει καλύτερες δυνατότητες στην προσομοίωση με ανθρώπους, καθώς επιτρέπει βελτιωμένα και ακριβή συστήματα ελέγχου (cognitive robotics). Ο ορισμός της TN και ακόμα περισσότερο της προχωρημένης TN, δεν είναι αυστηρά καθορισμένος, καθώς εξαρτάται από το εύρος των αντικειμένων που μελετώνται, αν και συχνά αναφέρεται ως ο κλάδος της επιστήμης των υπολογιστών που ασχολείται με τη μελέτη των ιδιοτήτων της νοημοσύνης, συνθέτοντας νοημοσύνη (Grosz, et al., 2016). Καθώς η ανθρωπότητα, από την εποχή του τροχού μέχρι σήμερα, έμαθε να βασίζεται στις μηχανές λόγω της αξιόπιστης και συστηματικής παροχής βοήθειας, ομοίως ο σύγχρονος άνθρωπος προτιμά συστάσεις και αξιολογήσεις που προέρχονται από τις αυτοματοποιημένες εφαρμογές έναντι των αντίστοιχων ανθρώπινων, για ωφελιμιστικές λήψεις αποφάσεων (Longoni & Cian, 2020). Κατά συνέπεια, η μετεξέλιξη της TN είναι μάλλον αναπόφευκτη και επειδή αναδεικνύεται η χρηστική της αξία στην εξυπηρέτηση των χρηστών, είναι φυσικό να χρησιμοποιείται η φυσική ανθρώπινη νοημοσύνη ως σημείο αναφοράς για την κατανόηση της TN (Stone, et al., 2016). Για τη μετάβαση της TN στα πιο περίπλοκα καθήκοντα που απαιτούν διαίσθηση και ενσυναίσθηση, πρέπει να αναπτυχθούν ικανότητες όπως μετασκέψη, δημιουργικότητα και ενσυναίσθηση που να μοιάζουν με την ανθρώπινη αυτογνωσία ή συνείδηση. Τέτοια αλλαγή είναι δυνατή μέσω μιας θεμελιώδους αλλαγής της κατάστασης της TN προς τη συνείδηση, μια αλλαγή παρόμοια με αυτή που συνέβη στους ανθρώπους μέσω της διαδικασίας της φυσικής επιλογής και της εξέλιξης (Esmailzadeh & Vaezi, 2021). Ο όρος TN με συνείδηση αναφέρεται στην TN με ενσυναίσθηση, που σημαίνει ότι ένα τέτοιο μηχάνημα πρέπει να μπορεί να εκφράζεται και

να καταλαβαίνει άλλα αντίστοιχα μηχανήματα. Πρόκειται για αναπτυγμένη μορφή νοημοσύνης (Huang & Rust, 2018), για την υλοποίηση της οποίας απαιτείται η βαθιά επιστημονική κατανόηση της ανθρώπινης ενσυναίσθησης και συνειδητότητας, η οποία γίνεται με συνθετικά κατασκευάσματα που προσομοιάζουν τον ανθρώπινο εγκέφαλο και συνδέονται με σωματικές λειτουργίες, προκειμένου να γίνουν κατανοητές οι εμπλεκόμενες διαδικασίες και μέσω αυτών να εξερευνηθούν οι τρόποι με τους οποίους ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται την σκέψη (Edelman & Tononi, 2000). Η TN εμπνέεται από τους τρόπους με τους οποίους χρησιμοποιούν οι άνθρωποι το νευρικό τους σύστημα για να αισθάνονται, να μαθαίνουν, να συλλογίζονται και να δρουν, αλλά στην πράξη οι αλγόριθμοι προφανώς το υλοποιούν με διαφορετικό τρόπο. Ως εκ τούτου, η TN μπορεί να συνεργάζεται με τους ανθρώπους, εκφράζοντας επίγνωση για τον άνθρωπο (human-awareness), συμπεριλαμβανόμενων και δημιουργικών τρόπων για την ανάπτυξη διαδραστικών και κλιμακωτών μεθόδων με τους οποίους οι άνθρωποι θα μπορούν να διδάξουν τα robot (Russell, 2021). Αυτή η μορφή TN αναμένεται να έχει επίδραση στα επαγγέλματα που σχετίζονται με την παροχή υπηρεσιών (Esmaeilzadeh & Vaezi, 2021).

Από την άλλη μεριά, σύμφωνα με τον Marvin Minsky⁶⁵ «...μερικές μηχανές έχουν ήδη το δυναμικό περισσότερης συνειδητότητας σε σχέση με τους ανθρώπους και επιπλέον βελτιώσεις είναι σχετικά εύκολο να γίνουν. Αυτό δεν σημαίνει ότι οι μηχανές θα γίνουν αυτόματα και πιο έξυπνες, γιατί είναι άλλο η πρόσβαση σε δεδομένα και άλλο το να ξέρεις πως θα κάνεις καλή χρήση αυτών...» (Minsky, 1991).

Το σύνολο αυτών των προκλήσεων λαμβάνει σημαντική οικονομική και κοινωνική διάσταση, καθώς η αυξανόμενη αυτοματοποίηση υφαρπάζει περισσότερους ανθρώπινους ρόλους, όπως μπορεί να συμβεί με τις μηχανές-robots που αναλαμβάνουν ρόλους διαπροσωπικού ή/και προσωπικού χαρακτήρα (humanoid robots), γεγονός που μπορεί να αποτελέσει έδαφος ψυχολογικών συγχύσεων και εξαπατήσεων, για το λόγο ότι μοιάζουν και λειτουργούν ως άνθρωποι και μπορούν να μιμηθούν αυθεντικές ανθρώπινες εκφράσεις, κινήσεις και διαδραστικές συμπεριφορές.

⁶⁵ Marvin Lee Minsky (1927-2016): Αμερικανός μηχανικός η/υ, ερευνητής και γνωσιακός επιστήμονας. Καθηγητής στο MIT και συνιδρυτής του εργαστηρίου TN του MIT. Έλαβε πολλά βραβεία για τις διάφορες εφευρέσεις του (συνεστιάκό μικροσκόπιο, ρομποτάκι-χελώνα με δυνατότητες μάθησης, κ.λπ.), καθώς και το βραβείο A.M. Turing Award (1969), το οποίο αποτελεί τη μεγαλύτερη τιμητική διάκριση στην επιστήμη των υπολογιστών.

Ακολουθούν εικόνες γνωστών humanoid robots⁶⁶, σήμερα.



Εικόνα 1. Nadine (Humanoid Robot)



Εικόνα 2. Geminoid DK (Humanoid Robot)



Εικόνα 4. Jia Jia (Humanoid Robot)



Εικόνα 3. Junco Chihira (Humanoid Robot)



Εικόνα 5. Sophia (Humanoid Robot)

Καθώς έχουν μεγάλη ομοιότητα με άνθρωπο, είναι πιθανό να παρακάμπτουν την ανθρώπινη συνείδηση, προσφεύγοντας στο συναισθηματικό εαυτό. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να δημιουργηθεί σύγχυση σε βρέφη ή μικρά παιδιά, αν τα φρόντιζαν ανθρωποειδή που μοιάζουν με τους γονείς τους. Η ανθρωπόμορφη όψη έχει αποτελέσει πολιτική και συναισθηματική πρόκληση. Στις 25/10/2017, η Σαουδική Αραβία χορήγησε υπηκοότητα στο Sophia⁶⁷ (εικόνα 5). Αυτό πιθανόν έγινε ως κάποιας μορφής

⁶⁶ **Nadine**, <https://www.forbes.com/sites/janetwburns/2016/01/15/meet-nadine-singapores-new-android-receptionist/?sh=839084748d16>

Geminoid DK, <https://www.fastcompany.com/1735891/will-human-non-geminoid-henrik-scharfe-please-stand>

Junco Chihira, <https://www.imago-images.com/st/0115228259>

Jia Jia, <https://www.digitaltrends.com/cool-tech/robot-goddess/>

Sophia, The Sophia Robot, first shown in 2015 by Hanson Robotics. Courtesy of Hanson Robotics

https://www.researchgate.net/publication/326009520_Perspectives_on_Social_Robots_From_the_Historic_Background_to_an_Experts%27_View_on_Future_Developments/figures?lo=1

⁶⁷ Πλήρες άρθρο για την πολιτογράφηση του Sophia, από τον Dave Gershgorin στο Quartz, στις 12/11/2017, στο σύνδεσμο: <https://qz.com/1121547/how-smart-is-the-first-robot-citizen/>. Το Sophia περιγράφεται ως κοινωνικό robot που

δημοσιοσχετίστικου τεχνάσματος, ωστόσο η Επιτροπή Νομικών Υποθέσεων του Ευρωκοινοβουλίου, συνιστά «...τη δημιουργία μακροπρόθεσμα συγκεκριμένου νομικού καθεστώτος για τα ρομπότ, ώστε τα πιο εξελιγμένα αυτόνομα ρομπότ να αποκτήσουν καθεστώς ηλεκτρονικών προσώπων που θα είναι υπεύθυνα για τη διόρθωση της οποιασδήποτε ζημιάς ενδέχεται να προκαλέσουν...»⁶⁸, σε αντίθεση με την απάντηση του Yann LeCun⁶⁹ ότι το Sophia είναι ένα chatbot που δεν καταλαβαίνει τι κάνει. Η σύσταση φαίνεται παράξενη καθώς το robot, ως ηλεκτρονικό πρόσωπο, καθίσταται υπεύθυνο για την όποια ζημιά κάνει και όχι ο ιδιοκτήτης ή ο κατασκευαστής, εγείροντας το ερώτημα του ποιες μπορεί να είναι οι κυρώσεις για το robot, γιατί πρέπει να μπουν κυρώσεις σε ένα robot και γιατί πρέπει να νοηθεί ως (ηλεκτρονικό) πρόσωπο. Άλλο ζήτημα είναι η πιθανή επικινδυνότητα της αυξημένης χρήσης των robot, σε αποφάσεις που επηρεάζουν τους ανθρώπους, σε βαθμό διακύβευσης κύρους και αξιοπρέπειας. Θεωρητικά αυτό μπορεί να γίνει είτε χορηγώντας στα robot εξουσία επί των ανθρώπων, είτε μέσω της δημιουργίας καθεστώτος στο οποίο κερδίζουν οι άνθρωποι που σχεδίασαν τα robot και αποκερδαίνουν από τις πράξεις τους, οδηγούμενοι σε μια μερίδα ανθρώπων-ελίτ που υπηρετείται από ανθρώπους και μια άλλη μερίδα ανθρώπων που υπηρετείται και ελέγχεται από μηχανές. Το τελευταίο δείχνει να αποτρέπεται από το Άρθρο 22 του Γενικού Κανονισμού της ΕΕ του 2018, για την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων (GDPR), το οποίο απαγορεύει τη χορήγηση εξουσίας σε μηχανές, υποστηρίζοντας ότι: «...το υποκείμενο των δεδομένων έχει το δικαίωμα να μην υπόκειται σε απόφαση που λαμβάνεται αποκλειστικά βάσει αυτοματοποιημένης επεξεργασίας, συμπεριλαμβανομένης της κατάρτισης προφίλ, η οποία παράγει έννομα αποτελέσματα που το αφορούν ή το επηρεάζει σημαντικά με παρόμοιο τρόπο...». Το τι θα γίνει σε πρακτικό επίπεδο είναι, προς το παρόν, άγνωστο καθώς οι αυτοματοποιημένες λήψεις αποφάσεων είναι ευκολότερες, ταχύτερες και φθηνότερες, ωστόσο γεννούν ανησυχία λόγω της «αλγοριθμικής μεροληψίας», που αφορά στο πόσο αμερόληπτα είναι τα κριτήρια που τίθενται στους αλγόριθμους μηχανικής μάθησης. Η περίπτωση αυτή, περιγράφεται στο Άρθρο 14 του Γενικού Κανονισμού της ΕΕ, για την

χρησιμοποιεί TN γενικού σκοπού για να βλέπει τον κόσμο, να καταλαβαίνει συζητήσεις, να δημιουργεί σχέσεις, ενώ μπορεί να αστειευτεί, να παίξει παιχνίδια, να αλλάζει εκφράσεις και φαινομενικά δείχνει να 'καταλαβαίνει' οτιδήποτε συμβαίνει στον περίγυρο, μαθαίνοντας από εμπειρίες και να εφαρμόζοντας τη γνώση που έμαθε σε νέες καταστάσεις.

⁶⁸ Πρόταση της ΕΕ για τα νομικά διακρίματα των robot: Committee on Legal Affairs of the European Parliament, «Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on the Robotics [2015/2103(INL)], 2017»

⁶⁹ Yann LeCun: Facebook's Director of Artificial Intelligence Research στο σύνδεσμο <https://finance.yahoo.com/news/facebook-apos-ai-boss-described-090900374.html>

Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων (GDPR), σύμφωνα με το οποίο «...απαιτούνται σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη λογική που ακολουθείται, καθώς και τη σημασία και τις προβλεπόμενες συνέπειες της εν λόγω επεξεργασίας για το υποκείμενο των δεδομένων...». Φυσικά οι «...σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη λογική που ακολουθείται...», μπορεί να είναι απλά μια περιγραφή του αλγορίθμου και όχι η λεπτομερής και σαφής αναφορά στα κριτήρια που τίθενται στους αλγορίθμους ή/και στους λόγους επιλογής αυτών. Η τοποθέτηση ρομποτικών συστημάτων σε διευθυντικούς ή πολιτικούς ρόλους πιθανό φαίνεται παρατραβηγμένη, ωστόσο η τάση είναι μάλλον σαφής. Οι η/υ αρχικά βοήθησαν τις αεροπορικές εταιρείες στη διαμόρφωση προγραμμάτων πτήσεων, ενώ σύντομα ανέλαβαν την κατανομή του ιπτάμενου προσωπικού, την κράτηση θέσεων και τη διαχείριση της συντήρησης. Εν συνεχεία, συνδέθηκαν με παγκόσμια δίκτυα πληροφοριών, για να παρέχουν σε πραγματικό χρόνο εκθέσεις κατάστασης στους διευθυντές. Σήμερα, αναλαμβάνουν τη διαχείριση των προβλημάτων, αλλάζουν τα δρομολόγια, το πρόγραμμα του προσωπικού, τις κρατήσεις των επιβατών, τη διαχείριση των αποσκευών, τα προγράμματα τροφοδοσίας και συντήρησης, κ.ο.κ. Το παράδειγμα των αεροπορικών εταιρειών, εγείρει το ερώτημα του ποιος τελικά (εξ)υπηρετεί ποιον, το υπολογιστικό σύστημα τους ανθρώπους ή αντιστρόφως (Russell, 2021).

Ανάλογες προκλήσεις συνοδεύουν το **Metaverse**, δηλαδή το δίκτυο ψηφιακών εικονικών κόσμων με επίπεδο διάδρασης και αλληλεπίδρασης ανάλογο με αυτό της πραγματικής ζωής. Η αρχή έγινε από το Facebook και τη μετονομασία του σε Meta, με το Mark Zuckerberg να υποστηρίζει πως το μέλλον των social media είναι στο Metaverse, ενώ ακολούθησε η Microsoft με την έκδοση του Teams (Mesh), σχεδιασμένη να λειτουργεί σε διάφορες ψηφιακές συσκευές, όπου τα άτομα μπορούν να βρίσκονται στον προσωπικό τους χώρο, αλλά να εργάζονται ταυτόχρονα και συνεργατικά σε πραγματικό χρόνο. Ενώ μέχρι σήμερα το σερφάρισμα στο διαδίκτυο σημαίνει πρακτικά το να κοιτάει κάποιος μια οθόνη, το Metaverse προσφέρει τη δυνατότητα του να είναι κάποιος μέσα στην οθόνη, να κινείται στο χωροταξικό οικοδόμημα του Metaverse, συμμετέχοντας ως τρισδιάστατη ψηφιακή έκδοσή του εαυτού του (avatar). Έτσι εμπλέκεται σε πλειάδα εργασιακών, κοινωνικών, οικονομικών και ψυχαγωγικών ρόλων με δυνατότητα να εργαστεί, να μάθει, να ψωνίσει, να δημιουργήσει ή να ψυχαγωγηθεί με άλλους, χωρίς να είναι όλοι ταυτόχρονα στον ίδιο φυσικό χώρο και χωρίς κατ'ανάγκη να απαιτείται περισσότερος

χρόνος online, απλά ο ήδη διαθέσιμος online χρόνος κατανέμεται με περισσότερο νόημα⁷⁰. Η χρήση γάντιων με αισθητήρες διασφαλίζει τη φυσική αίσθηση παρέχοντας στο χρήστη τη δυνατότητα να 'νιώθει' το αντικείμενο που κρατάει το avatar του. Η βασική διαφορά του Metaverse από αυτό που σήμερα είναι αντιληπτό ως εικονικός κόσμος είναι ότι διασταυρώνεται με την πραγματική διάσταση της ανθρώπινης καθημερινότητας, ενώ μέσω τεχνολογιών όπως το Blockchain και τα κρυπτονομίσματα, μπορεί να δημιουργηθεί νέο πλαίσιο οικονομίας. Με τα κρυπτονομίσματα μπορούν να πραγματοποιούνται ψηφιακές συναλλαγές, μέσω του blockchain δημιουργείται αποκεντρωμένο αρχείο με τις αποδείξεις συναλλαγών, ενώ τα NFTs⁷¹ των οποίων η αξία το 2021 ήταν στα \$41 δισεκατομμύρια⁷², συντελούν στη διακίνηση των ψηφιακών αγαθών.

Η εξέλιξη της ΤΝ έδωσε αναγκαστικά ώθηση στους κλάδους των νευροεπιστημών και της νευροεκπαίδευσης καθώς η γνώση της ανθρώπινης συμπεριφοράς συμβάλλει στην κατασκευή «καλύτερων και ηθικότερων» μηχανών (Savage, 2019), ενώ χαρακτηριστικά ζητήματα αυτών αναλύονται εκτενώς στην επόμενη ενότητα.

1.1.9. Σύνοψη ενότητας

Στην ενότητα αυτή εξετάστηκαν οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες αγορές εργασίας σε διεθνές και εγχώριο επίπεδο, ως αποτέλεσμα της ραγδαίας τεχνολογικής εξέλιξης, της παγκοσμιοποίησης και των οικονομικών, κοινωνικών, ενεργειακών παραγόντων καθώς και των ζητημάτων που προήλθαν ως απόρροια της πρόσφατης πανδημίας. Έγινε εκτενής αναφορά στις σύγχρονες και αναδυόμενες τεχνολογίες, με σκοπό να τονιστεί η αναγκαιότητα της κατανόησης της φύσης των δεδομένων ως μονόδρομος για την αποτελεσματική αξιοποίησή τους στο χώρο εργασίας, καθώς η ροή της τεχνολογίας είναι άμεσα συνηφασμένη με τους μετασχηματισμούς των αγορών εργασίας και των νέων επιχειρηματικών εργασιακών μοντέλων, που αναπόφευκτα οδηγούν στην ανάγκη ανάπτυξης των ανθρώπινων δεξιοτήτων για τη διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Λέξεις-Κλειδιά: αγορές εργασίας, απασχόληση, τεχνολογίες αιχμής, δεξιότητες

⁷⁰ <https://about.fb.com/news/2021/09/building-the-metaverse-responsibly/>

⁷¹ NFTs (Non-Fungible Tokens): Ψηφιακές συλλογές που κρατούν μοναδικά δεδομένα του blockchain με τρόπο που δεν αντιγράφονται και δεν αναπαράγονται. Κάθε NFT είναι μοναδικά αναγνωρίσιμο και μοναδικά υπαρκτό παγκοσμίως.

⁷² <https://earthweb.com/nft-statistics/>

1.2. Εκπαίδευση και δεξιότητες

1.2.1. Σύντομη ιστορική αναδρομή

Μέχρι το 1800 περίπου, πάνω από το 90% του παγκόσμιου πληθυσμού ζούσε στην ύπαιθρο, όπου οι στρατηγικοί πόροι επιβίωσης κινούνταν γύρω από την ανεύρεση τροφής, ξυλείας, ινών και μετάλλων. Η ενέργεια προέρχονταν από τη φύση, το νερό και την εργασία ανθρώπων και ζώων. Η επίλυση προβλημάτων βασιζόταν σε παραδοσιακές τεχνικές, στην κοινή λογική, στον πειραματισμό και σε μεθόδους δοκιμής και λάθους. Καθώς οι δάσκαλοι και εκπαιδευτές της εποχής δεν ήταν αρκετοί, εφαρμόστηκε το «monitorial system» κατά το οποίο οι δάσκαλοι μεταβίβαζαν μέρος των καθηκόντων τους σε επιλεγμένες ομάδες μαθητών, γνωστοί ως «monitors» παρέχοντας τη δυνατότητα να διδάξουν άλλους μαθητές, όχι κατ' ανάγκη ίδιας ηλικίας. Έτσι, ένας μόνο δάσκαλος μπορούσε να διδάξει μεγάλο μέρος μαθητών μέσω των «monitors», συχνά χωρίς χρήση βιβλίων ή/και εκπαιδευτικών εγχειριδίων. Σημαντικό μέρος του πληθυσμού δεν λάμβανε σχολική εκπαίδευση. Υπήρχαν ωστόσο κάποιοι χώροι με ρόλο σχολείου, αναλαμβάνοντας την εκπαίδευση μικρών ομάδων μαθητών, οι οποίοι όμως δεν παρακολουθούσαν συστηματικά, λόγω της συμμετοχής σε αγροτικές και οικογενειακές εργασίες ανά τακτές χρονικές περιόδους. Για όσους είχαν τη δυνατότητα, υπήρχε το σύστημα της εκπαίδευσης στο σπίτι, γνωστό ως «home tutoring» (Blakemore, 2018).

Την εποχή της βιομηχανικής επανάστασης 1800-1914 (industrial age), ο πληθυσμός άρχισε να συγκεντρώνεται γύρω από τα εργαστήσια, οπότε η εκπαίδευση λειτούργησε με το «factory model», εφοδιάζοντας τους νέους με βασικές δεξιότητες γραφής, ανάγνωσης και αριθμητικής με σκοπό να εργαστούν στις εργοστασιακές γραμμές παραγωγής. Οι νέοι της εποχής αντιμετωπίστηκαν περίπου ως προϊόντα σε γραμμή παραγωγής με σκοπό τη διάπλάσή τους σε παραγωγικούς πολίτες (Leland & Kasten, 2002). Τα σχολεία λειτούργησαν ως χώροι όπου οι μαθητές ομαδοποιούνταν με βάση ηλικιακά κριτήρια και όχι κριτήρια προσωπικών ικανοτήτων, λαμβάνοντας εκπαίδευση προσανατολισμένη στην καλλιέργεια συμμόρφωσης, αξιοπιστίας και πειθαρχίας, καθώς το οικονομικό κεφάλαιο και η ανθρώπινη εργασία ήταν οι στρατηγικοί πόροι παραγωγής της εποχής. Τα στοιχεία αυτά προσωποποίησαν τις βασικές αρχές διδασκαλίας μέχρι τις αρχές του 20^{ου} αιώνα, αποτελώντας σημεία αναφοράς για τη δημιουργία επιτυχημένων εργατών εργοστασίων (Jacoby, 1995).

Στην εποχή της πληροφορίας 1970-σήμερα (information age) με βασικούς πρωταγωνιστές την τεχνολογική πρόοδο και την παγκοσμιοποίηση, άρχισαν να διαφαίνονται μετασχηματισμοί στους τρόπους επικοινωνίας, σκέψης, κοινωνικοποίησης, μάθησης και αντιληπτικότητας των ατόμων. Η διάδοση του διαδικτύου, από το 1994 και μετά, οδήγησε στην ταχύτατη ανεύρεση πληροφοριών, με αποτέλεσμα η πρόσβαση στον τεράστιο όγκο πληροφοριών να είναι ευχάριστη αλλά και κουραστική (Wagner, 2008). Στα σχολεία άρχισαν να εισέρχονται μαθήματα Πληροφοριακού Αλφαριθμητισμού και να γίνονται οι πρώτες προσπάθειες καλλιέργειας αναλυτικού και κριτικού τρόπου σκέψης (Spitzer, Eisenberg, & Lowe, 1998).

Ο όρος Πληροφοριακός Αλφαριθμητισμός (Information Literacy) αναφέρεται για πρώτη φορά το 1974 από τον πρόεδρο του Συνδέσμου Βιομηχανίας Πληροφοριών (Information Industry Association) Paul Zurkowski σε πρότασή του προς την Εθνική Επιτροπή Βιβλιοθηκών και Επιστημών της Πληροφορίας (NCLIS) των ΗΠΑ, συνιστώντας την εγκαθίδρυση προγραμμάτων, με σκοπό τα άτομα να λαμβάνουν εκπαίδευση, τεχνικές και δεξιότητες σχετικές με τη χρήση μεγάλου εύρους πληροφοριακών εργαλείων και πόρων (Spitzer, Eisenberg, & Lowe, 1998). Σε σχετικό άρθρο του, φαίνεται η έμφαση στις ανθρώπινες δεξιότητες και τονίζεται ότι ο πληροφοριακός αλφαριθμητισμός απαιτεί νέο σύνολο δεξιοτήτων με σκοπό την ικανότητα εύρεσης, χρήσης και αξιοποίησης πληροφοριών για την αποτελεσματική επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων (Burchinal, 1976). Ο πληροφοριακός αλφαριθμητισμός θεωρήθηκε απαιτούμενος για τη διασφάλιση της πολιτικής χειραφέτησης και τη διατήρηση της επιβίωσης των δημοκρατικών θεσμών (Owens, 1976), αλλά και για την αντιμετώπιση της ανταγωνιστικότητας στους οργανισμούς (Taylor R. , 1986). Κατά τη δεκαετία του 1980, η διάδοση των η/υ, συνδέθηκε άρρηκτα με τη χρήση τους ως εργαλεία πληροφόρισης, οπότε το 1989 μέσω αναφοράς της Προεδρικής Επιτροπής για τον Πληροφοριακό Γραμματισμό της Ένωσης Αμερικανικών Βιβλιοθηκών, αναγνωρίζεται και καθιερώνεται η αξία του πληροφοριακού αλφαριθμητισμού σε μια δημοκρατική κοινωνία, σε συνδυασμό με τον ορισμό προαπαιτούμενων δεξιοτήτων ως εξής: *«Για να είναι ένα άτομο πληροφοριακά γραμματισμένο θα πρέπει να μπορεί να αναγνωρίσει πότε χρειάζεται η πληροφορία και να έχει την ικανότητα εύρεσης, αξιολόγησης και αποδοτικής χρήσης της απαιτούμενης πληροφορίας»*. Ο ορισμός αυτός έγινε αποδεκτός και αποτέλεσε ορόσημο για μετέπειτα συναφείς ορισμούς. Τα βασικά

χαρακτηριστικά ενός πληροφοριακά αλφαριθμητισμένου ατόμου είναι η ικανότητα αναγνώρισης ότι η ακριβής και ολοκληρωμένη πληροφορία αποτελεί τη βάση για την έξυπνη λήψη αποφάσεων, η αξιολόγηση και οργάνωση των πληροφοριών, η ένταξη αυτών στο γνωστικό υπόβαθρο και τέλος η αξιοποίηση τους για την ανάπτυξη κριτικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων (Doyle C. , 1994) σε θέματα εργασίας και καθημερινότητας. Αρκετοί ερευνητές υιοθέτησαν τις αρχές του παραπάνω ορισμού, τονίζοντας τη χρησιμότητα του πληροφοριακού αλφαριθμητισμού για τη δημιουργία ικανών πολιτών με σκοπό να ασκούν καλύτερα τις δραστηριότητές τους στη νέα κοινωνία (Beherens, 1994), (Bruce, 1997), (Huston, 1999). Ωστόσο είναι χαρακτηριστική και η άποψη ότι δεν έχει νόημα καμιά συζήτηση σχετικά με τον ορισμό του πληροφοριακού αλφαριθμητισμού, καθώς τα πολιτιστικά και δομικά στοιχεία στην ανάλυση του μακρο και μικρο περιβάλλοντος διαφέρουν από χώρα σε χώρα και από το ένα ίδρυμα ή οργανισμό στο άλλο (Virkus, 2003), (Owusu-Ansah, 2005). Παράλληλα, έχει τονιστεί η ανάγκη βελτίωσης της μάθησης των πληροφοριακών δεξιοτήτων, καθορίζοντας το διευκολυντή μάθησης, ως ρόλο που αποδίδεται σε δάσκαλο ή επαγγελματία της πληροφορίας, αναγνωρίζοντας με τον τρόπο αυτό τη διττή φύση του πληροφοριακού αλφαριθμητισμού ως γνωστική-αναλυτική-κριτική και συναισθηματική-πειραματική-αξιολογική (Ward D. , 2006).

Ως αποτέλεσμα, οι κοινωνικές αλλαγές καθορίζουν και απαιτούν νέες ερμηνείες, σε συνάρτηση με τον πληροφοριακό αλφαριθμητισμό, ειδικά όταν οι αλλαγές συνδέονται με τις τεχνολογικές καινοτομίες. Οι πληροφορίες που σχετίζονται με τεχνολογίες δρουν στην πληροφορία και τη μετασχηματίζουν, ενώ χωρίς τις τεχνολογίες οι πληροφορίες απλά αποκτούνται και μεταδίδονται (Castells, 2006). Η ικανότητα των τεχνολογιών να διεισδύσουν σε πολλαπλά επίπεδα της ανθρώπινης δραστηριότητας είναι τεράστια, καθώς βασίζονται στη λογική της μορφολογίας δικτύου, η οποία επιτρέπει μεγάλες ευελιξίες. Η αυξανόμενη πρόοδος των τεχνολογιών σε συνδυασμό με την ευρύτητα της χρήσης τους σε επαγγελματικό, προσωπικό και κοινωνικό επίπεδο έχει οδηγήσει σε μια κατάσταση όπου οι δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών καθίστανται ολοένα και πιο σημαντικές στον τομέα της εκπαίδευσης και της επαγγελματικής κατάρτισης (Pinto, Gordon-Garcia, & Gomez-Diaz, 2010), αλλά και στον τομέα της εργασίας. Κατά συνέπεια, το 2^ο μισό του εικοστού αιώνα έχει σηματοδοτηθεί από έντονη κινητικότητα και επένδυση στον τομέα της εκπαίδευσης και κατάρτισης στις περισσότερες χώρες. Σε διαφορετικούς βαθμούς, άρχισαν να έχουν

πρόσβαση στην εκπαίδευση ευάλωτες κοινωνικά ομάδες (με χαμηλό εισόδημα, με ειδικές ανάγκες, με εθνικές, γλωσσικές ή άλλες διαφοροποιήσεις, κ.λπ.). Σε παγκόσμιο επίπεδο, το 1900 ο μέσος όρος σχολικής εκπαίδευσης ήταν κάτω από 2 έτη, το 1950 ήταν 2 έτη, ενώ το 2000 ήταν πάνω από 7 έτη. Εκτιμάται ότι θα φτάσει τα 10 έτη, μέχρι το 2050 (Barro & Lee, 2013). Οι τάσεις αυτές ερμηνεύονται από το μεγάλο εύρος των οικονομικών και κοινωνικών πλεονεκτημάτων που έχει η επένδυση στην εκπαίδευση.

Σήμερα, η επένδυση στην εκπαίδευση, θεωρείται ως επένδυση στον εαυτό, διότι επιφέρει μακροπρόθεσμα οικονομικά οφέλη. Κάθε έτος σχολικής εκπαίδευσης συνδυάζεται με αύξηση εισοδήματος κατά 10% εφ'όρου ζωής, ενώ αντίστοιχα η απόκτηση πανεπιστημιακού πτυχίου επιφέρει αύξηση της τάξης του 15%. Αυτές οι αυξήσεις εισοδήματος παραμένουν συγκριτικά υψηλές, ανεξάρτητα από την εκάστοτε χρονική περίοδο οικονομικής ύφεσης ή ανάκαμψης (Psacharopoulos & Patrinos, 2018). Παράλληλα, ο ρόλος που αποδίδουν τα άτομα στην εκπαίδευση, εμπερικλείει τον επενδυτικό και τον καταναλωτικό χαρακτήρα. Το άτομο αντλεί ευχαρίστηση μέσω της κατάκτησης της γνώσης (κατανάλωση), βελτιώνοντας το επίπεδο διαβίωσής του (επένδυση).

Ωστόσο σύμφωνα με στοιχεία της UNESCO⁷³, στις αναπτυσσόμενες χώρες περίπου 259 εκατομ. παιδιά στερούνται τη βασική σχολική εκπαίδευση, ενώ περίπου 260 εκατομ. παιδιά (1 στα 4) δε μπορούν να διαβάσουν, παρά το γεγονός ότι πηγαίνουν σχολείο. Το φαινόμενο, γνωστό ως μαθησιακή φτώχεια (learning poverty), ορίζεται ως η μη-ικανότητα ανάγνωσης και κατανόησης απλού κειμένου μέχρι την ηλικία των 10 ετών. Τα χάσματα στα μαθησιακά αποτελέσματα ανάμεσα στις αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες, καθιστούν την εκπαιδευτική διαδικασία ελλιπή στις αναπτυσσόμενες χώρες (Angrist, Djankov, Goldberg, & Patrinos, 2019). Ως αποτέλεσμα, τα τελευταία χρόνια, σε πολλά κράτη υπάρχει μια τάση ανάπτυξης προσωπικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων, με προσπάθεια να ενσωμάτωσης δραστηριοτήτων στα Αναλυτικά Προγράμματα ειδικά της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Το φαινόμενο αποτελεί θέμα συζήτησης⁷⁴ από τη δεκαετία του 1980 (Patrinos, 2020) και καταδεικνύει την ανάγκη αναπροσαρμογής της εκπαιδευτικής

⁷³ <http://uis.unesco.org/en/topic/out-school-children-and-youth>
<https://www.worldbank.org/en/topic/education/brief/learning-poverty>

⁷⁴ Η εκπαιδευτική προσφορά δεν είναι συμβατή με την εκπαιδευτική ζήτηση, κυρίως για λόγους των τεχνολογικών αλλαγών, το οποίο βιβλιογραφικά αναφέρεται ως «ο αγώνας ανάμεσα στην εκπαίδευση και στην τεχνολογία» (Tinbergen, 1974), (Goldin & Katz, 2008).

διαδικασίας με σκοπό τη δημιουργία βιώσιμων και ενεργών πολιτών, ικανών να ανταποκρίνονται στη ρευστότητα της εποχής.

Το 2006 το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενέκριναν τη Σύσταση για τις βασικές ικανότητες της Δια Βίου Μάθησης (ΔΒΜ). Συγκεκριμένα, ζητούνταν από τα κράτη-μέλη να αναπτύξουν την παροχή βασικών ικανοτήτων για όλους, ως μέρος των στρατηγικών τους για τη ΔΒΜ, συμπεριλαμβανομένων στρατηγικών για την εξάλειψη του αναλφαριθμητισμού και να χρησιμοποιήσουν το κείμενο «Βασικές ικανότητες για τη ΔΒΜ-Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς». Η Σύσταση αποτέλεσε βασικό έγγραφο αναφοράς για την ανάπτυξη εκπαίδευσης, κατάρτισης και μάθησης. Πηγάζει από το γεγονός ότι οι απαιτήσεις ως προς τις ικανότητες έχουν αλλάξει, καθώς οι τεχνολογίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο σε όλους τους τομείς της εργασίας και της ζωής, ενώ αυξάνεται η σημασία των επιχειρηματικών και κοινωνικών ικανοτήτων καθώς και των ικανοτήτων που σχετίζονται με την ιδιότητα του πολίτη, όσον αφορά στη διασφάλιση της ανθεκτικότητας και προσαρμογής στην αλλαγή. Οι ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες συγκλίνουν ότι στην οικονομία της γνώσης, η απομνημόνευση δεδομένων και διαδικασιών είναι κομβικής σημασίας, αλλά όχι αρκετή για πρόοδο και ευημερία. Δεξιότητες όπως η επίλυση προβλημάτων, η κριτική σκέψη, η ικανότητα συνεργασίας, η δημιουργικότητα, η υπολογιστική σκέψη και η αυτορρύθμιση συμπεριφοράς έχουν σημαντική αξία στη σύγχρονη μεταβαλλόμενη κοινωνία. Η επένδυση στις δεξιότητες είναι σημαντική, καθώς βελτιώνει τα επίπεδα απόδοσης και να συμβάλλει στην αυξημένη κινητικότητα της σημερινής ψηφιακής κοινωνίας (Cedefop, 2018).

Ωστόσο παρά την αναγνώριση της ανάπτυξης δεξιοτήτων μέσω των τυπικών εκπαιδευτικών διαδικασιών, ο τομέας της εκπαίδευσης εξακολουθεί να αντιμετωπίζει προκλήσεις που σχετίζονται με τον ανασχηματισμό της εκπαίδευσης ώστε να είναι συμβατή με τις σύγχρονες αγορές εργασίας. Οι αναφορές στις οριζόντιες δεξιότητες στην εκπαίδευση, στην αγορά εργασίας και στο προσωπικό επίπεδο των πολιτών, πυκνώνουν έντονα κατά τα τελευταία είκοσι περίπου έτη, ενώ ταυτόχρονα οι κατηγοριοποιήσεις τους αναθεωρούνται αρκετά συχνά. Για παράδειγμα, ο όρος παγκόσμια γνώση (global knowledge) είχε θεωρηθεί βασικό ηγετικό πλεονέκτημα μέχρι το 2010, ενώ μετά η δημιουργικότητα (creativity), αναφέρεται ως η βασικότερη ηγετική δεξιότητα (IBM's 2010 Global CEO Study). Μέσω

ανάλογων εκθέσεων, ο επιχειρηματικός κόσμος αρχίζει σταδιακά να στρέφεται πέρα από τις κάθετες δεξιότητες και εξειδικεύσεις στις προσωπικές δεξιότητες και στάσεις.

Η εποχή της Πληροφορίας (Information Age) δίνει τη θέση της στην Εννοιολογική Εποχή (Conceptual Age), περίπου από τις αρχές του 21^{ου} αιώνα και μετά, με έμφαση στην ανάγκη ενσωμάτωσης εννοιολογικών δεξιοτήτων με σκοπό την επίτευξη βαθύτερων επιπέδων μάθησης (Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2012).

1.2.2. Τα Εννοιολογικά Πλαίσια (Conceptual Frameworks)

Ο όρος Conceptual Age (εννοιολογική εποχή) γίνεται γνωστός από το βιβλίο του Daniel Pink (2005), με τίτλο «A new whole mind: Why right brainers will rule the future». Το θέμα της αποσαφήνισης και εξήγησης των Εννοιολογικών Πλαισίων (Conceptual Frameworks ή CFs) αποτελεί αντικείμενο μελέτης πολλών ερευνητών. Θεωρείται ως το τελικό αποτέλεσμα της συνένωσης όλων των σχετικών εννοιών με σκοπό την ευρύτερη κατανόηση του κάθε υπό μελέτη φαινομένου (Imenda, 2014). Πρόκειται για τη σύνοψη ευρήματων από τις βιβλιογραφικές πηγές και αναφορές, στοχεύοντας στην ολοκληρωμένη κατανόηση μέσω μιας δομής οργάνωσης των διαφόρων ρευμάτων σκέψης (Rallis & Rossman, 2012), εμπειρικλείοντας ευρήματα, προτάσεις ερευνών, εκθέσεις και αναφορές των θεσμικών παραγόντων (Shikalero, 2020) και διασυνδέοντας τα ερευνητικά προγράμματα με τις ακαδημαϊκές συζητήσεις, υπενθυμίζοντας και στους ερευνητές σε τι πρέπει να εστιάσουν και σε τι όχι, δίνοντας τη γενική κατεύθυνση των ερευνητικών σχεδιασμών (Thomas A. , 2012). Ταυτόχρονα, προάγουν τη συνοχή στη σκέψη του ερευνητή, διευκολύνοντας το πως και το γιατί οι ιδέες του σχετίζονται με το υπάρχον σώμα ανάλογων πηγών και την εμπειρία ομόλογων ερευνητών (Schram, 2006).

Σήμερα γίνονται οργανωμένες προσπάθειες εφαρμογής των CFs στην εκπαίδευση, στην έρευνα και σε κάθε τομέα που ασχολείται με την επίλυση προβλημάτων, ενώ για την βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας είναι σημαντική η κατανόηση της αναπτυξιακής κατάστασης σκέψης και συλλογιστικής των εκπαιδευομένων (Cai, 2003). Ως συλλογιστική (reasoning) ορίζεται ο τρόπος σκέψης που υιοθετεί ένα άτομο, με σκοπό να κάνει υποθέσεις και να εξάγει συμπεράσματα (Lithner, 2000), ή αλλιώς ορίζεται ως η διαδικασία απόκτησης νέων πληροφοριών και εξαγωγής ισχυρισμών, χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα μοτίβα (σύμβολα, ορισμοί, σχέσεις) και τεχνικές σκέψεις (επαγωγή, απαγωγή, σύγκριση,

γενίκευση, κ.λπ.) ανάλογα με τις προσλαμβανόμενες πληροφορίες (Ball & Bass, 2003), κάτι που αναμφίβολα αποτελεί σημαντική προσωπική δεξιότητα.

Η εφαρμογή των CFs μπορεί να είναι αφηγηματική ή σχηματική, με την προϋπόθεση ότι είναι ξεκάθαρη η σχέση μεταξύ των εννοιών (θεωρίες, λέξεις κλειδιά, μεταβλητές, κ.λπ.), είτε με χρήση λέξεων στην αφηγηματική περίπτωση, είτε με χρήση σχημάτων και διαγραμμάτων στη σχηματική περίπτωση. Ειδικά στη σχηματική περίπτωση, το σχήμα επεξηγείται και με λέξεις καθώς είναι πιθανό διάφοροι αναγνώστες να δώσουν διαφορετικές ερμηνείες στο ίδιο σχήμα ή διάγραμμα. Τα CFs δεν αποτελούν απλά μια συσχετιζόμενη λίστα εννοιών και λέξεων, αλλά μια ενημερωμένη και κινητοποιημένη δομή σκέψης που πηγάζει από ευρύ πεδίο πηγών (Shikalero, 2020). Πρόκειται για το συνολικό λογισμό των προσανατολισμών και συνειρμών που σχηματίζουν την υποκείμενη σκέψη, τις δομές, τα σχέδια και τις πρακτικές για την υλοποίηση ενός έργου. Το σημαντικό πλεονέκτημα είναι η δυνατότητα των οπτικών αναπαραστάσεων που συμβάλλουν στην οπτική συλλογιστική (visual reasoning), η οποία διαφέρει από τη λεκτική, επειδή υποστηρίζεται από οπτικό υλικό πχ. διαγράμματα (Gecici & Turnuklu, 2021), συμπληρώνοντάς την. Η χωρική και οπτική συλλογιστική περιλαμβάνει σημαντικό εύρος νοητικών δεξιοτήτων που σχετίζονται με την οπτική κατανόηση, το χειρισμό, την αναδιαμόρφωση και την ερμηνεία σχέσεων (Booth & Thomas, 1999), εμπειρικλείοντας την κατανόηση προβλημάτων, εννοιών, αντικειμένων και διαδικασιών. Ειδικά κατά τα τελευταία έτη, έχουν ευρεία χρήση στις θετικές επιστήμες (Abd Hamid, Idris, & Tapsir, 2019), (Yilmaz & Argun, 2018).

Στην προσπάθεια διασύνδεσης των εκπαιδευτικών προγραμμάτων με τις αναγκαίες δεξιότητες για τις αγορές εργασίας, υπεισέρχεται η πρόταση ενσωμάτωσης επιτυχημένων CFs στα γνωστικά αντικείμενα και εκπαιδευτικά υλικά που εστιάζουν στην ανάπτυξη των ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων. Η δυνατότητα οπτικοποίησης των CFs τα καθιστά ιδιαίτερα πλεονεκτικά για εκπαιδευτικά προγράμματα σε MOOCs⁷⁵. Παράλληλα, η εκμάθηση κατασκευής CFs από τη μεριά των εκπαιδευομένων μπορεί να συμβάλλει στην επαύξηση των προσωπικών τους δεξιοτήτων, καθώς ο ανθρώπινος εγκέφαλος αντιπροσωπεύει πληροφορίες για εξωτερικές, εσωτερικές και συμπεριφορικές καταστάσεις

⁷⁵ Τα MOOCs (Massive Open Online Courses) είναι διαδικτυακά μαθήματα (online courses) που μπορούν να υποστηρίξουν κάθε εκπαιδευτικό πρόγραμμα, καθώς περιέχουν διαδραστικό υλικό πολλαπλών μορφών, ενώ μπορούν να παρέχουν διάφορες μορφές διαπιστευτηρίων.

με εξαιρετικά κατανεμημένο και παράλληλο τρόπο, όπου τα εγκεφαλικά δίκτυα εμπλέκονται δυναμικά στην αναπαράσταση πληροφοριών σχετικών με την επιτέλεση έργου και τη λήψη αποφάσεων (Ostwald, Porcaro, Mayhew, & Bagshaw, 2012).

1.2.3. Γνώση - Μάθηση στον 21^ο αιώνα

Ο άνθρωπος θεωρείται εγγενώς προγραμματισμένος να μαθαίνει. Η μάθηση συνοδεύεται με αλλαγή συμπεριφορών, στάσεων, πεποιθήσεων και συναισθημάτων σε προσωπικό και κοινωνικό επίπεδο. Σηματοδοτεί προσαρμοστικές αλλαγές οι οποίες επιτρέπουν στο άτομο να κάνει την ίδια εργασία, ή εργασίες της ίδιας κατηγορίας, πιο αποδοτικά και αποτελεσματικά κάθε φορά (Simon, 1983). Καθώς σε κάθε διαδικασία μάθησης, ο μαθητευόμενος είναι αυτός που πρέπει να μπει στη διαδικασία μάθησης, συχνά θεωρείται αναγκαία η αύξηση κινήτρων (Hallam, 2005), για το λόγο ότι η μάθηση αντιμετωπίζεται ως αποτέλεσμα που αφορά τους μαθητευόμενους και αποτελεί φυσιολογική διαδικασία στο χώρο της εκπαιδευτικής και γνωστικής ψυχολογίας (Newell, 1990). Συνεπώς, το παιδί, ο έφηβος και ο ενήλικας θεωρούνται έτοιμοι να μάθουν ανεξάρτητα από προηγούμενες γνώσεις, εμπειρίες και συναισθήματα.

Σήμερα, η έννοια της μάθησης αναφέρεται στο μαθητευόμενο (παιδί, έφηβος, ενήλικας) του 21^{ου} αιώνα (21st century learner), προσδίδοντάς του τριπλό ρόλο, αφενός στην κατάκτηση γνώσης, αφετέρου στην κατάκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων και τέλος στην ανάπτυξη ικανοτήτων ευέλικτης προσαρμογής στις διαδικασίες της ΔΒΜ (Hirschman & Wood, 2018).

Με την έναρξη της ευρείας χρήσης των τεχνολογικών καινοτομιών, υπήρξαν μεταρρυθμίσεις στις εκπαιδευτικές πολιτικές των κρατών, κυρίως για δύο βασικούς λόγους: Ο πρώτος λόγος αφορά στο περιβάλλον στο οποίο αναπτύσσονται οι εκπαιδευτικές πολιτικές, το οποίο μετασχηματίζεται από εθνικό σε μετα-εθνικό επίπεδο (Rizvi & Lingard, 2009). Ο δεύτερος λόγος αφορά στις αλλαγές αντιμετώπισης της ίδιας της γνώσης. Οι αλλαγές σχετίζονται με την οικονομική αποτελεσματικότητα και παραγωγικότητα του ΑΔ. Οι παραπάνω λόγοι σε συνδυασμό με την παγκοσμιοποίηση και τις ραγδαίες τεχνολογικές μεταβολές έχουν άμεσες επιπτώσεις στην εκπαίδευση, στην κοινωνία και στους φορείς χάραξης πολιτικών. Η παγκοσμιοποίηση κατέχει σημαντικό ρόλο τόσο στον επαναπροσδιορισμό της εκπαίδευσης ως ατομικό και συλλογικό αγαθό, όσο και στην ανάδυση ενός παγκόσμιου πεδίου εκπαιδευτικών πολιτικών με παράλληλη μετάβαση

από την έννοια της κυβέρνησης στην έννοια της διακυβέρνησης (Sellar & Lingard, 2013) και σε συνδυασμό με τη στροφή προς την ιδιωτικοποίηση πολλών παλαιότερα δημόσιων θεσμικών λειτουργιών (Hirschman & Wood, 2018). Οι τάσεις αυτές έχουν ως αποτέλεσμα πολλά εκπαιδευτικά συστήματα να βασίζονται στους μηχανισμούς των αγορών ως λύση στο μινιμαλιστικό ρόλο των κρατικών πολιτικών για την εκπαίδευση (Rizvi & Lingard, 2009).

Ως αποτέλεσμα, οι τρόποι με τους οποίους διαμορφώνονται, υλοποιούνται και αξιολογούνται οι εκπαιδευτικές πολιτικές έχουν απομακρυνθεί από τη σφαίρα των εθνικών συνόρων επηρεαζόμενες άμεσα από τις επιταγές της παγκόσμιας οικονομίας. Έτσι πρόεκυψε ο όρος μετα-εθνικό επίπεδο, βάση του οποίου οι εκπαιδευτικές πολιτικές των κρατών τείνουν να διατηρούν σχετική συμβατότητα (Appadurai, 1996). Οι μετασχηματισμοί αυτοί έχουν οδηγήσει στην ανάδυση της παγκοσμιοποίησης του καπιταλισμού (Ball S. , 1994) και του φιλελεύθερου καπιταλισμού των αγορών (Bourdieu, 2003), όπου ο ρόλος της εκπαίδευσης επαναπροσδιορίζεται στο παγκόσμιο πλαίσιο των νεοφιλελεύθερων ιδεολογιών (Ball S. , 1994), ενώ παράλληλα συνεχίζουν τα ερωτήματα σχετικά με το πως η γνώση αντιμετωπίζεται, μετριέται και διδάσκεται (Hirschman & Wood, 2018).

Τα παραπάνω επηρεάζουν άμεσα τις τρεις βασικές σχολές των γνωστών θεωριών μάθησης. Ο συμπεριφορισμός του οποίου η έμφαση είναι στην παρατηρούμενη συμπεριφορά του εκπαιδευόμενου, βρίσκεται σε σχετική υποχώρηση, παρά το γεγονός ότι πολλές εκπαιδευτικές εφαρμογές και MOOCs ενέχουν σημαντικό μέρος στοιχείων συμπεριφορισμού (πχ. δομημένη εξάσκηση βάση αξιολόγησης). Οι γνωστικές και κοινωνιοπολιτισμικές θεωρίες, τείνουν να είναι γενικότερα αποδεκτές, καθώς λειτουργούν συμπληρωματικά μεταξύ τους, ενώ καλύπτουν τις μεταβολές που ανακύπτουν από τα σύγχρονα μεταναστευτικά ρεύματα. Παρέχουν κοινό πλαίσιο για τη σχεδίαση εκπαιδευτικών εφαρμογών και MOOCs, συμβάλλοντας στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία, ενώ ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει αναπροσαρμόζοντας τις νοητικές του δομές, ανάλογα με την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον. Η γνώση δεν μεταβιβάζεται, αλλά δημιουργείται από τον ίδιο, ο οποίος δρα και επικοινωνεί μέσα σε συγκεκριμένα κοινωνικοπολιτισμικά πλαίσια. Το περιβάλλον του εκπαιδευόμενου είναι γενική έννοια και περιλαμβάνει την υλικοτεχνική υποδομή, τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτές και τους τρόπους δόμησης και οργάνωσης. Υπό το πρίσμα αυτό, ο ρόλος του εκπαιδευτή είναι να οργανώσει τις διδακτικές διαδικασίες, στο πλαίσιο των οποίων ο

εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να εκφραστεί, να διερευνήσει και να αλληλεπιδράσει με το περιβάλλον με σκοπό την οικοδόμηση της γνώσης. Ειδικά η εκπαίδευση ενηλίκων, διέπεται από διαφορετικούς λόγους (Houle, 1961) συμμετοχής σε πρόγραμμα εκπαίδευσης, αλλά και από την επιθυμία βιωματικής και άμεσης εφαρμογής των γνώσεων που έχουν λάβει από το εκάστοτε πρόγραμμα (Tough, 1968). Η συμμετοχή των ενηλίκων σε εκπαιδευτικές διαδικασίες, χαρακτηρίζεται από στοιχεία όπως καθορισμός στόχων, αμοιβές, κίνητρα και αντικίνητρα, κ.ά (Mezirow, 1971), με αποτέλεσμα όσο περισσότερη εκπαίδευση έχουν οι άνθρωποι, τόσο περισσότερο να ενδιαφέρονται για περαιτέρω εκπαίδευση (Cross, 1981).

Η γνώση αναφέρεται ως η κινητήρια δύναμη της παραγωγικότητας και της οικονομικής ανάπτυξης, εστιάζοντας στο ρόλο της Πληροφορίας, της Τεχνολογίας και της Μάθησης σε συνάφεια με τις οικονομικές αποδόσεις. Είναι χαρακτηριστική η τάση ποσοτικοποίησης της γνώσης, μέσω της προσπάθειας ανέρευσης κατάλληλων δεικτών (εισροές, εκροές, μάθηση, δίκτυα μάθησης, γνώση και μάθηση) σε αντιστοιχία με τους παραδοσιακούς οικονομικούς δείκτες, κάτι που δεν έδωσε αξιόπιστα αποτελέσματα, καθώς δεν υπάρχουν σταθεροί τύποι ή συνταγές για τη μετάφραση των εισροών στη δημιουργία γνώσης σε εκροές της γνώσης. Οι εισροές στη δημιουργία γνώσης είναι δύσκολο να χαρτογραφηθούν, μια και η γνώση δεν διαθέτει μεθοδικό σύστημα τιμών που θα χρησίμευε ως βάση για τη συγκέντρωση μοναδικών τεμαχίων γνώσης. Η νέα γνώση δεν είναι απαραίτητα μια καθαρή προσθήκη στο απόθεμα γνώσης και η απαξίωση μονάδων γνώσης δεν είναι εύκολο να τεκμηριωθεί. Αυτό το πρόβλημα της δυσκολίας ανάπτυξης νέων δεικτών, αποτελεί από μόνο του και ένδειξη του μοναδικού χαρακτήρα της οικονομίας της γνώσης. Για την πλήρη κατανόηση της οικονομίας της γνώσης απαιτούνται έννοιες και μέτρα που να παρακολουθούν φαινόμενα πέρα από τις συμβατικές αγορές συναλλαγών, κυρίως για το λόγο ότι η οικονομία της γνώσης είναι διαδραστική σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο (OECD, 1996).

Σήμερα, η γνώση ταξινομείται σε τέσσερις βασικές κατηγορίες, τις εξής: **(Α) Πειθαρχική γνώση ή γνώση συγκεκριμένου αντικειμένου (disciplinary knowledge, or subject specific knowledge)**, που είναι το βασικό υπόβαθρο πάνω στο οποίο ο μαθητευόμενος αναπτύσσει άλλους τύπους γνώσης, ενώ οι δυνατότητες απόκτησής της είναι θεμελιακές για τη διασφάλιση της κοινωνικής ισότητας, **(Β) Διεπιστημονική γνώση (interdisciplinary**

knowledge), η οποία ενσωματώνεται στα αναλυτικά προγράμματα σπουδών με τρόπους όπως μεταφορά βασικών εννοιών, αναγνώριση διασυνδέσεων σε θεματικά περιεχόμενα, συνδυασμός διαφόρων γνωστικών αντικειμένων για τη δημιουργία νέου και υποστήριξη της μάθησης μέσω συγκεκριμένων αναθέσεων έργου (project-based learning), **(Γ) Γνωσιολογική γνώση (epistemic knowledge)**, που αναφέρεται στην κατανόηση του πως σκέφτεται και δρα κάποιος σαν ειδικός, καταδεικνύοντας στους ασκούμενους-μαθητευόμενους το σκοπό της μάθησης και συμβάλλοντας στην εμπάθунση του εύρους των εφαρμογών της γνώσης, **(Δ) Διαδικαστική γνώση (procedural knowledge)**, η οποία αναφέρεται στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο επιτελείται μια εργασία μέσω δομημένων διαδικασιών, κάτι ιδιαίτερα χρήσιμο στην επίλυση προβλημάτων (OECD, 2019).

Πρόσφατη έκθεση του ΟΟΣΑ με τίτλο «Γνώση για το 2030» (Knowledge for 2030), τονίζει ότι **οι γνώσεις και οι δεξιότητες είναι διασυνδεδεμένες και αλληλοενισχυόμενες**. Η άποψη αυτή ενισχύεται από την τάση των τελευταίων δεκαετιών, η οποία βλέπει τον κόσμο ως αλληλένδετο σύστημα και όχι ως διακριτές μονάδες. Η διασύνδεση γνώσεων και δεξιοτήτων, ως εκπαιδευτική διαδικασία, έχει αναφερθεί και από το Εθνικό Ερευνητικό Συμβούλιο (National Research Council, NRC) των ΗΠΑ για τις ικανότητες του 21^{ου} αιώνα, τονίζοντας ότι η ανάπτυξη γνώσεων περιεχομένου (content knowledge) παρέχει τη βάση για την απόκτηση δεξιοτήτων, ενώ οι δεξιότητες είναι απαραίτητες για την εκμάθηση και χρήση του περιεχομένου. Αυτό σημαίνει ότι οι γνώσεις και δεξιότητες δεν είναι μόνο αλληλένδετες, αλλά οι γνώσεις οδηγούν στις δεξιότητες και αντιστρόφως (NRC, 2012). Κατά συνέπεια, τα εκπαιδευτικά συστήματα κινούνται προς τον καθορισμό διαθεματικών γνωστικών αντικειμένων και αναλυτικών προγραμμάτων, με σκοπό την κατανόηση των κλάδων ως αλληλένδετα συστήματα (OECD, 2019).

Έρευνες της UNESCO καταδεικνύουν την αυξανόμενη σημασία της κατανόησης, ερμηνείας και εφαρμογής γνώσεων και δεξιοτήτων σε διάφορες καταστάσεις. Συγκεκριμένα, το «*μαθαίνω για να μαθαίνω*», δεν είναι η μόνη βασική δεξιότητα για το μαθητευόμενο. Εξίσου σημαντικό είναι το «*μαθαίνω να κάνω*», που περιλαμβάνει δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, κριτική σκέψη και συνεργατικότητα, το «*μαθαίνω να είμαι*», που περιλαμβάνει κοινωνικές και διαπολιτισμικές δεξιότητες, προσωπική ευθύνη και αυτοπειθαρχία καθώς και το «*μαθαίνω να συμβιώνω*» που περιλαμβάνει ομαδοσυνεργατικότητα, αστική και ψηφιακή ιθαγένεια και παγκόσμια ικανότητα (Scott,

2015). Τα μοτίβα ανάπτυξης της μάθησης δεν ακολουθούν συγκεκριμένες γραμμικές ή ιεραρχικές μεταβάσεις. Ο μαθητευόμενος μπορεί να εμφανίσει διαφορετικά επίπεδα δεξιοτήτας ή ικανότητας, ανάλογα με το περιβάλλον. Η μεταβλητότητα στις αναπτυξιακές ακολουθίες κατά την διάρκεια της μάθησης, δεν είναι τυχαία ούτε απόλυτη. Ο αριθμός και η σειρά των βημάτων στις αναπτυξιακές ακολουθίες εξαρτάται από παράγοντες όπως το ιστορικό μάθησης, το πολιτισμικό υπόβαθρο, τον τομέα και το πλαίσιο περιεχομένου μάθησης, τους συμμετέχοντες και κυρίως την προσωπική συναισθηματική κατάσταση (Fischer & Bidell, 2006). Η γνωστική ανάπτυξη, η αυτογνωσία, οι στάσεις, οι πεποιθήσεις και η ικανότητα προσαρμογής και μεταφοράς της μάθησης σε διαφορετικά περιβάλλοντα, μπορούν να αλληλοενισχύονται υποστηρίζοντας βαθύτερα επίπεδα κατανόησης και ενισχύοντας τις ικανότητες των μαθητευόμενων. Στη φάση αυτή, λαμβάνουν χώρα οι αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στις προαναφερθείσες κατηγορίες γνώσεις, βοηθώντας στη διασύνδεση των διαφόρων τμημάτων γνώσης και ενισχύοντας την ικανότητα προσαρμογής και εφαρμογής της γνώσης στα σύγχρονα μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα (OECD, 2019). Λόγω της ραγδαίας ανάπτυξης των αναδυόμενων τεχνολογιών και της ΤΝ, εκτιμάται ότι οι μαθητευόμενοι θα πρέπει να λαμβάνουν διαφορετικούς τύπους γνώσης που θα πρέπει να περιλαμβάνουν ψηφιακές δεξιότητες, ψηφιακό γραμματισμό και κατανόηση των ηθικών ζητημάτων που εμπλέκονται στη χρήση των σύγχρονων τεχνολογικών εφαρμογών (Luckin & Issroff, 2018), διασφαλίζοντας ισότητα στις ευκαιρίες μάθησης και αναπτύσσοντας σύγχρονο υπόβαθρο ικανοτήτων. Η έννοια της ικανότητας συνεπάγεται πολύ περισσότερα από την απλή απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων, καθώς εμπερικλείει την κινητοποίηση γνώσεων, δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών για την κάλυψη σύνθετων απαιτήσεων. Οι έννοιες της γνώσης και των δεξιοτήτων είναι δύσκολο να θεωρηθούν ως διακριτές έννοιες. Αυτό γιατί, το υψηλό επίπεδο ικανοτήτων χαρακτηρίζεται από αυξημένη επεξεργασία γνώσης, δηλαδή στο υψηλό επίπεδο η γνώση μετατρέπεται σε δεξιότητες (Klieme, Avenarius, Blum, Döbrich, Gruber, & Prenzel, 2004).

Το Κέντρο Επανασχεδιασμού Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων (Center for Curriculum Redesign ή CCR⁷⁶) στη δράση «Εκπαίδευση Τεσσάρων Διαστάσεων» (Four-Dimensional Education) προτείνει ένα κοινό εκπαιδευτικό Πλαίσιο το οποίο είναι [1] ολοκληρωμένο (comprehensive), δηλαδή δε λείπουν σημαντικά στοιχεία, [2] συμπαγές (compact), δηλαδή

⁷⁶ Μη-κερδοσκοπικός παγκόσμιος οργανισμός αφιερωμένος στη βελτίωση της Εκπαίδευσης με ειδική στόχευση στο θέμα «Τι πρέπει να μάθει ο μαθητευόμενος του 21^{ου} αιώνα» <https://curriculumredesign.org/about/>

παρέχει δυνατότητα δράσης και ανάπτυξης, [3] μη-συσχετισμένο (uncorrelated), δηλαδή δεν εμπεριέχει στοιχεία επανάληψης ή σύγχυσης, [4] αφηρημένο στο κατάλληλο επίπεδο (abstracted to the appropriate level), δηλαδή είναι επαρκώς οργανωμένο και [5] παγκόσμιας συσχέτισης (globally related), δηλαδή μπορεί να έχει παγκόσμια αποδοχή. Καθώς η εκπαίδευση αποτελεί τον τρόπο διάπλασης των ατόμων ώστε να εξυπηρετούν τις κοινωνικές και ατομικές τους ανάγκες (Bialik & Fadel, 2018) μέσω υιοθέτησης της ΔΒΜ, σύμφωνα με το Πλαίσιο, η μάθηση εστιάζει: (Α) στον οικονομικό άξονα (economic), ο οποίος αφορά στην εξασφάλιση της επαγγελματικής καριέρας στο πλαίσιο των μεταβαλλόμενων θέσεων εργασίας, (Β) στον αστικό άξονα (civic), ο οποίος αφορά στη διαρκή ενημέρωση, στο πλαίσιο της συνεχούς αύξησης και διάχυσης πληροφορίας και (Γ) στον προσωπικό άξονα (personal), ο οποίος αφορά στη διαρκή προσωπική ανάπτυξη. Το εν λόγω Πλαίσιο διαχωρίζει τους εκπαιδευτικούς σκοπούς σε τέσσερις διαστάσεις που είναι οι εξής: [1] Γνώση (knowledge): τι γνωρίζουμε και τι καταλαβαίνουμε, [2] Δεξιότητες (skills): τι μπορούμε να κάνουμε με αυτά που ξέρουμε, [3] Χαρακτήρας (character): πως συμπεριφερόμαστε και εμπλεκόμαστε με τον κόσμο, [4] Μεταμάθηση (meta-learning): πως αναστοχαζόμαστε και προσαρμοζόμαστε. Για την πρακτική υλοποίηση των τεσσάρων διαστάσεων της εκπαίδευσης, προτείνει την ανάπτυξη ενός βασικού μαθησιακού υπόβαθρου που ενσωματώνει γνώσεις και ικανότητες ως εξής: (Α) **Βασική γνώση (Foundational Knowledge)**: Αποτελεί το υπόβαθρο γνώσης πάνω στο οποίο το άτομο μπορεί να χτίσει νέα γνώση, αλλά και από το οποίο μπορεί να αντλήσει γνώση για να την εφαρμόσει πρακτικά. Η Βασική γνώση περιλαμβάνει (α) τον πυρήνα (core concepts), δηλαδή έννοιες που πρέπει να κατανοηθούν ώστε να είναι εφικτές οι νοηματικές διασυνδέσεις, με σκοπό τη μεταφορά της γνώσης και [β] τα ουσιώδη (essential content), που περιλαμβάνουν γνώσεις περιεχομένου που πρέπει να γνωρίζει το άτομο με σκοπό να μαθαίνει έννοιες και να λαμβάνει τεκμηριωμένες αποφάσεις. (Β) **Βασικές ικανότητες (Foundational Competencies)**: Αποτελεί το υπόβαθρο παρακίνησης για αποτελεσματική χρήση της γνώσης και της ικανότητας για περαιτέρω μάθηση. Περιλαμβάνει [α] τις δεξιότητες (skills), [2] το χαρακτήρα (character) και [3] τη μεταμάθηση (meta-learning) (Fadel, Bialik, & Trilling, 2015).

Με τη σταδιακή ενσωμάτωση αυτών των δομών στα αναλυτικά προγράμματα κερδίζει έδαφος η μαθησιακή διαδικασία που βασίζεται στην επίλυση προβλημάτων (Problem-

Based Learning ή PBL). Οι PBL μαθησιακές προσεγγίσεις συμβάλλουν στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων αναλυτικής σκέψης (κατάταξη, σύγκριση, αντίθεση, αξιολόγηση, επιλογή) και δημιουργικής σκέψης (εντοπισμός προβλήματος, ευελιξία και πρωτοτυπία λύσεων, ανάπτυξη και επεξεργασία βέλτιστης λύσης). Αυτές οι κατηγορίες δεξιοτήτων αναφέρονται ως High-Order Thinking (HOT) δεξιότητες, δηλαδή υψηλού βαθμού δεξιότητες σκέψης (Raiyn & Tilchin, 2017) και αποτελούν υποσύνολο των οριζόντιων δεξιοτήτων.

1.2.4. Σύνοψη ενότητας

Στην ενότητα αυτή εξετάστηκαν οι έννοιες γνώση, μάθηση και εκπαίδευση στον 21^ο αιώνα, αναλύοντας τη διαχρονική τους εξέλιξη από το κοντινό παρελθόν ως σήμερα, και τους τρόπους επηρεασμού από το εκάστοτε κοινωνικό και οικονομικό πλαίσιο. Αναλύθηκαν τα εννοιολογικά πλαίσια, ως μέθοδος οπτικοποίησης και κατανόησης μαθησιακών εννοιών και εμπειριών, διευκολύνοντας τη νοητική συλλογιστική. Αποτυπώθηκε το θεωρητικό πλαίσιο που αναδεικνύει ότι οι γνώσεις, η μάθηση και οι δεξιότητες αποτελούν έννοιες διασυνδεδεμένες και αλληλοενισχυόμενες και πρέπει να αντιμετωπίζονται έτσι σε κάθε περίπτωση. Η κατανόηση της ενότητας, αποτελεί υπόβαθρο για την καλλιέργεια των οριζόντιων δεξιοτήτων και κατ'έκταση για την κατάκτηση του μίγματος δεξιοτήτων που στοχεύει στην ατομική, κοινωνική και οικονομική ευημερία.

Λέξεις-Κλειδιά: γνώση, μάθηση, εκπαίδευση, δεξιότητες

1.3. Η έννοια της δεξιότητας

Η έννοια της δεξιότητας είναι στενά συνυφασμένη με την ίδια τη φύση του ανθρώπου και υφίσταται μεταβολές που σχετίζονται με το κοινωνικό περιβάλλον στο οποίο διαβιώνει. Ενώ στο απώτερο παρελθόν σημαντικές δεξιότητες ήταν το άναμμα της φωτιάς, η ικανότητα για κυνήγι, η κατασκευή στέγης κ.λπ., στο σύγχρονο κοινωνικοτεχνοκρατικό περιβάλλον του 21^{ου} αιώνα, οι δεξιότητες οριοθετούνται σε ένα ευρύ πλαίσιο, με σκοπό την αντιμετώπιση του συνόλου των σύγχρονων αναγκών και προκλήσεων.

1.3.1. Οριοθέτηση της έννοιας

Η έννοια της δεξιότητας (skill) αναφέρεται στην ικανότητα να εκτελεί το άτομο διαδικασίες και να μπορεί να χρησιμοποιεί τη γνώση υπεύθυνα, με σκοπό την επίτευξη στόχου. Οι δεξιότητες είναι μέρος της ολιστικής έννοιας της ικανότητας (competency)

περιλαμβάνοντας την κινητοποίηση γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων για τη διεκπεραίωση σύνθετων απαιτήσεων (OECD, 2019). Πρόκειται για την ικανότητα εφαρμογής γνώσεων και την αξιοποίηση τεχνογνωσίας για την εκπλήρωση εργασιών και την επίλυση προβλημάτων (Cedefop, 2014). Οι γνώσεις, οι δεξιότητες, οι στάσεις και οι αξίες δεν αποτελούν ανταγωνιστικές ικανότητες, αλλά αναπτύσσονται με αλληλοεξαρτώμενο τρόπο. Η απόκτηση νέας γνώσης απαιτεί συγκεκριμένες γνωστικές δεξιότητες οι οποίες ενισχύουν η μια την άλλη. Οι στάσεις και οι αξίες είναι αναπόσπαστα στοιχεία για την ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων, ως κίνητρα για την απόκτηση και χρήση αυτών, στο πλαίσιο του τι συνιστά την προσωπική ευημερία και την «καλή» προσωπικότητα σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο (Haste, 2018).

Ο ορισμός της δεξιότητας, έχει λάβει πολλές μορφές, οι οποίες αν και φαινομενικά διαφορετικές, σε αρκετά σημεία συγκλίνουν μεταξύ τους. Μερικοί από τους παλαιότερους ορισμούς, σε χρονολογική σειρά (Tomporowsky, 2003) δίνονται παρακάτω:

<i>...a particular category of finely coordinated voluntary movements, with delicacy of their adjustment, economy of their execution, accuracy of their achievement...</i>	Paillard,
...μια συγκεκριμένη κατηγορία λεπτά συντονισμένων εθελοντικών κινήσεων, με λεπτότητα προσαρμογής, οικονομία στην κίνηση, ακρίβεια στην επίτευξη...	1960
<i>...in which receptor-effector feedback processes are highly organized, both spatially and temporally...</i>	Fitts,
...στις οποίες οι διαδικασίες ανατροφοδότησης υποδοχέα και δράσης, είναι υψηλά οργανωμένες τόσο χωρικά όσο και χρονικά...	1964
<i>---factors which go to make up a competent, expert, rapid and accurate performance...</i>	Welford,
...παράγοντες που συνθέτουν ικανή, εξειδικευμένη, γρήγορη και ακριβή απόδοση...	1968
<i>...organized sequence involving accuracy, uniformity of execution, done to accomplish a purpose...</i>	Sage,
...οργανωμένη σειρά που περιλαμβάνει ακρίβεια, ομοιομορφία στην εκτέλεση και γίνεται για συγκεκριμένο σκοπό...	1971
<i>...achieving an objective with efficiency and effectiveness...</i>	Singer,
...επίτευξη στόχου με αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα...	1972
<i>...productivity and consistency of performance...</i>	Magill,
...παραγωγικότητα και συνέπεια απόδοσης...	1993
<i>...goal directed and well organized behavior aquired through practice and performed with economy of effort...</i>	Proctor & Dutta,
...στοχευμένη και καλά οργανωμένη συμπεριφορά που αποκτάται μέσω εξάσκησης και εκτελείται με οικονομία προσπάθειας...	1995

...depended on practice and experience for their execution...
...εξαρτώμενο από την πρακτική και την εμπειρία για την εκτέλεση...

Schmidt &
Lee, 1999

Στους παραπάνω ορισμούς διαφαίνεται αυστηρότητα στην έννοια της δεξιότητας, καθώς περιγράφεται ως «ικανή», «εξειδικευμένη», «ακριβής», «γρήγορη», «αποδοτική», «λεπτή», «εκτελείται με οικονομία προσπάθειας», δίνοντας την εντύπωση, ότι ως δεξιότητα ορίζεται η ακριβής και οργανωμένη επιδεξιότητα που εκτελείται με φαινομενικά εύκολο τρόπο, ενώ απαιτείται συνεχή και επαναληπτική προσπάθεια για την εκμάθησή της. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει κυρίως κινητικές δεξιότητες (Paillard, 1960), ενώ αργότερα γενικεύτηκε για την περιγραφή χειρωνακτικών και διανοητικών δεξιοτήτων (Welford, 1968), μέχρι πρόσφατα όπου η έννοια αναφέρεται στη δυνατότητα εκτέλεσης συγκεκριμένης πνευματικής ή χειρωνακτικής εργασίας (O'Meara & Petzall, 2013).

Οι όροι *δεξιότητα (skill)* και *ικανότητα (competency)* είτε ταυτίζονται, είτε μοιάζουν, είτε χρησιμοποιούνται ως εντελώς διακριτοί όροι, κάτι που πιθανόν σχετίζεται με το πεδίο αναφοράς που χρησιμοποιεί τους όρους (ακαδημαϊκό, επιχειρησιακό, κοινωνικό, ψυχοσυναισθηματικό, κ.λπ.). Στον πυρήνα των ορισμών για τη *δεξιότητα*, βρίσκεται η ικανότητα, η επάρκεια, η δυνατότητα του να «κάνω κάτι καλά και σωστά» από διανοητική ή φυσική άποψη (Attewell, 1990). Σύμφωνα με το European e-Competence Framework⁷⁷ (2014), ο όρος *ικανότητα (competence)* αναφέρεται στην αποδεδειγμένη ικανότητα εφαρμογής γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων για την επίτευξη παρατηρήσιμων αποτελεσμάτων. Δηλαδή, η έννοια της ικανότητας είναι ευρύτερη της έννοιας της δεξιότητας, καθώς οι γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις που οδηγούν σε παρατηρήσιμα αποτελέσματα, αποτελούν την έννοια της ικανότητας, συνεπώς η έννοια της ικανότητας είναι το αποτέλεσμα της συνεργατικής δράσης αυτών. Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Επαγγελματικών Προσόντων (2008)⁷⁸ (European Qualifications Framework ή EQF), η *ικανότητα (competence)* αναφέρεται ως η αποδεδειγμένη δυνατότητα χρήσης γνώσεων, δεξιοτήτων και προσωπικών και κοινωνικών μεθοδολογικών ικανοτήτων σε εργασιακό περιβάλλον, σε σπουδές, σε όλη τη φάση της προσωπικής και επαγγελματικής ανάπτυξης, ενώ αντίστοιχα η *δεξιότητα (skill)* ορίζεται ως η εφαρμογή γνώσης και τεχνογνωσίας για την εκπλήρωση στόχων ή/και εργασιών. Κατά συνέπεια, παρά την ομοιότητα στη χρήση των

⁷⁷ https://itprofessionalism.org/app/uploads/2019/11/User-guide-for-the-application-of-the-e-CF-3.0_CEN_CWA_16234-2_2014.pdf

⁷⁸ <https://www.cedefop.europa.eu/en/projects/european-qualifications-framework-eqf>

όρων, βασική διαφορά είναι ότι οι ικανότητες μπορεί να είναι και έμφυτες, αλλά καλλιεργούνται και αναπτύσσονται περαιτέρω μέσω της εκπαίδευσης, της εξάσκησης και της εμπειρίας, ενώ οι δεξιότητες δεν είναι έμφυτες και καλλιεργούνται μέσω εκπαίδευσης, εξάσκησης και εμπειρίας.

Η έννοια της δεξιότητας περιλαμβάνει τέσσερα διακριτά δομικά στοιχεία,: (Α) αναπτύσσεται με την πάροδο του χρόνου με εξάσκηση ή επανάληψη, συνεπώς δεν είναι στατική έννοια, (Β) ικανοποιεί συγκεκριμένους στόχους και απαιτήσεις, (Γ) αποκτάται όταν η συμπεριφορά δομείται συνεκτικά πχ. μέσα στο εργασιακό περιβάλλον του ατόμου σε σχέση με άλλους παράγοντες και (Δ) όσο αναπτύσσεται, τόσο μειώνονται οι απαιτήσεις σε προσπάθεια για την άσκησή της, επιφέροντας αυξημένα παραγωγικά αποτελέσματα σε λιγότερο εργασιακό χρόνο (Proctor & Dutta, 1995).

Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, υπάρχει ολοένα αυξανόμενο ενδιαφέρον που εστιάζει στους τρόπους προώθησης και αξιοποίησης των δεξιοτήτων και ικανοτήτων στο εκπαιδευτικό και ευρύτερο πλαίσιο, γεγονός που επισημαίνεται από τις σύγχρονες, ανταγωνιστικές και μεταβαλλόμενες αγορές εργασίας (Taylor E. , 2016). Η σημασία που δίνεται στην ανάπτυξη των οριζόντιων δεξιοτήτων, σχετίζεται άμεσα με τις μεταβολές στα εργασιακά περιβάλλοντα που με τη σειρά τους συνδέονται με τους διδακτικούς και μαθησιακούς μετασχηματισμούς στα προγράμματα σπουδών των φορέων εκπαίδευσης και κατάρτισης (Emanuel, Ricchiardi, Sanseverino, & Ghislieri, 2021). Στο πλαίσιο αυτό, η δεξιότητα ορίζεται ως το προσωπικό χαρακτηριστικό που παράγει αξία και μπορεί να αυξηθεί μέσω κάποιας μορφής επένδυσης, καθώς στην οικονομία της αγοράς η αξία ανάγεται και εκφράζεται σε χρηματικές μονάδες ακόμα και όταν δεν ανταλλάσσεται (Green, 2016). Συνεπώς η δεξιότητα αποτελεί τον όρο που γεφυρώνει το κενό μεταξύ του τομέα της εκπαίδευσης – κατάρτισης και των απαιτήσεων των αγορών εργασίας, καθώς διαφορετικά υπάρχει έλλειμμα στην ολοκληρωμένη προσέγγιση των γνώσεων, στάσεων, δεξιοτήτων και προσωπικών χαρακτηριστικών στο πλαίσιο της εργασίας και της απασχόλησης (Van Der Klink & Boon, 2002).

Αποτέλεσμα του σύγχρονου πολυδιάστατου χαρακτήρα των δεξιοτήτων, αποτελεί η ύπαρξη σημαντικού εύρους ομαδοποιήσεων και κατηγοριοποιήσεων. Το ζήτημα των δεξιοτήτων έχει δυναμική μορφή, συνεπώς η προώθηση ενός ανοιχτού πλαισίου δεξιοτήτων σημαίνει εκπαίδευση για την επαρκή γνώση ενός φάσματος ικανοτήτων

μεγάλου εύρους. Υπάρχουν τρεις ευρείες κατηγορίες δεξιοτήτων, που είναι οι εξής: **(1) Οι γνωστικές δεξιότητες** αναφέρονται στην ικανότητα κατανόησης πολύπλοκων ιδεών, στην αποτελεσματική προσαρμογή στο περιβάλλον, στη μάθηση από την εμπειρία, στην ανάπτυξη αιτιολόγησης, στην υπερνίκηση εμποδίων με τη βοήθεια της σκέψης. Γνωστικές δεξιότητες απαιτούνται για τη μάθηση, την επαγγελματική ανάπτυξη και την ανάπτυξη άλλων κατηγοριών δεξιοτήτων. Οι δεξιότητες μπορούν να διακριθούν σε **θεμελιώδεις** (βασική παιδεία και αλφαριθμητικός, αριθμητική, κριτική σκέψη και επίλυση προβλημάτων) και σε **γνωστικές υψηλότερης τάξης** (οι προηγμένες εκδόσεις των προαναφερόμενων γνωστικών δεξιοτήτων και άλλες όπως η προσαρμοστική μάθηση). **(2) Οι κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες** είναι οι συμπεριφορές, οι στάσεις και οι αξίες που χρειάζεται ένα άτομο για να πλοηγηθεί αποτελεσματικά στις διαπροσωπικές και κοινωνικές καταστάσεις και να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά και ηθικά τα καθημερινά καθήκοντα και προκλήσεις. Η αυτογνωσία, η ηγεσία, η ομαδική εργασία, ο αυτοέλεγχος και τα κίνητρα είναι κοινωνικοσυναισθηματικές δεξιότητες. Οι κοινωνικοσυναισθηματικές δεξιότητες αναφέρονται και ως **μη γνωστικές** και περιλαμβάνουν χαρακτηριστικά της προσωπικότητας, τα οποία αντανακλούν διαχρονικά πρότυπα σχετικά με το πως τα άτομα ανταποκρίνονται στις καταστάσεις. Σχετίζονται με ευρύ φάσμα τομέων, καθώς συνεργούν με τις γνωστικές δεξιότητες, για το λόγο ότι η επιτυχία στην αντιμετώπιση των προκλήσεων στο χώρο της εργασίας και γενικότερα στη ζωή εξαρτάται και από τα δύο είδη δεξιοτήτων. **(3) Οι τεχνικές δεξιότητες** είναι οι αποκτηθείσες γνώσεις, η εμπειρογνώμοσύνη και οι αλληλεπιδράσεις που χρειάζεται ένας εργαζόμενος για την ικανοποιητική εκτέλεση των καθηκόντων σε συγκεκριμένη εργασία. Απαιτούν επάρκεια των γνώσεων, εργαλείων και τεχνολογιών που χρειάζονται για την εκτέλεση μιας εργασίας (WorldBank, 2018).

Οι γνωστικές και οι κοινωνικοσυναισθηματικές δεξιότητες αλληλοενισχύονται. Τα άτομα με χαρακτηριστικά όπως κινητήρια δύναμη (κίνητρα), επιμέλεια, επιμονή και καλές κοινωνικές δεξιότητες είναι πιο πιθανό να διαθέσουν τον εαυτό τους στην απόκτηση γνωστικών δεξιοτήτων και να έχουν θετικές σχέσεις στη ζωή τους. Η απόκτηση, νωρίς στη ζωή, μιας σταθερής βάσης και των δύο ειδών δεξιοτήτων είναι κρίσιμη, καθώς (συν)καθορίζουν τις τροχιές της ζωής. Τα άτομα με πρώιμα πλεονεκτήματα τείνουν να αποκτούν περισσότερες δεξιότητες, ενώ είναι πιο δύσκολο για όσους δεν έχουν αυτά τα πλεονεκτήματα να κλείσουν τα κενά ή να μειώσουν τις διαφορές. Διαφορετικά είδη δεξιοτήτων

αναπτύσσονται με την πάροδο του χρόνου, ανάλογα με τη νευροβιολογική και ψυχολογική ανάπτυξη του κάθε ατόμου. Οι περισσότερες γνωστικές δεξιότητες αποκτώνται κατά τη διάρκεια της παιδικής και νεανικής ηλικίας. Η πρώιμη παιδική ηλικία είναι η βέλτιστη περίοδος για να αποκτηθούν οι θεμελιώδεις γνωστικές δεξιότητες, ως προϋπόθεση για την ανάπτυξη των περαιτέρω γνωστικών και κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων. Οι γνωστικές δεξιότητες ανώτερης τάξης αναπτύσσονται στην ύστερη φάση της εφηβείας και την πρώτη φάση της ενηλικιότητας, παράλληλα με τις τεχνικές δεξιότητες. Οι θεμελιώδεις γνωστικές δεξιότητες συνήθως μαθαίνονται στο σχολείο και στο σπίτι. Οι κοινωνικοσυναισθηματικές δεξιότητες μπορούν να αποκτηθούν κατά την ενηλικιότητα, αν και η βέλτιστη περίοδος είναι στην πρώτη παιδική ηλικία, ενώ το καλύτερο στάδιο για την (επαν)ενίσχυσή τους είναι η πρώτη φάση της ενηλικιότητας. Κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες (αυτοεκτίμηση, θετική ταυτότητα, ηγετική ικανότητα) αποκτώνται καλύτερα στη μέση παιδική ηλικία και στην εφηβεία. Παρόλο που οι νευροβιολογικές και ψυχοκοινωνικές βάσεις είναι ήδη εγκαθιδρυμένες στο στάδιο αυτό, οι κοινωνικοσυναισθηματικές δεξιότητες μπορούν να γίνουν αντικείμενο μάθησης κατά την πρώτη ενηλικιότητα, μέσω απόκτησης νέων εμπειριών. Τεχνικές δεξιότητες μπορούν να αποκτηθούν σε πλαίσια που αντιστοιχούν σε τομείς σπουδών ή εργασίας (WorldBank, 2018).

Οι δεξιότητες ταξινομούνται σε τρεις βασικές κατηγορίες, τις κάθετες, τις ψηφιακές και τις οριζόντιες, το σύνολο των οποίων αναφέρεται ως μίγμα δεξιοτήτων (skillsset)⁷⁹ και αποτελεί βασικό ερευνητικό ερώτημα στην παρούσα διατριβή.

1.3.1.1. Κάθετες Δεξιότητες

Οι κάθετες δεξιότητες (hard skills) είναι τα τυπικά προσόντα και προσόντα εξειδίκευσης που απαιτούνται για την ολοκλήρωση ενός έργου (Rainsbury, Hodges, Burchell, & Lay, 2002) και αναπτύσσονται μέσω τυπικής ή/και άτυπης εκπαίδευσης, ενώ επηρεάζονται από τις γνωστικές και νοητικές ικανότητες του ατόμου (Page, Wilson, & Kolb, 1993). Πρόκειται για το σύνολο των τυπικών προσόντων και των προσόντων εξειδίκευσης που συνήθως απορρέουν μέσα από τις τυπικές σπουδές σε διάφορους φορείς εκπαίδευσης (ΑΕΙ, ΤΕΙ,

⁷⁹ Ο αγγλικός όρος skill-mix έχει ευρύτερη σημασιολογία και αναφέρεται στην αλλαγή του στοιχείου των δεξιοτήτων των θέσεων εργασίας σε έναν οργανισμό και στη μετακίνηση εργασίας μεταξύ διαφορετικών ομάδων προσωπικού, περιλαμβάνοντας την υποκατάσταση, αναδιαμόρφωση, επανασχεδιασμό και multi-skilling του ΑΔ (Tuohy, Reilly, & Hayday, 2006).

ΚΟΛΛΕΓΙΑ, ΙΕΚ, ΙΙΕΚ, ΕΕΚ, ΣΕΚ, ΓΕΛ, ΕΠΑΛ, κ.λπ.), τις συμμετοχές σε προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης, ή την εμπειρική εργασία κοντά σε κατεστημένους εργαζόμενους. Χαρακτηριστικό τους στοιχείο είναι ότι πιστοποιούνται μέσω πτυχίων, διπλωμάτων, απολυτηρίων τίτλων, κ.λπ. από τους αντίστοιχους φορείς εκπαίδευσης και ουσιαστικά παρέχουν τα τυπικά ή σκληρά (hard) προσόντα για την εκτέλεση συγκεκριμένης εργασίας. Ανάλογα με το φορέα, κατηγορούνται ως πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, τεχνικής, δευτεροβάθμιας και υποχρεωτικής. Για αρκετές δεκαετίες, οι κάθετες δεξιότητες οριοθετούσαν λεπτομερώς την πρόσβαση στην απασχόληση. Τα τελευταία περίπου είκοσι έτη, οι κάθετες δεξιότητες πλαισιώνονται από τις ψηφιακές και τις οριζόντιες και αυτό το μίγμα δεξιοτήτων κατέχει πλέον καθοριστικό ρόλο σε προσωπικό, κοινωνικό και επαγγελματικό επίπεδο.

1.3.1.2. Ψηφιακές Δεξιότητες

Οι ψηφιακές δεξιότητες (digital skills) αναφέρονται και ως ψηφιακές ικανότητες ή ψηφιακός γραμματισμός ή δεξιότητες που σχετίζονται με τις ΤΠΕ ή ηλεκτρονικές δεξιότητες. Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο (2018) ορίζονται ως η υπεύθυνη χρήση και ενασχόληση με τις ψηφιακές τεχνολογίες, με αυτοπεποίθηση και κριτικό πνεύμα για τη μάθηση, την εργασία και τη συμμετοχή στην κοινωνία (ΕΕΣ, 2021).

Η ψηφιακή ικανότητα είναι μία από τις οχτώ βασικές ικανότητες⁸⁰ στο «Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για βασικές ικανότητες της ΔΒΜ» και αναφέρεται στην πλήρη αξιοποίηση των σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών με σκοπό την πληροφόρηση, την επικοινωνία και την επίλυση βασικών προβλημάτων σε όλες τις πτυχές της ζωής και της εργασίας. Εμπεριέχει την υπεύθυνη χρήση και ενασχόληση με τις ψηφιακές τεχνολογίες και περιλαμβάνει την παιδεία στις πληροφορίες και τα δεδομένα, την επικοινωνία και τη συνεργασία, την παιδεία στα μέσα επικοινωνίας, τη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου (συμπεριλαμβανομένου του προγραμματισμού), την ασφάλεια (συμπεριλαμβανομένης της ψηφιακής ευημερίας και των ικανοτήτων που σχετίζονται με την κυβερνοασφάλεια), ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας, την επίλυση προβλημάτων και την κριτική σκέψη. Τα άτομα θα πρέπει να κατανοούν τον τρόπο με τον οποίο οι ψηφιακές τεχνολογίες υποστηρίζουν την επικοινωνία, τη δημιουργικότητα και την καινοτομία και να γνωρίζουν

⁸⁰ <https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2006/962/oj>

τις ευκαιρίες, τους περιορισμούς, τις επιπτώσεις και τους κινδύνους που σχετίζονται με αυτές. Θα πρέπει να κατανοούν τις γενικές αρχές, τη λογική, τη βασική λειτουργία και χρήση διαφόρων συσκευών, λογισμικών και δικτύων. Θα πρέπει να τηρούν κριτική στάση σε ό,τι αφορά την εγκυρότητα, την αξιοπιστία και τις επιπτώσεις των πληροφοριών και των δεδομένων που διατίθενται ψηφιακά, ενώ θα πρέπει να έχουν ενημέρωση σχετικά με τις νομικές και δεοντολογικές αρχές που διέπουν την ενασχόληση με τις ψηφιακές τεχνολογίες. Θα πρέπει να υποστηρίζουν την ιδιότητα του ενεργού πολίτη και την κοινωνική τους ένταξη, τη συνεργασία με άλλους και τη δημιουργικότητά τους για την επίτευξη στόχων. Θα πρέπει να μπορούν να διαχειριστούν και να προστατεύσουν πληροφορίες, περιεχόμενο, δεδομένα και ψηφιακές ταυτότητες καθώς και να ασχοληθούν ενεργά με λογισμικά, συσκευές, ΤΝ ή ρομπότ. Η ενασχόληση απαιτεί αφενός αναστοχαστική και κριτική στάση και στάση που χαρακτηρίζεται από περιέργεια, προοδευτικό πνεύμα και ενδιαφέρον για τις μελλοντικές τεχνολογικές εξελίξεις. Απαιτεί προσέγγιση που χαρακτηρίζεται από την τήρηση της δεοντολογίας, τη μέριμνα για την ασφάλεια και την υπευθυνότητα στη χρήση (Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ, 2018, C189/1)⁸¹.

Οι ψηφιακές δεξιότητες, στην παρούσα χρονική στιγμή, κατηγοριοποιούνται, ανάλογα με το γνωστικό επίπεδο, ως εξής: **(1) Βασικές (Basic)** όπως απλός χειρισμός συσκευών, χρήση εφαρμογών για δημιουργία και απλή επεξεργασία εγγράφων, βασικές διαδικτυακές συναλλαγές όπως αναζήτηση, λήψη-αποστολή emails, συμπλήρωση φόρμας, προβολή στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, κ.λπ. **(2) Ενδιάμεσες (Intermediate)** όπως επεξεργασία αρχείων, σχεδιασμός γραφικών, συνεργασία σε διαδικτυακές ομάδες, κ.λπ. **(3) Προχωρημένες (Advanced)** όπως προγραμματισμός, ανάπτυξη εφαρμογών, διαχείριση δικτύων, ασφάλεια δικτύων, επιστήμη δεδομένων, κ.λπ. **(4) Υψηλές (High)** όπως εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, εικονικής πραγματικότητας, κυβερνοασφάλεια, ψηφιακή επιχειρηματικότητα, Internet of Things, Big Data, κ.λπ. Αυτή η κατηγοριοποίηση των ΨΔ χρησιμοποιήθηκε στο ερευνητικό μέρος της παρούσας διατριβής.

Μερικές ψηφιακές δεξιότητες⁸², ιδιαίτερα δημοφιλείς σήμερα είναι οι εξής: (1) Social Media (SM), (2) Search Engine Marketing (SEM), (3) Data Analytics (DA), (4) Content Marketing, (5) Email Marketing, (6) Mobile Marketing, (7) Social Selling, (8) Pay per Click

⁸¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2018:189:FULL&from=EN>

⁸² <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/10-digital-skills-that-can-make-students-instantly-employable>

Marketing, (9) Video Editing, (10) Strategy & Planning (το 79% ειδικών στο marketing θεωρεί υπάρχει σημαντική έλλειψη στη δεξιότητα του στρατηγικού σχεδιασμού).

Η ανάπτυξη της ψηφιακής ικανότητας είναι σημαντική, καθώς τα έτη 2001-2011 η ψηφιοποίηση οδήγησε σε αύξηση του ΑΕΠ κατά 30% στην ΕΕ⁸³. Ωστόσο, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ψηφιακή Ατζέντα 2015 (Digital Agenda Scoreboard 2015)⁸⁴, έρευνα του 2014, καταδεικνύει ότι το επίπεδο της ψηφιακής ικανότητας σε ποσοστό 47% του πληθυσμού της ΕΕ είναι ανεπαρκές, ενώ το 23% του ποσοστού αυτού δεν κατέχει ανάλογες δεξιότητες⁸⁵. Αντίστοιχη έρευνα⁸⁶ του 2021 δεν καταγράφει μεγάλη βελτίωση, καθώς αν και το 90% των θέσεων εργασίας απαιτεί κάποιο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, το 42% των πολιτών της ΕΕ δεν διαθέτει βασικές ψηφιακές δεξιότητες (EC, 2021).

Χαρακτηριστικό είναι ότι σχεδόν μία στις πέντε επιχειρήσεις στο σύνολο της ΕΕ και στην Ελλάδα απασχολεί άτομα με εξειδίκευση στις ΤΠΕ. Από τις επιχειρήσεις που διέθεταν κενές θέσεις εργασίας για άτομα με εξειδίκευση στις ΤΠΕ, η δυσκολία κάλυψης ανέρχεται σε ποσοστό 55% στην ΕΕ και 35% στην Ελλάδα αντίστοιχα (ΓΣΕΕ, 2022). Μερικές από τις πλέον ζητούμενες ειδικότητες ΤΠΕ είναι αναλυτές δεδομένων, ειδικοί σε τομείς ΤΝ και μηχανικής μάθησης, big data, ψηφιακό marketing, IoT, ασφάλεια και διαχείριση κινδύνου, ρομποτική, επαγγελματίες βάσεων δεδομένων και δικτύων, μηχανικοί fintech, κ.λπ. (WEF, 2020c).

Η διάχυση των ψηφιακών ικανοτήτων και δεξιοτήτων συντελεί στην ωρίμανση των επαγγελματιών ΤΠΕ⁸⁷, γιατί εκτιμάται ότι θα μειώσουν το χάσμα των ψηφιακών δεξιοτήτων αλλά και για άλλους λόγους όπως: α) χαμηλή εκτίμηση της κοινής γνώμης για τα επαγγέλματα ΤΠΕ, η οποία επηρεάζει τον αριθμό εισακτέων στο συγκεκριμένο επαγγελματικό τομέα, β) έλλειμμα γνώσεων ΤΠΕ, δηλαδή το χαμηλό ή μη επικαιροποιημένο επίπεδο γνώσεων στους επαγγελματίες ΤΠΕ εμποδίζει την προβολή της ευρύτερης εικόνας των ΤΠΕ, της αλληλεπίδρασής τους και του ρόλου τους στην

⁸³ <https://wayback.archive-it.org/12090/20191230045347/https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/download-scoreboard-reports>

⁸⁴ <https://wayback.archive-it.org/12090/20191230045347/https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/download-scoreboard-reports>

⁸⁵ <https://www.schooleducationgateway.eu/el/pub/resources/tutorials/digital-competence-the-vital-htm>

⁸⁶ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/digital-skills-and-jobs-coalition-announces-relaunch-pledge-viewer-and-calls-new-pledges>

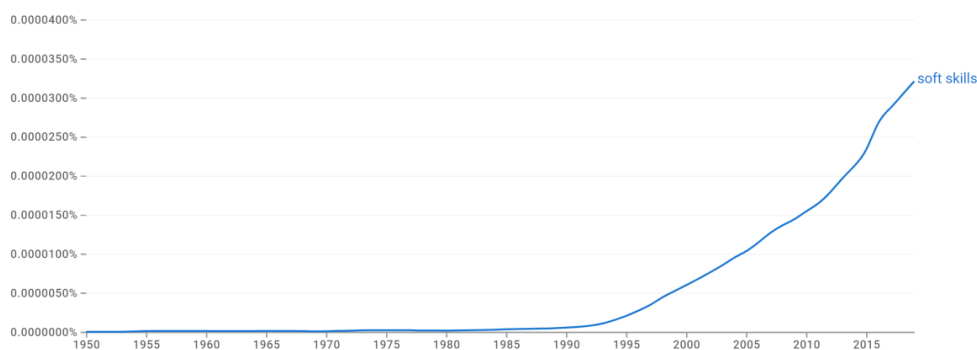
⁸⁷ Ορισμός: Ο επαγγελματίας ΤΠΕ οφείλει να κατέχει ολοκληρωμένη και ενημερωμένη αντίληψη των βασικών γνώσεων, να παρουσιάζει συνεχή δέσμευση για επαγγελματική ανάπτυξη μέσω κατάλληλου συνδυασμού προσόντων, πιστοποιήσεων, εργασιακής εμπειρίας και μη τυπικής ή/και άτυπης κατάρτισης, να συμμορφώνεται με συγκεκριμένο κώδικα δεοντολογίας/συμπεριφοράς ή/και με ισχύουσες ρυθμιστικές πρακτικές και να προσφέρει αξία (EC, 2014).

πραγματοποίηση του σχεδιασμού των δυνατοτήτων των οργανισμών, γ) παραδοσιακή εστίαση και εξάρτηση από πτυχία πληροφορικής, τομέας στον οποίο θα πρέπει να αναπροσαρμοστούν οι φορείς της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ώστε να ανταποκριθούν στην αυξανόμενη ζήτηση για επαγγελματίες ΤΠΕ, με τεχνική και επιχειρηματική εξειδίκευση, δ) οι γενικότερες αποτυχίες των ΤΠΕ, δηλαδή η γνωστή αποτυχία πολλών έργων ΤΠΕ με την έννοια ότι δεν παρουσιάζουν την αναμενόμενη αξία και αποδοτικότητα και ε) η κοινωνική επίδραση των ΤΠΕ, δηλαδή ο βαθμός των αρνητικών επιδράσεων των ΤΠΕ σε κοινωνικό και ατομικό επίπεδο όπως ανεργία, αποξένωση, εθισμός, κ.λπ. (EC, 2014).

Η ανάπτυξη και καλλιέργεια των ψηφιακών δεξιοτήτων έχει πλεονεκτήματα τόσο για τους εργοδότες όσο και για τους εργαζόμενους, καθώς αφενός συμβάλλει στην καινοτομία προσδίδοντας ισχυρά πλεονεκτήματα σε εταιρείες και οργανισμούς και αφετέρου διασφαλίζει το βαθμό απασχολησιμότητας των εργαζομένων.

1.3.1.3. Οριζόντιες Δεξιότητες

Η σταδιακά αυξανόμενη διάχυση του όρου *soft skills*, σχετίζεται με την παγκόσμια οικονομική και αξιακή κρίση των τελευταίων ετών, η οποία οδηγεί σε διαρκή αναζήτηση των βαθύτερων αιτιών, με αποτέλεσμα μεγάλο μέρος των σύγχρονων μελετών, ερευνών και αναφορών να επικεντρώνεται στο ζήτημα της ανάπτυξης και καλλιέργειας των οριζόντιων δεξιοτήτων (ΟΔ) του ανθρώπινου δυναμικού και συγκεκριμένα αυτών που σχετίζονται με τις τρέχουσες εργασιακές μεταβολές, ως το μοναδικό τρόπο βελτίωσης του τοπίου. Έτσι, οι ΟΔ (*soft skills*), αρχίζουν από το 1990 και μετά να έχουν συνεχόμενα ανοδική εμφάνιση, όπως φαίνεται στο γράφημα 13 που αποτυπώνει το ποσοστό αναφορών χρήσης του όρου σε σκαναρίσματα βιβλίων από την Google.



Γράφημα 13. Ποσοστό εμφάνισης του όρου “soft skills” στο Google Books Ngram Viewer

Πηγή: [Google Ngram Viewer](#)

Στην βιβλιογραφία δεν υπάρχει κοινός πρότυπος ορισμός για τις ΟΔ, λόγω των διαφοροποιήσεων στη χρήση της έννοιας (Schulz, 2008), ενώ ταυτόχρονα ο όρος είναι εξαρτώμενος από τη χώρα και την αγορά εργασίας στην οποία αναφέρεται (McKinnon, 2011). Το σύνολο των ΟΔ που είναι αναμενόμενες στις αγορές εργασίας ανά τομέα ή κλάδο απασχόλησης, ενδέχεται να διαφέρει από κράτος σε κράτος, αν και υπάρχουν πολλές ομοιότητες.

Οι ΟΔ πρωτο-εμφανίστηκαν στον αμερικάνικο στρατό. Το 1968, το US Continental Army Command (CONARC) εισήγαγε το «Systems Engineering of Training» σχετικά με τις δεξιότητες που σχετίζονται με την εργασία (CONARC, 1968). Ο όρος soft skills εμφανίστηκε το 1972, για πρώτη φορά σε εγχειρίδιο στρατιωτικής εκπαίδευσης. Σε συνέδριο του ίδιου έτους, ο Paul Whitmore, διατύπωσε τον πρώτο ορισμό ως «...*important job-related skills that involve little or no interaction with machines and whose application on the job is quite generalized...*», δηλαδή «...σημαντικές δεξιότητες συσχετιζόμενες με την εργασία οι οποίες απαιτούν μικρή ή καθόλου διάδραση με μηχανές και των οποίων οι εφαρμογές στην εργασία είναι σχετικά γενικευμένες...» (Whitmore, 1972).

Σήμερα, οι ΟΔ θεωρούνται ως βασικός παράγοντας διαφοροποίησης μεταξύ υποψηφίων για την πρόσληψη και για την ανέλιξη σε θέση εργασίας, ενώ αναφέρονται και ως προσωπικές ικανότητες οι οποίες δεν είναι άμεσα συσχετισμένες με συγκεκριμένο έργο, αλλά είναι απαραίτητες για κάθε θέση εργασίας, καθώς σχετίζονται με την ικανότητα σύναψης διαπροσωπικών σχέσεων και με τις προσωπικές ιδιότητες και χαρακτηριστικά. Αναφέρονται και ως κοινωνιολογικός όρος που σχετίζεται με τη συναισθηματική νοημοσύνη (Emotional Intelligence Quotient ή EIQ), δηλαδή τα προσωπικά χαρακτηριστικά (επικοινωνία, λόγος, προσωπικές συνήθειες, φιλικότητα, αισιοδοξία, κοινωνικά χαρακτηριστικά, κ.λπ.) που χαρακτηρίζουν το άτομο στις διαπροσωπικές του σχέσεις (Durowoju & Onuka, 2014). Κατά συνέπεια, πρόκειται για προσωπικές και διαπροσωπικές δεξιότητες που συχνά δεν αποκτώνται μέσω της τυπικής εκπαίδευσης και δεν είναι άμεσα συσχετισμένες με συγκεκριμένη εργασία, επάγγελμα ή έργο (Weber, Crawford, Rivera, & Finley, 2011), αλλά ενισχύουν την κάθε εργασία σε μεγάλο βαθμό. Είναι άυλες, δεν συνδέονται με κάποιο παραδοτέο ή πραγματικό αποτέλεσμα και χρησιμοποιούνται χωρίς τη χρήση εργαλείων ή προτύπων (Hendarman & Cantner, 2018). Αναφέρονται και ως προσωπικά χαρακτηριστικά που ενισχύουν την αποδοτικότητα του ατόμου (Robles, 2012),

αλλά και ως γενικά μεταφέριμα χαρακτηριστικά σε μεγάλο πλήθος εργασιών και καταστάσεων (Sarkar, Overton, Thompson, & Rayner, 2020). Θεωρούνται σημαντικές στο διαπροσωπικό επίπεδο και στα εργασιακά περιβάλλοντα, καθώς συμβάλλουν στην επιτυχημένη πορεία στον επαγγελματικό τομέα, τόσο για το άτομο-εργαζόμενο, όσο και για την επιχείρηση-εργοδότη, ενώ ενισχύεται διαρκώς η ζήτηση λόγω παγκοσμιοποίησης, τεχνολογικών μετασχηματισμών και διαφορετικότητας κουλτούρας (AbuJbara & Worley, 2018), (WorldBank, 2018). Καθορίζουν την ικανότητα του ατόμου να προσαρμόζεται στην κοινωνία καθώς και στις εργασιακές δομές, βοηθώντας το άτομο να αναγνωρίζει τυχόν προβλήματα και να προβαίνει στην εύρεση πιθανών λύσεων (Conover, 1979). Αποτελούν το υπόβαθρο πάνω στο οποίο βασίζονται οι κάθετες δεξιότητες, δηλαδή τα τυπικά προσόντα και τα προσόντα ειδίκευσης (Muir, 2004), καθώς οι διαπροσωπικές, ανθρωπιστικές ή συμπεριφοριστικές δεξιότητες που απαιτούνται για την εφαρμογή της γνώσης στο εργασιακό περιβάλλον (Weber, Finley, & Crawford, 2009), επειδή συμπληρώνουν και ενισχύουν το εκπαιδευτικό ή/και το ακαδημαϊκό υπόβαθρο του ατόμου (Shakir, 2009). Επιπλέον συμβάλλουν στη διάδραση και τη συνεργασία με τα υπόλοιπα άτομα του εργασιακού χώρου, δημιουργώντας σχέσεις με νόημα, επηρεάζοντας θετικά και παρακινώντας ενεργητικά τους άλλους στα διάφορα εργασιακά ζητήματα (Conrad & Leigh, 1999). Με τον τρόπο αυτό, καθορίζουν την πραγματική ταυτότητα του εργαζομένου, λειτουργώντας ως πυξίδα των χαρακτηριστικών του (Jain, 2009), και δημιουργώντας την ειδοποιό διαφορά ανάμεσα στον άνθρωπο και στη μηχανή, όσον αφορά στην αποδοτική παραγωγή έργου (Johani & Bhebe, 2016). Οι οριζόντιες και οι κοινωνικές δεξιότητες αναφέρονται και ως ο τρόπος κατανόησης και ερμηνείας των σχέσεων με άλλους και διακρίνονται σε δεξιότητες σκέψης, ακρόασης, επικοινωνίας, επίλυσης προβλημάτων, λήψης αποφάσεων, διαπραγματεύσεων, κ.λπ. (Engelberg, 2015). Τα προσωπικά χαρακτηριστικά ενός ατόμου (υπομονή, τόλμη, κουράγιο, αίσθημα δικαιοσύνης, κ.λπ.), ουσιαστικά πείθουν για τις ικανότητές του, όσον αφορά στο ηθικό μέρος, ενώ εξίσου σημαντικές είναι οι ικανότητες ηγεσίας (λήψη ρίσκου, παρακίνηση, δημιουργικότητα, καινοτομία, διαχείριση, κ.λπ.) καθώς και οι τεχνολογικές ικανότητες (Ciarppei, 2015). Οι οριζόντιες δεξιότητες είναι προαπαιτούμενες των κάθετων δεξιοτήτων, επειδή σχετίζονται με την ανθρώπινη λογική και συλλογιστική. Από τη μια πλευρά, οι κάθετες δεξιότητες επιτρέπουν στο άτομο να μάθει να ασκεί συγκεκριμένο επάγγελμα, ενώ από την άλλη, οι οριζόντιες δεξιότητες μπορούν να του επιτρέψουν να υπερβεί τα όριά του (Grisi, 2014).

Ανάλογα με τη χώρα, διαφοροποιείται ο όρος που χρησιμοποιείται για τα soft skills. Για παράδειγμα στη Γαλλία και Ιταλία αναφέρονται ως transferable competencies, στη Γερμανία ως key qualifications ή general competencies, στην Ισπανία ως general competencies, στην Ολλανδία ως core competencies, στις ΗΠΑ ως necessary skills ή workplace know-how skills, στο Ηνωμένο Βασίλειο ως interpersonal skills and employability skills ή key skills ή core skills ή life skills ή cross competencies ή key transferable skills, στη Νέα Ζηλανδία ως essential skills, στη Σιγκαπούρη ως critical enabling skills, στη Νότια Αφρική ως critical cross field outcomes, στη Μαλαισία ως soft skills, στην Αυστραλία ως key competencies ή generic skills ή employability skills ή generic graduate attributes, στο Βιετνάμ ως life skills ή soft skills, κ.λπ. (Nghia, 2021), (Abdullah, Ramlan, & Sabran, 2012).

Πρόσφατες έρευνες (<https://boost.rs/>) καταδεικνύουν ότι στο 88% των job-postings περιλαμβάνεται ένα τουλάχιστον ζητούμενο soft skill, ενώ κατά μέσο όρο ένα job posting αναφέρει τουλάχιστον τέσσερα ζητούμενα soft skills και περίπου το 10% περιέχει τουλάχιστον δέκα ζητούμενα soft skills.

Υπάρχουν διάφορες κατηγοριοποιήσεις των οριζόντιων δεξιοτήτων. Σύμφωνα με εκθέσεις του ΟΟΣΑ, διακρίνονται σε: **(Α) Γνωστικές και μετα-γνωστικές δεξιότητες**, όπως κριτική σκέψη, δημιουργική σκέψη, μαθαίνω να μαθαίνω, αυτορρύθμιση, κ.λπ., **(Β) Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες**, όπως ενσυναίσθηση, υπευθυνότητα, συνεργατικότητα, αυτοαποτελεσματικότητα, κ.λπ. και **(Γ) Πρακτικές και φυσικές δεξιότητες**, όπως χρήση συσκευών τεχνολογίας και επικοινωνιών, παίξιμο μουσικών οργάνων, χειροτεχνίες, κ.λπ. Οι γνωστικές δεξιότητες αναφέρονται σε στρατηγικές σκέψης μέσω της χρήσης γλώσσας, αριθμών, συλλογιστικής και γνώσης περιλαμβάνοντας λεκτικές, μη λεκτικές και υψηλού επιπέδου δεξιότητες σκέψης. Οι μεταγνωστικές δεξιότητες εστιάζουν στην ικανότητα της μάθησης του «πως να μαθαίνω» και στην ικανότητα αναγνώρισης γνώσεων, δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών στους άλλους. Οι κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες είναι σύνολο προσωπικών δεξιοτήτων που εκδηλώνονται με συνεπή πρότυπα σκέψεων, συναισθημάτων και συμπεριφορών, επιτρέποντας στα άτομα να αναπτύσσονται, να καλλιεργούν τις σχέσεις τους στην κοινότητα και να ασκούν τις ευθύνες τους ως πολίτες (OECD, 2019). Οι γνωστικές και οι κοινωνικές δεξιότητες απαιτούν συγκεκριμένες επιμέρους ικανότητες όπως την ικανότητα αντίληψης των αποτελεσμάτων συγκεκριμένης δράσης και την ικανότητα αποδοχής ευθύνης. Αυτό με τη σειρά του υπονοεί ηθική και

νοητική ωριμότητα, βάση της οποίας το άτομο αναστοχάζεται και αξιολογεί τις πράξεις, τις εμπειρίες, τους προσωπικούς και κοινωνικούς στόχους, τις προηγούμενες γνώσεις του καθώς και το τι είναι σωστό ή λάθος (OECD, 2018). Τέλος, οι φυσικές δεξιότητες είναι το σύνολο ικανοτήτων για τη χρήση εργαλείων και λειτουργιών. Περιλαμβάνουν τις χειρωνακτικές δεξιότητες (χρήση ψηφιακών συσκευών, παίξιμο μουσικών οργάνων, συμμετοχή σε αθλήματα, χειροτεχνίες, κ.λπ.) και τις δεξιότητες ζωής (ικανότητα ένδυσης, τροφής, πόσης, καθαριότητας, ικανότητες μυϊκής δύναμης, ευλυγισίας και αντοχής). Οι πρακτικές δεξιότητες είναι αυτές που απαιτούνται για τη χρήση υλικών, εργαλείων, εξοπλισμού και τεχνουργημάτων με σκοπό την ολοκλήρωση συγκεκριμένων έργων ή/και την επίτευξη αποτελεσμάτων (OECD, 2019).

Οι οριζόντιες δεξιότητες κατηγοριοποιούνται σε **(1) προσωπικές**, **(2) διαπροσωπικές** και **(3) βασικές**. Στις προσωπικές δεξιότητες περιλαμβάνονται η ικανότητα εργασίας σε συνθήκες πίεσης, η προσαρμοστικότητα, η ευελιξία, οι αναλυτικές δεξιότητες, η εστίαση στη λεπτομέρεια, η αυτονομία, η δημιουργικότητα και καινοτομία, η κριτική νοοτροπία, η λήψη αποφάσεων και το αίσθημα δικαιοσύνης, η αφοσίωση, ο προσανατολισμός σε στόχους, το ήθος-ακεραιότητα, η πρωτοβουλία, οι δεξιότητες μνήμης και μάθησης, η πολυλειτουργικότητα, η θετική διάθεση, η υπομονή και επιμονή, η αυτοπεποίθηση, η ικανότητα σκληρής εργασίας, η στρατηγική σκέψη, η διαχείριση χρόνου, κ.λπ. Στις διαπροσωπικές δεξιότητες περιλαμβάνονται η ενεργητική ακρόαση, ο προσανατολισμός στον πελάτη, η συναισθηματική νοημοσύνη, η διαχείριση συγκρούσεων, η άσκηση επιρροής, η διαχείριση ανατροφοδότησης, οι ικανότητες διαπραγματεύσεων, η δικτύωση, η προφορική και γραπτή επικοινωνία, η διαχείριση άλλων, κ.λπ. Στις βασικές δεξιότητες περιλαμβάνονται η προφορική και γραπτή επικοινωνία, η διαχείριση χρόνου, η λήψη αποφάσεων, το αίσθημα δικαιοσύνης, η ομαδοσυνεργατικότητα, η προσαρμοστικότητα, η αναλυτική σκέψη, η αυτονομία, κ.λπ. (OECD, 2019).

Σύμφωνα με τους Manasia et.al. (2019), οι οριζόντιες δεξιότητες κατηγοριοποιούνται σε **(1) Νοητικές δεξιότητες**, οι οποίες περιλαμβάνουν τις διαθεματικές δεξιότητες, την επίλυση προβλημάτων, τη δημιουργικότητα και τη μάθηση από εμπειρίες, **(2) Δεξιότητες αυτοδιαχείρισης**, οι οποίες περιλαμβάνουν τις δεξιότητες σχεδιασμού, τη διαχείριση χρόνου, τη διαχείριση αλλαγών και τη λήψη πρωτοβουλίας και **(3) Προφορικές και γραπτές επικοινωνιακές δεξιότητες**, οι οποίες περιλαμβάνουν τις δεξιότητες

διαπραγμάτευσης και την ομαδοσυνεργατικότητα. Οι διαθεματικές δεξιότητες (interdisciplinary skills) αναφέρονται στο συνδυασμό της γνώσης και της αναλυτικής-κριτικής σκέψης (ως νοητικές δεξιότητες που εμπλέκονται σε αρκετά επίπεδα της ταξινομίας Bloom) και περιλαμβάνουν επιμέρους δεξιότητες όπως μνήμη και ανάλυση γεγονότων ή καταστάσεων (κατανόηση) καθώς και κριτική αντιμετώπιση και αξιολόγηση αυτών. Πρόκειται για δεξιότητες που περιλαμβάνουν τον τρόπο σκέψης που επιτρέπει την άντληση γνώσης από διάφορους κλάδους και την εφαρμογή της σε περιοχές εστίασης. Προωθούν την καινοτομία, το ανοιχτό μυαλό και τη δημιουργικότητα και έχουν αναγνωριστεί ως το κλειδί για την εκπαίδευση του 21^{ου} αιώνα, διότι χωρίς το συνδυασμό διεπιστημονικής γνώσης και ανάλυσης δεν είναι εύκολη η αυτενέργεια των πολιτών στις σύγχρονες αγορές εργασίας. Κατά συνέπεια, οι εργαζόμενοι ή οι υποψήφιοι εργαζόμενοι που κατέχουν αυτή την ομάδα δεξιοτήτων έχουν σημαντικό πλεονέκτημα στα ανταγωνιστικά και καινοτόμα οικοσυστήματα. Οι δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων χρησιμοποιούν γνωστικές διαδικασίες για την αντιμετώπιση και επίλυση πραγματικών διεπιστημονικών καταστάσεων όπου η πορεία λύσης δεν είναι άμεσα προφανής. Συνίστανται στην επίλυση προβλημάτων μέσω της ανάλυσης καταστάσεων και την εφαρμογή κριτικής σκέψης για την επίλυση προβλημάτων και την απόφαση για τη βέλτιστη πορεία δράσης και εφαρμογής λύσης. Οι δεξιότητες αυτές παρέχουν στο άτομο την ικανότητα να εφαρμόζει δομημένες διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων, προωθώντας την ικανότητά του να μαθαίνει, να κατανοεί και να εφαρμόζει τη γνώση με αυτόνομο τρόπο. Η δημιουργικότητα συνδέεται στενά με ορισμένες στάσεις και είναι ιδιαίτερη χρήσιμη σε πολλά εργασιακά περιβάλλοντα, καθώς ενισχύει τη δημιουργική θέληση, διευκολύνοντας την εύρεση καινοτόμων λύσεων και την προσέγγιση προβλημάτων με ελεύθερο και απροκατάληπτο τρόπο, εντοπίζοντας πρότυπα και μοτίβα στις διάφορες καταστάσεις, όπως είτε ο Albert Einstein «...δημιουργικότητα είναι να δεις ότι είδαν όλοι οι άλλοι, αλλά να σκεφτείς όπως δεν σκέφτηκε κανείς άλλος...». Η μάθηση μέσα από εμπειρίες, επικεντρώνεται στη χρήση των εμπειριών ως ευκαιρίες μάθησης, προώθησης, προσαρμογής και αφομοίωσης για την αντιμετώπιση κοινωνικών και εργασιακών καταστάσεων. Η εμπειρία επιτρέπει τη μάθηση μαζί με άλλους και από τους άλλους, καθώς και τον αναστοχασμό της κάθε κατάστασης. Οι δεξιότητες αυτοδιαχείρισης (self-management skills) περιλαμβάνουν τις δεξιότητες σχεδιασμού οι οποίες καθορίζουν τις ικανότητες εντοπισμού και προγραμματισμού προτεραιοτήτων, προθεσμιών, σχεδίων

δράσης υπό το πλαίσιο χρονικά προκαθορισμένου φόρτου εργασίας. Οι εργαζόμενοι που κατέχουν αυτές τις δεξιότητες, μπορούν να παρέχουν επιδιωκόμενα αποτελέσματα βάση συμφωνημένων προτύπων ποιότητας και προθεσμιών. Οι δεξιότητες αυτές, αναφέρονται αφενός στην ικανότητα καθορισμού βραχυπρόθεσμων, μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων στόχων και αφετέρου στην ικανότητα προσαρμογής σε απρόβλεπτες καταστάσεις. Περιλαμβάνουν δεξιότητες διαχείρισης χρόνου, οι οποίες αναφέρονται στην αποδοτική χρήση του χρόνου σε σχέση με την επίτευξη στόχου. Πρόκειται για ιδιαίτερα χρήσιμες δεξιότητες σε κάθε εργασιακό χώρο ανεξαρτήτως τομέα και κλάδου, οι οποίες συμπεριλαμβάνουν την ικανότητα και διάθεση παροχής βοήθειας σε άλλους στο να βελτιώσουν τις ατομικές τους ικανότητες διαχείρισης χρόνου. Οι δεξιότητες διαχείρισης αλλαγών συνίστανται στην προσαρμογή στο περιβάλλον χρησιμοποιώντας αναλυτική σκέψη για τον εντοπισμό και αναγνώριση ζητημάτων ή/και καταστάσεων που απαιτούν δράσεις σύμφωνες με τις αλλαγές στο πλαίσιο της επίτευξης αναμενόμενων αποδοτικών αποτελεσμάτων. Η αντιμετώπιση της αλλαγής υπό το πρίσμα της ευρύτερης εικόνας της εκάστοτε κατάστασης, είναι σημαντική δεξιότητα για την επιλογή επόμενων δράσεων αντιμετώπισης των αλλαγών, ειδικά σε πιεσμένα χρονικά όρια. Συχνά, οι δεξιότητες αυτές ενισχύονται με την εισροή πληροφοριών και από άλλες πηγές με σκοπό τη βέλτιστη λήψη αποφάσεων. Η ανάληψη πρωτοβουλίας είναι ικανότητα αυτοδιαχείρισης που επικεντρώνεται στην αξιολόγηση των θεμάτων προτάσσοντας λύσεις διαφορετικών προσεγγίσεων. Οι εργοδότες αναζητούν άτομα με τέτοιες δεξιότητες, για το λόγο ότι αυτό το είδος εργαζομένων προσπαθεί να κάνει την δουλειά του με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, εντοπίζοντας ζητήματα έγκαιρα, πριν αυτά αναδειχτούν σε προβληματικές καταστάσεις. Οι προφορικές και γραπτές δεξιότητες επικοινωνίας περιλαμβάνουν τις πολυπολιτισμικές δεξιότητες, δηλαδή τις γνώσεις και τα χαρακτηριστικά που απαιτούνται στα τρέχοντα πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα, τα οποία εμπλουτίζουν τις εμπειρίες και προάγουν την ευαισθητοποίηση και κατανόηση διαφορετικών απόψεων. Με τον τρόπο αυτό, διαгаίρονται οι ικανότητες επίλυσης προβλημάτων και η δημιουργικότητα, ενώ παράλληλα ενισχύεται η ποιοτική διασύνδεση με άτομα, πελάτες, συναδέλφους, κ.λπ. από διαφορετικές εθνικές και πολιτιστικές κουλτούρες. Οι δεξιότητες δικτύωσης, αφορούν στη δημιουργία συνδέσεων με στοχευμένο και οργανωμένο τρόπο, σχηματίζοντας επιχειρησιακές σχέσεις και συμβάλλοντας στην αξιοποίηση επαγγελματικών ευκαιριών. Οι δεξιότητες διαπραγμάτευσης, είναι δεξιότητες που επιτρέπουν σε δύο ή περισσότερα μέρη

να καταλήξουν σε συμβιβασμό, επιτυγχάνοντας αμοιβαία αποδεκτή λύση. Περιλαμβάνουν στοιχεία όπως επικοινωνία, πειθώ, σχεδιασμό, στρατηγική και συνεργασία, που συνολικά συμβάλλουν στην εγκαθίδρυση καλύτερων σχέσεων στον εργασιακό χώρο. Τέλος, οι ομαδοσυνεργατικές δεξιότητες, επιτρέπουν την αποδοτική συνεργασία με άλλους (Manasia, et al., 2019).

Οι βασικές ικανότητες για τη ΔΒΜ, παρουσιάζονται στο «Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις βασικές ικανότητες στη ΔΒΜ»⁸⁸ του 2006, χωρίς εμφανή αναφορά στις δεξιότητες. Ωστόσο, από το 2006 και μετά, οι οικονομικές, πολιτικές, κοινωνικές και τεχνολογικές εξελίξεις οδήγησαν στην επικαιροποίησή του το 2018, με αποτέλεσμα το **«Επικαιροποιημένο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις βασικές ικανότητες στη ΔΒΜ»**⁸⁹ να αναδεικνύει, μεταξύ άλλων, την ανάγκη **να τονιστούν οι «δεξιότητες ζωής»** δηλαδή η κριτική και υπολογιστική σκέψη, η επίλυση προβλημάτων, η ικανότητα συνεργασίας, η δημιουργικότητα, η αυτορρύθμιση και οι διαπολιτισμικές δεξιότητες. Αυτά τα χαρακτηριστικά βοηθούν τα άτομα να ανταποκρίνονται στους συχνούς μετασχηματισμούς, να προσαρμόζονται στα τρέχοντα πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα, να εφαρμόζουν ό,τι έχουν μάθει και να προάγουν νέες ιδέες, θεωρίες, προϊόντα, δηλαδή να συμβάλλουν στην παραγωγή νέας γνώσης. Η υλοποίηση αυτών συνίσταται να λάβει χώρα μέσω της διερεύνησης νέων τρόπων μάθησης σε συμβατότητα με τις κοινωνίες οι οποίες καθίστανται ολοένα και περισσότερο ψηφιακές και με ευχέρεια αυξανόμενης κινητικότητας. Η μελέτη, η πρόγνωση και η ανάπτυξη των αναγκαίων δεξιοτήτων για τις αγορές εργασίας αποτελεί μείζονα πολιτική προτεραιότητα για τα κράτη-μέλη της ΕΕ, καθώς οι Συστάσεις αναφέρουν ρητά την υποστήριξη της εκπαίδευσης και κατάρτισης για όλους, σε πλαίσιο ίσων ευκαιριών, με έμφαση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, μεταγνωστικών προσωπικών και κοινωνικών ικανοτήτων, στην προαγωγή απόκτησης ικανοτήτων για STEM και STEAM σπουδές και καριέρα, τη βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων, την εκμάθηση γλωσσών για την επαύξηση κινητικότητας στις αγορές εργασίας, σε δεξιότητες πολιτειακής ανάπτυξης, σε περιβαλλοντικές-πράσινες δεξιότητες, σε δια βίου μαθησιακές ικανότητες, κ.λπ.

⁸⁸ Προέκυψε κατά τη Σύσταση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18^{ης} Δεκεμβρίου 2006

⁸⁹ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=PL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=PL)

Μερικές από τις πιο σημαντικές οριζόντιες δεξιότητες, σύμφωνα με το Λιντζέρη (2017) είναι οι εξής: **(1) Δημιουργικότητα**, δηλαδή η ικανότητα του ατόμου να σκέφτεται εκτός πλαισίου, μέσω σύλληψης και υλοποίησης καινοτόμων ιδεών, αξιοποίησης πόρων με εναλλακτικούς τρόπους, εφευρετικότητα, νοητική εγρήγορση και ελευθερία σκέψης. Η δημιουργικότητα συμβάλλει στην αντιμετώπιση προβλημάτων και οδηγεί σε εναλλακτικές προσεγγίσεις, κάτι ιδιαίτερα σημαντικό για τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς. Οι δημιουργικοί εργαζόμενοι σχεδιάζουν νέα προϊόντα και υπηρεσίες, προκειμένου οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις να ανταπεξέρχονται στον ανταγωνισμό της ελεύθερης αγοράς. **(2) Καινοτομία**, δηλαδή εφαρμοσμένη χρήση της γνώσης με σκοπό την ανάπτυξη, την παροχή νέων ή βελτιωμένων προϊόντων, υπηρεσιών ή διαδικασιών που βρίσκουν άμεση, παραγωγική, χρηστική και εμπορική εφαρμογή. Χαρακτηριστικά του καινοτόμου ατόμου είναι η κριτική σκέψη, η εφευρετικότητα, η αποφασιστικότητα, η ψύχραιμη αντιμετώπιση αβέβαιων καταστάσεων, η ευελιξία, η θέληση και η ικανότητα να ρισκάρει. Η ανταλλαγή γνώσεων και ιδεών μπορεί να οδηγήσει στην καινοτομία, με προϋπόθεση το υποστηρικτικό εργασιακό περιβάλλον που διευκολύνει το διάλογο, την εμπλοκή των εργαζομένων, ενθαρρύνοντας την έκφραση καινοτόμων ιδεών. **(3) Κοινωνικές και διαπολιτισμικές δεξιότητες**, οι οποίες σχετίζονται με την αποτελεσματική συμμετοχή στην κοινωνική και επαγγελματική ζωή. Περιλαμβάνουν την εποικοδομητική επικοινωνία σε διαφορετικά περιβάλλοντα, την επίδειξη ανεκτικότητας, την έκφραση και κατανόηση διαφορετικών απόψεων, την κριτική και δημιουργική σκέψη και την ικανότητα διαπραγμάτευσης σε κλίμα εμπιστοσύνης. Οι δεξιότητες αυτές καθιστούν ικανό τον εργαζόμενο να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις του εργασιακού χώρου και στις σχέσεις με συνεργάτες και συναδέλφους. Το άτομο που διαθέτει αυτές τις δεξιότητες έχει γνώση των κοινωνικών και πολιτικών δομών, συμμετέχει ενεργά και επιτυγχάνει εναρμόνιση επαγγελματικής και κοινωνικής ζωής (Goleman, 2000). **(4) Ηγετικές ικανότητες**, δηλαδή μια σειρά βασικών δεξιοτήτων όπως το να αντιλαμβάνονται και να αισθάνονται πρωτίστως τον εαυτό τους ως μέλος ομάδας και ευρύτερα ως μέλος ενός μεταβαλλόμενου οργανισμού ή επιχείρησης. Η ηγεσία και η άσκησή της είναι ομαδικό φαινόμενο (Arnold, 2005). Το άτομο με ηγετικές ικανότητες δεν ηγείται, δηλαδή δεν διοικεί απαραίτητα την ομάδα στην οποία ανήκει. Διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο στη λειτουργία της ομάδας, αφού αλληλεπιδρά επιτυχώς με τα μέλη της και τα επηρεάζει με γνώμονα την επίτευξη στόχων. Διαθέτει επικοινωνιακές δεξιότητες, ευελιξία και προσαρμοστικότητα, ενώ έχει την ικανότητα να

αναλαμβάνει πρωτοβουλίες και να επανακαθορίζει τους στόχους της ομάδας όταν απαιτείται. Είναι σε θέση να αποδέχεται τις συνέπειες των ενεργειών και των αποφάσεών του, ενώ έχει την ξεχωριστή ικανότητα να εμπνέει τα μέλη της ομάδας ώστε να αποδίδουν το μέγιστο των δυνατοτήτων τους και να τα βοηθά να αναπτυχθούν σε επαγγελματικό και προσωπικό επίπεδο, ενθαρρύνοντάς τα να ικανοποιήσουν τα προσωπικά τους οράματα. Το άτομο με ηγετικές ικανότητες διαθέτει όραμα και στρατηγική σκέψη δηλαδή αναγνωρίζει, οραματίζεται και αντιλαμβάνεται την πορεία και τους στόχους της ομάδας και του οργανισμού σε βάθος χρόνου, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες που επικρατούν στο ευρύτερο περιβάλλον. **(5) Ομαδοσυνεργατικότητα**, δηλαδή η ικανότητα του ατόμου να εργάζεται και να συνεργάζεται με μέλη ομάδας. Τα ομαδοσυνεργατικά άτομα διαθέτουν επικοινωνιακές δεξιότητες, ώστε να μπορούν να αλληλεπιδρούν με την ομάδα, να επικοινωνούν και να τεκμηριώνουν τις ιδέες τους και να κατανοούν τα μηνύματα σε λεκτικό και μη επίπεδο. Λειτουργούν ομαδικά με σκοπό την επίτευξη στόχων, παραμερίζοντας προσωπικές επιθυμίες ή φιλοδοξίες, ενώ σέβονται τις αποφάσεις της ομάδας, ακόμη κι αν αυτές δεν είναι απόλυτα σύμφωνες με τις δικές τους (Arnold, 2005). Διατηρούν καλό επίπεδο σχέσεων με την ομάδα ως σύνολο και με το κάθε μέλος χωριστά, ενώ ακούν τις απόψεις και τις ιδέες των μελών, συνεισφέροντας και αλληλοσυμπληρώνοντας τυχόν ελλείμματα των μελών της ομάδας. Κοινός στόχος είναι το καλό της ομάδας και η επίτευξη των στόχων της, που είναι ταυτόχρονα και στόχοι των μελών της. Το ομαδοσυνεργατικό άτομο είναι σε θέση να παρέχει και να δέχεται ανατροφοδότηση με σκοπό να προλαμβάνονται τυχόν αδιέξοδα και συγκρούσεις μεταξύ των μελών της (Κάντας, 1998). Όταν οι συγκρούσεις δεν μπορούν να αποφευχθούν, μπορεί να τις διαχειρίζεται και να τις επιλύει. **(6) Επικοινωνιακές δεξιότητες**, οι οποίες είναι δομικό χαρακτηριστικό του εργαζομένου και περιζήτητες στους εργοδότες. Εξυπηρετεί την παροχή πληροφοριών για τη λήψη αποφάσεων και την επίτευξη στόχων, τον έλεγχο και την αποτελεσματική λειτουργία της ομάδας μέσα από τη δόμηση καθηκόντων, μορφών διοίκησης, κανόνων λειτουργίας και υποχρεώσεων, τη δημιουργία κινήτρων και την αφοσίωση στους σκοπούς και στόχους της ομάδας και του οργανισμού και την έκφραση προσωπικών απόψεων και ιδεών. Το άτομο με επικοινωνιακές δεξιότητες μεταδίδει μηνύματα και πληροφορίες με εύστοχο και κατανοητό τρόπο, προφορικά και γραπτά. Μπορεί να διαπραγματεύεται τις απόψεις του, αντιλαμβανόμενο τα μηνύματα, τις πληροφορίες και τις ιδέες που επικοινωνούν άλλα μέλη της ομάδας προς αυτό. Χρειάζεται

να μπορεί να ακούει (ενεργητική ακρόαση) χωρίς να διακόπτει, είτε για να αντιπαραβάλλει τις δικές του απόψεις, είτε γιατί βιάζεται για δικούς τους λόγους να απαντήσει. Το να αντέχει να ακούει σημαίνει ότι λαμβάνει επαρκώς την πληροφορία, την επεξεργάζεται και την κατανοεί, υιοθετώντας τις κατάλληλες στάσεις που θα οδηγήσουν σε επιθυμητό και από τις δύο πλευρές αποτέλεσμα. Μπορεί και πείθει όπου χρειαστεί ώστε να επιτύχει τους στόχους του, που είναι και στόχοι της ομάδας. Συντονίζει μια συζήτηση εφόσον χρειαστεί, ώστε να επιτευχθεί αποτέλεσμα από τη συζήτηση και τέλος μπορεί και αναπτύσσει υγιείς διαπροσωπικές σχέσεις με τα μέλη της ομάδας, του οργανισμού, αλλά και με πελάτες ή συνεργάτες, παγιώνοντάς τους ως ισότιμα μέλη. **(7) Επίλυση προβλημάτων**, η οποία αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να εντοπίζει και να αξιολογεί έγκαιρα προβλήματα και αδιέξοδα προς την ικανοποίηση ενός σκοπού, να μπορεί να σκέφτεται δημιουργικά, να συλλαμβάνει και να εφαρμόζει σχέδιο δράσης για την επίλυση προβλήματος (Chmiel, 2000). Προβλήματα μπορεί να προκύπτουν είτε από τη διαφορετικότητα των μελών σε μια ομάδα σε επίπεδο απόψεων, αξιών και συναισθημάτων, είτε από το διαρκώς μεταβαλλόμενο κοινωνικό, οικονομικό και εργασιακό περιβάλλον στο οποίο εντάσσεται και λειτουργεί ο οργανισμός και το άτομο όπου οι μεταβολές επιφέρουν αλλαγές, προβλήματα ή αδιέξοδα, επομένως η αποφυγή ή η επίλυσή τους καθιστά χρήσιμη τη συγκεκριμένη δεξιότητα. Το άτομο που κατέχει αυτήν τη δεξιότητα, εντοπίζει προβλήματα ή συγκρούσεις, αναγνωρίζει, διερευνά πιθανές λύσεις, προτείνει και εφαρμόζει το καταλληλότερο σχέδιο για την επίλυση των ζητημάτων που ανακύπτουν, αναλαμβάνοντας την προσωπική ευθύνη. Η επίλυση προβλημάτων φέρνει συχνά και αλλαγές, πράγμα που σημαίνει ότι το άτομο αυτό μπορεί ταυτόχρονα και προσαρμόζεται. **(8) Κριτική σκέψη**, η οποία αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να σκέφτεται λογικά και καθαρά, αντιλαμβανόμενο τις λογικές συνδέσεις στις νέες πληροφορίες και ιδέες. Συλλογίζεται με ανεξάρτητο και αυτόνομο τρόπο, αξιοποιώντας και μαθαίνοντας νέα πράγματα ενεργητικά, χωρίς να αποδέχεται παθητικά τις εισερχόμενες πληροφορίες. Εντοπίζει, αναλύει και επιλύει προβλήματα με μεθοδικό τρόπο, χωρίς να βασίζεται στο ένστικτο ή στη διαίσθηση. Είναι απαραίτητη ικανότητα γιατί με τον τρόπο αυτό αποφεύγονται συγκρούσεις, βασιζόμενες σε διαφορετικές αντιλήψεις και στερεότυπα, ενώ επιδιώκεται η καλύτερη δυνατή λύση σε πιθανά προβλήματα που ανακύπτουν. Επεξεργάζεται τα δεδομένα από πληροφορίες που λαμβάνει από συνεργάτες ή μέλη της ομάδας αποστασιοποιημένο από συναίσθημα ή προκατάληψη, με τρόπο που να διατηρεί επαφή και αλληλεπίδραση με την

ομάδα, κατανοώντας τη σημασία και τη συνάφεια των επιχειρημάτων, αιτιολογώντας τις δικές του θέσεις και στοχεύοντας στην καλύτερη λύση. **(9) Ευελιξία και προσαρμοστικότητα**, η οποία αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να προσαρμόζεται και να ελίσσεται. Ο λόγος είναι οι συνεχείς αλλαγές και η εισροή νέων πληροφοριών που απαιτούν αλλαγή από το άτομο και τον οργανισμό, με αναπροσαρμογή από την πλευρά του ατόμου του σχεδίου δράσης που, έως τότε έχει υιοθετήσει και εφαρμόζει, αξιολογώντας και αξιοποιώντας τις νέες πληροφορίες. Συνυπάρχει με τις επικοινωνιακές δεξιότητες και με τις διαπροσωπικές ικανότητες (Arnold, 2005). Το άτομο με ευελιξία και προσαρμοστικότητα λειτουργεί αποτελεσματικά στις αλλαγές και στην πίεση που πιθανόν βιώνει (είτε εξωγενώς ως απαίτηση για αλλαγή, είτε ενδογενώς ως αντίσταση στην αλλαγή) και τις δέχεται ως ευκαιρίες ή προκλήσεις. Τα άτομα με ευελιξία και προσαρμοστικότητα μπορούν να αναλαμβάνουν νέα θέση ή νέο καθήκον στην εργασία, αξιοποιώντας γνώσεις και εμπειρίες που έχουν αποκτήσει, λειτουργώντας αποτελεσματικά σε διαφορετικά εργασιακά και κοινωνικά περιβάλλοντα και αναπτύσσοντας αποτελεσματικές μεθόδους εκτέλεσης έργου. **(10) Ανάλυση πρωτοβουλιών**, η οποία αναφέρεται στην αντιληπτικότητα του ατόμου να αντιλαμβάνεται το πλαίσιο εργασίας. Μπορεί να εκτιμήσει, να εντοπίσει, να προβλέψει πιθανούς κινδύνους και αδιέξοδα, αλλά και ευκαιρίες οι οποίες προκύπτουν μέσα στην εργασία του. Πέρα από την παρατηρητικότητα και την αίσθηση αντίληψης κινδύνων και ευκαιριών, μπορεί να εντοπίζει και να προτείνει λύσεις, προκειμένου να ξεπεραστούν πιθανά αδιέξοδα ώστε να αξιοποιηθούν με τον καλύτερο τρόπο οι ανακλύπτουσες ευκαιρίες (Κάντας, 1998). Το άτομο που είναι ικανό να αναλαμβάνει πρωτοβουλίες, ξεπερνώντας τα αδιέξοδα ή μετατρέποντάς τα σε ευκαιρίες, έχει αναλυτική και συνθετική σκέψη καθώς και δεξιότητες δημιουργικότητας, προκειμένου να μετατρέψει ιδέες και σκέψεις σε δράσεις. Για να αξιοποιηθούν τα παραπάνω, χρειάζεται να ληφθεί σοβαρά υπόψη και το ανθρώπινο δυναμικό ως αναπόσπαστο μέρος του πλαισίου αυτού. Κατά συνέπεια, το άτομο με δεξιότητες ανάλυσης πρωτοβουλιών διαθέτει και δεξιότητες συνεργασίας, αλλά και δεξιότητες πειθούς και αυτοπεποίθησης, οι οποίες αποτελούν θεμελιώδη χαρακτηριστικά επαγγελματικής προσωπικότητας με ηγετικές ικανότητες. Η ανάλυση πρωτοβουλιών χαρακτηρίζει τα άτομα εκείνα που μπορούν και σχεδιάζουν τη δική τους επαγγελματική σταδιοδρομία και πορεία με διορατικότητα και ευελιξία, όπως επίσης και τα άτομα με επιχειρηματικό πνεύμα. **(11) Οργανωτικότητα**, η οποία αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να θέτει και να τηρεί προτεραιότητες,

στόχους και χρονοδιαγράμματα, εφαρμόζοντας κατάλληλες μεθόδους, επενδύοντας σε πόρους και δυναμικό με τέτοιο τρόπο ώστε να παραμένει στους στόχους και στα χρονοδιαγράμματα, ελαχιστοποιώντας τις πιθανότητες αποτυχίας. Το άτομο που διαθέτει οργανωτικότητα παραμένει στις προθεσμίες εκπλήρωσης καθηκόντων/υποχρεώσεων, μπορεί ανά πάσα στιγμή να δώσει ανατροφοδότηση ως προς την πορεία του έργου, δεδομένου ότι ελέγχει διαρκώς την πρόοδο των εργασιών, (ανα)κατανέμει πόρους σύμφωνα με τις ανάγκες, σχεδιάζει αποτελεσματικές μεθόδους και διαμορφώνει αποδοτικές στρατηγικές για τη διεκπεραίωση καθηκόντων. Μπορεί να διαχειρίζεται με συνέπεια αρχειακό υλικό (ηλεκτρονικό ή φυσικό) που σχετίζεται με καθήκοντα που του ανατέθηκαν. Διαθέτει ψηφιακές δεξιότητες και ικανότητα επαρκούς γνώσης του εργασιακού πλαισίου, με όρους χωροταξικούς αλλά και προτεραιοτήτων, ώστε να μπορεί να ανακαλεί εύκολα και γρήγορα το ζητούμενο κάθε φορά πληροφοριακό υλικό. Τέλος, συνειδητά και με αποτελεσματικό τρόπο θέτει και ιεραρχεί προτεραιότητες τις οποίες μπορεί να τροποποιεί και να αναπροσαρμόζει. Διαχειρίζεται αποτελεσματικά το διαθέσιμο χρόνο για την εκπλήρωση καθηκόντων, οπότε η ευελιξία και η προσαρμοστικότητα είναι επιθυμητές δεξιότητες για το οργανωτικό άτομο (Λιντζέρης, 2017), (INE/ΓΣΕΕ, 2020).

Σε έκθεση του OECD με τίτλο «The Future of Education and Skills: Education 2030» τονίζεται συγκεκριμένο σύνολο οριζόντιων δεξιοτήτων, ως το πλησιέστερο στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο και περιλαμβάνει τις εξής: (1) Προσαρμοστικότητα / Ευελιξία / Προσαρμογή / Ευστροφία (Adaptability/ Flexibility/ Adjustment/ Agility), (2) Συμπόνια (Compassion), (3) Επίλυση συγκρούσεων (Conflict resolution), (4) Δημιουργικότητα / Δημιουργική σκέψη / Ευρηματική σκέψη (Creativity/ Creative thinking/ Inventive thinking), (5) Δεξιότητες κριτικής σκέψης (Critical-thinking skills), (6) Περιέργεια (Curiosity), (7) Εμπάθεια (Empathy), (8) Δεξιότητες εμπλοκής/ Επικοινωνιακές δεξιότητες/ δεξιότητες Συνεργασίας (Engagement/ Communication skills/ Collaboration skills), (9) Ισότητα / Ισονομία (Equality/ Equity), (10) Παγκόσμια νοοτροπία (Global mindset), (11) Προσανατολισμός στον στόχο και στην ολοκλήρωσή του - επιμονή (Goal orientation and completion - persistence), (12) Ευγνωμοσύνη (Gratitude), (13) Νοοτροπία ανάπτυξης (Growth mind-set), (14) Ελπίδα (Hope), (15) Ανθρώπινη αξιοπρέπεια (Human dignity), (16) Ταυτότητα / Πνευματική ταυτότητα (Identity/Spiritual identity), (17) Ακεραιότητα (Integrity), (18) Δικαιοσύνη (Justice), (19) Δεξιότητες ΤΠΕ σε συνδυασμό με μαθησιακές στρατηγικές (ICT skills related

to learning strategies), (20) Χειρωνακτικές δεξιότητες σχετικές με τέχνες, χειροτεχνίες, μουσική, δεξιότητες φυσικής αγωγής που απαιτούνται στο μέλλον (Manual skills related to the arts and crafts, music, physical education skills needed for the future), (21) Μεταγνωστικές δεξιότητες συμπεριλαμβανομένων του πως μαθαίνονται οι δεξιότητες (Meta-learning skills including learning to learn skills), (22) Ενσυνειδητότητα (mindfulness), (23) Κίνητρο για μάθηση, συμβολή στην κοινωνία, ανοιχτή νοοτροπία για τους άλλους, για νέες ιδέες, για εμπειρίες, κ.λπ. (Motivation to learn, to contribute to society, open mind-set to others, new ideas, new experiences, etc.), (24) Αντίληψη προοπτικών και γνωστική ευελιξία (Perspective-taking and cognitive flexibility), (25) Προδραστικότητα (Pro-activeness), (26) Δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων (Problem solving skills), (27) Ύπαρξη σκοπού (Purposefulness), (28) Αναστοχαστική σκέψη / Αξιολόγηση / Παρακολούθηση (Reflective thinking/Evaluating/Monitoring), (29) Ανθεκτικότητα / Αντοχή στο στρες (Resilience/Stress resistance), (30) Σεβασμός για τον εαυτό, για τους άλλους, για τη διαφορετικότητα κουλτούρας (Respect for self, others, including cultural diversity), (31), Υπευθυνότητα (Responsibility), (32) Διαχείριση κινδύνου (risk management), (33) Αυτογνωσία / Αυτορρύθμιση / Αυτοέλεγχος (Self-awareness/Self-regulation/Self-control), (32) Αυτοαποτελεσματικότητα / Θετικός αυτοπροσανατολισμός (Self-efficacy/Positive self-orientation), (33) Εμπιστοσύνη στον εαυτό, στους άλλους, σε οργανισμούς (Trust in self, others, institutions) (OECD, 2018).

Εμπειρικά δεδομένα τονίζουν την οριζόντια δεξιότητα της **ενσυναίσθησης ή συναισθηματικής νοημοσύνης**⁹⁰ (Emotional Intelligence ή EI), ως βασικό στοιχείο πρόγνωσης της επαγγελματικής επιτυχίας, καθώς αποτελεί το υπόβαθρο των κάθετων δεξιοτήτων και συμβάλλει στη δημιουργική σκέψη και στη βελτιστοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων. Ο Daniel Goleman, τοποθέτησε τη συναισθηματική νοημοσύνη ευδιάκριτα στον επαγγελματικό χάρτη, υποστηρίζοντας ότι μετά από ένα σημείο, υπάρχει μηδενική ή ελάχιστη συσχέτιση ανάμεσα στο δείκτη ευφυΐας (IQ) και στα υψηλά επίπεδα επαγγελματικής επιτυχίας. Σύμφωνα με τον Goleman⁹¹ απαιτείται ένας δείκτης νοημοσύνης γύρω στο 115 για να γίνει κάποιος γιατρός, δάσκαλος, δικηγόρος, στέλεχος

⁹⁰ Η ενσυναίσθηση απαιτεί από το άτομο να είναι ικανό να διαβάζει τα συνασθήματα των άλλων. Σε ανώτερο επίπεδο σημαίνει να μπορεί κανείς να αισθάνεται και να αντιδρά στις μη εκφρασμένες ανησυχίες ή τα συναισθήματα ενός ατόμου, ενώ στα πολύ υψηλά επίπεδα σημαίνει κατανόηση των προβληματισμών ή των ανησυχιών που κρύβονται πίσω από τα συναισθήματα του άλλου (Goleman, 2000).

⁹¹ Περισσότερες λεπτομέρειες στο σχετικό βίντεο με τον Daniel Goleman για την συναισθηματική νοημοσύνη, από το κανάλι Key Step Media, στον σύνδεσμο <https://www.youtube.com/watch?v=wJhfkYzKc0s>.

επιχειρήσεων, κ.λπ. Από τη στιγμή που το άτομο εισέλθει στον επαγγελματικό χώρο, η ευφυΐα και οι κάθετες δεξιότητες είναι ισοδύναμες ή περίπου ισοδύναμες με αυτές των άλλων στον ίδιο επαγγελματικό χώρο, με αποτέλεσμα η συναισθηματική νοημοσύνη να αποτελεί βασικό δείκτη διαφοροποίησης. Όπως αναφέρεται στο Harvard Business Review, στο άρθρο «What makes a leader»⁹², η συναισθηματική νοημοσύνη (ικανότητα να καταλαβαίνει κάποιος τους άλλους, να αντιλαμβάνεται τη δική του επίδραση στους άλλους και να δρα ανάλογα), ευθύνεται για το 90% της επιτυχίας στην σκάλα της επαγγελματικής ανέλιξης, όταν ο δείκτης ευφυΐας και οι κάθετες δεξιότητες είναι περίπου ίδιες. Άλλες έρευνες (Jennings & Palmer, 2007) καταδεικνύουν ότι η συναισθηματική νοημοσύνη έχει ισχυρή επίδραση στην οργανωσιακή απόδοση, καθώς παρατηρήθηκε αύξηση της απόδοσης κατά 12%, στον τομέα των πωλήσεων. Όταν η Motorola επένδυσε στην εκπαίδευση του προσωπικού παραγωγής, σε δεξιότητες συναισθηματικής νοημοσύνης, εντοπίστηκε αύξηση παραγωγής κατά 90% στα άτομα που έλαβαν τη συγκεκριμένη εκπαίδευση (Cryer, McCraty, & Childre, 2003). Οι άνθρωποι παρουσιάζουν μεγαλύτερη απόδοση και εμπλέκονται σε υψηλότερο επίπεδο προσπάθειας, όταν αυτό καθορίζεται και ζητείται από προϊστάμενο ή ηγέτη κ.λπ. με συναισθηματική νοημοσύνη, καθώς ο τρόπος λειτουργίας τέτοιου ατόμου περιλαμβάνει δεξιότητες αυτοεπίγνωσης, αυτοδιαχείρισης, κοινωνικής επίγνωσης και διαχείρισης σχέσεων. Η αυτοεπίγνωση έχει εξέχουσα σημασία, καθώς εάν κάποιος δεν καταλαβαίνει επαρκώς τα ατομικά του κίνητρα και συμπεριφορές, είναι σχεδόν αδύνατο να είναι σε θέση να καταλαβαίνει και να διαχειρίζεται τους άλλους⁹³. Η συναισθηματική νοημοσύνη εμπλέκεται με τη γενικευμένη ικανότητα λογικής και συλλογιστικής. Η παραμικρή πρόκληση μπορεί να επιφέρει πτώση της λογικής ικανότητας έως 75%, ενώ ο απαιτούμενος χρόνος για να συνέλθει κάποιος ακόμα και από την πιο απλή συναισθηματική πρόκληση φτάνει τα 20 λεπτά. Εάν οι συναισθηματικές προκλήσεις είναι πολλές κατά τη διάρκεια της ημέρας, τότε το άτομο διαθέτει σημαντικό μέρος του χρόνου του με χαμηλή ικανότητα αξιοποίησης του συνόλου των ικανοτήτων του. Υπάρχει μεγάλος όγκος βιβλιογραφίας σχετικά με τους τρόπους επιτάχυνσης της ανάρρωσης από συναισθηματικές προκλήσεις και την ψυχική ενδυνάμωση του ατόμου και συχνά οι τρόποι αυτοί περιλαμβάνουν καλλιέργεια συγκεκριμένων προσωπικών συνηθειών όπως σωματική

⁹² <https://hbr.org/2004/01/what-makes-a-leader>

⁹³ Η κώφωση απέναντι στις συναισθηματικές αποχρώσεις οδηγεί σε κοινωνική αδεξιότητα, η οποία επιδεικνύεται είτε με την παρανόηση συναισθημάτων, είτε μέσω μηχανικής, ασυντόνιστης ουδετερότητας ή αδιαφορίας (Goleman, 2000).

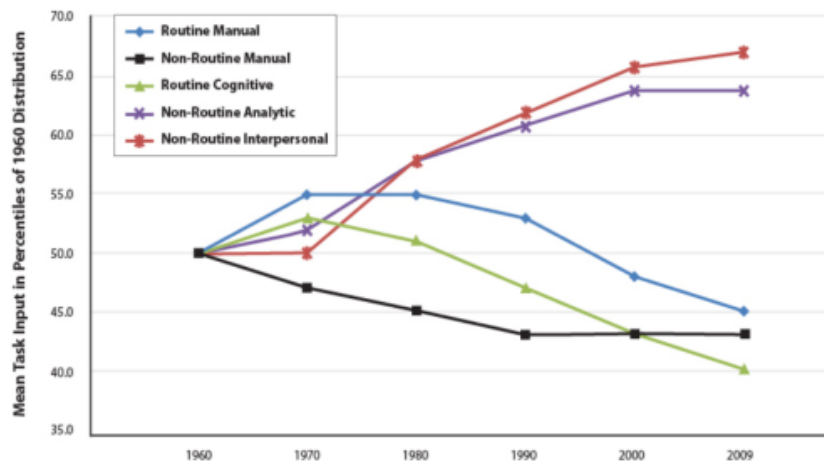
άσκηση και χρήση νερού τα οποία μειώνουν την αδρεναλίνη και την κορτιζόλη, ασκήσεις αυτοεπίγνωσης και αυτορρύθμισης, κ.λπ. (Goleman, 2004). Το κλειδί για τη συνειδητοποίηση του συναισθηματικού πεδίου στο οποίο κινούνται οι άλλοι, είναι η εξοικείωση με το προσωπικό πεδίο συναισθημάτων. Σύμφωνα με σειρά πειραμάτων που διεξήγαγαν οι Levenson & Ruef (1997) στο πανεπιστήμιο Berkley, κατέληξαν ότι η ενσυναίσθηση αποτελεί θεμελιακή δεξιότητα για όλες τις κοινωνικές δεξιότητες που είναι σημαντικές στο χώρο της εργασίας, όπως κατανόηση των άλλων, προσανατολισμός προς την παροχή υπηρεσιών, συμβολή στην ανάπτυξη των άλλων, σωστός χειρισμός της διαφορετικότητας, αντιληπτικότητα των τάσεων που επικρατούν, κ.λπ. (Goleman, 2000), (Levenson & Ruef, 1997).

Στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής, ενδιαφέρουν κυρίως οι οριζόντιες δεξιότητες του ατόμου σε σχέση με την εργασία και λιγότερο σε σχέση με το γενικευμένο κοινωνικό και ψυχοσυνθετικό τομέα. Κατά συνέπεια η αναφορά σε οριζόντιες δεξιότητες εστιάζει στα συγκεκριμένα ανθρώπινα, επικοινωνιακά και ποιοτικά χαρακτηριστικά που επιτρέπουν στον εργαζόμενο να επιδείξει εξαιρετικές δεξιότητες τόσο στην συνύπαρξή του με κάθε εμπλεκόμενο στον εργασιακό χώρο, όσο και στη βελτίωση παραγωγής και απόδοσης έργου. Ως αποτέλεσμα, βάση των προαναφερθέντων κατηγοριοποιήσεων και ομαδοποιήσεων των οριζόντιων δεξιοτήτων του OECD, του επικαιροποιημένου Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς, των Manasia et.al. του Λιντζέρη και του Goleman επιλέχθηκαν 30 οριζόντιες δεξιότητες σχετικές με τις απαιτήσεις των αγορών εργασίας, για την υλοποίηση της έρευνας της παρούσας διατριβής.

1.3.2. Ο ρόλος των δεξιοτήτων στις αγορές εργασίας

Η εξέλιξη της τεχνολογίας διαμορφώνει το τοπίο ζήτησης των νέων απαιτούμενων δεξιοτήτων για τις σύγχρονες και μελλοντικές αγορές εργασίας. Από το 1980 και μετά, η αυτοματοποίηση άρχισε να αντικαθιστά εργαζόμενους, ειδικά στους επαγγελματικούς κλάδους που εμπεριέχουν επαναληπτικές διαδικασίες, ενώ παράλληλα η ζήτηση των μη-επαναλαμβανόμενων διαπροσωπικών και αναλυτικών δεξιοτήτων, έχει αυξηθεί δραματικά. Η εξήγηση σχετίζεται με το γεγονός ότι καθώς οι αυτοματισμοί αντικατέστησαν μέρος της ανθρώπινης εργασίας ρουτίνας, ταυτόχρονα δημιούργησαν νέες θέσεις απασχόλησης που είναι κατάλληλες για άτομα με γνωστικές, προσωπικές, διαπροσωπικές, κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες (Bialik & Fadel, 2018).

Στο γράφημα 14, αποτυπώνεται η άνοδος των επαγγελματιών που διέπονται από μη-επαναλαμβανόμενα αναλυτικά και διαπροσωπικά χαρακτηριστικά και η κάθοδος των επαγγελματιών κλάδων που αφορούν σε χειρωνακτικές και γνωστικές εργασίες ρουτίνας. Οι χειρωνακτικές και μη-επαναλαμβανόμενες εργασίες, εμφάνισαν μείωση ως το 1990 και έκτοτε είναι σταθερές, το οποίο καταδεικνύει τη συμπεριφορά της προσφοράς και ζήτησης για αυτές (Autor & Price, 2013).



Γράφημα 14. Αλλαγή στον τύπο εργασιών με την πάροδο του χρόνου (US Labor Market)

Πηγή: Autor, D.H. & Price, B. (2013). The Changing Task Composition of the US Labor Market: An Update of Autor, Levy and Murnane (2003), MIT Mimeo

Αρκετοί οργανισμοί (Oxford University, OECD, PWC, McKinsey) προσπάθησαν να ποσοτικοποιήσουν την επίδραση των αυτοματισμών στις θέσεις απασχόλησης, εστιάζοντας στις χαμένες θέσεις εργασίας, φαινόμενο που αποτυπώνεται με τον όρο «jobsolescence». Οι αριθμοί που δίνουν είναι 9% (Arntz, Gregory, & Zierahn, 2016) έως 50% (Osborne, 2013), ενώ το θέμα έχει κερδίσει την ακαδημαϊκή προσοχή με πληθώρα άρθρων που αναδεικνύουν κάθε πιθανό σενάριο, εστιάζοντας στη συνύπαρξη ανθρώπου και μηχανής.

Καθώς η πρόοδος και η εμπορευματοποίηση της ΤΝ είναι εκπληκτική ακόμα και για τους ψηφιακά εγγράμματος (Anthes, 2017), παράλληλα συνοδεύεται με αλλαγές και ρευστότητες, εγείροντας ερωτήματα σχετικά με το πόσο ξεκάθαρο είναι το όριο ανάμεσα στις αυτοματοποιημένες και ανθρώπινες εργασίες, καθώς και με το ρόλο του εργαζόμενου όταν η θέση εργασίας του έχει αυτοματοποιηθεί. Αν και είναι σαφές ότι οι υπολογιστές μπορούν να «νικήσουν» τους ανθρώπους σε αρκετά θέματα, λόγω της μεγαλύτερης υπολογιστικής τους ταχύτητας, αρχίζει να προβάλλεται η ιδέα του συνδυασμού των δύο, καθώς οι άνθρωποι μπορούν να χρησιμοποιήσουν τους αλγόριθμους ως εργαλεία για να κάνουν αυτό που κάνουν καλά, καλύτερα (Bialik & Fadel, 2018). Για παράδειγμα, παίχτες

σκακιού⁹⁴ που χρησιμοποιούν η/υ, μπορούν να νικήσουν τον αντίπαλο-υπολογιστή (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Η συνεργασία ανθρώπου-μηχανής, αποτυπώνεται στον πίνακα 1 και καταδεικνύει ότι οι ομάδες ανθρώπων-υπολογιστών εμφανίζουν υψηλότερη αποδοτικότητα, αλληλοσυμπληρώνονται και θεωρούνται πλεονεκτικότερες από τις ανθρώπινες, καθώς οι τελευταίες έχουν αυξημένα κόστη συντονισμού (Kefik, 2017), με αποτέλεσμα η συλλογιστική της συνεργατικότητας ανθρώπου-μηχανής να κερδίζει έδαφος.

Πίνακας 1. Σύγκριση η/υ, ανθρώπων και ομάδων η/υ-ανθρώπων

Πηγή: Kefik, M. (2017). Half-Human, Half-Computer? Meet the modern centaur, PARC Blog

Entity	Advantage	However...
Computer	Fast generation and testing in big search space of solutions Fast processing over big data	Solution generator is incomplete in the open world Data not a full representation of the open world
Human team	Life experience in the open world Diverse experience of cross-disciplinary teams in multiple domains	Coordination costs
Human-Computer team	Complementary kinds of cognition compensate for each other's failure modes and enhance performance	We need a better theory and practices for building human-computer teams

Οι περιοχές στις οποίες υπερिशύουν οι υπολογιστές είναι οι επαναλαμβανόμενες λειτουργίες, οι λειτουργίες που απαιτούν υπολογιστική ισχύ, ταξινόμηση και είσοδο πληθώρας δεδομένων και οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων βάση κανόνων. Οι περιοχές στις οποίες υπερिशύουν οι άνθρωποι είναι η εμπειρία αυθεντικών συναισθημάτων και χτίσιμο σχέσεων, η διατύπωση ερωτήσεων και επεξηγήσεων με χρήση κλιμάκων και πηγών, η στρατηγική λήψη αποφάσεων βάση περιορισμένων πόρων, η λήψη αποφάσεων βάση αφηρημένων εννοιών, η δημιουργία προϊόντων και αποτελεσμάτων με χρήση για τον άνθρωπο και η διαλεκτική επικοινωνία σχετικά με αυτά. Θεωρητικά, αν όλες οι λειτουργίες ήταν καθαρά αλγοριθμικές (εφικτό να κατηγοριοποιηθούν), τότε οι διάφορες μηχανές θα μπορούσαν να αναλάβουν τα πάντα. Ωστόσο, τις περισσότερες φορές, οι άνθρωποι αναγκάζονται να πλαισιώσουν ένα πρόβλημα, να επιλέγουν δεδομένα, να αποφασίζουν πως τα μέρη ταιριάζουν μεταξύ τους, να επικοινωνούν τα δεδομένα με άλλους, να τα αξιολογούν κ.λπ. Συνεπώς, αν και εκτιμάται ότι αρκετά επαγγέλματα είναι πιθανόν να αυτοματοποιηθούν περαιτέρω, υπάρχουν πολλοί ρόλοι για τον άνθρωπο, αρκεί να είναι κατάλληλα προετοιμασμένος (Bialik & Fadel, 2018). Αυτό το σημείο της προετοιμασίας,

⁹⁴ Το 1997, ο η/υ Deep Blue νίκησε τον παγκόσμιο πρωταθλητή, Garry Kasparov, στο σκάκι, προσθέτοντας και το σκάκι στην λίστα των δραστηριοτήτων στις οποίες οι άνθρωποι έχουν 'νικηθεί' από τους υπολογιστές.

έρχεται να καλύψει η ανάπτυξη και καλλιέργεια δεξιοτήτων, μέσω εκπαιδευτικών διαδικασιών και προγραμμάτων κατάρτισης αλλά και άλλων τρόπων.

Πέραν όμως αυτής της προετοιμασίας, σήμερα εντοπίζονται χάσματα δεξιοτήτων στους χώρους εργασίας, με αποτέλεσμα οι όροι **έλλειμμα δεξιοτήτων και χάσμα δεξιοτήτων (skills shortages, skills deficits, skills gaps)** να είναι ιδιαίτερα διαδεδομένοι. Πολλοί εργοδότες ισχυρίζονται ότι είναι δύσκολο να καλύψουν τις κενές θέσεις εργασίας ή/και ότι οι υπάρχοντες εργαζόμενοι δεν έχουν την απαιτούμενη επάρκεια για τη θέση εργασίας τους (ILO, 2020), (UKCES, 2014), (Handel, 2003). Τα χάσματα δεξιοτήτων είναι μεγαλύτερα στις θέσεις εργασίας που απαιτούν υψηλό επίπεδο δεξιοτήτων ειδικά στις περιπτώσεις όπου υπάρχουν μετασχηματισμοί στις απαιτούμενες εργασιακές δεξιότητες, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι δεν έχουν επαρκείς ευκαιρίες ανάπτυξης δεξιοτήτων, ώστε να βρίσκονται σε συμβατότητα με τις τρέχουσες εργασιακές αλλαγές⁹⁵ (Cedefop, 2014). Τα χάσματα δεξιοτήτων δεν εντοπίζονται τόσο στις κάθετες ή τεχνικές δεξιότητες, αλλά αναφέρονται ως ελλείμματα στις ήπιες διαπροσωπικές και κοινωνικές δεξιότητες ή αλλιώς στις μη-γνωστικές δεξιότητες (Handel, 2003). Σημαντικός αριθμός εργοδοτών, υποστηρίζει ότι οι εργαζόμενοι και οι υποψήφιοι εργαζόμενοι δεν έχουν κατέχουν τις απαιτούμενες δεξιότητες και μάλιστα τα χάσματα των μη-γνωστικών δεξιοτήτων αναφέρονται πολύ πιο συχνά με σχέση με τα ελλείμματα δεξιοτήτων (UKCES, 2014).

Αυτό με τη σειρά του, έχει οδηγήσει στην **αναντιστοιχία δεξιοτήτων (skills mismatch)**, όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει την ασυμφωνία δεξιοτήτων που ζητούνται από τους εργοδότες σε σχέση με αυτές που προσφέρονται από τους εργαζόμενους. Πρακτικά, πρόκειται για αναντιστοιχία μεταξύ δεξιοτήτων και θέσεων εργασίας. Το φαινόμενο μπορεί να ερμηνευτεί με τον ισχυρισμό ότι οι τρέχουσες μορφές εκπαίδευσης και κατάρτισης δεν παρέχουν τις δεξιότητες που απαιτούνται στις αγορές εργασίας ή ότι η οικονομία δεν έχει θέσεις εργασίας που αντιστοιχούν στις δεξιότητες των ατόμων⁹⁶. Η αναντιστοιχία δεξιοτήτων, εντοπίζεται σε τέσσερις βασικές κατηγορίες (ILO, 2020), τις εξής:

- **Skills gaps:** ο όρος αναφέρεται στην κατάσταση κατά την οποία ο εργαζόμενος έχει έλλειμμα δεξιοτήτων στο να εκτελέσει την εργασία του αποδοτικά.

⁹⁵ <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-intelligence/foundation-skills-gaps?country=EU&year=2014#1>

⁹⁶ https://www.ilo.org/skills/Whatsnew/WCMS_740388/lang--en/index.htm

- **Skills obsolescence:** ο όρος αναφέρεται στην κατάσταση κατά την οποία ο εργαζόμενος χάνει τις δεξιότητές του με την πάροδο του χρόνου (είτε λόγω μη χρήσης αυτών, είτε λόγω μετασχηματισμών στο εργασιακό περιβάλλον).
- **Skills shortages:** ο όρος αναφέρεται στην κατάσταση κατά την οποία ο εργοδότης αδυνατεί να βρει επαγγελματίες εργαζόμενους με τα απαιτούμενα προσόντα και δεξιότητες.
- **Over/Under skilling:** ο όρος αναφέρεται στην κατάσταση κατά την οποία ο εργαζόμενος έχει περισσότερες ή λιγότερες δεξιότητες αντίστοιχα, από αυτές που χρειάζονται για συγκεκριμένη θέση εργασίας.

Στις ΗΠΑ, 8,3 εκατομμύρια ατόμων ψάχνουν για εργασία, ενώ ταυτόχρονα υπάρχουν 5,4 εκατομμύρια προσφερόμενες θέσεις εργασίας⁹⁷ (Bureau of Labor Statistics, 2015), οι οποίες παραμένουν διαθέσιμες, καθώς δεν βρίσκονται άτομα με το απαιτούμενο μίγμα δεξιοτήτων. Ηγέτες επιχειρήσεων τονίζουν ότι οι κυβερνήσεις θα πρέπει να θέσουν προτεραιότητες στην κατάρτιση και επανακατάρτιση του ΑΔ με τις δεξιότητες αιχμής, καθώς το 58% των CEOs παγκοσμίως θεωρεί ότι το χάσμα δεξιοτήτων επιδρά στις προοπτικές ανάπτυξης των εταιρειών τους. Ωστόσο, η παραδοσιακή οικονομική ανάλυση υποστηρίζει ότι δεν υπάρχουν πραγματικά μακρο-οικονομικά δεδομένα που να στηρίζουν τον ισχυρισμό του ελλείμματος δεξιοτήτων ή της αναντιστοιχίας δεξιοτήτων, καθώς αν υπήρχαν τότε θα είχε παρατηρηθεί αύξηση στους μισθούς και τις αμοιβές των ατόμων που διαθέτουν τις ανάλογες δεξιότητες (Whittaker & Williams, 2016).

Παρά τις διχογνωμίες, οι συνέπειες της αναντιστοιχίας δεξιοτήτων για τις αγορές εργασίας είναι σημαντικές. Σε ατομικό επίπεδο, τα άτομα με υπερπροσόντα δεν αμοιβονται επαρκώς και ανάλογα με τα προσόντα τους, κάτι που μπορεί να επηρεάσει τα επίπεδα εργασιακής απόδοσης και προσωπικής ικανοποίησης. Άτομα που έχουν λάβει εκπαίδευση, αδυνατούν να βρουν εργασία που να ανταποκρίνεται στο επίπεδο προσόντων τους, ενώ όταν υπάρχει έλλειμμα δεξιοτήτων η ανεύρεση εργασίας είναι, εκ φύσεως, δύσκολη. Για τις εταιρείες, η αναντιστοιχία δεξιοτήτων έχει αρνητικές επιπτώσεις στην παραγωγικότητα και τον ανταγωνισμό, οπότε επηρεάζεται η ικανότητά τους για παραγωγή νέων προϊόντων, υπηρεσιών ή καινοτομιών, ενώ παράλληλα προκαλεί εναλλαγή προσωπικού και μη-βέλτιστη οργάνωση εργασίας, οδηγώντας σε αυξημένη πιθανότητα απώλειας κερδών.

⁹⁷ Economic New Release, Bureau of Labor Statistics (July 2015)

Το φαινόμενο του χάσματος δεξιοτήτων και της αναντιστοιχίας δεξιοτήτων ερμηνεύεται και από το γεγονός ότι η φτωχή ποιότητα εργασίας οδηγεί σε φτωχή εργασιακή δέσμευση, ελαττωμένη προσπάθεια και διάθεση, με αποτέλεσμα οι εργοδότες ή οι προϊστάμενοι να το εκλαμβάνουν ως έλλειμμα δεξιοτήτων. Το φαινόμενο είναι γνωστό ως **απόσυρση δεξιοτήτων (skills withdrawal)** και αποτελεί, κατά βάση, ανθρώπινη αυθόρμητη αντίδραση σε εργασίες κακής ποιότητας. Η εργασιακή ποιότητα μετριέται με αξιόπιστους δείκτες όπως αμοιβή, εργασιακές ώρες, εργασιακή ασφάλεια, επίπεδα έντασης και στρες εργασιακής προσπάθειας, γενικό εργασιακό περιβάλλον (Hurrell, 2016), (Green, et al., 2013), (Lloyd & Payne, 2009). Ειδικά στο ζήτημα των ΟΔ, ο αντιληπτικός ρόλος του ίδιου του ατόμου, της οικογένειας και του άμεσου περιβάλλοντός του, είναι σημαντικός, καθώς αρκετές οριζόντιες δεξιότητες μαθαίνονται και εξασκούνται εκτός εκπαιδευτικών και εργασιακών χώρων (Heckman, 2000). Ένας κίνδυνος που πηγάζει από αυτό, είναι ότι πολλοί εργοδότες συγχέουν τις οριζόντιες δεξιότητες με συγκεκριμένα προσωπικά χαρακτηριστικά, εργασιακή ηθική και δέσμευση (Lloyd & Payne, 2009).

Σε κάθε περίπτωση και ανεξαρτήτως των αιτιών, το ζήτημα της προσφορά και ζήτησης δεξιοτήτων στις αγορές εργασίας, τα χάσματα και οι αναντιστοιχίες δεξιοτήτων αποτελούν φαινόμενα, με πολλές προσπάθειες οριοθέτησης αξιόπιστων δεικτών για την ποσοτικοποίησή τους. Ο **Ευρωπαϊκός Δείκτης Δεξιοτήτων (European Skills Index ή ESI)**, είναι ένας σύνθετος δείκτης του Cedefop που μετρά την απόδοση σε δεξιότητες των χωρών της ΕΕ. Συμπεριλαμβάνει την ανάπτυξη, τη δραστηριοποίηση και τη σύζευξη δεξιοτήτων με επιμέρους κατάλληλους δείκτες, αποδίδοντας τον τελικό δείκτη. Οι χώρες με την υψηλότερη απόδοση είναι η Τσεχία-CZ (70) και η Φινλανδία-FI (67), ενώ η Ιταλία-IT (15), η Ισπανία-ES (19) και η Ελλάδα-EL (23) βρίσκονται στις χώρες με τη χαμηλότερη απόδοση, με την Ελλάδα να βρίσκεται σε καλύτερη θέση συγκριτικά με την Ιταλία και Ισπανία. Η Τσεχία στη σύζευξη δεξιοτήτων λαμβάνει την υψηλότερη τιμή 70, ενώ στην ανάπτυξη δεξιοτήτων λαμβάνει 58 και στη δραστηριοποίηση σε δεξιότητες λαμβάνει 54. Η Φινλανδία λαμβάνει την υψηλότερη τιμή 83 στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, ενώ στη σύζευξη δεξιοτήτων λαμβάνει 64 και στη δραστηριοποίηση σε δεξιότητες λαμβάνει 58. Η Ελλάδα στην ανάπτυξη δεξιοτήτων λαμβάνει 35, στη δραστηριοποίηση σε δεξιότητες 32 και στη σύζευξη δεξιοτήτων 13.

Έρευνα της γαλλικής εταιρείας παροχής υπηρεσιών **AD Boosters** (<https://boost.rs/>) στο Παρίσι, υποστηρίζει ότι οι τρεις πιο συχνά παρατηρούμενες δεξιότητες είναι η γραπτή επικοινωνία, η προσφορική επικοινωνία και η διαχείριση χρόνου. Οι πέντε πλέον ζητούμενες οριζόντιες δεξιότητες ανά συγκεκριμένους κλάδους εργασίας, σε ιεραρχική σειρά, είναι οι εξής:

Νομικές Υπηρεσίες	ΔΑΠ	Διεύθυνση Πωλήσεων	Διεύθυνση Marketing	Web Development
-Γραπτή και Προφορική επικοινωνία	-Προφορική επικοινωνία	-Προφορική επικοινωνία	-Διαχείριση χρόνου	-Γραπτή επικοινωνία
-Διαχείριση χρόνου	-Διαχείριση χρόνου	-Γραπτή επικοινωνία	-Γραπτή επικοινωνία	-Αναλυτικές δεξιότητες
-Ομαδοσυνεργατικότητα	-Γραπτή επικοινωνία	-Δεξιότητες διαπραγμάτευσης	-Προφορική επικοινωνία	-Ομαδοσυνεργατικότητα
-Δεξιότητες διαπραγμάτευσης	-Λήψη αποφάσεων και αίσθημα δικαιοσύνης	-Δεξιότητες διδασκαλίας	-Λήψη αποφάσεων και αίσθημα δικαιοσύνης	-Λήψη αποφάσεων και αίσθημα δικαιοσύνης
	-Αναλυτικές δεξιότητες	-Αναλυτικές δεξιότητες	-Αναλυτικές δεξιότητες	-Διαχείριση χρόνου

Οι τομείς με τη μεγαλύτερη ζήτηση σε συγκεκριμένες οριζόντιες δεξιότητες είναι ο τομέας της ΔΑΠ, ο τομέας επικοινωνίας & marketing, ο τομέας γενικής διοίκησης & διαχείρισης και οι τομείς διαχείρισης αγορών και πωλήσεων, ενώ όπως είναι αναμενόμενο, ο τομέας ψηφιακής διαχείρισης απαιτεί τον μικρότερο δυνατό αριθμό οριζόντιων δεξιοτήτων σε σχέση με τους υπόλοιπους. Σε ενδιάμεση θέση, από άποψη αποτύπωσης ζήτησης οριζόντιων δεξιοτήτων βρίσκεται ο νομικός τομέας, ο τομέας συμβουλευτικής, ο τομέας διαχείρισης και ποιότητας και ο τομέας έρευνας και ανάπτυξης.

Έρευνα της **Randstand Hellas (2022)**, με τίτλο «**Τάσεις στο HR και του μισθούς 2022**», αποτυπώνει την κατάσταση στην Ελλάδα, με συμμετοχή 545 στελεχών με σημαντικό ρόλο στη λήψη αποφάσεων και ανώτατα στελέχη ΑΔ, που δραστηριοποιούνται σε διάφορους τομείς. Οι κλάδοι της τεχνολογίας (31%), του εμπορίου (10%) και της υγειονομικής περίθαλψης (9%) αντιπροσωπεύουν το 50% του δείγματος. Το 44% των συμμετεχόντων θεωρεί ότι είναι δύσκολο να αποφευχθούν σημαντικές οικονομικές απώλειες ως συνέπεια της πανδημίας και το 38% αντιμετωπίζει δυσκολίες στη διαχείριση της τηλεργασίας. Οι ελλείψεις δεξιοτήτων στους υποψήφιους εργαζόμενους είναι δεξιότητες που σχετίζονται

με τη θέση εργασίας (51%), την επίλυση προβλημάτων/κριτική σκέψη (49%), την επαγγελματική συμπεριφορά (35%), την ηγεσία (34%), τη διαχείριση προγράμματος/χρόνου (28%), την ευελιξία (27%), την καινοτομία και δημιουργικότητα (24%), την αναβαθμισμένη γνώση στη χρήση της τεχνολογίας (20%), την ομαδική εργασία/συνεργασία (19%), τη γνώση ξένων γλωσσών (17%) και άλλο (6%). Το 86% των συμμετεχόντων διατίθενται να πληρώσουν περισσότερο προκειμένου να προσελκύσουν ταλέντα (ωστόσο το ποσοστό επαύξησης είναι μικρό). Το 45% των εργαζομένων αποχωρεί αναζητώντας καλύτερες ευκαιρίες επαγγελματικής εξέλιξης, ενώ οι προσφορές σε παροχές κυμαίνονται από 16% έως 51% (ευέλικτο πρόγραμμα εργασίας, αναγνώριση, άδειες, συμβουλευτική και ψυχολογική στήριξη, κ.λπ). Η έμφαση στην εκπαίδευση-κατάρτιση κυμαίνεται από 63%-76%. Για τη σύζευξη εργαζόμενου με εργοδότη χρησιμοποιούνται ψηφιακά μέσα σε ποσοστό 38% έως 65%.

Η **έρευνα των Γαβρόγλου & Κώτσιος (2021)**, αποτυπώνει τις ελληνικές θέσεις εργασίας ανά επίπεδο δεξιοτήτων. Το νέο παραγωγικό πρότυπο υψηλότερης προστιθέμενης αξίας αφορά στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και παραγόμενων προϊόντων, μέσω της αντιστοιχίας δεξιοτήτων, δηλαδή αυτό που μετράει δεν είναι τόσο το «*τι είναι αυτό που κάνεις*» όσο το «*πόσο καλά το κάνεις*». Η άποψη αυτή ενισχύεται από τη στατιστικά σημαντική συσχέτιση που υπάρχει ανάμεσα στην ευημερία μιας χώρας και στο μερίδιο των θέσεων εργασίας υψηλών δεξιοτήτων. Η Ελλάδα υστερεί έναντι των περισσότερων χωρών της Ευρωζώνης ως προς την αναλογία των θέσεων εργασίας υψηλών δεξιοτήτων. Το 32% των θέσεων εργασίας είναι θέσεις που αφορούν επαγγέλματα υψηλών δεξιοτήτων, ενώ ο αντίστοιχος μέσος όρος των χωρών της Ευρωζώνης είναι 44%. Οι θέσεις εργασίας μέτριων δεξιοτήτων στην Ελλάδα αποτελούν το 61% της συνολικής απασχόλησης, ενώ στην Ευρωζώνη το 47% και τέλος, οι θέσεις εργασίας χαμηλών δεξιοτήτων αφορούν μικρό μερίδιο της απασχόλησης και στην Ελλάδα (7%) και στην Ευρωζώνη (9%). Κατά τα έτη 2011-2020, η απασχόληση στα επαγγέλματα υψηλών δεξιοτήτων εξελίχθηκε με ασταθείς ρυθμούς, αυξανόμενη μόλις από 30% σε 32%, όταν την ίδια περίοδο οι χώρες της Ευρωζώνης, κατά μέσο όρο, αύξησαν το αντίστοιχο ποσοστό από 40% στο 44%. Στους περισσότερους κλάδους απασχολούνται αναλογικά λιγότερα άτομα σε θέσεις υψηλών δεξιοτήτων, από το μέσο όρο των χωρών της Ευρωζώνης, με εξαίρεση τους κλάδους της Εκπαίδευσης και της Υγείας. Στον κλάδο Ενημέρωση & Επικοινωνία, το 62% των θέσεων

εργασίας είναι θέσεις υψηλών δεξιοτήτων, ενώ στις χώρες της Ευρωζώνης οι αντίστοιχες θέσεις αναλογούν από 79% (Μάλτα) έως 100% (Εσθονία). Μεγάλη εμφανίζεται η υστέρηση της ελληνικής οικονομίας και στους κλάδους Δημόσια Διοίκηση & Άμυνα και Υποχρεωτική Κοινωνική Ασφάλιση, όπου το 33% των θέσεων εργασίας των κλάδων είναι υψηλών δεξιοτήτων, όταν στις χώρες της Ευρωζώνης, το αντίστοιχο ποσοστό είναι σχεδόν διπλάσιο. Εντυπωσιακή είναι η υστέρηση δεξιοτήτων και στον κρίσιμο για την ελληνική οικονομία κλάδο Καταλύματα & Εστίαση, όπου μόλις το 11% των θέσεων εργασίας αφορούν επαγγέλματα υψηλών δεξιοτήτων, όταν στις χώρες της Ευρωζώνης ο μέσος όρος είναι 18%, με το χαμηλότερο ποσοστό να σημειώνεται στη Φινλανδία (5%) και το υψηλότερο στο Βέλγιο (28%). Στον μεγαλύτερο κλάδο της ελληνικής οικονομίας, Χονδρικό & Λιανικό Εμπόριο, η υστέρηση είναι μεγαλύτερη, με την αναλογία θέσεων υψηλών δεξιοτήτων να ανέρχεται στο 13%, όταν στην υπόλοιπη Ευρωζώνη το αντίστοιχο ποσοστό είναι 29%. Στον κλάδο της Μεταποίησης η Ελλάδα παρουσιάζει αναλογία θέσεων εργασίας υψηλών δεξιοτήτων που δεν ξεπερνά το 19%, ενώ στην Ευρωζώνη η ίδια αναλογία είναι 34%, κυμαινόμενη από 20% (Κύπρος) έως 40% και 45% (Ολλανδία και Λουξεμβούργο). Δύο μόνο κλάδοι λειτουργούν με περισσότερες θέσεις εργασίας υψηλών δεξιοτήτων στην Ελλάδα από την Ευρώπη. Στην Εκπαίδευση το 89% των θέσεων εργασίας είναι υψηλών δεξιοτήτων στην Ελλάδα, έναντι 80% στην Ευρωζώνη, με ουραγό τη Λιθουανία (67%) και πρώτο το Λουξεμβούργο (97%). Στις Δραστηριότητες σχετικές με την Ανθρώπινη Υγεία & την Κοινωνική Μέριμνα, το 73% των θέσεων εργασίας στην Ελλάδα είναι υψηλών δεξιοτήτων, έναντι 63% στην Ευρωζώνη, με τη χαμηλότερη συγκέντρωση θέσεων υψηλών δεξιοτήτων στη Γαλλία (51%) και την υψηλότερη στη Γερμανία (75%). Πολλοί εκτιμούν ότι η χαμηλή ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας οφείλεται στις ελλείψεις του εργατικού δυναμικού σε δεξιότητες και προσόντα. Η αντίληψη αυτή εστιάζοντας μονομερώς στο σκέλος της προσφοράς εργασίας, φαίνεται να αγνοεί τις σημαντικές υστερήσεις που παρουσιάζει το σκέλος της ζήτησης εργασίας και τη διαλεκτική ή αμφίδρομη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στα δύο σκέλη. Ενώ θα πρέπει να καλυφθούν οι ελλείψεις του εργατικού δυναμικού σε δεξιότητες⁹⁸, θα πρέπει παράλληλα να αναγνωριστεί ότι οι επιχειρήσεις δημιουργούν λίγες θέσεις εργασίας υψηλών προσόντων. Η χαμηλή ποιότητα των θέσεων εργασίας των ελληνικών επιχειρήσεων, εάν δεν είναι αυτή που παράγει πρωτογενώς, τότε

⁹⁸ όπως για παράδειγμα τα ελλείμματα στις ψηφιακές δεξιότητες που αναδεικνύει ο δείκτης DESI5 και στις δεξιότητες των ενηλίκων που αναδεικνύει το PIAAC6

αναπαράγει τα ελλείμματα δεξιοτήτων. Αυτό τεκμηριώνεται εμπειρικά, μέσα από τη διεθνή σύγκριση του βαθμού αξιοποίησης των εκπαιδευτικών προσόντων των εργαζομένων από τις επιχειρήσεις και τη σύγκριση του επιπέδου προσόντων που κατέχουν οι εργαζόμενοι, με το επίπεδο δεξιοτήτων που απαιτούν οι θέσεις στις οποίες εργάζονται. Στο θέμα της αναλογίας απασχολούμενων με τίτλους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που εργάζονται σε επαγγέλματα υψηλών δεξιοτήτων, η Ελλάδα καταλαμβάνει μία από τις τελευταίες θέσεις με το 70% αυτών να εργάζεται σε θέσεις υψηλών δεξιοτήτων, όταν η αντίστοιχη αναλογία ανέρχεται στο 77% στην Ευρωζώνη. Στην Ελλάδα τα άτομα απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ που απασχολούνται σε επαγγέλματα που απαιτούν υψηλό επίπεδο δεξιοτήτων τείνουν να μειώνονται από 74% το 2011 στο 68% το 2020, δηλαδή μειώθηκαν κατά 8%, όταν κατά το ίδιο διάστημα η αντίστοιχη μείωση στην Ευρωζώνη ήταν 3%. Επιπλέον παρουσιάζεται έλλειμμα ως προς την ποιότητα των θέσεων εργασίας που προσφέρουν οι επιχειρήσεις στους αποφοίτους ανώτερης δευτεροβάθμιας και μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Από αυτούς μόνο το 13% απασχολείται σε θέσεις υψηλών δεξιοτήτων, όταν ο μέσος όρος της Ευρωζώνης είναι 30%. Το αναπτυξιακό πρόβλημα της Ελλάδας δεν είναι (μόνο) το ότι βασίζεται σε «μη-παραγωγικούς» ή χαμηλής-προστιθέμενης-αξίας κλάδους όπως το Εμπόριο και ο Τουρισμός όπου συγκεντρώνεται μεγάλο μέρος της απασχόλησης. Το νέο παραγωγικό πρότυπο που έχει ανάγκη η χώρα δεν αφορά τόσο τη μεταφορά της απασχόλησης από παραδοσιακούς σε νέους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας, όσο τον εμπλουτισμό όλων των κλάδων με δραστηριότητες και επαγγέλματα υψηλών δεξιοτήτων. Δηλαδή, το πρόβλημα της ελληνικής οικονομίας δεν είναι (τόσο) ότι ο νευραλγικός κλάδος της Μεταποίησης συγκεντρώνει μικρό μέρος της απασχόλησης, αλλά ότι η ελληνική Μεταποίηση δεν είναι, ως επί το πλείστον, υψηλού επιπέδου. Η Δανία ευημερεί σε σχέση με την Ελλάδα παρά το γεγονός ότι στη Δανία ο κλάδος της Μεταποίησης δεν συγκεντρώνει μεγαλύτερο μερίδιο της απασχόλησης από την Ελλάδα (11% έναντι 10%). Η διαφορά έγκειται στο ότι στη Δανία το 44,8% των θέσεων εργασίας στη Μεταποίηση είναι θέσεις υψηλών δεξιοτήτων, όταν στην Ελλάδα το αντίστοιχο ποσό είναι 19%. Από την παραπάνω ανάλυση αναδεικνύονται οι κλάδοι της ελληνικής οικονομίας οι οποίοι θα πρέπει να αναδιαρθρωθούν, ώστε να παρέχουν ποιοτικές θέσεις εργασίας (μετάβαση σε επαγγέλματα υψηλών αντί για μέτριων δεξιοτήτων) και αναβαθμισμένα προϊόντα και υπηρεσίες (μετάβαση σε υψηλή προστιθέμενη αξία). Οι κλάδοι που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη υστέρηση δεξιοτήτων σε σχέση με τις χώρες της Ευρωζώνης είναι το Χονδρικό

& Λιανικό εμπόριο, η Μεταποίηση, η Δημόσια Διοίκηση και οι Κατασκευές, ακολουθούμενοι από τα Καταλύματα & Εστίαση και τις Διοικητικές & Υποστηρικτικές δραστηριότητες. Η υστέρηση της Ελλάδας σε δεξιότητες θα μπορούσε, θεωρητικά, να οφείλεται (α) στην ελλιπή δημιουργία θέσεων υψηλών δεξιοτήτων εκ μέρους των επιχειρήσεων, (β) στο μειωμένο ποσοστό του εργατικού δυναμικού που διαθέτει υψηλά προσόντα και δεξιότητες και (γ) στην αδυναμία του συστήματος επαγγελματικής εκπαίδευσης-κατάρτισης να παρέχει όχι μόνο υψηλού επιπέδου, αλλά και σύγχρονες, επικαιροποιημένες γνώσεις και δεξιότητες. Η συγκεκριμένη έρευνα καταδεικνύει ότι ισχύει το ενδεχόμενο (α) και ότι δεν ισχύει το ενδεχόμενο (β). Παραμένει ανοιχτό, να ισχύει και το ενδεχόμενο (γ), το οποίο θα μπορούσε να αποτελέσει εξήγηση για το (α). Δηλαδή η απροθυμία των ελληνικών επιχειρήσεων να προσλάβουν εργαζόμενους με υψηλά προσόντα θα μπορούσε να ερμηνευτεί και από τις ενδεχομένως παρωχημένες (κατά τα άλλα υψηλού επιπέδου) γνώσεις και δεξιότητες που παρέχει το εκπαιδευτικό σύστημα στο ΑΔ. Εκτός από την ανανέωση των προγραμμάτων σπουδών που παρέχει το εκπαιδευτικό σύστημα, θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την αναβάθμιση των θέσεων εργασίας που παρέχει το παραγωγικό σύστημα της χώρας (Γαβρόγλου & Κώτσιος, 2021).

Εκτός από την αναγκαιότητα των ζητούμενων δεξιοτήτων ανά κλάδο εργασίας, όπως παρουσιάστηκε από τη γαλλική έρευνα του γραφείου boostrs και την αντίστοιχη ελληνική των Γαβρόγλου & Κώτσιος, υπάρχει το θέμα του **ποιες είναι τελικά αυτές οι ζητούμενες δεξιότητες που απαιτούν οι αγορές εργασίας**. Έρευνες (McLaughlin, 1992), (NCIHE, 1997), (Kelly A. , 2001), (Young & Chapman, 2010), (Doyle A. , 2014) έχουν καταλήξει σε διάφορα αποτελέσματα σχετικά με την ιεραρχική σειρά ζήτησης των οριζόντιων δεξιοτήτων, υπό το πρίσμα των εργοδοτών, όπου εντοπίζονται ομοιότητες και διαφορές, με αποτέλεσμα η ιεραρχική σειρά των ΟΔ να εξαρτάται από διάφορους παράγοντες και να παρουσιάζει μεταβολές ανά χρονικά διαστήματα, όπως φαίνεται ακολούθως (Johani & Bhebhe, 2016).

McLaughlin (1992)	NCIHE (1997)	Kelly (2001)	Young & Chapman (2010)	Doyle (2014)
Επικοινωνία	Επικοινωνία	Επικοινωνία	Επικοινωνία	Επικοινωνία
Επίλυση προβλημάτων	Συνεργατικότητα	Αριθμητικές συλλογιστικές δεξιότητες	Κριτική σκέψη	Δικτύωση
Διαχείριση πληροφοριών	Επίλυση προβλημάτων	Διαχείριση	Συνεργατικότητα	Επαγγελματισμός
			ΔΒΜ	Διαχείριση

Υπευθυνότητα	ΔΒΜ	πληροφοριών	Έθος & Ακεραιότητα	θυμού
Προσαρμοστικότητα	Καλοί τρόποι	Επίλυση προβλημάτων	Σχεδιασμός & Οργάνωση	Συνεργατικότητα
ΔΒΜ	Ενεργητική ακρόαση	Αυτοδιαχείριση	Διαπροσωπικές δεξιότητες	Δεξιότητες συνέντευξης
Συνεργατικότητα	Αίσθηση χιούμορ	Κοινωνικότητα	Δεξιότητες διαπραγμάτευσης	Συναισθηματική νοημοσύνη
Ακεραιότητα	Ανθεκτικότητα	Μελέτη	Λήψη αποφάσεων	Δεξιότητες διαχείρισης
Αυτοπειθαρχία		Θετικότητα	Ηγεσία	Δημιουργική σκέψη
Πίστη στους εργασιακούς στόχους		Αυτογνωσία	Αυτοπεποίθηση	Επίλυση προβλημάτων
			Επαγγελματισμός	Διαχείριση χρόνου
			Αυτοδιαχείριση	Υπομονή
			Κατανόηση εργασιακής κουλτούρας	Χιούμορ

Σύμφωνα με τα παραπάνω, ως σημαντικότερη οριζόντια δεξιότητα, κατά κοινή ομολογία, θεωρείται η **επικοινωνία** και ακολουθεί η **συνεργατικότητα**, η **δικτύωση**, η **επίλυση προβλημάτων** και η **κριτική σκέψη**, οι αριθμητικές συλλογιστικές δεξιότητες, η διαχείριση πληροφοριών και ο επαγγελματισμός. Είναι εντυπωσιακό ότι σε διαφορετικές έρευνες που απέχουν μεταξύ τους χρονικά, προκύπτει ακριβώς το ίδιο αποτέλεσμα, ότι η πλέον ζητούμενη οριζόντια δεξιότητα είναι η επικοινωνία, η οποία αναμφίβολα αποτελεί διαχρονική αξία. Ως επικοινωνία, ορίζεται η διαδικασία δημιουργίας, μετάδοσης, ερμηνείας και αξιοποίησης μηνυμάτων και πληροφοριών (Armstrong, 1988), ενώ εξυπηρετεί σκοπούς όπως παροχή πληροφοριών για τη λήψη αποφάσεων, ενθάρρυνση παρακίνησης, ελέγχου και δημιουργίας υψηλού ηθικού (Χυτήρης, 2001). Η επικοινωνία δεν είναι η απλή μεταβίβαση πληροφοριών, αλλά η διαδικασία επαφής, αλληλοκατανόησης και αλληλοεπηρεασμού μεταξύ ανθρώπων ή ομάδων, διαδικασία που την καθιστά ζωτικής σημασίας για τους οργανισμούς (Josien, Βαγιάτης, & Γιαννουλέας, 2008). Η αποτελεσματική επικοινωνία είναι το χαρακτηριστικό που πλαισιώνει τη συνεργατικότητα, το συντονισμό, την καθοδήγηση και την παρακίνηση ανάμεσα στα μέλη ομάδας σε εργασιακό και κοινωνικό επίπεδο. Βοηθάει στην έκφραση συναισθημάτων (Moorhead &

Griffin, 1995), ενώ αποτελεί το υπόβαθρο της οργάνωσης⁹⁹ στο πλαίσιο της επιτέλεσης του σκοπού των επιχειρήσεων και των οργανισμών, που είναι η ανάπτυξη σχέσεων βασιζόμενες στην επικοινωνία σε κάθετο και οριζόντιο επίπεδο. Η επικοινωνία μπορεί να λάβει λεκτικές και μη-λεκτικές¹⁰⁰ μορφές περιλαμβάνοντας την έκφραση του προσώπου και τη γλώσσα του σώματος, ενώ αποτελεί το βασικό μηχανισμό ανάπτυξης σχέσεων (Φαναριώτης, 2010). Σε δεύτερη θέση ακολουθούν οι δεξιότητες της επίλυσης προβλημάτων, της συνεργατικότητας, των αριθμητικών και συλλογιστικών δεξιοτήτων, της κριτικής σκέψης και της δικτύωσης. Σε τρίτη θέση αναφέρονται οι δεξιότητες της διαχείρισης πληροφοριών, της επίλυσης προβλημάτων, της συνεργατικότητας και του επαγγελματισμού. Η επίλυση προβλημάτων θεωρήθηκε 2^η το 1992, 3^η το 1997, 4^η το 2001 και 9^η το 2014, ενώ η συνεργατικότητα 7^η το 1992, 2^η το 1997, 3^η το 2010 και 5^η το 2014. Η δεξιότητα της ΔΒΜ είχε την 4^η θέση και το 1997 και το 2010.

Οι οριζόντιες δεξιότητες και κατ'επέκταση το μίγμα δεξιοτήτων που είναι απαιτούμενο στις σύγχρονες αγορές εργασίας, καλλιεργείται κυρίως μέσω εκπαιδευτικών διαδικασιών και μέσω της κατάρτισης στην εργασία. Σύμφωνα με έκθεση του ινστιτούτου McKinsey (2013) με θέμα τη μετάβαση των νέων από την εκπαίδευση στην απασχόληση σε παγκόσμιο επίπεδο, το 60% των νέων πιστεύουν ότι η κατάρτιση κατά τη διάρκεια της εργασίας και η πρακτική κατάρτιση είναι οι πιο αποτελεσματικές τεχνικές εκπαίδευσης. Ωστόσο λιγότεροι από τους μισούς είναι εγγεγραμμένοι σε προγράμματα σπουδών που δίνουν προτεραιότητα σε τέτοιες πρακτικές. Επομένως, προβλέπεται να δοθεί περισσότερο βάρος στις μαθητείες, στην πρακτική άσκηση και στην επαγγελματική κατάρτιση με σκοπό την αντιμετώπιση του χάσματος δεξιοτήτων (Σταμπουλής, 2021).

Η μαθητεία μπορεί να αποδώσει πλεονεκτήματα σε ζητήματα παροχής απασχόλησης, εύρεσης εργασίας, απόκτησης εμπειρίας, καλλιέργειας επαγγελματικών δεξιοτήτων και στη διασφάλιση μακροπρόθεσμης απασχολησιμότητας. Ορίζεται ως το εκπαιδευτικό σύστημα που συνδυάζει τη θεωρητική και εργαστηριακή εκπαίδευση στην τάξη με την πρακτική άσκηση σε επιχειρήσεις του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, με σκοπό την απόκτηση

⁹⁹ Η οργάνωση ορίζεται ως σύστημα συνειδητά συντονισμένων δραστηριοτήτων ή/και δυνάμεων δύο ή περισσότερων προσώπων, όπου με βάση τη μεταξύ τους επικοινωνία, στοχεύουν στην επίτευξη ενός ή και περισσότερων κοινών στόχων (Πλειός, 2011), (Μουζέλης, 2009).

¹⁰⁰ Ο Sigmund Freud (1856-1939), το 1905 έγραψε το εξής: «Όποιος έχει μάτια να δει και αυτιά να ακούσει θα πειστεί ότι δεν υπάρχει θνητός που να μπορεί να κρατήσει μυστικό. Αν τα χείλη του είναι σιωπηλά, τότε φλυαρεί με τα δάχτυλά του. Η αποκάλυψη διαρρέει από όλους τους πόρους του σώματος».

επαγγελματικής εμπειρίας για τον μαθητευόμενο και την ευκολότερη ένταξή του στην αγορά εργασίας. Μέσω της σύμβασης μαθητείας επιδιώκεται η εκπαίδευση του μαθητευόμενου στο χώρο εργασίας, το οποίο σε συνδυασμό με το πρόγραμμα μάθησης στην εκπαιδευτική δομή, οδηγεί σε πιστοποίηση των γνώσεων και δεξιοτήτων που απέκτησε ο μαθητευόμενος σε συγκεκριμένη ειδικότητα (Επιθεώρηση Εργασίας¹⁰¹, 2022). Τουλάχιστον θεωρητικά, η μαθητεία μπορεί να λειτουργήσει ως βραχυπρόθεσμη λύση στο πρόβλημα της ανεργίας των νέων, ενώ είναι πιθανόν μακροπρόθεσμα να επιφέρει πιο μόνιμες λύσεις. Αν και είναι αναμενόμενο η μαθητεία να συμβαδίζει με καθήκοντα σύνθετου επιπέδου, όπου οι ασκούμενοι έχουν πρόσβαση και δικαιώματα σε πρόσθετες κοινωνικές παροχές (ασφάλεια, υγεία, διαρκή καθοδήγηση στην εκπαίδευση, κ.λπ.), στην πράξη συχνά οι μαθητευόμενοι χρησιμοποιούνται στο επίπεδο της πρακτικής άσκησης, απλά ως εργαζόμενοι κατώτερων καθηκόντων (Σταμπουλής, 2021). Επιπλέον, καθώς είναι συχνό φαινόμενο στην ΕΕ, κάθε χώρα να προσαρμόζει τα προγράμματα πρακτικής άσκησης και μαθητείας στις δικές της ανάγκες, δεν υπάρχει κοινό πλαίσιο αναφοράς. Το σύνολο των εμποδίων για τη δημιουργία υψηλής ποιότητας πρακτικής άσκησης και μαθητείας, οδήγησε στην προσπάθεια δημιουργίας ενός ευρωπαϊκού κοινού πλαισίου αναφοράς για ποιοτική και αποτελεσματική πρακτική άσκηση και μαθητεία σε κάθε εκπαιδευτικό επίπεδο (ΕΕ, 2017) το οποίο επικεντρώνεται σε κριτήρια που πρέπει να υιοθετήσουν τα κράτη-μέλη και οι εμπλεκόμενοι φορείς. Ωστόσο τέτοιου είδους πρωτοβουλίες, ενέχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις σε επίπεδο διακυβέρνησης, εκπαίδευσης, συμμετοχής εμπλεκόμενων φορέων από τα συστήματα εκπαίδευσης και αγοράς εργασίας, ανά κράτος-μέλος, με αποτέλεσμα η επιθυμητή συμπόρευση να παρουσιάζει δυσκολίες. Άλλο βασικό ζήτημα, είναι η σαφής οριοθέτηση της μαθητείας στο επίπεδο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, καθώς από αυτήν απορρέει ο όρος «μαθητευόμενος» ο οποίος είναι εργαζόμενος (αλλά όχι πλήρως), είναι εκπαιδευόμενος (αλλά όχι πλήρως) ή είναι ταυτόχρονα και εργαζόμενος (μαθητεία στην εργασία) και εκπαιδευόμενος (μαθητεία στο χώρο εκπαίδευσης). Η πολλαπλή αυτή υπόσταση του μαθητευόμενου έχει προεκτάσεις που επηρεάζουν τις οικονομικές και κοινωνικές προοπτικές του. Για παράδειγμα, στο Βέλγιο και στην Ισπανία, οι ασκούμενοι μπορεί να είναι εργαζόμενοι, αν υπογράψουν «σύμβαση μαθητείας», ή φοιτητές-εκπαιδευόμενοι αν υπογράψουν «συμφωνία

¹⁰¹ <https://www.sepe.gov.gr/ergasiakes-scheseis/nomothesia-ergasiakes-scheseis/loipa-themata/praktiki-askisi/mathiteia-epal-epas-mathiteias-oaed-iek-sek/>

συνεργασίας» με το φορέα υποδοχής (Cedefop, 2021). Ο συνδυασμός εκπαίδευσης και απόκτησης εργασιακής εμπειρίας, αξιολογείται ως ιδιαίτερα πλεονεκτικός και συναντάται κυρίως στη Γερμανία και στην Αυστρία, χώρες που γενικά χαρακτηρίζονται με χαμηλά ποσοστά ανεργίας των νέων (Σταμπουλής, 2021), (Doyle A. , 2020).

Τα προσόντα που έχουν αποκτηθεί στα σχολεία, στα κολλέγια και στα πανεπιστήμια, το κύρος των εκπαιδευτικών ινστιτούτων ή των εργοδοτών και τα κοινωνικά δίκτυα ενός υποψήφιου εργαζόμενου, σηματοδοτούν τους τρόπους με τους οποίους σήμερα γίνεται η προσαρμογή και αντιστοίχιση των προσωπικών ικανοτήτων των υποψήφιων εργαζομένων με τις υπάρχουσες ευκαιρίες απασχόλησης στις αγορές εργασίας. **Αυτοί οι τρόποι ουσιαστικά απορρέουν εξ'ανάγκης, λόγω ελλείψεων στην ικανότητα μέτρησης και αξιολόγησης των πραγματικών δεξιοτήτων, συμπεριφορών και ικανοτήτων που έχουν αποκτήσει τα άτομα καθ'όλη τη διάρκεια της ζωής τους.** Οι μη-βέλτιστοι τρόποι μέτρησης συμβάλλουν στην αναποτελεσματικότητα της αγοράς εργασίας και στη διεύρυνση των κοινωνικών ανισοτήτων, για τρεις βασικούς λόγους (ΕΕΚΔΒΜ, 2022): Ο **πρώτος** λόγος, είναι ότι η μάθηση και η απασχόληση λειτουργούν με τρόπους που βασίζονται στο γραμμικό μοντέλο «μαθαίνω, κάνω, συνταξιοδοτούμαι», το οποίο σήμερα τείνει να είναι ξεπερασμένο, καθώς είναι υπερβολικά άκαμπτο για τις σύγχρονες και μελλοντικές ανάγκες των αγορών εργασίας. Ο **δεύτερος** λόγος, είναι ότι οι μετασχηματισμοί στην προσφορά και ζήτηση δεξιοτήτων, λόγω των ραγδαίων τεχνολογικών αλλαγών, δημιουργούν διαρκώς νέες προκλήσεις. Καθώς οι αυτοματισμοί και η απασχόληση είναι πεδία που συγκλίνουν, τα αναδυόμενα χάσματα δεξιοτήτων διαφαίνονται ολοένα ταχύτερα και με μεγαλύτερο βαθμό οδηγώντας είτε σε έλλειμμα ταλέντων, είτε σε απολύσεις. Κατά συνέπεια ο σύγχρονος εργαζόμενος είναι μονίμως αντιμέτωπος με την ανάγκη ανανέωσης ή αναβάθμισης των δεξιοτήτων του, οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν διαρκή ζητήματα όπως καινοτομικές μεθόδους ανεύρεσης ταλέντων, στρατηγικές αντιστοιχίας και ανάπτυξης, κ.λπ. και οι εκπαιδευτές και εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν τις πιέσεις για αναβάθμιση και προσφορά κατάλληλων εκπαιδευτικών προγραμμάτων που να διασυνδέουν την εκπαίδευση με την αγορά εργασίας διασφαλίζοντας πως ότι ζητάει η αγορά εργασίας και διδάσκεται και πιστοποιείται. Τέλος, ο **τρίτος** λόγος, σχετίζεται με τους τρόπους ανεύρεσης κατάλληλης θέσης απασχόλησης οι οποίοι συχνά επιδεινώνουν τα κοινωνικά χάσματα. Για παράδειγμα, ο βαθμός επιτυχίας στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια

εκπαίδευση παραμένει ένας από τους σημαντικότερους δείκτες πρόγνωσης της μακροπρόθεσμης κοινωνικο-οικονομικής ένταξης (Dietrichson, Bog, Filges, & Jorgensen, 2017), ενώ σε μεγάλο αριθμό χωρών, το εκπαιδευτικό υπόβαθρο της οικογένειας είναι η βάση της πρόγνωσης για τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα των επόμενων γενεών (Corlett, Bangham, & Finch, 2018). Αυτού του είδους οι πρακτικές έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην κοινωνική συνοχή, καθώς για τη διασφάλισή της απαιτείται δίκαιη βάση κοινωνικής κινητικότητας και ισότιμοι όροι ανταγωνισμού για επαγγελματική εξέλιξη (ΕΕΚΔΒΜ, 2022).

Ως αποτέλεσμα, η αναγκαιότητα δράσεων για την ανάπτυξη και καλλιέργεια δεξιοτήτων είναι σημαντική, καθώς οι κάθετες δεξιότητες (τυπικά προσόντα και προσόντα ειδίκευσης) δεν αρκούν ως καθοριστικός δείκτης, επειδή οι υποψήφιοι με τις ίδιες κάθετες δεξιότητες είναι συχνά αρκετοί, οπότε οι ψηφιακές και οριζόντιες δεξιότητες λειτουργούν ως εργαλείο διαλογής και δείκτης διαφοροποίησης. Σήμερα, **η φάση κατά την οποία ανιχνεύονται και αξιολογούνται οι οριζόντιες δεξιότητες είναι, κυρίως, η φάση της συνέντευξης πρόσληψης**. Χαρακτηριστικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι παρακάτω μελέτες περίπτωσης, που εστιάζουν στην καινοτομία των ερωτήσεων συνέντευξης πρόσληψης και κατ' επέκταση στο εύρος των απαιτούμενων δεξιοτήτων και στο βαθμό ετοιμότητας των υποψηφίων:

Ο Richard Russell¹⁰² έχει εργαστεί στις εταιρείες Google και Amazon, πριν ιδρύσει τη δική του εταιρεία, στην οποία διδάσκει τις τεχνικές, τις αρχές και τα εργαλεία που έμαθε κατά τη διάρκεια της εργασίας του στις Google και Amazon. Η διδασκαλία του εστιάζει στις τεχνικές πρόσληψης, επιλογής και προσαρμογής των υποψήφιων εργαζόμενων στα περιβάλλοντα των εταιρειών αυτών. Στη φάση της πρόσληψης, η βασική ερώτηση της Google είναι «*Πόσο έξυπνος/η είσαι;*». Σύμφωνα με τον Russell, η Google προσλαμβάνει έξυπνα άτομα, παρέχει προνόμια και σε περιβάλλον ελευθερίας αναθέτει δύσκολα προβλήματα, με την ελπίδα ότι θα βρεθούν βέλτιστες λύσεις. Στην Google, τα άτομα που προσλαμβάνονται τείνουν να εργάζονται σκληρά, αλλά πολλοί τείνουν να κάνουν ή να λένε διάφορα, απλά και μόνο για να δείχνουν πόσο έξυπνοι είναι. Στην ίδια φάση, η βασική ερώτηση της Amazon είναι «*Τι έχεις κάνει;*». Σύμφωνα με τον Russell, η Amazon, προσλαμβάνει άτομα με πλούσιο έργο και σε δομημένο περιβάλλον πίεσης και καθοδήγησης, παρέχει ελευθερίες και θέτει δύσκολα προβλήματα, ελπίζοντας να

¹⁰² <https://www.inc.com/justin-bariso/life-at-google-vs-life-at-amazon-from-hiring-to-firing-and-everything-in-between.html>

επιλυθούν με το βέλτιστο τρόπο, πολλά από αυτά. Στην Amazon, προσλαμβάνονται έξυπνοι άνθρωποι, αλλά πολλοί τείνουν να κάνουν λάθη χωρίς να τα συζητούν. Σύμφωνα με τον Russell, στην Google και στην Amazon προσλαμβάνονται διαρκώς οι καλύτεροι υποψήφιοι στους οποίους δίνονται προνόμια, καθώς το κύρος και τα κέρδη των εταιρειών αυτών μπορούν να διασφαλίσουν ανάλογες παροχές. Ωστόσο άτυπα, η Google προσεγγίζει τον υποψήφιο εργαζόμενο με την κοσμοθεωρία ότι «είναι το καλύτερο μέρος για να εργαστεί κάποιος», ενώ η Amazon με την αντίστοιχη δική της ότι «είναι το κατάλληλο μέρος για αυτούς που θέλουν να κάνουν πολλά, να κάνουν περισσότερα». Ο Russell, κατά την προσωπική του άποψη, συμφωνεί περισσότερο με την προσέγγιση της Amazon και γενικά θα προτιμούσε να προσλάβει άτομα που εργάστηκαν σ'αυτήν, καθώς έχουν επαυξημένες δυνατότητες και καλύτερες προοπτικές καριέρας. Αν όμως ο ίδιος επιθυμούσε να εργαστεί και πάλι σε μια από τις δύο, θα επέλεγε την Google, γιατί, όπως λέει, είναι το καλύτερο μέρος για να εργαστεί κάποιος. Ο Russell καταλήγει ότι οι προσεγγίσεις των δύο εταιρειών διαφέρουν δραστικά, αλλά και οι δυο είναι επιτυχημένες. Συνιστά στο άτομο να πάρει το καλύτερο και από τις δύο και να το προσαρμόσει στην προσωπική του κουλτούρα.

Παράλληλα και πάλι στη φάση συνέντευξης πρόσληψης, ο Peter Thiel, συνιδρυτής της PayPal, θέτει την εξής ερώτηση «Για ποιο σημαντικό θέμα συμφωνούν μαζί σας πάρα πολύ λίγοι άνθρωποι;». Όπως σχολιάζει ο ίδιος «...η ερώτηση μοιάζει εύκολη, επειδή είναι σαφής. Στην πραγματικότητα είναι δύσκολο να απαντηθεί...ο λόγος που είναι δύσκολη διανοητικά, είναι επειδή οι γνώσεις που όλοι διδάσκονται στο σχολείο είναι εξ' ορισμού αποδεκτές από τους πάντες... είναι δύσκολη και ψυχολογικά, επειδή ο ερωτηθείς καλείται να πει κάτι που γνωρίζει ότι δεν είναι δημοφιλές...η ιδιοφυΐα είναι σπάνιο πράγμα, αλλά το θάρρος ακόμα σπανιότερο...» (Thiel & Master, 2015).

Από τα παραπάνω προκύπτει η βαρύτητα της επένδυσης των μεγάλων εταιρειών στις δεξιότητες του ΑΔ, ως ο έγκυρος δείκτης διαφοροποίησης των εργαζομένων με τις ίδιες ή περίπου ίδιες κάθετες και ψηφιακές δεξιότητες. Τα δείγματα των συνεντεύξεων από τις Google, Amazon και PayPal, καταδεικνύουν ότι οι εταιρείες αναζητούν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά στον υποψήφιο, τα οποία οι ίδιοι οι υποψήφιοι δεν έχουν πιθανότατα διδαχθεί στα επίπεδα εκπαίδευσης που έχουν λάβει. Εναπόκειται στην προσωπική ευστροφία και ετοιμότητα του κάθε υποψηφίου, να διατυπώσει τις επιθυμητές απαντήσεις που τον διαφοροποιούν από τον προηγούμενο ή τον επόμενο υποψήφιο.

Συνεπώς, η μετάβαση σε ένα σύστημα όπου οι δεξιότητες αποτελούν τη βασική αξία της αγοράς εργασίας αποτελεί σταθμό για την αντιμετώπιση της ρευστότητας των αγορών εργασίας και τη διασφάλιση ευημερίας για τους εργαζόμενους (WEF, 2019). Μια τέτοια μετάβαση ενέχει πολλές προκλήσεις και απαιτεί συνεργασία και συντονισμό όλων των εμπλεκόμενων, αλλά αναμφίβολα μπορεί να έχει θετικά αποτελέσματα για τα άτομα, τις επιχειρήσεις και τις οικονομίες. Κατά συνέπεια απαιτείται ένα κοινό πλαίσιο μεταξύ ατόμων και εθνικών, τομεακών και εργασιακών εμπλεκόμενων (ILO, 2018) το οποίο αναγνωρίζει, πιστοποιεί, επιβραβεύει και βελτιώνει τις δεξιότητες.

1.3.4. Δράσεις ανάπτυξης και καλλιέργειας δεξιοτήτων

Σύμφωνα με την **Ευρωπαϊκή Ατζέντα Δεξιοτήτων «Skills Agenda for Europe»** (EC, 2021), ο γενικός σκοπός είναι η παροχή βοήθειας στα άτομα και στις επιχειρήσεις ώστε να αναπτύξουν περισσότερες και καλύτερες δεξιότητες. Ο στόχος για το 2030, είναι η συμμετοχή τουλάχιστον του 60% των ενηλίκων σε δράσεις ετήσιας κατάρτισης. Οι προτεινόμενες δράσεις είναι 12 και περιέχουν προτάσεις για την ανάπτυξη, καλλιέργεια και πιστοποίηση ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων. Συνοπτικά έχουν ως εξής: Δράση 1 - Σύμφωνο για τις δεξιότητες (Pact for Skills): Συνεργασίες σε πέντε τομείς (αυτοκινητοβιομηχανίες, βιομηχανίες μικροηλεκτρονικών, αεροδιαστημική και άμυνα, απε, ναυτικά και ναυπηγικά) έχουν δεσμευτεί να αναβαθμίσουν ή να ανανεώσουν (upskilling and reskilling) τις δεξιότητες τουλάχιστον 1,5 εκατ. εργαζομένων. Η ευρωπαϊκή συμμαχία για τις μαθητείες έχει λάβει δεσμεύσεις προσφέροντας πάνω από ένα εκατ. θέσεις μαθητείας. Δράση 2 – Ενδυνάμωση δεξιοτήτων νοημοσύνης (Strengthening skills intelligence): Το Skills-OVATE του Cedefop προσφέρει επικαιροποιημένες πληροφορίες για τις τάσεις των δεξιοτήτων σε σχέση με τις αγορές εργασίας. Δράση 3 – Υποστήριξη της ΕΕ για στρατηγική εθνική δράση αναβάθμισης δεξιοτήτων (EU support for strategic national upskilling action): Η ευρωπαϊκή επιτροπή υποστηρίζει τα κράτη-μέλη στην ανάπτυξη εθνικών στρατηγικών για τις δεξιότητες. Δράση 4 – Μελλοντική επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση (VET): Τα κράτη-μέλη συμφώνησαν να εκσυγχρονίσουν την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση, καθιστώντας την ελκυστική για άτομα όλων των ηλικιών και ανέλαβαν πρωτοβουλία για την υποστήριξη της ίδρυσης Κέντρων Επαγγελματικής Αριστείας (CoVE). Δράση 5 – Ανάπτυξη πρωτοβουλίας των ευρωπαϊκών πανεπιστημίων και αναβάθμιση επιστημόνων (Rolling out the European Universities initiative and upskilling

scientists): 41 ευρωπαϊκά πανεπιστήμια υποστηρίζονται στο πλαίσιο των προγραμμάτων Erasmus+ και Horizon 2020, ενώ σε εξέλιξη βρίσκονται δράσεις για την υποστήριξη της καινοτομίας και της επιχειρηματικής ικανότητας των Ιδρυμάτων Ανώτατης Εκπαίδευσης με σκοπό την ένταξή τους στα τοπικά οικοσυστήματα καινοτομίας. Δράση 6 – Δεξιότητες υποστήριξης της πράσινης και ψηφιακής μετάβασης (Skills to support the green and digital transitions): Η δράση περιλαμβάνει εργαλεία αυτοαξιολόγησης που επιτρέπουν στους πολίτες να ελέγξουν τις ψηφιακές τους δεξιότητες και να αποκτούν πρόσβαση σε ευκαιρίες κατάρτισης. Δρομολογείται το ενημερωμένο Πλαίσιο Ψηφιακών Δεξιοτήτων (ΠΨΔ) με σκοπό την υποστήριξη της κοινής κατανόησης των ψηφιακών δεξιοτήτων. Το πλάνο για το Ευρωπαϊκό Πιστοποιητικό Ψηφιακών Δεξιοτήτων, θα διευκολύνει την αναγνώριση αυτών σε ευρωπαϊκό επίπεδο, σε συνδυασμό με συστάσεις για τη βελτίωση της παροχής δεξιοτήτων στον τομέα της εκπαίδευσης και κατάρτισης. Δράση 7 – Αύξηση των αποφοίτων STEM και ενίσχυση επιχειρηματικών και εγκάρσιων δεξιοτήτων (Increasing STEM graduates, fostering entrepreneurial and transversal skills): Η δράση στοχεύει στην ενθάρρυνση των γυναικών σε σπουδές και χρηματοδοτήσεις μέσω Erasmus+ σε σπουδές STEM και STEAM. Η διαδικτυακή πανευρωπαϊκή πλατφόρμα WEgate είναι αφιερωμένη στις γυναίκες επιχειρηματίες με θέματα όπως έναρξη επιχείρησης, χρηματοδότηση και διαχείριση. Δρομολογούνται σχέδια δράσης για την κοινωνική οικονομία με σκοπό την αύξηση της απήχησης της επιχειρηματικότητας. Υπάρχει η σύμπραξη δεξιοτήτων για το βιομηχανικό οικοσύστημα «Εγγύτητα και Κοινωνική Οικονομία» με σκοπό την υποστήριξη των εμπλεκόμενων σε δράσεις upskilling και reskilling. Δράση 8 – Δεξιότητες για τη ζωή (Skills for life): Τα κράτη-μέλη έχουν υιοθετήσει ευρωπαϊκή ατζέντα για τη μάθηση των ενηλίκων, συμπεριλαμβανομένων των ηλικιωμένων και όσων έχουν άμεση ανάγκη. Δράση 9 – Πρωτοβουλία ατομικών λογαριασμών μάθησης (Initiative on individual learning accounts): Η δράση αναφέρεται σε προτάσεις για τη δημιουργία Ατομικών Λογαριασμών Μάθησης. Δράση 10 – Ευρωπαϊκή προσέγγιση των μικροδιαπιστευτηρίων (A European approach to microcredentials): Η δράση περιέχει προτάσεις για τη δημιουργία κοινής ευρωπαϊκής προσέγγισης στο θέμα των μικροδιαπιστευτηρίων. Δράση 11 – Νέα πλατφόρμα Europass (New Europass platform): Η πλατφόρμα Europass, με 3 εκατομ. εγγεγραμμένους χρήστες και περισσότερες από 33 εκατομ. επισκέψεις (από 07/2020 και μετά), βοηθά τα άτομα στη διαχείριση της επαγγελματικής σταδιοδρομίας και των διαδικασιών ΔΒΜ, παρέχοντας προσωπικό διαδικτυακό χώρο για την παρουσίαση και το διαμοιρασμό προσόντων και

δεξιοτήτων, διασυννοριακά. Με την είσοδο των Ευρωπαϊκών Ψηφιακών Διαπιστευτηρίων για τη Μάθηση (European Digital Credentials for Learning ή EDCL), οι χρήστες μπορούν να διαμοιράζονται τις μαθησιακές τους επιτεύξεις με ασφαλή ψηφιακό τρόπο. Δράση 12 – Βελτίωση του πλαισίου διευκόλυνσης επενδύσεων (Improving the enabling framework to unlock investment): Η Διευκόλυνση Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, μέρος του NextGenerationEU και το πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο παρέχουν χρηματοδότηση στα κράτη-μέλη της ΕΕ, για επενδύσεις στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, συμπεριλαμβανομένων μέτρων για την ανανέωση και αναβάθμιση των δεξιοτήτων. Η επιτροπή στοχεύει στο να καταστήσει τις δεξιότητες ορατές με απαίτηση από τις μεγάλες εταιρείες να υποβάλλουν έκθεση σχετικά με την «κατάρτιση και ανάπτυξη δεξιοτήτων».

Σύμφωνα με την **Ευρωπαϊκή Ατζέντα Δεξιοτήτων (European Skills Agenda)**¹⁰³, οι στόχοι προς επίτευξη μέχρι το 2025 βασίζονται σε καλώς-ορισμένους ποσοτικούς δείκτες (indicators), υποστηρίζοντας την αντίστοιχη μαζική επένδυση σε δεξιότητες στα κράτη-μέλη της ΕΕ. Οι δείκτες είναι (Α) συμμετοχή ενηλίκων 25-65 ετών σε μαθησιακές διαδικασίες κατά την διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών, (Β) συμμετοχή ενηλίκων 25-65 ετών, με χαμηλά προσόντα, σε μαθησιακές διαδικασίες κατά τη διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών, (Γ) μερίδιο των άνεργων ενηλίκων 25-64 ετών με πρόσφατη μαθησιακή εμπειρία, (Δ) μερίδιο των ενηλίκων 16-75 ετών με τουλάχιστον βασικό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων. Τα υπάρχοντα καταγεγραμμένα ποσοστά για τον κάθε δείκτη είναι αντίστοιχα 38%, 18%, 11% και 56%. Οι επενδύσεις της ΕΕ¹⁰⁴ σε δεξιότητες είναι μεγάλες και προέρχονται από επιχειρήσεις και κυβερνήσεις, με προτεραιότητα στις επενδύσεις των δεξιοτήτων του ΑΔ.

Οι **Ενεργές Πολιτικές για την αγορά εργασίας (Active Labor Market Policies ή ALMPs)**, είναι ζωτικές για την ανάκαμψη τους. Περιλαμβάνουν δράσεις όπως διασύνδεση ή/και επανασύνδεση ατόμου με θέση εργασίας μέσω κατάλληλης εκπαίδευσης και κατάρτισης, υποστήριξη ατόμων με εμπόδια στην ανεύρεση εργασίας, στήριξη επιχειρήσεων στη διατήρηση και εξεύρεση κατάλληλου ΑΔ, κ.λπ.. Στηρίζονται σε τρεις βασικές αρχές α) ότι συμβαίνει στις αγορές εργασίας εξαρτάται άμεσα από εξωτερικούς παράγοντες, β) οι ανισότητες στην εκπαίδευση σχεδόν άμεσα συνεπάγονται ανισότητες ευκαιριών στις

¹⁰³ <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223>

¹⁰⁴ <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223>

αγορές εργασίας και γ) πολλά από τα αποτελέσματα στις αγορές εργασίας αντικατροπτίζουν τεχνολογικούς μετασχηματισμούς (IMF, 2021).

Ανάλογες είναι οι δράσεις και στην **Ελλάδα**, καθώς η χώρα καλείται να επενδύσει στο ΑΔ, το οποίο αποτελεί τον πυρήνα του ψηφιακού μετασχηματισμού της. Η γνώση, η εκπαίδευση και η ανάπτυξη δεξιοτήτων είναι η κινητήρια δύναμη με την οποία οι πολίτες μπορούν να έχουν ενεργό ρόλο, ώστε η χώρα να επιβιώσει στον παγκόσμιο ανταγωνισμό. Σύμφωνα με την Στρατηγική του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης¹⁰⁵, στόχος είναι η ανάπτυξη θεσμικών πρωτοβουλιών με επένδυση στη δημιουργία οικοσυστήματος που θα συμβάλλει στην αλλαγή του αναπτυξιακού μοντέλου της χώρας, στην άρση των οικονομικών και κοινωνικών ανισοτήτων και στην ανάδειξη της χώρας ως προς την επίτευξη του ψηφιακού μετασχηματισμού της. Η επιτακτική ανάγκη των δράσεων, καταδεικνύεται από τις χαμηλές επιδόσεις της Ελλάδας στην πρόσφατη ευρωπαϊκή κατάταξη (25^η θέση στο σύνολο των 28 χωρών)¹⁰⁶. Σε συνδυασμό με την απαιτούμενη ομαλή προσαρμογή στη μετα-Covid εποχή, η Στρατηγική επιδιώκει τη μετάβαση σε περιβάλλον όπου οι πολίτες θα είναι ασφαλείς και ενεργοί, το κράτος και οι κρατικές υπηρεσίες θα είναι αποτελεσματικές ως προς την εξυπηρέτηση των πολιτών και η παιδεία θα συμβαδίζει με τους πρωταγωνιστές στα διεθνή ψηφιακά και εκπαιδευτικά επιτεύγματα, ώστε η οικονομία και η ανάπτυξη της χώρας να είναι προσαρμοσμένη στο ψηφιακό μέλλον και στο διεθνή ανταγωνισμό. Οι δράσεις επιδιώκουν να ενώσουν και να συνθέσουν δυνάμεις με συνεργασίες ανάμεσα στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, ακαδημαϊκά ιδρύματα και ερευνητικούς φορείς, επιμελητήρια και επαγγελματικές ενώσεις, κοινωφελείς οργανισμούς και κοινωνικούς εταίρους, να λειτουργήσει με εξωστρέφεια επιδιώκοντας ευρωπαϊκές και διεθνείς συνεργασίες, με τη διαμόρφωση κοινών σχεδίων δράσης για την ανάπτυξη διαβαθμισμένων ψηφιακών δεξιοτήτων εναρμονισμένες με τις Ευρωπαϊκές Πολιτικές (DigiComp, Esco) και με τους στόχους της «Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού». Το είδος των πρωτοβουλιών και δράσεων περιλαμβάνει εκπαιδευτικά μαθήματα, ψηφιακά καινοτόμα εργαστήρια, δράσεις οικοδόμησης ψηφιακής κουλτούρας σε όλα τα επίπεδα της κοινωνίας και σε θέματα ψηφιακής πολιτεότητας, καθώς και πρωτοβουλίες με ανταλλαγές καλών πρακτικών και πρωτοβουλιών, ανάδειξης αριστείας, διακρίσεων και βραβεύσεων, με έμφαση στις ευάλωτες κοινωνικές ομάδες και στις

¹⁰⁵ <http://www.opengov.gr/digitalandbrief/wp-content/uploads/downloads/2020/12/digitalstrategy.pdf>

¹⁰⁶ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/greece>

πληθυσμιακές ομάδες που κινδυνεύουν να αποκλειστούν από την εργασία. Τα εργαλεία ώστε οι δράσεις να είναι εναρμονισμένες με τις ευρωπαϊκές πολιτικές είναι η δημιουργία του «**Εθνικού Πλαισίου Δεξιοτήτων**», του «**Εθνικού Μητρώου εκπαιδευτικών παρόχων**», η ανάπτυξη μηχανισμού «**Πιστοποίησης των ψηφιακών δεξιοτήτων**» και η δημιουργία «**Παρατηρητηρίου**» για την παρακολούθηση των δεικτών μέτρησης. Για την επίτευξη αυτών, το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης δημιουργεί την «**Ομπρέλα Ψηφιακών δεξιοτήτων/ικανοτήτων**» συστήνοντας μια Οργανική Μονάδα στο Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας & Έρευνας (ΕΔΥΤΕ) αρμόδια για την υλοποίηση της εν λόγω στρατηγικής. Το σχέδιο στοχεύει στην ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, σε πολιτικό, κοινωνικό, οικονομικό και τεχνολογικό επίπεδο και στην αποτύπωση των δημόσιων και ιδιωτικών παρόχων εκπαίδευσης ψηφιακών δεξιοτήτων. Μετά τον εντοπισμό και την ανάδειξή τους, ακολουθεί μια καταγραφή και ταξινόμηση του περιεχομένου που προσφέρουν οι εκπαιδευτικές δράσεις ψηφιακών δεξιοτήτων. Διακρίνονται δύο τρόποι καταγραφής: ο πρώτος τρόπος αφορά στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο, ενώ ο δεύτερος είναι η καταγραφή και κατηγοριοποίηση του εκπαιδευτικού περιεχομένου, ανάλογα με τις δεξιότητες που αυτό αφορά και στις οποίες εστιάζει με τη μορφή μαθησιακών αποτελεσμάτων. Η δεύτερη προσέγγιση, οδηγεί στη δημιουργία του **Εθνικού Πλαισίου Ψηφιακών Δεξιοτήτων (ΕΠΨΔ)**, βάση των υφιστάμενων πλαισίων δεξιοτήτων της ΕΕ. Το πλαίσιο αυτό, με τις εξειδικεύσεις ανά κοινωνική ομάδα οδηγεί στη δημιουργία περιγραμμάτων ψηφιακών δεξιοτήτων ανά κοινωνική ομάδα/κατηγορία και στη διαμόρφωση αντίστοιχων εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Το ΕΠΨΔ, τα περιγράμματα ψηφιακών δεξιοτήτων και τα αντίστοιχα εκπαιδευτικά προγράμματα οδηγούν στην ανάπτυξη του **Συστήματος Πιστοποίησης των ψηφιακών δεξιοτήτων**, το οποίο επικυρώνει τις δεξιότητες που αποκτούν οι χρήστες, είτε από τη συμμετοχή τους στα εκπαιδευτικά προγράμματα είτε από την καθημερινή τους δραστηριότητα. Θα αναληφθούν θεσμικές πρωτοβουλίες για την αναβάθμιση του ΑΔ του δημόσιου τομέα, με την ενσωμάτωση στα περιγράμματα των θέσεων εργασίας της υποχρεωτικότητας και της αντιστοίχισης των απαιτούμενων ψηφιακών δεξιοτήτων με τα επίπεδα του ΕΠΨΔ όσων κατέχουν ή επιθυμούν να αναλάβουν θέσεις ευθύνης, που συσχετίζονται με τις αρμοδιότητες και τα καθήκοντά τους.

Παράλληλα, τα παιδιά ως «ψηφιακοί πολίτες» πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιούν τις τεχνολογίες αποτελεσματικά, με ασφάλεια και υπευθυνότητα, καθώς είναι η πρώτη γενιά η οποία εκτίθεται από μικρή ηλικία στο ραγδαία αναπτυσσόμενο ψηφιακό κόσμο, χωρίς ουσιαστική καθοδήγηση από γονείς. Η ανάπτυξη της «**Ψηφιακής Πολιτειότητας**» για παιδιά ηλικίας 4-15+ με δράσεις ασύγχρονης εκπαίδευσης και συμμετοχή σε εργαστήρια (open EDU labs) μέσω των κόμβων τεχνολογίας (hubs) σε συνεργασία με Δήμους και με συλλόγους γονέων, εστιάζει στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης σχετικά με τη χρήση των ψηφιακών μέσων, στην κατανόηση των κινδύνων και την εκμάθηση πρακτικών ασφάλειας, και ανάπτυξη υπευθυνότητας όσον αφορά στα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τη χρήση των ψηφιακών μέσων.

Ταυτόχρονα, οι παρεμβάσεις στην υποχρεωτική και δευτεροβάθμια εκπαίδευση έχουν στόχο την ενσωμάτωση και προαγωγή των ψηφιακών δεξιοτήτων, σε συνδυασμό με συνεργασίες για το σχεδιασμό μηχανισμού εκπαίδευσης που στοχεύει στην αποτελεσματική αξιοποίηση των NT για την αναδιάρθρωση των προγραμμάτων σπουδών και της γενικότερης εκπαιδευτικής διαδικασίας. **Χαρακτηριστικό είναι ότι στις παρεμβάσεις, οι ψηφιακές δεξιότητες αντιμετωπίζονται ως εργαλείο για την ανάπτυξη των βασικών δεξιοτήτων ΔΒΜ (γραφή, ανάγνωση, θετικές επιστήμες, ξένες γλώσσες, επιχειρηματικότητα, κριτική σκέψη και ικανότητα επίλυσης προβλημάτων).** Στο πλαίσιο αυτό εντάσσονται και τα εργαστήρια δεξιοτήτων (open EDU Labs) στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ο στόχος είναι να εντοπιστεί ποιες είναι και αν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για την καθολική ή εκτεταμένη εφαρμογή της ιδέας αυτής στο σύνολο των σχολείων της χώρας, ενσωματώνοντας και άλλες ήπιες δεξιότητες. Η ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία, στη μάθηση και στην αξιολόγηση των μαθητών μπορεί να υποστηριχθεί και με το SELFIE¹⁰⁷, εργαλείο που έχει αναπτύξει και διαθέτει η ΕΕ με στόχο τη στήριξη των σχολείων. Προϋπόθεση για την υλοποίηση των παρεμβάσεων είναι η ουσιαστική επιμόρφωση και συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε κάθε στάδιο σχεδιασμού. Στην κατεύθυνση αυτή προωθείται η εφαρμογή συστήματος επιμόρφωσης για την επαγγελματική αναβάθμιση του ρόλου των εκπαιδευτικών, διασφαλίζοντας ότι όλοι οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αξιοποιήσουν την τεχνολογία για την εκπαίδευση, με εργαλείο υλοποίησης το ΕΠΨΔ. Η συνέχεια των παρεμβάσεων αφορά στον τομέα της τριτοβάθμιας

¹⁰⁷ Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational Technologies

εκπαίδευσης, με την εξασφάλιση μηχανισμών παροχής βασικών οριζόντιων και τομεακών εξειδικευμένων ψηφιακών δεξιοτήτων, υποχρεωτικών για όλους τους φοιτητές, μέσω θεσμών και διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας των πανεπιστημίων και της Εθνικής Αρχής Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘΑΑΕ), ως απαραίτητο κριτήριο για την πιστοποίηση του εκάστοτε προγράμματος σπουδών με προκαθορισμένο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων. Παράλληλα, θα εξειδικευτούν συγκεκριμένα επίπεδα γενικών και ειδικών δεξιοτήτων και θα καθοριστούν στάδια υλοποίησης και εφαρμογής της απαίτησης και των κριτηρίων αυτών. Θα εξεταστεί η δυνατότητα παροχής μαθημάτων οριζόντια με κοινό περιεχόμενο και κανάλι για όλες τις ακαδημαϊκές μονάδες, πχ. με χρήση μιας πλατφόρμας τηλεεκπαίδευσης ανάλογης της ψηφιακής ακαδημίας πολιτών ή της ψηφιακής τάξης. Η προοπτική χρήσης ενός τέτοιου σχήματος για όλα τα πανεπιστημιακά ιδρύματα δίνει δυνατότητες για την πιστοποίηση του περιεχομένου και της διαδικασίας, επιτρέπει τη συστηματική και γρήγορη επικαιροποίηση του περιεχομένου παρέχοντας οικονομίες κλίμακας, ταχύτητα και ευελιξία. Οι δράσεις για τις ψηφιακές δεξιότητες, εκτός από το γενικευμένο οριζόντιο χαρακτήρα τους, έχουν και διαστάσεις που αφορούν στο επίπεδο έντασης (θεμελιώδεις δεξιότητες) και το βαθμό εξειδίκευσης (βασικές και προχωρημένες δεξιότητες). Ως προχωρημένες ψηφιακές δεξιότητες εννοούνται είτε οποιεσδήποτε δεξιότητες σε τομέα ανάπτυξής τους σε υψηλό επίπεδο, είτε συγκεκριμένες ψηφιακές δεξιότητες σε αντικείμενα αιχμής. Ως υψηλό επίπεδο, ανάλογα με το πρότυπο αναφοράς, ορίζεται είτε το μεταπτυχιακό/διδακτορικό επίπεδο, είτε η κτήση δεξιότητας στο απώτερο όριο που έχει αναπτυχθεί. Τα κανάλια μέσα από τα οποία θα υλοποιηθούν οι δράσεις για τις προχωρημένες ψηφιακές δεξιότητες είναι κυρίως τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά κέντρα, ενώ σημαντικό ρόλο μπορεί να έχει και η συνεργασία με φορείς της ιδιωτικής οικονομίας. Καθώς το άτομο είναι πλέον πολίτης σε μια ψηφιακή και παγκοσμιοποιημένη κοινωνία, ο όρος «**ψηφιακή πολιτειότητα**» αναφέρεται στην ικανότητα χρήσης των ΤΠΕ με σκοπό την ενεργό και χωρίς αποκλεισμούς συμμετοχή στην κοινωνική, οικονομική και πολιτική σφαίρα. Συστατικό στοιχείο είναι η κατανόηση των δυνατοτήτων των σύγχρονων ψηφιακών μέσων και η επίδειξη υπεύθυνης συμπεριφοράς κατά την χρήση τους, με σκοπό την επαύξηση της ατομικής, κοινωνικής και πολιτικής ελευθερίας. Η αποτύπωση της ελληνικής πραγματικότητας στο πεδίο των ψηφιακών δεξιοτήτων, σε συνάρτηση με την ανάγκη επίσπευσης του ψηφιακού μετασχηματισμού, οδήγησε στο όραμα της δημιουργίας της **Ψηφιακής Ακαδημίας Πολιτών (ΨΑΠ)**. Η πλατφόρμα της ΨΑΠ έχει στόχο να

αποτελέσει τον κεντρικό κόμβο συντονισμού των φορέων παροχής ψηφιακής εκπαίδευσης, δημόσιων και ιδιωτικών, με στόχο την ευρεία κλιμάκωση των ψηφιακών δράσεων για την απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων. Επιδιώκει να λειτουργήσει ως πλατφόρμα συνεργασίας των φορέων παροχής ψηφιακής εκπαίδευσης συντονίζοντας, μέσω μιας ομοιογενούς εθνικής επιχειρησιακής λογικής, το σχέδιο δράσης για την απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων σε βασικό, ενδιάμεσο και προχωρημένο επίπεδο. Θα διέπεται από κατάλληλο στρατηγικό σχεδιασμό βάση των βέλτιστων ευρωπαϊκών πρακτικών, εκπαιδευτικών μοντέλων και προτύπων. Αυτό αναμένεται να διασφαλίσει προϋποθέσεις συνεργασιών σε ευρωπαϊκό επίπεδο και να διευκολύνει τη μεταφορά και προσαρμογή τεχνογνωσίας στα ελληνικά δεδομένα, ενισχύοντας τον αντίκτυπο στις διαφορετικές ομάδες του ωφελούμενου πληθυσμού. Βασικός στόχος είναι να συμβάλλει στην καθολική ενημέρωση και πρόσβαση του πληθυσμού μέσω της προβολής των δράσεων και των προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης για την απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων, με ρόλο εκπαιδευτικού συμβούλου προς τους πολίτες. Η δημιουργία του ΕΠΨΔ με την υιοθέτηση και εφαρμογή ευρωπαϊκών πλαισίων ψηφιακών ικανοτήτων (DigComp), σε συνδυασμό με το ευρωπαϊκό σύστημα κατάταξης (ESCO), θα παρέχει δυνατότητα διάγνωσης αναγκών των πολιτών και θα παράγει τα κατάλληλα μαθησιακά μονοπάτια σύμφωνα με τις εξατομικευμένες ανάγκες του κάθε πολίτη. Κατ' αυτόν τον τρόπο θα διαμορφώνονται προγράμματα, με ευρωπαϊκή αναγνώριση, ενώ ο κάθε πολίτης θα έχει τη δυνατότητα, μέσω κεντρικού διαδικτυακού σημείου πρόσβασης, να ενημερώνεται ισότιμα, άμεσα, έγκαιρα και έγκυρα για το σύνολο των διαθέσιμων προγραμμάτων απόκτησης βασικών και προχωρημένων δεξιοτήτων. Με τη βοήθεια μηχανισμού αυτοδιάγνωσης αναγκών (ενσωματωμένος στην πλατφόρμα), θα μπορεί να προσδιορίσει το ατομικό επίπεδο ψηφιακής δεξιότητας το οποίο θα του επιτρέψει να δημιουργήσει το δικό του μαθησιακό μονοπάτι. Το μαθησιακό μονοπάτι που θα προκύπτει για τον πολίτη, θα του δίνει τη δυνατότητα να παρακολουθήσει εξατομικευμένο πρόγραμμα με σκοπό την απόκτηση βασικών, ενδιάμεσων και προχωρημένων ψηφιακών δεξιοτήτων, έτσι ώστε σε δεύτερο χρόνο να βελτιώσει την καθημερινότητά του, είτε αυτό αφορά την επίτευξη πρόσβασης σε ψηφιακές υπηρεσίες, είτε την εξασφάλιση εύρεσης/βελτίωσης εργασίας. Επιπρόσθετα, θα παρέχει «σφραγίδα ποιότητας» σε δράσεις εκπαίδευσης και κατάρτισης που θα ικανοποιούν συγκεκριμένα κριτήρια. Τέλος, η ΨΑΠ θα παρέχει πιστοποιήσεις στους πολίτες που ολοκληρώνουν εκπαιδευτικά προγράμματα, ενώ δύναται να συμβάλλει γενικότερα στην ομογενοποίηση

των πιστοποιήσεων σε εθνικό επίπεδο, μέσω ενιαίου μηχανισμού πιστοποίησης των προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης σε ψηφιακές δεξιότητες. Σε αυτή την κατεύθυνση, ο πολίτης θα έχει τη δυνατότητα αξιοποίησης της εκπαίδευσης που θα λαμβάνει και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Η στόχευση της ΨΑΠ θα επικεντρώνεται σε συγκεκριμένες ανάγκες που καλύπτουν την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων σε διάφορους κλάδους της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας (τουρισμός, δικαιοσύνη, εμπόριο, πρωτογενής τομέας, κ.ά), με δράσεις επιμόρφωσης που στοχεύουν σε συγκεκριμένες ομάδες πληθυσμού με περιφερειακά κριτήρια, καλύπτοντας τις ανάγκες και σε τοπικό επίπεδο. Με τον τρόπο αυτό, θα συγκεντρώνονται στοιχεία για τις ψηφιακές εκπαιδεύσεις του συνόλου του πληθυσμού, ώστε να λειτουργεί ως παρατηρητήριο εφαρμογής της εθνικής στρατηγικής για τις ψηφιακές δεξιότητες. Η αρχιτεκτονική της ΨΑΠ θα διακρίνεται από τη δυνατότητα εύκολης ενσωμάτωσης προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης υφιστάμενων φορέων-ακαδημιών εκπαίδευσης υπό την αιγίδα της, έτσι ώστε οι εν λόγω φορείς να μπορούν να διατηρούν την αυτοτέλειά τους και να αποτελούν συνεργάτες στην ευρύτερη εθνική προσπάθεια. Η ΨΑΠ θα παρέχει εκπαιδευτικά προγράμματα ηλεκτρονικά και διά ζώσης. Η παροχή των ηλεκτρονικών εκπαιδεύσεων θα γίνεται μέσω διαδικτυακής πλατφόρμας που θα συντηρεί η ΨΑΠ. Δυνητικά, θα μπορούσε, στο πλαίσιο μιας καινοτόμας προσέγγισης, να συμπεριλάβει έναν ανοιχτό χώρο (open space) με βιβλιοθήκες και εργαστήρια, τον οποίο θα επισκέπτονται οι εκπαιδευτικοί με τους μαθητές τους για εκπαιδευτικές δράσεις και οι γονείς με παιδιά τους για παρακολούθηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Στόχος είναι να αποτελέσει κεντρικό σημείο αναφοράς για την ψηφιακή εκπαίδευση, παρέχοντας ένα ευρύ εθνικό και ευρωπαϊκό πλαίσιο συνεργασίας με δυνατότητα κλιμάκωσης και χρηματοδότησης. Παράλληλα, για την ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας, είναι απαραίτητη η υλοποίηση δράσεων ανάπτυξης βασικών και προχωρημένων ψηφιακών τομειακών δεξιοτήτων, σε κοινό πλαίσιο με τις προχωρημένες δεξιότητες. Δεν αρκεί η δημιουργία θυλάκων υψηλής έντασης των ψηφιακών δεξιοτήτων (όπως το να υπάρξουν 5-10 εταιρείες υπερυψηλής εξειδίκευσης), αλλά λαμβάνοντας υπόψη τον χαρακτήρα των ελληνικών επιχειρήσεων, θα πρέπει να προωθηθεί ο ψηφιακός μετασχηματισμός της μεγάλης μάζας των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων, όπου χρειάζονται τομειακές και γενικευμένες ψηφιακές δεξιότητες (digital marketing, ηλεκτρονική πώληση, ηλεκτρονική τιμολόγηση, έλεγχος διακίνησης, ηλεκτρονική τραπεζική, ηλεκτρονικό εμπόριο, εφαρμογές λογιστηρίου κ.λπ.). Για τον σχεδιασμό

δράσεων διαφορετικών επιπέδων και αναγκών, είναι απαραίτητη η αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης, η διερεύνηση των αναγκών της αγοράς σε εθνικό και τοπικό επίπεδο καθώς και η δημιουργία δικτύου συνεργειών και συνεργασιών σε κλαδικό και τομεακό επίπεδο. Στην κατεύθυνση αυτή θα διερευνηθεί η χρήση μέτρων, όπως εκπαίδευση μέσω του 0,45% του Λογαριασμού για την Απασχόληση και την Επαγγελματική Κατάρτιση (ΛΑΕΚ) ή παρόμοια προγράμματα. Οι βασικοί κοινοί στόχοι των παρεμβάσεων θα είναι τόσο οι εργοδότες για την πρόκληση ζήτησης όσο και οι εργαζόμενοι ή δυνητικοί εργαζόμενοι (άνεργοι, γυναίκες σε μακροχρόνια απουσία από την αγορά εργασίας, άνεργοι λόγω διαρθρωτικής ανεργίας κ.λπ.). Οι δράσεις, στοχεύοντας και στην ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων των εργαζομένων του ιδιωτικού τομέα, μπορούν να συμβάλλουν με την κατάλληλη αξιοποίησή τους στην κατεύθυνση της αλλαγής του αναπτυξιακού μοντέλου της χώρας, καθώς ο σχεδιασμός τους θα βασίζεται στη διάγνωση των τοπικών αναγκών, λαμβάνοντας υπόψη τις διεθνείς τάσεις της αγοράς.

Παράλληλα, η «**Ελληνική Εθνική Συμμαχία για τις Ψηφιακές Δεξιότητες και την Απασχόληση**»¹⁰⁸ έχει στόχο τη διάδοση της ευρωπαϊκής πολιτικής για τις ψηφιακές δεξιότητες στην Ελλάδα, τη συνεργασία των μελών της για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση της κοινωνίας αναφορικά με την αναγκαιότητα απόκτησης και ανάπτυξης ψηφιακών δεξιοτήτων, καθώς και τη δημιουργία δράσεων ενίσχυσης των ψηφιακών δεξιοτήτων και αντιμετώπισης του ψηφιακού χάσματος σε όλους τους τομείς της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας. Οι δραστηριότητες της Συμμαχίας θα οργανωθούν σε τέσσερις θεματικές ενότητες που θα αποτελούν και αντίστοιχες ομάδες εργασίας: (1) Εκπαίδευση (μαθητές, σπουδαστές, εκπαιδευτικοί), (2) Κατάρτιση (εργατικό δυναμικό), (3) Επαγγελματίες ΤΠΕ και (4) Πολίτες. Τα μέλη της θα αναπτύξουν σχέδιο δράσης με άξονες την εκπαίδευση των ανέργων, upskilling και reskilling του εργατικού δυναμικού, απόκτηση και αναβάθμιση ψηφιακών δεξιοτήτων μαθητών και εκπαιδευτικών και την ενεργοποίηση νέων για επαγγελματική ενασχόληση σχετικά με τις ΤΠΕ. Ιδιαίτερη μέριμνα θα δοθεί και σε προωθητικές ενέργειες σχετικά με την αναγκαιότητα απόκτησης ψηφιακών δεξιοτήτων που αφορούν σε όλες τις ηλικιακές ομάδες πολιτών, καθώς και την προώθηση της αξιοποίησης των διαθέσιμων εργαλείων για την αποτίμηση ψηφιακών δεξιοτήτων (DigComp, European

¹⁰⁸ Λειτουργεί από τον Μάιο του 2018 υπό το συντονισμό του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Τα μέλη της είναι υπουργεία, κυβερνητικοί φορείς, δήμοι, περιφέρειες, επιχειρήσεις, εταιρείες πληροφορικής, συλλογικοί φορείς, ενώ στόχος είναι να συμπεριλάβει επιχειρήσεις, ειδικά μικρομεσαίες, νεοφυείς, θύλακες επιχειρηματικότητας, ΜΚΟ και κοινωνικούς εταίρους.

E-competence framework, SELFIE). Παράλληλα, μέσω δημοσιότητας και προβολής των δράσεων, αναμένεται η μεγαλύτερη απήχηση στην κοινωνία.

Πέραν των παραπάνω, στην αποστολή της «Γενικής Γραμματείας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης, Διά Βίου Μάθησης και Νεολαίας» εντοπίζεται με διακριτό τρόπο η υποχρέωση παροχής όλων των μαθησιακών διαδρομών, δίχως διακρίσεις και αποκλεισμούς κάνοντας ρητή αναφορά στα άτομα με αναπηρία και χρόνιες παθήσεις, καθώς και σε άλλες ευάλωτες ομάδες. Ωστόσο, η ενίσχυση των προσόντων και δεξιοτήτων των ατόμων με χαμηλά προσόντα δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί μόνο με μαθησιακές διαδρομές, καθώς αυτή η πληθυσμιακή ομάδα συμμετέχει σε πολύ χαμηλά ποσοστά σε προγράμματα και είναι δύσκολα προσεγγίσιμη. Από την έκθεση του δικτύου Ευρυδίκη «Εκπαίδευση και κατάρτιση των ενηλίκων στην Ευρώπη: Χάραξη διαδρομών χωρίς αποκλεισμούς προς τις δεξιότητες και τα προσόντα» (2021), προκύπτει ότι περίπου ένας στους πέντε ενήλικες στην ΕΕ δεν έχει ολοκληρώσει την ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και ότι σημαντικό ποσοστό ενηλίκων στην Ευρώπη καταγράφει χαμηλά επίπεδα γραμματισμού, αριθμητισμού ή/και ψηφιακών δεξιοτήτων. Για την ομάδα των ενηλίκων χαμηλών προσόντων επισημαίνεται η ανάγκη να ενσωματωθούν σε εθνικό επίπεδο και τα τρία στάδια της Σύστασης των Διαδρομών Αναβάθμισης των Δεξιοτήτων, σύμφωνα με την οποία ο σχεδιασμός είναι κρίσιμο να βασίζεται σε τρία στάδια: αξιολόγηση δεξιοτήτων, παροχή εξατομικευμένης, ευέλικτης και ποιοτικής προσφοράς μάθησης και επικύρωση και αναγνώριση των δεξιοτήτων που αποκτώνται. Τα εν λόγω στάδια, θα μπορούσαν να διευκολυνθούν με κατάλληλη καθοδήγηση, μέτρα στήριξης και με την αξιοποίηση των ΤΠΕ. Αν και το θέμα ήταν βασική προτεραιότητα για την Ευρωπαϊκή Στρατηγική 2020, δεν έχει επιτευχθεί στην Ελλάδα και συνεχίζει να αποτελεί προτεραιότητα για το 2030. Η εξασφάλιση ίσων ευκαιριών στη διαδρομή της τυπικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και στη ΔΒΜ για άτομα με αναπηρία, για ενήλικες με χαμηλό επίπεδο προσόντων, για άτομα από μη προνομιούχο κοινωνικό και οικονομικό υπόβαθρο αποτελεί προτεραιότητα για τη μείωση του κοινωνικού αποκλεισμού και την ένταξη στην κοινωνία και την απασχόληση. Η προώθηση της ισότιμης συμμετοχής όλων στις δράσεις συνεισφέρει στη διασφάλιση της κοινωνικής ευημερίας και αλληλεγγύης (ΕΕΚΔΒΜ, 2022).

Ταυτόχρονα, ο **ΟΑΕΔ**¹⁰⁹ (μετονομασία ΔΥΠΑ) μέσω συνεργειών με κορυφαίες επιχειρήσεις (Google, Amazon Web Services, Cisco, Microsoft κ.λπ.), στο πλαίσιο της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης, υλοποιεί προγράμματα κατάρτισης για ανέργους με έμφαση στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων και την επανακατάρτιση. Έχουν δοθεί ευκαιρίες κατάρτισης σε περισσότερους από 65.000 ανέργους μέχρι το 1^ο εξάμηνο του 2022. Η πρώτη συνεργασία έγινε με την Google (2020–2021) με στόχο την ενίσχυση ψηφιακών δεξιοτήτων και την επανακατάρτιση σε θεματικά πεδία υψηλής ζήτησης. Οι επόμενες συνεργασίες έγιναν με τις Coursera, Cisco, Amazon Web Services και με τη Microsoft σε θέματα παροχής σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως κατάρτισης, με δυνατότητα απόκτησης πιστοποίησης σε υπηρεσίες νέφους. Μέσω των παραπάνω επιδιώκεται η εξωστρέφεια, οι συμπράξεις και η ψηφιακή μετάβαση, με σκοπό την ποιοτική κατάρτιση και επανακατάρτιση σε ψηφιακές δεξιότητες υψηλής ζήτησης σε τομείς αιχμής, προς όφελος του ΑΔ της χώρας. Παράλληλα, ο ΟΑΕΔ¹¹⁰, είναι ο πρώτος οργανισμός στην Ελλάδα, που ενσωματώνει το ευρωπαϊκό σύστημα ESCO, με πληροφορίες για τα επαγγέλματα, τις δεξιότητες/ικανότητες, τα προσόντα και τις γνώσεις, χρησιμοποιώντας κοινή κωδικοποίηση μεταξύ των χρηστών, εντός και εκτός της ελληνικής επικράτειας (ενότ. [1.4.3](#)). Το ESCO θα ενσωματωθεί στην πλατφόρμα υπηρεσιών του δικτύου EURES για να υποστηρίξει τη σύζευξη των αναζητούντων εργασία με πραγματικές θέσεις εργασίας.

Επιπρόσθετα, οι **Πειραματικές ΕΠΑ.Σ. (Π.ΕΠΑ.Σ.)** εφαρμόζουν το δυϊκό σύστημα εκπαίδευσης που συνδυάζει τη θεωρητική και εργαστηριακή εκπαίδευση με τη μαθητεία σε επιχειρήσεις. Οι ειδικότητες και το πρόγραμμα λειτουργούν εποχιακά, δηλαδή τα θεωρητικά μαθήματα πραγματοποιούνται κατά τους χειμερινούς μήνες (Νοέμβριο–Απρίλιο), ενώ η μαθητεία κατά τους θερινούς (Μάϊο–Οκτώβριο). Οι μαθητευόμενοι εργάζονται εκ περιτροπής σε διάφορα πόστα ξενοδοχειακών επιχειρήσεων, με σκοπό να αντιλαμβάνονται συνολικά τη λειτουργία της επιχείρησης. Βασικό χαρακτηριστικό είναι η κάλυψη του μισθολογικού κόστους των εκπαιδευόμενων από την ίδια την επιχείρηση, καθώς θεωρείται εξαιρετικά σημαντικό οι επιχειρήσεις να αντιλαμβάνονται την αξία της επένδυσης στο ΑΔ του μέλλοντος και όχι να βασίζονται σε πρακτικές επιδοματικής πολιτικής. Οι τελικοί συμμετέχοντες επιλέγονται από τις επιχειρήσεις μετά από συνέντευξη

¹⁰⁹ <https://www.oaed.gr/storage/emagazines/e-magazine-teuxos-5.pdf>

¹¹⁰ ΟΑΕΔ News (1ο Εξάμηνο 2022, Τ.5), Εξαμηνιαίο Ενημερωτικό e-magazine: <https://www.oaed.gr/storage/emagazines/e-magazine-teuxos-5.pdf>

πρόσληψης και με βάση προκαθορισμένα κοινωνικά κριτήρια. Κεντρικός σκοπός είναι η υψηλού επιπέδου κατάρτιση των νέων σε ειδικότητες στον τομέα του τουρισμού, η ομαλή μετάβαση των εκπαιδευόμενων από το σχολείο σε καταξιωμένες επιχειρήσεις, η βελτίωση της ποιότητας και αποτελεσματικότητας των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης, η μείωση της αναντιστοιχίας γνώσεων και δεξιοτήτων του ΑΔ και η διασφάλιση προσφοράς καταρτισμένου ΑΔ που θα ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα του τουριστικού τομέα.

Σημαντικό ζήτημα που επηρεάζει τη λειτουργικότητα των αγορών εργασίας, είναι η **αδυναμία σύζευξης** των ατόμων που αναζητούν εργασία με τις προσφερόμενες θέσεις εργασίας. Οι λόγοι είναι κυρίως δύο: Αφενός δεν υπάρχουν οι απαιτούμενες δεξιότητες από την πλευρά του ΑΔ (69% των εργοδοτών το 2021, διεθνώς, δεν μπορούσαν να βρουν άτομα με τις κατάλληλες δεξιότητες και ικανότητες) και αφετέρου δεν έχουν αναπτυχθεί επαρκώς εργαλεία ανάλυσης και καταγραφής των δεξιοτήτων και σύζευξης με τις αντίστοιχες ειδικότητες. Στην προσπάθεια επίλυσης αυτού του ζητήματος στην Ελλάδα, ο ΕΟΠΠΕΠ¹¹¹ είναι ο θεσμικός φορέας για την ανάπτυξη και εφαρμογή του **Εθνικού Πλαισίου Προσόντων (ΕΠΠ)** και την αντιστοίχιση αυτού με το **Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων (European Qualifications Framework ή EQF)**. Έχει την ευθύνη για την εκπόνηση και ανάπτυξη των μεθοδολογικών εργαλείων και τον καθορισμό των όρων διαμόρφωσης και εφαρμογής του ΕΠΠ. Ο Οργανισμός αναπτύσσει μηχανισμό που ιεραρχεί τα προς αντιστοίχιση προσόντα, διενεργώντας την αντιστοίχιση των προσόντων που αποκτώνται μέσω της τυπικής εκπαίδευσης, της μη-τυπικής εκπαίδευσης και της άτυπης μάθησης στα επίπεδα του ΕΠΠ, δημιουργώντας κλαδικούς περιγραφικούς δείκτες, σε μορφή γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων, με παράλληλο μηχανισμό παρακολούθησης. Το ΕΠΠ επιφέρει δύο αλλαγές: Αφενός υιοθετεί επίσημα την προσέγγιση του μαθησιακού αποτελέσματος ως προϋπόθεση για τη χορήγηση προσόντων και αφετέρου ενισχύει τη δυνατότητα ελέγχου και διασφάλισης της ποιότητας των χορηγούμενων προσόντων στη χώρα. Ουσιαστικά πρόκειται για πλαίσιο ταξινόμησης των προσόντων, δηλαδή των τίτλων που κατέχει ο κάθε πολίτης και οι οποίοι έχουν αποκτηθεί με την ολοκλήρωση μιας διαδικασίας μάθησης. Απευθύνεται σε όλους όσους μπορούν να αξιοποιήσουν τα οφέλη που προσφέρει (εκπαιδευόμενους, εργαζόμενους, ανέργους, εργοδότες, παρόχους εκπαίδευσης και κατάρτισης, φορείς πιστοποίησης προσόντων, συμβούλους

¹¹¹ <https://www.eoppep.gr/index.php/el/qualification-certificate/introductionepp>

επαγγελματικού προσανατολισμού, επαγγελματικούς κλάδους, κοινωνικούς εταίρους) και σε κάθε πολίτη, κάτοχο τίτλου σπουδών. Το ΕΠΠ προσφέρει στους πολίτες¹¹² τη δυνατότητα συστηματικής παρουσίασης των προσόντων τους. Έτσι, οι εκπαιδευόμενοι και εργαζόμενοι που επιθυμούν να αλλάξουν εκπαιδευτική διαδρομή ή θέση εργασίας ή χώρα, διαθέτουν εργαλείο «μετάφρασης» και συγκρισιμότητας των προσόντων τους. Οι εργοδότες έχουν τη δυνατότητα της «γρήγορης ανάγνωσης» των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που κρύβονται πίσω από τους τίτλους. Το εθνικό σύστημα πιστοποίησης προσόντων καθίσταται σαφές και κατανοητό σε διεθνές επίπεδο και η ΔΒΜ ελκυστική για τους πολίτες, καθώς γνωρίζουν ότι μέσω του ΕΠΠ ενισχύεται η διασύνδεση των μορφών μάθησης. Η πιστοποίηση προσόντων αφορά στην πιστοποίηση των εκροών, δηλαδή των μαθησιακών αποτελεσμάτων της μη-τυπικής και άτυπης εκπαίδευσης. Επιπλέον, η ανάλυση των χαρακτηριστικών των προσόντων με στόχο την κατάταξή τους στα επίπεδα του ΕΠΠ συμβάλλει στην κινητικότητα και διευκολύνει την ένταξη στην αγορά εργασίας, διασφαλίζοντας την ποιότητα και τη διαφάνεια.

Σε συνεργασία με την αγορά εργασίας ως προς τις προτεραιότητες που πρέπει να τεθούν και σε σύνδεση με την πιστοποίηση εισροών, ο ΕΟΠΠΕΠ διαμορφώνει το κανονιστικό πλαίσιο αναγνώρισης και πιστοποίησης των προσόντων, πιστοποιεί συγκεκριμένα προσόντα και αδειοδοτεί ανεξάρτητους φορείς που πιστοποιούν προσόντα που προσδιορίζονται βάσει των αναγκών και προτεραιοτήτων της αγοράς εργασίας. Για την ανάπτυξη του **Εθνικού Συστήματος Πιστοποίησης Εκροών**¹¹³, ο ΕΟΠΠΕΠ στο πλαίσιο της ΔΒΜ, περιλαμβάνει τρεις βασικές κατευθύνσεις: (1) Την ανάπτυξη προτύπων συστημάτων & θεσμικού πλαισίου για την πιστοποίηση προσόντων και το σχεδιασμό συστήματος αναγνώρισης και πιστοποίησης των προσόντων που αποκτώνται μέσω της μη-τυπικής και άτυπης μάθησης καθώς και το Πλαίσιο αδειοδότησης και αξιολόγησης φορέων πιστοποίησης προσόντων, (2) Την εποπτεία του τομέα πιστοποίησης με λειτουργίες όπως έλεγχος, παρακολούθηση και αξιολόγηση των φορέων πιστοποίησης προσόντων, (3) Τη δυνατότητα διενέργειας πιστοποιήσεων από τον ΕΟΠΠΕΠ. Μέσω του Εθνικού Συστήματος Πιστοποίησης Εκροών κύριος στόχος είναι η διασφάλιση ότι παρέχεται η δυνατότητα πιστοποίησης προσόντων που τονώνουν την απασχόληση. Η πιστοποίηση

¹¹² https://www.eoppep.gr/images/European/ETHNIKO_PLAISIO_PROSONTON_NOVEMBER_2016.pdf

¹¹³ <https://www.eoppep.gr/index.php/el/qualification-certificate/certificate-of-qualifications/development-national-certification-outcomes>

πραγματοποιείται, σύμφωνα με όρους που διασφαλίζουν ότι το πιστοποιηθέν προσόν ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές του πιστοποιημένου Επαγγελματικού Περιγράμματος, ενώ παρέχεται δυνατότητα ισότιμης πιστοποίησης για όσους επιθυμούν.

Άλλη προσπάθεια αποτελεσματικής διασύνδεσης των εκπαιδευτικών διαδικασιών με τις αγορές εργασίας είναι η χρήση των **Ατομικών Λογαριασμών Δεξιοτήτων (ΑΛΔΕ)** γνωστοί ως **Individual Learning Accounts (ILA)**. Η ιδέα προήλθε από το γεγονός ότι οι εταιρείες επενδύουν στην κατάρτιση των ειδικευμένων εργαζόμενων, αλλά τα άτομα με χαμηλά προσόντα έχουν περιορισμένη πρόσβαση στην κατάρτιση. Εξαιτίας αυτού, αρκετές χώρες προωθούν προγράμματα με σκοπό τη χρηματοδότηση των προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης, από κοινού με το κράτος και τον ενδιαφερόμενο εργαζόμενο, όταν δεν συμμετέχει στη χρηματοδότηση ο εργοδότης. Οι Ατομικοί Λογαριασμοί Μάθησης¹¹⁴, αποτελούν παράδειγμα τέτοιων κοινών χρηματοδοτήσεων, ενώ έχουν συζητηθεί και εφαρμοστεί πιλοτικά σε αρκετά κράτη-μέλη της ΕΕ. Τα αποτελέσματα, μέχρι στιγμής, διαφέρουν από χώρα σε χώρα και από σύστημα σε σύστημα, ενώ έχει παρατηρηθεί στροφή από τη χρηματοδότηση των παρόχων εκπαίδευσης και κατάρτισης προς τη ζήτηση για χρηματοδότηση. Ο στόχος είναι να προωθηθεί η ευκαιρία επιλογής για τα άτομα, τοποθετώντας τις παροχές κατάρτισης κοντά στις ανάγκες των ασκούμενων. Ωστόσο η προώθηση της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και κατάρτισης, δεν οδηγεί απαραίτητα στην ευρύτερη συμμετοχή όλων και συνεπώς αποτελεί πρόκληση η προσπάθεια του να φτάσουν οι δράσεις αυτές, σε όσους έχουν πραγματικά ανάγκη (Cedefop, 2009). Αναλογικά, ο **ΑΛΔΕ (Ατομικός Λογαριασμός Δεξιοτήτων)** είναι εργαλείο μάθησης που παρέχει ευέλικτη και καινοτόμο προσέγγιση. Λειτουργεί περίπου όπως ένας συνήθης τραπεζικός λογαριασμός που πληρώνει για θέματα εκπαίδευσης, κατάρτισης και ανάπτυξης. Πρόκειται για λογαριασμό που διαχειρίζεται ο εργαζόμενος ως όχημα για τις διαδικασίες χρηματοδότησης της συνεχούς μάθησης. Οι θεσμικές πρωτοβουλίες που στοχεύουν στη χρήση του ΑΛΔΕ, βελτιώνουν την πρόσβαση του οικονομικά ενεργού πληθυσμού στην κατάρτιση και επανακατάρτιση και συμβάλλουν στη μείωση του χάσματος μεταξύ προσφοράς και ζήτησης εργασίας. Για την πρακτική υλοποίηση των ΑΛΔΕ, απαιτείται προσεκτικός σχεδιασμός σε μια σειρά επιμέρους ζητημάτων όπως: ποιοι θα είναι οι

¹¹⁴ Από τότε που η ΔΒΜ εντάχθηκε στις προτεραιότητες της ΕΕ, με την έναρξη της Συνθήκης της Λισαβόνας (2000), οι Ατομικοί Λογαριασμοί Μάθησης, θεωρήθηκαν ως πιθανό μέσο για την ενθάρρυνση των ατόμων να βελτιώσουν τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις ικανότητές τους. Το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης προωθεί ευκαιρίες για προσωπική ανάπτυξη και ευημερία, ενισχύοντας το δυναμικό του ατόμου στην αγορά εργασίας (Cedefop, 2009).

δικαιούχοι, πως θα χρηματοδοτείται ο ΑΛΔΕ, πως θα πιστώνονται οι ΑΛΔΕ, ποιο θα είναι το χρονικό πλαφόν, πως θα παρέχεται η χρηματοδότηση, ποια μπορεί να είναι τα είδη των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που υποστηρίζει, κ.λπ. Απαιτείται συνοδευτική πληροφοριακή και οργανωτική υποδομή όπως κατάλληλες πλατφόρμες λειτουργίας των ΑΛΔΕ, μητρώα παρόχων κατάρτισης και φορέων πιστοποίησης, βάση δεδομένων με τα στοιχεία των δικαιούχων, κ.λπ. Μέχρι σήμερα, οι ΑΛΔΕ έχουν χρησιμοποιηθεί επιτυχώς σε διάφορες χώρες. Στη Γαλλία παρέχεται η δυνατότητα σε κάθε οικονομικά ενεργό άτομο να αποκτήσει δικαιώματα κατάρτισης και επανακατάρτισης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν καθ' όλη τη διάρκεια της επαγγελματικής ζωής. Στην Ιταλία και στη Σκωτία οι αντίστοιχοι λογαριασμοί απευθύνονται μόνο σε άνεργους. Στο πλαίσιο των αναγκών της αγοράς εργασίας σε μίγμα δεξιοτήτων του ΑΔ, οι χρηματοδοτικές ανάγκες των ΑΛΔΕ, οριοθετούν και προσδιορίζουν τη δημιουργία ενός βιώσιμου και αποτελεσματικού συστήματος, το οποίο μπορεί να επιτευχθεί με κατάλληλο σχεδιασμό των επιμέρους φάσεων (πιλοτική λειτουργία, συμβατότητα με το θεσμικό πλαίσιο, αξιολόγηση, διορθωτικές παρεμβάσεις και θεσμική κατοχύρωση αυτών, κ.λπ.). Ο ολοκληρωμένος σχεδιασμός των ΑΛΔΕ, μπορεί να συμβάλλει στην ικανοποίηση του ποσοτικού στόχου που έχει τεθεί από την ΕΕ σύμφωνα με τον οποίο, μέχρι το 2030 θα πρέπει να εξασφαλιστεί η ετήσια συμμετοχή σε προγράμματα κατάρτισης τουλάχιστον του 60% των ενηλίκων.

Άλλη σημαντική δράση που προωθείται (Keeney & Chakroun, 2019), είναι τα **ψηφιακά διαπιστευτήρια** και η **διαλειτουργικότητα (digital credentials and interoperability)**. Τα παραδοσιακά πτυχία ή μακρο-διαπιστευτήρια, υπηρέτησαν ένα σημαντικό σκοπό για χρόνια, μεταφέροντας το μήνυμα ότι ένας πτυχιούχος είναι απασχολήσιμος (employable). Ωστόσο υπάρχει ολοένα αυξανόμενη δυσαρέσκεια για τα προσόντα και τα συνοδευτικά ακαδημαϊκά αρχεία, ως στοιχεία που εγγυώνται με ακρίβεια την απασχολησιμότητα. Οι διάφορες εναλλακτικές επίσημων αρχείων, όπως ψηφιακά διαβατήρια (digital passports), ηλεκτρονικά προσόντα (e-qualifications), τρισδιάστατα βιογραφικά (3D-CVs) κ.λπ., έχουν αποτελέσει έδαφος για περαιτέρω σκέψεις (Oliver, 2016). Η κατάσταση επηρεάζεται από την αυξανόμενη ψηφιοποίηση των διαπιστευτηρίων, η οποία αναφέρεται ως έλευση των **μικρο-διαπιστευτηρίων ή micro-credentials** (Ifenthaler, Bellin-Mularski, & Mah, 2016) και επηρεάζεται από τις πρόσφατες εξελίξεις, συμπεριλαμβανομένου του Δικτύου Διακήρυξης του Groningen, των εργασιών του Συμβουλίου Ηλεκτρονικών Προτύπων καθώς και

διαφόρων δράσεων, επισημαίνοντας τη σημασία χαρτογράφησης του τοπίου. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα των micro-credentials είναι η δυνατότητα αναγνώρισης της μάθησης εντός και εκτός συνόρων. Η τάση αυτή, σχετίζεται άμεσα με το μέγεθος, το κόστος και το χαμηλό ROI των παραδοσιακών πτυχίων, ακόμα και όταν προσφέρονται ψηφιακά. Τα micro-credentials, αναφερόμενα σε μικρότερα κομμάτια μάθησης, παρέχουν ευελξία, ειδικά όταν προσφέρονται ψηφιακά. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναφέρει τα **ψηφιακά υπογεγραμμένα διαπιστευτήρια (digitally signed credentials)** ή **στάμπες (badges)** ως ο νέος τρόπος για να περιγράψει ένα άτομο «αυτό που ξέρει και μπορεί να επιδείξει», παρέχοντας αποτελεσματικά μια τεχνολογική λύση στο πρόβλημα της αναπαράστασης της μάθησης πέρα από τα προσόντα. Οι στάμπες (σήματα) ή badges μπορούν να συλλεχθούν από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και από πλατφόρμες όπως LinkedIn, Jive, Fidelis, Credly and Mozilla, αλλά και μέσω πιο επίσημων ενώσεων καθιερωμένων ιδρυμάτων όπως Coursera (Stanford University), Open2Study (Open Universities Australia), Passport (Purdue University), κ.λπ. (Mah, 2016). Πολυεθνικές όπως η IBM αναπτύσσουν τα δικά τους badges τόσο για το προσωπικό τους όσο και για το ευρύτερο κοινό. Τα badges αντιμετωπίζονται ως παραδείγματα μικρο-διαπιστευτηρίων, αντιπροσωπεύοντας διακριτές ομάδες δεξιοτήτων που μπορούν να ομαδοποιηθούν σχηματίζοντας ένα μεγαλύτερο μικρο-διαπιστευτήριο ή ακόμα και ένα μακρο-διαπιστευτήριο. Τα ψηφιακά διαπιστευτήρια που χρησιμοποιούν badges, έχουν βασικά πλεονεκτήματα. Αντιπροσωπεύουν δεξιότητες και ικανότητες, εισάγονται σε αποθετήρια διαπιστευτηρίων, απεικονίζουν πλαίσια προσόντων, γίνονται εύκολα κατανοητά, αποδίδουν πληροφορία με σαφήνεια, είναι προσωποποιημένα τονίζοντας δεξιότητες ή προσόντα που είναι πάνω από συγκεκριμένο και προκαθορισμένο όριο και φυσικά είναι αναγνώσιμα από μηχανές (Oliver, 2016). Σήμερα, εντοπίζεται σημαντική ώθηση στην επένδυση και ευρεία χρήση των badges από επιχειρήσεις, πανεπιστήμια και φορείς εκπαίδευσης και κατάρτισης. Ωστόσο υπάρχουν περιορισμοί που σχετίζονται με την ασφάλεια των προσωπικών στοιχείων, την ποιότητα και τη διαφάνεια, αλλά και με την αντίληψη του χρήστη. Έρευνα της Extreme Networks¹¹⁵ (2019) τονίζει ότι το 46% των συμμετεχόντων θεωρεί ότι τα badges δεν είναι ευρέως αναγνωρισμένα, ενώ το 34% δεν αντιλαμβάνονται πλήρως την έννοια. Το 60% εκτιμά ότι σταδιακά τα badges είτε θα αντικαταστήσουν τους παραδοσιακούς τίτλους, είτε θα δρουν συμπληρωματικά με

¹¹⁵ <https://www.extremenetworks.com/>

αυτούς. Άλλος περιορισμός υποδομής αφορά στην πρόσβαση στο internet ειδικά στις αναπτυσσόμενες χώρες, κάτι που μπορεί να συνοδεύεται με χαμηλό ψηφιακό γραμματισμό και ελλιπή γνώση του θέματος και κατά συνέπεια τη μη κοινωνική και πολιτισμική αποδοχή (Schmida, Bernard, Zakaras, Lovegrove, & Swingle, 2017). Οι πτυχές που αντικατροπτίζονται στο ψηφιακά υπογεγραμμένο πλαίσιο διαπιστευτηρίων της ΕΕ, περιλαμβάνουν κατευθυντήριες γραμμές όπως κεντρικότητα χρήστη, ένταξη και προσβασιμότητα, προστασία δεδομένων, διαλειτουργικότητα, διαφάνεια, ανθεκτικότητα, επαναχρησιμοποίηση, κ.λπ. (Keeny & Chakroun, 2019). Η δομή του οικοσυστήματος των ψηφιακών διαπιστευτηρίων, περιγράφεται στο μοντέλο της UNESCO, το οποίο αποτελείται από επτά αλληλένδετους τομείς και ομάδες ενδιαφερομένων, που διασυνδέονται με συγκεκριμένες λειτουργίες στο περιβάλλον των ψηφιακών διαπιστευτηρίων. Τα στοιχεία του μοντέλου είναι τα εξής (Keeny & Chakroun, 2019): (1) Use: αναφέρεται στους χρήστες (users) των διαπιστευτηρίων, οι οποίοι τοποθετούνται στο κέντρο του συστήματος και μπορεί να είναι μαθητευόμενοι ή πάροχοι, (2) Provide: αναφέρεται στους παρόχους εκπαίδευσης και κατάρτισης και στην αναδυόμενη ανάγκη ίδρυσης και λειτουργίας κερδοσκοπικών και μη-κερδοσκοπικών ψηφιακών πλατφορμών, (3) Award: οι φορείς παροχής των διαπιστευτηρίων είναι αφενός τα παραδοσιακά ινστιτούτα και οι επαγγελματικοί φορείς και αφετέρου οι εργοδότες, τα MOOCs και οι ψηφιακές πλατφόρμες, (4) Quality assure: πρόκειται για το σημείο όπου ξεκαθαρίζεται η διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στα μάκρο και μικρο διαπιστευτήρια, καθώς η έλλειψη ποιότητας των ψηφιακών διαπιστευτηρίων αποτελεί απειλή για την εγκυρότητα και αξιοπιστία τους, (5) Evaluate: Η αξιολόγηση των διαπιστευτηρίων υλοποιείται από φορείς αξιολόγησης όπως τους ENIC (European Network of Information Centres in the European Region) - NARIC (National Academic Recognition Information Centres in the European Union), κ.ά. Οι αξιολογικές κρίσεις που απαιτούνται και η σχετική αδιαφάνεια που προέκυψε από μεθοδολογίες που έχουν χρησιμοποιηθεί, οδήγησαν σε κάποιο επίπεδο προστασίας το οποίο αμφισβητείται από την αυξανόμενη χρήση των μαθησιακών αποτελεσμάτων στα πλαίσια προσόντων σε ευρύτερο επίπεδο, (6) Verify: Το εύρος των ιδιωτικών και των δημόσιων φορέων πιστοποίησης μπορεί να συσχετιστεί άμεσα με τα οφέλη των ψηφιακών διαπιστευτηρίων και (7) Convene: Η σύγκλιση που απαιτείται σε αυτόν τον τομέα είναι καθοριστική, καθώς οι διεθνείς οργανισμοί έχουν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο, ενώ το ίδιο ισχύει για τις ανοιχτές κοινότητες και τα

δίκτυα που έχουν αναπτυχθεί. Από άποψη τεχνολογικής αρχιτεκτονικής, η έμφαση δίνεται στη λειτουργικότητα, στην κινητικότητα των χρηστών, στην ασφάλεια και την ενθάρρυνση συμμετοχής μέσω κεντρικού αποθετηρίου και δικτύου συναλλαγών, βάση της τεχνολογίας δημόσιου blockchain (Dowling, 2018).

Στις ΗΠΑ, το ίδρυμα Lumina¹¹⁶, ξεκίνησε από το 2017 μια κεντρική πλατφόρμα δεδομένων διαπιστευτηρίων, με την ονομασία Registry (Μητρώο), η οποία περιλαμβάνει κοινή γλώσσα για την αξιολόγηση των διαπιστευτηρίων, εφαρμογή αναζήτησης για τις πληροφορίες διαπιστευτηρίων και μια εφαρμογή προγραμματισμού διεπαφής (API)¹¹⁷ ως εργαλείο που επιτρέπει στους οργανισμούς να επικαιροποιούν τα δεδομένα στο Μητρώο. Το Μητρώο είναι ανοιχτής άδειας και επιτρέπει την κοινή χρήση δεδομένων. Ο στόχος είναι η συγκέντρωση πληροφορίας από κάθε μορφή πηγής (διπλώματα, πτυχία, πιστοποιήσεις, άδειες, μαθητείες, μεταπτυχιακά, διδακτορικά, micro-credentials, badges, κ.λπ.). Στην Κίνα, η υπηρεσία «China Higher Education Student Information and Career Centre», διατηρεί πρωτοποριακή θέση στην ψηφιοποίηση των δεδομένων μαθητών και φοιτητών από όλη τη χώρα, με μια βάση δεδομένων που περιέχει 864 εκατομμύρια στοιχεία δεδομένων, τα οποία αυξάνονται κατά 100 εκατομ. κάθε χρόνο (AACRAO, 2014).

Κάθε μορφή ψηφιακού οικοσυστήματος διαπιστευτηρίων περιέχει μίγμα παραδοσιακών και ανεπτυγμένων συστημάτων σε αλληλεπίδραση η οποία επιτρέπει την καινοτομία, αλλά δημιουργεί κενό ασφάλειας στο οποίο ο χρήστης μπορεί να είναι ευάλωτος. Καθώς οι χώρες και η διεθνής κοινότητα προσπαθούν να αναπτύξουν μια ενοποιημένη στρατηγική για τη διασφάλιση καλύτερης και δίκαιης αναγνώρισης των δεξιοτήτων και της πιστοποίησης αυτών διασυνοριακά, δεν μπορούν να προχωρήσουν χωρίς κοινά συμφωνημένα και προκαθορισμένα πρότυπα ψηφιακών μεταδεδομένων. Οι υπεύθυνοι φορείς χάραξης πολιτικής θα πρέπει να λάβουν σοβαρά υπόψη τη διεθνή αυτή τάση προς την ψηφιακή πιστοποίηση, τα ψηφιακά πρότυπα και ολοένα και περισσότερο τη διαλειτουργικότητα ή και τον κίνδυνο να ξεπεραστεί από νέα και ανοιχτά συστήματα αναγνώρισης μάθησης στο κοντινό μέλλον (Keeny & Chakroun, 2019).

Άλλη σημαντική δράση για τη σύγκριση και αναγνώριση των μαθησιακών αποτελεσμάτων είναι το εργαλείο **World Reference Levels** ή **WRLs**, με σκοπό τη διεθνή αναγνώριση

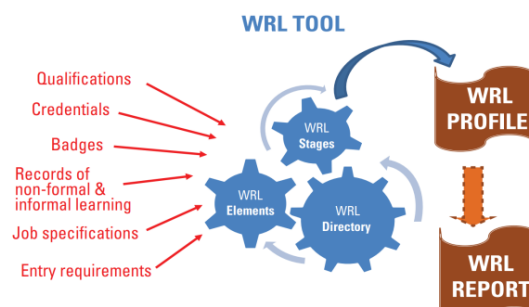
¹¹⁶ <https://www.luminafoundation.org/>

¹¹⁷ API : Application-Programming Interface

προσόντων και δεξιοτήτων. Πρόκειται για εφαρμογή (WRL app) με δυνατότητα να αλλάζει την προδιαγραφή ή την περιγραφή ενός τίτλου, διαπιστευτηρίου, κ.λπ. βάση τυποποιημένου αναλυτικού προφίλ, αποδίδοντας αναφορές που υποστηρίζονται, αναγνωρίζονται και συγκρίνονται σε διεθνές επίπεδο. Οι εργασίες για το εργαλείο WRL, άρχισαν ως απόκριση σε σύσταση του 3^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου για το TVET στη Shanghai, το 2012. Τα αποτελέσματα του συνεδρίου, γνωστά ως «Shanghai Consensus» περιλάμβαναν συστάσεις για τη βελτίωση του ρόλου και της ποιότητας του TVET παγκοσμίως. Σε μια από αυτές τις συστάσεις η UNESCO καλέστηκε να εντοπίσει ένα σύνολο WRL με σκοπό την πραγμάτωση της διεθνούς σύγκρισης και αναγνώρισης των TVET προσόντων (UNESCO, 2012). Έκτοτε, η αύξηση της μετανάστευσης, η παγκοσμιοποίηση των αγορών εργασίας και η διεθνοποίηση της εκπαίδευσης και κατάρτισης, έδωσαν ώθηση στην αρχική σύσταση. Για παράδειγμα, 258 εκατομ. άτομα ζουν σε διαφορετική χώρα από τη χώρα γέννησής τους, σύμφωνα με στοιχεία του 2017 (αύξηση 49% σε σχέση με το 2000), ενώ το 2020 ο αντίστοιχος αριθμός τοποθετείται στα 281 εκατομ.¹¹⁸ (WorldMigrationReport, 2022). Ειδικά για τους μετανάστες και ανεξαρτήτως της αιτίας μετανάστευσης, είναι σημαντικό να έχουν το σύνολο των προσόντων τους αναγνωρισμένο, ώστε να διευκολύνεται η πρόσβασή τους στην εργασία και στην εκπαίδευση-κατάρτιση. Η UNESCO με το εργαλείο WRL συμπληρώνει και υποστηρίζει τις διαδικασίες εγγραφής, ταξινόμησης, σύγκρισης, σύζευξης και αναφοράς προσόντων και διαπιστευτηρίων, με τρόπο που ανταποκρίνεται εντός και εκτός συνόρων. Το εργαλείο, είναι σε θέση να βοηθήσει το άτομο που ψάχνει για την αναγνώριση των προσόντων του, αλλά και τον φορέα που παρέχει αναγνώριση, ενώ δεν περιορίζεται μόνο στα επίπεδα TVET, για τα οποία αρχικά είχε σχεδιαστεί (Hart & Chakroun, 2019). Όπως φαίνεται στο γράφημα 15, οποιοδήποτε είδος προσόντων, διαπιστευτηρίων ή άλλων μαθησιακών αποτελεσμάτων, μπορεί να επεξεργαστεί από το WRL χωρίς την απαίτηση αλλαγών σε μορφοποίηση ή περιεχόμενο, με σκοπό την απόδοση τυποποιημένης αναφοράς (προφίλ) που μπορεί να συγκριθεί με αντίστοιχο WRL αναφορά. Αναπτύχθηκε με την υποστήριξη διεθνούς ομάδας ειδικών το 2015, ενώ οι βασικές αρχές του είναι (α) να βοηθήσει τους εμπλεκόμενους φορείς παγκοσμίως, να συγκρίνουν τα μαθησιακά αποτελέσματα καθ'όλη τη διάρκεια της ΔΒΜ, σχετικά με την αναγνώριση προσόντων και διαπιστευτηρίων, (β) να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συμβατότητα με τα

¹¹⁸ <https://worldmigrationreport.iom.int/wmr-2022-interactive/>

πλαίσια προσόντων, οπουδήποτε, οπότε και έχει μορφή ψηφιακού εργαλείου, (γ) δε λειτουργεί σαν πλαίσιο προσόντων, αλλά η λειτουργικότητα του έγκειται στη δυνατότητα μετατροπής των συγκεκριμένων στοιχείων του χρήστη (προσόντα, διαπιστευτήρια, κ.λπ.) σε τυποποιημένη αναλυτική αναφορά για τη σύγκριση και αναγνώριση σε διεθνές επίπεδο και (δ) οι τυποποιημένες αναφορές που προκύπτουν αποτελούν αληθή, λεπτομερή και επικυρωμένη πληροφορία.



Γράφημα 15. Το εργαλείο WRL
Πηγή: Hart & Chakroun, 2019

Κατά συνέπεια, το εργαλείο WRL παρέχει εφικτό τρόπο μετάφρασης των πολλών και διαφορετικών πλαισίων προσόντων, διαπιστευτηρίων και άλλων μαθησιακών αποτελεσμάτων σε κοινά διαμοιραζόμενους όρους. Αυτό γίνεται με την τμηματοποίηση ή/και τον διαχωρισμό των μεγάλων ερωτήσεων που αφορούν στην ισοτιμία και αναγνώριση των προσόντων σε μικρότερα στοιχεία και δείκτες, τα οποία καθοδηγούν το χρήστη στη διαδικασία δημιουργίας του WRL προφίλ και στην αντίστοιχη εξαγωγή αναφορών. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ελέγχει την είσοδο/έξοδο των αποτελεσμάτων, τα οποία είναι διαθέσιμα για περαιτέρω έλεγχο και αποδοχή ή απόρριψη από τους σχετικούς οργανισμούς και ινστιτούτα. Περιέχει τους λεγόμενους **κριτικούς παράγοντες (critical factors)**, που επικεντρώνονται στη φύση της αναγνώρισης δεξιοτήτων και είναι οι εξής: φύση και σκοπιά των ακαδημαϊκών και επαγγελματικών δραστηριοτήτων, γνώση και γνώση «know-how», δεξιότητες και διαδικασίες, επικοινωνιακές δεξιότητες, αξιολόγηση και χρήση δεδομένων, επίλυση προβλημάτων και έρευνα, τύπος και βαθμός υπευθυνότητας για τις δραστηριότητες αυτές, εργασία με άλλους, έλεγχος απόδοσης και γνώση του πως διατηρείται ή βελτιώνεται η ποιότητα, δράση σε σχέση με αξίες και τέλος περιεχόμενο δραστηριοτήτων. Η ιεραρχική σειρά αυτών μπορεί να είναι διαφορετική και εξαρτάται κυρίως από το αν τείνουν να προσανατολίζονται στη μάθηση ή στην απόδοση. Τα πλαίσια που προσανατολίζονται στη μάθηση αναφέρονται πρωτίστως σε παράγοντες σχετικούς με τη γνώση, ενώ όταν προσανατολίζονται στην απόδοση αναφέρονται σε

παράγοντες σχετικούς με δραστηριότητες. Για την πρακτική επίτευξη των αρχών των WRLs, απαιτείται μια ουδέτερη συμφωνία, η οποία αντικατροπτίζει ένα γενικό τρόπο σκέψης για την ικανότητα και την πρόοδο. Είναι αναγκαίο, οι κοινοί αυτοί παράγοντες να τοποθετηθούν σε νέα οργανωσιακή δομή, ώστε να καλύπτεται ο συγκερασμός των διαφορετικών αντιλήψεων. Η δομή αυτή, θα πρέπει να είναι εφαρμόσιμη για όλα τα είδη ακαδημαϊκών, κοινωνικών και επαγγελματικών αποτελεσμάτων που επιτυγχάνονται μέσω τυπικής, μη τυπικής και άτυπης μάθησης. Λόγω του μεγάλου αναμενόμενου αριθμού χρηστών, απαιτείται ευελιξία, ικανότητα προσαρμογής στις ανάγκες τομέων, διατηρώντας κοινή ταυτότητα. Επιπλέον, σε όρους WRL, όπου ο σκοπός είναι η συγκέντρωση και συνένωση αποτελεσμάτων και απαιτήσεων από τον ακαδημαϊκό και επαγγελματικό χώρο και από το χώρο της κατάρτισης, η συναντίληψη αυτών επικεντρώνεται σε τρία βασικά στοιχεία, που είναι τα εξής (Hart & Chakroun, 2019): (Α) Accountabilities: αναφέρεται στη φύση και το εύρος των ακαδημαϊκών, κοινωνικών και επαγγελματικών δραστηριοτήτων, στα οποία το άτομο καλείται να λάβει δράση. Περιλαμβάνει στοιχεία όπως: διαχείριση και εκτέλεση δραστηριοτήτων, εύρος και φύση δραστηριοτήτων, εύρος και φύση ευθυνών, ατομικός ρόλος κατά την εργασία με άλλους, ρόλος στον έλεγχο απόδοσης και στην ευθύνη βελτίωσης της ποιότητας. (Β) Capacities: αναφέρεται στο είδος και την πολυπλοκότητα των διανοητικών και πρακτικών ικανοτήτων που χρειάζεται να έχει ένα άτομο με σκοπό την επιτυχή εκτέλεση δραστηριοτήτων. Περιλαμβάνει στοιχεία όπως: χρήση δεξιοτήτων, γνώσης και μεταγνώσης, φύση και εύρος δεξιοτήτων και διαδικασιών, φύση και εύρος επικοινωνιακών δεξιοτήτων, φύση και εύρος δεξιοτήτων πρόσβασης και χρήσης δεδομένων. (Γ) Contingencies: αναφέρεται στον τύπο του ακαδημαϊκού και επαγγελματικού πλαισίου βάση του οποίου το άτομο καλείται να συμμετέχει σε δραστηριότητες, να επιλύσει και να διερευνήσει τεχνικά, κοινωνικά, ηθικά και περιβαλλοντικά προβλήματα και συναφή θέματα που ανακύπτουν.

Σε γενικές γραμμές, βασική διάσταση της ανάπτυξης του ΑΔ είναι η χάραξη και εφαρμογή κοινών, οικουμενικών πολιτικών, προσαρμοσμένες στα δεδομένα και τις ιδιαιτερότητες του κάθε κράτους. Οι διεθνείς οργανισμοί συνεργάζονται και οι πολιτικές τους είναι συμπληρωματικές και αλληλένδετες. Άλλη διάσταση, αφορά στον εντοπισμό των πληθυσμών που χρήζουν βελτίωσης. Η ΕΕ στοχεύει πρωτίστως σε ευπαθείς κοινωνικές ομάδες, ενώ η UNESCO περιλαμβάνει περισσότερες κατηγορίες. Η λογική αυτή έρχεται σε

συμφωνία με το γενικότερο πνεύμα της «Ατζέντας», οι στόχοι της οποίας αφορούν όλους τους πολίτες, «ώστε να μην μείνει κανείς πίσω» (UN, UNESCO, ETF, & CEDEFOP, 2015).

Οι παραπάνω δράσεις στο σύνολό τους, κρίνονται ικανοποιητικές με αυξημένη πιθανότητα να επιφέρουν αποτελεσματικές και βιώσιμες λύσεις σε σημαντικό μέρος των προβλημάτων της ανεργίας, της βελτίωσης των ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων, των αναντιστοιχιών στην προσφορά και ζήτηση δεξιοτήτων, κ.λπ. και κατ'επέκταση στην κοινωνική παραγωγικότητα, αρκεί να διαμορφωθούν και να υλοποιηθούν κατάλληλα.

Ωστόσο, επιβάλλουν πρόσθετο «βάρος» στο σύγχρονο πολίτη, καθώς αναγκάζεται να εισέλθει σε μια μόνιμη διαδικασία προσωπικής ανάπτυξης και αξιολόγησης, χωρίς αυτό να συνοδεύεται υποχρεωτικά από καλύτερες αμοιβές ή βελτιωμένα εργασιακά περιβάλλοντα. Για παράδειγμα, όταν το 85% του παγκόσμιου πληθυσμού ζει με κάτω από \$30 ημερησίως και το 62% με κάτω από \$10 ημερησίως¹¹⁹ (WEF, 2022), ενώ στην Ελλάδα περίπου το 29% του πληθυσμού δηλαδή περίπου 3.044.000 άτομα βρίσκονται σε κίνδυνο φτώχειας ή κοινωνικού αποκλεισμού (στοιχεία 2020)¹²⁰, ίσως απαιτούνται πρωταρχικά παρεμβάσεις επιβίωσης παρά βελτίωσης δεξιοτήτων, διαφορετικά ενδέχεται να απομακρυνθεί συνειδησιακά ο πολίτης από τις βασικές αρχές μάθησης και προσωπικής βελτίωσης. Κατά συνέπεια, ανακύπτουν ερωτήματα ως προς την υλοποίηση των δράσεων. Έρευνα της Eurostat (2015) δείχνει πως η συνολική εικόνα της ΕΕ σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη, είναι ανάμεικτη, δηλαδή αφενός παρατηρείται οικονομική, κοινωνική, περιβαλλοντική ανάπτυξη και βελτίωση της παγκόσμιας συνεργασίας και αφετέρου παρατηρείται αύξηση φτωχοποίησης. Ενώ η ΕΕ αναφέρει την ανάγκη συνοχής και συνεργασίας των πολιτικών μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών, ο ΟΟΣΑ διατείνεται πως η ΕΕ δεν έχει λάβει σαφή θέση ως προς αυτή τη μετάβαση (OECD, 2015), οπότε και αναδεικνύεται το θέμα μεταφοράς πολιτικής από τα επίσημα έγγραφα στο πεδίο εφαρμογής. Σε μελλοντική μελέτη, θα ήταν χρήσιμο να διερευνηθεί τι πραγματικά θα υλοποιηθεί από το σύνολο των παραπάνω δράσεων και πώς θα μετενσαρκωθούν σε πράξη όλες οι πολιτικές των διεθνών οργανισμών σχετικά με την ανάπτυξη του ΑΔ (Καρανικόλα & Παναγιωτόπουλος, 2018).

¹¹⁹ <https://www.weforum.org/agenda/2022/01/history-of-global-poverty-reduction/>

¹²⁰ <https://www.lifo.gr/now/economy/elstat-sto-289-toy-plithysmoy-se-kindyno-ftoheias-i-koinoniko-apokleismo-2020>

1.3.5. Παράγοντες ανάπτυξης οριζόντιων δεξιοτήτων

Παρά το εύρος των προαναφερθέντων δράσεων απόκτησης προσόντων και δεξιοτήτων, το ζήτημα της καλλιέργειας ειδικά των οριζόντιων δεξιοτήτων (ΟΔ) παραμένει ιδιαίτερα πολύπλοκο. Ο λόγος είναι ότι σχετίζονται με προσωπικά ψυχομετρικά χαρακτηριστικά και στοιχεία ιδιοσυγκρασίας, καθόλου εύκολα μετρήσιμα καθώς η μέτρηση αυτών, ακόμα υπό όμοιες ή παρόμοιες συνθήκες, δεν δίνει πάντα τα ίδια αποτελέσματα. Ταυτόχρονα, ενώ οι ΟΔ συμβάλλουν στην επίτευξη της προσωπικής ολοκλήρωσης, της κοινωνικής συμμετοχικότητας και της γενικότερης ευημερίας του ατόμου, γίνεται ιδιαίτερος λόγος για αυτές μόνο κατά τα τελευταία χρόνια, στα οποία η σημασία τους έχει επαυξηθεί λόγω των πολλαπλών οικονομικών, τεχνολογικών, πολιτικών και κοινωνικών μετασχηματισμών που αναγνωρίζουν τη βαρύτητα στο ανθρώπινο δυναμικό.

Η αναζήτηση των τακτικών ανάπτυξης και καλλιέργειας ΟΔ συνδέεται, εννοιολογικά, με τις προσωπικές συνήθειες και προτιμήσεις. Για παράδειγμα, ένα μοναχικό άτομο πιθανόν να δυσκολεύεται στην αποτελεσματική επικοινωνία και συνεργατικότητα, όπως και ένα άτομο που έχει παγιωμένες στάσεις, αξίες και πεποιθήσεις, πιθανόν να δυσκολεύεται να αναπτύξει ευελιξία και προσαρμοστικότητα. Οι ΟΔ αναπτύσσονται και εφαρμόζονται σε διακριτά πεδία, δηλαδή από τη μια αναπτύσσονται κατά την διάρκεια της τυπικής και μη-τυπικής εκπαίδευσης και από την άλλη εφαρμόζονται ή ζητείται να εφαρμόζονται κατά τη διάρκεια της εργασίας. Κατά συνέπεια απαιτείται κάποιο είδος διασύνδεσης των πεδίων αυτών. Φυσικά ταυτόχρονα αναπτύσσονται και εφαρμόζονται σε οποιοδήποτε άλλο άτυπο περιβάλλον εκπαίδευσης, στις προσωπικές συνήθειες και επιλογές και γενικά σε κάθε περιβάλλον ή κατάσταση που παρέχει πληροφορία, γνώση, ανάγκη ή κίνητρο στο άτομο. Η πρώτη φάση ανάπτυξης των ΟΔ είναι το **εξωτερικό και εσωτερικό περιβάλλον**, καθώς παρέχει τη βασική πηγή πληροφόρησης, αναγκών, κινήτρων και μάθησης. Το περιβάλλον είναι εκείνο που, πρακτικά, θα δώσει πληροφορίες σχετικά με τη λίστα των ζητούμενων δεξιοτήτων για την εργασία, καθώς των απαιτούμενων δεξιοτήτων για τη βελτίωση της ευημερίας και της ποιότητας ζωής. Όταν πρόκειται για το εξωτερικό περιβάλλον (εργασία, εκπαίδευση, κοινωνία), είναι εφικτή η ανάπτυξη και καλλιέργεια των ΟΔ με οργανωμένες δράσεις. Οι δράσεις μπορεί να είναι μελέτες περιπτώσεων, παρακολούθηση βίντεο, αποσπάσματα από βιβλία και βιογραφίες, βιωματικά projects, παιχνίδια ρόλων, συμβουλευτική, mentoring και coaching, αναθέσεις εργασιών, ομάδες εστίασης, κ.λπ.

ανάλογα με το είδος των προς ανάπτυξη δεξιοτήτων, την ηλικία των ενδιαφερομένων και το φορέα διεξαγωγής. Άλλες δράσεις είναι πιο κατάλληλες για την ανάπτυξη κριτικής σκέψης, άλλες για την αποτελεσματική επικοινωνία, άλλες για τη συνεργατικότητα, κ.ο.κ. Ωστόσο, στο εξωτερικό περιβάλλον περιλαμβάνεται το σπίτι, η οικογένεια, οι φίλοι, κ.λπ. παράγοντες που αναμφίβολα συμβάλλουν καθοριστικά στην ανάπτυξη των προσωπικών δεξιοτήτων. Εξίσου σημαντικό είναι και το εσωτερικό περιβάλλον, με την έννοια της προδιάθεσης του ατόμου να ψάχνεται, να αναζητεί και να εμπλέκεται σε διαδικασίες προσωπικής ανάπτυξης.

Ειδικά στις περιπτώσεις όπου το οικείο περιβάλλον, για τον οποιοδήποτε λόγο δεν είναι ευνοϊκό (χαμηλό εισόδημα, φτωχή ποιότητα ζωής, ανεργία, κ.λπ.), τότε επηρεάζεται άμεσα κάθε είδους δράση και συνεπακόλουθα αυτό οδηγεί σε μειώμενη διάθεση για μάθηση, βελτίωση και ανάπτυξη. Στοιχεία της Eurostat για το 2020¹²¹, καταδεικνύουν ότι περίπου 3 εκατομ. Έλληνες και περίπου 97 εκατομ. πολίτες της ΕΕ, βρισκόταν σε κίνδυνο φτώχειας ή κοινωνικού αποκλεισμού. Καθώς ο αριθμός αυτός δεν είναι ευκαταφρόνητος, η ανάπτυξη και καλλιέργεια των ΟΔ δεν είναι απλή υπόθεση. Στην πραγματικότητα, οι αριθμοί αυτοί μπορεί να είναι πολύ μεγαλύτεροι, καθώς σημαντικό μέρος του πληθυσμού εργάζεται σε καθεστώς ημιαπασχόλησης ή χωρίς ασφάλεια ή σε πλήρη απασχόληση αλλά με χαμηλές αμοιβές σε βαθμό που να μην επαρκούν για αξιοπρεπή διαβίωση. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις απαιτείται αρχικά πρόνοια από τους θεσμικούς παράγοντες και τους φορείς χάραξης πολιτικών και μετά τη βελτίωση της κατάστασης, μπορεί να συνεχιστεί ή να αρχίσει η όποια δράση και ανάπτυξης και καλλιέργειας δεξιοτήτων.

Επιπλέον, το ρόλο του εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντος στην ανάπτυξη και καλλιέργεια των ΟΔ, τον συνεπικουρεί σε σημαντικό βαθμό κάθε **επικοινωνιακό μέσο** όπως τηλεόραση, ραδιόφωνο, διαδικτυακές εφαρμογές, μέσα κοινωνικής δικτύωσης, κ.λπ., καθώς αναμφίβολα μπορούν να επηρεάσουν τις συνειδήσεις των χρηστών-πολιτών, μέσω της προβολής και διανομής «ευχάριστου» περιεχομένου. Ειδικά τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης θα μπορούσαν να είναι ιδιαίτερα εποικοδομητικά και οικονομικά για δράσεις μεγάλης εμβέλειας, μέσω της προβολής κατάλληλου περιεχομένου, σε ομάδες ενδιαφερόμενων χρηστών, χρησιμοποιώντας μέρος των τεχνικών γνωστικής και αναπτυξιακής ψυχολογίας και μεθόδων από τους κλάδους των νευροεπιστημών και της

¹²¹ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20211015-1>

νευροεκπαίδευσης. Η χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης για εκπαιδευτικούς σκοπούς είναι επιθυμητή σε σημαντικό βαθμό και ειδικά η χρήση του YouTube συγκεντρώνει τη συντριπτική πλειοψηφία σε προτιμήσεις ανεύρεσης εκπαιδευτικών περιεχομένων (Dwivedi, 2020). Αυτή η συλλογιστική ενισχύεται από τη διαχρονική Θεωρία Διάχυσης των Καινοτομιών (Diffusion of Innovations) του Rogers, η οποία παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά των καινοτομικών προϊόντων που εξηγούν το ρυθμό με τον οποίο οι άνθρωποι υιοθετούν νέες επιλογές. Τα χαρακτηριστικά είναι το σχετικό πλεονέκτημα της καινοτομίας, η δυνατότητα παρατήρησης και δοκιμής, η ευκολία ενσωμάτωσης και χρήσης (Rogers, 1962). Στην προκειμένη περίπτωση, το προϊόν καινοτομίας θα μπορούσε να είναι οι οργανωμένες ομάδες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, οι οποίες βάση συγκεκριμένου πλαισίου, θα στόχευαν στην προσέγγιση χρηστών και στο διαμοιρασμό βιωματικού περιεχομένου σχετικό με την ανάπτυξη και καλλιέργεια ΟΔ. Αυτό, ως προϊόν καινοτομίας πληρεί τα χαρακτηριστικά της θεωρίας του Rogers καθώς μπορεί να αποδειχτεί ως εύχρηστος και εύκολος τρόπος ανάπτυξης και καλλιέργειας ΟΔ. Μπορεί να θεωρηθεί και επιτυχώς δοκιμασμένο, παρά το γεγονός ότι δεν είναι, γιατί η φιλοσοφία του βασίζεται στις ήδη υπάρχουσες κλειστές ομάδες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Συχνά τα μέλη τέτοιων ομάδων, καθώς έχουν κοινά ενδιαφέροντα (λόγω της εγγραφής τους σε συγκεκριμένες ομάδες) αναπτύσσουν θετική διάδραση και επικοινωνία και διαμοιράζονται τις επιτυχίες τους ή μη σχετικά με το κοινό υπό συζήτηση θέμα, σε καθημερινή βάση, επηρεαζόμενοι ο ένας από τις εμπειρίες του άλλου και κατά συνέπεια (ακόμα και χωρίς να το αντιλαμβάνονται συνειδητά), εμπλέκονται σε διαδικασίες βιωματικής μάθησης, καλλιεργώντας πολλές δεξιότητες. Ο τρόπος με τον οποίο λειτουργεί αυτό, βασίζεται στις αρχές της βιωματικής μάθησης, δηλαδή της μάθησης μέσα από την κατάλληλη αξιοποίηση της εμπειρίας ή αλλιώς της μάθησης μέσα από την πράξη. Πρακτικά ο εκπαιδευόμενος εκτίθεται σε μια εμπειρία και μετά αναστοχάζεται πάνω σε αυτήν, αναπτύσσοντας μέσω του αναστοχασμού, νέες γνώσεις, ικανότητες, δεξιότητες, στάσεις και συμπεριφορές, καθώς απαιτείται περισσότερο να πράττει και να υιοθετεί. Πρόκειται για τη διαδικασία με την οποία οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να ζήσουν και ενσυνείδητα να κατανοήσουν τις δικές τους σκέψεις, συναισθήματα, δράσεις και αντιδράσεις σε μια κατάσταση, κάτι που μπορεί να γίνει είτε με το να μοιραστούν μια δική τους σχετική εμπειρία, είτε με το να συμμετέχουν στην αναπαράσταση μιας αληθινής ή φανταστικής κατάστασης την οποία εισάγει ο εκπαιδευτής με τη μορφή γεγονότος ή περιστατικού και προσφέρεται

προκειμένου οι συμμετέχοντες να κατανοήσουν βαθύτερα τις παραμέτρους της κατάστασης και να αναπτύξουν τις σχετικές αναμενόμενες ικανότητες και δεξιότητες στην προσπάθεια ανάλυσής της (Κουτσούκος, Φραγκούλης, & Βαλκάνος, 2015). Η βιωματική μάθηση αναφέρεται ως η γνώση και οι δεξιότητες που αποκτήθηκαν μέσα από τις εμπειρίες της ζωής και της εργασίας, οπότε στο πλαίσιο της ΔΒΜ η προσοχή εστιάζει στις εμπειρίες και στα βιώματα των εκπαιδευόμενων και στη σημασία αυτών για την περαιτέρω εξέλιξη (Evans N. , 1994).

Βασικός παράγοντας είναι και οι **επικρατούσες κοινωνικές νόρμες** που αναδύονται από το περιεχόμενο των σύγχρονων media (τηλεόραση, διαδίκτυο, μέσα κοινωνικής δικτύωσης). Αν και η πληροφόρηση, ενημέρωση, επικοινωνία, μάθηση και ψυχαγωγία είναι προφανή πλεονεκτήματα, σημαντικό εύρος περιεχομένου τείνει να αποπροσανατολίζει το χρήστη, με αποτέλεσμα ομάδες ανθρώπων να διαμορφώνουν σταδιακά κοινό τρόπο κοσμοαντίληψης, που συχνά δεν ευνοεί την ανάπτυξη και καλλιέργεια των ζητούμενων προσωπικών δεξιοτήτων. Παιδιά και έφηβοι ηλικίας 8-18 ετών χρησιμοποιούν τα media για 6 ώρες και 21 λεπτά ημερησίως, χρόνος που υπερβαίνει κατά πολύ κάθε άλλη δραστηριότητα, πέραν του ύπνου (Tanwar & Priyanka, 2016), ενώ οι ενήλικες διαθέτουν 6 ώρες και 37 λεπτά¹²² ημερησίως στο διαδίκτυο (Oberlo, 2022) και άλλες πηγές¹²³ αναφέρουν ότι ο χρόνος αυτός είναι 6 ώρες και 42 λεπτά ημερησίως, φτάνοντας στις 9-10 ώρες ημερησίως σε κράτη όπως Φιλιππίνες, Βραζιλία και Ταϊλάνδη. Ο μέσος χρόνος που διαθέτουν οι ενήλικες μόνο στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης είναι 147 λεπτά ημερησίως¹²⁴ (Statista, 2022). Πρόσφατη έρευνα για την επίδραση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στη νοητική υγεία φοιτητών-αθλητών, καταδεικνύει θετική επίδραση στην επικοινωνία, παρακίνηση και μείωση άγχους και αρνητική επίδραση σε θέματα ευπάθειας, αναβλητικότητας και απώλειας ύπνου (Brougham, 2021). Το 88% παιδιών ηλικίας 3-5 ετών, μετά από σύντομη έκθεση σε περιεχόμενο με επιθετικές συμπεριφορές, προσπαθεί να τις μιμηθεί, ενώ ενήλικες με παρατεταμένη έκθεση σε βίαιο περιεχόμενο, έχουν χαμηλή συναισθηματική αντίδραση σε θύματα βίας (Furlong, Pavelski, Klein, Ko, & Elliot, 1999). Περισσότερες ώρες τηλεθέασης συσχετίζονται με προτίμηση και κατανάλωση ανθυγιεινής τροφής σε παιδιά και εφήβους (Harris & Bargh, 2009), ενώ παράλληλα οι διαφημίσεις της τηλεόρασης επηρεάζουν το

¹²² <https://www.oberlo.com/statistics/how-much-time-does-the-average-person-spend-on-the-internet>

¹²³ <https://dataprot.net/statistics/internet-usage-statistics/>

¹²⁴ <https://www.statista.com/statistics/433871/daily-social-media-usage-worldwide/>

είδος και την ποσότητα της επιλεγόμενης διατροφής των παιδιών (Arnas, 2006), (Harrison, 2005). Η άποψη ότι η χρήση του διαδικτύου ενέχει εθιστικές ιδιότητες πρωτοαναφέρθηκε τη δεκαετία του 1990 (Young K. , 1998), ορίζοντας ως προβληματική χρήση του διαδικτύου την αδυναμία ενός ατόμου να ελέγξει τη χρήση του διαδικτύου, όταν αυτή οδηγεί σε διακοπή ή βλάβη στην εκπλήρωση κοινωνικών, εργασιακών και προσωπικών υποχρεώσεων (Young K. , 2004) και μάλιστα τι σε αντίθεση με άλλους εθισμούς, εντοπίζεται και σε πολύ νεαρές ηλικίες (Ak, Koruklu, & Yilmaz, 2013). Έρευνες τονίζουν ότι οι μετρήσεις συγκεκριμένων κοινωνικών δεξιοτήτων (συνομιλία και κοινωνική ευκολία) μπορούν να προβλέψουν, σε μεγάλο βαθμό, την προβληματική χρήση του διαδικτύου (Romero-López, Pichardo, De Hoces, & García-Berbén, 2021), η οποία μειώνει το επίπεδο των διαπροσωπικών σχέσεων, οδηγώντας σε κοινωνική απομόνωση (Odaci, Değerli, & Cikrikci, 2021), (Tateno, et al., 2019), ενώ παράλληλα, η ηλικία και το επίπεδο των κοινωνικών δεξιοτήτων είναι παράγοντες που επηρεάζουν την πρόγνωση της προβληματικής χρήσης του διαδικτύου (Romero-López, Pichardo, De Hoces, & García-Berbén, 2021). Σήμερα, η προβληματική χρήση του διαδικτύου αποτελεί μείζον κοινωνικό ζήτημα, με πληθώρα ερευνών και μελετών, καθώς ο όρος Internet Addiction Disorder (IAD) ή Problematic Internet Use (PIU) ή Internet Dependence ή Pathological Internet Use ή Compulsive Internet Use συνοδεύεται από πλειάδα κοινωνικών, νευρολογικών και ψυχολογικών επιπλοκών, σε βαθμό που διάφορες χώρες (Κίνα, Νότια Κορέα, κ.λπ.) θεωρούν τον εθισμό του διαδικτύου ως σημαντική απειλή για τη δημόσια υγεία, οπότε και εφαρμόζουν διάφορες εκπαιδευτικές και θεραπευτικές παρεμβάσεις (Block, 2008). Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι έχει διευρυνθεί ο ορισμός της εξάρτησης (addiction), προτάσσοντας πως η εξάρτηση δεν περιορίζεται μόνο στη χρήση ουσιών (ASAM, 2011), αλλά όλες οι εξαρτήσεις (χημικές και συμπεριφορικές) έχουν κοινά χαρακτηριστικά όπως έξαρση, καταναγκαστική χρήση, τροποποίηση διάθεσης, ανακούφιση της αγωνίας, ανοχή και απόσυρση τα οποία συνεχίζουν παρά τις αρνητικές συνέπειες (Cash, Rae, Steel, & Winkler, 2012). Ο εθισμός στο διαδίκτυο ενισχύεται από τη χρήση των πολλαπλών επιπέδων ανταμοιβής στις διάφορες εφαρμογές του, μέσω του μοντέλου Variable Ratio Reinforcement Schedule (VRRS). Σύμφωνα με αυτό, μια απόκριση ενισχύεται μετά από ένα μεταβλητό αριθμό αποκρίσεων, οπότε και έχει ευρεία εφαρμογή στα τυχερά παιχνίδια, στις πωλήσεις και στις λοταρίες (Young & Nabuco, 2011), καθώς η συχνότητα με την οποία μια συμπεριφορά ενισχύεται, σχετίζεται με το πόσο γρήγορα μαθαίνεται η απόκριση, όπως και με το πόσο ισχυρή είναι

(Kendra, 2022). Στο σημείο αυτό, πρέπει να τονιστεί ότι η έννοια του εθισμού στο διαδίκτυο, δεν αφορά στο διαδίκτυο αυτό καθ'αυτό, αλλά σε μέρος περιεχομένου και ειδικά στους τρόπους παρουσιάσής του, οι οποίοι φαίνεται να έχουν επίπτωση στην ανθρώπινη συμπεριφορά. Οι εφαρμογές του διαδικτύου υποστηρίζουν απρόβλεπτες και μεταβλητές δομές ανταμοιβής, οι οποίες εντείνονται όταν συνδυάζονται με περιεχόμενο που τονώνει τη διάθεση. Κλασικά παραδείγματα είναι η πορνογραφία (σεξουαλική διέγερση), τα παιχνίδια (κοινωνικές αμοιβές, ταύτιση με ήρωα, καθηλωτικά γραφικά), οι ιστότοποι γνωριμιών (ρομαντική φαντασία), το διαδικτυακό πόκερ (οικονομικό κέρδος) και οι εφαρμογές συνομιλίας ειδικού ενδιαφέροντος ή οι πίνακες μηνυμάτων (αίσθηση του ανήκειν) (Young & Nabuco, 2011), (Amichai-Hamburger & Ben-Artzi, 2003).

Η ερμηνεία του φαινομένου έγκειται στο γεγονός ότι **η παρατήρηση άλλων που κάνουν μια ενέργεια ενεργοποιεί το νου μας με τρόπο που μας διευκολύνει να κάνουμε το ίδιο**, γεγονός που αποδίδεται στους κατοπτρικούς νευρώνες¹²⁵ (mirror-neurons) του εγκεφάλου. Οι κατοπτρικοί νευρώνες αναγνωρίζουν τόσο την πράξη όσο και το πλαίσιο μέσα στο οποίο η ίδια εκτελείται, δημιουργώντας την κινητική αναπαράσταση της παρατηρούμενης πράξης (Ταχματζίδης & Μακρής, 2017). Δεδομένα που προκύπτουν από μετρήσεις της παρακολούθησης των κινήσεων των ματιών σε ανθρώπινα βρέφη, καταδεικνύουν ότι οι κατοπτρικοί νευρώνες αναπτύσσονται πριν από την ηλικία των 12 μηνών και χάρη σε αυτούς τα βρέφη μπορούν να κατανοούν τις ενέργειες άλλων ανθρώπων. Οι κατοπτρικοί νευρώνες θεωρούνται μια από τις πιο σημαντικές ανακαλύψεις των τελευταίων ετών, καθώς πρόκειται για ποικιλία οπτικοχωρικών νευρώνων που υποδεικνύουν την ανθρώπινη κοινωνική αλληλεπίδραση. Είναι υπεύθυνοι όχι μόνο για τη μίμηση αλλά και για μεγάλο πλήθος συμπεριφορών και διαδικασιών σκέψης (Acharya & Shukla, 2012). Παρέχουν τη νευρολογική βάση της ανθρώπινης αυτογνωσίας, καθώς βοηθούν στην προσομοίωση της

¹²⁵ Στις αρχές της δεκαετίας του 1990, η ερευνητική ομάδα του Giacomo Rizzolatti στο εργαστήριο πειραματικής ψυχολογίας του πανεπιστημίου της Πάρμα, διεξήγε πειράματα εισάγοντας μικροσκοπικά ηλεκτρόδια σε μία ομάδα νευρώνων στην περιοχή του κινητικού φλοιού ενός πιθήκου. Οι νευρώνες αυτοί πυροδοτούσαν ηλεκτρικά σήματα κάθε φορά που ο πίθηκος άπλωνε το χέρι του για να μετακινήσει κάποιο αντικείμενο. Η καταγραφή των σημάτων γινόταν σε η/υ. Η ίδια ερευνητική ομάδα παρατήρησε τυχαία ότι ένα υποσύνολο των κινητικών νευρώνων στην κοιλιακή - προκινητική περιοχή, ενεργοποιούνταν, όταν ο πίθηκος παρατηρούσε μία πράξη που εκτελούνταν από κάποιον άλλον (Ware, 2008). Αυτοί οι νευρώνες ονομάστηκαν από τον Rizzolatti «κατοπτρικοί», επειδή θεωρήθηκε ότι η παρατηρούμενη πράξη που εκτελείται από κάποιον άλλον «αντικατοπτρίζεται» στον εγκέφαλο του παρατηρητή (Pellegrino, Fadiga, Fogassi, Gallese, & Rizzolatti, 1992). Όπως ένας καθρέφτης, ο εγκέφαλος διαθέτει νευρώνες που αναπαριστούν τις πράξεις των άλλων (Stamenov & Gallese, 2002). Νευροφυσιολογικά πειράματα (EEG, MEG, TMS) και απεικονίσεις εγκεφάλου (PET, fMRI) παρέχουν ισχυρές ενδείξεις ότι υπάρχουν και στους ανθρώπους (Acharya & Shukla, 2012). Η ανακάλυψή τους θεωρείται ότι ισοδυναμεί με το big bang των φυσικών επιστημών ή την ανακάλυψη του DNA (Jarret, 2012), (Ramachandran V. S., 2011).

συμπεριφοράς άλλων, ενώ αν στραφούν σε εσωτερικό επίπεδο θα ήταν εφικτό να αποτελέσουν τη νευρική βάση της ενδοσκόπησης, της επίγνωσης και της αυτογνωσίας (Ramachandran V. , 2011) και συμβάλλοντας στην ανάπτυξη των οριζόντιων δεξιοτήτων.

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές, ότι η **έμφυτη ικανότητα της ανθρώπινης μίμησης** μπορεί να αποτελέσει σημαντικό παράγοντα ώθησης προς την καλλιέργεια των οριζόντιων δεξιοτήτων. Αυτό θεωρητικά είναι εφικτό να επιτευχθεί μέσω προβολής κατάλληλου περιεχομένου στα media το οποίο αναμένεται να λειτουργήσει θετικά προς την κατεύθυνση της επαύξησης των ΟΔ, ακριβώς με τον ίδιο τρόπο που λειτουργεί αρνητικά στο χρήστη το υπάρχον περιεχόμενο. Η μίμηση επηρεάζει τις διαπροσωπικές σχέσεις, την επαγγελματική επιτυχία και διευκολύνει τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Για παράδειγμα, όταν ο σερβιτόρος εστιατορίου μιμείται τον πελάτη, επαναλαμβάνοντας την παραγγελία, αντί για μονολεκτική απάντηση του τύπου «εντάξει», «ευχαριστώ», «έφτασε», αυξάνεται το φιλοδώρημα κατά 70% (Berger, 2021). Άλλα παραδείγματα που καταδεικνύουν ότι ο άνθρωπος μπορεί, σε γενικές γραμμές, να είναι χειρίσιμος και διαχειρίσιμος είναι πάρα πολλά, κατά συνέπεια όταν οι κοινωνικές νόρμες αρχίσουν να ευνοούν τις οριζόντιες δεξιότητες, τότε είναι αναμενόμενο ότι οι περισσότεροι θα στραφούν σε αυτές.

Τα παραπάνω επαληθεύονται από την τεράστια επιτυχία που έχουν οι διαδικτυακές κοινότητες (online communities), καθώς περισσότερο από το μισό του πληθυσμού των χρηστών του διαδικτύου συμμετέχει σε ηλεκτρονικά κοινωνικά δίκτυα (Laudon & Laudon, 2015). Καθώς το διαδίκτυο επιτρέπει την εύκολη δημιουργία κοινών χώρων συνάντησης ικανοποιώντας τη φυσική ανθρώπινη ανάγκη της επικοινωνίας, τα πλεονέκτημα των διαδικτυακών κοινοτήτων εντοπίζονται στην ανάπτυξη ισχυρών κοινωνικών σχέσεων ανάμεσα στα μέλη, μέσω της τήρησης προσυμφωνηθέντων νορμών και αξιών, δημιουργώντας κοινή ταυτότητα για την κάθε κοινότητα. Αυτό ενισχύει τις σχέσεις των μελών και συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων, γεγονός που με τη σειρά του ενισχύει την επιτυχία των ψηφιακών πλατφορμών και των συστημάτων διαμοιρασμού γνώσης (Stanoevska-Slabena & Schmid, 2001). Ως αποτέλεσμα, πολλά μέλη διαδικτυακών κοινοτήτων, αναφέρουν πλεονεκτήματα όπως αύξηση γνώσης σε συγκεκριμένο πεδίο (Wasko & Faraj, 2005), ενώ άλλα μέλη θεωρούν σημαντική την παροχή υποστήριξης (Wellman, Quan-Haase, Witte, & Hampton, 2001). Πολλές έρευνες τονίζουν τη σημαντικότητα των διαδικτυακών κοινοτήτων στην παροχή πληροφορίας και την κοινωνική

υποστήριξη (Coulson & Shaw, 2013), επιτρέποντας τη μόχλευση της σοφίας των άλλων (Johnston, Worrell, Di Gangi, & Wasko, 2013). Όσο αυξάνεται ο αριθμός των συμμετεχόντων σε μια διαδικτυακή κοινότητα, όλο και περισσότερα μέλη αποκτούν γνώση και συμμετέχουν στο διαμοιρασμό της, οπότε καθώς αυξάνει η κυκλοφορία της γνώσης καθίσταται ευκολότερο για τα μέλη να την κατανοήσουν και να την υιοθετήσουν για προσωπική χρήση (Tiwana & Bush, 2001).

Επίσης, η **μορφή των εκπαιδευτικών περιεχομένων και εφαρμογών** θα μπορούσε να έχει ενεργό ρόλο στην ανάπτυξη των ΟΔ. Τα βασικά στοιχεία στο σχεδιασμό ψηφιακών εφαρμογών συνίσταται να περιλαμβάνουν λειτουργίες διαδραστικότητας και διαφορετικές εκπαιδευτικές και διδακτικές τεχνικές, ανάλογα με το αντικείμενο προς εκμάθηση, όπως θέσιμο χρόνου για την ολοκλήρωση εργασίας, έλεγχος απόδοσης, ανατροφοδότηση, ενθάρρυνση αναστοχασμού, κ.λπ. (Wang, Calandra, Hibbard, & McDowell Lefaiver, 2012). Ο βαθμός αποδοτικότητας εξαρτάται άμεσα από τον εκπαιδευτή και το μαθησιακό περιβάλλον, είτε ηλεκτρονικής είτε φυσικής μορφής (Urdan & Turner, 2005). Συνίσταται σχεδιασμός και χρήση περιβαλλόντων που επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να αναπτύξουν δεξιότητες αυτορρύθμισης και σχέδια μαθήματος που ενθαρρύνουν και παρακινούν την ενεργητική μάθηση (Kitsantas, 2013), καθώς μεγάλο μέρος της γνώσης και των δεξιοτήτων που διαθέτει το άτομο δεν είναι έμφυτα, αλλά προέρχονται από το περιβάλλον. Για παράδειγμα, καθηγητής με αντικείμενο τις ερευνητικές μεθόδους παρακινεί τους φοιτητές του να επιλέξουν από λίστα θεμάτων, θέμα της τελικής εργασίας, προτείνοντας μεγάλο εύρος μαθησιακών τεχνολογιών προς βοήθεια, παρέχοντας αυτονομία (Deci & Ryan, 1985) και επηρεάζοντας το βαθμό ενδιαφέροντος, προσπάθειας και παρακίνησης στην ολοκλήρωση του έργου (Zimmerman, 2008).

Άλλοι παράγοντες που επιδρούν στην καλλιέργεια των ΟΔ, είναι (Λοϊζος, 2009):

(Α) Η προκατάληψη, επηρεάζει την οπτική αντίληψη και τη μνήμη. Στο γνωστό πείραμα των Allport & Postman (1947)¹²⁶, αποτυπώθηκε η επίδραση που έχει η προσχηματισμένη άποψη για κοινωνικά θέματα: Στα υποκείμενα του πειράματος δόθηκε μια εικόνα με 5 άνδρες, 2 γυναίκες και 1 μωρό, όπου δύο από τους άνδρες, ένας νέγρος και ένας λευκός, ήταν όρθιοι ο ένας απέναντι από τον άλλο (στο μέσο της εικόνας). Όταν ζητήθηκε από τα

126

https://www.researchgate.net/publication/280735788_Qualitative_Experiments_in_Psychology_The_Case_of_Frederic_Bartlett%27s_Methodology/figures?lo=1

υποκείμενα να μιλήσουν για την εικόνα, πάνω από το **50%** ισχυρίστηκε ότι ο νέγρος κρατούσε ξυράφι και μάλιστα κάποιοι είπαν ότι απειλούσε με αυτό τον άλλο άνδρα. Στην πραγματικότητα το ξυράφι ήταν στα χέρια του λευκού άνδρα και δεν απειλούσε κανέναν!



Εικόνα 6. Το πείραμα των Allport & Postman (1947)
Πηγή: Βλ.Υποσημείωση

(Β) Η επίδραση και τα στερεότυπα των φύλων, επηρεάζει την οπτική αντίληψη και τη μνήμη. Το βλέμμα των ανδρών σαρώνει πιο επίμονα τις γυναικείες μορφές, ενώ των γυναικών τις ανδρικές. Διαφέρει το που επικεντρώνεται η προσοχή και κατά συνέπεια η ερμηνεία διφορούμενων μορφών σε άνδρες και γυναίκες.

Για παράδειγμα, στο διπλανό σκίτσο οι περισσότεροι άνδρες βλέπουν ένα στόχο και ένα κεφάλι, ενώ οι περισσότερες γυναίκες ένα πιάτο και ένα φλυτζάνι!



(Γ) Η αντιληπτική ικανότητα του χώρου, δηλαδή η ευκολία ή δυσκολία ενός ατόμου στο να κατανοήσει τις ιδιότητες αντικειμένου (σχήμα, μορφή, μέγεθος, θέση). Κάποιοι έχουν αδυναμία να υπολογίζουν διαστάσεις και αποστάσεις πχ. αν χωράει ένα αυτοκίνητο να περάσει ή να σταθμεύσει ανάμεσα σε δύο σταθμευμένα αυτοκίνητα. Κατά συνέπεια άτομα με καλύτερη χωρική αντίληψη τείνουν να επιλέγουν συγκεκριμένα επαγγέλματα (μηχανικός, αρχιτέκτονας, γλύπτης, ζωγράφος, διακοσμητής, γραφίστας, ηλεκτρονικός, εκδότης, κ.λπ.), τα οποία άλλα άτομα απορρίπτουν.

(Δ) Η προσεκτική παρατήρηση ερεθίσματος, αναφέρεται στην προσοχή ως αποτέλεσμα της επίδρασης των χαρακτηριστικών του παρητηρητή και του παρατηρούμενου αντικειμένου ή ερεθίσματος. Ο ευχάριστος και μεταδοτικός ομιλητής και ο ακροατής με ευχάριστη συναισθηματική διάθεση, συντελούν τα μέγιστα στην ένταση της προσοχής και

της αντίληψης. Παράγοντες που επηρεάζουν την ικανότητα της προσοχής είναι: άγχος, κούραση, φόρτος εργασίας, επανάληψη, θόρυβοι, κοινωνικός περίγυρος, κ.λπ.

(Ε) Η άλογη υπακοή σε ανώτερη αρχή, εξουσία, ιδέα, κ.λπ., έχει σημαντική επίδραση στις οριζόντιες δεξιότητες των ατόμων, όπως επαληθεύεται από το γνωστό πείραμα του Stanley Milgram (1933-1984), που διεξήχθη το 1974 στο πανεπιστήμιο του Yale και εστιάζει στη διαμάχη μεταξύ της υπακοής σε αρχή και της προσωπικής συνείδησης. Ο Milgram¹²⁷ υποστήριξε ότι όταν το άτομο εντάσσεται σε κατάσταση παθητικού υποκειμένου (αποδέχεται ότι η προσωπική ευθύνη μεταφέρεται σε άτομο που δίνει εντολές), τότε εύκολα μπορεί να απαλλαχθεί από κάθε ευθύνη, ακόμα και αν αυτή αντιβαίνει στις αρχές της προσωπικής του συνείδησης. Έκτοτε το ίδιο πείραμα αναπαράχθηκε σε πολλές χώρες με επίπεδο απόλυτης υπακοής πάνω από 90% στην Ισπανία και Ολλανδία, πάνω από 80% στην Ιταλία, Γερμανία, Αυστρία. Στην Αυστραλία υπήρξαν χαμηλότερα επίπεδα 40% για τους άνδρες και 16% για τις γυναίκες. Η επανάληψη του ίδιου πειράματος το 2015 από κοινωνικούς ψυχολόγους του πανεπιστημίου Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Σπουδών της Πολωνίας, με 80 συμμετέχοντες (40 άνδρες και 40 γυναίκες), ηλικίας 18-69 ετών είχε εντυπωσιακά αποτελέσματα. Το 90% των ατόμων ήταν πρόθυμοι να επιλέξουν το υψηλότερο επίπεδο ηλεκτροσόκ (450V) στο πείραμα. Ο επικεφαλής της έρευνας, ο καθηγητής Tomasz Grybz, ειδικός στην ψυχολογία της κοινωνικής επιρροής, σχολίασε «...ακόμα και μισό αιώνα μετά τα πειράματα του Milgram για την υπακοή στην εξουσία, σε καταστάσεις πίεσης, συντριπτική πλειοψηφία ανθρώπων είναι πρόθυμη να προκαλέσει ηλεκτροσόκ σε αβοήθητο άτομο...» (Πουλιοπούλου, 2020).

Ζ) Τα συναισθήματα έχουν σημαντικό ρόλο στις μαθησιακές διεργασίες. Οι συναισθηματικές συγκινήσεις κινητοποιούν περισσότερα συστήματα σε σύγκριση με τις σκέψεις, με αποτέλεσμα την ισχυρή επίδραση της συναισθηματικής διέγερσης στη γνωστική διεργασία (Debiec, Heller, Brozek, & LeDoux, 2014). Άλλες μελέτες τονίζουν την κατανόηση της **ευχαρίστησης**, η οποία περιγράφεται ως η κατάσταση ή το αίσθημα χαράς και ικανοποίησης στη βάση συγκεκριμένης εμπειρίας που το άτομο απολαμβάνει. Οι έρευνες των νευροβιολογικών παραγόντων που συνοδεύουν το φαινόμενο της

¹²⁷ Σύνδεσμοι βίντεο για το πείραμα του Milgram:

<https://www.youtube.com/watch?v=rdrKCilEhCO> (The Milgram Experience 1962 – Full Documentary)

<https://www.youtube.com/watch?v=cBDKJ-Nc3Jg> (Milgram's Obedience Experiment)

<https://www.youtube.com/watch?v=Kzd6Ew3TraA> (Milgram's Experiment)

ευχαρίστησης αναδεικνύουν επιδράσεις στην υγεία, στην ευελιξία, στη μάθηση και στην παραγωγικότητα (Esch & Stefano, 2004). Η μάθηση ενίσχυσης (reinforcement learning) καθοδηγείται από την «έκπληξη», καθώς αυτή αυξάνει την πιθανότητα μάθησης κατά τη διαχείριση μη-αναμενόμενων καταστάσεων (Nussenbaum & Cohen, 2018).

Οι παραπάνω παράγοντες ανάπτυξης και καλλιέργειας των ΟΔ **συμπληρώνουν τους θεμελιακούς τρόπους με τους οποίους συντελείται η μάθηση στον ανθρώπινο εγκέφαλο.**

Οι τρόποι αυτοί δεν είναι ακόμα εντελώς γνωστοί. Υπάρχει εκτενές φάσμα θεωριών που προσπαθεί να εξηγήσει και να απαντήσει ερωτήματα που σχετίζονται με το πώς μαθαίνει ο άνθρωπος, πώς καλλιεργεί και διαμορφώνει συμπεριφορές, πώς αναπτύσσει δεξιότητες, πώς κάνει επιλογές, κ.λπ. Οι υπερβατικές θεωρίες εστιάζουν κυρίως στο ίδιο το άτομο, ενώ οι ανθρωπιστικές εστιάζουν στο άτομο με τον εκπαιδευτή να είναι το μέσο διευκόλυνσης της αυτοενεργοποίησης του ατόμου. Οι γνωστικές θεωρίες ενδιαφέρονται για την εσωτερική εξέλιξη του νου, ενώ οι μπιχεβιοριστικές εστιάζουν στην επίδραση του περιβάλλοντος στη μάθηση. Οι τεχνοσυστημικές θεωρίες τονίζουν τη βελτίωση του μηνύματος με προσφυγή στην τεχνολογία, ενώ οι κοινωνιογνωστικές δίνουν έμφαση στους πολιτιστικούς και κοινωνικούς παράγοντες για την οικοδόμηση της γνώσης. Οι κοινωνικές θεωρίες υποστηρίζουν ότι η εκπαίδευση οφείλει να επιτρέπει τη λύση κοινωνικών, πολιτιστικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων, με σκοπό την προετοιμασία των εκπαιδευόμενων στην ανεύρεση λύσεων και τέλος οι ακαδημαϊκές θεωρίες επικεντρώνονται στη μετάδοση γενικών γνώσεων και αξιών (Bertrand, 1994). Κατά συνέπεια, η μάθηση είναι σύνθετο, εσωτερικό, νοητικό, συναισθηματικό, κοινωνιολογικό και πολιτισμικό φαινόμενο. Οι διαδικασίες μάθησης είναι τόσο διαφορετικές, ώστε η ένταξή τους σε μοναδική κατηγορία δεν μπορεί να είναι βάσιμη και πλήρης. Παρότι έχει διεξαχθεί πληθώρα μελετών, η μάθηση παραμένει διαδικασία που δεν έχει ερμηνευτεί και κατανοηθεί πλήρως (Bransford, 2006), (Kalantzis & Cope, 2013), (Φλουρής, 2003). Φλέγον ζήτημα, επομένως, παραμένει το πώς μαθαίνει ο άνθρωπος καθώς και το πώς η μάθηση μπορεί να προωθηθεί με τον πιο αποδοτικό τρόπο (Φλουρής & Σμυρναίου, 2015).

Στο πλήθος των θεωριών που συζητήθηκαν αυξάνοντας σημαντικά το αποθετήριο γνώσης και σκέψης, έρχεται να ρίξει φως η **Νευροεκπαίδευση (Neuroeducation)**, πεδίο των Νευροεπιστημών, που βασίζεται στην αντίληψη της εκπαίδευσης μέσα από το πρίσμα του πώς λειτουργεί ο ανθρώπινος εγκέφαλος. Η ενσωμάτωση και η εφαρμογή της γνώσης για

τον εγκέφαλο στον τομέα της εκπαίδευσης ενισχύθηκε το 2000, όταν η Αμερικανική Ομοσπονδία Εκπαιδευτικών, δήλωσε ότι είναι ζωτικής σημασίας να προσδιοριστεί ποια επιστήμη θα διαφωτίσει το πώς μαθαίνουν οι άνθρωποι, ώστε να βελτιωθούν οι διδακτικές πρακτικές και τα εκπαιδευτικά προγράμματα (Radin, 2009). Πλειάδα ερευνών στη γνωσιακή επιστήμη και στη νευροεπιστήμη, καθώς και στη σχέση τους με την εκπαιδευτική θεωρία και πρακτική, προσέφεραν εξελίξεις στην κατανόηση των σχέσεων μεταξύ νου, εγκεφάλου και εκπαίδευσης, με αποτέλεσμα τη δημιουργία του ανερχόμενου τομέα υπό τον όρο Neuroeducation - Νευροεκπαίδευση (Ansari, DeSmedt, & Grabner, 2012) ή Εγκέφαλος και Εκπαίδευση (Schwartz & Gerlach, 2011), (Fischer, Daniel, ImmordinoYang, Stern, Battro, & Koizumi, 2007), ή Εκπαιδευτική Νευροεπιστήμη (Campbell, 2011), (Geake, 2009). Περιλαμβάνει οπτική διδασκαλία που βασίζεται στις νευροεπιστήμες, καθώς αξιοποιεί τις γνώσεις για τη λειτουργία του εγκεφάλου, τις οποίες διασυνδέει διεπιστημονικά με την ψυχολογία, την κοινωνιολογία και την ιατρική σε μια προσπάθεια να βελτιώσει τις διαδικασίες μάθησης και ανάπτυξης δεξιοτήτων (Mora, 2021). Ως νέα προσέγγιση διδασκαλίας, βοηθά στην άμβλυνση των αρνητικών επιπτώσεων της σύγχρονης ζωής σε στρεσογόνα ή αρνητικά περιβάλλοντα στα οποία, ειδικά στα παιδιά, υπάρχει πιθανότητα απόκτησης συνηθειών με αρνητικές επιδράσεις στην εξελικτική τους φυσιολογία. Καθώς προϋποθέτει τη γνώση των εγκεφαλικών δομών που συμμετέχουν στις διαδικασίες μάθησης, καθιστά σημαντικά πιο εφικτή την ανάπτυξη αποτελεσματικών και παραγωγικών εκπαιδευτικών στρατηγικών (Φλουρής & Σμυρναίου, 2015).

Ο εγκέφαλος λειτουργεί με κώδικες που έχουν αποκρυσταλλωθεί κατά την εξελικτική διαδικασία, με αποτέλεσμα ότι είναι, νιώθει, σκέφτεται και κάνει ένα άτομο αποτελεί έκφραση της λειτουργίας του εγκεφάλου σε ένα διαρκή διάλογο με τα υπόλοιπα όργανα του σώματος και μέσω αυτού, με τον περίγυρο. Είναι εύπλαστο όργανο που αλλάζει σε όλη την πορεία της ζωή. Η πλαστικότητα είναι γενετικά προγραμματισμένη εγκεφαλική διεργασία που προσαρμόζεται στις ζωτικές εμπειρίες του κάθε ανθρώπου και εκφράζεται μέσω αλλαγών, οι οποίες επέρχονται ως αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής, κοινωνικής και προσωπικής κουλτούρας. Χαρακτηρίζει και τα υπόλοιπα αισθητηριακά συστήματα, ενώ επηρεάζει τις συναισθηματικές λειτουργίες δηλαδή αυτές που εμπλέκονται στους μηχανισμούς της περιέργειας, της προσοχής και της ενσυναίσθησης. Χαρακτηριστικό είναι ότι υπάρχει περιοχή του εγκεφάλου, ο προμετωπιαίος φλοιός, που δείχνει να ωριμάζει

πλήρως στην ηλικία των 27 ετών¹²⁸. Η περιοχή αυτή εμπλέκεται σε όλα τα βασικά ανθρώπινα χαρακτηριστικά (αξίες, αρετή, λογική, υπευθυνότητα, παρορμητικότητα, λήψη αποφάσεων, κ.λπ.), δηλαδή στις προσωπικές δεξιότητες. Ο εγκέφαλος στον ενήλικα, αποτελείται από 100 δισεκατομμύρια νευρώνες και άλλα κύτταρα, ακόμη περισσότερα σε αριθμό, που λέγονται νευρογλοιακά. Σύνολο από διασυνδεδεμένους νευρώνες, μοιρασμένους σε μικρές ή μεγαλύτερες περιοχές του εγκεφαλικού φλοιού, αποτελούν τα κυκλώματα των νευρώνων που κωδικοποιούν πληροφορίες για συγκεκριμένες λειτουργίες. Αυτό έχει αντίκτυπο στα κυκλώματα που φτιάχνουν συγκεκριμένοι νευρώνες, εκεί όπου παράγεται ότι είναι ο άνθρωπος και αντικατροπτίζεται το πως αυτό, αλλάζει καθημερινά και εφόρου ζωής. Η αλληλεπίδραση του ατόμου με το περιβάλλον, προκαλεί αλλαγές, αλλάζοντας την «καλωδίωση» των συνάψεων του εγκεφάλου. Ως αποτέλεσμα, ο άνθρωπος, από την αρχή μέχρι το τέλος της ζωής του μπορεί να μαθαίνει και να απομνημονεύει. Ως ετερογενές όργανο, ο εγκεφαλικός φλοιός είναι χωρισμένος σε πολλές περιοχές. Τα δύο ημισφαίρια, εκπληρώνουν διαφορετικές αλλά αλληλοσυμπληρώμενες λειτουργίες, ενώ η λειτουργική ενότητα του εγκεφάλου συντελείται στο μεσολόβιο, την ανατομική γέφυρα που ενώνει τα δύο ημισφαίρια. Το δεξί ημισφαίριο είναι κατά βάση ένας ολιστικός εγκέφαλος που μπορεί να φέρει σε πέρας συσχετισμούς απομακρυσμένους χρονικά και χωρικά. Λειτουργεί υπό το καθεστώς μιας προσοχής διάσπαρτης και εν μέρει ασύνειδης, ενώ το αριστερό ημισφαίριο λειτουργεί υπό το πρίσμα μιας προσοχής εστιασμένης και συνειδητής. Τα δύο ημισφαίρια εργάζονται μαζί και συνδυαστικά, αφού για την επεξεργασία οποιασδήποτε γνωστικής λειτουργίας είναι απαραίτητη η αμοιβαία ανταλλαγή πληροφοριών, η οποία είναι συνεχής και αδιάλειπτη. Η επεξεργασία των συγκινήσεων (συναισθημάτων) γίνεται στο μεταιχμιακό σύστημα ή αλλιώς στον συναισθηματικό εγκέφαλο και έχει πρωταρχική σημασία καθώς ότι βλέπει, αγγίζει, ακούει, μυρίζει και γεύεται ένα άτομο, αναλύεται από τις αντίστοιχες αισθητηριακές περιοχές του εγκεφαλικού φλοιού, περνάει από το φίλτρο του συναισθηματικού συστήματος και ακριβώς τότε οι αισθητηριακές προσλήψεις που έχουν ήδη παραχθεί, παίρνουν τον χαρακτηρισμό καλό ή κακό, ενδιαφέρον ή αδιάφορο. Η πληροφορία, χρωματισμένη με τη συναισθηματική χροιά, περνά στις περιοχές συσχετισμού του εγκεφαλικού φλοιού όπου κατασκευάζονται οι νοητικές διεργασίες λογικής και

¹²⁸ Στην ηλικία των 25-27 εμφανίζονται ορισμένοι νευροδιαβιβαστές και ολοκληρώνεται η μόνωση με μυελίνη των αξόνων των νευρώνων (Mora, 2021).

σκέψης. Μετά περνάει στον υπόκαμπο, όπου καταγράφεται το μνημονικό ίχνος όλων όσων έχουν προσληφθεί και έχουν γίνει γνώση. Συνεπώς γνώση και συναίσθημα αποτελούν ένα αδιαίρετο δίπολο και μάλιστα δεν υπάρχει λογική χωρίς συναίσθημα (Mora, 2021). Με τον τρόπο αυτό, επαληθεύεται αυτό που σίγουρα έχει αισθανθεί κάθε άτομο σε αίθουσα διδασκαλίας, είτε φυσική είτε διαδικτυακή, ότι **«μαθαίνει καλά» μόνο όταν είναι καλά συναισθηματικά, δηλαδή όταν «περνάει καλά»**. Η γνώση του πως γίνεται η επεξεργασία των νοητικών διεργασιών, της σκέψης, της γλώσσας και των μαθηματικών, του πως συσχετίζονται τα συμβάντα στο χρόνο και στη μνήμη, του πως δημιουργείται το τρίπτυχο συνείδηση, γνώση και συναισθήματα, αποτελούν θεμελιακές πληροφορίες για τη νευροεκπαίδευση. Μάλιστα, η κοινωνική φύση των συναισθημάτων που διαμορφώνει και διαμορφώνεται από τις εκάστοτε κοινωνικές και περιβαλλοντικές συνθήκες, έχει καθοριστικό ρόλο στις διαπροσωπικές σχέσεις, στην κριτική ενημερότητα, επίγνωση και κινητοποίηση (Niedenthal, Krauth-Gruber, & Ric, 2006).

Η ολοκλήρωση της βαθύτερης κατανόησης των συναισθηματικών και μαθησιακών λειτουργιών, πιθανόν να αποτελέσει την αιτία επανα-ορισμού των εννοιών της διδασκαλίας, της μάθησης και των διδακτικών πρακτικών στο κοντινό μέλλον, καθώς φαίνεται να είναι παράγοντας-κλειδί στην ανάπτυξη και καλλιέργεια των ΟΔ. Η ανάπτυξη και καλλιέργεια των ΟΔ, ίσως γίνει επιτυχώς στο πλαίσιο της νευροεκπαίδευσης, σε συνδυασμό με την εξέλιξη των νευροαπεικονίσεων, καθώς σταδιακά εντοπίζονται με ακρίβεια οι συγκεκριμένες χρονικές στιγμές και τα αντίστοιχα δίκτυα του εγκεφάλου που μπορούν να επαυξήσουν τις ΟΔ. Πολύ πιθανό, στο κοντινό μέλλον, να υπάρχουν υπολογιστικοί αλγόριθμοι (ακριβώς όπως γίνεται τώρα στον προγραμματισμό των robot) βάση των οποίων να είναι εφικτή η μάθηση και η αλλαγή συμπεριφοράς μέσω των εμπειριών και της αλληλεπίδρασης αυτών με το περιβάλλον. Μέχρι σήμερα, η μελέτη της συμπεριφοράς των robot, συγκρινόμενη με τη συμπεριφορά των παιδιών, οδήγησε στην ανάλυση ακολουθιών γλωσσικών στοιχείων συμβάλλοντας στη βαθύτερη κατανόηση του πως μαθαίνουν τα παιδιά και του πόσο ισχυρή επιρροή έχει στη διεργασία της μάθησης, η κουλτούρα του περιβάλλοντος (Mora, 2021).

Μέχρι την πλήρη αποσαφήνιση των νοητικών διεργασιών μάθησης και ανάπτυξης δεξιοτήτων, **η ανάπτυξη και καλλιέργεια των οριζόντιων δεξιοτήτων, θα πρέπει να λάβει υπόψη το θετικό περιβάλλον ως παράγοντα ενίσχυσης και μεγιστοποίησης των**

μαθησιακών διαδικασιών και εσωτερικής παρακίνησης. Οι μορφές που μπορεί να έχει το θετικό περιβάλλον περιλαμβάνουν όλα όσα σχετίζονται με τις διαδικασίες ανάπτυξης και καλλιέργειας των ΟΔ, όπως η προσωπικότητα του διδάσκοντα, ο βαθμός της συναισθηματικής νοημοσύνης του, η ποιότητα του εκπαιδευτικού υλικού, το είδος των δραστηριοτήτων, οι διαδικασίες καλλιέργειας σχέσεων με τα υπόλοιπα μέλη, η δημιουργία ευχάριστου περιβάλλοντος, κ.λπ. Οι παράγοντες αυτοί διατηρούν την ίδια σημασία σε κάθε μορφή εκπαιδευτικής διαδικασίας, είτε κατά τη διάρκεια της εργασίας, είτε εκτός, είτε σε φυσική μορφή, είτε σε ψηφιακή, ενώ σημαντικός είναι και ο ρόλος των εργαλείων αξιολόγησης.

1.3.6. Εργαλεία αξιολόγησης οριζόντιων δεξιοτήτων

Η αξιολόγηση των οριζόντιων δεξιοτήτων δεν είναι εύκολη διαδικασία, επειδή πρόκειται για ανθρώπινες δεξιότητες που δύσκολα ποσοτικοποιούνται, καθώς σχετίζονται με προσωπικά ψυχομετρικά χαρακτηριστικά. Η μέτρηση των ψυχομετρικών χαρακτηριστικών δεν δίνει πάντα τα ίδια αποτελέσματα (ακόμα και όταν οι μετρήσεις πραγματοποιούνται υπό τις ίδιες ή περίπου ίδιες συνθήκες), καθώς επηρεάζεται από πολλούς επιμέρους παράγοντες. Οι δράσεις και πρωτοβουλίες της ενότ. [1.3.4](#), αναφέρονται σε πολλές και διαφορετικές διαδικασίες εκτίμησης και αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων, οι οποίες σε θεωρητικό επίπεδο, μοιάζουν υποσχόμενες. Ωστόσο όλες συγκλίνουν, λίγο ή πολύ, στις κατασκευές εκπαιδευτικών υλικών και συνοδευτικών αξιολογητικών διαδικασιών, με τρόπο διαφανή, γρήγορο και εύκολα αναγνωρίσιμο εντός και εκτός συνόρων.

Κατά συνέπεια, η ποιότητα της αξιολόγησης των προσωπικών δεξιοτήτων τοποθετείται στο ευρύτερο πρίσμα της ποιότητας του περιεχομένου αξιολόγησης και της επιλογής των κατάλληλων τεχνολογικών και μη, εφαρμογών, με δεδομένο ότι κύριος στόχος της σύγχρονης εκπαίδευσης δεν είναι μόνο η διδασκαλία των γνωστικών αντικειμένων, αλλά και η ανάπτυξη και καλλιέργεια των γνωστικών, μεταγνωστικών, κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων (21st Century Skills), που καθιστούν τον κάθε εκπαιδευόμενο σκεπτόμενο και ενεργό πολίτη του 21^{ου} αιώνα (Hadjileontiadou & Kasimatis, 2014). Για να πραγματωθούν οι δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα, απαιτούνται σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης που εστιάζουν σε καινοτόμες παιδαγωγικές και ανδραγωγικές προσεγγίσεις όπως συνεργατική μάθηση, διερευνητική μάθηση, επίλυση προβλημάτων, κ.λπ. και προωθούν (Α) τη συνικοδόμηση της γνώσης των εκπαιδευομένων μέσω της γόνιμης συνεργασίας,

της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης με συνεκπαιδευόμενους και εκπαιδευτικούς/εκπαιδευτές, (Β) την εκπόνηση σύνθετων (ατομικών ή/και ομαδικών) αυθεντικών δραστηριοτήτων, που ωθούν τον εκπαιδευόμενο να διερευνά πραγματικά προβλήματα, να εγείρει ερωτήματα, να πειραματίζεται, να συλλέγει, να αναλύει και να αξιολογεί δεδομένα και πηγές, να διατυπώνει υποθέσεις, να σκέφτεται και να δρα με επιστημονικό τρόπο, κ.λπ., (Γ) την ανάπτυξη της κριτικής και δημιουργικής σκέψης και της καινοτομίας (παραγωγή πρωτότυπων ιδεών και εντοπισμός λύσεων και εναλλακτικών προσεγγίσεων στο πρόβλημα, αξιολόγηση και επιλογή της καταλληλότερης προσέγγισης), (Δ) την καλλιέργεια της μετάγνωσης (οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν ενεργητικά πώς να μαθαίνουν, αναπτύσσοντας δεξιότητες αυτορρύθμισης, αυτοαναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης), (Ε) την διαθεματική, διεπιστημονική και βιωματική προσέγγιση της γνώσης και τέλος (Ζ) την αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών ως δυναμικού και διαδραστικού εργαλείου εμπλουτισμού της μαθησιακής διαδικασίας (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015).

Στο πλαίσιο αυτό, αναβαθμίζεται η έννοια της αξιολόγησης, καθώς λαμβάνει δυναμικό ρόλο άρρηκτα συνδεδεμένο με τη διδακτική διαδικασία ως συνολική ευθύνη όλων των εμπλεκόμενων. Παράλληλα αποσκοπεί στην αποτίμηση με ολιστικό και δομημένο τρόπο, τόσο των μαθησιακών αποτελεσμάτων, όσο και της σύνθετης διαδικασίας μάθησης καθώς και των πολλαπλών δεξιοτήτων που αναπτύσσουν οι εκπαιδευόμενοι. Οι παραδοσιακοί τρόποι αξιολόγησης (συνέντευξη, ερωτηματολόγια, βιογραφικά, συστάσεις, παρατηρήσεις, ημερολόγια, portfolios, κ.λπ.) εξακολουθούν να έχουν σημαντική χρησιμότητα, ενώ οι ψηφιακές τεχνολογίες προσφέρουν καινοτόμες και αποτελεσματικές λύσεις.

Συνέπεια αυτού αποτελεί η ολοένα και μεγαλύτερη αξιοποίηση της **ηλεκτρονικής αξιολόγησης** γνωστή ως **e-Assessment** στην εκπαιδευτική και εργασιακή πρακτική (Wu, Chanda, & Willison, 2014), (Csapo, Ainley, Bennett, Latour, & Law, 2012), (Buzetto-More & Alade, 2006). Βασικό πλεονέκτημα είναι ότι απλοποιεί τις χρονοβόρες και κοπιαστικές διαδικασίες που σχετίζονται με το σχεδιασμό, τη δημιουργία και τη διάθεση των αξιολογικών δοκιμασιών, αυτοματοποιώντας τη διαδικασία της βαθμολόγησης και της ανατροφοδότησης. Πραγματοποιείται μέσω πλατφορμών και συναντώνται σε διάφορες μορφές, όπως αυτόνομα (stand-alone) πληροφοριακά συστήματα, τα οποία εγκαθίστανται και λειτουργούν τοπικά στον υπολογιστή του χρήστη (εκπαιδευτικού-εκπαιδευόμενου),

διαδικτυακά (web-based) πληροφοριακά συστήματα, τα οποία εγκαθίστανται σε κεντρικό διακομιστή (central server) και για την πρόσβαση σε αυτά απαιτείται μόνο η σύνδεση στο διαδίκτυο και η ύπαρξη φυλλομετρητή (browser) και πληροφοριακά συστήματα ενσωματωμένα σε Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (πχ. Moodle). Τα λογισμικά της ηλεκτρονικής αξιολόγησης έχουν φιλική και ελκυστική διεπαφή για το χρήστη, παρέχοντας πληθώρα πολυμεσικού υλικού, με σαφείς οδηγίες για τις λειτουργίες που υποστηρίζουν. Ανάλογα με το πόσο εξελιγμένα είναι, μπορούν να υποστηρίξουν ουσιαστικά το έργο του εκπαιδευτικού ή του αξιολογητή, παρέχοντας δυνατότητες, όπως: (Α) Σχεδιασμό και ανάπτυξη ερωτήσεων αντικειμενικού τύπου (αντιστοίχισης, πολλαπλών επιλογών, διαζευκτικής μορφής, σωστό-λάθος, κ.λπ.), με αποτέλεσμα την επίτευξη πληρέστερης και λεπτομερούς αυτόματης βαθμολόγησης μεγάλου πλήθους εκπαιδευομένων, (Β) Υποστήριξη δημιουργίας διαφορετικών τύπων ερωτήσεων που συνοδεύονται από πολυμεσικό υλικό (ήχο, εικόνα, βίντεο), προσφέροντας ελκυστικές και διαδραστικές εμπειρίες, (Γ) Αυτόματη δημιουργία πολλών και διαφορετικών tests και quizzes (πχ. ερωτηματολόγια, ρουμπρικές αξιολόγησης, εννοιολογικοί χάρτες, κ.λπ.), αντλώντας ερωτήσεις από «δεξαμενές» ερωτήσεων, επιταχύνοντας τη διαδικασία επιλογής θεμάτων, (Δ) Σχεδιασμό, ανάπτυξη και διάθεση προσαρμοστικών test στους εκπαιδευομένους, όπου η επιλογή των ερωτήσεων δεν είναι στατική, αλλά προσαρμόζεται στις επιδόσεις του εκπαιδευομένου σε προηγούμενες ερωτήσεις. Επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να ορίσουν κανόνες πλοήγησης στις ερωτήσεις με βάση συγκεκριμένες διδακτικές στρατηγικές, (Ε) Παροχή οδηγιών, υποδείξεων και εξατομικευμένης ανατροφοδότησης στον εκπαιδευόμενο, ώστε να βρει τη σωστή απάντηση. Η ανατροφοδότηση μπορεί να περιλαμβάνει παραπομπή σε μαθησιακούς πόρους (θεωρία, παραδείγματα, ασκήσεις, πολυμεσικό υλικό) ή/και παροχή σχολίων, ενθαρρυντικών μηνυμάτων, συμβουλών, κ.λπ., (Ζ) Προγραμματισμένη, αυτόματη διάθεση και παράδοση των αξιολογικών δοκιμασιών σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο, (Η) Αυτόματη παραγωγή αναφορών με στατιστική ανάλυση αποτελεσμάτων. Η βάση δεδομένων συγκρατεί δεδομένα όπως τους βαθμούς στις επιμέρους δοκιμασίες, τη μέση επίδοση ανά ερώτηση, το μέσο όρο βαθμολογίας ανά εκπαιδευόμενο, καθώς και το συνολικό σκορ και το χρόνο εκκίνησης και ολοκλήρωσης της δοκιμασίας ανά εκπαιδευόμενο. Η πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχουν τα εργαλεία ηλεκτρονικής αξιολόγησης για τη δημιουργία, διάθεση και διόρθωση των αξιολογικών δοκιμασιών, διευκολύνει το έργο του εκπαιδευτικού ή του αξιολογητή και

προσφέρει πλεονεκτήματα σε σύγκριση με την παραδοσιακή μορφή αξιολόγησης. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι: (Α) η ταυτόχρονη αξιολόγηση μεγάλου αριθμού εκπαιδευομένων σε ευρύ φάσμα θεμάτων, (Β) η μείωση του συνολικού χρόνου διενέργειας των αξιολογικών δοκιμασιών, διόρθωσης και ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων, (Γ) η άμεση διάθεση των αξιολογικών αποτελεσμάτων στον εκπαιδευτικό και στον εκπαιδευόμενο, (Δ) ο ελκυστικότερος τρόπος εξέτασης για τον εκπαιδευόμενο, λόγω της ευκολίας χρήσης του περιβάλλοντος, της δυνατότητας ανταπόκρισης (άμεση ανατροφοδότηση), της δυνατότητα περιήγησης, των νέων ειδών ερωτήσεων (παιχνίδια, αντιστοιχίσεις, κ.ά.) και της ενσωμάτωσης πολυμεσικού υλικού, διατηρεί σε υψηλά επίπεδα το ενδιαφέρον και ενδυναμώνει τα κίνητρα μάθησης, τοποθετώντας την αξιολόγηση σε πιο φιλική θέση για τον εξεταζόμενο, (Ε) η δυνατότητα τήρησης αρχείων και η αυτοματοποίηση στη διαχείριση παρέχει σημαντική υποβοήθηση στο έργο του εκπαιδευτικού, ο οποίος έχει σαφή εικόνα του γνωστικού επιπέδου και της μαθησιακής πορείας, εντοπίζει τα αδύνατα σημεία και επανασχεδιάζει τη διδακτική διαδικασία, ώστε να επιτευχθούν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα. Κατά συνέπεια, ο σύγχρονος προσανατολισμός της αξιολόγησης και οι προεκτάσεις σε θέματα της αγοράς εργασίας και της εκπαίδευσης-κατάρτισης, οδηγεί στην ανάδυση τεχνικών όπως για παράδειγμα, εννοιολογικοί χάρτες, ρουμπρίκες αξιολόγησης, φάκελος εργασιών, projects, κ.λπ., μέσω της χρήσης ηλεκτρονικών εργαλείων αξιολόγησης ικανών να αποτιμήσουν με πληρότητα και ακρίβεια τις δεξιότητες του 21ου αιώνα (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015).

Τα ηλεκτρονικά εργαλεία αξιολόγησης αποτελούν μόνο το μέσο της αξιολόγησης και συνεπώς η επιτυχημένη αξιολόγηση εξαρτάται από την ακρίβεια, την επάρκεια και την καταλληλότητα του **περιεχόμενου** των ερωτήσεων αξιολόγησης. Παρά τις δυσκολίες που εντοπίζονται στη μέτρηση των οριζόντιων δεξιοτήτων (ενότ. [1.3.6.1](#)), μερικά από τα πλέον χρησιμοποιούμενα **εργαλεία αξιολόγησης**, σήμερα, είναι τα εξής:

Τα **χαρτοφυλάκια μάθησης (learning portfolios)** (Paulson, Paulson, & Meyer, 1991), είναι εργαλεία συγκριτικής αξιολόγησης και διαδικασίες αυτοαξιολόγησης ή αξιολόγησης από ομότιμους, με σκοπό τη μέτρηση της προόδου ή τη μέτρηση επικοινωνιακών, διαπροσωπικών και διαπολιτισμικών δεξιοτήτων (Dochy & McDowell, 1997), (Makoul, Krupat, & Chang, 2007). Αυτού του είδους οι μετρήσεις είναι προβληματικές όταν εφαρμόζονται στη μέτρηση επαγγελματικών δεξιοτήτων και όχι τόσο όταν εφαρμόζονται

στην αξιολόγηση ακαδημαϊκών προσόντων και διαδικασιών (Falchikov & Goldfinch, 2000). Απαιτούνται περαιτέρω συγκρίσεις για την βελτιστοποίησή τους, καθώς ακόμα και τα τυπικά tests επίτευξης ή και τα IQ tests δεν αποτυπώνουν την επάρκεια σε οριζόντιες δεξιότητες (Heckman & Kautz, Hard Evidence on Soft Skills, 2012).

Άλλη τακτική προτείνει την **αξιολόγηση του ατόμου σε σύγκριση με τον εαυτό του**, ως κριτήριο της μελλοντικής προόδου και απόδοσης (Turnbull & Noble, 2014).

Ο **ηλεκτρονικός φάκελος (e-Portfolio)** του αξιολογούμενου αποτελεί τη ψηφιακή έκδοση του παραδοσιακού φακέλου εργασιών (portfolio), δομημένο και οργανωμένο σε ψηφιακό περιβάλλον. Η αυξανόμενη χρήση του e-Portfolio έχει οδηγήσει σε διάφορες εφαρμογές, ανοιχτές και μη (Mahara, Open Source Portfolio, κ.λπ.), οι οποίες λειτουργούν ανάμεσα σε στόχους, εκβάσεις των στόχων και συλλεγόμενα αρχεία πολυμεσικής μορφής. Αποτελεί οργανωμένη ψηφιακή συλλογή των έργων του αξιολογούμενου, τα οποία επιλέγονται με τη συναίνεσή του και βάση συγκεκριμένων στόχων, ενώ λειτουργούν ως κριτήρια της προσπάθειας, της προόδου και της επίδοσης σε συγκεκριμένες μαθησιακές δραστηριότητες (Mason, Pegler, & Weller, 2004). Παρέχει λειτουργίες όπως οργάνωση, επεξεργασία, δημιουργία, συλλογισμό, ανατροφοδότηση, κοινοποίηση κ.λπ (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015). Ο ηλεκτρονικός φάκελος είναι δημοφιλής στους εκπαιδευτικούς, ως τεχνική αξιολόγησης της επίδοσης για το σύνολο των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που επιτελούνται στο πλαίσιο ηλεκτρονικού μαθήματος (Chou & Chen, 2008). Ωστόσο, η αξιολόγηση με βάση το ePortfolio, συνοδεύεται από σειρά αδυναμιών. Η ανάλυση και αποτίμηση όλων των στοιχείων (μεγάλος όγκος πληροφοριών) αποτελεί για τον αξιολογητή επίπονη και χρονοβόρα διαδικασία, ενώ τα στοιχεία του φακέλου είναι δύσκολο να αναλυθούν, να ταξινομηθούν ή να αθροιστούν για να παρουσιάσουν την αλλαγή που χαρακτηρίζει την επίδοση του αξιολογούμενου στις φάσεις της μαθησιακής διαδικασίας, γεγονός που επιτείνει τις επικρίσεις για το μειωμένο βαθμό εγκυρότητας και αξιοπιστίας της συγκεκριμένης τεχνικής (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015).

Η **σύνθετη ερευνητική εργασία (project)**, αποτελεί δυναμικό εργαλείο προσέγγισης της αξιολόγησης, καθώς αναφέρεται σε κάθε οργανωμένη μαθησιακή δραστηριότητα, συχνά συλλογικής μορφής, που αναπτύσσεται σε πλαίσιο ελεύθερης επιλογής με προκαθορισμένο σχέδιο και αποβλέπει στη διερεύνηση, οργάνωση και διαχείριση γνώσεων, υλικών, αξιών και δράσεων (οι οποίες ενδέχεται να αφορούν ολιστικές

καταστάσεις της πραγματικότητας και ενδιαφέρουν άμεσα τους εμπλεκόμενους ως άτομα ή μέλη κοινωνικών ομάδων). Η διδακτική διαδικασία που αξιοποιεί τις σύνθετες εργασίες (Project Based Learning ή PBL) εδράζεται στο ανθρωποκεντρικό μοντέλο μάθησης και εστιάζει στην ενασχόληση με βιωματικές δραστηριότητες που εμπλέκουν τους εξεταζόμενους (ατομικά και ομαδικά) στην επίλυση προβλημάτων, στη λήψη αποφάσεων και στην επιστημονική έρευνα (Panapan & Nuangchalem, 2010), (Hmelo-Silver, 2004). Οι εξεταζόμενοι έχουν ως αρωγό το φάσμα των αλληλεπιδράσεων που αναπτύσσεται (μεταξύ εξεταζόμενων, μεταξύ εξεταζόμενων και εξεταστή, μεταξύ εξεταζόμενων και μαθησιακών πόρων) κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, ενώ εμπλέκονται βιωματικά αναπτύσσοντας ισχυρές γνωστικές, επικοινωνιακές και μεταγνωστικές δεξιότητες. Η διαδικασία σχεδιασμού, ανάπτυξης και εφαρμογής ενός project πραγματοποιείται σε πέντε διακριτές φάσεις, που περιλαμβάνουν τη φάση προβληματισμού, τη φάση προγραμματισμού, με τον καταμερισμό των δραστηριοτήτων για την κάθε ομάδα, την ανάληψη διακριτών καθηκόντων¹²⁹ και τη φάση διεξαγωγής δραστηριοτήτων. Ακολουθεί η φάση παρουσίασης και διάχυσης των αποτελεσμάτων ενώπιον των εμπλεκόμενων. Τέλος, στη φάση αξιολόγησης, οι ομάδες αποτιμούν την όλη διαδικασία μέσω αυτοαξιολόγησης και ετεροαξιολόγησης καθώς και την επίτευξη ή μη των επιδιωκόμενων στόχων σε ατομικό και ομαδικό επίπεδο. Ο αξιολογητής, μέσω των project μπορεί να αποτιμήσει ολιστικά, τα προϊόντα της μάθησης, την πορεία μάθησης, τους ρόλους που αναλαμβάνει ο αξιολογούμενος, τις συσχετίσεις και τις αλληλεπιδράσεις που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας, στοιχεία που συνθέτουν την πεμπτούσια της αξιολόγησης (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015). Τα επιτυχημένα projects έχουν θετική επίδραση στην οργανωσιακή συμπεριφορά (Gil & Pinto, 2018), (Crosetto & Regner, 2018). Ωστόσο, δεν υπάρχει γενική συναίνεση πάνω στον ακριβή καθορισμό της έννοιας της επιτυχίας σε ένα project (Shenhar & Holzmann, 2017), επειδή χρησιμοποιούνται διαφορετικές κλίμακες για τη μέτρηση της επιτυχίας ενός project (Rezvani, Khosravi, & Ashkanasy, 2018), (Ullah, Thaheem, Siddiqui, & Khurshid, 2017), που σχετίζονται με το που, το πως και το γιατί χρησιμοποιείται. Ακόμη και ένα επιτυχημένο project δεν αποδίδει με

¹²⁹ Όσο πιο άμεση, συγκεκριμένη και λεπτομερής είναι η ανατροφοδότηση που λαμβάνει ο εκπαιδευόμενος, τόσο μεγαλύτερη είναι η θετική επίδραση στο μαθησιακό αποτέλεσμα. Η ανατροφοδότηση συμβάλλει στον επαναπροσδιορισμό της πορείας μάθησης, παρέχοντας τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να εντοπίσουν θετικά σημεία και αδυναμίες. Έτσι παρωθούνται σε συμπληρωματική προσπάθεια, ώστε να βελτιώσουν την απόδοσή τους και να πετύχουν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015).

ακρίβεια το επίπεδο της ατομικής εργασίας των συμμετεχόντων, όπως για παράδειγμα ένας project manager έχει καλή απόδοση, αλλά το project μπορεί να αποτύχει ή και αντιστρόφως. Σημαντικός παράγοντας στην αξιολόγηση της επιτυχίας ενός project, θεωρείται ο σαφής διαχωρισμός της απόδοσης των εμπλεκόμενων που επιτυγχάνουν τους στόχους τους και της απόδοσης του ίδιου του project για τη δημιουργία οργανωτικής αξίας (Zwikael & Meredith, 2019). Η επιτυχία ενός project επηρεάζεται και από παράγοντες που σχετίζονται με το ατομικό, κοινωνικό και πολιτιστικό χαρακτήρα των συμμετεχόντων, όπως εθνικότητα, κουλτούρα, ενδιαφέροντα, φόβοι, ελπίδες, κίνητρα, πρωτοβουλίες, κ.λπ. (Gil & Pinto, 2018), (Kwak, Park, Chung, & Ghosh, 2012). Ταυτόχρονα, συχνά χρησιμοποιούνται διαφορετικές κλίμακες μέτρησης, καταλήγοντας σε αυτοσχέδιες ερμηνείες.

Η **ετεροαξιολόγηση (peer assessment)**, ορίζεται ως η διαδικασία κατά την οποία ένας ή περισσότεροι εξεταζόμενοι αξιολογούν την επίδοση του συνεξεταζόμενου τους, επισημαίνουν τα λάθη και συστήνουν τρόπους βελτίωσης. Θεωρείται εργαλείο μάθησης για τον ίδιο τον εξεταζόμενο που πραγματοποιεί την αξιολόγηση και εργαλείο αξιολόγησης που εστιάζει στη διαδικασία παροχής και λήψης ανατροφοδότησης. Ο εξεταζόμενος, αξιολογώντας τις εργασίες των άλλων, συνειδητοποιεί τα λάθη και τις παραλήψεις και αναστοχάζεται τη δική του μαθησιακή πορεία. Η επένδυση στην ετεροαξιολόγηση συντελεί στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων αυτοαξιολόγησης και αιτιολόγησης, συμβάλλει στη βελτίωση της ικανότητας αυτοπαρακολούθησης, αυτογνωσίας και αυτορρύθμισης, ενισχύοντας την κριτική σκέψη, την επικοινωνιακή κριτική και τη λήψη αποφάσεων. Μπορεί να αξιοποιηθεί για να αποτιμήσει ευρύ φάσμα γνώσεων, δεξιοτήτων, ικανοτήτων σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα και δραστηριότητες, στο πλαίσιο της διαγνωστικής, της διαμορφωτικής και της τελικής αξιολόγησης. Το κρίσιμο σημείο της συγκεκριμένης τεχνικής είναι η μύηση των εξεταζόμενων στις διαδικασίες αξιολόγησης, η αποτελεσματική εφαρμογή της οποίας απαιτεί τον ορισμό σαφών και κοινά αποδεκτών κριτηρίων.

Πολλές οριζόντιες δεξιότητες αξιολογούνται αποδοτικά και μέσω της **παρατήρησης στην εργασία (job observation)**, υπονοώντας ότι οι παραδοσιακές αίθουσες διδασκαλίας δεν είναι κατάλληλοι χώροι για την εκτίμηση των δεξιοτήτων (Lane & Christensen, 2015), καθώς τα υπάρχοντα ψυχομετρικά ερωτηματολόγια δεν αποδίδουν την ολοκληρωμένη εικόνα ενός ατόμου. Η **παρατήρηση (observation)**, αναφέρεται στη συστηματική παρατήρηση των εξεταζόμενων και αποτελεί μια από τις πλέον γνωστές τεχνικές συλλογής, ανάλυσης και

αποτίμησης δεδομένων. Χρησιμοποιείται από εκπαιδευτικούς και από προϊσταμένους στο χώρο εργασίας, προκειμένου να παρακολουθήσουν την πορεία εξέλιξης μαθησιακών ή επαγγελματικών διαδικασιών και να εξαγάγουν συμπεράσματα για την πρόοδο, τα προβλήματα και τις προκλήσεις. Για την αποτελεσματική εφαρμογή της παρατήρησης, συχνά χρησιμοποιείται φύλλο παρατήρησης, στο οποίο αποτυπώνονται, συστηματικά και οργανωμένα, συνοπτικές παρατηρήσεις για κάθε εκπαιδευόμενο που συσχετίζονται με την πρόοδο που σημείωσε στα αντίστοιχα χρονικά διαστήματα. Κύριο αντικείμενο της παρατήρησης αποτελεί η καταγραφή του τρόπου με τον οποίο δρουν και αλληλεπιδρούν οι εκπαιδευόμενοι, των εργαλείων που χρησιμοποιούν, της επικοινωνίας και της συνεργασίας που αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας και το πώς αυτοί οι παράμετροι επηρεάζουν τον τρόπο και το αντικείμενο της εργασίας προς επιτέλεση. Η συλλογή πληροφοριών αντλείται από πολλαπλές πηγές, όπως τα αρχεία καταγραφής (log files) που αποθηκεύονται αυτόματα στο πληροφοριακό σύστημα και περιέχουν πληροφορίες για τις δραστηριότητες αλληλεπίδρασης των εκπαιδευομένων, τα αρχεία βίντεο ή ακόμα και τις χειρόγραφες σημειώσεις του εκπαιδευτικού, κ.λπ. Η ανάλυση και η αποτίμηση των πολλαπλών δεδομένων που προέρχονται από την παρατήρηση, είναι χρονοβόρα εργασία, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις ηλεκτρονικής μάθησης, όπου ο εκπαιδευτικός καλείται να ερμηνεύσει και να αξιοποιήσει μεγάλο και διαφορετικό σύνολο δεδομένων (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015).

Το **ημερολόγιο (diary ή journal)**, είναι χρήσιμη και αποδοτική τεχνική όπου ο εξεταζόμενος καλείται να αποτυπώσει για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα που ορίζεται από τον αξιολογητή, στοιχεία όπως την προσπάθεια που κατέβαλε, τις τεχνικές-μέσα-εργαλεία που αξιοποίησε προκειμένου να φέρει εις πέρας τις δραστηριότητες που κλήθηκε να εκπονήσει, τα προβλήματα και τις δυσκολίες που αντιμετώπισε, τις γνωσιακές συγκρούσεις που οδήγησαν στη μειωμένη κατανόηση εννοιών, τους αναστοχασμούς που πραγματοποίησε κατά τη διάρκεια της διδακτικής διαδικασίας, την αποτίμηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων που απέκτησε (μέσω αυτοαξιολόγησης), κ.λπ.. Το ημερολόγιο αποτελεί πολύτιμο εργαλείο μάθησης και μεταγνώσης για τον εκπαιδευόμενο, καθώς και εργαλείο αυτοαξιολόγησης που παρέχει δυνατότητες ανατροφοδότησης και βελτίωσης (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015), συμβάλλοντας στην ανάπτυξη οργανωσιακών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων αναλυτικής και κριτικής σκέψης.

Άλλο εργαλείο αξιολόγησης δεξιοτήτων είναι το **Hogan 360**¹³⁰. Αποτελεί ολοκληρωμένο εργαλείο ανατροφοδότησης πολλαπλών αξιολογητών, σχεδιασμένο να βοηθά τους ηγέτες να κατανοούν τη συνολική επίδοση, για οποιονδήποτε και από οποιονδήποτε εμπλέκεται με τις λειτουργίες του οργανισμού. Βασίζεται στη λογική της **κυκλικής αξιολόγησης 360°**, σύμφωνα με την οποία οι συμπεριφορές ή οι δεξιότητες των εμπλεκόμενων μπορούν να αξιολογηθούν από άλλους (ομόβαθμους, υπαλλήλους, διευθυντές, υφιστάμενους, προϊστάμενους, πελάτες, κ.λπ.). Το σύνολο των αξιολογήσεων που προκύπτει, λειτουργεί ως αντικειμενική συνισταμένη πηγή αξιολόγησης για το συγκεκριμένο αξιολογούμενο. Όσο μεγαλώνει το πλήθος των συμμετεχόντων (υπό την προϋπόθεση ότι οι συμμετεχόντες επηρεάζονται από την απόδοση, συμπεριφορά, κ.λπ. του ατόμου που αξιολογούν), τόσο πιο αξιόπιστη γίνεται η αξιολόγηση (Γεωργιτισσοπούλου, 2015). Λόγω της μεγάλης εμπλοκής συμμετεχόντων, θεωρείται ότι παρέχει σφαιρική εικόνα των δεξιοτήτων και ικανοτήτων του εξεταζόμενου και για το λόγο αυτό έχει καθιερωθεί σε πολλούς οργανισμούς παγκοσμίως (Noe, Hollenbeck, Gerhart, & Wright, 2019). Ο μεγάλος αριθμός συμμετεχόντων συμβάλλει στη μείωση μεροληψίας, ενισχύοντας την αντικειμενικότητα. Τα μειονεκτήματα της διαδικασίας σχετίζονται με τις απαιτήσεις σε χρόνο, τη γραφειοκρατία της οργάνωσης και διαχείρισης πολλαπλών πληροφοριών, τη συνεκτίμηση αντικρουόμενων απόψεων, κ.λπ., ενώ υπάρχουν κατάλληλα λογισμικά για την υποβοήθηση και ελαχιστοποίηση των μειονεκτημάτων (Mondy, 2011).

Κάποια από τα προαναφερθέντα εργαλεία είναι πιο κατάλληλα για εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, ενώ άλλα για εργασιακά, ωστόσο είναι εφικτό να εφαρμοστούν σε κάθε περίπτωση, υπό την προϋπόθεση της υλοποίησης των απαιτούμενων προσαρμογών, δίνοντας ικανοποιητικά αποτελέσματα. Εκεί που αδυνατούν να είναι λειτουργικά είναι στις περιπτώσεις υποψηφίων για πρόσληψη σε κάποια θέση εργασίας. Στις περιπτώσεις αυτές, συνήθως εφαρμόζονται οι μέθοδοι της συνέντευξης πρόσληψης, των ερωτηματολογίων, των βιογραφικών και των συστάσεων. Η υλοποίηση των δράσεων που αναφέρθηκαν στην ενότ. [1.3.4](#), μπορούν να συμβάλλουν καθοριστικά στο ζήτημα της αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων σε συνδυασμό με τα κατάλληλα εργαλεία, καθώς πρώτα ορίζεται το περιεχόμενο των ΟΔ και μετά η αξιολόγησή τους. Η έγκυρη οριοθέτηση των ΟΔ έχει μεγάλη

¹³⁰ <https://www.hoganassessments.com/about/>

Ο Hogan και η εταιρεία του που ιδρύθηκε το 1987 ως απλή start up από τους Bob & Joyce Hogan, σήμερα θεωρείται παγκόσμιος ηγέτης στην αξιολόγηση προσωπικότητας και στην ανάπτυξη ηγεσίας, με προϊόντα και υπηρεσίες σε 56 χώρες και 47 γλώσσες.

σημασία για τον άνθρωπο, την κοινωνία και τις επιχειρήσεις και οργανισμούς. Ο τρόπος διαχείρισης των ανθρώπινων πόρων διασφαλίζει τη μακροπρόθεσμη αξία κάθε εταιρείας, καθώς αυτή ορίζεται όχι μόνο με τα κέρδη, αλλά και με την εξέλιξη και ικανοποίηση των υπαλλήλων, τις πρόσθετες ευκαιρίες απασχόλησης, την προστασία του περιβάλλοντος και τη συνεισφορά σε προγράμματα των τοπικών κοινωνιών. (Noe, Hollenbeck, Gerhart, & Wright, 2019).

1.3.6.1. Δυσκολίες στην ποσοτικοποίηση των ΟΔ

Μέχρι σήμερα υπάρχει εκτεταταμένη προσπάθεια προσέγγισης διαφόρων μεθόδων μέτρησης των οριζόντιων δεξιοτήτων μέσω ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων. Στην Αυστραλία, για τους αποφοίτους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, χρησιμοποιείται το ερωτηματολόγιο Scale Via the Course Experience Questionnaire ή CEQ¹³¹ που εστιάζει στην αποτύπωση μέρους των οριζόντιων δεξιοτήτων των αποφοίτων που σχετίζονται με τις μαθησιακές διαδικασίες και την ποιότητα διδασκαλίας και μαθημάτων (Johnson T. , 1998). Τα σχολεία-μέλη της ένωσης «Advance Collegiate Schools of Business ή AACSB» χρησιμοποιούν μαθησιακούς στόχους που συνάδουν με την αποστολή και το σκοπό του σχολείου για τη μέτρηση των επιθυμητών εκπαιδευτικών επιτευγμάτων των αποφοίτων. Στο Ontario του Καναδά, χρησιμοποιούνται μέτρα διασφάλισης ποιότητας για την αξιολόγηση των προσδοκιών και των μαθησιακών αποτελεσμάτων για τα τρέχοντα προγράμματα σπουδών κάθε οκτώ έτη¹³² (Council of Ontario Universities, 2014). Εργαλεία όπως η Κλίμακα Ετοιμότητας για την Απασχόληση¹³³, μετρά ως ένα βαθμό τις οριζόντιες δεξιότητες μέσω ψυχομετρικών ερωτήσεων, αλλά επικεντρώνεται σε συγκεκριμένες δεξιότητες όπως αυτο-αποτελεσματικότητα, καθορισμός στόχων, κοινωνικές δεξιότητες και εκτίμηση προηγούμενης απόδοσης βάση των δεξιοτήτων επικοινωνίας και διαχείρισης χρόνου (Ward & Riddle, 2014). Στον κλάδο της υγείας, οι οργανισμοί συνιστούν τη σύγκριση μέτρων ψυχοκοινωνικής υγείας και ανθεκτικότητας, με άλλους οργανισμούς, αλλά στην πράξη υπάρχουν ελάχιστα παραδείγματα¹³⁴ (Tehrani, 2015). Με ικανοποιητική επιτυχία στο νοσηλευτικό τομέα, χρησιμοποιείται το εργαλείο California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) με 75 ερωτήσεις (Facione, Facione, & Sanchez, 1994).

¹³¹ <http://www.graduatecareers.com.au/files/research/start/agsoverview/ctags/ceqo/>

¹³² <https://cou.ca/reports/ensuring-the-value-of-university-degrees/>

¹³³ [Employment Readiness Scale Canada, Australia, USA, UK - ERSScale](#)

¹³⁴ [A guide to psychological screening and surveillance in the workplace - Personnel Today](#)

Άλλες προσπάθειες αφορούν στη μέτρηση συγκεκριμένων κατηγοριών οριζόντιων δεξιοτήτων. Οι μετρήσεις των διαπροσωπικών και διαπολιτισμικών δεξιοτήτων τείνουν να αξιολογούνται ως λίστα ικανοτήτων που προορίζονται για να εκτελεστούν κατά την εργασία (Duffy, Gordon, Whelan, Cole-Kelly, & Frankel, 2004), (Hobgood, Rivello, Jouriles, & Hamilton, 2002). Μερικοί συνιστούν διαδικασίες κρίσης καταστάσεων (situational judgment tests) που δεν απαιτούν άμεση παρατήρηση, αλλά χρησιμοποιούν σενάρια που βασίζονται σε βίντεο ή δίνονται γραπτώς και ζητείται από τους συμμετέχοντες να υποδείξουν πως θα αντιδρούσαν, επιλέγοντας από μια λίστα απαντήσεων (Lievens & Sackett, 2012). Όσον αφορά στις διαπολιτισμικές δεξιότητες, προς το παρόν μετρώνται με διάφορες τεχνικές όπως συνεντεύξεις, ερωτηματολόγια, εκθέσεις και παρατηρήσεις (Deardorff, 2009), καθώς και με συμμετοχή σε βιωματικά περιβάλλοντα μάθησης και συνοδευτική αξιολόγηση. Συχνά χρησιμοποιείται το εργαλείο «Fantini's Assessment of Intercultural Competence» ή κάποια αναπροσαρμογή αυτού (Vanderheijden, 2010), σύμφωνα με το οποίο οι συμμετέχοντες αξιολογούνται με βάση τις ικανότητες γνώσεων, στάσεων, δεξιοτήτων και επίγνωσης. Κάποιος με ισχυρό υπόβαθρο διαπολιτισμικών δεξιοτήτων, συχνά κατέχει και αντίστοιχο υψηλό υπόβαθρο διαπροσωπικών δεξιοτήτων όπως σεβασμός, ενσυναίσθηση, ευελιξία, υπομονή, ενδιαφέρον, περιέργεια, παρακίνηση, χιούμορ, ανοχή στην ασάφεια, ανοιχτό μυαλό και γενικότερα μη-επικριτική διάθεση (Fantini, 2000). Οι μετρήσεις που αφορούν στις δεξιότητες ηγεσίας, οργάνωσης διαχείρισης και απόδοσης έργου, συχνά αναφέρονται ως διαδικασίες που υπόκεινται σε διαρκή αξιολόγηση (Awan, 2015), καθώς η αποδοτικότητα ενός έργου μπορεί να μετρηθεί μόνο με την περάτωση του έργου, όπου και μπορούν να καθοριστούν αξιόπιστα διάφοροι δείκτες όπως το αν πληρεί προκαθορισμένα κριτήρια, αν παραδόθηκε έγκαιρα και εντός προϋπολογισμού, κ.λπ. Συχνό εργαλείο είναι το «Project Management Performance Assessment model ή PMPA», που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας της απόδοσης του διαχειριστή έργου (Qureshi, Warraich, & Hijazi, 2009). Το μοντέλο PMPA αποτελείται από πέντε παράγοντες που επιτρέπουν την απόδοση της διαχείρισης έργου (Project Management ή PM). Οι παράγοντες αυτοί είναι: PM ηγεσία, PM ανθρώπινο δυναμικό, PM πρακτικές και πολιτικές, PM πόροι και συνεργασίες και PM διαδικασίες διαχείρισης του κύκλου ζωής του έργου (Cukier, Hodson, & Omar, 2015). Ωστόσο, δεν έχει καθοριστεί κάποια βέλτιστη πρακτική για την αξιόπιστη μέτρηση της παρουσίας και των πέντε παραγόντων ενός έργου, εκτός φυσικά από την επιτόπια

παρακολούθηση της διαδικασίας εξέλιξης του έργου, όπου οι διαδικασίες μέτρησης των δεξιοτήτων τοποθετούνται στο να είναι παρόν κάποιος αξιολογητής. Συνεπώς οι δεξιότητες διαχείρισης έργου μπορούν να συγκριθούν με αυτές των ηγετών στον τομέα αυτό (Barber, 2004). Αυτού του τύπου η συγκριτική αξιολόγηση συχνά χρησιμοποιείται στα επαγγελματικά έργα διευθυντικών στελεχών, παρά στην μέτρηση της διαχείρισης έργου ως οριζόντια δεξιότητα (Cukier, Hodson, & Omar, 2015). Οι επικοινωνιακές δεξιότητες είναι διαπροσωπικές και απαιτούν τουλάχιστον δύο άτομα για να υλοποιηθεί η διαδραστικότητα (Diez, 1984), περιλαμβάνοντας τη συνιστώσα της ενεργητικής ακρόασης για το ένα άτομο και της λεκτικής ικανότητας για το άλλο (Riggio, 1986), (Diez, 1984). Ομοίως δύσκολη είναι και η μέτρηση της κριτικής σκέψης και της δημιουργικότητας, μέσω ερωτηματολογίων ή διαγνωστικών εξετάσεων. Έχει υποστηριχθεί ότι η κριτική ικανότητα, ειδικά για πρωτοετείς φοιτητές, μπορεί να εκτιμηθεί μέσω της ανίχνευσης της ποιότητας των πηγών πληροφόρησης, της σύνθεσης και ανασύνθεσης αντίθετων απόψεων και της επεξήγησης συλλογιστικής κατά τη λήψη ομαδικών αποφάσεων (Thomas T. , 2011). Ο βασικός λόγος για τον οποίο είναι δύσκολη η αξιόπιστη μέτρηση της κριτικής ικανότητας, είναι ότι πρωτίστως είναι πολύπλοκη έννοια ακόμα και στο να οριστεί (Ennis, 1993). Η μέτρηση της δεξιότητας της επίλυσης προβλημάτων ανάγεται σε τρία επιμέρους στάδια που είναι η δημιουργική σκέψη, η ανθεκτικότητα και η αναλυτική σκέψη, οπότε, θεωρητικά, η επιμέρους μέτρηση για το κάθε στάδιο ανεξάρτητα, μπορεί να αποδώσει συνθετικά την αξιολόγηση της επίλυσης προβλημάτων. Αν και αυτό μοιάζει λογικό και εφικτό, η αυτοαξιολόγηση της δημιουργικότητας φαίνεται να είναι μη αξιόπιστη (Kaufman, Lee, Baer, & Lee.S., 2007), αλλά η τεχνική της συναινετικής αξιολόγησης όπου οι συμμετέχοντες δημιουργούν κάτι και μετά οι ειδικοί αξιολογούν, βοηθά στην αποφυγή αρκετών παγίδων που έχουν εντοπιστεί στις διαδικασίες των tests αυτοαξιολόγησης της δεξιότητας της δημιουργικότητας (Baer.J., Kaufman, & Gentile, 2004). Η ανθεκτικότητα, είναι αποτέλεσμα πολλών παραγόντων όπως αυτο-αποδοτικότητα, κοινωνική υποστήριξη και πρόσβαση στην πληροφορία. Σε αντίθεση με τη δημιουργικότητα ή την κριτική σκέψη, η ανθεκτικότητα είναι σχετικά ευκολότερη να μετρηθεί μέσω κατάλληλων ψυχομετρικών ερωτηματολογίων (Wanberg & Banas, 2000). Γενικά, σε μετρήσεις τόσο της δημιουργικότητας όσο και της κριτικής σκέψης είναι δύσκολο να βρεθούν σημεία αναφοράς (Cukier, Hodson, & Omar, 2015). Τέλος, συχνά οι ερωτήσεις τέτοιων ερωτηματολογίων είναι (ίσως αναγκαστικά)

διατυπωμένες με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι προφανής η απάντηση, δημιουργώντας ερωτήματα εγκυρότητας και αξιοπιστίας.

1.3.7. Σύνοψη ενότητας

Στην παρούσα ενότητα εξετάστηκε αναλυτικά η έννοια της δεξιότητας, οι κατηγορίες των δεξιοτήτων, τα είδη και οι ταξινομίες αυτών και συζητήθηκαν οι αναντιστοιχίες δεξιοτήτων, τα χάσματα δεξιοτήτων και το φαινόμενο της απόσυρσης δεξιοτήτων. Έγινε εκτεταμένη αναφορά στη διασύνδεσή τους με τις ανάγκες των σύγχρονων αγορών εργασίας, υπό το πρίσμα των νέων τεχνολογιών και αναλύθηκαν οι κάθετες, ψηφιακές και οριζόντιες δεξιότητες, ως μέρος του ζητούμενου μίγματος δεξιοτήτων. Δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στο ζήτημα της ανάπτυξης, καλλιέργειας και αξιολόγησης των ΟΔ, με αναφορές σε πλειάδα μεθόδων και εργαλείων τόσο παραδοσιακών όσο και σύγχρονων, καθώς και στους παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξή τους. Αναφέρθηκαν διάφορες θεωρίες με έμφαση στην νευροεκπαίδευση, η οποία, ως νέα προσέγγιση, υπόσχεται να βελτιώσει τις μαθησιακές και διδακτικές διαδικασίες. Τέλος, σχολιάστηκαν οι τρέχουσες δράσεις και πρωτοβουλίες ανάπτυξης και καλλιέργειας δεξιοτήτων τόσο σε μακρο όσο και μικρο επίπεδο και αναφέρθηκαν οι διάφορες πρόσφατες τάσεις αξιολόγησης προσόντων και δεξιοτήτων όπως e-portfolios, micro-credentials, individual learning accounts, badges, κ.λπ.

Λέξεις-Κλειδιά: δεξιότητες, ψηφιακές δεξιότητες, οριζόντιες δεξιότητες, δράσεις ανάπτυξης δεξιοτήτων, χάσμα δεξιοτήτων, αναντιστοιχία δεξιοτήτων, απόσυρση δεξιοτήτων, ανάπτυξη και αξιολόγηση οριζόντιων δεξιοτήτων

1.4. Διασύνδεση δεξιοτήτων με τις αγορές εργασίας

Η παρούσα ενότητα αναφέρεται στη διασύνδεση των δεξιοτήτων με τα σύγχρονα επαγγελματικά περιγράμματα. Παρουσιάζεται το αμερικανικό O*NET και το αντίστοιχο ευρωπαϊκό ESCO, τα οποία αποτελούν εντυπωσιακή προσπάθεια ανάπτυξης συστηματικού όγκου πληροφοριών με επαγγελματικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες ανίχνευσης επαγγελματικών δεξιοτήτων. Αποτελούν τις κύριες πηγές αξιόπιστης ενημέρωσης σε θέματα επαγγελμάτων, επαγγελματικών δεξιοτήτων και εργαλείων εξερεύνησης σταδιοδρομίας. Επιπλέον, παρουσιάζεται το μοντέλο SIFA, ως αντιπροσωπευτικό μοντέλο ανάπτυξης συγκεκριμένων οριζόντιων δεξιοτήτων με εφαρμογή σε εκπαιδευτικούς χώρους.

1.4.1. DOT

Η διαδικασία αντιστοιχίας των απαιτούμενων εργασιακών δεξιοτήτων με τα χαρακτηριστικά της κάθε θέσης εργασίας είναι ζήτημα με πολλές προκλήσεις. Η σημαντικότερη πηγή αναλύσεων είναι το Λεξικό Επαγγελματικών Τίτλων (Dictionary of Occupational Titles ή DOT¹³⁵), έκδοση του Υπουργείου Εργασίας-Απασχόλησης και Διοίκησης Εκπαίδευσης (Department of Labor's Employment and Training Administration ή ETA), των ΗΠΑ. Η πρώτη έκδοση του DOT ήταν το 1939 και ακολούθησαν βελτιωμένες επανεκδόσεις ως το 1977. Η τελευταία μερική επανέκδοση έγινε το 1991 όπου σημειώθηκε η αναγνώριση της Δια Βίου Μάθησης¹³⁶. Ο σκοπός του DOT ήταν να λειτουργήσει ως πηγή δεδομένων σε θέματα επαγγελματικής απασχόλησης, συμβάλλοντας στην κατανόηση των απαιτήσεων της εκπαίδευσης και κατάρτισης σε συνάρτηση με τις εργασιακές απαιτήσεις (Handel, 2016). Το βασικό περιεχόμενο ήταν τα μέτρα απαιτήσεων των εργασιακών δεξιοτήτων για πάνω από 12.000 εργασιακούς τίτλους, με βαθμολογίες στο επίπεδο Γενικής Εκπαιδευτικής Ανάπτυξης (General Educational Development ή GED) και στο επίπεδο Εξειδικευμένης Επαγγελματικής Προετοιμασίας (Specific Vocational Preparation ή SVP) ή κατάρτισης για συγκεκριμένη εργασία (job-specific training). Σημαντικά στοιχεία του DOT αφορούν στην αξιολόγηση γνωστικών, διαπροσωπικών και φυσικών απαιτήσεων των εργασιακών τίτλων. Τα απαιτούμενα δεδομένα συλλέχθηκαν από εργασιακούς αναλυτές σε όλες τις πολιτείες των ΗΠΑ, βασιζόμενοι σε παρατηρήσεις και συνεντεύξεις κατά τη διάρκεια επισκέψεων σε εργασιακούς χώρους.

Πολλοί μελετητές χρησιμοποίησαν τα δεδομένα του DOT, προβαίνοντας σε σχολιασμούς και αξιολογήσεις μεγάλης κλίμακας (Miller, Treiman, Cain, & Roos, 1980), με αποτέλεσμα το πρώτο αναγνωρίσιμο από μηχανή (machine-readable) αρχείο δεδομένων με βαθμολογίες-αξιολογήσεις DOT που συνδέονται με τυπικούς κωδικούς επαγγελμάτων. Αυτό είχε ως συνέπεια να γίνει εφικτή η συγχώνευση ερευνών με βάση τα δεδομένα του DOT. Διάφοροι ειδικοί καθώς και η αξιολόγηση των Miller, et.al. (1980) ήταν η αιτία δημιουργίας προβληματισμών σε σχέση με την ποιότητα των δεδομένων, υποστηρίζοντας ότι υπερ-εκπροσωπεί τις blue-collar θέσεις εργασίας στη μεταποίηση, ότι οι περιγραφές των επαγγελματικών τίτλων βασίστηκαν σε δείγμα ευκολίας αντί σε δείγμα πιθανοτήτων,

¹³⁵ https://occupationalinfo.org/front_148.html

¹³⁶ Από την Lynn Martin, Secretary of Labor, to 1991

ότι δεν έγιναν επαρκείς επαναξιολογήσεις των τίτλων εργασίας στις επανεκδόσεις και ότι πολλές περιγραφές εξέφραζαν απλώς μέσους όρους (Miller, Treiman, Cain, & Roos, 1980), (Attewell, 1990), (Vallas, 1990), (Spenner, 1990). Παρά το γεγονός ότι υπήρξαν πολλές θετικές κριτικές (Handel, 2000), (Kohn & Schooler, 1983), η ηλικία του DOT, η φύση του δείγματος, η ποιότητα των εξεταζόμενων δεικτών, η τεχνολογική άνοδος, οι μετασχηματισμοί στα εργασιακά, η ανάδυση νέων τύπων εργασίας είναι μερικές από τις αιτίες που οδήγησαν στην εύρεση νέων πληροφοριών πάνω στο θέμα των απαιτήσεων σε δεξιότητες και των μεταβαλλόμενων εργασιακών χαρακτηριστικών (Handel, 2016).

1.4.2. O*NET

Σε απάντηση στις κριτικές του DOT και στο κόστος της προσωπικής ανάλυσης εργασίας (in-person job analysis), το 1990 συστάθηκε η Συμβουλευτική Επιτροπή του DOT (Advisory Panel for DOT ή APDOT) με σκοπό τη μελέτη αναθεωρήσεων και εναλλακτικών προσεγγίσεων. Η APDOT πρότεινε τη δημιουργία νέου συστήματος προς αντικατάσταση του DOT, το οποίο ονομάστηκε O*NET (Occupational Information Network) με χρήση τυποποιημένων ερευνών με μορφή ερωτηματολογίων σε αντιπροσωπευτικό δείγμα κατεστημένων εργαζομένων αντί για πολλαπλές αναλύσεις, παρατηρήσεις και συνεντεύξεις στο χώρο εργασίας (Peterson, et al., 2001)

Το O*NET αποτελεί εντυπωσιακή προσπάθεια ανάπτυξης ενός συστηματικού όγκου πληροφοριών πάνω στα επαγγελματικά χαρακτηριστικά. Έχει χρησιμοποιηθεί σε ακαδημαϊκές μελέτες (Krueger & Schkade, 2007), (Hirsch B. , 2005), (Feser, 2003) και εκτιμάται ότι το ενδιαφέρον θα αυξάνει συνεχώς, καθώς τα χαρακτηριστικά στοιχεία του είναι χρήσιμες πηγές κοινωνικών επιστημονικών δεδομένων.

Οι βασικοί στόχοι του O*NET επικεντρώνονται: (Α) στη βελτίωση των μετρήσεων πάνω στο θέμα των γνωστικών απαιτήσεων της κάθε θέσης εργασίας και των τρόπων σκέψης και διαχείρισης που εστιάζει στην ποιότητα και ταχύτητα στην εξυπηρέτηση πελατών, ενώ με προτροπή της Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών (National Science Academy) δόθηκε έμφαση στις πρακτικές εμπλοκής των εργαζομένων και (Β) στη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τα ελλείμματα δεξιοτήτων και την προτροπή βελτιωτικών παρεμβάσεων όπως αναθεώρηση εκπαιδευτικού πλαισίου, προώθηση μαθητείας, σχεδιασμός προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης, κ.λπ. (Peterson, Mumford, Borman, Jeanneret, & Fleishman, 1999).

Η ακρίβεια, αξιοπιστία και εγκυρότητα του Ο*NET εκτιμάται να λειτουργήσει ως πηγή για την αξιολόγηση των εργασιακών απαιτήσεων και των ικανοτήτων των εργαζομένων, για τη βελτίωση της αντιστοιχίας στην προσφορά και ζήτηση δεξιοτήτων και για την παροχή βοήθειας στους φορείς χάραξης πολιτικών. Η χρήση ερωτηματολογίων έρευνας επιτρέπει την τακτική ενημέρωση των αξιολογήσεων, συγκεντρώνοντας επαγγελματικές κατηγορίες με πάνω από 12.000 τίτλους σε λιγότερες από 100 επαγγελματικές μονάδες, διευκολύνοντας τη διασύνδεση με την αγορά εργασίας¹³⁷. Η ολοκλήρωση του Ο*NET έγινε το 2003 και έκτοτε ανά πενταετία επαναλαμβάνονται οι έρευνες με ερωτηματολόγια με τουλάχιστον 15 αποκρίσεις ανά θέση εργασίας. Αυτό έχει χρησιμότητα για κάθε έρευνα που σχετίζεται με την αποτύπωση των μετασχηματισμών των δεξιοτήτων ανά κλάδο και τομέα απασχόλησης. Οι δεξιότητες ανά θέση εργασίας ορίζονται από αναλυτές εργασίας, βάση κρίσης σε σχέση με τα επαγγελματικά πλαίσια και περιγράμματα και όχι με επισκέψεις στο χώρο εργασίας (Handel, 2016).

Σήμερα το Ο*NET λειτουργεί ως διαδικτυακή βάση δεδομένων (ΒΔ) στο σύνδεσμο <https://www.onetonline.org>. Η αναζήτηση γίνεται με το επάγγελμα (τομέα, κλάδο, κατηγορία, κ.λπ.) και τομείς περιεχομένου, όπως φαίνεται στο στιγμιότυπο της εικόνας 7.

Οι βασικοί τομείς περιεχομένου είναι: **(Α) Εκπαίδευση/Κατάρτιση–Education/Training** (απαιτούμενη εκπαίδευση, επαγγελματική εμπειρία, κατάρτιση), **(Β) Γνωστικό υπόβαθρο–Knowledge** (λειτουργικές και ακαδημαϊκές γνωστικές περιοχές), **(Γ) Δεξιότητες–Skills** (βασικές δεξιότητες γραφής, ανάγνωσης, μαθηματικών, κριτική σκέψη, ικανότητες μάθησης, διαχείριση πόρων, επικοινωνίας, κοινωνικές δεξιότητες, ψηφιακές δεξιότητες), **(Δ) Ικανότητες–Abilities** (γραφή, μαθηματικά, γενικές γνώσεις, αντίληψη, επιδεξιότητες, ταχύτητα, αντοχή, φυσικές δεξιότητες), **(Ε) Εργασιακές δραστηριότητες–Work Activities** (επεξεργασία πληροφοριών, λήψη αποφάσεων, καινοτόμα σκέψη, διαχείριση χρόνου, επιθεώρηση εξοπλισμού), **(Ζ) Εργασιακό πλαίσιο–Work Context** (ικανότητα δημόσιου λόγου, ομαδοσυνεργατικότητα, διαχείριση κρίσεων, εργασία σε εξωτερικούς χώρους, ικανότητα αυτονομίας στην εργασία, φυσική αντοχή σε ζέστη, θόρυβο, χημικά, κ.λπ.), **(Η) Εργασιακό προφίλ–Work Style**, με προσωπικά χαρακτηριστικά (ικανότητα ηγεσίας, επιμονή, συνεργατικότητα, προσαρμοστικότητα) (Handel, 2016).

¹³⁷ United States Department of Labor. Employment and Training Administration: The New DOT: A Database of Occupational Titles for the Twenty-First Century. Final Report of the Advisory Panel for the Dictionary of Occupational Titles (APDOT), Washington D.C. (1993).

Καθώς ο όγκος της πληροφορίας στη διαδικτυακή ΒΔ Ο*NET είναι τεράστιος λόγω της έκτασης των επαγγελματικών τίτλων και των κατηγοριών περιεχομένου, κρίνεται κρίσιμη η αναφορά ειδικά στον τομέα των οριζόντιων δεξιοτήτων (soft skills) και στον τομέα των διαλειτουργικών δεξιοτήτων (cross-functional skills) οι οποίες στο μεγαλύτερο βαθμό είναι οριζόντιες δεξιότητες.



Εικόνα 7. Αναζήτηση στη διαδικτυακή ΒΔ Ο*NET
Πηγή: <https://www.onetonline.org/find/descriptor/browse/2.B>

Οι **διαλειτουργικές δεξιότητες (cross-functional skills)**, είναι οι εξής: **(1) Δεξιότητες επίλυσης πολύπλοκων προβλημάτων (complex problem solving skills)**: Ανεπτυγμένες ικανότητες για την επίλυση νέων, μη-καλά καθορισμένων ή ακαθόριστων προβλημάτων σε πραγματικές συνθήκες. **(2) Δεξιότητες διαχείρισης πόρων (resource management skills)**: Ανεπτυγμένες ικανότητες που χρησιμοποιούνται για την αποτελεσματική κατανομή των πόρων (διαχείριση οικονομικών πόρων, υλικών πόρων, πόρων προσωπικού και διαχείριση χρόνου), **(3) Κοινωνικές δεξιότητες (social skills)**: Ανεπτυγμένες συνεργατικές ικανότητες με σκοπό την επίτευξη στόχων. Περιλαμβάνουν (Α) το συντονισμό (coordination): Ρύθμιση των δράσεων σε συνδυασμό με τις δράσεις των άλλων, (Β) την καθοδήγηση (instructing): Ικανότητα καθοδήγησης των άλλων στο να κάνουν κάτι, (Γ) τη διαπραγμάτευση (negotiation): Συνένωση των άλλων και προσπάθεια γεφύρωσης διαφορών, (Δ) την πειθώ (persuasion): Ικανότητα πειθούς για την αλλαγή γνώμης ή συμπεριφοράς άλλων, (Ε) τον προσανατολισμό στην εξυπηρέτηση (service orientation): Ενεργητική εμπλοκή σε διαδικασίες παροχής εξυπηρέτησης, (Ζ) την κοινωνική αντιληπτικότητα (social perceptiveness): Επίγνωση των αντιδράσεων των άλλων, **(4) Συστημικές δεξιότητες (system skills)**: Ανεπτυγμένες ικανότητες που χρησιμοποιούνται για την κατανόηση, την

παρακολούθηση και τη βελτίωση των κοινωνικοτεχνικών συστημάτων. Περιλαμβάνουν: (Α) Κρίση και λήψη αποφάσεων (judgement and decision making): Κατανόηση της σχέσης κόστους-οφέλους σε διάφορες ενέργειες και δράσεις με σκοπό την επιλογή της καλύτερης, (Β) Ανάλυση συστήματος (systems analysis): Κατανόηση του πως λειτουργεί συγκεκριμένο σύστημα και πως διάφορες αλλαγές στις συνθήκες, στις λειτουργίες και στο περιβάλλον επηρεάζουν τα αποτελέσματα, (Γ) Αξιολόγηση συστήματος (systems evaluation): Αναγνώριση των μέτρων και των δεικτών στην απόδοση συστήματος και των απαιτούμενων δράσεων με σκοπό τη βελτίωση ή την διόρθωση της απόδοσης σε σχέση με το στόχο, (5) **Τεχνικές δεξιότητες (technical skills)**: Ανεπτυγμένες ικανότητες που χρησιμοποιούνται για το σχεδιασμό, τη ρύθμιση, τη λειτουργία και τη διόρθωση δυσλειτουργιών που αφορούν μηχανές ή τεχνολογικά συστήματα.

Επιλέγοντας μια από τις παραπάνω δεξιότητες πχ. την κοινωνική δεξιότητα του συντονισμού (coordination), προκύπτει το σύνολο των επαγγελμάτων και θέσεων εργασίας που απαιτούν τη συγκεκριμένη δεξιότητα, ο βαθμός απαίτησης ανά επάγγελμα, επεξηγήσεις και πληροφορίες ανά επάγγελμα και θέση εργασίας, όπως φαίνεται στο στιγμιότυπο της εικόνας 8.

Στην κοινωνική δεξιότητα του συντονισμού, είναι καταχωρημένα 873 επαγγέλματα / θέσεις εργασίας (στοιχεία 11/2022), βάση του επιπέδου απαίτησης της συγκεκριμένης δεξιότητας. Ο χρήστης επιλέγοντας συγκεκριμένο επάγγελμα μπορεί να μεταβεί σε παράθυρο με πληροφορίες για το επάγγελμα επιλογής. Η διαδικασία διατηρείται η ίδια για κάθε άλλη δεξιότητα, ενώ η αναζήτηση μπορεί να γίνει και βάση άλλων κριτηρίων όπως ενδιαφέροντα, ικανότητες, γνώσεις, επίπεδο δεξιοτήτων, εργασιακές δραστηριότητες, εργασιακό πλαίσιο, προφίλ εργασίας και αξίες εργασίας, όπως φαίνεται στο στιγμιότυπο της εικόνας 9.

Browse by Cross-Functional Skills

Cross-functional skills are developed capacities that facilitate performance of activities th categories and levels of information. Ratings on occupations are available at the most dei

Hide descriptions Expand all Collapse all

- Complex Problem Solving Skills
Developed capacities used to solve novel, ill-defined problems in complex, real-world settings.
- Resource Management Skills
Developed capacities used to allocate resources efficiently.
- Social Skills
Developed capacities used to work with people to achieve goals.
 - Coordination
Adjusting actions in relation to others' actions.
 - Instructing
Teaching others how to do something.
 - Negotiation
Bringing others together and trying to reconcile differences.
 - Persuasion
Persuading others to change their minds or behavior.
 - Service Orientation
Actively looking for ways to help people.
 - Social Perceptiveness
Being aware of others' reactions and understanding why they

Browse by Cross-Functional Skills

Coordination

Adjusting actions in relation to others' actions.

Level examples: 85 Direct a project requiring coordination between multiple subcontractors
57 Work with others to put a new roof on a house
28 Schedule appointments for a medical clinic

873 occupations shown Show Job Zones: All 1 2 3 4 5

Importance	Level	Job Zone	Code	Occupation
52	46	4	13-2011.00	Accountants and Auditors
47	43	2	27-2011.00	Actors
50	43	4	15-2011.00	Actuaries
50	41	5	29-1291.00	Acupuncturists
69	55	3	29-1141.01	Acute Care Nurses
63	55	5	25-2059.01	Adapted Physical Education Spe

Εικόνα 8. Αποτύπωση από στιγμιότυπο της διαδικτυακής ΒΔ Ο*NET ως προς την κοινωνική δεξιότητα του συντονισμού (coordination) Πηγή: <https://www.onetonline.org/find/descriptor/result/2.B.1.b>

Εικόνα 9. Αναζήτηση στη ΒΔ Ο*NET βάση συγκεκριμένων κριτηρίων Πηγή: <https://www.onetonline.org/find/descriptor/browse/1.A>

Οι **οριζόντιες δεξιότητες (soft skills)** στο Ο*NET, ομαδοποιούνται στις κοινωνικές δεξιότητες και τις δεξιότητες σκέψης, ως εξής¹³⁸: (1) **Κοινωνικές δεξιότητες (social skills)**: Ανεπτυγμένες ικανότητες που χρησιμοποιούνται για τη συνεργασία με σκοπό την επίτευξη στόχων. Περιλαμβάνονται οι εξής: (Α) Συντονισμός (coordination): Ρύθμιση των δράσεων σε συνδυασμό με τις δράσεις των άλλων, (Β) Καθοδήγηση (instructing): Ικανότητα

¹³⁸ <https://www.onetonline.org/skills/soft/>

καθοδήγησης των άλλων στο να κάνουν κάτι, (Γ) Διαπραγμάτευση (negotiation): Συνένωση και προσπάθεια γεφύρωσης διαφορών, (Δ) Πειθώ (persuasion): Ικανότητα πειθούς για την αλλαγή γνώμης ή συμπεριφοράς άλλων, (Ε) Προσανατολισμός στην εξυπηρέτηση (service orientation): Ενεργητική εμπλοκή σε διαδικασίες παροχής εξυπηρέτησης, (Ζ) Κοινωνική αντιληπτικότητα (social perceptiveness): Επίγνωση των αντιδράσεων των άλλων. (2)

Δεξιότητες σκέψης (thinking skills): Ανεπτυγμένες ικανότητες που χρησιμοποιούνται στην επιτυχημένη διάδραση με το κοινωνικό περιβάλλον και στην αποτελεσματική απόδοση έργου. Περιλαμβάνουν τις εξής: (Α) Ενεργητική μάθηση (active learning): Κατανόηση της επίδρασης της νέας πληροφορίας σε σχέση με τωρινή και μελλοντική επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων, (Β) Ενεργητική ακρόαση (active listening): Απόδοση προσοχής στο τι λένε οι άλλοι, με σκοπό την κατανόηση και το διάλογο βάση κανόνων καλής συμπεριφοράς, (Γ) Σύνθετη επίλυση προβλημάτων (complex problem solving): Εντοπισμός σύνθετων και πολύπλοκων προβλημάτων και επανεξέταση πληροφοριών με σκοπό την ανάπτυξη και αξιολόγηση δυνατών επιλογών και την εφαρμογή κατάλληλων λύσεων, (Δ) Κριτική σκέψη (critical thinking): Χρήση λογικής και συλλογιστικής για τον εντοπισμό δυνατών και αδύνατων εναλλακτικών λύσεων, συμπερασμάτων και προσεγγίσεων σε ένα πρόβλημα ή κατάσταση που χρήζει αντιμετώπισης, (Ε) Κρίση και λήψη αποφάσεων (judgement and decision making): Κατανόηση της σχέσης κόστους-οφέλους σε διάφορες ενέργειες και δράσεις με σκοπό την επιλογή της καλύτερης, (Ζ) Στρατηγικές μάθησης (learning strategies): Ικανότητα επιλογής και χρήσης εκπαιδευτικών μεθόδων και μεθόδων κατάρτισης συμβατές με το αντικείμενο προς διδασκαλία, (Η) Έλεγχος (monitoring): Παρακολούθηση της απόδοσης του εαυτού, των άλλων, του οργανισμού, κ.λπ. με σκοπό τις βελτιώσεις και τις λήψεις διορθωτικών μέτρων, (Θ) Διαχείριση χρόνου (time management): Διαχείριση του προσωπικού χρόνου και του χρόνου των άλλων.

Οι **βασικές δεξιότητες (basic skills)** στο Ο*NET περιλαμβάνουν τις: (1) **Δεξιότητες περιεχομένου (content skills):** Πρόκειται για το δομικό υπόβαθρο των δεξιοτήτων που απαιτείται για την εργασία και την απόκτηση επιπλέον δεξιοτήτων σε διάφορους τομείς. Περιλαμβάνονται οι εξής: (Α) Ενεργητική ακρόαση (active listening), (Β) Ικανότητες χρήσης μαθηματικών στην επίλυση προβλημάτων (mathematics), (Γ) Αναγνωστική κατανόηση (reading comprehension), (Δ) Επιστήμες (science), (Ε) Ομιλία (speech), (Ζ) Γραφή (writing). (2) **Δεξιότητες διαδικασιών (process skills):** Πρόκειται για τις διαδικασίες που συμβάλλουν

σε ταχύτερη απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων σε διάφορους τομείς, όπως ενεργητική μάθηση (active learning), κριτική σκέψη (critical thinking), μαθησιακές στρατηγικές (learning strategies) και έλεγχος (monitoring).

Όπως προκύπτει, υπάρχουν δεξιότητες οι οποίες καταγράφονται ακριβώς οι ίδιες και στις οριζόντιες δεξιότητες και στις διαλειτουργικές δεξιότητες όπως η διαχείριση χρόνου, η κρίση και λήψη αποφάσεων, κ.λπ., ενώ οι κοινωνικές δεξιότητες καταγράφονται ακριβώς οι ίδιες και ως οριζόντιες δεξιότητες και ως διαλειτουργικές δεξιότητες.

Εκτός από τις δυνατότητες αναζήτησης με βάση τις δεξιότητες, υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης με βάση κριτήρια όπως εργασιακές δραστηριότητες (work activities), εργασιακό πλαίσιο (work context), εργασιακό προφίλ (work styles) και εργασιακές αξίες (work values). Αναλυτικά,

- Με βάση τις **εργασιακές δραστηριότητες (work activities)**: Πρόκειται για τους γενικούς τύπους εργασιακής συμπεριφοράς που είναι κοινοί σε διάφορες εργασίες. Στην κατηγορία αυτή, περιλαμβάνονται η είσοδος πληροφορίας (information input), η διάδραση με άλλους (interaction with others), οι νοητικές επεξεργασίες (mental processes) και τα εργασιακά αποτελέσματα (work output).
- Με βάση το **εργασιακό πλαίσιο (work context)**: Πρόκειται για φυσικούς και κοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη φύση της εργασίας. Περιλαμβάνει τις διαπροσωπικές σχέσεις (interpersonal relationships), τις φυσικές συνθήκες εργασίας (physical work conditions) και τα δομικά χαρακτηριστικά εργασίας (structural job characteristics).
- Με βάση το **εργασιακό προφίλ (work styles)**: Αφορά στα προσωπικά χαρακτηριστικά που επηρεάζουν την εργασιακή απόδοση. Περιλαμβάνει τον προσανατολισμό στην επίτευξη (achievement oriented), την προσαρμογή (adjustment), την ευσυνειδησία (Conscientiousness), την ανεξαρτησία (independence), το διαπροσωπικό προσανατολισμό (interpersonal orientation), την πρακτική νοημοσύνη (practical intelligence) και την κοινωνική επιρροή (social intelligence).
- Με βάση τις **εργασιακές αξίες (work values)**: Πρόκειται για παγκόσμιας σημασίας αξίες σημαντικές για τα επίπεδα ικανοποίησης του ατόμου. Περιλαμβάνει την επίτευξη (achievement), την ανεξαρτησία (independence), την αναγνώριση (recognition), τις σχέσεις (relationships), την υποστήριξη (support) και τις εργασιακές συνθήκες (working conditions).

- Με βάση τα **ενδιαφέροντα (interests)**: Πρόκειται για τις προσωπικές προτιμήσεις σε εργασιακά περιβάλλοντα και αποτελέσματα. Κατατάσσονται στις εξής κατηγορίες: (Α) **Ρεαλιστικά (realistic)**: Επαγγέλματα που περιλαμβάνουν εργασιακές δραστηριότητες που εμπλέκουν πρακτικά προβλήματα και λύσεις. Τα επαγγέλματα αυτά σχετίζονται με στοιχεία του πραγματικού κόσμου, λαμβάνουν χώρα σε εξωτερικό φυσικό περιβάλλον και δεν περιλαμβάνουν μεγάλο όγκο γραφειοκρατικών εργασιών ή εργασιών με άλλους, (Β) **Διερευνητικά (investigate)**: Επαγγέλματα που περιλαμβάνουν εργασία με ιδέες και απαιτούν δυνατότητες σκέψης, αναζήτησης γεγονότων ή νοητικών σχημάτων ή επίλυσης προβλημάτων, (Γ) **Καλλιτεχνικά (artistic)**: Επαγγέλματα που ενέχουν εργασία σε τύπους, σχέδια και μοτίβα με αυτοσχέδια στοιχεία, (Δ) **Κοινωνικά (social)**: Επαγγέλματα που εμπειρικλείουν συνεργασία, επικοινωνία, διδασκαλία κ.λπ. και σχετίζονται με παροχή υπηρεσιών, (Ε) **Επιχειρείν (enterprising)**: Επαγγέλματα που περιλαμβάνουν την έναρξη και εκτέλεση έργων και απαιτούν λήψη αποφάσεων, λήψη υπολογισμένων ρίσκων και ηγετικές ικανότητες, (Ζ) **Συμβατικά (conventional)**: Επαγγέλματα που περιλαμβάνουν προσαρμογή σε διαδικασίες και ρουτίνες με ξεκάθαρη γραμμή κανονιστικού πλαισίου.
- Με βάση τις **ικανότητες (abilities)**: Πρόκειται για τα διαρκή χαρακτηριστικά του ατόμου που επηρεάζουν την απόδοση και είναι: **(Α) οι γνωστικές ικανότητες (cognitive abilities)**: ικανότητες που επηρεάζουν την απόκτηση και εφαρμογή γνώσης στην επίλυση προβλημάτων και η μνήμη-απομνημόνευση, **(Β) οι αντιληπτικές ικανότητες (perceptual abilities)**: ικανότητες που σχετίζονται με την εφαρμογή και οργάνωση οπτικής πληροφορίας και μπορεί να είναι ποσοτικές και χωρικές, **(Γ) οι φυσικές ικανότητες (physical abilities)**: ικανότητες που επηρεάζουν τη δύναμη, την αντοχή, την ευελιξία, την ισορροπία το συντονισμό και τη σωματική δύναμη, **(Δ) οι ψυχοσωματικές ικανότητες (psychomotor abilities)**: ικανότητες που επηρεάζουν τις δυνατότητες χειρισμού και ελέγχου αντικειμένων και **(Ε) οι αισθητηριακές ικανότητες (sensory abilities)**: ικανότητες που επηρεάζουν την αντίληψη σε επίπεδο οπτικό, ακοής και οσμής.
- Με βάση τη δυνατότητα αναζήτησης ανά **γνώση ή επιστημονική περιοχή (knowledge)** υπάρχουν οι εξής περιοχές: (Α) Τέχνες και Ανθρωπιστικές Επιστήμες, (Β) Διοίκηση Επιχειρήσεων, (Γ) Επικοινωνίες, (Δ) Εκπαίδευση και Κατάρτιση, (Ε) Μηχανολογία και Τεχνολογία, (Ζ) Υπηρεσίες Υγείας, (Η) Δίκαιο και Δημόσια Ασφάλεια, (Θ) Κατασκευή και Παραγωγή, (Ι) Μαθηματικά και Επιστήμη και (Κ) Μεταφορές (Transportation).

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι το O*NET καλύπτει μεγάλο εύρος επαγγελματικών δεξιοτήτων σε συσχέτιση με τα επαγγελματικά περιγράμματα και εργασιακά πλαίσια, παρέχοντας επικαιροποιημένα δεδομένα που προκύπτουν από αντιπροσωπευτικά δείγματα εργαζομένων. Ωστόσο παρουσιάζει ελλείψεις και επαναλήψεις περιεχομένου, ενώ αρκετές περιγραφές είναι ασαφείς ή πολύπλοκες. Σε κάθε περίπτωση, ο πλούτος του περιεχομένου σε συνδυασμό με τη διαρκή επικαιροποίησή του, το καθιστούν πολύτιμο εργαλείο τόσο από την ερευνητική και ακαδημαϊκή πλευρά, όσο και από την πρακτική πλευρά των αγορών εργασίας (Handel, 2016), καθώς κατέχει σημαντικό ρόλο στην κατανόηση της δυναμικής των αγορών εργασίας και των πιθανών ρίσκων που πηγάζουν από την αυτοματοποίηση και το outsourcing (Xu, et al., 2021).

1.4.3. ESCO

Αντίστοιχο με το αμερικάνικο O*NET, είναι το ευρωπαϊκό ESCO (European Skills Competencies Occupations). Πρόκειται για πολύγλωσση ταξινόμηση των ευρωπαϊκών δεξιοτήτων, ικανοτήτων, προσόντων και επαγγελμάτων, η οποία προσδιορίζει και κατηγοριοποιεί τις δεξιότητες, ικανότητες, προσόντα και επαγγέλματα σε σχέση με την ευρωπαϊκή αγορά εργασίας και τον τομέα εκπαίδευσης και κατάρτισης. Παρέχει ολοκληρωμένα επαγγελματικά προφίλ τα οποία αναγράφουν και καταδεικνύουν τις δεξιότητες, ικανότητες και προσόντα σε συνάρτηση με το επάγγελμα. Ο βασικός στόχος του ESCO¹³⁹ είναι να γεφυρώσει το χάσμα ανάμεσα στον κόσμο της εκπαίδευσης-κατάρτισης και τις ανάγκες των αγορών εργασίας. Με την εισαγωγή τυποποιημένης ορολογίας, βοηθά το σύνολο των εμπλεκόμενων στην αναγνώριση και διαχείριση της διαθεσιμότητας των απαιτούμενων δεξιοτήτων, ικανοτήτων και προσόντων, ενώ ταυτόχρονα ο πολυγλωσσικός χαρακτήρας του διευκολύνει τη διαφάνεια και τη συνεργασία. Ως αποτέλεσμα, τα επαγγελματικά περιγράμματα αποτυπώνουν το επίπεδο προσόντων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που είναι αναγκαία ή προαιρετικά για μια θέση εργασίας ή για συγκεκριμένο επάγγελμα. Επιπλέον, ο χρήστης μπορεί να εντοπίσει συγκεκριμένη δεξιότητα ή ικανότητα και να τη συσχετίσει με τα αντίστοιχα τυπικά προσόντα και ομάδες επαγγελμάτων. Η δομή αυτή, επιτρέπει την οργάνωση της διαθέσιμης γνώσης σε σύμπνοια με τον τομέα εκπαίδευσης και κατάρτισης με συνεπή και εύχρηστο τρόπο (ESCO, 2013).

¹³⁹ ESCO is a European Commission project, run by Directorate General Employment, Social Affairs and Inclusion (DG EMPL) (Source: <https://esco.ec.europa.eu/el/about-esco/what-esco>)

Τα βασικά χαρακτηριστικά του ESCO συνοψίζονται ως εξής: (Α) Διευκόλυνση διαλόγου μεταξύ της αγοράς εργασίας και του τομέα εκπαίδευσης-κατάρτισης, (Β) Παροχή δυνατότητας στις υπηρεσίες απασχόλησης να ανταλλάσσουν πληροφορίες για τις αγορές εργασίας και εκτός εθνικών συνόρων, (Γ) Ενίσχυση της διαδικτυακής σύζευξης δεξιοτήτων και θέσης απασχόλησης, (Δ) Διευκόλυνση της γεωγραφικής και επαγγελματικής κινητικότητας, (Ε) Παροχή βοήθειας στις υπηρεσίες απασχόλησης στη μετάβαση προς μια προσέγγιση προσανατολισμένη στις δεξιότητες και ικανότητες, (Ζ) Περιγραφή των προσόντων στο πλαίσιο γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων, (Η) Ενεργοποίηση της ανάπτυξης καινοτόμων υπηρεσιών συμβουλευτικής σταδιοδρομίας, (Θ) Δυνατότητα εύρεσης εργασίας εντός των ευρωπαϊκών ορίων.

Παράλληλα υποστηρίζει δράσεις που έχουν αναπτυχθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (EURES, Erasmus+, EQF, Europass-CV) με σκοπό την ώθηση στη διαφάνεια, στην κινητικότητα, στη δημιουργία νέων ευκαιριών στις αγορές εργασίας και στα εκπαιδευτικά συστήματα. Τα πλεονεκτήματα του ESCO για τα άτομα, τους εργοδότες και τους φορείς είναι τα εξής: (1) Οι εργοδότες μπορούν να ορίσουν το σύνολο των απαιτούμενων δεξιοτήτων, ικανοτήτων και προσόντων στην περιγραφή προσφερόμενης θέσης εργασίας, (2) Οι υποψήφιοι εργαζόμενοι ή οι εργαζόμενοι έχουν τη δυνατότητα να καταγράφουν τα μαθησιακά τους αποτελέσματα σε σχέση με την απόκτηση δεξιοτήτων και ικανοτήτων που προέρχονται μέσω τυπικών, μη-τυπικών ή/και άτυπων διαδικασιών μάθησης, με αποτέλεσμα την προσαύξηση του προσωπικού τους προφίλ, (3) Οι εργαζόμενοι και οι μαθητευόμενοι μπορούν να αναγνωρίσουν τα χάσματα δεξιοτήτων σε σχέση με τους επαγγελματικούς τους στόχους, (4) Οι φορείς εκπαίδευσης-κατάρτισης μπορούν να χρησιμοποιήσουν το ESCO κατά την ανάπτυξη και αξιολόγηση των προγραμμάτων σπουδών, (5) Διάφοροι εμπλεκόμενοι οργανισμοί που απονέμουν τίτλους προσόντων και πιστοποιήσεις έχουν τη δυνατότητα να εκφράζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα των παρεχόμενων τίτλων τους, με τρόπο που να αντικατροπτίζονται οι αναδυόμενες ανάγκες δεξιοτήτων και η διευκόλυνση της κατανόησης των τίτλων προσόντων σε διασυνοριακό επίπεδο, (6) Τα HR στελέχη και οι σύμβουλοι καριέρας μπορούν με τη χρήση του ESCO να βελτιώσουν τον προγραμματισμό τους και να υλοποιούν tests ανίχνευσης και επάρκειας δεξιοτήτων και ικανοτήτων με περισσότερη ακρίβεια, (7) Οι υπηρεσίες απασχόλησης έχουν τη δυνατότητα αξιόπιστης ανταλλαγής πληροφοριών σχετικών με την προσφορά και

ζήτηση δεξιοτήτων στην αγορά εργασίας, (8) Τα συνδικάτα και οι επαγγελματικές οργανώσεις μπορούν να συμβάλλουν στη βελτίωση του σχεδιασμού των θέσεων εργασίας και του πλαισίου του περιεχομένου προσόντων και ευκαιριών με σκοπό την αύξηση της κινητικότητας, (9) Οι προγραμματιστές λογισμικού μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα επαγγελματικά προφίλ του ESCO ώστε να αναπτύξουν νέα εργαλεία επαγγελματικής πληροφόρησης και καθοδήγησης (Information and Guidance tools ή IAG tools), (10) Μέσω του ESCO, όλοι οι εμπλεκόμενοι έχουν άμεση πρόσβαση σε μεγαλύτερο πλήθος βιογραφικών και νέων θέσεων εργασίας και συνεπώς πιο ακριβή πρόσβαση σε θέματα προσφοράς και ζήτησης εργασίας.

Στο γράφημα 16 αποτυπώνεται η διασύνδεση του ESCO μεταξύ αγορών εργασίας και τυπικών τίτλων προσόντων. Μια εταιρεία περιγράφει τι ακριβώς ζητά για την κάλυψη συγκεκριμένης θέσης εργασίας και ο εκπαιδευτικός φορέας (πχ. πανεπιστήμιο) περιγράφει αντίστοιχα το υπόβαθρο που παρέχει και το οποίο οδηγεί στην αντίστοιχη θέση εργασίας.



Γράφημα 16. Διασύνδεση του ESCO μεταξύ αγορών εργασίας και τυπικών προσόντων
 Πηγή: http://ehea.info/media.ehea.info/file/ESCO/56/4/en_ESCO_Booklet_612564.pdf

Στο ESCO, οι **δεξιότητες (S)** διαχωρίζονται σε: (S1) επικοινωνία, συνεργασία και δημιουργικότητα, (S2) δεξιότητες πληροφόρησης, (S3) παροχή βοήθειας και φροντίδας, (S4) διοικητικές δεξιότητες, (S5) εργασία με υπολογιστές, (S6) διακίνηση και χειρισμός, (S7) κατασκευές και (S8) χειρισμός μηχανημάτων και εξοπλισμού. Οι **εγκάρσιες δεξιότητες και ικανότητες (T)** διαχωρίζονται σε: (T1) βασικές δεξιότητες και ικανότητες, (T2) δεξιότητες και ικανότητες σκέψης, (T3) δεξιότητες και ικανότητες αυτοδιαχείρισης, (T4) κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες και ικανότητες, (T5) σωματικές και χειρωνακτικές δεξιότητες και ικανότητες, (T6) δεξιότητες και ικανότητες ζωής. Επιπλέον, κάθε μια από τις δεξιότητες (έννοιες) **S και T** διαχωρίζεται σε επιμέρους έννοιες. Για παράδειγμα το S1 διαχωρίζεται σε: (S1.0) επικοινωνία, συνεργασία, δημιουργικότητα, (S1.1) διαπραγμάτευση, (S1.2)

επικοινωνία και δικτύωση, (S1.3) διδασκαλία και κατάρτιση, (S1.4) παρουσίαση πληροφοριών, (S1.5) παροχή συμβουλών και διαβούλευσης, (S1.6) προώθηση, πώληση και αγορά, (S1.7) προφορική συγκέντρωση πληροφοριών, (S1.8) συλλογική εργασία, (S1.9) επίλυση προβλημάτων, (S1.11) σχεδιασμός συστημάτων και προϊόντων, (S1.12) δημιουργία καλλιτεχνικού, οπτικού και εκπαιδευτικού υλικού, (S1.13) συγγραφή και σύνθεση, (S1.14) παραστάσεις και ψυχαγωγία, (S1.15) χρήση περισσότερων της μιας γλώσσας¹⁴⁰.

Το ESCO διατίθεται από το 2017, σε διαδικτυακό portal στο σύνδεσμο <https://ec.europa.eu/esco/portal> σε 27 γλώσσες, 2.942 επαγγέλματα και 13.485 μεταφέριμες δεξιότητες (δεδομένα 08/2023). Ο πυλώνας δεξιοτήτων του ESCO κάνει διαχωρισμό μεταξύ των εννοιών¹⁴¹ αφενός με τις δεξιότητες/ικανότητες και αφετέρου με τις γνώσεις, προσδιορίζοντας και τον τύπο δεξιοτήτων. Ωστόσο, δεν κάνει διαχωρισμό μεταξύ δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Κάθε έννοια περιλαμβάνει σύντομη επεξήγηση, με 13.485 έννοιες ιεραρχικά διαρθρωμένες σε τέσσερις ταξινομήσεις. Κάθε ταξινόμηση αφορά διαφορετικούς τύπους γνώσεων και εννοιών δεξιοτήτων/ικανοτήτων, ενώ είναι δυνατή η πρόσβαση σε υποσύνολα δεξιοτήτων. Η εν λόγω κατηγοριοποίηση βασίζεται εν μέρει στην υφιστάμενη αμερικανική ταξινόμηση O*NET και στο καναδικό γλωσσάριο δεξιοτήτων και γνώσεων (ESCO, 2013).

1.4.4. Ταξινομίες δεξιοτήτων κατά WEF 2021

Σύμφωνα με το Παγκόσμιο Οικονομικό Forum (2021) απαιτείται κατάλληλη ταξινόμια των δεξιοτήτων του ΑΔ σε παγκόσμιο επίπεδο, με σκοπό να γίνουν οι δεξιότητες το «νόμισμα» της αγοράς εργασίας με θετικά αποτελέσματα για το άτομο, τις επιχειρήσεις και τα κράτη. Η υλοποίηση και εφαρμογή της κοινής ταξινόμιας δεξιοτήτων θα βοηθήσει τις επιχειρήσεις να αναγνωρίζουν γρήγορα και αποτελεσματικά τα σωστά άτομα για την αντίστοιχη θέση εργασίας, με σκοπό τη συμβολή στην άνθηση και βιωσιμότητα τους. Η κοινή ταξινόμια δεξιοτήτων επιτρέπει την αποδοτικότερη ενδοκλαδική και διακλαδική συνεργασία με σκοπό την αύξηση παραγωγικότητας και αποτελεσματικότητας. Βοηθά τους φορείς παροχής υπηρεσιών εκπαίδευσης και κατάρτισης στη συμπερίληψη των κατάλληλων δεξιοτήτων στα προγράμματά τους. Ο κύριος λόγος είναι ότι οι παραδοσιακές τακτικές πρόσληψης βάση τυπικών προσόντων και προσόντων εξειδίκευσης ενδέχεται να

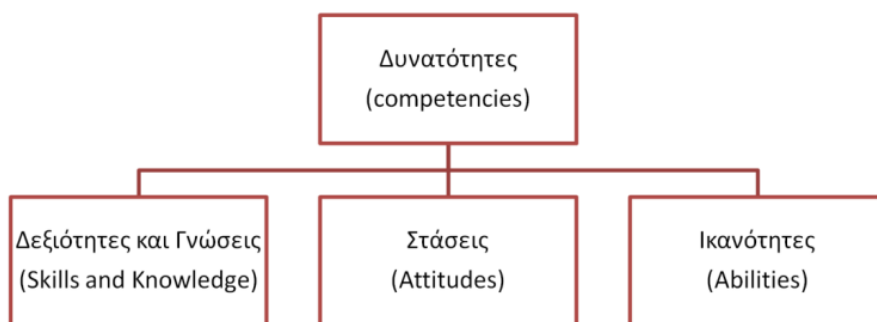
¹⁴⁰ https://esco.ec.europa.eu/el/classification/skill_main#overlayspin

¹⁴¹ https://esco.ec.europa.eu/el/classification/skill_main

συμβάλλουν στην κοινωνική ανισότητα, καθώς απομακρύνουν από τις αγορές εργασίας, άτομα με προσωπικά ταλέντα, αλλά ανεπαρκές επίπεδο κάθετων δεξιοτήτων. Η κοινή γλώσσα δεξιοτήτων επιτρέπει στους εργοδότες να αντιλαμβάνονται τις ανάγκες του ΑΔ, προβαίνοντας σε προσλήψεις βάση δεξιοτήτων και όχι βάση κοινωνικών παραγόντων, δημιουργώντας νέα μονοπάτια στον τομέα της απασχόλησης και αυξάνοντας τη δεξαμενή ταλέντων ενδοεπιχειρησιακά, κάτι που συμβάλλει στην ανάπτυξη καινοτομίας (WEF, 2021).

Το πρώτο βήμα για την οικοδόμηση της παγκόσμιας ταξινομίας δεξιοτήτων είναι η ευθυγράμμιση σε κοινό σύνολο ορισμών και οριοθετήσεων των εμπλεκόμενων εννοιών, με σκοπό τη μείωση της αναποτελεσματικότητας των διαδικασιών σύζευξης, προσφοράς και ζήτησης δεξιοτήτων και ικανοτήτων, παρέχοντας ενοποιημένο πλαίσιο αναφοράς.

Στην **ταξινομία του WEF (2021)**, σε πρώτη φάση ορίζονται οι έννοιες «δυνατότητες» (competencies), οι οποίες διαχωρίζονται σε «δεξιότητες και γνώσεις» (skills and knowledge), «στάσεις» (attitudes) και «ικανότητες» (abilities), όπως φαίνεται στο γράφημα 17. Οι **δυνατότητες (competencies)** είναι το σύνολο των δεξιοτήτων, γνώσεων, στάσεων και ικανοτήτων που επιτρέπουν στο άτομο να αναλάβει εργασιακούς ρόλους. Οι **δεξιότητες και γνώσεις (Skills and Knowledge)**, αφενός οι «δεξιότητες» είναι οι ικανότητες ολοκλήρωσης έργου και εργασίας και οι «γνώσεις» είναι το σύνολο γεγονότων και θεωριών που σχετίζονται με συγκεκριμένο εργασιακό τομέα και διαχωρίζονται σε εξαρτώμενες (πρακτικές και διαδικαστικές) και σε ανεξάρτητες (σε σχέση με πεδίο) ή θεωρητικές. Οι **στάσεις (Attitudes)** είναι οι συμπεριφορές, η συναισθηματική νοημοσύνη και οι απόψεις που επηρεάζουν το άτομο στον τρόπο προσέγγισης ιδεών, καταστάσεων και άλλων ατόμων. Τέλος, οι **ικανότητες (Abilities)** είναι η κατοχή φυσικών, ψυχομετρικών, γνωστικών και αισθητηριακών μέσων για την απόδοση στην εργασία. Η δεύτερη φάση ομαδοποιεί τις δεξιότητες σε πέντε επίπεδα (1-5), με κριτήριο την ομοιότητά τους (βάση ανάλυσης δεδομένων), αυξάνοντας την αποτελεσματικότητα της ταξινόμησης. Παρέχει στους ενδιαφερόμενους τη δυνατότητα να χαρτογραφούν και να συγκρίνουν τις δικές τους κατηγοριοποιήσεις, σε σχέση με την παγκόσμια κοινή ταξινομία. Ο βαθμός λεπτομέρειας αυξάνει ανά επίπεδο, με τα επίπεδα 1–3 να αποτελούν τη σταθερή δομή, ενώ στο επίπεδο 4 παρέχεται η δυνατότητα για προσθήκη δεξιοτήτων ανά χρονικά διαστήματα. Το επίπεδο 5 καθορίζεται από τον τελικό χρήση της ταξινομίας παρέχοντας δυνατότητες προσθήκης.



Γράφημα 17. Κοινό Πλαίσιο Ταξινόμησης δεξιοτήτων για τις αγορές εργασίας (WEF, 2021)
 Πηγή: World Economic Forum (2021), Building a Common Language for Skills at Work: A Global Taxonomy

Η συλλογιστική καθιστά την ταξινόμηση χρήσιμη στην παροχή εκτιμήσεων για τις νέες αναδυόμενες δεξιότητες στο κοντινό μέλλον, οι οποίες εξυπηρετούν τη λήψη αποφάσεων σε θέματα reskilling & upskilling και τις μεταβολές των δεξιοτήτων στους εργασιακούς τομείς. Αναμένεται να λειτουργήσει ως πρότυπο, που θα ανανεώνεται διαρκώς με σκοπό να καλύπτει τη μετασχηματιζόμενη φύση των αγορών εργασίας. Οι συστάσεις χρήσης της αναφέρονται σε άτομα, εργοδότες, παροχείς εκπαίδευσης και κατάρτισης και κρατικούς φορείς και περιλαμβάνουν τρεις άξονες: **(1) τη δέσμευση (Commit)** στη δόμηση της ταξινόμησης ανάμεσα στις επιχειρήσεις και τους κρατικούς φορείς, στην κατανόηση των χάσμάτων δεξιοτήτων, στο θέσιμο στόχων και στην κοινοποίηση των πλεονεκτημάτων, **(2) την ενσωμάτωση (Embed)** της υιοθέτησης νέων προσεγγίσεων στο ζήτημα προσλήψεων με βάση τις δεξιότητες (skills-based hiring), στη δημιουργία νέων σύγχρονων Επαγγελματικών Πλαισίων, στο ζήτημα της μάθησης και προσωπικής ανάπτυξης και στη δημιουργία και παροχή ευκαιριών για τα άτομα και **(3) στη διασπορά και κοινοποίηση (Mainstream)** των πρακτικών που προσανατολίζονται στις δεξιότητες σε βιομηχανίες και φορείς εκπαίδευσης και κατάρτισης παγκοσμίως, με σκοπό την έγερση της ευαισθητοποίησης του κοινού σχετικά με τα οφέλη που προκύπτουν από την ευθυγράμμιση με την κοινή ταξινόμηση.

1.4.5. Το μοντέλο SIFA

Η πρόταση του μοντέλου SIFA, το 2017 από τους Jamal Raiyn & Oleg Tilchin (Raiyn & Tilchin, 2017), στοχεύει στην ανάπτυξη συγκεκριμένων ΟΔ σε φοιτητές. Βασίζεται στη μάθηση μέσω επίλυσης προβλημάτων (Problem-Based Learning ή PBL), την οποία αναδεικνύει ως τη βασική μορφή μάθησης για την ανάπτυξη των HOT (High Order Thinking) δεξιοτήτων (Barret & Moore, 2010), (Barell, 2006), (Amador, Miles, & Peters, 2006), οι οποίες είναι μέρος των οριζόντιων δεξιοτήτων. Ως HOT δεξιότητες ορίζονται (Α) οι δεξιότητες

αναλυτικής σκέψης (analytical thinking skills), με την ταξινόμηση, σύγκριση, αντίθεση, αξιολόγηση, επιλογή και (B) οι δεξιότητες δημιουργικής σκέψης (creative thinking skills), με την αναγνώριση προβλήματος, την εύρεση λύσεων και εναλλακτικών προσεγγίσεων, την αυθεντικότητα πρωτότυπων ιδεών και την υλοποίηση αυτών (Cottrell, 2013), (Bednarz, 2011), (Hmelo-Silver, 2004).

Τα στάδια της PBL μάθησης περιλαμβάνουν μια διαδικασία τριών φάσεων: Α) Η αρχική ανάπτυξη των δεξιοτήτων αναλυτικής σκέψης πραγματοποιείται κατά το 1^ο στάδιο, Β) Η εκτεταμένη ανάπτυξη των δεξιοτήτων αναλυτικής σκέψης και η αρχική ανάπτυξη των δεξιοτήτων δημιουργικής σκέψης πραγματοποιείται κατά το 2^ο στάδιο, Γ) Η εκτεταμένη ανάπτυξη των δεξιοτήτων δημιουργικής σκέψης πραγματοποιείται κατά το 3^ο στάδιο.

Η στρατηγική PBL παρακινεί την ενεργητική μάθηση και συχνά βασίζεται σε εργασίες με μικρές ομάδες, όπου αναλύονται προβλήματα με σκοπό την απόκτηση γνώσεων, την καλλιέργεια δεξιοτήτων (Paivii, 2009) και την ανάπτυξη αυτορρύθμισης της μάθησης¹⁴² (Entwistle, McCune, & Hounsell, 2002), (Boekaerts, 1997). Η PBL βελτιώνεται μέσω της αξιολόγησης που επηρεάζει την κατανομή προσπάθειας και την προσέγγιση στη μάθηση, λειτουργώντας ως εργαλείο παρακίνησης και κινήτρου (Joughin, 2010), (Struyven, Dochy, & Janssens, 2005), (Dickie, 2003). Η ταξινομία του Bloom (Bloom, 1984), αποτελεί πλαίσιο κατηγοριοποίησης της αξιολόγησης σε έξι επίπεδα, με βάση τα μοτίβα σκέψης. Οι παραδοσιακές διαδικασίες μάθησης και αξιολόγησης εστιάζουν στα δύο πρώτα επίπεδα της ταξινομίας του Bloom, στη γνώση (knowledge) και κατανόηση (comprehension), τα οποία χαρακτηρίζονται ως χαμηλής τάξης γνωστικές δεξιότητες (Crowe, 2008), ενώ τα τρία υψηλότερα επίπεδα (analysis, synthesis, evaluation) απαιτούν τις HOT δεξιότητες.

Το μοντέλο SIFA παρέχει το πλαίσιο για την προσαρμοστική, σύνθετη αξιολόγηση των HOT δεξιοτήτων κατά τις τρεις φάσεις των διαδικασιών της PBL μάθησης. Η δυναμική του εξασφαλίζεται από τη δυνατότητα αλλαγής των παραμέτρων του, γεγονός που αντικατροπτίζει τη δυναμική αξία της αξιολόγησης. Το μοντέλο αποτελείται από τέσσερις συνιστώσες: (Α) Η αρχική (initial) συνιστώσα, έχει στόχο να παρακινήσει τους συμμετέχοντες να αναπτύξουν τις HOT δεξιότητες, (Β) Η διαμορφωτική (formative), αποτελείται από την αξιολόγηση του πρώτου επιπέδου ανάπτυξης των HOT δεξιοτήτων, (Γ) Η προσαρμοστική (adaptive), παρακινεί την ανάπτυξη των HOT δεξιοτήτων, στο πλαίσιο της

¹⁴² Self-Regulation of Learning (SRL)

ευέλικτης ανάθεσης προβλημάτων σε συνδυασμό με τη δημιουργία προσαρμοστικών αξιολογήσεων, (Δ) Η αθροιστική (summative), αποτελείται από την αξιολόγηση της HOT δεξιότητας μετά την ολοκλήρωση όλων των PBL δραστηριοτήτων.

Το μοντέλο SIFA, έχει προταθεί για τη διαμόρφωση των διαδικασιών αξιολόγησης των HOT δεξιοτήτων των φοιτητών πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την PBL μάθηση. Οι δημιουργοί του εστιάζουν στην κατασκευή της αντίστοιχης ψηφιακής εφαρμογής, με σκοπό τη διευκόλυνση εφαρμογής του μοντέλου (Raiyn & Tilchin, 2017), το οποίο μπορεί να έχει και ευρύτερες εφαρμογές.

1.4.5. Σύνοψη ενότητας

Στην ενότητα αυτή αναλύθηκαν οι δομές και η συλλογιστική των O*NET και ESCO, ως τα πλέον σύγχρονα προγράμματα διασύνδεσης δεξιοτήτων και ικανοτήτων με τα επαγγελματικά περιγράμματα, σε αμερικάνικο και ευρωπαϊκό επίπεδο αντίστοιχα. Ο ενδιαφερόμενος έχει τη δυνατότητα να αναζητήσει δεξιότητες ανά επάγγελμα βάση κριτηρίων, αποκτώντας ολοκληρωμένη εικόνα επαγγελματικού προσανατολισμού. Η φιλοσοφία των O*NET και ESCO, διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ των αγορών εργασίας και του τομέα της εκπαίδευσης και κατάρτισης, συμβάλλοντας στην ανταλλαγή πληροφοριών σε εθνικό και διασυνοριακό επίπεδο και στην επαύξηση της κινητικότητας. Οι ΒΔ των O*NET και ESCO είναι εφικτό να διασυνδεθούν με το [προτεινόμενο μοντέλο χαρτογράφησης του μίγματος δεξιοτήτων του ΑΔ](#). Σχολιάστηκε το μοντέλο SIFA, που συμβάλλει στην ανάπτυξη των HOT δεξιοτήτων, βάση της επίλυσης προβλημάτων σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, ενώ η δομή του μπορεί να έχει ευρύτερες εφαρμογές.

Λέξεις-κλειδιά: O*NET, ESCO, SIFA

ΜΕΡΟΣ Β – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

2.1. Εισαγωγή

Ο γενικός σκοπός της επιστημονικής έρευνας είναι να δώσει απάντηση σε ερωτήματα με την εφαρμογή έγκυρων μεθόδων σε συγκεκριμένο φιλοσοφικό πλαίσιο, το οποίο αν και συχνά παραμένει κρυμμένο (Slife & Williams, 1995), επηρεάζει το πρακτικό μέρος της έρευνας. Μεγάλο πλήθος προβλημάτων μπορεί να μελετηθεί ή/και να επιλυθεί με επιστημονικές έρευνες, οι οποίες δεν οδηγούν υποχρεωτικά σε οριστικές ή πλήρως ικανοποιητικές λύσεις. Ειδικά οι έρευνες στο πεδίο των κοινωνικών επιστημών με σκοπό να ερμηνεύσουν την κοινωνική πραγματικότητα (Λάλλας, 2020), συχνά καταλήγουν στη δημιουργία νέων ερωτημάτων, υποθέσεων ή στην αναδιατύπωση παλαιότερων. Κατά συνέπεια, η ερευνητική διαδικασία στην κοινωνική επιστήμη είναι μια σειρά στενά συνδεδεμένων δραστηριοτήτων που συνεχώς αλληλοεπικαλύπτονται, παρά μια αυστηρή προδιαγεγραμμένη αλληλουχία φάσεων (ΕΚΚΕ, 2007), με κύριο σκοπό, σύμφωνα με τον Kaplan¹⁴³, την κατανόηση της ίδιας της πορείας της έρευνας και όχι μόνο των αποτελεσμάτων της.

Η παρούσα διατριβή εστιάζει στην αποτύπωση του μίγματος δεξιοτήτων στη σύγχρονη ελληνική αγορά εργασίας, βάση των παραμέτρων που προέκυψαν από τη [βιβλιογραφική ανασκόπηση](#). Οι παράμετροι αφορούν την αποτύπωση των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού στους διάφορους εργασιακούς κλάδους και τομείς οικονομικής δραστηριότητας. Παρουσιάζονται οι τρεις άξονες πάνω στους οποίους υλοποιήθηκε η έρευνα, ο σκοπός και οι στόχοι της και τα συστατικά της μέρη.

¹⁴³ Kaplan E.L. (1920-2006) αμερικανός μαθηματικός γνωστός για τον εκτιμητή Kaplan-Meier Estimator ή αλλιώς product-limit estimator σε συνεργασία με το Meier P. (1924-2011) στατιστικολόγος γνωστός για την πρόωθηση τυχαιοποιημένων δοκιμών στην ιατρική.

2.2. Σκοπός και στόχοι της έρευνας

Ο γενικός σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να αποτυπώσει συγκεντρωτικά το μίγμα δεξιοτήτων (κάθετες, ψηφιακές, οριζόντιες) του ΑΔ και ειδικά των νέων απαιτούμενων οριζόντιων δεξιοτήτων, σε προσφορά και ζήτηση εργασίας και σε συμβατότητα με τις τρέχουσες ανάγκες και ιδιαιτερότητες της ελληνικής αγοράς εργασίας, σε σχέση με τη διάχυση των ΝΤ στην παραγωγική διαδικασία. Ο απώτερος στόχος είναι η χαρτογράφηση προτεινόμενου μοντέλου εντοπισμού, ποσοτικοποίησης, ανάπτυξης και αξιολόγησης των απαιτούμενων δεξιοτήτων και ειδικά των οριζόντιων δεξιοτήτων, με δυνατότητα ευρύτερης εφαρμογής στον τομέα της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης καθώς και στον τομέα της Διοίκησης Ανθρώπινου Δυναμικού.

Για την επίτευξη των παραπάνω και βάση της [βιβλιογραφικής ανασκόπησης](#), η έρευνα εστιάζει στην αποτύπωση του μίγματος δεξιοτήτων του ΑΔ σε σχέση με την αγορά εργασίας μέσω συναφών παραμέτρων, υπό το πρίσμα της εμπειρίας στελεχών εταιρειών παροχής υπηρεσιών ΑΔ και διευθύνσεων ΑΔ, διευθυντικών στελεχών (CEOs) καινοτόμων επιχειρήσεων μεγάλης εμβέλειας και εργαζόμενων, νεοεισερχομένων ή/και υποψήφιων εργαζόμενων. Τα **ερευνητικά ερωτήματα** αφορούν θέματα του απαιτούμενου μίγματος δεξιοτήτων (κάθετων, ψηφιακών, οριζόντιων) και ειδικά των οριζόντιων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού της σύγχρονης αγοράς εργασίας στην Ελλάδα και αναλυτικά είναι τα εξής:

1. Ποιο είναι το μίγμα δεξιοτήτων σε προσφορά και ζήτηση εργασίας;
2. Ποια είναι η προσφορά και ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες;
4. Ποιο είναι το επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε προσφορά και ζήτηση εργασίας;

Επιμέρους ερωτήματα αφορούν θέματα όπως: επίπεδο ενημέρωσης των εργαζομένων και υποψήφιων εργαζομένων για τις δεξιότητες σε ζήτηση και τη διασύνδεσή τους με την εργασιακή απόδοση, βαθμός χρήσης των τεχνολογιών ΤΝ στις ελληνικές επιχειρήσεις, καταγραφή προτίμησης σε τρόπους και δράσεις upskilling/reskilling, αποτύπωση εργαλείων αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων, βαθμός επένδυσης και επίπεδο συμμετοχής σε δράσεις upskilling/reskilling, τρόποι αντιστοίχισης προσφοράς και ζήτησης δεξιοτήτων, αποτύπωση χάσματος δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, καταγραφή προτιμήσεων σε τρόπους αντιστοίχιας και σύζευξης δεξιοτήτων, καταγραφή απόψης για

θέματα talent hiring / brain drain / digital nomads, έλεγχος συσχέτισης ανάμεσα σε μεταβλητές της έρευνας, κ.λπ.

Ο τριπλός χαρακτήρας της έρευνας, αναδύει τα χαρακτηριστικά και τις προκλήσεις στο ζήτημα της διασύνδεσης των ανθρώπινων δεξιοτήτων με την ελληνική αγορά εργασίας, κατά την τρέχουσα χρονική συγκυρία. Υλοποιήθηκε βάση της **μικτής μεθόδου έρευνας (mixed methods research)**, καθώς συλλέχθηκαν ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα στοχεύοντας στην εκ βάθος κατανόηση της φύσης του θέματος και στον εντοπισμό των αιτιών που επηρέασαν τα αποτελέσματα.

2.3. Θεωρητικό πλαίσιο σχεδιασμού έρευνας

Ο όρος μεθοδολογία έρευνας αναφέρεται στο φάσμα των ενεργειών που συνδέονται με τη συλλογή δεδομένων, την αξιολόγηση της ποιότητας του υλικού που συλλέχθηκε, την επεξεργασία και ανάλυσή του και τη διαμόρφωση προτάσεων και προβλέψεων. Η διαδικασία παραπέμπει στο θετικιστικό (positivist) φιλοσοφικό πλαίσιο, το οποίο αντιλαμβάνεται τη γνώση μέσω των αισθήσεων (Bryman, 2012) ή στο μεταθετικιστικό (postpositivist) φιλοσοφικό πλαίσιο, το οποίο ακολουθεί τις αρχές του θετικισμού, αλλά επιτρέπει περισσότερη διάδραση ανάμεσα στον ερευνητή και τους συμμετέχοντες στην έρευνα (Taylor & Medina, 2011). Και τα δύο πλαίσια περιλαμβάνουν την εξειδίκευση ερευνητικών υποθέσεων και ερωτημάτων, τη στατιστική ανάλυσή τους και τη διαμόρφωση προβλέψεων (Υφαντόπουλος & Νικολαΐδου, 2008). Η μεταθετικιστική κοσμοθεωρία¹⁴⁴ αποτελεί μια ντετερμινιστική φιλοσοφία όπου τα αίτια πιθανώς καθορίζουν τα αποτελέσματα. Συνεπώς οι έρευνες στο πλαίσιο αυτό, αντανakλούν την ανάγκη εντοπισμού και αξιολόγησης των αιτιών που επηρεάζουν τα αποτελέσματα. Δίνει έμφαση στην εμπειρική παρατήρηση και μέτρηση, ενώ συχνά αναφέρεται και ως επιστημονική μέθοδος ή εμπειρική μέθοδος, επειδή εκφράζει τη σκέψη μετά τον θετικισμό, αμφισβητώντας την παραδοσιακή έννοια της απόλυτης αλήθειας και γνώσης (Phillips & Burbules, 2000) και αναγνωρίζοντας την ύπαρξη σχετικότητας στη μελέτη των ανθρώπινων συμπεριφορών και πράξεων. Διέπεται από αναγωγικό τρόπο σκέψης, καθώς έχει την

¹⁴⁴ Ο όρος κοσμοθεωρία χρησιμοποιείται ως μετάφραση του όρου worldview και εκφράζει το βασικό σύνολο απόψεων που καθοδηγούν μια πράξη (Guba, 1990). Αντί του όρου κοσμοθεωρία, συχνά χρησιμοποιούνται και οι όροι επιστημολογία και οντολογία (Crotty, 1998), παράδειγμα-paradigm (Lincoln, Lynham, & Guba, 2011), (Mertens, 2008) και ερευνητική μεθοδολογία (Newman, 2009).

πρόθεση να ανατάξει τις ιδέες σε μικρό, διακριτό σύνολο μεταβλητών προς δοκιμή, οι οποίες περιλαμβάνουν τις ερευνητικές υποθέσεις και ερωτήματα (Creswell J. , 2014). Πρακτικά λοιπόν, ενώ ο θετικισμός εστιάζει στην αντικειμενικότητα της ερευνητικής διαδικασίας, ο μεταθετικισμός, ο οποίος χαρακτηρίζει την παρούσα έρευνα, εστιάζει και στην υποκειμενικότητα των αιτιών, χρησιμοποιώντας ποσοτικές και ποιοτικές προσεγγίσεις (Dawadi, Shrestha, & Giri, 2021).

Η χρήση ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων επιτρέπει την καλύτερη κατανόηση και αξιολόγηση ερωτημάτων που σχετίζονται με την ανθρώπινη διαδραστικότητα, καθώς η εφαρμογή των αποκλειστικά ποσοτικών μεθόδων στην κοινωνική έρευνα έχει δεχτεί κριτική, με το επιχείρημα ότι δεν είναι δυνατό να απομονωθεί ένα κοινωνικό πρόβλημα και να εφαρμοστούν μέθοδοι που να φέρνουν τα ίδια αποτελέσματα στις ίδιες συνθήκες, όπως γίνεται στις θετικές επιστήμες (Ευαγγέλου, 2014).

Οι ποσοτικές μέθοδοι έρευνας, καθώς εντάσσονται στη θετικιστική κοινωνιολογική παράδοση, αναγνωρίζουν την κοινωνική πραγματικότητα ως την τάξη πραγμάτων που συντίθεται από παρατηρήσιμες κοινωνικές καταστάσεις και δομές, όπου τα κατάλληλα ερευνητικά εργαλεία και μέθοδοι επιτρέπουν την ουδέτερη απεικόνιση της πραγματικότητας. Οι ποιοτικές μέθοδοι εντοπίζονται κυρίως στην ερμηνευτική κοινωνιολογική παράδοση, στοχεύοντας σε μικρές σχετικά κοινωνικές ομάδες με σκοπό την κατανόηση και ερμηνεία κοινωνικών αξιών, σχέσεων και πρακτικών, αναζητώντας την λεπτομερειακή περιγραφή της κοινωνικής ομάδας και του υπό μελέτη φαινομένου. Κατά συνέπεια, οι ποσοτικές μέθοδοι εστιάζουν στην ποσοτικοποίηση των συλλεχθέντων στοιχείων, η οποία μέσω της στατιστικής ανάλυσης οδηγεί στην ανάδειξη σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών (Λάλλας, 2020), ενώ οι ποιοτικές μέθοδοι στοχεύουν στη διερεύνηση των μη-μετρήσιμων και μη-ποσοτικοποιήσιμων διαστάσεων των κοινωνικών συμπεριφορών, φαινομένων, διεργασιών, τάσεων και νοημάτων (Hay & Core, 2021).

Εδώ και πολλά χρόνια χρησιμοποιείται ο συνδυασμός ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων, δηλαδή η μίξη μεθόδων στη μελέτη του ίδιου φαινομένου (Denzin, 1978). Πρόκειται για τη χρήση πάνω από μιας ερευνητικής τεχνικής στη μελέτη του ίδιου ερευνητικού πεδίου, όπου η κάθε μια χρησιμοποιείται για να ολοκληρώσει τα αποτελέσματα της άλλης. Για παράδειγμα, όταν μια τεχνική χρησιμοποιείται μεταγενέστερα είναι εφικτό να εξελίξει τα αποτελέσματα της προγενέστερης (Olsen, 2001). Οι τρέχουσες αντιλήψεις των **μικτών**

μεθόδων έρευνας ή mixed method research, άρχισαν να αναδύονται τη δεκαετία του 1980 (Molina-Azorin J. F., 2016). Γνώρισαν ιδιαίτερη ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια, ως ερευνητική μεθοδολογία με αναγνωρισμένο εννοιολογικό ορισμό και διακριτή ταυτότητα (Denscombe, 2008), σε διάφορους τομείς επιστημών όπως εκπαίδευση, υγεία, ψυχολογία, διοίκηση, αξιολόγηση και κοινωνιολογία, όπου αποτελούν βασική μεθοδολογική προσέγγιση μαζί με τις ποσοτικές και ποιοτικές έρευνες (Johnson & Onwuegbuzie, 2004), (Tashakkori & Teddie, 2003). Αρκετοί όροι χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν αυτήν την προσέγγιση έρευνας, όπως ολοκληρωτική, συνθετική, ποσοτική και ποιοτική, πολυμεθοδική, κ.λπ., ωστόσο έχει επικρατήσει ο όρος μικτή μέθοδος (Bryman, 2006), (Tashakkori & Teddie, 2010), (Creswell J. , 2014), καθώς οι παραπάνω προσεγγίσεις εμφανίζουν πολλές εννοιολογικές ομοιότητες. Η πολυμεθοδική προσέγγιση (multimethod approach) συνδυάζει διαφορετικές μεθόδους στη μελέτη του ίδιου φαινομένου, με σκοπό η σχεδιασμένη και συστηματική σύνθεση των διαφορετικών ερευνητικών μεθόδων να βελτιώσει τη γνώση στις κοινωνικές επιστήμες (Brewer & Hunter, 1989). Οι μικτές μέθοδοι έρευνας ή mixed methods (MM) ορίζονται ως ο τύπος έρευνας στον οποίο συνδυάζονται οι ποσοτικές και ποιοτικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις με σκοπό την ευρύτερη κατανόηση και επιβεβαίωση του υπό μελέτη φαινομένου (Hunter & Brewer, 2016), (Johnson, Onwuegbuzie, & Turner, 2007). Πρόκειται για την ερευνητική μεθοδολογία που ενσωματώνει πολλαπλές μεθόδους για τη μελέτη ερωτημάτων που περικλείουν τη συλλογή, ανάλυση, ερμηνεία και αναφορά ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων (Creswell J. , 2015), (Bryman, 2012). Τα αποτελέσματα των μικτών μεθόδων έρευνας τείνουν να εμπλουτίζουν τα επίπεδα κατανόησης των ερευνητικών ερωτημάτων, προσθέτοντας αξία και προάγοντας τα υπό μελέτη φαινόμενα (Molina-Azorin & Cameron, 2015). Ο γενικός σκοπός και η κεντρική προϋπόθεση της εφαρμογής τους είναι ότι η χρήση των ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων συνδυαστικά, παρέχει καλύτερη κατανόηση στις έρευνες που σχετίζονται με τη μελέτη πολύπλοκων φαινομένων, από ότι η αποκλειστική χρήση μόνο ποσοτικών ή μόνο ποιοτικών προσεγγίσεων (Creswell & Plano Clark, 2007). Στα σημαντικά πλεονεκτήματα εντάσσονται η συμπληρωματικότητα (complementarity), μέσω διευκρινήσεων και επεξεργασιών των αποτελεσμάτων από τη μια μέθοδο με αυτών της άλλης και η ανάπτυξη (development), όπου τα αποτελέσματα της μιας μεθόδου συμβάλλουν στην ανάπτυξη της εφαρμογής της άλλης, παρέχοντας δυνατότητες επέκτασης

(expansion) και εκτείνοντας το εύρος της έρευνας μέσω της χρήσης διαφορετικών μεθόδων για διαφορετικά τμήματα της έρευνας (Greene, Caracelli, & Graham, 1989).

Κατά το σχεδιασμό της έρευνας μέσω της μικτής μεθόδου, οι παράγοντες που κατέχουν σημαντικό ρόλο είναι η προτεραιότητα (priority) και η εκτέλεση (implementation) της συλλογής δεδομένων. Η προτεραιότητα αναφέρεται στο συνδυασμό των ποσοτικών και ποιοτικών προσεγγίσεων, ο οποίος είτε είναι ισότιμος είτε δίνει έμφαση στο ποσοτικό ή στο ποιοτικό μέρος, κάτι που σχετίζεται με ζητήματα όπως η φύση των ερευνητικών ερωτημάτων ή υποθέσεων, οι πρακτικοί περιορισμοί στη συλλογή δεδομένων και η ανάγκη κατανόησης ενός τύπου δεδομένων πριν την συνέχιση στον επόμενο τύπο. Η εκτέλεση της συλλογής δεδομένων αναφέρεται στη σειρά με την οποία ο ερευνητής συλλέγει τα ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα. Στην φάση αυτή, οι επιλογές είναι είτε η ταυτόχρονη συγκέντρωση των δεδομένων (concurrent), είτε η συγκέντρωση των δεδομένων σε φάσεις (sequential). Στην ταυτόχρονη (concurrent) συγκέντρωση των ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων είναι πιθανή η μεταξύ τους σύγκριση για τον έλεγχο συμφωνίας ή όχι. Στην συγκέντρωση των δεδομένων σε φάσεις (sequential), η σειρά σχετίζεται με το σκοπό της έρευνας. Όταν προηγείται η ποιοτική συγκέντρωση δεδομένων έναντι της ποσοτικής (exploratory sequential), τότε πιθανόν ο σκοπός της έρευνας είναι η εξερεύνηση του υπό μελέτη φαινομένου και η παρακολούθηση των αποτελεσμάτων αυτής της εξερεύνησης μέσω της ποσοτικής προσέγγισης ενός μεγαλύτερου δείγματος. Όταν η ποσοτική προσέγγιση προηγείται της ποιοτικής (explanatory sequential), τότε ο σκοπός της έρευνας είναι πιθανότατα ο έλεγχος των μεταβλητών σε μεγαλύτερο δείγμα και η συνεπακόλουθη ποιοτική εξερεύνηση σε βάθος ενός μικρότερου δείγματος (Molina-Azorin J. F., 2016).

Τα δεδομένα που προκύπτουν από τις διαφορετικές μεθόδους αναλύονται ξεχωριστά σύμφωνα με τις αρχές που ισχύουν για την κάθε μέθοδο. Στη συνέχεια είτε συγχωνεύονται ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία και δημιουργούνται νέες μεταβλητές, είτε γίνονται εννοιολογικοί συσχετισμοί (Mitchell, 1986). Η ερμηνεία των στοιχείων που προκύπτουν, διαχωρίζεται σε ευρήματα άμεσα ποσοτικά μετρήσιμα ή σε δεδομένα που στηρίζονται στη θεωρητική ερμηνεία του ερευνητή (Ευαγγέλου, 2014). Όταν η θεωρία που προκύπτει μέσα από την ανάλυση ποιοτικών δεδομένων, επαληθεύεται από ποσοτικά ευρήματα η μέθοδος ονομάζεται επαγωγική (inductive), ενώ όταν προϋπάρχει θεωρητικό υπόβαθρο προηγούνται τα ποσοτικά στοιχεία και η ποιοτική μέθοδος εφαρμόζεται συμπληρωματικά,

τότε η μέθοδος ονομάζεται παραγωγική (deductive) (Morse, 1991). Υπάρχει περίπτωση τα ευρήματα που προέρχονται από τη μια ανάλυση να αντικρούουν εκείνα που προέρχονται από την άλλη και αυτός είναι ένας κίνδυνος στο μεθοδολογικό πλουραλισμό (Shakespeare, Atkinson, & French, 1993). Ωστόσο, η μικτή μέθοδος έρευνας συμβάλλει στην ολοκληρωμένη ανάλυση των ερωτημάτων σε βάθος και εύρος, αφενός επειδή η ποσοτική προσέγγιση επιτρέπει τη συγκέντρωση δεδομένων από μεγαλύτερο δείγμα, άρα αυξάνει την πιθανότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων σε ευρύτερο πληθυσμό και αφετέρου η ποιοτική προσέγγιση παρέχει βαθύτερη κατανόηση των ερωτημάτων δίνοντας φωνή στην άποψη των συμμετεχόντων. Με τον τρόπο αυτό, οι ποσοτικές και ποιοτικές προσεγγίσεις αλληλοσυμπληρώνονται, αντισταθμίζοντας τις αδυναμίες της κάθε μεθόδου. Για το λόγο αυτό, οι μικτές μέθοδοι τείνουν να είναι δημοφιλείς, ειδικά στην μελέτη ερωτημάτων που σχετίζονται με την επίδραση ενός φαινομένου σε ένα άλλο (Saville, 2012). Σημαντικό μέρος είναι η τελική συνδυαστική ολοκλήρωση των ποσοτικών και ποιοτικών προσεγγίσεων, η οποία αυξάνει την αξία της έρευνας σε βαθμό μεγαλύτερο από την απλή αθροιστική παρουσίαση των ποιοτικών και ποσοτικών μερών της (Fetters & Freshwater, 2015).

Το ποιοτικό μέρος της παρούσας έρευνας ακολούθησε τη μεθοδολογία της **θεμελιωμένης θεωρίας (grounded theory)**, η οποία αποσκοπεί στην ανακάλυψη νέας γνώσης που στηρίζεται σε εμπειρικά δεδομένα (Creswell J. , 1998). Πρόκειται για θεωρία που προκύπτει επαγωγικά από τη μελέτη των φαινομένων που ερμηνεύει (Strauss & Corbin, 1998). Στην εφαρμογή της μεθόδου, οι φάσεις της συλλογής και της ανάλυσης των δεδομένων εξελίσσονται παράλληλα και αλληλένδετα. Ο ερευνητής χρειάζεται να πηγαίνει μπρος και πίσω στα στάδια της έρευνας, όσο αυξάνεται η κατανόησή του για το υπό μελέτη φαινόμενο. Κατανοώντας σταδιακά το φαινόμενο που μελετάει, διαμορφώνει ανάλογα τη δειγματοληπτική στρατηγική, μέχρι το σημείο κορεσμού των δεδομένων, εστιάζοντας στον τρόπο με τον οποίο οι συμμετέχοντες κατασκευάζουν τη δική τους κοινωνική πραγματικότητα, γνωρίζοντας εκ των προτέρων ότι και ο ίδιος αποτελεί μέρος του συστήματος που παρατηρεί (Μπράλιας, 2015). Υπό το πρίσμα αυτό, το ποιοτικό μέρος της παρούσας έρευνας άρχισε με το ποσοτικό μέρος και καθώς αυτό εξελισσόταν, άρχισε η συλλογή των ποιοτικών δεδομένων μέσω ημιδομημένων συνεντεύξεων. Η διαδικασία της ανάλυσης των ποιοτικών δεδομένων άρχισε αμέσως μετά την πρώτη συνέντευξη, καθώς η ανάλυση δεδομένων και η κωδικοποίηση είναι φάσεις που υλοποιούνται ταυτόχρονα κατά

την εφαρμογή των μεθόδων της θεμελιωμένης θεωρίας. Με τη συλλογή των δεδομένων, η ανάλυσή τους ακολούθησε τις διαδικασίες των Strauss & Corbin (1998) που περιλαμβάνουν (1) την ανοιχτή κωδικοποίηση (open coding), (2) την κωδικοποίηση κατά άξονες (axial coding) και (3) την επιλεκτική κωδικοποίηση (selective coding). Η ανοιχτή κωδικοποίηση είναι μια αναλυτική διεργασία όπου αναγνωρίζονται οι έννοιες, οι ιδιότητες και οι διαστάσεις των δεδομένων. Η κωδικοποίηση κατά άξονες είναι η διεργασία ανάπτυξης κατηγοριών σε σχέση με τις ιδιότητες, τις διαστάσεις ή τις συσχετίσεις με υποθέσεις. Η επιλεκτική κωδικοποίηση είναι η διεργασία της αναγνώρισης του φαινομένου ή των κεντρικών κατηγοριών. Η ανοιχτή κωδικοποίηση είναι το πρώτο βήμα της ανάλυσης των δεδομένων που έχουν συλλεχθεί και περιλαμβάνει την προσεκτική εξέταση (γραμμή-γραμμή) και την πρώτη προσπάθεια κατανόησης και ερμηνείας αυτών. Ο σκοπός είναι η κατάληξη σε ένα σύνολο εννοιών τα οποία κωδικοποιούνται, συγκρίνονται, συγχωνεύονται, τροποποιούνται και επανανομάζονται. Το δεύτερο βήμα είναι η κωδικοποίηση κατά άξονες, δηλαδή η επαναομοδοποίηση των διασπασμένων δεδομένων της ανοιχτής κωδικοποίησης, ο εντοπισμός σχέσεων ανάμεσα σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σχετικά με τις ιδιότητες και τις διαστάσεις τους, με σκοπό τον ακριβή και πλήρη ερμηνεία του φαινομένου. Στο βήμα αυτό, συνήθως εντοπίζονται στοιχεία που αφορούν τις καταστάσεις, την δράση/διάδραση και τις συνέπειες/αποτελέσματα του υπό μελέτη φαινομένου (Strauss & Corbin, 1998).

Σε πρακτικό επίπεδο η εφαρμογή των μικτών μεθόδων έρευνας δεν είναι εύκολη διαδικασία (Creswell & Plano Clark, 2007) και παρουσιάζει εμπόδια (Bryman, 2007), ενώ απαιτεί περισσότερη δουλειά, γνώσεις, πόρους και χρόνο. Οι απαιτήσεις σε χρόνο προκύπτουν από το συνολικό χρόνο που απαιτείται για την υλοποίηση του ποσοτικού και ποιοτικού μέρους της έρευνας, ενώ παράλληλα απαιτούνται αυξημένες δεξιότητες από τη μεριά του ερευνητή για τη συνδυαστική ολοκλήρωση του ποσοτικού και ποιοτικού μέρους (Molina-Azorin J. F., 2016).

2.4. Περιγραφή σχεδιασμού έρευνας

Με βάση το παραπάνω θεωρητικό πλαίσιο, η παρούσα έρευνα υλοποιήθηκε με τη **μικτή μέθοδο έρευνας (mixed methods research)**, η οποία συνίσταται για τη μελέτη σύνθετων

κοινωνικών φαινομένων με χρήση ποιοτικών και ποσοτικών μεθόδων στη μελέτη του ίδιου φαινομένου, δηλαδή στην αποτύπωση γνώσεων, εμπειριών, γεγονότων και απόψεων διαφορετικών, αλλά αλληλοσυσχετιζόμενων, ομάδων πληθυσμού, πάνω σε θέματα σχετικά με το απαιτούμενο και προσφερόμενο μίγμα δεξιοτήτων στην ελληνική αγορά εργασίας, κατά την τρέχουσα χρονική περίοδο. Η επιλογή της μικτής μεθόδου βασίστηκε στη συλλογιστική ότι αφενός συνδυάζει τα δυνατά σημεία των ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων, ελαχιστοποιώντας τους περιορισμούς των δυο προσεγγίσεων και αφετέρου παρέχει ολοκληρωμένο επίπεδο κατανόησης. Το τελευταίο είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς στο ζήτημα της διασύνδεσης των δεξιοτήτων σε σχέση με τις αγορές εργασίας, την προσφερόμενη εκπαίδευση-κατάρτιση, τους τρόπους ανάπτυξης, καλλιέργειας, ανίχνευσης και αξιολόγησης δεξιοτήτων εμπλέκεται πλήθος επιμέρους παραμέτρων (πχ. αλλαγές στα εργασιακά-επιχειρηματικά μοντέλα λόγω της διαρκούς εισχώρησης των NT – TN στην παραγωγική διαδικασία, παράγοντες που επηρεάζουν τις δεξιότητες, κ.λπ.)

Τα **ερευνητικά ερωτήματα** αφορούν θέματα του απαιτούμενου μίγματος δεξιοτήτων (κάθετων, ψηφιακών, οριζόντιων) και ειδικά των οριζόντιων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού της σύγχρονης αγοράς εργασίας στην Ελλάδα και αναλυτικά είναι τα εξής:

- 1. Ποιο είναι το μίγμα δεξιοτήτων σε προσφορά και ζήτηση εργασίας;**
- 2. Ποια είναι η προσφορά και ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες;**
- 3. Ποιο είναι το επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε προσφορά και ζήτηση;**

Επιμέρους ερωτήματα που μελετήθηκαν, αφορούν θέματα όπως επίπεδο ενημέρωσης των εργαζομένων και υποψήφιων εργαζομένων για τις δεξιότητες σε ζήτηση και τη διασύνδεσή τους με την εργασιακή απόδοση, βαθμός χρήσης των τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης στις ελληνικές επιχειρήσεις, καταγραφή προτίμησης σε τρόπους και δράσεις upskilling/reskilling, αποτύπωση εργαλείων αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων, βαθμός επένδυσης και επίπεδο συμμετοχής σε δράσεις upskilling/reskilling, τρόποι αντιστοίχισης προσφοράς και ζήτησης δεξιοτήτων, αποτύπωση χάσματος δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, καταγραφή προτιμήσεων σε τρόπους αντιστοίχιας και σύζευξης δεξιοτήτων, καταγραφή απόψης για θέματα talent hiring / brain drain / digital nomads, έλεγχος συσχέτισης ανάμεσα σε μεταβλητές της έρευνας, κ.λπ.

Για την εξυπηρέτηση των παραπάνω ερευνητικών ερωτημάτων, **η έρευνα επιμερίστηκε σε τρεις διακριτούς, αλλά αλληλοσυνδεόμενους άξονες**, βάση των οποίων αντλήθηκαν οι

ομάδες πληθυσμού. Συγκεκριμένα, οι τρεις ομάδες πληθυσμού που συμμετείχαν στην έρευνα, προέρχονται **(α)** από το χώρο των εταιρειών παροχής Ανθρώπινου Δυναμικού, **(β)** από διευθυντικά στελέχη (CEOs) καινοτόμων επιχειρήσεων μεγάλης εμβέλειας και **(γ)** από ένα ευρύτερο δείγμα εργαζομένων, νεοεισερχόμενων και υποψήφίων εργαζομένων (δηλαδή ανέργων σε διαδικασία ανέρευσης εργασίας). Η μελέτη των τριών ομάδων πληθυσμού συνθέτει ολισθητικά το τοπίο στα θέματα διασύνδεσης των ανθρώπινων δεξιοτήτων με τις ανάγκες της ελληνικής αγοράς εργασίας, κατά την τρέχουσα χρονική περίοδο.

Ο **πρώτος άξονας της έρευνας** αναφέρεται σε στελέχη εταιρειών παροχής υπηρεσιών Ανθρώπινου Δυναμικού (ΑΔ) ή/και Διευθύνσεων ΑΔ, τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται στην [ενότητα 3.3](#) και σχολιάζονται στην [ενότητα 4.1](#) και εφεξής θα αποκαλείται 1^η έρευνα.

Ο **δεύτερος άξονας της έρευνας** αναφέρεται σε διευθυντικά στελέχη (CEOs) εταιρειών και επιχειρήσεων οι οποίες χαρακτηρίζονται από την καινοτομία και την εμβέλειά τους σε γνωστά προϊόντα και υπηρεσίες που διατίθενται στην ελληνική αγορά και στο εξωτερικό και παράλληλα καλύπτουν όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας (πρωτογενή, δευτερογενή, τριτογενή), τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται στην [ενότητα 3.4](#) και σχολιάζονται στην [ενότητα 4.2](#) και εφεξής θα αποκαλείται 2^η έρευνα.

Ο **τρίτος άξονας της έρευνας** αναφέρεται σε άτομα που είναι εργαζόμενοι, νεοεισερχόμενοι και υποψήφιοι εργαζόμενοι, με τη βασική προϋπόθεση ότι έχουν γνώση και ενημέρωση για θέματα διασύνδεσης δεξιοτήτων και αγορών εργασίας και παράλληλα έχουν επαγγελματική εμπειρία ή εμπειρία σε διαδικασίες πρόσληψης. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας παρουσιάζονται στην [ενότητα 3.5](#) και σχολιάζονται στην [ενότητα 4.3](#) και εφεξής θα αποκαλείται 3^η έρευνα.

Η 1^η έρευνα (σε στελέχη εταιρειών παροχής υπηρεσιών ΑΔ και διευθύνσεων ΑΔ) υλοποιήθηκε με ποσοτικές μεθόδους, η 2^η (σε διευθυντικά στελέχη καινοτόμων επιχειρήσεων μεγάλης εμβέλειας) με ποσοτικές και ποιοτικές ταυτόχρονα (concurrent) και η 3^η (σε νεοεισερχόμενους, εργαζόμενους και υποψήφιους εργαζόμενους) με ποσοτικές.

Η ποιοτική προσέγγιση στη 2^η έρευνα, υλοποιήθηκε ταυτόχρονα με την ποσοτική, βοηθώντας στην καλύτερη κατανόηση του συνόλου των θεμάτων της διασύνδεσης του

μίγματος δεξιοτήτων με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας, από τη μεριά των CEOs των ελληνικών καινοτόμων επιχειρήσεων, συμβάλλοντας στην συμπληρωματικότητα μέσω των διευκρινήσεων και επεξεργασιών των αποτελεσμάτων από τη μια μέθοδο, με αυτών της άλλης. Συγκεκριμένα κατά την 2^η έρευνα, υλοποιήθηκε η συλλογή των ποσοτικών δεδομένων (μέσω ερωτηματολογίων) και των ποιοτικών (μέσω ημιδομημένων συνεντεύξεων), με κύριο σκοπό τα ποιοτικά δεδομένα να συμβάλλουν στην καλύτερη και λεπτομερή ανάλυση και κατανόηση των ποσοτικών δεδομένων, αλλά και να συγκριθούν τα αποτελέσματα των δυο προσεγγίσεων, ώστε να εντοπιστεί αν είναι μεταξύ τους συμβατά ή όχι (convergent parallel mixed methods¹⁴⁵). Η συλλογή των ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων εστίασε στη χρήση ίδιων ή/και παρόμοιων μεταβλητών, δηλαδή οι ίδιες ή περίπου ίδιες έννοιες εξετάστηκαν στο ποσοτικό και στο ποιοτικό μέρος της 2^{ης} έρευνας το οποίο εμπειρείχε λεπτομέρειες σε μεγαλύτερο βαθμό, όπως προτείνει ο Creswell (2014) για την προσέγγιση αυτή.

Το ποιοτικό μέρος της 2^{ης} έρευνας ακολούθησε τη μεθοδολογία της **Θεμελιωμένης Θεωρίας (Grounded Theory)**. Άρχισε με το ποσοτικό μέρος και καθώς αυτό εξελισσόταν, υλοποιήθηκαν οι συνεντεύξεις με τους τρεις εκπροσώπους έναν από τον κάθε τομέα οικονομικής δραστηριότητας με σκοπό την καλύτερη κατανόηση του θέματος. Οι ημιδομημένες συνεντεύξεις, υλοποιήθηκαν βάση προσχεδιασμένου σεναρίου συνέντευξης για την καθοδήγηση των ερωτήσεων, αν και σε μερικές περιπτώσεις δεν ρωτήθηκαν όλες. Αυτό έγινε για το λόγο ότι οι συνεντεύξεις συνίσταται να αρχίζουν με μια γενική ερώτηση και να συνεχίζουν με συγκεκριμένες ερωτήσεις (Brenner, 2006). Στην προκειμένη περίπτωση η αρχική ερώτηση ήταν «*Πως αντιλαμβάνεστε την πορεία της επιχείρησής σας κατά τα τελευταία 15 έτη;*». Η ερώτηση αυτή αποδείχτηκε επιτυχημένη καθώς άμεσα έσπασε τον πάγο και τη σχετική αρχική αμηχανία, δίνοντας το έναυσμα για όλες τις απαντήσεις-κλειδιά. Τα ποιοτικά δεδομένα ήταν σύμφωνα με τα ποσοτικά, σε μεγάλο βαθμό, οπότε δεν υπήρχε ανάγκη υλοποίησης περισσότερων συνεντεύξεων, ενώ παράλληλα κατανοήθηκαν πλήρως τα σημεία-κλειδιά από την πλευρά των CEOs.

¹⁴⁵ Σε αυτήν την προσέγγιση, συλλέγονται τα ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα, κατόπιν συγκρίνονται ή συσχετίζονται και ακολουθεί η διαδικασία της ερμηνείας αυτών. Τα ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα παρέχουν διαφορετικούς τύπους πληροφορίας, με την έννοια της συγκέντρωσης λεπτομερειών μέσω της ποιοτικής μεθόδου, τα οποία συγκρίνονται με τα αντίστοιχα ποσοτικά, ενώ αναμένεται να αποδώσουν συγκλίνουσες πληροφορίες ως αποτελέσματα. Η βασική ιδέα της προσέγγισης αυτής, είναι η συλλογή δεδομένων με παρόμοιες, ίδιες ή παράλληλες μεταβλητές και έννοιες (Creswell, 2014).

Η διαδικασία της ανάλυσης των ποιοτικών δεδομένων άρχισε αμέσως μετά την πρώτη συνέντευξη, περιλαμβάνοντας (1) την ανοιχτή κωδικοποίηση (open coding), όπου αναγνωρίστηκαν 195 έννοιες, ιδιότητες και διαστάσεις των δεδομένων, (2) την κωδικοποίηση κατά άξονες (axial coding) όπου αναπτύχθηκαν 13 κατηγορίες σε σχέση με τις ιδιότητες, τις διαστάσεις ή τις συσχετίσεις με υποθέσεις και (3) την επιλεκτική κωδικοποίηση (selective coding), όπου ολοκληρώθηκε η διεργασία της αναγνώρισης του φαινομένου ή των κεντρικών κατηγοριών και εντοπίστηκαν τα στοιχεία που αφορούν τις καταστάσεις, την δράση/διάδραση και τις συνέπειες/αποτελέσματα του υπο μελέτη φαινομένου.

Το είδος των δεδομένων προς συλλογή από την 1^η και 2^η ομάδα πληθυσμού, είχε σημαντική ποσοτική χροιά. Για το λόγο αυτό επιλέχθηκε η ποσοτική προσέγγιση η οποία εξυπηρέτησε τη χρονική ευκολία και τη διαφύλαξη ασφάλειας λόγω Covid-19, παρά το γεγονός ότι τα μεγέθη των δειγμάτων θα δικαιολογούσαν και την ποιοτική προσέγγιση.

Η συνολική διαδικασία της έρευνας υλοποιήθηκε στα εξής στάδια:

Στο **1^ο στάδιο**, έγινε ο σχεδιασμός και οι διαδικασίες επιλογής των τριών ομάδων πληθυσμού. Οι διαδικασίες επιλογής των συμμετεχόντων περιγράφονται αναλυτικά στην [ενότητα 2.6.](#)

Στο **2^ο στάδιο**, ακολούθησε ο σχεδιασμός και η κατασκευή των εργαλείων συλλογής δεδομένων (ερωτηματολόγια σε μορφή Google Forms και δόμηση των συνεντεύξεων), τα οποία μετά την κατασκευή τους δοκιμάστηκαν σε ένα πιλοτικό δείγμα είκοσι ατόμων, ενώ έγινε προσπάθεια το πιλοτικό δείγμα να προσεγγίζει τα βασικά χαρακτηριστικά του τελικού δείγματος. Μετά ενσωματώθηκαν οι προτεινόμενες συστάσεις/διορθώσεις/βελτιώσεις στα αρχικά εργαλεία. Η κατασκευή και περιγραφή της φύσης των ερωτήσεων των ερωτηματολογίων καθώς και το θεωρητικό πλαίσιο που χρησιμοποιήθηκε, περιγράφεται αναλυτικά στην [ενότητα 2.5.2.](#)

Στο **3^ο στάδιο**, ακολούθησε η αποστολή των συνδέσμων των ερωτηματολογίων στις τρεις ομάδες πληθυσμού που επιλέχθηκαν κατά το 1^ο στάδιο, με σύντομο συνοδευτικό κείμενο που εξηγούσε το πλαίσιο, το σκοπό και τους στόχους της έρευνας καθώς και τα περί προστασίας των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων.

Στο **4^ο στάδιο** και την διάρκεια της συλλογής των ποσοτικών δεδομένων μέσω των ερωτηματολογίων, υλοποιήθηκαν οι ημιδομημένες συνεντεύξεις με τρία διευθυντικά στελέχη επιχειρήσεων από τον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα οικονομικής δραστηριότητας, αντίστοιχα. Οι συνεντεύξεις βασίστηκαν στο περιεχόμενο των ερωτηματολογίων, αλλά καθώς ήταν ημιδομημένες, λειτούργησαν ως δεξαμενές επεξήγησης, ανατροφοδότησης και αναστοχασμού κυρίως σε θέματα που αφορούν στους διάφορους εμπλεκόμενους παράγοντες, καθώς και στην αποτύπωση των αιτιών σύμφωνα με τις εμπειρίες, γνώσεις και απόψεις των συμμετεχόντων.

Στο **5^ο στάδιο** και μετά την ολοκλήρωση της συλλογής των δεδομένων, ακολούθησε η εισαγωγή τους στο λογισμικό PSPP για την περαιτέρω επεξεργασία και ανάλυση, η οποία σε πρώτη φάση έγινε χωριστά για κάθε μια από τρεις έρευνες. Εν συνεχεία, μεταβλητές από τις τρεις έρευνες συνενώθηκαν σε κοινό αρχείο με σκοπό τον εντοπισμό περαιτέρω συσχετίσεων. Στη φάση αυτή χρησιμοποιήθηκε και το λογισμικό SPSS. Παράλληλα άρχισε να υλοποιείται η ανάλυση και επεξεργασία του ποιοτικού μέρους. Τα ποιοτικά δεδομένα αξιοποιήθηκαν βάση της θεμελιωμένης θεωρίας, ακολουθώντας τα βήματα της συλλογής δεδομένων (data collection), της ανάλυσης δεδομένων (data analysis) και της ανάπτυξης της νέας γνώσης, όπως προτείνεται από τους Strauss & Corbin (1998). Στη φάση αυτή ολοκληρώθηκαν οι μεταγραφές των ανοιχτών σημειώσεων και των ανοιχτών ερωτήσεων που προέκυψαν από τις ημιδομημένες συνεντεύξεις. Τα κείμενα και οι σημειώσεις των συνεντεύξεων διαχωρίστηκαν σε τμήματα πληροφοριών και κωδικοποιήθηκαν, με σκοπό τον εντοπισμό συσχετίσεων και τη δημιουργία εννοιών και κατηγοριών. Για το λόγο αυτό κατασκευάστηκαν πίνακες των ποιοτικών δεδομένων που περιέχουν τη διεξοδική ανάλυση του περιεχομένου και τη δημιουργία κωδικών με ομοιογενή τμήματα κειμένου, ακολουθώντας τις φάσεις της ανοιχτής κωδικοποίησης, της κωδικοποίησης κατά άξονες και της επιλεκτικής κωδικοποίησης. Στη διαδικασία αυτή χρησιμοποιήθηκε το ανοιχτό λογισμικό ανάλυσης ποιοτικών δεδομένων LiGRE¹⁴⁶.

Στο **6^ο και τελευταίο στάδιο**, υλοποιήθηκε η εξαγωγή των συμπερασμάτων, άρχισε να ολοκληρώνεται η έκθεση των ευρημάτων συνολικά, με σκοπό την ερμηνεία αυτών.

Για κάθε μια από τις έρευνες, η επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων έγινε ξεχωριστά και μετά ακολούθησε η σύγκριση των αποτελεσμάτων, με σκοπό τον έλεγχο του αν τα

¹⁴⁶ <https://ligresoftware.com/>

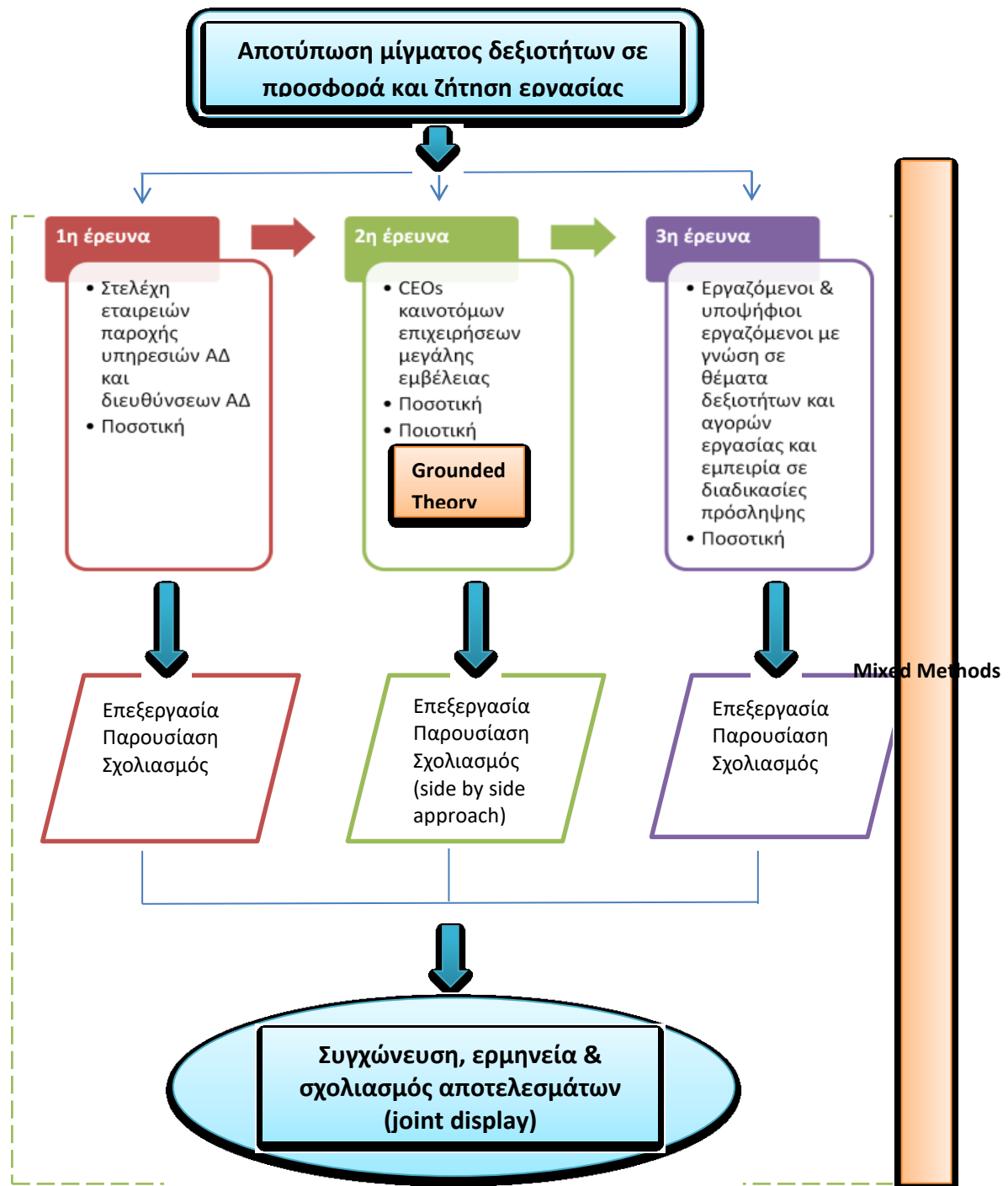
ευρήματα είναι συμβατά ή όχι, όπως προτείνει ο Creswell (2014) για την περίπτωση αυτή. Για το λόγο αυτό τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται στις ενότητες [3.3](#), [3.4](#) και [3.5](#) και ακολουθεί η συζήτηση αυτών τμηματικά στις ενότητες [4.1](#), [4.2](#), [4.3](#) και συνολικά στην ενότητα [4.4](#) όπου παρουσιάζονται ολιστικά (joint display) σε μορφή πίνακα, καθώς στη βασική συλλογιστική εμπεριέχεται και η συγχώνευση των αποτελεσμάτων σε απλή οπτική παρουσίαση (Creswell, 2014).

Το συνολικό χρονικό διάστημα για όλα τα στάδια της έρευνας ήταν εννέα (9) μήνες, από 10/2021 έως 06/2022, ενώ προηγήθηκε ένα εύλογο χρονικό διάστημα προσωπικής μελέτης πάνω σε θέματα σχεδιασμού, οργάνωσης και υλοποίησης της εμπειρικής κοινωνικής έρευνας με συστηματικό και αντικειμενικό τρόπο, με έμφαση στους μετρήσιμους στόχους της έρευνας, στην εγκυρότητα των συλλεχθέντων δεδομένων και στην αξιοπιστία των αποτελεσμάτων.

Σε γενικές γραμμές, δεν παρατηρήθηκε κάποιο συγκεκριμένο πρόβλημα και η όλη διαδικασία εξελίχθηκε ομαλά, αν και σε περισσότερο χρόνο από ότι αρχικά είχε εκτιμηθεί.

Οι ερωτηθέντες ήταν στο μεγαλύτερο ποσοστό ιδιαίτερα συμμετοχικοί και μάλιστα πρότειναν την περαιτέρω προώθηση και κοινοποίηση των ερωτηματολογίων. Ειδικά, οι τρεις συμμετέχοντες μέσω των ημιδομημένων συνεντεύξεων, είχαν αξιοπρόσεκτη επικοινωνιακή διάθεση και συνέβαλλαν σε μεγάλο βαθμό στη σφαιρική κατανόηση του θέματος από την δική τους πλευρά (τονίζοντας αρκετές φορές το έλλειμμα σε κατάλληλες ενδοεπιχειρησιακές καταρτίσεις). Το ίδιο παρατηρήθηκε και σε μέρος των 16 υπόλοιπων συμμετεχόντων του ίδιου άξονα της έρευνας και μάλιστα μερικοί από αυτούς έστειλαν ενημερωτικό email ότι συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο, ότι είναι διαθέσιμοι για οποιαδήποτε περαιτέρω διευκρίνιση, ενώ ευχήθηκαν καλή επιτυχία στη διεκπεραίωση της έρευνας. Το ίδιο φαινόμενο παρατηρήθηκε και με τους συμμετέχοντες της 3^{ης} έρευνας, ενώ οι συμμετέχοντες της 1^{ης} διατήρησαν γενικά πιο τυπική στάση. Ειδικά, στην περίπτωση της 3^{ης} έρευνας και κατά τη φάση υλοποίησης αρκετών άτυπων συνεντεύξεων με σκοπό τον εντοπισμό του δείγματος βάση δειγματοληψίας τυπικής περίπτωσης, διαπιστώθηκε ότι σημαντικό μέρος των ερωτηθέντων είχαν γνώση και ενημέρωση για την αξία των προσωπικών δεξιοτήτων στον επαγγελματικό τομέα, ενώ αρκετοί έθεσαν ερωτήματα σχετικά με το ποιες είναι οι πλέον ζητούμενες προσωπικές δεξιότητες, πως αποκτούνται, πως μπορούν να τις διδάξουν στα παιδιά τους, αλλά και πως μπορούν να βελτιωθούν οι

ίδιοι. Μάλιστα μέρος των συμμετεχόντων (νεοεισερχόμενοι) τόνισαν ότι πρωτοείδαν την αναφορά σε ικανότητες και δεξιότητες στο πρότυπο του Eurorpass CV και αυτό στάθηκε η αιτία να μελετήσουν το θέμα των δεξιοτήτων (συλλέγοντας πληροφορίες από το διαδίκτυο και επενδύοντας σε βιβλία προσωπικής ανάπτυξης). Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να παρατηρήσουν τη ζήτηση σε προσωπικές δεξιότητες στις διάφορες διαδικασίες πρόσληψης όπου συμμετείχαν. Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρατίθενται σχηματικά η δομή και τα βήματα της έρευνας.



Γράφημα 18. Σχηματική αναπαράσταση της έρευνας

2.5. Μέσα συλλογής δεδομένων

Η γνώση των τεχνικών δημοσκόπησης πχ. συνεντεύξεων (δομημένων ή ημιδομημένων), ερωτηματολογίων (ανοιχτές ή κλειστές ερωτήσεις), κ.λπ. προσδίδει σημαντικά πλεονεκτήματα στην εκπόνηση της έρευνας (Ευαγγέλου, 2014).

Στην παρούσα έρευνα, ως μέσα συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια και ημιδομημένες συνεντεύξεις. Καθώς ο βασικός σκοπός της έρευνας σε όλες τις φάσεις είναι η μελέτη της διασύνδεσης του μίγματος δεξιότητων (κάθετων, ψηφιακών, οριζόντιων) του ανθρώπινου δυναμικού με έμφαση στις οριζόντιες δεξιότητες, σε συνδυασμό με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της ελληνικής αγοράς εργασίας, υπό το πρίσμα πολλών επιμέρους παραμέτρων και λόγω μη ύπαρξης κάποιου έτοιμου κατάλληλου εργαλείου, η επιλογή των αυτοσχέδιων εργαλείων συλλογής δεδομένων ήταν μονόδρομος. Ακολουθεί το θεωρητικό υπόβαθρο της κατασκευής των ερωτήσεων.

2.5.1. Θεωρητικό υπόβαθρο

Η κατασκευή των αυτοσχέδιων ερωτηματολογίων, είναι συχνό φαινόμενο στις κοινωνικές έρευνες, ενώ απαιτείται προσοχή στις μεθόδους δειγματοληψίας ώστε να διασφαλιστεί η αντιπροσωπευτικότητα των απαντήσεων. Το ερωτηματολόγιο αποτελεί το κύριο εργαλείο του ερευνητή για την εξαγωγή συμπερασμάτων και την τεκμηρίωσή τους. Η αξιοπιστία των δεδομένων που προέρχονται από έρευνα με ερωτηματολόγιο αναφέρεται στην συνέπεια των τιμών σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. Αυτό σημαίνει ότι οποιαδήποτε επανάληψη της μέτρησης ενός κοινωνικού φαινομένου σε διαφορετικές μετρήσεις, θα οδηγήσει στα ίδια ή παρόμοια αποτελέσματα. Κάθε επιστημονική έρευνα απαιτεί αξιοπιστία η οποία διερευνάται με ερωτήσεις του τύπου: Σε ποιο βαθμό τα δεδομένα είναι συνεπή; Σε ποιο βαθμό η παρουσίαση των αποτελεσμάτων ενός ζητήματος παραμένει αναλλοίωτη μετά από συνεχείς ελέγχους; Σε ποια έκταση τα πρόσωπα που συμμετέχουν στην έρευνα ενεργούν από κοινού μετρώντας το ίδιο θεμελιώδες χαρακτηριστικό; Σε ποιο βαθμό είναι συνεπείς οι μετρήσεις που πραγματοποιούνται από την ερευνητική ομάδα; (Υφαντόπουλος & Νικολαΐδου, 2008). Σύμφωνα με το Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών, το ερωτηματολόγιο είναι βασικό μέρος της επικοινωνίας ανάμεσα στον ερευνητή και τον ερωτώμενο. Αποτελείται από μια λίστα ερωτήσεων με σκοπό την άντληση πληροφορίας

από τον ερωτώμενο. Πρόκειται για εργαλείο το οποίο αφενός παρέχει στον ερωτώμενο το κίνητρο να εκφραστεί και αφετέρου επιτρέπει στον ερευνητή τη συλλογή πληροφοριών. Το ερωτηματολόγιο πρέπει να απεικονίζει με ιδιαίτερες ερωτήσεις το αντικείμενο της έρευνας και να προκαλεί απαντήσεις σε σχέση με αυτήν. Οι απαντήσεις θα πρέπει να είναι ειλικρινείς και να μπορούν να αναλυθούν σε σχέση με το αντικείμενο της έρευνας. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι η ερώτηση σε σχέση με συγκεκριμένο σκοπό, πρέπει να προκαλεί απάντηση που ανταποκρίνεται στο σκοπό αυτό, αποδίδοντας έγκυρα και αμερόληπτα τη συμπεριφορά του ερωτώμενου. Κατά συνέπεια, οι ερωτήσεις πρέπει να είναι κατασκευασμένες με τέτοιο τρόπο ώστε ο ερωτώμενος να μπορεί και να θέλει να απαντήσει. Το θέμα αυτό, σχετίζεται άμεσα με το περιεχόμενο και τη μορφή του ερωτηματολογίου, ενώ το περιεχόμενο με τη σειρά του καθορίζεται από το αντικείμενο της έρευνας. Ένα καλά διατυπωμένο ερωτηματολόγιο βοηθά τον ερωτώμενο στην αποφυγή παρερμηνείας, αλλά και τον ερευνητή στη φάση επεξεργασίας των αποκρίσεων. Το ερωτηματολόγιο, ως εργαλείο έχει το βασικό πλεονέκτημα ότι είναι εύχρηστο, οικονομικό και μπορεί να υλοποιηθεί μέσα σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα. Το βασικό του μειονέκτημα είναι η επιλογή ανάμεσα σε βασικές δυνατές ερωτήσεις και σε ερωτήσεις που θυσιάζονται για την ασφάλεια του συνόλου (για παράδειγμα κάποιοι ερωτώμενοι δε θα θελήσουν να απαντήσουν σ' αυτό ή δε θα πουν την αλήθεια σε κείνο, άρα μήπως είναι καλύτερα να μπει ή να μην μπει η τάδε ερώτηση, κ.λπ.). Το μειονέκτημα αυτό επιλύεται με τον προσεκτικό σχεδιασμό των ερωτήσεων και την καλή διατύπωση αυτών. Συχνά συνίσταται πιλοτική εφαρμογή, η οποία μπορεί να αναδείξει ερωτήσεις με προβληματική διατύπωση ή σημεία παρανόησης ή ελλείψεις ή περιττές ερωτήσεις ή ερωτήσεις αμφίβολης χρησιμότητας για τη μετέπειτα επεξεργασία τους (ΕΚΚΕ, 2007).

Για την κατασκευή αυτοσχέδιων ερωτηματολογίων, απαιτούνται συνολικά τέσσερις φάσεις: Η **πρώτη** φάση αποβλέπει στον ορισμό του περιεχομένου, δηλαδή στα επιμέρους θέματα που πρέπει να μελετηθούν βάση του αντικειμένου της έρευνας και στον καθορισμό του χαρακτήρα των δεδομένων που πρέπει να συγκεντρωθούν (πληροφορίες που πρέπει να περιέχουν οι απαντήσεις). Μέρος των ερωτήσεων συγκεντρώνει τα δημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικία, καταγωγή, μορφωτικό επίπεδο, τομέας απασχόλησης, οικογενειακή κατάσταση, κ.λπ.). Άλλο μέρος στηρίζεται σε ερωτήσεις γνώμης, στάσης, εμπειρίας, κ.λπ. όπου στην περίπτωση αυτή το ερωτηματολόγιο καταγράφει την άποψη του ερωτώμενου

πάνω σ' αυτό που ξέρει ή νομίζει ότι ξέρει. Για το λόγο αυτό πχ. σε μια αναζήτηση γνώμης είναι συχνά αναγκαίο να ανιχνευθεί το επίπεδο πληροφόρησης του ερωτώμενου πάνω στο θέμα. Ο ερευνητής πρέπει πάντα να διαχωρίζει την αναζήτηση γεγονότων από την αναζήτηση γνώμων. Άλλο μέρος αφορά σε ερωτήσεις που αποσκοπούν στην εξήγηση συμπεριφοράς ή γνώμης από τους ίδιους τους ερωτώμενους. Η **δεύτερη** φάση αφορά στην εκλογή του τύπου των ερωτήσεων ή στον τρόπο που θα αποκτηθεί η απάντηση. Υπάρχουν δύο τύποι ερωτήσεων: οι ανοιχτές και οι κλειστές (Ζαφειρόπουλος, 2005). Οι ανοιχτές ερωτήσεις αφήνουν τον ερωτώμενο ελεύθερο να οργανώσει την απάντησή του, ενώ στις κλειστές ερωτήσεις ο ερωτώμενος επιλέγει μέσα από προκαθορισμένη λίστα. Και οι δύο τύποι ερωτήσεων έχουν δυνατότητες και περιορισμούς και η εκλογή του τύπου σχετίζεται με το είδος της αναμενόμενης πληροφορίας που επιθυμεί να λάβει ο ερευνητής. Συνήθως οι κλειστές ερωτήσεις ταιριάζουν περισσότερο στις περιπτώσεις όπου ο ερευνητής αποβλέπει στην κατάταξη ή ταξινόμηση απαντήσεων με βάση συγκεκριμένο κριτήριο, ενώ αν απαιτείται η αναλυτική έκφραση γνώμης προτείνονται οι ανοιχτές ερωτήσεις. Σημαντικός παράγοντας σε κάθε περίπτωση είναι το επίπεδο πληροφόρησης του ερωτώμενου για το θέμα και η δυνατότητα διατύπωσης σαφούς γνώμης. Στις περιπτώσεις όπου αγνοείται το επίπεδο πληροφόρησης των ερωτώμενων ή είναι ανεπαρκές, συνίσταται χρήση ανοιχτών ερωτήσεων, κυρίως για το λόγο ότι δίνοντας μια εκτεταμένη απάντηση έχει το χρόνο να σκεφτεί καλύτερα και να δώσει πιο σωστή εικόνα της γνώμης του. Επιπλέον οι ανοιχτές και κλειστές ερωτήσεις διαφέρουν ως προς το ερέθισμα που προκαλούν στον ερωτώμενο. Οι κλειστές ερωτήσεις μοιάζουν λιγότερο προσωπικές και δεν απαιτούν χρόνο και προσπάθεια για την απάντηση. Συχνά μένουν λιγότερες φορές αναπάντητες, αλλά αυτό το πλεονέκτημα αντισταθμίζεται από την αβεβαιότητα για την ελικρίνεια της απάντησης, καθώς η αμηχανία του ερωτώμενου κρύβεται πιο εύκολα με μια κλειστή ερώτηση παρά με μια ανοιχτή. Η περίπτωση του να περιέχει ένα ερωτηματολόγιο μόνο ανοιχτές ερωτήσεις ή πολλές ανοιχτές ερωτήσεις είναι κουραστική και πολύπλοκη και οι δυσκολίες αφορούν στην καταμέτρηση των απαντήσεων για τον ερευνητή, αλλά και στην κατανάλωση χρόνου για τον ερωτώμενο. Ταυτόχρονα οι κλειστές ερωτήσεις επιτρέπουν το φιλτράρισμα των απαντήσεων σε σύντομο χρόνο. Τέλος η επιλογή μεταξύ κλειστής και ανοιχτής ερώτησης εξαρτάται και από τον ίδιο τον ερευνητή, καθώς πρέπει να έχει σαφή ιδέα των ερευνητικών ερωτημάτων πριν προβεί στην κατασκευή του ερωτηματολογίου. Οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με

προκατασκευασμένες απαντήσεις αποτελούν τη μέση οδό στην προσπάθεια διόρθωσης των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων που παρουσιάζουν οι ανοιχτές και οι κλειστές ερωτήσεις. Οι απαντήσεις στην περίπτωση αυτή δεν είναι ούτε κλειστές (του τύπου ναι ή όχι) ούτε ανοιχτές, αλλά είναι έτοιμες και ο ερωτώμενος επιλέγει αυτήν που συμπίπτει με τη γνώμη του. Το βασικό πλεονέκτημα είναι ότι επιτρέπουν τη συλλογή ολοκληρωμένων απαντήσεων και ταξινομούνται ευκολότερα. Ανάλογα με το θέμα της ερώτησης, μπορεί να περιλαμβάνεται στις επιλογές και απάντηση του τύπου «Άλλο», αφήνοντας στον ερωτώμενο τη δυνατότητα μιας άλλης απάντησης. Αν η επιλογή «Άλλο» οδηγεί σε μεγάλο εύρος απαντήσεων, αυτό σημαίνει ότι οι προκατασκευασμένες απαντήσεις πρέπει να αναδιατυπωθούν. Τέλος στην κατασκευή ερωτήσεων είναι σημαντικό οι διατυπώσεις να πληρούν τις κοινωνικές νόρμες και να μην προκαλούν την αποδοκιμασία του ερωτώμενου, αλλά ούτε και να διαγείρουν αίσθημα αξιόλογησης και φυσικά σε καμιά περίπτωση αίσθημα προσβολής. Η **τρίτη** φάση της κατασκευής ερωτηματολογίου αφορά στη σύνταξη των ερωτήσεων. Πρόκειται για λεπτό θέμα καθώς αφενός η διατύπωση πρέπει να είναι ξεκάθαρη και αφετέρου να γίνεται επιλογή κατάλληλων λέξεων, επειδή ο ερωτώμενος είναι απίθανο να έχει τις ίδιες εμπειρίες και προσλαμβάνουσες πληροφορίες με τον ερευνητή, ο οποίος μπορεί να παραγνωρίζει ή να αγνοεί τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να γίνει κατανοητή η ερώτησή του. Κατά συνέπεια ο ερευνητής πρέπει να είναι ξεκάθαρος με το σκοπό της κάθε ερώτησης και με οτιδήποτε μπορεί να απειλεί τον ουσιαστικό της χαρακτήρα. Μια καλά διατυπωμένη ερώτηση είναι αυτή που παρακινεί τον ερωτώμενο να δώσει με την απάντησή του την επιθυμητή πληροφορία. Μια καλή ερώτηση δεν επηρεάζει την απάντηση. Αντίθετα η κακή ερώτηση με τη διατύπωσή της μπορεί να οδηγήσει σε ανακριβή απάντηση ή σε απάντηση που δεν ανταποκρίνεται στην επιθυμητή πληροφορία. Η επιρροή που ασκείται με την ερώτηση μπορεί να οδηγήσει σε σφάλμα εάν είναι άσχημα διατυπωμένη ή στον προσανατολισμό του ερωτώμενου περισσότερο ή λιγότερο προς τη μια κατεύθυνση ή την άλλη (μεροληψία). Και μόνο το γεγονός του να τεθεί μια ερώτηση, η οποία εκ φύσεως έλκει την προσοχή σε συγκεκριμένο ζήτημα ή πρόβλημα, όσο ουδέτερη και αντικειμενική μπορεί να είναι, ασκεί με τον τρόπο αυτό λιγότερη ή περισσότερη επίδραση στους ερωτώμενους. Η **τέταρτη** φάση αφορά στο πλήθος και τη θέση των ερωτήσεων. Το μέγεθος δεν έχει σταθερά κριτήρια, καθώς πρέπει να καλύπτει τον τομέα της έρευνας για την οποία κατασκευάζεται, σε λογικά χρονικά πλαίσια για τον ερωτώμενο. Οι δημογραφικές

ερωτήσεις συχνά τοποθετούνται στην αρχή ή στο τέλος του ερωτηματολογίου, ενώ οι υπόλοιπες ερωτήσεις συνίσταται να ακολουθούν μια λογική σειρά η οποία συγκρατείται χωρίς προβλήματα από τον ερωτώμενο. Δηλαδή είναι καλό να υπάρχει ροή στις ερωτήσεις και η μια να διαδέχεται την άλλη αβίαστα, χωρίς απότομες διακοπές. Επίσης είναι χρήσιμο μια ερώτηση γνώμης να συνοδεύεται από ερωτήσεις που αφορούν γεγονότα, καθώς η ύπαρξη διαδοχικών ερωτήσεων γνώμης ενέχει τον κίνδυνο να επηρεαστεί υποσυνείδητα ο ερωτώμενος από την απάντηση που έχει δώσει σε προηγούμενη ερώτηση (ΕΚΚΕ, 2007).

2.5.2. Σχεδιασμός και κατασκευή

Με βάση το παραπάνω θεωρητικό πλαίσιο, κατασκευάστηκαν τρία ερωτηματολόγια, των οποίων η τελική μορφή αποδόθηκε σε Google Forms, με ιδιαίτερη έμφαση σε θέματα σαφήνειας, περιεκτικότητας, συντομίας, κατανοητών διατυπώσεων και γενικότερα δομής και μορφοποίησης, με τρόπο που αφενός να εξυπηρετούν τα ερευνητικά ερωτήματα και αφετέρου να διατηρούν ελκυστική, εύχρηστη και ευχάριστη μορφή για τους συμμετέχοντες.

Αναλυτικότερα, στην πρώτη φάση σχεδιάστηκε το περιεχόμενο των ερωτήσεων με σκοπό να απαντά τα κύρια και τα επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα, καθώς και το αντίστοιχο τμήμα που αφορά στα δημογραφικά στοιχεία. Στην δεύτερη φάση, έγινε επιλογή του τύπου των ερωτήσεων ή των τρόπων με τους οποίους θα αποκτηθούν οι απαντήσεις. Επιλέχθηκαν ερωτήσεις κλειστού τύπου, καθώς σε μεγάλο όγκο των ερωτήσεων ενδιέφερε κυρίως η κατάταξη ή η ταξινόμηση των απαντήσεων, μέσα από προκαθορισμένη λίστα, βάση κριτηρίου, ενώ υπήρξαν και κάποιες ελάχιστες ερωτήσεις ανοιχτού τύπου και συγκεκριμένα σύντομης απάντησης. Στην τρίτη φάση, δόθηκε έμφαση στη σύνταξη των ερωτήσεων μέσω της επιλογής κατάλληλων λέξεων, ώστε να αποδίδεται το ίδιο νόημα σε όλους, το οποίο επαληθεύτηκε μέσω πιλοτικής δοκιμής σε 20 άτομα. Στην τέταρτη φάση, αποσαφηνίστηκε το πλήθος και η θέση των ερωτήσεων, υπό το πρίσμα της σαφήνειας, της συντομίας και της απόδοσης του περιεχομένου σε συνεχή νοητική ροή, ενώ οι δημογραφικές ερωτήσεις επιλέχθηκαν να είναι στην αρχή και όχι στο τέλος, μετά από συστάσεις του πιλοτικού δείγματος. Τέλος, σχεδόν όλες οι ερωτήσεις είναι κλειστού τύπου, είτε με δυνατότητα επιλογής μοναδικής απάντησης, είτε περισσότερων απαντήσεων, είτε

με ερωτήσεις με διατάξιμες απαντήσεις σε κλίμακες Likert με 5 διατεταγμένες απαντήσεις. Επιπλέον, συγκεκριμένες ερωτήσεις είχαν την επιλογή «Άλλο», με ταυτόχρονη παροχή της δυνατότητας να προσδιορίσουν (σημειώσουν) τι ακριβώς σημαίνει η επιλογή «Άλλο». Οι ελάχιστες ερωτήσεις ανοικτού τύπου, είχαν σκοπό την αποτύπωση της προσωπικής γνώμης των συμμετεχόντων, με βασικό ρόλο να συμβάλλουν στην κατανόηση του τρόπου σκέψης των συμμετεχόντων στο υπό μελέτη θέματα.

Το πρώτο ερωτηματολόγιο αναφέρεται σε στελέχη εταιρειών παροχής υπηρεσιών ΑΔ και διευθύνσεων ΑΔ, το δεύτερο σε διευθυντικά στελέχη (CEOs) καινοτόμων επιχειρήσεων μεγάλης εμβέλειας και το τρίτο σε εργαζόμενους, νεοεισερχόμενους και υποψήφιους εργαζόμενους. Και τα τρία ερωτηματολόγια, περιέχουν ερωτήσεις δημογραφικού χαρακτήρα, ενώ οι υπόλοιπες ερωτήσεις εστιάζουν στην καταγραφή της γνώσης, γνώμης, εμπειρίας και αποτύπωσης γεγονότων από τη μεριά των συμμετεχόντων, σε ευρύτερα θέματα διασύνδεσης των δεξιοτήτων με την ελληνική αγορά εργασίας, με σκοπό τον εντοπισμό συγκρίσεων και συσχετίσεων ανάμεσα στις διαφορετικές, αλλά αλληλοσυνδεόμενες ομάδες πληθυσμού.

Το κάθε ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε με τρόπο ώστε να είναι άμεσα συναφές με τα ερωτήματα της έρευνας, να συγκεντρώνει την απαραίτητη πληροφορία από την κάθε ομάδα πληθυσμού, ενώ ταυτόχρονα να είναι σύντομο και περιορισμένο σε έκταση, ώστε να μην προκαλεί κόπωση ή δυσαρέσκεια και ως εκ τούτου να μεγιστοποιείται η πιθανότητα του να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις από όλους τους συμμετέχοντες. Παράλληλα, οι ερωτήσεις διατυπώθηκαν με ουδέτερο τρόπο, ώστε να μην επηρεάζονται οι απαντήσεις των συμμετεχόντων από προκαταλήψεις ή/και προτιμήσεις που τυχόν υπονοούνται από τα ερωτήματα.

Συγκεκριμένα το **πρώτο ερωτηματολόγιο** που αναφέρεται σε στελέχη εταιρειών παροχής υπηρεσιών ΑΔ και διευθύνσεων ΑΔ, εστιάζει σε θέματα όπως συχνότητα και επίπεδο ζήτησης σε συγκεκριμένες κατηγορίες και ομάδες δεξιοτήτων γενικά και των οριζόντιων δεξιοτήτων ειδικότερα, στις διαδικασίες και τεχνικές matching υποψήφιου εργαζόμενου με υποψήφιο εργοδότη, στη συμβατότητα ζητούμενων και προσφερόμενων δεξιοτήτων, στους τρόπους βελτίωσης και αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων, κ.λπ. Περιέχει 31 ερωτήσεις συνολικά, εκ των οποίων οι 27 είναι κλειστού τύπου και οι 4 ανοικτού τύπου και παρατίθεται στην [ενότητα 8.2](#).

Το **δεύτερο ερωτηματολόγιο** που αναφέρεται σε διευθυντικά στελέχη (CEOs) καινοτόμων επιχειρήσεων μεγάλης εμβέλειας, εστιάζει στη συλλογή δεδομένων για τη διασύνδεση των δεξιοτήτων με την ελληνική αγορά εργασίας ανά οικονομικό τομέα δραστηριότητας (πρωτογενή, δευτερογενή, τριτογενή) με ερωτήσεις που στοχεύουν στην αποτύπωση του μίγματος δεξιοτήτων, του χάσματος δεξιοτήτων, των ζητούμενων δεξιοτήτων, του επιπέδου επένδυσης σε καταρτίσεις σε θέματα δεξιοτήτων, στο τεχνολογικό υπόβαθρο και επίπεδο χρήσης εφαρμογών ΤΝ, στο επίπεδο των ζητούμενων ψηφιακών δεξιοτήτων, στην εκτιμώμενη ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες, στην ιεραρχική καταγραφή των οριζόντιων δεξιοτήτων σε ζήτηση κ.λπ. Περιέχει 25 ερωτήσεις συνολικά, εκ των οποίων οι 22 είναι κλειστού τύπου και οι 3 ανοικτού τύπου και παρατίθεται στην [ενότητα 8.2](#).

Το **τρίτο ερωτηματολόγιο** που αναφέρεται σε εργαζόμενους, νεοεισερχόμενους και υποψήφιους εργαζόμενους, εστιάζει στην αποτύπωση των κάθετων, οριζόντιων και ψηφιακών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων, στην ιεραρχική καταγραφή των οριζόντιων δεξιοτήτων σε ζήτηση και προσφορά, στους τρόπους προτίμησης σε θέματα κατάρτισης σε δεξιότητες, στην καταγραφή απόψεων σχετικά με θέματα δεξιοτήτων και αγορών εργασίας, κ.λπ. Περιέχει 16 ερωτήσεις συνολικά, εκ των οποίων όλες είναι κλειστού τύπου και αναλυτικά παρατίθενται στην [ενότητα 8.2](#).

Οι σύνδεσμοι (links) των τριών ερωτηματολογίων χρησιμοποιήθηκαν πιλοτικά σε ένα δείγμα 20 ατόμων, ώστε να διασφαλιστεί ότι τα ερωτήματα είναι κατανοητά και εξυπηρετούν, στο μέγιστο δυνατό βαθμό, τα αντίστοιχα ερευνητικά ερωτήματα για τα οποία σχεδιάστηκαν. Οι συμμετέχοντες στην πιλοτική δοκιμή, επιλέχθηκαν βάση δείγματος ευκολίας με το κριτήριο να έχουν γνώσεις και εμπειρίες σε θέματα δεξιοτήτων και να είναι εργαζόμενοι σε διάφορους τομείς και κλάδους που προσομοιάζουν κατά το δυνατόν τα χαρακτηριστικά του τελικού δείγματος. Μετά την πιλοτική δοκιμή, οι συστάσεις και οι διορθώσεις που προέκυψαν, αναλύθηκαν και ενσωματώθηκαν στα ερωτηματολόγια, ενώ αφορούσαν θέματα όπως λεκτικές επαναδιατυπώσεις για τη βελτίωση της απόδοσης του νοήματος, τοποθέτηση του δημογραφικού τμήματος στην αρχή, καθώς και συστάσεις σχετικά με τη χρονική διάρκεια του κάθε ερωτηματολογίου.

Παράλληλα και ταυτόχρονα με το διαμοιρασμό του δεύτερου ερωτηματολογίου που αναφέρεται στην έρευνα σε CEOs καινοτόμων επιχειρήσεων μεγάλης εμβέλειας, υλοποιήθηκαν τρεις ημιδομημένες συνεντεύξεις με τρία διευθυντικά στελέχη επιχειρήσεων

από τον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα αντίστοιχα, καθώς η συνέντευξη είναι η τεχνική που έχει σκοπό να οργανώσει τη σχέση προφορικής επικοινωνίας ανάμεσα στον ερευνητή και στον ερωτώμενο, με σκοπό αφενός τη συλλογή πληροφορίας και αφετέρου την καλύτερη κατανόηση. Το υλικό των συνεντεύξεων είχε προετοιμαστεί καταλλήλως νωρίτερα, ώστε να είναι εφικτή η συγκέντρωση πληροφορίας σε λίγο χρόνο. Η προετοιμασία αυτή συχνά αναφέρεται ως **schedule της συνέντευξης** και μετατρέπει τους σκοπούς της έρευνας σε επιμέρους ερωτήσεις, προσαρμόζοντας πρακτικά το ερωτηματολόγιο της 2^{ης} έρευνας στους ερωτώμενους και διανθίζοντάς το ώστε να δημιουργηθεί το κατάλληλο κλίμα που να προδιαθέτει τον ερωτώμενο να μεταδώσει αυθόρμητα τις ζητούμενες πληροφορίες. Η ημιδομημένη εστιασμένη συνέντευξη επιλέχθηκε ως η καλύτερη επιλογή, γιατί αφενός ξεφεύγει από το αυστηρό πλαίσιο της δομημένης συνέντευξης, η οποία είναι εξ'ολοκλήρου προκαθορισμένη και αφετέρου διατηρεί τον προσανατολισμό της στο θέμα της έρευνας. Τέλος, η υλοποίηση των ημιδομημένων συνεντεύξεων έγινε στο πλαίσιο των αντίστοιχων προϋποθέσεων και κανόνων καλής συμπεριφοράς από τη μεριά του ερευνητή (ευγένεια, ηρεμία, ουδετερότητα, κ.λπ.), με συμπάθεια, ενδιαφέρον και κατανόηση για το πρόσωπο του ερωτώμενου (ΕΚΚΕ, 2007). Και οι τρεις συνεντεύξεις ήταν τηλεφωνικές, διάρκειας 40-60 λεπτά η καθεμιά (μαζί με τις πρακαταρκτικές ερωτήσεις για το 'σπάσιμο του πάγου'). Η τηλεφωνική συνέντευξη προτιμήθηκε από τους ερωτώμενους κυρίως για λόγους χρόνου, ευκολίας και ασφάλειας λόγω της πανδημίας Covid-19.

2.6. Επιλογή δείγματος

Καθώς η παρούσα έρευνα εμπερικλείει τρεις διακριτούς, αλλά αλληλοσυσχετιζόμενους άξονες, η επιλογή του δείγματος από την κάθε ομάδα πληθυσμού, υλοποιήθηκε ως εξής:

Στον πρώτο άξονα της έρευνας, συντάχθηκε εξ' αρχής ένας συνολικός κατάλογος εταιρειών παροχής υπηρεσιών ΑΔ ή Διευθύνσεων ΑΔ, που γεωγραφικά βρίσκονται στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη, με κριτήριο να είναι, κατά το δυνατόν, εταιρείες με εμπειρία στο χώρο, καθώς αυτό θεωρήθηκε βασικό στοιχείο για την αξιοπιστία των μετέπειτα αποτελεσμάτων. Ο αρχικός κατάλογος περιείχε 12 εταιρείες, οι οποίες βάση της διαδικτυακής τους παρουσίας και έγκυρων πληροφοριών από ειδικούς του χώρου

(experts), πληρούσαν το κριτήριο της εμπειρίας. Καθώς ο αριθμός των εταιρειών ήταν μικρός και με βάση το γεγονός ότι αυτές οι εταιρείες στην Ελλάδα δεν είναι πολλές, δεν υπήρξε ανάγκη για διαδικασία επιλογής κάποιας συγκεκριμένης μεθόδου δειγματοληψίας, οπότε αποστάλθηκε ενημερωτικό email σε όλες, με σύντομη περιγραφή των σκοπών και στόχων της έρευνας και το σύνδεσμο της έρευνας, της οποίας το ερωτηματολόγιο παρατίθεται στην [ενότητα 8.2](#), συνοδευόμενο από σχετική παράκληση συμμετοχής. Σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα απάντησαν 9 από τις 12 εταιρείες. Ο αριθμός κρίθηκε ικανοποιητικός για τις ανάγκες της έρευνας. Τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων παρατίθενται στην [ενότητα 8.1](#).

Στο δεύτερο άξονα της έρευνας, συντάχθηκε αναλογικά ένας κατάλογος ελληνικών επιχειρήσεων, με κριτήριο να περιέχει ισόποσα (κατά το δυνατόν) εταιρείες από τον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα οικονομικής δραστηριότητας, καθώς αυτό θεωρήθηκε βασικό στοιχείο για τη μετέπειτα εξαγωγή συσχετίσεων και συμπερασμάτων. Η επιλογή των εταιρειών έγινε με βάση το κριτήριο του να είναι γνωστές, κατά το δυνατό καινοτόμες, με μεγάλη εμβέλεια πωλήσεων προϊόντων και διάθεσης υπηρεσιών στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Η γεωγραφική τοποθεσία αυτών ήταν στο νομό Αττικής, στο νομό Θεσσαλονίκης και στο νομό Χαλκιδικής. Ο αρχικός κατάλογος περιείχε 38 εταιρείες, οι οποίες πληρούσαν τα κριτήρια καινοτομίας και επιχειρηματικής εμβέλειας. Καθώς ο αριθμός των εταιρειών δεν ήταν τόσο μεγάλος, δεν υπήρξε ανάγκη για διαδικασία επιλογής κάποιας συγκεκριμένης μεθόδου δειγματοληψίας. Αποστάλθηκε ενημερωτικό email με σύντομη περιγραφή των σκοπών και στόχων της έρευνας και το σύνδεσμο της έρευνας, της οποίας το ερωτηματολόγιο παρατίθεται στην [ενότητα 8.2](#), σε όλες τις εταιρείες, συνοδευόμενο από σχετική παράκληση συμμετοχής. Σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα απάντησαν 19 από τις 38 εταιρείες. Ο αριθμός κρίθηκε ικανοποιητικός για τις ανάγκες της έρευνας. Από τα 19 διευθυντικά στελέχη επιχειρήσεων που συμφώνησαν να συμμετέχουν, οι 16 συμμετείχαν μέσω ερωτηματολογίου, ενώ οι τρεις, ως εκπρόσωποι του πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα οικονομικής δραστηριότητας, συμμετείχαν μέσω ημιδομημένης συνέντευξης. Οι ημιδομημένες συνεντεύξεις υλοποιήθηκαν χρονικά περίπου κατά τη φάση συλλογής των αντίστοιχων ποσοτικών δεδομένων. Τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων παρατίθενται αναλυτικά στην [ενότητα 8.1](#). Η παράλληλη επιλογή της ποιοτικής μεθόδου αποσκοπεί στην κατανόηση των βιωματικών εμπειριών,

στάσεων και απόψεων των συμμετεχόντων και κυρίως στην πιθανή ανάδειξη νέων ζητημάτων που δεν καλύπτονται ή καλύπτονται μερικώς από το ποσοτικό μέρος της έρευνας, καθώς η οργάνωση και ανάλυση των ποιοτικών δεδομένων μπορεί να συμβάλλει σε νέα γνώση.

Στον τρίτο άξονα της έρευνας, ο στόχος ήταν η συγκέντρωση πληθυσμού εργαζομένων (κατά το δυνατόν προερχόμενων από όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας), νεοεισερχομένων και υποψήφιων εργαζομένων (προσωρινά άνεργοι σε φάση αναζήτησης εργασίας και με εμπειρία σε διαδικασίες πρόσληψης). Το βασικό κριτήριο επιλογής των ατόμων αυτών ήταν να είναι ενήμεροι πάνω σε θέματα δεξιοτήτων και αγοράς εργασίας και ειδικά οι νεοεισερχόμενοι και οι υποψήφιοι εργαζόμενοι να είχαν εμπειρία σε διαδικασίες πρόσληψης, καθώς άλλο είναι η αναζήτηση γεγονότων και άλλο η αναζήτηση γνώμης. Για την τελική επιλογή του δείγματος, έγινε δειγματοληψία τυπικής περίπτωσης (typical case sampling), σύμφωνα με την οποία επιλέχθηκαν τυπικές περιπτώσεις, δηλαδή περιπτώσεις που τοποθετούνται στο μέσο όρο με βάση τα χαρακτηριστικά κριτήρια που ενδιαφέρουν στην έρευνα. Έτσι οι τυπικές περιπτώσεις νεοεισερχόμενων επιλέχθηκαν από διάφορα τμήματα σχολών των ΑΕΙ/ΑΤΕΙ/ΙΕΚ της Θεσσαλονίκης και οι τυπικές περιπτώσεις των εργαζομένων και υποψήφιων εργαζομένων επιλέχθηκαν από διάφορους εργασιακούς κλάδους ιδιωτικών επιχειρήσεων και δημόσιων φορέων (ιδιωτικοί και δημόσιοι υπάλληλοι, εκπαιδευτικοί, εργαζόμενοι σε τουρισμό-εστίαση-ψυχαγωγία, ελεύθεροι επαγγελματίες, ιδιοκτήτες μικρομεσαίων επιχειρήσεων, στελέχη σε βιομηχανίες, εργαζόμενοι σε επαγγέλματα ΤΠΕ, κ.λπ.), με αρχική κατ' ιδίαν σύντομη συζήτηση-επεξήγηση του σκοπού και των στόχων της έρευνας. Στα επιλεγόμενα άτομα είτε δίνονταν άμεσα ο σύνδεσμος του ερωτηματολογίου, είτε αυτό δίνονταν σε έντυπη μορφή. Το ακριβές ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε παρατίθεται στην [ενότητα 8.2](#). Συγκεντρώθηκαν 152 συμμετοχές. Ο αριθμός κρίθηκε ικανοποιητικός για τις ανάγκες της έρευνας. Τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων παρατίθενται αναλυτικά στην [ενότητα 8.1](#).

2.7. Αξιοπιστία της έρευνας

Η αξιοπιστία (reliability) ορίζεται ως ο βαθμός εσωτερικής συνοχής ανάμεσα στα μέρη ενός οργάνου μέτρησης. Τα μέρη του οργάνου μέτρησης αποτελούνται από ερωτήσεις ή

υποομάδες ερωτήσεων. Στο βαθμό που αυτά αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο και μετρούν το ίδιο υποκείμενο, ολόκληρο το όργανο μέτρησης παρουσιάζει υψηλό βαθμό αξιοπιστίας, λόγω της εσωτερικής του συνοχής. Μια μέθοδος για τη μέτρηση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (internal consistency reliability) είναι ο συντελεστής Cronbach's alpha. Η αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο οι ερωτήσεις που μετρούν το ίδιο χαρακτηριστικό, παρουσιάζουν υψηλή συνοχή ή συσχέτιση, τόσο μεταξύ τους, όσο και με το χαρακτηριστικό αυτό. Η εκτίμηση της αξιοπιστίας αυτής της μορφής γίνεται με τους συντελεστές αξιοπιστίας ή δείκτες αξιοπιστίας, εκ των οποίων ο πιο διαδεδομένος είναι ο συντελεστής Cronbach's alpha, ο οποίος λαμβάνει τιμές από 0 έως 1 και συγκεκριμένα οι τιμές που είναι μεγαλύτερες από το 0,7 θεωρούνται ικανοποιητικές από άποψη αξιοπιστίας (Μάρκος, 2012). Ο συντελεστής Cronbach's alpha χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο της αξιοπιστίας των ερωτηματολογίων της έρευνας.

Για το ποιοτικό μέρος, η μελέτη της αξιοπιστίας έγινε με δύο διαδικασίες. Η πρώτη περιλαμβάνει την καταγραφή των δεδομένων των ημιδομημένων συνεντεύξεων σε πίνακα με σκοπό την οπτικοποίηση της ολικής διαδικασίας συλλογής και αξιολόγησης. Η χρήση του πίνακα παρέχει τη δυνατότητα άμεσης ερμηνείας των αποτελεσμάτων σε κάθε γραμμή (για το κάθε άτομο) προσφέροντας καλύτερη αντιληπτικότητα της διαδικασίας. Παράλληλα συμβάλλει στη δόμηση των συμπερασμάτων τονίζοντας τις εμπλεκόμενες παραμέτρους. Η δεύτερη διαδικασία, περιλαμβάνει τη θεωρητική τριγωνοποίηση των δεδομένων μέσω άλλων ερευνών στο ίδιο πεδίο ([ενότητα 1.3.2](#)), για την υποστήριξη της συλλογής και ανάλυσης των δεδομένων της παρούσας έρευνας. Η μέτρηση της αξιοπιστίας ποιοτικών δεδομένων συσχετιζόμενη με τη θεωρητική τριγωνοποίηση συμβάλλει στη βαθύτερη κατανόηση των στόχων της έρευνας και στην αξιοπιστία της (Mohaffyza, Sulaiman, Lai, & Salleh, 2015), (Golafshani, 2003), διασφαλίζοντας τη σταθερότητα και τη συνοχή της (Creswell J. , 2005).

2.8. Εγκυρότητα της έρευνας

Άλλος παράγοντας με ιδιαίτερη σημασία είναι η εγκυρότητα (validity), η οποία αναφέρεται στη σχετικότητα του οργάνου με τη μεταβλητή που προσμετρά. Απαντά στην ερώτηση: Αυτό που μετράμε είναι πραγματικά αυτό που θέλουμε να μετρήσουμε; Η ικανοποίηση της

εγκυρότητας είναι αναγκαία για τις κλειστές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου και για πιο πολύπλοκες μετρήσεις που αναφέρονται στην υποκειμενική αξιολόγηση στάσεων, απόψεων και αντιλήψεων με χρήση κλιμάκων μέτρησης. Εάν ένα όργανο μέτρησης δεν είναι ιδιαίτερα αξιόπιστο, τότε η εγκυρότητά του θα είναι αντίστοιχα χαμηλή. Αντίθετα, ένα έγκυρο όργανο μέτρησης είναι εξ' ορισμού και αξιόπιστο, ενώ ένα αξιόπιστο όργανο μέτρησης δεν είναι υποχρεωτικά και έγκυρο. Συχνά η εγκυρότητα είναι πιο δύσκολο να εκτιμηθεί σε σχέση με την αξιοπιστία, καθώς ο έλεγχος της εγκυρότητας απαιτεί εκτεταμένες αναλύσεις διαφορετικών συσχετίσεων μεταξύ των μετρήσεων. Δεδομένου ότι το καλύτερο συνώνυμο για τη λέξη αξιοπιστία είναι η συνέπεια, η ουσία της εγκυρότητας συλλαμβάνεται μέσα από τη λέξη ακρίβεια. Από αυτήν τη γενική οπτική, τα δεδομένα του ερευνητή είναι έγκυρα στο μέτρο που τα αποτελέσματα της διαδικασίας μέτρησης είναι ακριβή. Με άλλα λόγια, ένα όργανο μέτρησης είναι έγκυρο στο βαθμό που καταγράφει τις μετρήσεις για τις οποίες είναι κατασκευασμένο (Υφαντόπουλος & Νικολαΐδου, 2008).

Στις φάσεις της παρούσας έρευνας, η εγκυρότητα προσεγγίστηκε ως εξής:

Στον **πρώτο άξονα** της έρευνας που απευθύνεται σε 9 στελέχη HR Management, το ερωτηματολόγιο αποτυπώνει εμπειρίες και στάσεις των στελεχών και δεν έχει σκοπό τον εντοπισμό συσχετίσεων, αλλά την καταγραφή της εμπειρίας των συμμετεχόντων ως υπόβαθρο για τους επόμενους άξονες της έρευνας. Στις περιπτώσεις αυτές η εγκυρότητα διασφαλίζεται με την επανάληψη, δηλαδή με την αποτύπωση ίδιων ή παρόμοιων αποκρίσεων σε παρόμοια δείγματα ανάλογων ερευνών (Mohajan, 2017). Στο πλαίσιο αυτό, η έρευνα του πρώτου άξονα συγκρίθηκε ως προς έντεκα κοινές μεταβλητές με αντίστοιχη έρευνα της Randstad Hellas (2022) με τίτλο “Τάσεις στο HR και τους μισθούς 2022”. Η σύγκριση έγινε με το μη-παραμετρικό test Mann-Whitney, το οποίο είναι κατάλληλο για μικρά δείγματα¹⁴⁷ (Zhu, 2021) με τις παρατηρήσεις των πληθυσμών ανεξάρτητες και την κατανομή τους μη-κανονική, οπότε και διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα της χρήσης του (Dodge, 2007).

Στο **δεύτερο άξονα (ποσοτικό μέρος)** της έρευνας, η εγκυρότητα προσεγγίστηκε με το μη-παραμετρικό Kruskal-Wallis test, το οποίο είναι αντίστοιχο του Mann-Whitney test, αλλά κατάλληλο για συγκρίσεις περισσότερων από δυο ανεξάρτητων ομάδων δεδομένων. Για την εφαρμογή του test η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι ο τομέας οικονομικής

¹⁴⁷ n<20

δραστηριότητας (πρωτογενής, δευτερογενής, τριτογενής) οπότε ο έλεγχος αφορά στο αν υπάρχει ή όχι διαφοροποίηση ανάμεσα στις ανεξάρτητες ομάδες των συμμετεχόντων σε σχέση με τις εξεταζόμενες μεταβλητές. Στο **ποιοτικό μέρος**, η εγκυρότητα προσεγγίστηκε μέσω της τυφλοποίησης δεδομένων (data blinding) και της συμπερίληψης διαφορετικών ομάδων στο δείγμα. Η τυφλοποίηση δεδομένων σε τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές είναι στρατηγική που υποστηρίζεται ευρέως ως μέθοδος μείωσης των προκαταλήψεων που μπορούν να προκύψουν από την γνώση (επίγνωση) των συμμετεχόντων για την κατάσταση ή τη συμμετοχή άλλων στην έρευνα (Polit, 2011). Η συμπερίληψη διαφορετικών ομάδων στο δείγμα έγινε μέσω της συμμετοχής CEOs από κάθε τομέα οικονομικής δραστηριότητας, χωρίς ο ένας να έχει γνώση για τη συμμετοχή του άλλου, με σκοπό τη μείωση της μεροληψίας των απαντήσεων. Η τεχνική αυτή μειώνει τη μεροληψία ως προς συγκεκριμένους τύπους αποκρίσεων, παρέχοντας τη βάση για έγκυρα αποτελέσματα. Επιπλέον, μειώθηκε ο βαθμός διαμοιρασμού πολλών πληροφοριών με τους ερωτηθέντες, ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν είχαν σχηματισμένη προκατάληψη ως προς τις απαντήσεις τους. Με τα βήματα αυτά εξασφαλίζεται η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της ποιοτικής έρευνας, αναδεικνύοντας την ακρίβειά της (Mohaffyza, Sulaiman, Lai, & Salleh, 2015), (Golafshani, 2003). Τέλος, η νέα γνώση που πρόεκυψε από τις τρεις φάσεις κωδικοποίησης της θεμελιωμένης θεωρίας συγκρίθηκε με ανάλογες βιβλιογραφικές έρευνες με σκοπό την επαύξηση ποιότητας και εγκυρότητας, σύμφωνα με τους Strauss & Corbin (1998).

Στον **τρίτο άξονα** της έρευνας, η εγκυρότητα προσεγγίστηκε με το Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test, το οποίο μετρά την καταλληλότητα των δεδομένων για παραγοντική ανάλυση, ελέγχοντας την επάρκεια του δείγματος και την εγκυρότητα των δεδομένων για κάθε μεταβλητή αλλά και συνολικά, με τιμές από 0 έως 1. Αποδεκτές τιμές είναι αυτές που είναι πάνω από 0.6 ή 0.7 (κατά περίπτωση), ενώ οι τιμές 0.8-1.0 διαφαλίζουν την επάρκεια και εγκυρότητα του ελέγχου. Επιπλέον έγινε έλεγχος με το δείκτη σφαιρικότητας Bartlett (Bartlett's Test of Sphericity) με σκοπό τον έλεγχο της συσχέτισης των μεταβλητών (Shrestha, 2021).

2.9. Ηθικά και δεοντολογικά ζητήματα της έρευνας

Σε όλες τις φάσεις της έρευνας, υπήρξε συμμόρφωση με τις επιταγές του νομοθετικού πλαισίου περί προσωπικών δεδομένων, τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων (ΓΚΠΔ-GDPR) και τη συναφή νομοθεσία της Ελλάδας και της ΕΕ, καθώς και τις αποφάσεις και οδηγίες της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (ΑΠΔΠΧ), όπως αυτά αναφέρονται στον Κώδικα ΗΔΕ/ΕΙΕ, 2020, V1.0. (ΗΔΕ/ΕΙΕ, 2020). Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης των τριών αξόνων της έρευνας που συνθέτουν την τελική έρευνα της παρούσας διατριβής, τηρήθηκαν τα στοιχεία του Κώδικα Ηθικής και Δεοντολογίας της επιστημονικής έρευνας. Οι φάσεις της έρευνας υλοποιήθηκαν με σεβασμό στην αξιοπρέπεια, την προσωπική αυτονομία και τα ατομικά δικαιώματα των συμμετεχόντων, διασφαλίζοντας το σεβασμό στην ιδιωτική και οικογενειακή τους ζωή και στις πεποιθήσεις και τις αξίες τις οποίες φέρουν, με αποφυγή κάθε δυσμενούς διάκρισης προσώπων, στη βάση εθνικότητας, φυλής, φύλου, θρησκείας, ιδιωτικής ζωής, σωματικής ικανότητας, κοινωνικοοικονομικής κατάστασης ή άλλου παράγοντα που δε συνδέεται με την επιστημονική ικανότητα και ακεραιότητα. Οι ερωτηθέντες ήταν ενήμεροι για το σκοπό και τους τρόπους συλλογής των δεδομένων και έδωσαν τη συγκατάθεσή τους. Τηρήθηκαν οι βιοηθικές αρχές της αυτονομίας των προσώπων, της ωφέλειας ή της μη-βλάβης και της δικαιοσύνης. Η συμμετοχή των ερωτηθέντων, δεν είχε βλαπτικό χαρακτήρα ή χαρακτήρα παραβίασης ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων. Αντίθετα, είναι πιθανό να ωφελήθηκαν μέσω των ερωτήσεων που ίσως αποτέλεσαν πεδίο αναστοχασμού στα θέματα της διασύνδεσης των ανθρώπινων δεξιοτήτων με τις αγορές εργασίας, ενισχύοντας τις προσωπικές τους δεξιότητες κριτικής, αναλυτικής σκέψης και μεταγνώσης.

2.10. Περιορισμοί της έρευνας

Η έρευνα υλοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19, γεγονός που είχε εκ' φύσεως περιορισμούς στη διάθεση για δια ζώσης επικοινωνία, ειδικά στο ποιοτικό μέρος, στο μέγεθος του δείγματος και στο γεωγραφικό συγκεντρωτισμό των συμμετεχόντων. Η αντιμετώπιση των περιορισμών, έγινε προσπάθεια να αντισταθμιστεί με το κατό το δυνατό προσεγμένο σχεδιασμό της έρευνας.

3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η παρούσα έρευνα με συνολικό δείγμα 180 ατόμων, ολοκληρώθηκε σε τρεις διακριτούς, αλλά αλληλοσυνδεόμενους άξονες, μέσω της συμμετοχής 9 στελεχών από εταιρείες παροχής υπηρεσιών ΑΔ και διευθύνσεων ΑΔ (πρώτος άξονας), 19 CEOs ελληνικών καινοτόμων επιχειρήσεων που καλύπτουν όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας, εκ των οποίων, οι 3 συμμετείχαν μέσω ημιδομημένων συνεντεύξεων και οι 16 μέσω ερωτηματολογίου (δεύτερος άξονας) και 152 εργαζόμενων, νεοεισερχομένων και υποψηφίων εργαζόμενων (τρίτος άξονας). Στην παρούσα ενότητα, παρουσιάζεται αρχικά ο έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας των τριών επιμέρους αξόνων της έρευνας καθώς και τα αποτελέσματα της κάθε μιας χωριστά και συνδυαστικά.

3.1. Έλεγχος αξιοπιστίας

Για τη διασφάλιση της αξιοπιστίας, δηλαδή του βαθμού εσωτερικής συνοχής ανάμεσα στα μέρη των ερωτηματολογίων (ερωτήσεις και υποομάδες ερωτήσεων), χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης Cronbach's alpha, δίνοντας τιμές 0.81, 0.93 και 0.97 αντίστοιχα για κάθε μια από τις τρεις έρευνες, όπως φαίνεται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2. Αξιοπιστία ερωτηματολογίων (Cronbach's alpha)

	1 ^η έρευνα	2 ^η έρευνα (ποσοτικό μέρος)	3 ^η έρευνα
Cronbach's Alpha	0.81	0.93	0.97

Κατά συνέπεια, οι κλίμακες των μεταβλητών-ερωτήσεων των τριών ερωτηματολογίων, θεωρούνται αξιόπιστες με την έννοια της εσωτερικής συνέπειας της εννοιολογικής κατασκευής που συγκροτήθηκε για τις στάσεις των υποκειμένων της έρευνας.

Για το ποιοτικό μέρος του δεύτερου άξονα, η μελέτη της αξιοπιστίας έγινε με δύο διαδικασίες. Η πρώτη περιλαμβάνει την καταγραφή των δεδομένων των συνεντεύξεων σε πίνακα με σκοπό την οπτικοποίηση της ολικής διαδικασίας συλλογής και αξιολόγησης. Η δεύτερη διαδικασία, περιλαμβάνει τη θεωρητική τριγωνοποίηση των δεδομένων μέσω άλλων ερευνών στο ίδιο πεδίο (βλ. [ενότητα 1.3.2](#)), για την υποστήριξη της συλλογής και ανάλυσης των δεδομένων.

3.2. Έλεγχος εγκυρότητας

Στον **πρώτο άξονα** της έρευνας, η εγκυρότητα προσεγγίστηκε μέσω της σύγκρισης των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας με ανάλογη έρευνα ίδιου πεδίου. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε η έρευνα της RandstadHellas (2022) με τίτλο “Τάσεις στο HR και τους μισθούς 2022”, τα βασικά σημεία της οποίας περιγράφονται στην [ενότητα 1.3.2](#). Οι δύο έρευνες συγκρίθηκαν ως προς 11 κοινές μεταβλητές τις εξής: ζήτηση σε ΟΔ, τρόποι σύζευξης εργοδότη-εργαζομένου, διάθεση για αύξηση μισθών με σκοπό την προσέλκυση ταλέντων, έμφαση σε δραστηριότητες upskilling-reskilling, εργασιακές παροχές, απόσυρση δεξιοτήτων-αποχώρηση από την εργασία και ζήτηση σε συγκεκριμένες ΟΔ (κριτική σκέψη/επίλυση προβλημάτων, ευελιξία, διαχείριση χρόνου, ομαδοσυνεργατικότητα, επικοινωνία/επαγγελματική συμπεριφορά). Εφαρμόστηκε το μη-παραμετρικό Mann-Whitney test με μηδενική υπόθεση $H_0 = \{ \text{η κατανομή των αποκρίσεων είναι η ίδια ανεξάρτητα από την έρευνα από την οποία προέρχονται} \}$ και σύγκριση της μεταβλητής *RESPO* (responses-αποκρίσεις στις 11 μεταβλητές), υπό την ανεξάρτητη μεταβλητή *ORIGIN* (προέλευση ερωτούμενου ανάλογα με την έρευνα στην οποία συμμετείχε). Η τιμή $Sig.=0.401$, που προέκυψε από την εφαρμογή του test είναι μεγαλύτερη της τιμής 0.05, συνεπώς η μηδενική υπόθεση H_0 διατηρείται και κατά συνέπεια διασφαλίζεται η εγκυρότητα, αφού η κατανομή των αποκρίσεων είναι ίδια στις δύο έρευνες.

Πίνακας 3. Mann-Whitney Test (πρώτος άξονας)

Hypothesis Test Summary			
Null Hypothesis	Test	Sig	Decision
The distribution of <i>RESPO</i> is the same across categories of <i>ORIGIN</i>	Independent Samples Mann-Whitney U Test	0.401	Retain the null hypothesis

Η προσέγγιση της εγκυρότητας για το **ποιοτικό μέρος του δεύτερου άξονα** της έρευνας, ακολούθησε τις διαδικασίες της [ενότητας 2.4](#). Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας της κωδικοποίησης (ανοιχτή κωδικοποίηση, κωδικοποίηση κατά άξονες και επιλεκτική κωδικοποίηση) προέκυψε η νέα γνώση που εξηγεί τον τρόπο με τον οποίο οι CEOs των τριών τομέων οικονομικής δραστηριότητας, ανταποκρίνονται στους μετασχηματισμούς της αγοράς εργασίας σε σχέση με τις δεξιότητες του ΑΔ και τις τεχνολογικές μεταβολές. Η μελέτη της εγκυρότητας της νέας αυτής γνώσης, υλοποιήθηκε μέσω της επιστροφής στα

δεδομένα και της εκτέλεσης υψηλού επιπέδου συγκριτικής ανάλυσης από όπου προέκυψε ότι η νέα αυτή γνώση είναι ικανή να εξηγήσει το υπό μελέτη φαινόμενο. Συγκεκριμένα, στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η συχνότητα των παρατηρήσεων (CEOs) του δείγματος που επαληθεύουν τις βασικές κατηγορίες της νέας γνώσης. Όπως προκύπτει, όλες οι διαστάσεις που προέκυψαν από την ανοιχτή κωδικοποίηση και κατά συνέπεια οι διαστάσεις 2^{ης} τάξης (βασικές κατηγορίες) εντοπίζονται σε όλες τις περιπτώσεις του δείγματος.

Πίνακας 4. Σύγκριση μοτίβων σε όλες τις περιπτώσεις (ποιοτικό μέρος δεύτερου άξονα)

Βασικές κατηγορίες (Core Categories)	Υποκατηγορίες (Subcategories)	CEO1	CEO2	CEO3
Αλλαγές περιβάλλοντος (Environment changes)	Απειλές ανά τομέα	4	4	4
	Ευκαιρίες ανά τομέα	5	5	5
	Χαρακτηριστικά ανά τομέα	5	5	5
Εντοπισμός ευκαιριών (Sensing opportunities)	Απόκτηση γνώσης και δεξιοτήτων: Συνεχής προσπάθεια αντιληπτικότητας και προσαρμογής στις ανάγκες της αγοράς	6	6	6
Δράσεις (Actions)	Στρατηγικός σχεδιασμός	5	5	5
	Έμφαση στη ΔΑΔ (δεξιότητες, κατάρτιση, κίνητρα)	5	5	5
	Έμφαση στις ΝΤ	5	5	4
	Έμφαση στην παραγωγική λειτουργικότητα	5	5	5
	Ανάπτυξη προϊόντων/υπηρεσιών	5	5	5
	Άσκηση ηγεσίας	4	4	5
	Διαχείριση ρίσκου	3	3	2
Δεξιότητες σε ζήτηση (Skillset in demand)	Κάθετες	4	4	4
	Ψηφιακές	4	4	4
	Ευελιξία/προσαρμοστικότητα	5	5	4
	Επικοινωνία/διάθεση ανάπτυξης	5	5	5
	Αναλυτική/κριτική σκέψη	4	4	3
	Προσαρμοστικότητα	5	5	5

Καινοτομία Διεθνοποίηση (Innovation- Internalization)	- Προσλήψεις ταλέντων	5	5	4
	Αναζήτηση νέων αγορών	5	5	5

Η νέα γνώση που πρόεκυψε από την εφαρμογή των κωδικοποιήσεων της θεμελιωμένης θεωρίας, παρατίθεται στην [ενότητα 3.4.1](#). Στο πλαίσιο διασφάλισης της ποιότητας και εγκυρότητας συγκρίνεται με ανάλογες έρευνες (βλ. [βιβλιογραφική ανασκόπηση](#)) επαληθεύοντας τη συμφωνία με αυτές. Η επιλογή της καταγραφής των απόψεων των τριών CEOs κρίνεται επιτυχημένη, με την έννοια ότι οι αποκρίσεις τους αποδίδουν σαφή και λεπτομερή εικόνα σε όλη την έκταση των ερευνητικών ερωτημάτων. Αυτό επαληθεύεται ως εξής: Οι έμπειροι CEOs κατέχουν δεξιότητες στη λήψη αποφάσεων σε θέματα καινοτομίας και στην επιτάχυνση δραστηριοτήτων με στόχο την καινοτομία (Balkin, Markman, & Gomez-Mejia, 2000). Υπάρχει θετική συσχέτιση ανάμεσα στους κορυφαίους CEOs και στην επιχειρησιακή απόδοση (Shao, Zhao, Wang, & Jiang, 2020). Οι CEOs ευθύνονται για έως το 45% της επιχειρησιακής απόδοσης, ανεξάρτητα προσωπικού κόστους σε χρόνο, άγχος, μοναξιά, κ.ά. (McKinsey, 2019). Οι CEOs 500 κορυφαίων επιχειρήσεων εκτιμούν ότι το 75% της μακροπρόθεσμης επιχειρηματικής επιτυχίας επιτυγχάνεται μέσω των οριζόντιων δεξιοτήτων και μόνο το 25% οφείλεται στις κάθετες δεξιότητες (Robles, 2012).

Στο **ποσοτικό μέρος του δεύτερου άξονα** της έρευνας, η εγκυρότητα προσεγγίστηκε με το Kruskal-Wallis test, ορίζοντας ως ανεξάρτητη μεταβλητή τον τομέα οικονομικής δραστηριότητας (1-3) και εξαρτημένες μεταβλητές συσχετιζόμενες με τις δεξιότητες. Η μηδενική υπόθεση είναι $H_0 = \{ \text{τα ανεξάρτητα δείγματα παρουσιάζουν την ίδια κεντρική τάση σε δεξιότητες} \}$ και η εναλλακτική υπόθεση είναι $H_1 = \{ \text{ένα τουλάχιστον από δείγματα δεν έχει την ίδια κεντρική τάση σε σχέση με τα άλλα} \}$. Το test ελέγχει αν υπάρχει διαφοροποίηση ανάμεσα στις ανεξάρτητες ομάδες συμμετεχόντων (προερχόμενες από τους τρεις τομείς οικονομικής δραστηριότητας) και έδειξε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τις μεταβλητές που εξετάστηκαν καθώς σε κάθε περίπτωση είναι $p > 0.05$. Κατά συνέπεια διατηρείται η μηδενική υπόθεση, όπως φαίνεται στον πίνακα 5.

Πίνακας 5. Kruskal-Wallis Test (ποσοτικό μέρος δεύτερου άξονα)

Test Statistics Kruskal-Wallis											
	Var1	Var2	Var 3	Var 4	Var5	Var6	Var7	Var8	Var9	Var10	Var11
Kruskal-Wallis H	3.263	7.653	3.271	3.971	3.496	3.929	4.451	2.872	1,299	4.143	1.286
df	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Asymp.Sig	0.353	0.054	0.352	0.271	0.321	0.269	0.217	0.412	0.729	0.246	0.733
Var1 (digital skills demand) Var2 (soft skills demand) Var3 (hard skills demand) Var4 (soft skills gap) Var5 (talent hiring) Var6 (upskilling/reskilling) Var7 (techupdate) Var8 (AI investment) Var9 (skills-productivity) Var10 (innovation) Var11 (emphasis HR)											

Στον **τρίτο άξονα** της έρευνας, η εγκυρότητα προσεγγίστηκε με το Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) τεστ, που μετρά την καταλληλότητα των δεδομένων για παραγοντική ανάλυση, ελέγχοντας την επάρκεια του δείγματος και την εγκυρότητα των δεδομένων για κάθε μεταβλητή αλλά και συνολικά, με τιμές από 0 έως 1. Οι τιμές 0.8-1.0 διασφαλίζουν την επάρκεια και την εγκυρότητα του ελέγχου. Επιπλέον έγινε έλεγχος με το δείκτη σφαιρικότητας Bartlett (Bartlett's Test of Sphericity) με σκοπό τον έλεγχο της συσχέτισης των μεταβλητών. Τα αποτελέσματα είναι τα εξής:

Πίνακας 6. KMO και Bartlett's Test (τρίτος άξονας)

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.903
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2780.266
	df	435
	Sig.	<.001

Στον παραπάνω πίνακα, το στατιστικό Kaiser-Meyer-Olkin είναι δείκτης σύγκρισης του σχετικού μεγέθους των συντελεστών συσχέτισης σχετικά με τους μερικούς συντελεστές συσχέτισης. Ο δείκτης έχει τιμή 0.903 (μεγαλύτερη του 0.6) η οποία θεωρείται πολύ καλή για την επάρκεια και εγκυρότητα του δείγματος, ενώ το sig του δείκτη σφαιρικότητας

Bartlett δείχνει υψηλή σημαντικότητα (τιμή μικρότερη του 0.001) που σημαίνει ότι ο πίνακας συσχέτισης έχει σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στις μεταβλητές.

3.3. Αποτελέσματα του 1^{ου} άξονα έρευνας (στελέχη HRM)

Το συνολικό δείγμα εταιρειών παροχής υπηρεσιών ΑΔ και διευθύνσεων ΑΔ αποτελείται από N = 9 στελέχη, εκπροσώπους των αντίστοιχων εταιρειών, οι οποίες γεωγραφικά βρίσκονται στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη. Παρά το μικρό μέγεθος του δείγματος, αυτό θεωρείται επαρκώς αντιπροσωπευτικό για τους στόχους της παρούσας έρευνας, αφενός γιατί οι εν λόγω εταιρείες στην Ελλάδα δεν είναι πολλές και αφετέρου μέσω της σημαντικής επαγγελματικής εμπειρίας των στελεχών, απεικονίζονται επιτυχώς οι επικρατούσες τάσεις στα ζητήματα του μίγματος δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού στην ελληνική αγορά εργασίας.

Το δείγμα των στελεχών αποτελείται από 5 άνδρες και 4 γυναίκες, όπως φαίνεται στον πίνακα 7, ενώ στον πίνακα 8 απεικονίζεται η επαγγελματική εμπειρία των στελεχών σε έτη. Όπως προκύπτει, οι 5 από τους 9 έχουν 7-23 έτη εμπειρίας, οι 2 έχουν 3 έτη εμπειρίας και οι άλλοι 2 έχουν 1-2 έτη εμπειρίας.

Πίνακας 7. Φύλο συμμετεχόντων

Φύλο	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Άνδρες	5	55,56
Γυναίκες	4	44,44
Σύνολο	9	100

Πίνακας 8. Επαγγελματική εμπειρία συμμετεχόντων

Επαγγελματική εμπειρία σε έτη	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
1	1	11,11
2	1	11,11
3	2	22,22
7	1	11,11
12	1	11,11
17	1	11,11
22	1	11,11
23	1	11,11
Σύνολο	9	100

Στο ερώτημα αν τα στελέχη, έχουν το ίδιο ή περίπου ίδιο επίπεδο ψηφιακών (ΨΔ) και διαχειριστικών-διοικητικών δεξιοτήτων (ΔΔ), οι απαντήσεις καταγράφονται στον πίνακα 9. Το ερώτημα αυτό κρίνεται σημαντικό για τη συνολική εγκυρότητα της έρευνας, καθώς αναδεικνύει το υπόβαθρο των συμμετεχόντων, των οποίων οι απόψεις, γνώμες και εκτιμήσεις αποτυπώνονται μέσα από το εύρος της επαγγελματικής, γνωστικής και κοινωνικής εμπειρίας τους.

Πίνακας 9. Επίπεδο ψηφιακών και διοικητικών δεξιοτήτων συμμετεχόντων

Επίπεδο ψηφιακών (ΨΔ) και διοικητικών δεξιοτήτων (ΔΔ)	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Ίδιο	4	44,44
Περισσότερες ΨΔ	3	33,33
Περισσότερες ΔΔ	2	22,22
Σύνολο	9	100

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι το δείγμα των συμμετεχόντων στελεχών, είναι σχεδόν ομοιογενές ως προς το φύλο, ενώ οι 4 συμμετέχοντες έχουν επαγγελματική εμπειρία που αντιστοιχεί σε 12-23 έτη, 1 άτομο έχει 7 έτη εμπειρίας και οι υπόλοιποι 4, έως 3 έτη εμπειρία. Επιπλέον, οι 4 από τους 9 συμμετέχοντες έχουν το ίδιο επίπεδο ψηφιακών και διαχειριστικών-διοικητικών δεξιοτήτων, σύμφωνα με την προσωπική τους εκτίμηση, ενώ 3 από τους 9 εκτιμούν ότι έχουν υψηλότερο υπόβαθρο σε ψηφιακές δεξιότητες και 2 από τους 9 θεωρούν ότι έχουν υψηλότερο επίπεδο διαχειριστικών-διοικητικών δεξιοτήτων. Καθώς οι τεχνολογίες και κατ' επέκταση οι ψηφιακές δεξιότητες είναι βασικό στοιχείο οικονομικής ανάπτυξης, βιωσιμότητας και ανθεκτικότητας, είναι αναμενόμενο τα στελέχη να κατέχουν ένα περίπου όμοιο επίπεδο ψηφιακών και διαχειριστικών-διοικητικών δεξιοτήτων, πιθανώς με λίγο πιο επαυξημένο το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων. Η εκτίμηση αυτή δείχνει να επαληθεύεται για το συγκεκριμένο δείγμα.

Ένα συνεπακόλουθο ερώτημα, είναι το κατά πόσο κάποιος με ισχυρό υπόβαθρο ψηφιακών δεξιοτήτων τείνει να έχει ή όχι αντίστοιχο υψηλό υπόβαθρο οριζόντιων δεξιοτήτων και αντιστρόφως. Δηλαδή οι μεταβλητές «ψηφιακές δεξιότητες» και «οριζόντιες δεξιότητες» είναι ανεξάρτητες ή όχι. Στην προσπάθεια αποσαφήνισης του ερωτήματος αυτού, διεξήχθη το στατιστικό τεστ ανεξαρτησίας Chi-Square, με μηδενική υπόθεση ότι οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες. Από την εφαρμογή του τεστ, προκύπτει ότι οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες

$$X^2(4, N = 9) = 13,5 \quad , \quad p = 0,009 < 0,05$$

Συνεπώς υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στις οριζόντιες και στις ψηφιακές δεξιότητες, όπως προκύπτει από τον πίνακα 10.

Πίνακας 10. Συσχέτιση ανάμεσα στις ψηφιακές και οριζόντιες δεξιότητες

<i>Chi-square tests</i>			
<i>Statistics</i>	<i>Value</i>	<i>df</i>	<i>Asymp.Sig. (2-tailed)</i>
Pearson Chi-Square	13.50	4	0,009
N of Valid Cases	9		

Ωστόσο επειδή το μέγεθος του χ^2 δεν εξαρτάται μόνο από τη διαφορά των εμπειρικών και θεωρητικών τιμών, αλλά και από το μέγεθος του δείγματος, θα πρέπει η συσχέτιση αυτή να ελεγχθεί και από άλλες έρευνες.

Επιπλέον, η ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες επαληθεύεται από τους συμμετέχοντες, όπως προκύπτει από τον πίνακα 11, όπου οι 8 από τους 9 έχουν έρθει αντιμέτωποι με καταστάσεις που επιβεβαιώνουν την αύξηση ζήτησης των οριζόντιων δεξιοτήτων στην ελληνική αγορά εργασίας. Συγκεκριμένα οι 5 τους 9 είναι πλήρως εξοικειωμένοι στην αυξημένη ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες, ενώ οι 3 μερικώς. Ωστόσο 1 από τους 9 δεν έχει παρόμοιες εμπειρίες, κάτι που πιθανόν εξαρτάται από το είδος των πελατών του και τη φύση του εργασιακού τομέα αυτών.

Πίνακας 11. Αποτύπωση ζήτησης σε οριζόντιες δεξιότητες

Ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Ναι	5	55,56
Μερικώς	3	33,33
Όχι	1	11,11
Σύνολο	9	100

Άλλο βασικό ερώτημα είναι το αν οι εργοδότες που αναζητούν συγκεκριμένες οριζόντιες δεξιότητες από τους υποψήφιους εργαζόμενους, κατέχουν οι ίδιοι τις ανάλογες δεξιότητες. Αν ναι, τότε πιθανόν είναι απλούστερη η διαδικασία ανίχνευσης και εκτίμησης των ζητούμενων δεξιοτήτων των υποψήφιων εργαζομένων ή το δυναμικό ανάπτυξης αυτών, ενώ αν η απάντηση είναι αρνητική, τότε πιθανόν οι εργοδότες να ψάχνουν άτομα με συγκεκριμένες οριζόντιες δεξιότητες με σκοπό τη βελτίωση και ανάπτυξη του γενικότερου επαγγελματικού κλίματος στο χώρο εργασίας τους. Επιπλέον, συχνά το θέμα των

δεξιοτήτων αναφέρεται ή αποκλειστικά στις δεξιότητες των εργοδοτών, ηγετών, διευθυντών, κ.λπ. ή αποκλειστικά στις δεξιότητες των εργαζόμενων και σχεδόν ποτέ στη συνδυαστική αποτύπωση αυτών. Στην ερώτηση αυτή, οι 4 από τους 9 συμμετέχοντες εκτιμούν ότι οι εργοδότες κατέχουν το επίπεδο οριζόντιων δεξιοτήτων που αναζητούν στους υποψήφιους εργαζόμενους, ενώ 5 από τους 9 ισχυρίζονται ότι αυτό «εξαρτάται», το οποίο πιθανόν να σημαίνει ότι δεν είναι απόλυτα ξεκάθαροι σχετικά με το εύρος προσφοράς και ζήτησης προσωπικών δεξιοτήτων, όπως φαίνεται στον πίνακα 13.

Πίνακας 13. Αναλογία επιπέδου ΟΔ μεταξύ εργοδοτών και υποψήφιων εργαζόμενων

Αναλογία επιπέδου ΟΔ μεταξύ εργοδοτών και υποψ.εργαζόμενων	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Ναι	4	44,44
Όχι	0	0
Εξαρτάται	5	55,56
Σύνολο	9	100

Οι κορυφαίες οριζόντιες δεξιότητες σε ζήτηση, στην ελληνική αγορά εργασίας, σύμφωνα με την άποψη των συμμετεχόντων, είναι οι δεξιότητες της επικοινωνίας (44%), της ευελιξίας (33%) και της διαχείρισης χρόνου (33%), ενώ ακολουθούν η κριτική σκέψη (22%), η ομαδοσυνεργατικότητα (22%) και οι δεξιότητες ακεραιότητας και ήθους (22%). Οι βασικές κατηγορίες οριζόντιων δεξιοτήτων σε ζήτηση αφορούν στις προσωπικές και διαπροσωπικές δεξιότητες (33%), ενώ η ζήτηση σε συναισθηματικές (11%) και φυσικές (11%) δεξιότητες είναι πολύ μικρότερη, όπως αποτυπώνεται στους πίνακα 14 και 15.

Πίνακας 14. Οριζόντιες δεξιότητες σε ζήτηση

ΟΔ σε ζήτηση	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Ευελιξία και διαχείριση χρόνου	3	33,33
Κριτική σκέψη	2	22,22
Ομαδοσυνεργατικότητα και επικοινωνία	2	22,22
Ήθος και ακεραιότητα	2	22,22
Σύνολο	9	100

Πίνακας 15. Κατηγορίες οριζόντιων δεξιοτήτων σε ζήτηση

Κατηγορίες ΟΔ σε ζήτηση	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Προσωπικές και διαπροσωπικές δεξιότητες	3	33,33
Επικοινωνιακές δεξιότητες	4	44,44
Συναισθηματικές δεξιότητες	1	11,11
Φυσικές δεξιότητες	1	11,11
Σύνολο	9	100

Σχετικά με την καταγραφή των δεξιοτήτων, όπως αυτές αποτυπώνονται στα βιογραφικά σημειώματα των υποψηφίων, διαφαίνεται ότι 2 από τα 9 στελέχη συνηθίζουν να λαμβάνουν βιογραφικά σημειώματα χωρίς αναφορά σε οριζόντιες δεξιότητες από την μεριά των υποψηφίων. Ωστόσο 7 από τα 9 στελέχη είναι πλήρως εξοικειωμένα με την αναγραφή των οριζόντιων δεξιοτήτων σε συνδυασμό με τις κάθετες δεξιότητες και την επαγγελματική εμπειρία και 1 από τους 9 αναφέρει ότι συχνά λαμβάνει βιογραφικά με σαφή αναφορά, σε ξεχωριστή και ειδική παράγραφο στις οριζόντιες δεξιότητες. Κατά συνέπεια, σημαντικό μέρος των υποψηφίων εργαζομένων φαίνεται ότι αναγνωρίζει την αναγκαιότητα ανάδειξης και προβολής των οριζόντιων δεξιοτήτων στα βιογραφικά τους σημειώματα.

Πίνακας 16. Συχνότητα καταγραφής δεξιοτήτων βάση CVs

Συχνότητα καταγραφής δεξιοτήτων στα CVs	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Κάθετες δεξιότητες	1	11,11
Οριζόντιες δεξιότητες	1	11,11
Κάθετες δεξιότητες και επαγγελματική εμπειρία	1	11,11
Κάθετες δεξιότητες και οριζόντιες δεξιότητες	1	11,11
Οριζόντιες δεξιότητες και επαγγελματική εμπειρία	4	44,44
Κάθετες, οριζόντιες δεξιότητες και επαγγελματική εμπειρία	1	11,11
Σύνολο	9	100

Παρά το γεγονός ότι οι αγορές εργασίας κινούνται γενικά προς ένα σύστημα βασισμένο στις δεξιότητες του ΑΔ, δε φαίνεται να χρησιμοποιούνται, τουλάχιστον προς το παρόν, κάποια εργαλεία ή σαφείς δείκτες για την αξιόπιστη μέτρηση των οριζόντιων δεξιοτήτων κατά τις διαδικασίες πρόσληψης, όπως φαίνεται στον πίνακα 17. Συγκεκριμένα, στο ερώτημα σχετικά με τη χρήση συγκεκριμένου εργαλείου για την αξιολόγηση των οριζόντιων δεξιοτήτων ή για τη διαδικασία σύζευξης οριζόντιων δεξιοτήτων ανάμεσα σε εργοδότες και υποψήφιους εργαζόμενους, οι 8 από τους 9 απάντησαν ότι δε χρησιμοποιούν ανάλογο εργαλείο, ενώ 1 από τους 9 εκτιμά ότι δεν είναι δυνατό να υπάρχει αξιόπιστο εργαλείο αυτού του είδους, λόγω των δυσκολιών στην ακριβή ανίχνευση και ποσοτικοποίηση των οριζόντιων δεξιοτήτων. Σήμερα η αξιολόγηση των οριζόντιων δεξιοτήτων γίνεται με πρακτικές μεθόδους όπως συνεντεύξεις, πιστοποιήσεις, συστατικές επιστολές, βιογραφικά σημειώματα, κ.λπ. Σύμφωνα με τα στελέχη όταν εφαρμόζουν διαδικασίες σύζευξης

εργοδότη με υποψήφιο εργαζόμενο, οι 7 από τους 9 αναφέρουν ότι ελέγχουν τις δεξιότητες των υποψηφίων μέσω πιστοποιήσεων από γνωστές διαδικτυακές πλατφόρμες, ενώ 2 από τους 9 εμπιστεύονται τα βιογραφικά. Σχετικά με τους τρόπους αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων κατά τη διαδικασία της σύζευξης, οι 8 από τους 9 συμμετέχοντες χρησιμοποιούν τη μέθοδο της συνέντευξης, είτε σε φυσική μορφή, είτε διαδικτυακά. Μόνο 1 από τους 9, δεν μπαίνει σε διαδικασίες ελέγχου ή/και αξιολόγησης και εμπιστεύεται τα αναγραφόμενα στα βιογραφικά σημειώματα, όπως φαίνεται στον πίνακα 17, 18 και 19.

Πίνακας 17. Βαθμός χρήσης εργαλείων αξιολόγησης οριζόντιων δεξιοτήτων

Χρήση εργαλείων ΟΔ	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Όχι	8	88,89
Δεν υπάρχει (δεν εμπιστεύομαι)	1	11,11
Σύνολο	9	100

Πίνακας 18. Τρόποι αποτύπωσης οριζόντιων δεξιοτήτων

Πιστοποίηση ΟΔ	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
CVs	2	22,22
Πιστοποιήσεις	7	77,78
Σύνολο	9	100

Πίνακας 19. Η συνέντευξη ως τρόπος αξιολόγησης οριζόντιων δεξιοτήτων

Έλεγχος ΟΔ	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Συνεντεύξεις	8	88,89
Αναφορά στα CVs	1	11,11
Σύνολο	9	100

Επιπλέον, οι 7 από τους 9 συμμετέχοντες χρησιμοποιούν για τις, ψηφιακές τεχνικές (e-recruitments) όπως χρήση συγκεκριμένων πλατφορμών και διάφορα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (LinkedIn, Facebook, Twitter, Instagram, Blog, YouTube, Snapchat, etc), καθώς και διαδικτυακές συνεντεύξεις με Skype, Zoom, κ.λπ., διάφορα διαδικτυακά γεγονότα (online networking events), open-ended job postings, κ.λπ. με σκοπό να συνταιριάσουν τις δεξιότητες προσφοράς και ζήτησης. Μόνο 2 από τους 9 χρησιμοποιούν παραδοσιακούς τρόπους όπως συνεντεύξεις και συστατικές επιστολές, όπως φαίνεται στον πίνακα 20.

Πίνακας 20. Ψηφιακοί-vs-Παραδοσιακοί τρόποι για την αντιστοίχιση δεξιοτήτων

Διαδικασίες σύζευξης ΟΔ	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Ψηφιακές	7	77,78
Παραδοσιακές	2	22,22
Σύνολο	9	100

Ενώ οι προηγούμενες γενιές θα μπορούσαν να περιμένουν μια γραμμική εξέλιξη σταδιοδρομίας και τη δέσμευση στην τυπική εκπαίδευση να μειώνεται σταδιακά με το πέρασμα του χρόνου, για το σύγχρονο και μελλοντικό ανθρώπινο δυναμικό απαιτείται μόνιμη ανανέωση, αναβάθμιση και ανασύνταξη δεξιοτήτων (reskilling, upskilling, redeployment) τα οποία είναι και τα βασικά στοιχεία της νέας κανονικότητας στο μέλλον της εργασίας και της απασχόλησης (WEF, 2021). Η αξία των δραστηριοτήτων upskilling και reskilling είναι σημαντική τόσο για τους ήδη εργαζόμενους όσο και για αυτούς που αναζητούν εργασία. Αυτό καταδεικνύεται από τους συμμετέχοντες, καθώς 8 στους 9 αναδεικνύουν την αναγκαιότητα των δραστηριοτήτων upskilling/reskilling στην ελληνική αγορά εργασίας, όπως φαίνεται στον πίνακα 21.

Πίνακας 21. Η σημασία δραστηριοτήτων Upskilling και Reskilling

Δραστηριότητες Upskilling & Reskilling	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Ναι	8	88,89
Όχι	1	11,11
Σύνολο	9	100

Ένα άλλο σημαντικό ερώτημα αφορά στο αν τα άτομα με υψηλές οριζόντιες δεξιότητες έχουν καλύτερο επίπεδο ζωής, ποιότητα ζωής, ευημερία, κ.λπ. Σύμφωνα με την άποψη των συμμετεχόντων, οι 5 από τους 9 καταγράφουν θετική άποψη, ενώ οι 4 από τους 9 καταγράφουν «ίσως», όπως φαίνεται στον πίνακα 22. Πιθανόν να υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο υψηλό επίπεδο οριζόντιων δεξιοτήτων και την προσωπική ευημερία, ωστόσο απαιτείται εκτενέστερη έρευνα καθώς η ένδειξη «ίσως» δεν οδηγεί σε σαφή αποτελέσματα. Επιπλέον, μόνο 2 από τους 9 συμμετέχοντες εκτιμούν ότι οι εργαζόμενοι με οριζόντιες δεξιότητες αμοιβονται περισσότερο στο χώρο εργασίας τους, είτε οικονομικά, είτε κοινωνικά. Οι 6 από 9 εκτιμούν ότι το εύρος των ανταμοιβών εξαρτάται από τους

άλλους παράγοντες όπως εργασιακές στρατηγικές παραγωγικότητας και πωλήσεων της εκάστοτε επιχείρησης, φορέα, οργανισμού, κ.λπ., όπως φαίνεται στον πίνακα 22 και 23.

Πίνακας 22. Οριζόντιες δεξιότητες και προσωπική ευημερία

ΟΔ και ευημερία	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Ναι	5	55,56
Ίσως	4	44,44
Σύνολο	9	100

Πίνακας 23. Οριζόντιες δεξιότητες και αμοιβές (οικονομικές-κοινωνικές)

ΟΔ και αμοιβές	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Ναι	2	22,22
Οχι	1	11,11
Εξαρτάται	6	66,67
Σύνολο	9	100

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 23, παρά την αυξημένη ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες, οι εργαζόμενοι που τις κατέχουν δεν ανταμοίβονται κατ'ανάγκη περισσότερο οικονομικά ή κοινωνικά και αυτό μάλλον συνδέεται με το σχολιασμό «ίσως» στο ερώτημα που αφορά στη διασύνδεση των οριζόντιων δεξιοτήτων με την προσωπική ευημερία (πίνακας 22).

Σχετικά με τη συχνότητα ζήτησης προγραμμάτων κατάρτισης σε θέματα ανάπτυξης και καλλιέργειας οριζόντιων δεξιοτήτων, οι 6 από τους 9 συμμετέχοντες καταδεικνύουν ότι υπάρχει ζήτηση «πολύ συχνή» και «συχνή», ενώ οι 3 από τους 9 ισχυρίζονται ότι η ζήτηση είναι «σπάνια» ή «καθόλου», κάτι που πιθανόν σχετίζεται με τον εργασιακό κλάδο των πελατών τους, όπως φαίνεται στον πίνακα 24.

Πίνακας 24. Συχνότητα ζήτησης κατάρτισης σε οριζόντιες δεξιότητες

Συχνότητα ζήτησης για κατάρτιση ΟΔ	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Πολύ συχνά	3	33,33
Συχνά	3	33,33
Σπάνια	1	11,11
Ποτέ	2	22,22
Σύνολο	9	100

Αναλογικά, οι 4 από τους 9 συμμετέχοντες εκτιμούν ότι η καλύτερη φάση για κατάρτιση σε οριζόντιες δεξιότητες είναι κατά τη διάρκεια της εργασίας (on the job training), ενώ οι 3 από τους 9 θεωρούν ότι η κατάρτιση οριζόντιων δεξιοτήτων είναι μια δια βίου διαδικασία και 2 στους 9 θεωρούν ότι θα πρέπει να λαμβάνει χώρα κυρίως στην παιδική και σχολική ηλικία, όπως αποτύπωνεται στον πίνακα 25.

Πίνακας 25. Αποτύπωση της καλύτερης χρονικής στιγμής για επένδυση σε οριζόντιες δεξιότητες

Κατάρτιση σε ΟΔ	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Κατά την εργασία	4	44,44
Δια βίου	3	33,33
Σχολική ηλικία	1	11,11
Παιδική ηλικία	1	11,11
Σύνολο	9	100

Στην ερώτηση σχετικά με τη συχνότητα επένδυσης στην κατάρτιση σε οριζόντιες δεξιότητες κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων ετών (2020-2022), φαίνεται ότι υπήρξε σημαντική ζήτηση, καθώς οι 5 από τους 9 συμμετέχοντες υποστηρίζουν ότι πάνω από το 30% των πελατών τους επένδυσαν σε δράσεις ανάπτυξης και καλλιέργειας οριζόντιων δεξιοτήτων, ενώ για τους 2 από τους 9 το αντίστοιχο ποσοστό είναι πάνω από 50%. Ωστόσο 2 από τους 9 καταδεικνύουν ότι οι πελάτες τους επένδυσαν σε ποσοστό κάτω από 10%, όπως αποτυπώνεται στον πίνακα 26.

Πίνακας 26. Συχνότητα επένδυσης σε καταρτίσεις ΟΔ κατά τα έτη 2020-2022

Συχνότητα επένδυσης σε καταρτίσεις ΟΔ κατά τα έτη 2020-2022	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Κάτω από 10%	2	22,22
Πάνω από 30%	5	55,56
Πάνω από 50%	2	22,22
Σύνολο	9	100

Συνολικά η έρευνα αποτυπώνει την αυξημένη ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες και κατ'επέκταση την αναγκαιότητα ανάπτυξης και καλλιέργειας αυτών, σύμφωνα με τις τοποθετήσεις των HR στελεχών, με το θέμα να απασχολεί και τους εργοδότες και τους εργαζόμενους και υποψήφιους εργαζόμενους.

3.4. Αποτελέσματα του 2^{ου} άξονα έρευνας (CEOs)

Το συνολικό δείγμα των διευθυντικών στελεχών (CEOs) ελληνικών καινοτόμων επιχειρήσεων που έλαβε μέρος στον 2^ο άξονα της παρούσας έρευνας, αποτελείται από N = 19 συμμετέχοντες, των οποίων η έδρα βρίσκεται στους νομούς Αττικής, Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής. Από αυτούς οι 16 συμμετείχαν μέσω ερωτηματολογίου (ποσοτικό μέρος) και οι 3 μέσω ημιδομημένης συνέντευξης (ποιοτικό μέρος). Στο σύνολό τους, οι επιχειρήσεις που εκπροσωπούνται από τους συμμετέχοντες χαρακτηρίζονται από την καινοτομία και την εμβέλειά τους στη διάθεση γνωστών προϊόντων και υπηρεσιών στην ελληνική αγορά και στο εξωτερικό, εκφράζοντας τον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή¹⁴⁸ τομέα της εγχώριας οικονομίας.

3.4.1. Ποιοτικό μέρος

Το δείγμα των τριών CEOs που συμμετείχαν μέσω των ημιδομημένων συνεντεύξεων ήταν άνδρες ηλικίας 56-68 ετών, κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου, επαγγελματικής εμπειρίας άνω των 30 ετών. Ο πρώτος (αναφέρεται ως Α), προέρχεται από τον πρωτογενή οικονομικό τομέα δραστηριότητας (μεταλλουργία), ο δεύτερος (αναφέρεται ως Β), από το δευτερογενή (μεταποίηση) και ο τρίτος (αναφέρεται ως Γ), από τον τριτογενή (τουρισμός).

Η ανάλυση των δεδομένων, ακολούθησε τις διαδικασίες που περιγράφηκαν στην [ενότητα 3.4](#). Κατά την ανοιχτή κωδικοποίηση προέκυψαν 195 έννοιες και 19 διαστάσεις. Στη φάση της κωδικοποίησης κατά άξονες, οι 19 διαστάσεις (υποκατηγορίες) οργανώθηκαν σε διαστάσεις 2^{ης} τάξης και 3^{ης} τάξης (ή αλλιώς σε υποκατηγορίες και κατηγορίες), οι οποίες αλληλοσχετίστηκαν μεταξύ τους. Στη συνέχεια, η επιλεκτική κωδικοποίηση δηλαδή η τελευταία φάση της διαδικασίας της κωδικοποίησης, οδήγησε στη δημιουργία των κεντρικών κατηγοριών. Στη φάση αυτή, οι διαστάσεις 3^{ης} τάξης ολοκληρώνονται επιτρέποντας την παραγωγή νέας γνώσης, σύμφωνα με τις μεθόδους της θεμελιωμένης θεωρίας. Στη συνέχεια, οι διαστάσεις (κατηγορίες) 3^{ης} τάξης, επέτρεψαν το σχεδιασμό της νέας γνώσης που εξηγεί τον τρόπο με τον οποίο οι CEOs των τριών τομέων οικονομικής δραστηριότητας, ανταποκρίνονται στους μετασχηματισμούς της αγοράς εργασίας σε σχέση με τις δεξιότητες του ΑΔ και τις τεχνολογικές μεταβολές.

¹⁴⁸ Πρωτογενής τομέας: γεωργία, αλιεία, κτηνοτροφία, ορυχεία, λατομεία, παραγωγή πρώτων υλών, κ.λπ.
Δευτερογενής τομέας: κατασκευαστικές βιομηχανίες, βιομηχανίες μεταποίησης, κ.λπ.
Τριτογενής τομέας: εμπόριο, παροχή υπηρεσιών, τουρισμός, διοίκηση, κ.λπ.

Στον πίνακα 27 φαίνεται ένα παράδειγμα από τη διαδικασία της ανοιχτής κωδικοποίησης, ενώ στον πίνακα 28 παρουσιάζεται η κωδικοποίηση κατά άξονες.

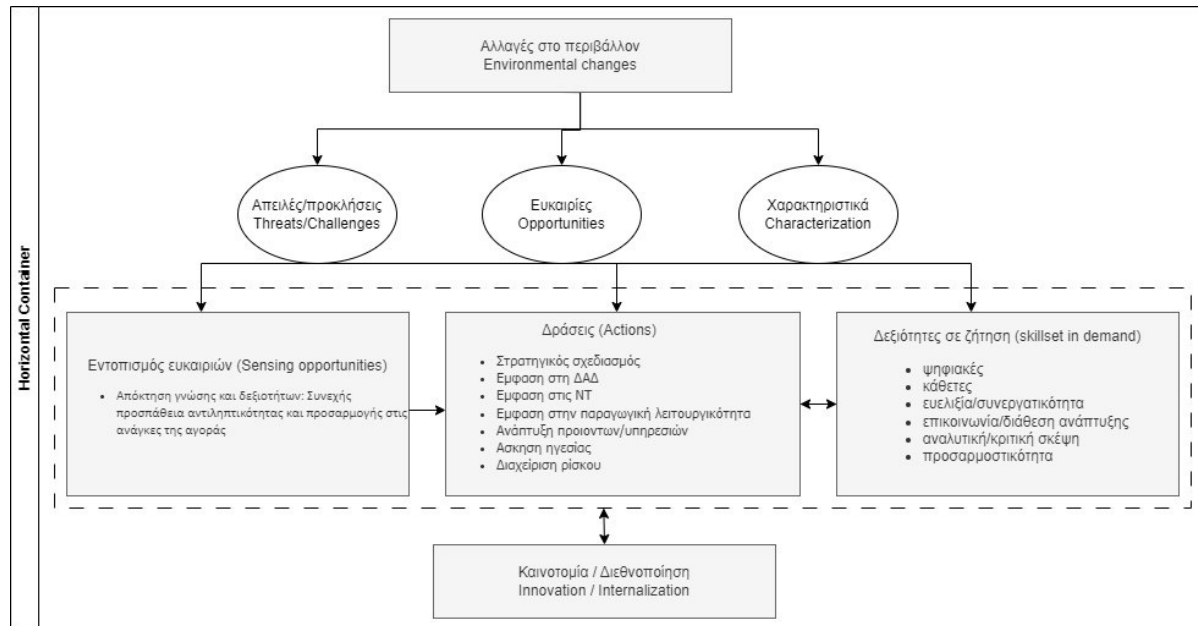
Πίνακας 27. Παράδειγμα από τη διαδικασία της ανοιχτής κωδικοποίησης

Αρχικά δεδομένα	Έννοιες	Διαστάσεις
«...η αγορά, ο κόσμος καθοδηγεί τη δουλειά...»	Οι ανάγκες κατανοούνται μέσα από τη δουλειά	Απόκτηση γνώσης και δεξιοτήτων: Συνεχής προσπάθεια αντιληπτικότητας και προσαρμογής στις ανάγκες της αγοράς
«...όλη την ώρα με τη δουλειά ασχολούμαστε, τους ανθρώπους, έκαναν αυτό ή εκείνο, οι πελάτες τι είπαν, τι εννοούσαν...»	Παρατήρηση του εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντος	
«...έχω πάει παντού, να δώ τι κάνουν οι άλλοι, πως το κάνουν, να μάθω...»	Ενεργή συμμετοχή σε διεθνή δρώμενα του ενδιαφέροντος	
«...τρέχεις να προλάβεις την τεχνολογία, για το ένα, για το άλλο, αλλά θέλει άτομα...έχουμε τώρα και την ΤΝ...να δούμε τι θα κάνουμε...»	Προσαρμογή στους τεχνολογικούς μετασχηματισμούς	

Πίνακας 28. Κωδικοποίηση κατά άξονες

Διαστάσεις προερχόμενες από την ανοιχτή κωδικοποίηση (υποκατηγορίες) (subcategories)	Διαστάσεις 2 ^{ης} τάξης (κατηγορίες) (core categories)	Διαστάσεις 3 ^{ης} τάξης
Απειλές-προκλήσεις ανά τομέα	Αλλαγές στο περιβάλλον (Environment changes)	Κατάσταση
Ευκαιρίες ανά τομέα		
Χαρακτηριστικά ανά τομέα		
Απόκτηση γνώσης και δεξιοτήτων: Συνεχής προσπάθεια αντιληπτικότητας και προσαρμογής στις ανάγκες της αγοράς	Εντοπισμός ευκαιριών (Sensing opportunities)	Δράση - διάδραση
Στρατηγικός σχεδιασμός Εμφαση στη ΔΑΔ Εμφαση στις ΝΤ Εμφαση στην παραγωγική λειτουργικότητα Ανάπτυξη προϊόντων/υπηρεσιών Ασκηση ηγεσίας Διαχείριση ρίσκου	Δράσεις (Actions) (ατομικό και επιχειρησιακό επίπεδο)	
Ψηφιακές Κάθετες Ευελιξία/Συνεργατικότητα Επικοινωνία/Διάθεση ανάπτυξης Αναλυτική/Κριτική σκέψη Προσαρμοστικότητα	Δεξιότητες σε ζήτηση (Skillset in demand)	
Προσλήψεις ταλέντων Χρήση ΤΝ	Καινοτομία-Διεθνοποίηση (Innovation-Internalization)	Αποτέλεσμα-συνέπειες

Με βάση τις παραπάνω κατηγορίες και υποκατηγορίες που προέκυψαν από τις διαδικασίες της κωδικοποίησης, προέκυψε η νέα γνώση που εξηγεί το πως ανταποκρίνονται οι CEOs των τριών τομέων οικονομικής δραστηριότητας στις εργασιακές και επιχειρηματικές μεταβολές υπό το πρίσμα των NT και των ζητούμενων δεξιοτήτων του ΑΔ, το οποίο διαγραμματικά απεικονίζεται ως εξής:



Γράφημα 19. Διάγραμμα απόδοσης της νέας γνώσης στο πλαίσιο της θεμελιωμένης θεωρίας

Συμπερασματικά, οι ελληνικές επιχειρήσεις στον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα οικονομικής δραστηριότητας είναι επιχειρήσεις ευαίσθητες στις αλλαγές της παγκόσμιας αγοράς αλλά και στις εκάστοτε εγχώριες θεσμικές και οικονομικές μεταβολές (προβληματισμοί για ενεργειακές αυξήσεις, ανεύρεση πρώτων υλών/πόρων, αύξηση πληθωρισμού). Η ικανότητα απόκρισης στις απειλές και τις προκλήσεις σε συνδυασμό με τη δυνατότητα εντοπισμού νέων ευκαιριών αποτελεί σημείο-κλειδί για την ανθεκτικότητα και βιωσιμότητα των επιχειρήσεων σε όλους τους τομείς λειτουργίας τους. Αυτό σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό από την προσωπικότητα και το δυναμικό των έμπειρων CEOs. Ο εντοπισμός αναδυόμενων επιχειρησιακών ευκαιριών βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στο όραμα των CEOs και στον κατάλληλο στρατηγικό σχεδιασμό με σκοπό την ανάπτυξη νέων προϊόντων ή υπηρεσιών (ή τη διαρκή βελτίωση αυτών που προϋπάρχουν), στοχεύοντας σε υψηλό επίπεδο καινοτομίας και διάθεσης και στο εξωτερικό. Για την επίτευξη αυτών οι CEOs λαμβάνουν δράσεις σε ατομικό και επιχειρησιακό επίπεδο. Οι δράσεις σε ατομικό επίπεδο περιλαμβάνουν τη διαρκή μελέτη, ενημέρωση σε θέματα επαγγελματικού

ενδιαφέροντος για κάθε λειτουργία της επιχείρησης, ενώ οι δράσεις σε επιχειρησιακό επίπεδο εστιάζουν στη διαχείριση του ΑΔ, στην έμφαση στις ΝΤ (και τις αναβαθμίσεις αυτών) και στην άσκηση ηγεσίας σε συνδυασμό με κατάλληλους στρατηγικούς σχεδιασμούς που στοχεύουν στην παραγωγική λειτουργικότητα. Η εμφάση στο κατάλληλο μίγμα δεξιοτήτων του ΑΔ αποτύπωνεται με έμφαση στις οριζόντιες δεξιότητες (εκτός από τις καθέτες και τις ψηφιακές). Οι πλέον ζητούμενες οριζόντιες δεξιότητες είναι η ευελιξία/συνεργατικότητα, η επικοινωνία/διάθεση ανάπτυξης, η αναλυτική/κριτική σκέψη και η προσαρμοστικότητα.

Αναλυτικότερα, οι κοινές παραδοχές αποτυπώθηκαν ως εξής: Κατανοούν το ζήτημα της απόσυρσης δεξιοτήτων και ενδιαφέρονται για θέματα talent hiring, digital nomads και προσέλκυση ατόμων που διέρρευσαν με brain drain στο πλαίσιο της βελτίωσης της διαχείρισης ΑΔ, αλλά θεωρούν η διάθεση υψηλότερων οικονομικών απολαβών ή/και εργασιακών παροχών δεν είναι εύκολη στην τρέχουσα χρονική συγκυρία. Πιστεύουν ότι οι διευθυντικές θέσεις είναι δύσκολες, λόγω αστάθειας, ρευστότητας και μειωμένων οικονομικών αποθεμάτων σε σχέση με το παρελθόν και ότι υπάρχει μόνιμη ανάγκη επαγρύπνησης, ενημέρωσης και αναβάθμισης των προσωπικών τους γνώσεων και δεξιοτήτων, με σκοπό την καλύτερη λήψη αποφάσεων σε θέματα στρατηγικού σχεδιασμού που σχετίζονται με επενδύσεις, ανεύρεση νέων αγορών/πελατών, αναβαθμίσεις, κ.λπ. Με το δεδομένο ότι οι υποψήφιοι εργαζόμενοι για συγκεκριμένη θέση συνήθως έχουν ίδιο ή περίπου ίδιο μίγμα κάθετων και ψηφιακών δεξιοτήτων, δίνουν μεγάλη έμφαση στις συγκεκριμένες οριζόντιες δεξιότητες που απαιτούνται για το κάθε πόστο. Το επίπεδο ζήτησης σε ψηφιακές δεξιότητες κυμαίνεται από προχωρημένες έως υψηλές. Συμφωνούν ότι το κατάλληλο μίγμα δεξιοτήτων έχει άμεση επίδραση στην οργάνωση και παραγωγή εργασίας, ενώ διατηρούν υψηλό ενδιαφέρον για αναβαθμίσεις σε γνώσεις, δεξιότητες και τεχνολογικό υπόβαθρο. Είναι ικανοποιημένοι από το υπάρχον ΑΔ της επιχείρησής τους, καθώς θεωρούν ότι χαρακτηρίζεται από προσαρμοστικότητα και διάθεση ανάπτυξης και επαύξησης σε θέματα δεξιοτήτων. Πιστεύουν ότι ο πρώτιστος παράγοντας αντιμετώπισης των σύγχρονων προκλήσεων είναι η έμφαση στο ΑΔ και για το λόγο αυτό προωθούν τακτικά προγράμματα κατάρτισης και επανακατάρτισης ενδοεπιχειρησιακά, από τα οποία δεν είναι πλήρως ικανοποιημένοι. Έχουν παρατηρήσει μερικώς έλλειμμα δεξιοτήτων στο

εργασιακό τους περιβάλλον και στοχεύουν μόνιμα στην αύξηση του επιπέδου καινοτομίας τους και στη διεθνή προβολή των προϊόντων ή των υπηρεσιών τους.

Οι τηλεφωνικές συνεντεύξεις διήρκησαν 20-40 λεπτά (χωρίς το προκαταρκτικό στάδιο) και συνοπτικά μερικά ενδιαφέροντα σημεία σχετικά με ζητήματα διοίκησης καταγράφηκαν ως εξής:

Άτομο Α: Πρόκειται για Διευθυντή Ανθρώπινου Δυναμικού βιομηχανίας του πρωτογενή τομέα (μεταλλουργία). Στην μακρά του πορεία στο επάγγελμα, έχει έρθει πολλές φορές σε επαφή με τα ζητήματα της αναντιστοιχίας δεξιοτήτων και των ανεπαρκών οριζόντιων δεξιοτήτων. Συμφωνεί απόλυτα με την άποψη ότι οι ψηφιακές και οριζόντιες δεξιότητες επηρεάζουν άμεσα και εκτενώς την οργάνωση, παραγωγή και λειτουργία της επιχείρησης. Εκτιμά ότι το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησής του, διακατέχεται από υψηλό πνεύμα ανάπτυξης και βελτίωσης τόσο σε συγκεκριμένα θέματα της δουλειάς, όσο και σε προσωπικές και διαπροσωπικές δεξιότητες και αυτό το αποδίδει στο γεγονός ότι κατά τις διαδικασίες πρόσληψης χρησιμοποιεί πάντα εκτενή συνέντευξη, την οποία αποκαλεί «συζήτηση», επενδύοντας προσωπικό χρόνο στην προσπάθεια της εκ βάθους κατανόησης του υποψηφίου ειδικά όταν δει *«...αυτό που ψάχνει...»*. Στην ερώτηση σχετικά με την περιγραφή του ιδανικού υποψηφίου, είπε ότι αυτό εξαρτάται από το πόσο εργασίας, αλλά σε γενικές γραμμές τόνισε πολλές φορές ότι *«...ζητάμε γερά άτομα...»* και προφανώς δεν αναφερόταν στην σωματική ρώμη, αλλά στη δυνατή ψυχοκοινωνική ιδιοσυγκρασία. Επίσης αναφέρθηκε ότι οι υποψήφιοι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν τα ανάλογα τυπικά προσόντα καθώς και προχωρημένες έως υψηλές ψηφιακές δεξιότητες, ωστόσο στη φάση της συνέντευξης πρόσληψης κυρίως στέκεται στο ίδιο το άτομο και στο θέμα των προσωπικών χαρακτηριστικών του. Συγκεκριμένα τόνισε ότι *«...οι νέοι απόφοιτοι δεν είναι έτοιμοι να εργαστούν όπως εμείς όταν αρχίζαμε...»*, ωστόσο πρόσθεσε ότι *«...όταν βρεθεί ο κατάλληλος νέος, τότε συνήθως έχει καλό γνωστικό υπόβαθρο και προσαρμόζεται εύκολα στις απαιτήσεις της δουλειάς...»*. Αν και δίνει σημασία στο σύνολο των προσόντων και δεξιοτήτων του υποψήφιου εργαζόμενου, εξίσου προσπαθεί να ανιχνεύσει το δυναμικό βελτίωσης και ένταξης του

υποψήφιου στην κουλτούρα της εταιρείας. Όταν ο υποψήφιος εργαζόμενος περάσει το πρακαταρτικό στάδιο, τότε εργάζεται για ένα μήνα δοκιμαστικά και εφόσον όλα εξελιχθούν καλώς, ακολουθεί η πρόσληψή του. Τόνισε ότι σε μεγάλο ποσοστό (το οποίο τοποθέτησε στο άνω του 90%), το άτομο που επιλέγεται για να εργαστεί δοκιμαστικά, συνεχίζει κανονικά με την πρόσληψή του και αυτό το αποδίδει στο ότι «...κόβει το μάτι...», ισχυριζόμενος ότι η συζήτηση-συνέντευξη πρόσληψης-δοκιμαστικός μήνας εργασίας είναι η πλέον αξιόπιστη μέθοδος ανίχνευσης του κατάλληλου εργαζόμενου για κάθε τομέα της βιομηχανίας, σε αντίθεση με τις ηλεκτρονικές εφαρμογές αξιολόγησης οριζόντιων δεξιοτήτων, για τις οποίες είναι μεν ενήμερος και έχει σποραδικά χρησιμοποιήσει, αλλά ωστόσο σημείωσε ότι «...δεν περιέχουν επαρκώς κατάλληλες ερωτήσεις...» και ότι «...δεν είμαι σίγουρος ότι είναι εφικτό να εκτιμήσεις έναν άνθρωπο με τέτοιους τρόπους...στην καλύτερη περίπτωση έχεις μόνο μια μικρή γενική εικόνα του ατόμου...». Ωστόσο διαθέτει το εργαλείο Hogan-360, το οποίο και χρησιμοποιεί επικουρικά. Επιπλέον, τόνισε ότι στην επιχείρησή του γίνονται συχνά καταρτίσεις σε διάφορα θέματα της δουλειάς στο χώρο εργασίας και συχνά κατά τη διάρκεια της εργασίας (όταν το θέμα κατάρτισης προσφέρεται) και γενικά υπάρχει μεγάλη κινητικότητα σε δραστηριότητες upskilling όπως και αναβάθμισης τεχνολογικού υπόβαθρου, οι οποίες ακολουθούν πάντα μετά από «...προσεκτικό σχεδιασμό...» όσον αφορά «...τι θα πάρουμε, τι θα κάνει, ποιος θα το χειριστεί...». Έδειξε ενδιαφέρον για τις περιπτώσεις προσλήψεων ταλέντων ή ψηφιακών νομάδων ή ατόμων που διέρρευσαν με brain drain, αλλά όπως τόνισε «...στην δουλειά φαίνεται ο άνθρωπος...» και ότι «...δεν είναι εποχή για υψηλούς μισθούς...». Δίνει ιδιαίτερη έμφαση στο ανθρώπινο δυναμικό, σε όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης, ενώ έχουν υιοθετήσει αυτοματισμούς τεχνητής νοημοσύνης. Το σημαντικότερο ζήτημα που τον απασχολεί είναι η ανεύρεση καινοτομιών όσον αφορά την επέκταση διάθεσης των προϊόντων της βιομηχανίας καθώς και η ανεύρεση νέων αγορών.

Άτομο Β: Πρόκειται για Διευθυντή Ανθρώπινου Δυναμικού βιομηχανίας του δευτερογενή τομέα (μεταποίηση). Στην μακρά του πορεία στο επάγγελμα, έχει

έρθει πολλές φορές σε επαφή με τα ζητήματα της αναντιστοιχίας δεξιοτήτων και των ανεπαρκών οριζόντιων δεξιοτήτων. Συμφωνεί απόλυτα με την άποψη ότι οι ψηφιακές και οριζόντιες δεξιότητες επηρεάζουν άμεσα και εκτενώς την οργάνωση, παραγωγή και λειτουργία της επιχείρησης. Εκτιμά ότι το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης διακατέχεται από ικανοποιητικό πνεύμα ανάπτυξης και βελτίωσης τόσο σε συγκεκριμένα θέματα της δουλειάς όσο και σε προσωπικές, διαπροσωπικές αλλά και διαπολιτισμικές δεξιότητες, καθώς υπάρχει ποσοστό αλλοπαδών εργαζομένων, αλλά όπως τόνισε «..υπάρχει ακόμα χώρος για βελτίωση...». Στο θέμα των προσλήψεων, ελέγχει πρωτίστως το επίπεδο των κάθετων και ψηφιακών δεξιοτήτων οι οποίες πρέπει να είναι από προχωρημένες έως υψηλές και μετά μέσω συνέντευξης πρόσληψης προσπαθεί να εντοπίσει εκείνα τα συγκεκριμένα ανθρώπινα χαρακτηριστικά που θεωρεί ζητούμενα για το εκάστοτε πόστο. Στην ερώτηση σχετικά με την περιγραφή του ιδανικού υποψηφίου, είπε ότι αυτό εξαρτάται από το πόστο εργασίας αλλά σε γενικές γραμμές τόνισε πολλές φορές ότι «...ζητάμε άτομα με τη σπίθα στα μάτια...» και προφανώς αναφερόταν στη δυνατή ψυχοκοινωνική και έξυπνη ιδιοσυγκρασία. Όπως χαρακτηριστικά ισχυρίστηκε «...οι νέοι απόφοιτοι είναι αρκετά έτοιμοι να εργαστούν αλλά όχι όπως παλαιότερα και δίνουν προτεραιότητα και στην προσωπική τους ζωή και στον ελεύθερο χρόνο, όχι όπως εμείς...», ωστόσο πρόσθεσε ότι «...ίσως αυτή η προσέγγιση να είναι πιο υγιής για το ίδιο το άτομο, αλλά η δουλειά θέλει θυσίες...». Χρησιμοποιεί τη συνέντευξη πρόσληψης ως εργαλείο ανίχνευσης προσωπικών δεξιοτήτων στις περιπτώσεις πρόσληψης νέων εργαζομένων, παράλληλα με μια δεξαμενή ψυχομετρικών ερωτήσεων. Τα άτομα με υψηλότερη επίδοση στα ψυχομετρικά tests συνήθως προηγούνται χρονικά στις συνεντεύξεις πρόσληψης, άρα έχουν κάπως μεγαλύτερη πιθανότητα πρόσληψης. Επίσης, τόνισε ότι οι σημερινοί υποψήφιοι εργαζόμενοι, έχουν ικανοποιητικό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, αλλά κατά τη γνώμη του, θα μπορούσαν να βελτιώσουν περαιτέρω τις προσωπικές τους δεξιότητες, ενώ οι πιο προχωρημένης ηλικίας εργαζόμενοι τείνουν να έχουν καλύτερο επίπεδο οριζόντιων δεξιοτήτων, αλλά συχνά υστερούν στις ψηφιακές. Ταυτόχρονα χρησιμοποιεί και διάφορες διαδικτυακές εφαρμογές εντοπισμού δυνατών και

αδύνατων στοιχείων των εργαζομένων, με σκοπό να απλοποιήσει τις διαδικασίες κατάρτισης και αξιολόγησης, καθώς όπως τόνισε στην εταιρεία του γίνονται συχνά καταρτίσεις σε διάφορα θέματα της δουλειάς στον χώρο εργασίας και συχνά κατά τη διάρκεια της εργασίας και γενικά υπάρχει μεγάλη κινητικότητα σε δραστηριότητες upskilling, reskilling όπως και αναβάθμισης τεχνολογικού υπόβαθρου, αλλά όπως είπε «...η κατάρτιση είναι μια ατέλειωτη διαδικασία...». Έδειξε ενδιαφέρον για τις περιπτώσεις προσλήψεων ταλέντων ή ψηφιακών νομάδων ή ατόμων που διέρρευσαν με brain drain και ισχυρίστηκε ότι δίνει ιδιαίτερη έμφαση στο ανθρώπινο δυναμικό σε όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης, αλλά «...οι καιροί είναι δύσκολοι...», ενώ έχουν υιοθετήσει υψηλό επίπεδο αυτοματισμών, διευκολύνοντας αρκετά στάδια των διαδικασιών μεταποίησης. Το σημαντικότερο ζήτημα που τον απασχολεί είναι η διαρκής ανεύρεση καινοτομιών όσον αφορά την επέκταση διάθεσης των προϊόντων της βιομηχανίας καθώς και η ανεύρεση νέων αγορών.

Άτομο Γ: Πρόκειται για Διευθυντή σε μονάδα του τριτογενή τομέα (τουρισμός). Στη μακρά του πορεία στο επάγγελμα, έχει έρθει πολλές φορές σε άμεση επαφή με τα ζητήματα της αναντιστοιχίας δεξιοτήτων και των ανεπαρκών οριζόντιων δεξιοτήτων. Συμφωνεί απόλυτα με την άποψη ότι οι ψηφιακές και οριζόντιες δεξιότητες επηρεάζουν άμεσα και εκτενώς την οργάνωση, παραγωγή και λειτουργία της επιχείρησης. Εκτιμά ότι το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησής του διακατέχεται από επαρκές πνεύμα ανάπτυξης και βελτίωσης τόσο σε συγκεκριμένα θέματα της δουλειάς όσο και σε προσωπικές, διαπροσωπικές αλλά και διαπολιτισμικές δεξιότητες, καθώς υπάρχει ποσοστό αλλοπαδών εργαζομένων, αλλά όπως τόνισε «...πάντα πρέπει να γινόμαστε καλύτεροι...». Στο θέμα των προσλήψεων, ελέγχει πρωτίστως το επίπεδο των κάθετων και ψηφιακών δεξιοτήτων οι οποίες πρέπει να είναι από ενδιάμεσες έως προχωρημένες, καθώς και το θέμα της προϋπάρχουσας εμπειρίας ως μείζονος σημασίας και μετά, μέσω συνέντευξης πρόσληψης, προσπαθεί να εντοπίσει εκείνα τα συγκεκριμένα ανθρώπινα χαρακτηριστικά που θεωρεί ζητούμενα για το κάθε πόστο. Στην ερώτηση σχετικά με την περιγραφή του ιδανικού υποψηφίου, είπε ότι αυτό εξαρτάται από το πόστο εργασίας, αλλά σε

γενικές γραμμές τόνισε πολλές φορές ότι «...ζητάμε άτομα έξυπνα, δυνατά και εμφανίσιμα...». Όπως χαρακτηριστικά ισχυρίστηκε «...οι νέοι είναι κάπως κακομαθημένοι και δεν αντέχουν την πολύωρη και απαιτητική εργασία της σεζόν...» και πρόσθεσε «...αυτός είναι και ο λόγος που μεγάλο μέρος του προσωπικού ανανεώνεται κάθε χρόνο...». Χρησιμοποιεί τη συνέντευξη πρόσληψης ως εργαλείο αξιολόγησης των προσωπικών δεξιοτήτων, των στάσεων, των συμπεριφορών και κυρίως της επικοινωνίας και της εμφάνισης. Επιπλέον, τόνισε ότι γίνονται συχνά καταρτίσεις σε διάφορα θέματα της δουλειάς, ειδικά κατά τους χειμερινούς μήνες και όχι κατά την διάρκεια της καλοκαιρινής σεζόν και γενικά υπάρχει μεγάλη κινητικότητα σε δραστηριότητες upskilling, reskilling όπως και αναβάθμισης τεχνολογικού υπόβαθρου καθώς και βελτιώσεις υποδομών, σχεδόν σε ετήσιο επίπεδο. Έδειξε ενδιαφέρον για τις περιπτώσεις προσλήψεων ταλέντων ή ψηφιακών νομάδων ή ατόμων που διέρρευσαν με brain drain και ισχυρίστηκε ότι δίνει ιδιαίτερη έμφαση στο ανθρώπινο δυναμικό, αλλά παράλληλα και στο επίπεδο των προσφερόμενων υπηρεσιών σε όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης. Δεν έχουν υιοθετήσει καμιά εφαρμογή τεχνητής νοημοσύνης, αλλά έχει σχετικά καλή ενημέρωση για τις αναδυόμενες τεχνολογίες, ωστόσο θεωρεί ότι «...είναι ακόμα νωρίς...», αλλά παράλληλα προβληματίζεται σχετικά με τον τομέα που θα μπορούσε να εισάγει καινοτόμες τεχνολογίες και ποιο θα ήταν το αναμενόμενο όφελος. Όπως χαρακτηριστικά είπε «...είναι για να τρέχουμε και να μη φτάνουμε...». Το σημαντικότερο ζήτημα που τον απασχολεί είναι η διαρκής ανεύρεση καινοτομιών στο επίπεδο της ενεργειακής αναβάθμισης των καταλυμάτων, των προσφερόμενων υπηρεσιών και στην ανεύρεση νέων πελατών ειδικά για τους μη-καλοκαιρινούς μήνες, στο πλαίσιο της μετα-πανδημικής εποχής, τονίζοντας ότι το σημαντικότερο πρόβλημα του κλάδου είναι η εποχικότητα. Τέλος πρόσθεσε ότι η Ελλάδα βρίσκεται στο top-10 των ευρωπαϊκών προορισμών και αυτό είναι στοιχείο που φέρει την Ελλάδα σε πλεονεκτική θέση και πρέπει να γίνουν, συλλογικά-οργανωμένες προσπάθειες εκμετάλλευσης αυτού του δυνατού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

3.4.2. Ποσοτικό μέρος

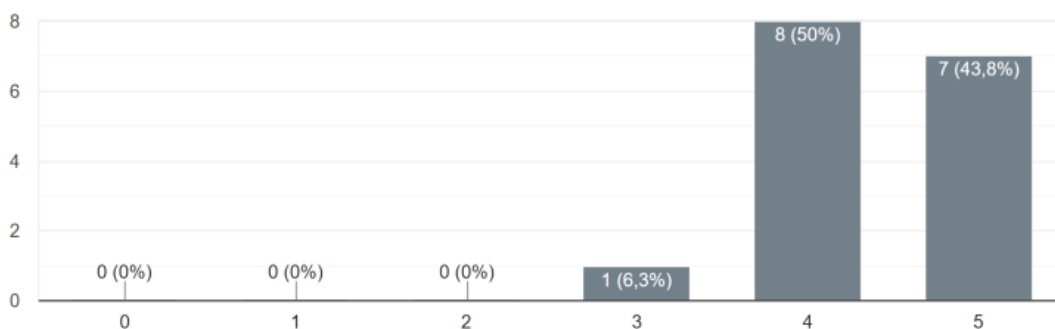
Το δείγμα των 16 CEOs που συμμετείχαν μέσω ερωτηματολογίων, αποτελείται από 9 άνδρες και 7 γυναίκες. Από τα 16 άτομα, τα 2 άτομα έχουν ηλικία έως 36 ετών, τα 11 άτομα έχουν ηλικία 36-55 ετών και 3 άτομα έχουν ηλικία 56-68 ετών. Από τα 16 άτομα, τα 14 άτομα έχουν πάνω από 10 έτη επαγγελματικής εμπειρίας, ενώ 2 άτομα έχουν 5-10 έτη επαγγελματικής εμπειρίας. Όλα τα άτομα έχουν πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και επιπλέον 11 άτομα έχουν και μεταπτυχιακό τίτλο, ενώ 1 άτομο έχει και διδακτορικό τίτλο. Σχετικά με τους οικονομικούς τομείς από τους οποίους προέρχεται η επιχειρησιακή τους δραστηριότητα, 4 προέρχονται από τον πρωτογενή τομέα, 4 από τον δευτερογενή και 8 από τον τριτογενή, όπως φαίνεται στους πίνακες 29.

Πίνακας 29. Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων

	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Φύλο		
Άνδρες	9	56,25
Γυναίκες	7	43,75
Σύνολο	16	100
Ηλικία		
Έως 36 ετών	2	12,50
37-55 ετών	11	68,75
56-68 ετών	3	18,75
Σύνολο	16	100
Επαγγελματική εμπειρία		
5-10 έτη	2	12,50
Πάνω από 10 έτη	14	87,50
Σύνολο	16	100
Εκπαιδευτικό υπόβαθρο		
Πτυχίο	4	25
Μεταπτυχιακό	11	68,75
Διδακτορικό	1	6,25
Σύνολο	16	100
Τομέας οικονομικής δραστ.		
Πρωτογενής	4	25
Δευτερογενής	4	25
Τριτογενής	8	50
Σύνολο	16	100

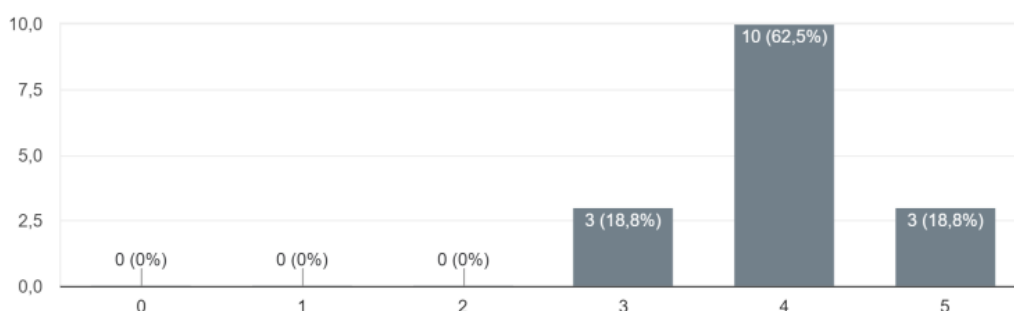
Η θέση απασχόλησης των 16 ατόμων στο χώρο εργασίας τους, φέρει τους τίτλους: Διευθύνων Σύμβουλος, HR Leader, HR Director, HR Manager, HR Specialist και οι 14 από τους 16 ερωτηθέντες, μετέχουν άμεσα σε διαδικασίες προσλήψεων και διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού.

Όπως είναι αναμενόμενο, οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν την επίδραση των ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων στις λειτουργίες της επιχείρησης, στην οργάνωση και παραγωγή εργασίας καθώς και στις οργανωσιακές συμπεριφορές. Συγκεκριμένα οι 15 από τους 16 εκτιμούν ότι το κατάλληλο μίγμα ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων έχει επίδραση σε θέματα οργάνωσης και παραγωγής εργασίας. Οι 7 από τους 16 συμφωνούν απολύτως (5/5), ενώ οι 8 από τους 16 συμφωνούν (4/5). Μόνο 1 από τους 16 κατέθεσε συμφωνία σε πιο επιφυλακτικό επίπεδο (3/5), χωρίς όμως να δηλώνει διαφωνία, όπως αποτυπώνεται στο γράφημα 20.



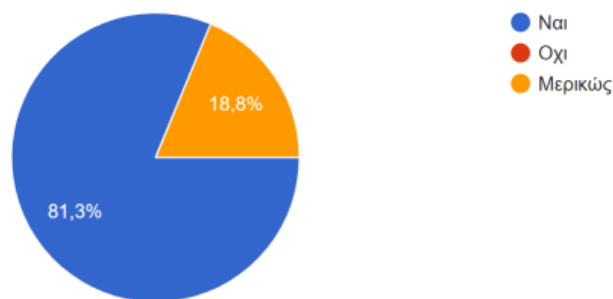
Γράφημα 20. Επίδραση του μίγματος δεξιοτήτων στην οργάνωση και παραγωγή εργασίας

Ως εκ' τούτου, θετικές απαντήσεις καταγράφονται και στην ερώτηση που αφορά στην αποτύπωση της προσαρμοστικότητας και διάθεσης ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού σε θέματα επαύξησης ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων. Συγκεκριμένα οι 3 από τους 16 εκτιμούν ότι το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησής τους διακατέχεται από το μέγιστο βαθμό προσαρμοστικότητας και διάθεσης ανάπτυξης (5/5), ενώ 10 από τους 16 εκτιμούν ότι το ανθρώπινο δυναμικό τους διακατέχεται από αντίστοιχο υψηλό βαθμό (4/5) και οι υπόλοιποι 3 χαρακτηρίζουν το βαθμό αυτό ως ικανοποιητικό (3/5). Χαρακτηριστικό είναι ότι δεν καταγράφεται μηδενικός, χαμηλός ή μέτριος αντίστοιχος βαθμός, κάτι που πιθανόν εκφράζει την προσαρμοστικότητα και διάθεση των εργαζομένων στις διαδικασίες upskilling και reskilling, όπως αποτυπώνεται στο γράφημα 21.



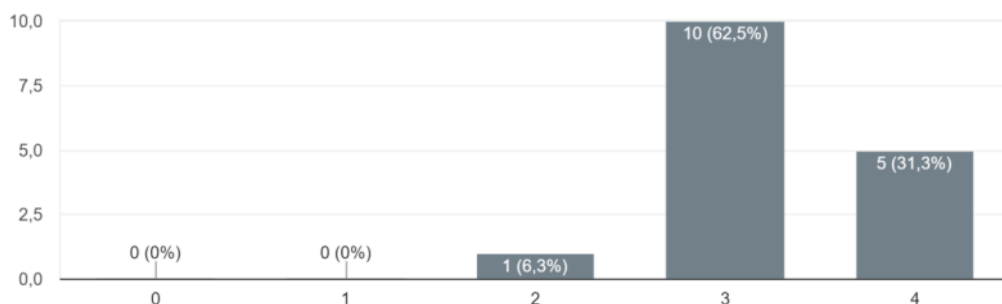
Γράφημα 21. Αποτύπωση της προσαρμοστικότητας & διάθεσης ανάπτυξης του ΑΔ

Σε συμβατότητα με τα παραπάνω, αποτυπώνεται το άμεσο και σταθερό ενδιαφέρον των συμμετεχόντων για διαρκή αναβάθμιση τόσο σε γνώσεις και δεξιότητες, όσο και στο ανάλογο τεχνολογικό υπόβαθρο, με σκοπό τη βελτίωση ανταγωνιστικότητας και την άντληση ωφελειών, μέσω της λειτουργικής αφομοίωσης των σύγχρονων τάσεων που επικεντρώνονται στις τεχνολογίες συστημάτων οργάνωσης, παραγωγής και διανομής προϊόντων και υπηρεσιών και στην βελτίωση του ανθρώπινου δυναμικού, καθώς οι 13 από τους 16 «συμφωνούν απόλυτα» και οι 3 από τους 16 «συμφωνούν μερικώς», χωρίς καταγραφή καμιάς αρνητικής απάντησης, όπως προκύπτει από το γράφημα 22.



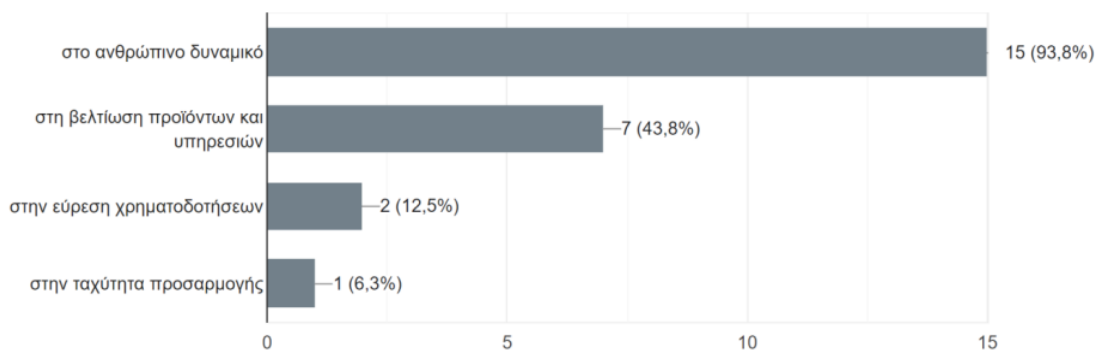
Γράφημα 22. Αποτύπωση τάσης αναβάθμισης σε γνώσεις, δεξιότητες & τεχνολογικό υπόβαθρο

Σχετικά με την προώθηση προγραμμάτων κατάρτισης και επανακατάρτισης με σκοπό την καλλιέργεια και αναβάθμιση των ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού (upskilling & reskilling), καταγράφεται θετική απάντηση στους 15 από τους 16, με συχνότητα «πολύ συχνά» στους 5 από τους 16 και «συχνά» στους 10 από τους 16, αναφερόμενοι σε διαδικασίες ενδοεπιχειρησιακής κατάρτισης, ενώ μόνο 1 από τους 16 φαίνεται να έχει λιγότερο ενεργό ρόλο. Χαρακτηριστικό είναι ότι δεν υπήρξε καμιά απάντηση με μηδενικό ή χαμηλό ρόλο στις διαδικασίες υλοποίησης καταρτίσεων upskilling & reskilling του ανθρώπινου δυναμικού, όπως φαίνεται στο γράφημα 23.



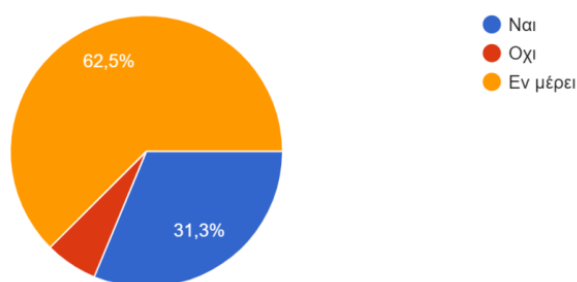
Γράφημα 23. Προώθηση προγραμμάτων κατάρτισης και επανακατάρτισης του ΑΔ

Οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν ότι το σημαντικότερο ρόλο στην αντιμετώπιση του εύρους των σύγχρονων προκλήσεων, κατέχει η έμφαση στο ανθρώπινο δυναμικό μέσω των διαδικασιών αναβάθμισης δεξιοτήτων. Η άποψη αυτή τοποθετείται πρώτη σε σειρά (93,8%), ενώ σε χαμηλότερο ποσοστό (43,8%) τοποθετούνται οι διαδικασίες βελτίωσης προϊόντων/υπηρεσιών, σε χαμηλότερο ποσοστό (12,5%) οι διαδικασίες ανεύρεσης χρηματοδοτήσεων και στο πιο χαμηλό (6,3%) τοποθετείται η αξία της έμφασης στην ταχύτητα προσαρμογής στο σύνολο των νέων απαιτήσεων.



Γράφημα 24. Αντιμέτωπιση επιχειρησιακών προκλήσεων μέσω έμφασης στη βελτίωση του ΑΔ

Οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν το έλλειμμα σε οριζόντιες δεξιότητες (skills shortages) στο άμεσο εργασιακό περιβάλλον ή σε εξωτερικούς συνεργάτες. Οι 5 από τους 16 (31,3%) έχουν διαπιστώσει το έλλειμμα, οι 10 από τους 16 (62,5%) το παρατηρούν «εν μέρει», ενώ μόνο 1 (6,3%) δεν παρατηρεί ανάλογο έλλειμμα.



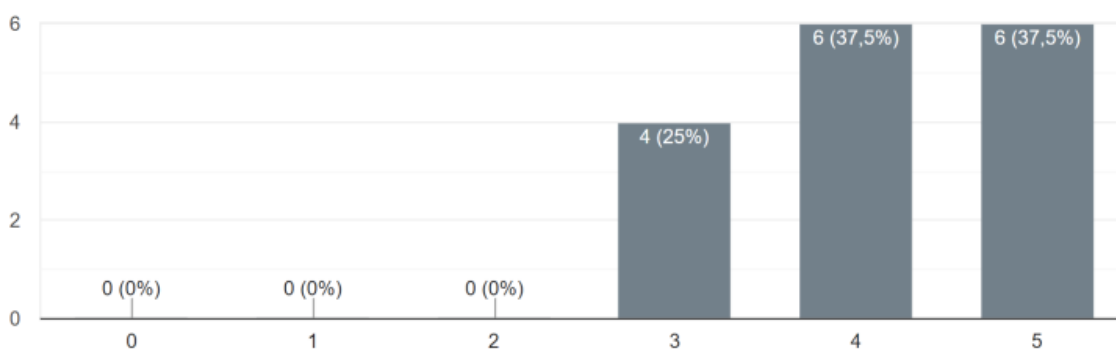
Γράφημα 25. Αποτύπωση ελλείμματος σε οριζόντιες δεξιότητες

Σχετικά με το επίπεδο της ζήτησης σε ψηφιακές δεξιότητες, οι 6 από τους 16 απάντησαν ότι στον τομέα εργασίας τους υπάρχει ζήτηση σε προχωρημένες ψηφιακές δεξιότητες, ενώ οι 3 σε υψηλές. Συνεπώς σε 9 από τους 16 εντοπίζεται προχωρημένο και υψηλό επίπεδο ζήτησης ψηφιακών δεξιοτήτων (ως ποσοστό ανέρχεται περίπου στο 57%). Αντίστοιχα οι 5 από τους 16 εντοπίζουν ζήτηση σε ενδιάμεσου επιπέδου ψηφιακές δεξιότητες και μόνο 2 σε βασικές, όπως φαίνεται στο γράφημα 26.



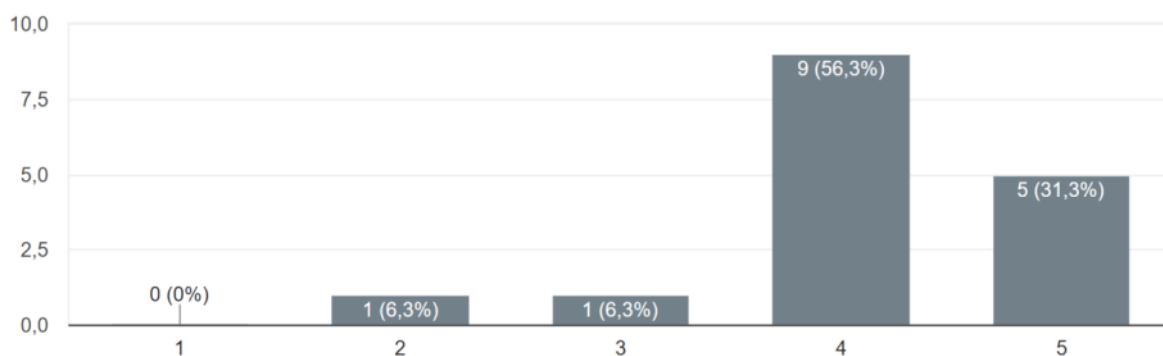
Γράφημα 26. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε ζήτηση

Στην ερώτηση σχετικά με το αν βλέπουν θετικά την πρόσληψη ατόμου ή ατόμων με ιδιαίτερες ικανότητες (talent hiring), που μέσω καινοτόμων ιδεών μπορούν να εξυψώσουν το δυναμικό και την απόδοση της επιχείρησης, 6 από τα 16 άτομα (37,5%) συμφωνούν απολύτως (5/5), 6 από τα 16 άτομα (37,5%) συμφωνούν (4/5) και 4 από τους 16 βρίσκουν την άποψη μάλλον θετική (3/5). Χαρακτηριστικό είναι ότι δεν καταγράφεται καμιά αρνητική απάντηση ή απάντηση που να καταδεικνύει χαμηλό ενδιαφέρον.



Γράφημα 27. Αποτύπωση άποψης CEOs για talent hiring

Ως απόρροια αυτού, βλέπουν θετικά την πρόσελκυση ατόμων που διέρρευσαν από τη χώρα (brain drain) ή τους ψηφιακούς νομάδες (digital nomads). Συγκεκριμένα οι 14 από τους 16 διατηρούν σημαντικό ενδιαφέρον, με 5 από τους 16 (31,3%) να συμφωνούν πλήρως (5/5) και 9 από τους 16 (56,3%) να συμφωνούν (4/5). Τα υπόλοιπα 2 άτομα, συμφωνούν αλλά σε χαμηλότερο βαθμό (3/5 και 2/5), όπως αποτυπώνεται στο γράφημα 28.



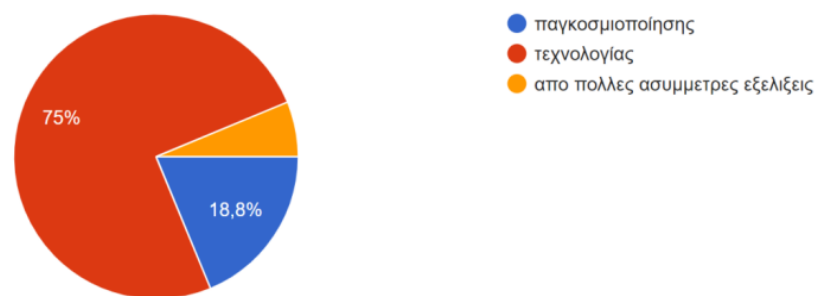
Γράφημα 28. Αποτύπωση άποψης CEOs για brain drain/digital nomads

Οι αναδυόμενες τεχνολογίες και η τεχνητή νοημοσύνη μπορούν να συμβάλλουν στην πραγματοποίηση του μεγαλύτερου δυνατού αποτελέσματος με τη μικρότερη δυνατή προσπάθεια/κόστος (φαινόμενο της βελτιστοποίησης). Εντυπωσιακό και ίσως μη αναμενόμενο για τα ελληνικά δεδομένα σε συνδυασμό με την τρέχουσα οικονομική ύφεση και ρευστότητα, είναι το γεγονός ότι μόνο 3 από τους 16 συμμετέχοντες δεν προβληματίζονται ακόμα σχετικά με την υιοθέτηση και εφαρμογή τεχνολογιών TN στο χώρο εργασίας τους. Οι υπόλοιποι 9, είναι ενημερωμένοι σχετικά με τις νέες αναδυόμενες τεχνολογίες και τις εφαρμογές TN και είτε βρίσκονται σε φάση μελέτης και σχεδιασμού υλοποίησης ανάλογων εφαρμογών, είτε διακατατέχονται με προβληματισμούς που αφορούν κυρίως στους τρόπους ενσωμάτωσης στις λειτουργίες της επιχείρησης και σε μικρότερο ποσοστό στο πως το υπάρχον ανθρώπινο δυναμικό θα είναι σε θέση να ανταπεξέλθει στη λειτουργική και αποδοτική χρήση αυτών. Μάλιστα 4 από τους 16, χρησιμοποιούν ήδη εφαρμογές TN.



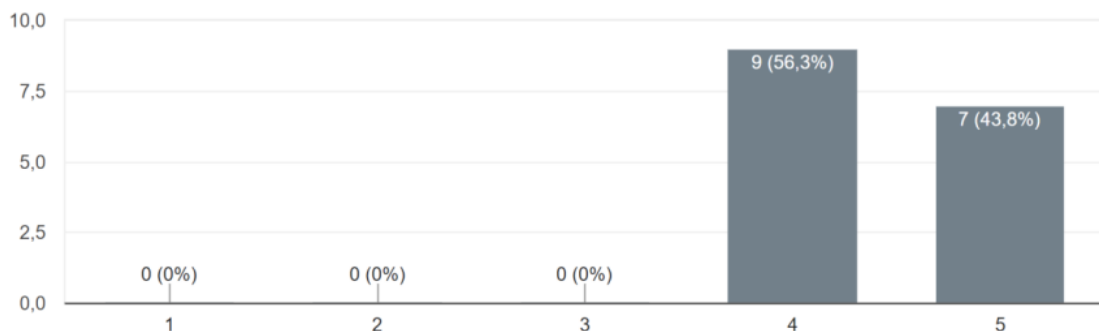
Γράφημα 29. Βαθμός υιοθέτησης τεχνολογιών TN

Το παραπάνω διατηρεί συμβατότητα με τις εκτιμήσεις των συμμετεχόντων για τις εξελίξεις στο επιχειρησιακό μέλλον, στις οποίες αν και εμπλέκονται πολλοί και ασύμμετροι παράγοντες, καταλύτης αυτών είναι η τεχνολογική εξέλιξη, καθώς συνοδεύεται από πλειάδα μετασχηματισμών που επηρεάζει όλους τους οικονομικούς και κοινωνικούς τομείς. Οι 12 από τους 16 συμμετέχοντες τοποθετούν τον παράγοντα της τεχνολογίας ως το βασικό επιταχυντή των επιχειρησιακών εξελίξεων, ενώ 3 αναφέρονται στον παράγοντα της παγκοσμιοποίησης και 1 στους διάφορους ασύμμετρους παράγοντες που επηρεάζουν τα ζητήματα των εξελίξεων στο επιχειρησιακό μέλλον, όπως φαίνεται στο γράφημα 30.



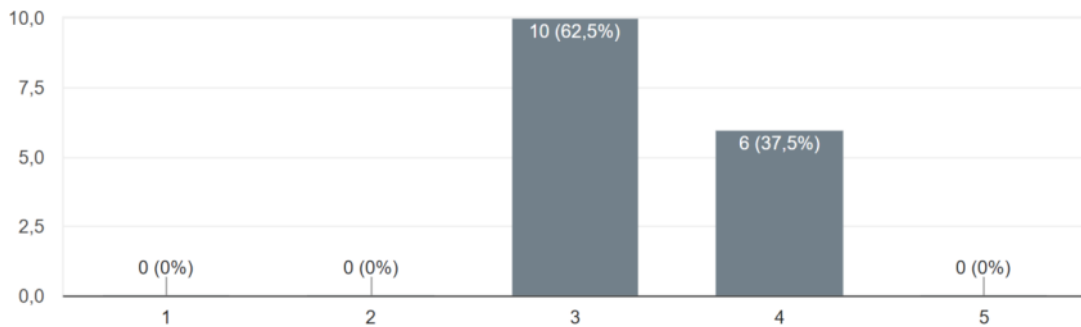
Γράφημα 30. Παράγοντες που επηρεάζουν τις εξελίξεις στο επιχειρησιακό μέλλον

Ο σύγχρονος ηγέτης επιχείρησης πρέπει να έχει υψηλό επίπεδο μίγματος δεξιοτήτων με έμφαση σε ψηφιακές και στρατηγικές δεξιότητες και η απόψη αυτή εκφράζεται σε πλήρη συμφωνία και στους 16 συμμετέχοντες. Οι 7 από τους 16 συμφωνούν πλήρως (5/5) και οι 9 συμφωνούν (4/5). Η εκτίμηση αυτή τοποθετεί το σύγχρονο ηγέτη σε μια διαρκή αναβάθμιση ρόλων και δεξιοτήτων με σημαντική επιρροή στη λήψη αποφάσεων.



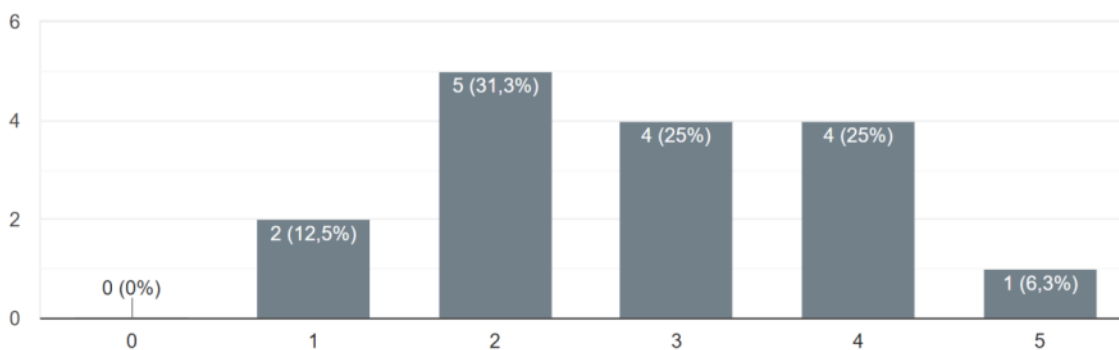
Γράφημα 31. Μίγμα δεξιοτήτων για το σύγχρονο ηγέτη

Παρά τις παραπάνω απαντήσεις, διαπιστώνεται προβληματισμός στο βαθμό ικανοποίησης του επιπέδου καινοτομίας των επιχειρήσεων που εκπροσωπούν οι συμμετέχοντες. Συγκεκριμένα οι 6 από τους 16 είναι ευχαριστημένοι από το επίπεδο καινοτομίας σε βαθμό 4/5, ενώ οι 10 από τους 16 σε βαθμό 3/5. Ο βαθμός ικανοποίησης από το επίπεδο καινοτομίας, καταδεικνύει την αναγνώριση αναγκών βελτίωσης, όπως προκύπτει από το γράφημα 32.



Γράφημα 32. Ικανοποίηση από το βαθμό καινοτομίας της επιχείρησης

Σχετικά με την ερώτηση του αν συνδέονται οι οριζόντιες με τις ψηφιακές δεξιότητες, εάν για παράδειγμα τα άτομα με υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων τείνουν να έχουν και υψηλό επίπεδο τουλάχιστον κάποιων οριζόντιων δεξιοτήτων και αντιστρόφως, οι απαντήσεις τείνουν να αποτυπώνουν κάποια διασύνδεση, αλλά διαφέρει ο βαθμός συμφωνίας, δηλαδή 1 από τους 16 συμφωνεί σε βαθμό 5/5, 4 από τους 16 συμφωνούν σε βαθμό 4/5, 4 από τους 16 σε βαθμό 3/5, 5 από τους 16 σε βαθμό 2/5 και 2 από τους 16 σε βαθμό 1/5.



Γράφημα 33. Διασύνδεση ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων

Όσον αφορά στη ζήτηση δεξιοτήτων, καταδεικνύεται η ανάγκη μίγματος δεξιοτήτων όπου σε ιεραρχική σειρά πρωτίστως ζητούμενες είναι οι οριζόντιες δεξιότητες (2,87), ακολουθούν οι ψηφιακές (2,44) και τέλος οι κάθετες (2,31), όπως φαίνεται στον πίνακα 30.

Πίνακας 30. Αποτύπωση μίγματος δεξιοτήτων (Hard, Digital, Soft)

Μίγμα δεξιοτήτων	M.T.	T.A.
Κάθετες δεξιότητες	2.31	0.70
Ψηφιακές δεξιότητες	2.44	0.73
Οριζόντιες δεξιότητες	2.87	0.34
N=16		

Αν θεωρηθεί ως μηδενική υπόθεση H_0 ότι η ζήτηση των κάθετων, ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων είναι στο επίπεδο 1, όπου 1=intermediate (μέτριο), τότε προκύπτει ότι η ζήτηση στο μίγμα δεξιοτήτων είναι μεγαλύτερη από το μέτριο επίπεδο και αυτό επιβεβαιώνεται για όλες τις δεξιότητες (κάθετες, ψηφιακές, οριζόντιες), όπως φαίνεται από το T-Test όπου οι μέσοι όροι ζήτησης της κάθε κατηγορίας δεξιοτήτων συγκρίνονται με τον αριθμό 1 = intermediate. Σύμφωνα με τον πίνακα οι τιμές Sig (2-tailed) είναι μικρότερες του 0,05 και τα διαστήματα εμπιστοσύνης δεν περιέχουν το μηδέν και έχουν θετικά άκρα, κατά συνέπεια η H_0 απορρίπτεται και γίνεται δεκτή η εναλλακτική υπόθεση H_1 , που σημαίνει ότι η ζήτηση του μίγματος δεξιοτήτων βρίσκεται σε βαθμό άνω του μετρίου επιπέδου.

Πίνακας 31. T-Test για το επίπεδο ζήτησης του μίγματος δεξιοτήτων

	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>95% Δ.Ε.</i>
Κάθετες δεξιότητες	7.46	15	0.000	0.94-1.69
Ψηφιακές δεξιότητες	7.90	15	0.000	1.05-1.83
Οριζόντιες δεξιότητες	21.96	15	0.000	1.69-2.06

Όσον αφορά στην κατανομή της ζήτησης των οριζόντιων δεξιοτήτων προκύπτει ότι οι πλέον ζητούμενες είναι η **ευελιξία (flexibility)** και η **συνεργατικότητα (collaboration)**, ενώ ακολουθούν η **επικοινωνία (communication)**, η **ακεραιότητα (ethics)**, η **διάθεση προσωπικής ανάπτυξης (personal growth)**, η **ικανότητα δημόσιου λόγου (public speaking)** και **αντίληψη ανάπτυξης (growth-mindset)**. Ακολουθούν η **προσαρμοστικότητα (adaptability)**, η **ικανότητα εργασίας σε ομάδες (teamwork)**, οι **ικανότητες αναλυτικής σκέψης (analytical thinking)** και το **ανοιχτό μυαλό (open-mind)**. Στον πίνακα 32, καταγράφεται η σειρά ζήτησης και των υπόλοιπων οριζόντιων δεξιοτήτων.

Πίνακας 32. Κατανομή οριζόντιων δεξιοτήτων σύμφωνα με το βαθμό ζήτησης

	N	MT	TA	MTΣ
Ευελιξία (flexibility)	16	3.00	0.00	0.00
Συνεργατικότητα (collaboration)	16	3.00	0.00	0.00
Επικοινωνία (communication)	16	2.88	0.34	0.09
Ηθος/ακεραιότητα (ethics/integrity)	16	2.88	0.34	0.09
Ικανότητα δημόσιου λόγου (public speaking)	16	2.88	0.34	0.09
Διάθεση ανάπτυξης (growth-mindset)	16	2.88	0.34	0.09
Προσωπική ανάπτυξη (personal development)	16	2.88	0.34	0.09
Προσαρμοστικότητα (adaptability)	16	2.81	0.40	0.10
Ομαδοσυνεργατικότητα (teamwork)	16	2.81	0.40	0.10
Αναλυτική σκέψη (critical thinking)	16	2.81	0.54	0.14
Ανοικτό μυαλό (open-mind)	16	2.81	0.40	0.10
Δημιουργικότητα (creativity)	16	2.75	0.45	0.11
Ευφυια (Ingenuity)	16	2.75	0.45	0.11
Επίλυση προβλημάτων (problem solving)	16	2.75	0.45	0.11
Δεξιότητες ΔΒΜ (lifelong learning skills)	16	2.75	0.45	0.11
Προσήλωση σε εργ.στόχους (job-goals commitment)	16	2.75	0.45	0.11
Καινοτομία (innovation)	16	2.69	0.48	0.12
Λήψη αποφάσεων (decision making)	16	2.69	0.60	0.15
Επιμονή (persistence)	16	2.69	0.48	0.12
Κριτική σκέψη (critical thinking)	16	2.63	0.50	0.13
Υπομονή (patience)	16	2.63	0.50	0.13
Συναισθηματική νοημοσύνη (emotional intelligence)	16	2.56	0.51	0.13
Παρακίνηση (motivation)	16	2.56	0.51	0.13
Γραπτή επικοινωνία (written communication)	16	2.56	0.51	0.13
Προφορική επικοινωνία (oral communication)	16	2.56	0.51	0.13
Διοικητικές δεξιότητες (managerial skills)	16	2.56	0.51	0.13
Διαπραγμάτευση (negotiation)	16	2.50	0.73	0.18
Πειραματισμός (experimenting)	16	2.38	0.62	0.15
Λήψη υπολογισμένου ρίσκου (calculated risk)	16	2.31	0.79	0.20

Σχετικά με τη ζήτηση σε ψηφιακές δεξιότητες ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας (πρωτογενή, δευτερογενή, τριτογενή), η κατάσταση δείχνει να ποικίλλει, με την εμφάνιση διαφορετικών συχνοτήτων, καθώς η ζήτηση σε ψηφιακές δεξιότητες εξαρτάται και από τον συγκεκριμένο κλάδο και τομέα οικονομικής δραστηριότητας. Ωστόσο προκύπτει καθαρά η ζήτηση τουλάχιστον ενδιάμεσων ψηφιακών δεξιοτήτων και κυρίως προχωρημένων και υψηλών, σε κάθε τομέα οικονομικής δραστηριότητας όπως φαίνεται στον πίνακα 33.

Πίνακας 33. Ζήτηση ψηφιακών δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας

	Ζήτηση σε ψηφιακές δεξιότητες				
Οικονομικός τομέας δραστηριότητας	<i>Βασικό επίπεδο (Basic)</i>	<i>Μέσο επίπεδο (Intermediate)</i>	<i>Προχωρημένο επίπεδο (Advanced)</i>	<i>Υψηλό επίπεδο (High)</i>	<i>Σύνολα</i>
Πρωτογενής	1	0	2	1	4 (25%)
Δευτερογενής	1	2	0	1	4 (25%)
Τριτογενής	0	2	5	1	8 (50%)
Σύνολα	2 12,50%	4 25%	7 43,75%	3 18,75%	16 (100%)

Το χάσμα δεξιοτήτων, εντοπίζεται σε όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας (πρωτογενή, δευτερογενή, τριτογενή), κυρίως στον τριτογενή και μετά στον πρωτογενή και δευτερογενή, όπως φαίνεται στον πίνακα 34.

Πίνακας 34. Χάσμα δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας

	Χάσμα δεξιοτήτων			
Οικονομικός τομέας δραστηριότητας	<i>Ναι</i>	<i>Όχι</i>	<i>Μερικώς</i>	<i>Σύνολα</i>
Πρωτογενής	3	0	1	4 (25%)
Δευτερογενής	1	0	3	4 (25%)
Τριτογενής	1	1	6	8 (50%)
Σύνολα	5 31,25%	1 6,25%	10 62,50%	16 (100%)

Η επένδυση σε κατάρτιση, εντοπίζεται σε όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με ελαφρώς μικρότερη συμμετοχή του τριτογενή τομέα, σε σχέση με τους άλλους, όπως φαίνεται στον πίνακα 35.

Πίνακας 35. Κατάρτιση σε δεξιότητες ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας

Τομέας οικονομικής δραστηριότητας	Κατάρτιση σε δεξιότητες		
	Ναι	Μερικώς	Σύνολα
Πρωτογενής	4	0	4 (25%)
Δευτερογενής	4	0	4 (25%)
Τριτογενής	6	2	7 (50%)
Σύνολα	14 87,50%	2 12,50%	16 (100%)

Η επένδυση σε εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης καταγράφεται ήδη σε χρήση στον πρωτογενή και τριτογενή τομέα, με 4/16 επιχειρήσεις να έχουν εφαρμογές TN, ενώ έξι επιχειρήσεις βρίσκονται σε φάση υλοποίησης, όπως αποτυπώνεται στον πίνακα 36.

Πίνακας 36. Επένδυση σε TN ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας

Τομέας οικονομικής δραστηριότητας	Επένδυση σε TN				
	Είμαι ενήμερος	Όχι ακόμα (δεν ενδιαφέρομαι)	Είμαι σε φάση σκέψης	Είμαι σε φάση υλοποίησης	Ήδη χρησιμοποιώ εφαρμογές TN
Πρωτογενής	0	1	1	1	1
Δευτερογενής	1	1	0	2	0
Τριτογενής	1	1	0	3	3
Σύνολα	2 12,50%	3 18,75%	1 6,25%	6 37,5%	4 25%

Από τον πίνακα 36, αναδύεται η άποψη των συμμετεχόντων σχετικά με τους τρόπους αποδοτικής ένταξης των τεχνολογιών TN στις ήδη υπάρχουσες λειτουργίες της επιχείρησης. Αυτό αποτελεί εύλογο ζήτημα προς σκέψη, καθώς κατά την εισαγωγή νέας τεχνολογίας σε επιχείρηση ή οργανισμό υπάρχουν σημαντικά προαπαιτούμενα στάδια όπως το στάδιο της τεχνικής πρόσεγγισης (technical approach), το στάδιο της συμπεριφορικής προσέγγισης (behavioral approach) που περιλαμβάνει τις διαδικασίες στρατηγικής ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών με τις υφιστάμενες (σχεδιασμός, υλοποίηση, εφαρμογή, διαχείριση) και το κοινωνικοτεχνικό στάδιο (sociotechnical approach) στο οποίο εντάσσονται τα

προβλήματα που ανακύπτουν και που συχνά δεν εντάσσονται στα δύο προηγούμενα στάδια. Για παράδειγμα, η μείωση κόστους και η αύξηση παραγωγής δεν μεταφράζεται πάντα σε βελτίωση παραγωγικότητας ή καθαρό κέρδος (Laudon & Laudon, 2000).

Όσον αφορά στη ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, προκύπτει ότι σε κάθε τομέα η ζήτηση είναι προχωρημένη ή υψηλή και μάλιστα οι 14 από τους 16 συμμετέχοντες απαιτούν υψηλό επίπεδο οριζόντιων δεξιοτήτων και μόνο 2 καλύπτονται με προχωρημένο. Όλοι οι συμμετεχόντες από τον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα απαιτούν υψηλό επίπεδο οριζόντιων δεξιοτήτων, ενώ στον τριτογενή τομέα, 6 απαιτούν υψηλό επίπεδο οριζόντιων δεξιοτήτων και 2 προχωρημένο, όπως φαίνεται στον πίνακα 37, όπου διαπιστώνεται και η συσχέτιση των ΟΔ με τον τομέα οικονομικής δραστηριότητας.

Πίνακας 37. Ζήτηση οριζόντιων δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας

Τομέας οικονομικής δραστηριότητας	Ζήτηση σε ΟΔ		
	Προχωρημένη	Υψηλή	Σύνολα
Πρωτογενής	0	4	4 (25%)
Δευτερογενής	0	4	4 (25%)
Τριτογενής	2	6	8 (50%)
Σύνολα	2 (12,50%)	14 (87,50%)	16 (100%)
<i>Chi-square tests</i>			
	value	df	Asymp.Sig. (2-tailed)
<i>Pearson Chi-square</i>	8.16	3	0.043

Στον πίνακα 38, αποτυπώνεται η ζήτηση μέσου και υψηλού επιπέδου των πλέον ζητούμενων οριζόντιων δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας. Ειδικά οι δεξιότητες της ευελιξίας και της συνεργατικότητας ζητούνται αποκλειστικά σε υψηλό επίπεδο, ενώ η ζήτηση μέσου επιπέδου οριζόντιων δεξιοτήτων αποτυπώνεται σε αισθητά μικρότερο βαθμό σε όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας.

Πίνακας 38. Αποτύπωση οριζόντιων δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας

	ΕΥΕΛΙΞΙΑ		ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟΤΗΤΑ		ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	
	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ
ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ	0	4	0	4	0	4
ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ	0	4	0	4	0	4
ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ	0	8	0	8	2	6
ΣΥΝΟΛΟ	0	16	0	16	2	14
	ΗΘΟΣ/ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ		ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ		ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΔΗΜ.ΛΟΓΟΥ	
	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ
ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ	0	4	0	4	0	4
ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ	0	4	1	3	0	4
ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ	2	6	1	7	2	6
ΣΥΝΟΛΟ	2	14	2	14	2	14
	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ		ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΔΒΜ		ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΟΤΗΤΑ	
	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ
ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ	0	4	1	3	0	4
ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ	1	3	0	4	1	3
ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ	3	5	3	5	2	6
ΣΥΝΟΛΟ	4	12	4	12	3	13
	ΟΜΑΔΟΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟΤΗΤΑ		ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ		ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ	
	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ
ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ	0	4	0	4	1	3
ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ	1	3	1	3	2	2
ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ	2	6	3	5	4	4
ΣΥΝΟΛΟ	3	13	4	12	7	9

3.5. Αποτελέσματα του 3^{ου} άξονα έρευνας (ΑΔ)

Το δείγμα των εργαζομένων, νεοεισερχόμενων και υποψήφιων εργαζόμενων αποτελείται από N = 152 άτομα, προερχόμενα από το νομό Θεσσαλονίκης. Το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό βάση του οποίου έγινε η επιλογή του δείγματος, ήταν η ύπαρξη της προϋπάρχουσας γνώσης και ενημέρωσης σε θέματα δεξιοτήτων και της διασύνδεσης αυτών με την αγορά εργασίας καθώς και η ύπαρξη επαγγελματικής εμπειρίας ή εμπειρίας σε διαδικασίες ανεύρεσης εργασίας και πρόσληψης. Τα άτομα του δείγματος καλύπτουν ευρύ φάσμα επαγγελματικών κλάδων και ηλικιών με έμφαση στην παραγωγική ηλικία. Τα δημογραφικά στοιχεία, αποτυπώνονται στον πίνακα 39.

Πίνακας 39. Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων

	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Φύλο		
Άνδρες	66	43,42
Γυναίκες	86	56,58
Σύνολο	152	100
Ηλικιακή ομάδα		
18-24	24	15,79
25-32	35	23,03
33-45	56	36,84
46-55	28	18,42
56-67	9	5,92
Σύνολο	152	100
Οικογενειακή κατάσταση		
Ελεύθερος/η	77	55,60
Παντρεμένος/η	60	39,47
Διαζευγμένος/η	13	8,55
Χηρεία	2	1,32
Σύνολο	152	100
Αριθμός παιδιών		
0	69	45,39
1	36	23,68
2	39	25,66
3	7	4,61
4+	1	0,66
Σύνολο	152	100

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 39, το δείγμα των 152 ατόμων αποτελείται από 66 άνδρες και 86 γυναίκες, καλύπτοντας ευρύ φάσμα ηλικιών με έμφαση στην παραγωγική ηλικία. Έτσι το δείγμα αποτελείται από 24 άτομα ηλικίας 18-24 ετών, από 35 άτομα ηλικίας 25-32

ετών, από 56 άτομα ηλικίας 33-45 ετών, από 28 άτομα ηλικίας 46-55 ετών και από 9 άτομα ηλικίας 56-67 ετών. Σχετικά με την οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων, 77 από τα 152 είναι άγαμοι, 60 είναι έγγαμοι, 13 διαζευγμένοι και 2 τελούν σε χηρεία. Επιπλέον, από τα 152 άτομα, 69 δεν έχουν παιδιά, 36 έχουν 1 παιδί, 39 έχουν 2 παιδιά, 7 άτομα έχουν 3 παιδιά και 1 άτομο έχει 4 ή περισσότερα παιδιά.

Σχετικά με το εκπαιδευτικό υπόβαθρο των συμμετεχόντων, 29 από τους 152 είναι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, 65 είναι πτυχιούχοι ΑΕΙ/ΑΤΕΙ, 54 κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου και 4 κάτοχοι διδακτορικού τίτλου, όπως φαίνεται στον πίνακα 40.

Πίνακας 40. Εκπαιδευτικό υπόβαθρο

Εκπαιδευτικό υπόβαθρο	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Απόφοιτος Β'βάθμιας	29	19,08
Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΤΕΙ	65	42,76
Κάτοχος Μεταπτυχιακού	54	35,53
Κάτοχος Διδακτορικού	4	2,63
Σύνολο	152	100

Η τρέχουσα επαγγελματική απασχόληση των συμμετεχόντων είναι η εξής: 28 άτομα είναι νεοεισερχόμενοι/ες, 7 άτομα είναι υποψήφιοι εργαζόμενοι, 10 άτομα εργάζονται στον πρωτογενή τομέα οικονομικής δραστηριότητας, 13 στον δευτερογενή τομέα και 94 στον τριτογενή, όπως φαίνεται στον πίνακα 41.

Πίνακας 41. Τομέας απασχόλησης

Τομέας επαγγελματικής απασχόλησης	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Πρωτογενής	10	6,58
Δευτερογενής	13	8,55
Τριτογενής	94	61,84
Νεοεισερχόμενοι	28	18,42
Υποψήφιοι εργαζόμενοι	7	4,61
Σύνολο	152	100

Η κατανομή του επιπέδου των ψηφιακών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων σε σχέση με το φύλο, καταδεικνύει ότι στα επίπεδα «βασικό-basic» και «μέσο-intermediate» οι γυναίκες έχουν καλύτερη επίδοση, σε αντίθεση με τα επίπεδα «προχωρημένο-advanced» και «υψηλό-high» όπου καλύτερη επίδοση έχουν οι άνδρες. Παράλληλα, από τους 152

συμμετέχοντες, 40 έχουν βασικό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, 68 μέτριο, 31 προχωρημένο και 13 υψηλό, όπως φαίνεται στον πίνακα 42. Επιπλέον από την εφαρμογή του χ^2 test, προκύπτει ότι υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο φύλο και στο επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων (Asymp.Sig.2-tailed < 0.05), όπως φαίνεται στον πίνακα 42.

Πίνακας 42. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχέση με το φύλο

Φύλο	Ψηφιακές δεξιότητες				Σύνολα
	Βασικό (basic)	Μέσο (intermediate)	Προχωρημένο (advanced)	Υψηλό (high)	
Άνδρες	6	31	17	12	66 43,42%
Γυναίκες	34	37	13	1	86 56,58%
Σύνολα	40 26,32%	68 44,74%	31 20,39%	13 8,55%	152 100%
Chi-square tests					
	value	df	Asymp.Sig. (2-tailed)		
Pearson Chi-square	27,57	3	0.000		
N of valid cases	152				

Η κατανομή του επιπέδου των ψηφιακών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων σε σχέση με το εκπαιδευτικό υπόβαθρο, καταδεικνύει ότι στο επίπεδα «βασικό-basic» οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχουν καλή επίδοση, σε αντίθεση με τα υψηλότερα επίπεδα όπου η αύξηση στο εκπαιδευτικό υπόβαθρο συνοδεύεται με αύξηση στο επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων, όπως φαίνεται στον πίνακα 43. Αυτό επαληθεύεται από τα στατιστικά Chi-square και ANOVA, όπου φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων και στο εκπαιδευτικό τους υπόβαθρο (Asymp.Sig.2-tailed < 0.05).

Πίνακας 43. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχέση με το εκπαιδευτικό υπόβαθρο

	Ψηφιακές δεξιότητες				
Εκπαιδευτικό υπόβαθρο	<i>Βασικό (basic)</i>	<i>Μέσο (intermediate)</i>	<i>Προχωρημένο (advanced)</i>	<i>Υψηλό (high)</i>	<i>Σύνολα</i>
Απόφοιτος Β'βάθμιας	18	8	2	1	29 19,08%
Πτυχιούχος Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	14	37	12	2	65 42,76%
Κάτοχος Μεταπτυχιακού	8	23	14	9	54 35,53%
Κάτοχος Διδακτορικού	0	0	3	1	4 2,63%
Σύνολα	40 26,32%	68 44,74%	31 20,39%	13 8,55%	152 100%
<i>Chi-square tests</i>					
	value	df	Asymp.Sig. (2-tailed)		
<i>Pearson Chi-square</i>	42,28	9	0.000		
<i>Likelihood ratio</i>	39,97	9	0.000		
<i>Linear by linear association</i>	26,66	1	0,000		
<i>N of valid cases</i>	152				
<i>Anova</i>					
		F	Asymp.Sig. (2-tailed)		
<i>Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων</i>	(ανάμεσα στις ομάδες)	10,85	0.000		

Η κατανομή του επιπέδου των ψηφιακών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων σε σχέση με την ηλικία, καταδεικνύει ότι στο επίπεδα «μέτριο-intermediate» οι νέοι ηλικίας 18-24 έχουν καλή επίδοση και η επίδοση τείνει να αυξάνει μέχρι την ηλικία των 45 ετών και μετά φθίνει. Το υψηλότερο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων (από βασικό έως υψηλό) εντοπίζεται στην ηλικιακή ομάδα 33-45. Ψηφιακές δεξιότητες βασικού επιπέδου έχουν 40 από τους 152, μέτριου επιπέδου 68, προχωρημένου επιπέδου 31 και υψηλού επιπέδου 13, όπως φαίνεται στον πίνακα 44, όπου διαπιστώνεται συσχέτιση ανάμεσα στην ηλικία και τις ψηφιακές δεξιότητες (Asymp.Sig. < 0.05).

Πίνακας 44. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχέση με την ηλικιακή ομάδα

	Ψηφιακές δεξιότητες				
Ηλικιακή ομάδα	Βασικό (basic)	Μέσο (intermediate)	Προχωρημένο (advanced)	Υψηλό (high)	Σύνολα
18-24	3	15	5	1	24 15,79%
25-32	11	18	6	0	35 23,03%
33-45	17	22	8	9	56 36,84%
46-55	8	10	7	3	28 18,42%
55-67	1	3	5	0	9 5,92%
Σύνολα	40 26,32%	68 44,74%	31 20,39%	13 8,55%	152 100%
<i>Chi-square tests</i>					
	value	df	Asymp.Sig. (2-tailed)		
<i>Pearson Chi-square</i>	21,58	12	0.043		
<i>N of valid cases</i>	152				

Η κατανομή του επιπέδου των ψηφιακών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων σε σχέση με την οικογενειακή κατάσταση, φαίνεται στον πίνακα 45, ενώ δεν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων και την οικογενειακή κατάσταση.

Πίνακας 45. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχέση με την οικογενειακή κατάσταση

	Ψηφιακές δεξιότητες				
Οικογενειακή κατάσταση	Βασικό (basic)	Μέσο (intermediate)	Προχωρημένο (advanced)	Υψηλό (high)	Σύνολα
Ελεύθερος/η	17	41	12	7	77 50,66%
Παντρεμένος/η	20	19	16	5	60 39,47%
Διαζευγμένος/η	3	6	3	1	13 8,55%
Χηρεία	0	2	0	0	2 1,32%
Σύνολα	40 26,32%	68 44,74%	31 20,39%	13 8,55%	152 100%

Η κατανομή του επιπέδου των ψηφιακών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων σε σχέση με τον αριθμό παιδιών στην οικογένεια, φαίνεται στον πίνακα 46, ενώ υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων και στον αριθμό παιδιών στην οικογένεια (Asymp.Sig. < 0.05).

Πίνακας 46. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχέση με τον αριθμό παιδιών

Αριθμός παιδιών	Ψηφιακές δεξιότητες				Σύνολα
	<i>Βασικό (basic)</i>	<i>Μέσο (intermediate)</i>	<i>Προχωρημένο (advanced)</i>	<i>Υψηλό (high)</i>	
0	14	39	9	7	69 45,39%
1	8	13	11	4	36 23,68%
2	16	15	7	1	39 25,66%
3	1	1	4	1	7 4,61%
4	1	0	0	0	1 0,66%
Σύνολα	40 26,32%	68 44,74%	31 20,39%	13 8,55%	152 100%
<i>Chi-square tests</i>					
	value	df	Asymp.Sig. (2-tailed)		
<i>Pearson Chi-square</i>	22,89	12	0.029		
<i>N of valid cases</i>	152				

Η κατανομή του επιπέδου των ψηφιακών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων σε σχέση με την επαγγελματική εμπειρία, φαίνεται στον πίνακα 47, από όπου προκύπτει ότι 108 από τα 152 άτομα (71%) έχουν έως και ενδιάμεσο-μέτριο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, ενώ δεν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στην επαγγελματική εμπειρία και το επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων.

Πίνακας 47. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχέση με την επαγγελματική εμπειρία

Επαγγελματική εμπειρία (σε έτη)	Ψηφιακές δεξιότητες				
	Βασικό (basic)	Μέσο (intermediate)	Προχωρημένο (advanced)	Υψηλό (high)	Σύνολα
0	3	4	1	0	8 5,26%
1-2	1	16	7	1	25 16,45%
3-6	8	11	1	3	23 15,13%
6-10	11	9	4	4	28 18,42%
10-20	10	15	9	3	37 24,34%
21-30	6	11	4	2	23 15,13%
30+	1	2	5	0	8 5,26%
Σύνολα	40 26,32%	68 44,74%	31 20,39%	13 8,55%	152 100%

Το μέσο επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων συσχετίζεται με τον τομέα οικονομικής δραστηριότητας, όπως προκύπτει από το στατιστικό T-Test όπου η τιμή Sig (2-tailed) είναι < 0,05 , όπως φαίνεται στον πίνακα 48.

Πίνακας 48. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας

Independent Samples Test	Levene's test					
	F	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean dif.	Std.Error dif.
Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων	1,63	3.68	21	0.001	1.15	0.31
N of valid cases 152						

Η κατανομή των οριζόντιων δεξιοτήτων των 152 συμμετεχόντων, σύμφωνα με το πως εκτιμούν οι ίδιοι ότι κατέχουν τις συγκεκριμένες οριζόντιες δεξιότητες, φαίνεται στον πίνακα 49. Από τον πίνακα προκύπτει, ότι η πλέον σημαντική οριζόντια δεξιότητα των συμμετεχόντων είναι η **ακεραιότητα – ήθος (ethics)** με μέση βαθμολογία 2.81, ακολουθεί η **συνεργατικότητα** με 2.63, η **προσαρμοστικότητα** με 2.61 και η **επικοινωνία** και η **προσωπική ανάπτυξη** με 2.60.

Πίνακας 49. Κατανομή οριζόντιων δεξιοτήτων (που κατέχουν οι συμμετέχοντες)

Valid cases = 152, cases with missing values = 0	N	ΜΤ	ΔΙΑΣΠ
Ηθος/ακεραιότητα (ethics/integrity)	152	2.81	0.23
Συνεργατικότητα (collaboration)	152	2.63	0.38
Προσαρμοστικότητα (adaptability)	152	2.61	0.31
Επικοινωνία (communication)	152	2.60	0.33
Προσωπική ανάπτυξη (personal development)	152	2.60	0.31
Ομαδοσυνεργατικότητα (teamwork)	152	2.58	0.39
Δεξιότητες ΔΒΜ (lifelong learning skills)	152	2.58	0.35
Διάθεση ανάπτυξης (growth-mindset)	152	2.56	0.43
Συναισθηματική νοημοσύνη (emotional intelligence)	152	2.55	0.41
Ανοικτό μυαλό (open-mind)	152	2.55	0.39
Ευελιξία (flexibility)	152	2.53	0.34
Κριτική σκέψη (critical thinking)	152	2.51	0.37
Επιμονή (persistence)	152	2.47	0.45
Προσήλωση σε εργ.στόχους (job-goals commitment)	152	2.41	0.46
Επίλυση προβλημάτων (problem solving)	152	2.40	0.43
Υπομονή (patience)	152	2.39	0.52
Δημιουργικότητα (creativity)	152	2.36	0.44
Αναλυτική σκέψη (analytical thinking)	152	2.34	0.62
Προφορική επικοινωνία (oral communication)	152	2.32	0.44
Διοικητικές δεξιότητες (managerial skills)	152	2.29	0.58
Ευφυια (Ingenuity)	152	2.29	0.43
Γραπτή επικοινωνία (written communication)	152	2.28	0.45
Διαπραγμάτευση (negotiation)	152	2.28	0.49
Λήψη αποφάσεων (decision making)	152	2.28	0.52
Παρακίνηση (motivation)	152	2.26	0.46
Αυτορρύθμιση (self-regulation)	152	2.10	0.57
Καινοτομία (innovation)	152	2.06	0.55
Πειραματισμός (experimenting)	152	2.06	0.60
Λήψη υπολογισμένου ρίσκου (calculated risk)	152	2.02	0.73
Ικανότητα δημόσιου λόγου (public speaking)	152	1.90	0.62

Η κατανομή των οριζόντιων δεξιοτήτων των 152 συμμετεχόντων, σύμφωνα με το πως εκτίμησαν τις οριζόντιες δεξιότητες που τους έχουν ζητηθεί κατά την εργασία ή σε συνέντευξη πρόσληψης, φαίνεται στον πίνακα 50. Από τον πίνακα προκύπτει, ότι η πλέον σημαντική οριζόντια δεξιότητα που ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες είναι η **προσαρμοστικότητα (adaptability)** με μέση βαθμολογία 2.76, ακολουθεί η **επικοινωνία (communication)** με 2.72, η συνεργατικότητα (collaboration) με 2.70, η **ευελιξία (flexibility)** με 2.69 και η **δέσμευση στους εργασιακούς στόχους (job-goals commitment)** με 2.68.

Πίνακας 50. Κατανομή οριζόντιων δεξιοτήτων (που έχουν ζητηθεί από τους συμμετέχοντες)

Valid cases = 152, cases with missing values = 0	N	MT	TA
Προσαρμοστικότητα (adaptability)	152	2.76	0.54
Επικοινωνία (communication)	152	2.72	0.54
Συνεργατικότητα (collaboration)	152	2.70	0.61
Ευελιξία (flexibility)	152	2.69	0.60
Προσήλωση σε εργ.στόχους (job-goals commitment)	152	2.68	0.62
Υπομονή (patience)	152	2.67	0.69
Επιμονή (persistence)	152	2.64	0.74
Επίλυση προβλημάτων (problem solving)	152	2.62	0.59
Ομαδοσυνεργατικότητα (teamwork)	152	2.63	0.73
Λήψη αποφάσεων (decision making)	152	2.60	0.70
Διοικητικές δεξιότητες (managerial skills)	152	2.61	0.65
Διαπραγμάτευση (negotiation)	152	2.59	0.70
Ικανότητα δημόσιου λόγου (public speaking)	152	2.59	0.75
Ηθος/ακεραιότητα (ethics/integrity)	152	2.55	0.76
Προσωπική ανάπτυξη (personal development)	152	2.54	0.73
Προφορική επικοινωνία (oral communication)	152	2.53	0.69
Δεξιότητες ΔΒΜ (lifelong learning skills)	152	2.53	0.75
Ανοικτό μυαλό (open-mind)	152	2.53	0.78
Κριτική σκέψη (critical thinking)	152	2.51	0.75
Δημιουργικότητα (creativity)	152	2.49	0.79
Ευφυια (Ingenuity)	152	2.45	0.80
Παρακίνηση (motivation)	152	2.40	0.83
Συναισθηματική νοημοσύνη (emotional intelligence)	152	2.41	0.86
Λήψη υπολογισμένου ρίσκου (calculated risk)	152	2.41	0.86
Γραπτή επικοινωνία (written communication)	152	2.38	0.80
Διάθεση ανάπτυξης (growth-mindset)	152	2.34	0.88
Καινοτομία (innovation)	152	2.29	0.88
Αναλυτική σκέψη (analytical thinking)	152	2.24	0.90
Αυτορρύθμιση (self-regulation)	52	2.24	0.95
Πειραματισμός (experimenting)	152	2.18	0.94

Όσον αφορά το μίγμα δεξιοτήτων (κάθετες-ψηφιακές-οριζόντιες) που έχει ζητηθεί από τους 152 συμμετέχοντες, κατά τη διάρκεια της εργασιακής τους εμπειρίας από εργοδότες ή υποψήφιους εργοδότες, επαληθεύεται ότι πράγματι ζητείται μίγμα δεξιοτήτων, όπως φαίνεται στον πίνακα 51, καθώς προηγούνται οι **κάθετες δεξιότητες σε ζήτηση (2.99)**, όπως είναι αναμενόμενο, ενώ η ζήτηση σε **ψηφιακές (2.64)** και **οριζόντιες (2.61)** είναι περίπου ίδια.

Πίνακας 51. Αποτύπωση ζήτησης μίγματος δεξιοτήτων

<i>Valid cases = 152, cases with missing values = 0</i>	MT	TA
Κάθετες δεξιότητες	2.99	1.17
Ψηφιακές δεξιότητες	2.64	1.41
Οριζόντιες δεξιότητες	2.61	1.25

Ακολουθούν τρεις συγκεκριμένες ερωτήσεις στις οποίες απάντησαν οι συμμετέχοντες. Οι ερωτήσεις αυτές είναι οι εξής: Ερώτηση «Τα σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα απαιτούν μίγμα δεξιοτήτων», η οποία καταγράφεται ως Q1:SkillsInLabor, Ερώτηση «Η απόκτηση πτυχίου και η προϋπηρεσία μπορούν να διασφαλίσουν την επαγγελματική καριέρα μέχρι τη συνταξιοδότηση», η οποία καταγράφεται ως Q2:HardExp, Ερώτηση «Τα τυπικά προσόντα είναι αρκετά για να διασφαλίσουν τη συνέντευξη, ενώ οι δεξιότητες συμβάλλουν στην απόκτηση ή/και στη διατήρηση της θέσης εργασίας», η οποία καταγράφεται ως Q3:HardSoftLab. Οι απαντήσεις φαίνονται στον πίνακα 52.

Πίνακας 52. Αποτύπωση απόψεων για το μίγμα δεξιοτήτων στην αγορά εργασίας

<i>Valid cases = 152, cases with missing values = 0</i>	MT	TA
Q1:SkillsInLabor	3.73	0.56
Q2:HardExp	1.58	1.24
Q3:HardSoftLab	1.58	1.24

Από τον πίνακα 52 προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες έχουν ικανοποιητική ενημέρωση για την αναγκαιότητα του μίγματος δεξιοτήτων, οπότε και οι απαντήσεις στην ερώτηση Q1 (SkillsInLabor) συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο μέσο όρο 3.73. Αυτό επιβεβαιώνεται με τις απαντήσεις στην ερώτηση Q2 και Q3, που συγκεντρώνουν μέσο όρο 1.58, αρκετά χαμηλότερο από το μέσο όρο της Q1.

Οι επιλογές των τρόπων κατάρτισης, ειδικά για την ανάπτυξη και καλλιέργεια των οριζόντιων δεξιοτήτων, αποτυπώνονται στον πίνακα 53. Όπως προκύπτει, στις προτιμήσεις των συμμετεχόντων, πρώτη θέση έχει η κατάρτιση κατά την διάρκεια της εργασίας (on the

job training), η οποία επιλέχθηκε από 84 άτομα. Ακολουθεί η κατάρτιση μέσω κατάλληλου περιεχομένου σε MOOCs ή μέσα κοινωνικής δικτύωσης, την οποία επέλεξαν 38 άτομα. Αρκετά χαμηλότερα στις προτιμήσεις των συμμετεχόντων είναι η συμβουλευτική, η οποία επιλέχθηκε από 11 άτομα και η μελέτη βιβλίων σχετικού περιεχομένου (πχ βιβλία προσωπικής ανάπτυξης), την οποία επέλεξαν 8 άτομα. Μικρή μερίδα ατόμων, 6 από τους 152, θεωρεί ότι οι οριζόντιες δεξιότητες μαθαίνονται κατά την παιδική και σχολική ηλικία, ενώ 5 από τους 152 θεωρούν ότι μπορούν να μάθουν δεξιότητες μέσω της συναναστροφής με άτομα που κατέχουν τις δεξιότητες αυτές.

Πίνακας 53. Προτίμηση σε τρόπους κατάρτισης για την ανάπτυξη και καλλιέργεια ΟΔ

Προτίμηση σε τρόπους κατάρτισης ΟΔ	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα %
Κατά την εργασία	84	55.26
MOOCs/Social Media	38	25
Μελέτη βιβλίων	8	5.26
Συμβουλευτική	11	7.24
Παιδική/σχολική ηλικία	6	3.95
Άλλο	5	3.29
Σύνολο	152	100

3.6. Συνοπτική παρουσίαση αποτελεσμάτων

Συνοπτικά τα ευρήματα, παρατίθενται συγκεντρωτικά ως εξής:

Πρώτος άξονας έρευνας (στελέχη HRM): Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στις οριζόντιες δεξιότητες και τις ψηφιακές. Εντοπίζεται ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες. Η ζήτηση εστιάζει στην ευελιξία / διαχείριση χρόνου, ενώ ακολουθεί η κριτική σκέψη / ομαδοσυνεργατικότητα / ήθος-ακεραιότητα / επικοινωνία. Οι κατηγορίες οριζόντιων δεξιοτήτων σε ζήτηση είναι πρωτίστως οι προσωπικές – διαπροσωπικές, ενώ ακολουθούν οι συναισθηματικές και οι φυσικές δεξιότητες. Εντοπίζεται αναγραφή των οριζόντιων δεξιοτήτων στα CVs των υποψηφίων. Βασικό εργαλείο αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων είναι η συνέντευξη πρόσληψης. Για την αντιστοίχιση δεξιοτήτων προτιμούνται οι ψηφιακές τεχνικές (e-recruitments), ενώ εντοπίζεται αυξημένη σημασία στις δραστηριότητες upskilling/reskilling. Φαίνεται να υπάρχει πιθανή σχέση ανάμεσα στις οριζόντιες δεξιότητες και την προσωπική ευημερία, ενώ οι οριζόντιες δεξιότητες δεν συμβαδίζουν με αυξημένες οικονομικές ή κοινωνικές απολαβές. Υπάρχει αυξημένη ζήτηση

κατάρτισης σε οριζόντιες δεξιότητες, ενώ η προτίμηση κατάρτισης είναι κατά την εργασία (on the job training).

Δεύτερος άξονας έρευνας (CEOs): Αναγνωρίζεται η επίδραση του μίγματος δεξιοτήτων στην οργάνωση και παραγωγή εργασίας. Αρκετά υψηλός είναι ο βαθμός ικανοποίησης από την προσαρμοστικότητα και διάθεση ανάπτυξης του υπάρχοντος ανθρώπινου δυναμικού. Οι επιχειρήσεις που εκπροσωπούν διακατέχονται από υψηλό επίπεδο τάσης αναβάθμισης σε γνώσεις, δεξιότητες και τεχνολογικό υπόβαθρο, ενώ οι επιχειρησιακές προκλήσεις αντιμετωπίζονται μέσω της έμφασης πρωτίστως στη βελτίωση του ΑΔ και μετά στη βελτίωση προϊόντων/υπηρεσιών. Ικανοποιητική είναι η προώθηση προγραμμάτων κατάρτισης και επανακατάρτισης του ΑΔ, ωστόσο αποτυπώνεται το χάσμα δεξιοτήτων και η έλλειψη σε συγκεκριμένες οριζόντιες δεξιότητες. Το επίπεδο ζήτησης σε ψηφιακές δεξιότητες είναι προχωρημένο έως υψηλό. Καταγράφεται θετική άποψη για τις προσλήψεις εξειδικευμένων εργαζομένων, ωστόσο δεν υποστηρίζονται πρακτικά κυρίως για οικονομικούς λόγους, με αποτέλεσμα το επίπεδο ικανοποίησης από την καινοτομία της επιχείρησης να είναι μέτριο. Η τεχνολογία είναι ο καθοριστικός παράγοντας που επηρεάζει τις εξελίξεις στο επιχειρησιακό μέλλον, με αποτέλεσμα την επένδυση σε ΤΝ σε ικανοποιητικό βαθμό. Το ζητούμενο μίγμα δεξιοτήτων περιλαμβάνει πρώτα τις οριζόντιες, μετά τις ψηφιακές και τέλος τις κάθετες δεξιότητες. Οι οριζόντιες δεξιότητες σε ζήτηση είναι ευελιξία/συνεργατικότητα, ακολουθεί επικοινωνία/ήθος-ακεραιότητα, διάθεση προσωπικής ανάπτυξης, ικανότητα δημόσιου λόγου και τέλος προσαρμοστικότητα/κριτική σκέψη/ανοιχτό μυαλό. Η ζήτηση σε οριζόντιες και κάθετες δεξιότητες εντοπίζεται σε κάθε τομέα οικονομικής δραστηριότητας, όπως και το χάσμα δεξιοτήτων αλλά και η επένδυση σε δραστηριότητες upskilling/reskilling. Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στις οριζόντιες δεξιότητες και τον τομέα οικονομικής δραστηριότητας, ενώ οι CEOs δίνουν έμφαση σε διάφορες δράσεις προσωπικής ανάπτυξης με σκοπό την βελτίωση της παραγωγικότητας της επιχείρησης. Η συνέντευξη πρόσληψης σε συνδυασμό με την προσωπική εμπειρία των CEOs αποτελεί βασικό εργαλείο για την πρόσληψη νέων εργαζομένων.

Τρίτος άξονας έρευνας (CEOs): Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στις ψηφιακές δεξιότητες και το φύλο, το εκπαιδευτικό υπόβαθρο, την ηλικιακή ομάδα, τον αριθμό παιδιών και τον τομέα οικονομικής δραστηριότητας. Εκτιμούν ότι έχουν τις εξής οριζόντιες δεξιότητες:

ήθος-ακεραιότητα, συνεργατικότητα, προσαρμοστικότητα, επικοινωνία και διάθεση προσωπικής ανάπτυξης. Οι οριζόντιες δεξιότητες που τους έχουν ζητηθεί σε διαδικασίες πρόσληψης ή κατά τη διάρκεια της εργασίας είναι η προσαρμοστικότητα/επικοινωνία, η συνεργατικότητα, η ευελιξία και η δέσμευση στους εργασιακούς στόχους. Αντιλαμβάνονται το ζητούμενο μίγμα δεξιοτήτων με έμφαση πρώτα στις κάθετες δεξιότητες, μετά στις ψηφιακές και τέλος στις οριζόντιες. Κατανοούν την αξία των οριζόντιων δεξιοτήτων στην ανεύρεση ή/και στη διατήρηση θέσης εργασίας. Εκτιμούν ότι ο πλέον κατάλληλος τρόπος κατάρτισης σε οριζόντιες δεξιότητες είναι η κατάρτιση κατά την εργασία και ακολούθως οι ψηφιακοί τρόποι μάθησης και η συμβουλευτική.

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

4.1. Συζήτηση αποτελεσμάτων του πρώτου άξονα έρευνας

Στο πλαίσιο του [πρώτου άξονα](#) της έρευνας συμμετείχαν 9 στέλεχη Διοίκησης Ανθρώπινου Δυναμικού και Διευθύνσεων Ανθρώπινου Δυναμικού. Όπως έχει αναφερθεί, το δείγμα των συμμετεχόντων έχει την απαιτούμενη επαγγελματική εμπειρία και το ανάλογο επίπεδο μίγματος δεξιοτήτων, για τη ζητούμενη αποτύπωση της γνώσης, εμπειρίας, γνώμης και γεγονότων σε θέματα που αφορούν στις δεξιότητες και ειδικά τις οριζόντιες δεξιότητες των εμπλεκόμενων στην ελληνική αγορά εργασίας.

Τα αποτελέσματα, έχουν ως εξής:

Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στις οριζόντιες και ψηφιακές δεξιότητες. Το εύρημα αυτό επαληθεύεται από το γεγονός ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να συμβάλλουν στην καλλιέργεια των οριζόντιων δεξιοτήτων (Viswanathan, 2009), (Nejdl and Tochtermann, 2006), (Manasia, et al., 2019). Οι οριζόντιες δεξιότητες που σχετίζονται με την ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων είναι η στρατηγική σκέψη, η διαχείριση και οργάνωση, η προσαρμοστικότητα, η δημιουργικότητα και η επικοινωνία και συνεργατικότητα (LinkedIn's Global Talent Report, 2022)¹⁴⁹, (McKinsey's 2022 Skills Gap Insights)¹⁵⁰. Υπάρχουν πολλοί λόγοι που συχνά η συσχέτιση αυτή, δεν είναι φανερή στο χώρο εργασίας ή παρουσιάζεται μερικώς, όπως για παράδειγμα οι χαμηλές οικονομικές απολαβές, το αρνητικό εργασιακό περιβάλλον, η χαμηλής ποιότητας ενδοεπιχειρησιακή κατάρτιση, οι κακές πρακτικές πρόσληψης προσωπικού, κ.λπ. Τα αρνητικά συναισθήματα προς την ποιότητα της εργασίας συχνά οδηγούν τους εργαζόμενους στο να είναι επιφυλακτικοί σχετικά με τη διάθεση των προσωπικών και διαπροσωπικών τους δεξιοτήτων, οπότε στην περίπτωση αυτή οι εργοδότες κατηγορούν τους εργαζόμενους για το έλλειμμα δεξιοτήτων, ενώ στην πραγματικότητα αυτό οφείλεται σε κακής ποιότητας απασχόληση (Hurrell, 2016). Ταυτόχρονα, καθώς οι οριζόντιες δεξιότητες είναι κεντρικές στις εργασιακές διαδικασίες που βασίζονται σε συναισθήματα, είναι εύκολο ο εργαζόμενος να τις αποσύρει λόγω αρνητικών συναισθημάτων προς τον εργοδότη (Vincent, 2011). Πιθανόν με τον τρόπο αυτό, να αιτιολογείται και μέρος του χάσματος δεξιοτήτων. Στην πραγματικότητα, το υψηλό

¹⁴⁹ <https://business.linkedin.com/talent-solutions/global-talent-trends>

¹⁵⁰ <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/five-fifty-soft-skills-for-a-hard-world>

επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων μπορεί να συνυπάρχει με συγκεκριμένες οριζόντιες δεξιότητες όπως πολύ-λειτουργικότητα, κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, οργάνωση και διαχείριση χρόνου, διάθεση για μάθηση, λήψη υπολογισμένων ρίσκων, δημιουργικότητα, ευελιξία, κ.λπ., καθώς αυτές οι προσωπικές δεξιότητες οδηγούν στην απόκτηση υψηλού επιπέδου ψηφιακών δεξιοτήτων, ενώ αντίστοιχα συγκεκριμένες οριζόντιες δεξιότητες όπως προσαρμοστικότητα, υπομονή, διάθεση για μάθηση και ανάπτυξη, κ.λπ. μπορούν εύκολα να κινητοποιήσουν ένα άτομο στην απόκτηση βασικού έως και υψηλού επιπέδου ψηφιακών δεξιοτήτων. Από την άλλη μεριά, σύμφωνα με αναφορές των Wiley Education Services and Future Workplace (2019), το 64% των εργαζομένων εκτιμά ότι στο χώρο εργασίας τους υπάρχουν χάσματα δεξιοτήτων, ποσοστό που ανέρχονταν σε 52% κατά το προηγούμενο έτος (WES, 2019), τα οποία πιθανόν οφείλονται στην επιτάχυνση των τεχνολογικών εξελίξεων και στην έλλειψη υποψηφίων με κατάλληλα προσόντα για την κάλυψη των προσφερόμενων θέσεων εργασίας. Ενδεχομένως τα χάσματα δεξιοτήτων οφείλονται και στο γεγονός ότι οι εργαζόμενοι με υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων δεν έχουν στην πραγματικότητα το ανάλογο υψηλό επίπεδο οριζόντιων δεξιοτήτων και επιπλέον αυτοί με υψηλό επίπεδο οριζόντιων δεξιοτήτων δεν έχουν το αντίστοιχο υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, διαφορετικά το προαναφερόμενο ποσοστό πιθανόν να μην ήταν τόσο υψηλό, μια και αν υπήρχε αντιστοιχία και συσχέτιση ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων, θα ήταν ίσως εφικτό να καλυφτούν κάποια από τα κενά, για παράδειγμα μέσω διαφοροποιήσεων και ανακατανομών στην ανάθεση των εργασιακών καθηκόντων.

Επιπλέον, οι 5 από τους 9 συμμετέχοντες υποστηρίζουν ότι υπάρχει υψηλή ζήτηση οριζόντιων δεξιοτήτων στην ελληνική αγορά εργασίας, ενώ 3 την θεωρούν μέτρια και 1 άτομο θεωρεί ότι δεν υπάρχει. Δηλαδή πρακτικά, οι 8 από τους 9 είναι εξοικειωμένοι με την αυξημένη ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες. Η διαπίστωση αυτή είναι σε συμβατότητα με σχετική έρευνα του 2015¹⁵¹, η οποία τοποθετεί τις κάθετες δεξιότητες ως το 1^ο κριτήριο πρόσληψης, την εργασιακή εμπειρία ως το 2^ο και τις οριζόντιες δεξιότητες ως το 3^ο (Dall'Amico & Verona, 2015). Παράλληλα, πολλές άλλες έρευνες καταδεικνύουν την αυξημένη ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες (Smit, Tacke, Lund, Manyika, & Thiel, 2020), (Manyika, et al., 2017). Για παράδειγμα, είναι πλέον σύνηθες φαινόμενο πολλοί

¹⁵¹ https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/dce32717-6cfc-4b23-b7af-e4effad68f21/Framework_soft_skill_Report.pdf

εργαζόμενοι, σε διαφορετικές χώρες, να συντελούν στο σχεδιασμό, την παραγωγή, το marketing και τις πωλήσεις του ίδιου προϊόντος. Στις χώρες του ΟΟΣΑ, το 1/3 των θέσεων εργασίας εξαρτάται από τη συμμετοχή σε διεθνείς αλυσίδες αξίας. Ωστόσο η ένταξη σε διεθνείς αλυσίδες αξίας προϋποθέτει ανθρώπινο δυναμικό που διαθέτει γνωστικές δεξιότητες, δεξιότητες διαχείρισης και οργάνωσης έργου και επικοινωνίας, καθώς και δυνατότητες εκτέλεσης σύνθετων, υπεύθυνων και μακροχρόνιων εργασιών. Η ζήτηση αυτή, σε οριζόντιες δεξιότητες επαληθεύεται και από τους συμμετέχοντες της παρούσας έρευνας, καθώς 8 από τους 9 έχουν έρθει αντιμέτωποι με καταστάσεις που επιβεβαιώνουν την αύξηση ζήτησης οριζόντιων δεξιοτήτων και στην ελληνική αγορά εργασίας. Ωστόσο 1 από τους 9 δεν έχει παρόμοιες εμπειρίες, κάτι που πιθανόν εξαρτάται από το είδος των πελατών του και τον εργασιακό τομέα αυτών.

Επιπρόσθετα, οι 4 από τους 9 συμμετέχοντες, υποστηρίζουν ότι οι εργοδότες συχνά έχουν το ανάλογο είδος και επίπεδο των οριζόντιων δεξιοτήτων που απαιτούν από τους εργαζόμενους και τους υποψήφιους εργαζομένους, ενώ οι 5 από τους 9 θεωρούν ότι αυτό «εξαρτάται», κάτι που καταδεικνύει ότι δεν είναι τόσο ξεκάθαροι σχετικά με το εύρος της προσφοράς και ζήτησης των οριζόντιων δεξιοτήτων. Στην περίπτωση που ο εργοδότης έχει ο ίδιος, τις δεξιότητες που απαιτεί να έχει ο εργαζόμενος ή ο υποψήφιος εργαζόμενος, τότε μπορεί εύκολα να τις ανιχνεύσει, να τις εντοπίσει και να τις εκτιμήσει, διαφορετικά πιθανόν να ψάχνει άτομα με συγκεκριμένες οριζόντιες δεξιότητες με σκοπό τη βελτίωση και ανάπτυξη του γενικότερου επαγγελματικού περιβάλλοντος στον χώρο εργασίας του.

Επιπλέον, οι 8 από τους 9 συμμετέχοντες δεν χρησιμοποιούν κάποιο συγκεκριμένο εργαλείο αξιολόγησης οριζόντιων δεξιοτήτων, ενώ 1 από τους 9 θεωρεί ότι δεν είναι εφικτό να υπάρχει τέτοιο αξιόπιστο εργαλείο, λόγω των δυσκολιών ποσοτικοποίησης και μέτρησης των οριζόντιων δεξιοτήτων.

Όσον αφορά τις ζητούμενες οριζόντιες δεξιότητες, σύμφωνα με τους συμμετέχοντες, αυτές είναι η επικοινωνία (44%), η ευελιξία (33%) και η διαχείριση χρόνου (33%). Ακολουθεί η κριτική σκέψη (22%) και η ομαδοσυνεργατικότητα (22%). Επιπλέον, υπάρχει σαφής προτίμηση υψηλότερης ζήτησης σε προσωπικές και διαπροσωπικές δεξιότητες (33%), σε σχέση την προτίμηση σε ηθικές (22%), συναισθηματικές (11%) και φυσικές δεξιότητες (11%). Τα ευρήματα αυτά, έχουν συνάφεια με πολλές υπάρχουσες έρευνες. Ωστόσο στο σημείο αυτό, πρέπει να τονιστεί ότι οι κατηγορίες των οριζόντιων δεξιοτήτων που κατέχουν

τη μεγαλύτερη ζήτηση παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις σε συνάρτηση με το χρόνο, αφενός λόγω μετασχηματισμών στις αγορές εργασίας στο πλαίσιο των νέων τεχνολογιών και αφετέρου λόγω των αλλαγών στην οργάνωση εργασίας. Έρευνες σε στελέχη επιχειρήσεων, καταδεικνύουν την ακεραιότητα και την επικοινωνία ως τις δύο σημαντικότερες προσωπικές δεξιότητες σε ζήτηση στην παγκόσμια αγορά εργασίας (Robles, 2012). Άλλες έρευνες καταδεικνύουν ότι οι διαπροσωπικές δεξιότητες είναι οι σημαντικότερες σε κάθε εργασιακό επίπεδο (Sheikh, 2009), (Smith, 2007). Αν και αρκετοί ερευνητές ταυτίζουν τις διαπροσωπικές δεξιότητες με τις οριζόντιες δεξιότητες (Perreault, 2004), οι περισσότεροι κάνουν σαφή διάκριση, λαμβάνοντας τις δεξιότητες ως το εργαλείο εφαρμογής προσωπικών γνώσεων και χαρακτηριστικών στον πραγματικό κόσμο μέσω επικοινωνίας, συνεργασίας, επίλυσης προβλημάτων, κ.λπ. (Pearson, 2019). Σύμφωνα με το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ, οι πλέον ζητούμενες οριζόντιες δεξιότητες για το 2025, σε παγκόσμιο επίπεδο, εκτιμάται ότι είναι η αναλυτική και κριτική σκέψη, η καινοτομία, η ενεργητική μάθηση και οι μαθησιακές στρατηγικές, η επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων, η δημιουργικότητα, η αυθεντικότητα και η πρωτοβουλία (WEF, 2021). Οι προσλήψεις με βάση τις δεξιότητες έχουν πενταπλάσιες πιθανότητες επιτυχίας σε σχέση με τις προσλήψεις με κριτήριο τα τυπικά προσόντα ή τα προσόντα εξειδίκευσης, δηλαδή τις κάθετες δεξιότητες (Hunter & Hunter, 1984).

Επιπλέον, οι υποψήφιοι για κάποια θέση εργασίας είναι ενήμεροι για τη ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες και αυτό επαληθεύεται από το γεγονός ότι 7 από τους 9 συμμετέχοντες έχουν εξοικείωση με τον εντοπισμό αναφορών στις οριζόντιες δεξιότητες στα βιογραφικά σημειώματα των υποψηφίων, όπου αυτές αναγράφονται μαζί με τις κάθετες δεξιότητες και την εργασιακή εμπειρία. Επιπλέον, 1 από τα 9 στελέχη έχει εξοικείωση στη λήψη βιογραφικών όπου οι οριζόντιες δεξιότητες σημειώνονται σε χωριστή παράγραφο. Ανάλογη έρευνα, υποστηρίζει ότι το 54% των εργαζομένων δεν περιλαμβάνει αναφορά σε οριζόντιες δεξιότητες στο βιογραφικό (Murray, 2017).

Στο ζήτημα της αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων και κατ'επέκταση στις διαδικασίες σύζευξης υποψήφιου εργαζόμενου με εργοδότη σημαντικό ρόλο έχει ο σαφής εντοπισμός των οριζόντιων δεξιοτήτων που γίνεται μέσω πιστοποιήσεων, διαπιστευτηρίων ή βεβαιώσεων των οριζόντιων δεξιοτήτων (πχ. από σχετικές διαδικτυακές πλαφόρμες), με συχνότητα εμφάνισης αυτού 7/9, ενώ οι άλλοι 2 από τους 9 συμμετέχοντες αρκούνται στα

βιογραφικά σημειώματα. Κατά συνέπεια, τα 7 από τα 9 στελέχη επιθυμούν τη χρήση διαφόρων πιστοποιητικών, badges, διαπιστευτηριών, συστάσεων, κ.λπ. για την ανίχνευση και αξιολόγηση των οριζόντιων δεξιοτήτων στους υποψηφίους, ενώ οι υπόλοιποι αρκούνται στις απλές αναφορές στα βιογραφικά σημειώματα.

Για τις διαδικασίες αντιστοιχίας και σύζευξης δεξιοτήτων, τα 7 από τα 9 στελέχη προτιμούν ψηφιακούς τρόπους, όπως e-recruitments, social media, online networking events, open-ended job positions, ενώ οι υπόλοιποι 2 χρησιμοποιούν τους κλασσικούς τρόπους (βιογραφικό, συστάσεις, συνέντευξη, ερωτηματολόγια). Παράλληλα, τα 8 από τα 9 στελέχη χρησιμοποιούν το εργαλείο της συνέντευξης (φυσική ή ψηφιακή) με σκοπό την προσπάθεια ανίχνευσης και αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων στους υποψηφίους, ενώ μόνο 1 από τους 9 χρησιμοποιεί και εμπιστεύεται τις αναφορές στα βιογραφικά σημειώματα. Το εύρημα αυτό είναι σε συμβατότητα με ανάλογη έρευνα σύμφωνα με την οποία το 54% των συμμετεχόντων (HR διευθυντές ή διευθυντές προσωπικού εταιρείας) χρησιμοποιεί ως εργαλείο αξιολόγησης την παραδοσιακή συνέντευξη (Dall'Amico & Verona, 2015) .

Επιπλέον, η αξία των διαδικασιών upskilling/reskilling είναι αναγνωρισμένη στα σύγχρονα ελληνικά εργασιακά περιβάλλοντα, όπως αυτό επισημαίνεται στη συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων στελεχών (8/9). Το εύρημα αυτό, επαληθεύεται από πλειάδα μελετών, αναφορών και ερευνών που έχουν ασχοληθεί και ασχολούνται με τη διασύνδεση των δεξιοτήτων με τις αγορές εργασίας. Για παράδειγμα, σύμφωνα με τους Schwab & Zahidi (2020) οι μισοί εργαζόμενοι παγκοσμίως θα χρειαστούν reskilling μέχρι το 2025 (WEF, 2020c), (Whiting, 2020), (Gray, 2016), ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις εργασιακές απαιτήσεις και να συμβάλλουν στην αύξηση παραγωγικότητας. Όμως, καθώς η φύση των αγορών εργασίας σχετίζεται και επηρεάζεται άμεσα από τις τεχνολογικές αλλαγές, οι οποίες με τη σειρά τους επιφέρουν δραστικούς μετασχηματισμούς στις εργασιακές δομές περίπου ανά πενταετία, ομοίως και οι δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού παρουσιάζουν αλλαγές περίπου ανά πενταετία, τοποθετώντας τον εργαζόμενο σε κατάσταση δια βίου μάθησης. Αυτό αποτυπώνεται στον πίνακα 54, όπου απεικονίζονται οι αλλαγές στις δέκα πιο απαιτούμενες δεξιότητες ανά πενταετία, όπως αυτές έχουν καταγραφεί από το 2015 και έχουν εκτιμηθεί για το 2025.

Πίνακας 54. Top 10 οριζόντιες δεξιότητες σε ζήτηση κατά τα έτη 2025, 2020, 2015

Πηγή: Li., L. (2022)

25/20/15*	in 2025	20/15*	in 2020	in 2015
1	Analytical thinking and innovation	1, 1	Complex problem solving	Complex problem solving
2	Active learning and learning strategies	2, 4	Critical thinking	Coordinating with others
3, 1, 1	Complex problem-solving	3, 10	Creativity	People management
4, 2, 4	Critical thinking and analysis	4, 3	People management	Critical thinking
5, 3, 10	Creativity, originality, and initiative	5, 2	Coordinating with others	Negotiation
6	Leadership and social influence	6	Emotional intelligence	Quality control
7	Technology use, monitoring, and control	7, 8	Judgment and decision making	Service orientation
8	Technology design and programming	8, 7	Service orientation	Judgment and decision making
9	Resilience, stress tolerance, and flexibility	9, 5	Negotiation	Active listening
10	Reasoning, problem-solving	10	Cognitive flexibility	Creativity

Data Source: Gray (2016). The ten skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, January 19, 2016; and Whiting (2020). These are the top 10 job skills of tomorrow – and how long it takes to learn them. World Economic Forum, October 21, 2020.

* 25/20/15: skills in 2025, skills in 2020, and skills in 2015; 20/15: skills in 2020 and skills in 2015

Όπως προκύπτει, η δεξιότητα της επίλυσης πολύπλοκων προβλημάτων ήταν 1^η το 2015 και το 2020, ενώ το 2025 καταλαμβάνει την 3^η θέση. Το 2025, την 1^η θέση έχει η δεξιότητα της αναλυτικής σκέψης και καινοτομίας, η οποία δεν βρισκόταν στις αντίστοιχες λίστες του 2020 και του 2015. Για τους εργαζόμενους που θα διατηρήσουν τους εργασιακούς ρόλους τους, οι αλλαγές στις λίστες δεξιοτήτων από το 2020 ως το 2025 είναι πάνω από 60%, καθώς επτά από τις δέκα πλέον ζητούμενες δεξιότητες για το 2025, δεν προέρχονται από τις λίστες του 2020 και του 2015. Επιπλέον, οι εκτιμήσεις για το 2025 τοποθετούν νέες δεξιότητες σε ζήτηση όπως ηγεσία, κοινωνική επιρροή και διάφορες τεχνολογικές ικανότητες, με αποτέλεσμα οι εκτιμώμενες ζητούμενες δεξιότητες για το 2025 να έχουν ως 67% αλλαγές σε σχέση με αυτές του 2020 (Li, 2022).

Παράλληλα, τα 5 από τα 9 στελέχη θεωρούν ότι οι οριζόντιες δεξιότητες σχετίζονται με την προσωπική ευημερία, ενώ οι 4 από τους 9 απάντησαν «ίσως», κατά συνέπεια η πιθανότητα αυτής της συσχέτισης απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση. Ταυτόχρονα, μόνο οι 2 από τους 9 συμμετέχοντες εκτιμούν ότι οι εργαζόμενοι που έχουν οριζόντιες δεξιότητες απολαμβάνουν υψηλότερες αμοιβές (οικονομικές ή κοινωνικές), ενώ ο 1 από τους 9 εκτιμά ότι αυτό δεν ισχύει και οι 6 από τους 9 θεωρούν ότι αναμειγνύονται και διάφοροι άλλοι παράγοντες. Σύμφωνα με το εύρημα αυτό, οι οριζόντιες δεξιότητες πιθανόν σχετίζονται με την προσωπική ευημερία, σύμφωνα με την γνώμη των συμμετεχόντων-στελεχών ΑΔ. Το εύρημα αυτό δείχνει να επαληθεύεται από πρόσφατη έρευνα με 6.998 συμμετέχοντες από αστικές και αγροτικές περιοχές της Ιταλίας, με σκοπό τον εντοπισμό συσχέτισης ανάμεσα στις οριζόντιες δεξιότητες και την ψυχική ευημερία. Η εν λόγω έρευνα καταδεικνύει ότι οι

οριζόντιες δεξιότητες (κοινωνικές και διαχειριστικές δεξιότητες, θετική διάθεση, ηγεσία) είναι παράγοντας πρόγνωσης της ψυχικής ευημερίας μαζί το φύλο και το επίπεδο αστικοποίησης (Ellena, Marta, Simoes, Fernandes-Jesus, & Petrescu, 2021). Άλλες έρευνες καταλήγουν ότι τα άτομα με υψηλό επίπεδο οριζόντιων δεξιοτήτων, τείνουν να διαχειρίζονται πιο αποδοτικά τα θέματα της προσωπικής και επαγγελματικής τους ζωής και αυτό προάγει την αντίληψη και αίσθηση ευημερίας (Palumbo, 2013). Παράλληλα, οι λειτουργικές και εκτελεστικές δυσκολίες εντείνουν το άγχος και μειώνουν την ψυχολογική ευημερία, ενώ το χαμηλό επίπεδο κοινωνικών δεξιοτήτων μπορεί να χειροτερέψει διάφορους τομείς της προσωπικής και επαγγελματικής ζωής προάγοντας την πτώση της γενικότερης ψυχολογικής υγείας (Salmela-Aro, Savolainen, & Holopainen, 2009). Επιπρόσθετα, οι οριζόντιες δεξιότητες συμβάλλουν στην απόκτηση πολύπλευρης και θετικής συμπεριφοράς και κατ' επέκταση στην προσαρμογή στις αλλαγές, στη λήψη συνειδητών αποφάσεων σε συνάφεια με τις προσωπικές προσδοκίες και στη βελτιωμένη αίσθηση ευημερίας που προκύπτει ως αποτέλεσμα αυτών των πράξεων (Carogna, 2019).

Σχετικά με το αν οι εργαζόμενοι με οριζόντιες δεξιότητες απαλαμβάνουν περισσότερες οικονομικές και κοινωνικές απολαβές, η παρούσα έρευνα καταλήγει ότι μόνο 2 από τους 9 συμμετέχοντες εκτιμούν ότι αυτό συμβαίνει. Πρόσφατη έρευνα, στην Αυστραλία, καταλήγει ότι υπάρχει 5% μισθολογική αύξηση για κάθε 10% αύξηση επίτευξης οριζόντιων δεξιοτήτων, το οποίο ισοδυναμεί με ετήσιες απολαβές της τάξης των \$3.882 για τους εργαζόμενους με περισσότερες οριζόντιες δεξιότητες (Deloitte, 2019). Άλλες έρευνες καταλήγουν σε αύξηση μισθού κατά 5,3% ειδικά για δεξιότητες άσκησης ηγεσίας σε συλλόγους (Weinberger, 2014).

Επιπλέον, οι 6 από τους 9 συμμετέχοντες εκτιμούν η ζήτηση σε διαδικασίες εκπαίδευσης και κατάρτισης σε θέματα οριζόντιων δεξιοτήτων είναι μάλλον υψηλή, ο 1 ισχυρίζεται ότι είναι σπάνια, και οι 2 ότι είναι ανύπαρκτη. Η άποψη αυτή των συμμετεχόντων επαληθεύεται από τις εκτιμήσεις τους σε επόμενη ερώτηση, όπου οι 5 από τους 9 συμμετέχοντες εκτιμούν ότι πάνω από το 30% των πελατών τους (επιχειρήσεις, βιομηχανίες, φορείς, οργανισμοί, κ.λπ.) επένδυσαν σε διαδικτυακές καταρτίσεις ανάπτυξης και καλλιέργειας δεξιοτήτων κατά τη διάρκεια των τελευταίων δύο ετών, ενώ 2 από τους 9 τοποθετούν το αντίστοιχο ποσοστό σε 50% και οι υπόλοιποι 2 από τους 9 σε κάτω από 10% αντίστοιχα.

Όσον αφορά την προτίμηση σε δράσεις κατάρτισης σε θέματα δεξιοτήτων, οι 4 από τους 9 εκτιμούν ότι η καλύτερη επένδυση σε διαδικασίες ανάπτυξης και καλλιέργειας οριζόντιων δεξιοτήτων είναι κατά τη διάρκεια της εργασίας (on the job training), ενώ 2 από τους 9 θεωρούν ότι κατά τη διάρκεια της παιδικής και σχολικής ηλικίας η επένδυση σε οριζόντιες δεξιότητες έχει καλύτερα μακροχρόνια αποτελέσματα. Οι υπόλοιποι 3 συμφωνούν ότι η ανάπτυξη και καλλιέργεια των προσωπικών δεξιοτήτων είναι δια βίου διαδικασία.

4.2. Συζήτηση αποτελεσμάτων του δεύτερου άξονα έρευνας

Στο πλαίσιο του [δεύτερου άξονα](#) της έρευνας συμμετείχαν 19 ελληνικές καινοτόμες επιχειρήσεις των οποίων η έδρα βρίσκεται στους νομούς Αττικής, Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής. Στο δείγμα των 19 ερωτηθέντων, συμμετείχαν 12 άνδρες και 7 γυναίκες, εκ των οποίων οι 3 άνδρες συμμετείχαν μέσω ημιδομημένης συνέντευξης και τα υπόλοιπα 16 άτομα μέσω ερωτηματολογίου. Από τους 19 συμμετέχοντες, οι 17 έχουν πάνω από 10 έτη επαγγελματικής εμπειρίας, ενώ 2 άτομα έχουν 5-10 έτη επαγγελματικής εμπειρίας. Όλοι οι ερωτηθέντες είναι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ οι 11 από τους 19 έχουν μεταπτυχιακό τίτλο και 1 έχει διδακτορικό τίτλο. Οι 19 επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην εν λόγω έρευνα, καλύπτουν όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας. Συγκεκριμένα, 4 ανήκουν στον πρωτογενή τομέα, 4 στον δευτερογενή τομέα, 7 στον τριτογενή τομέα και 1 στον τεταρτογενή τομέα. Ομοίως, τα 3 άτομα που συμμετείχαν μέσω συνέντευξης προέρχονται ο πρώτος από τον πρωτογενή, ο δεύτερος από τον δευτερογενή και ο τρίτος από τον τριτογενή τομέα. Επιπλέον, οι εργασιακοί τίτλοι των συμμετεχόντων στην έρευνα είναι Διευθύνων Σύμβουλος, HR Leader, HR Manager, HR Director, HR Specialist, κ.λπ. ενώ οι 17 από τους 19 μετέχουν άμεσα σε διαδικασίες πρόσληψης και διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας είναι τα εξής:

Αρχικά, οι 15 από τους 16 συμμετέχοντες εκτιμούν ότι το μίγμα ψηφιακών, οριζόντιων και κάθετων δεξιοτήτων έχει άμεση επίδραση στην οργάνωση και παραγωγή εργασίας. Το ένα άτομο από τα 16, έχει πιο επιφυλακτική άποψη, χωρίς όμως να διαφωνεί. Από τα 3 άτομα που ρωτήθηκαν μέσω συνέντευξης, και οι τρεις εκτιμούν ότι το μίγμα ψηφιακών, οριζόντιων και κάθετων δεξιοτήτων έχει άμεση επίδραση στην οργάνωση και παραγωγή

εργασίας. Πολλές έρευνες επαληθεύουν το εύρημα αυτό. Το 93% των εργοδοτών θεωρεί τις οριζόντιες δεξιότητες ως πολύ σημαντικές ή ουσιαστικές (Wonderlic, 2016), ενώ το 97% των εργοδοτών στο Ηνωμένο Βασίλειο υποστηρίζει ότι οι οριζόντιες δεξιότητες είναι το κλειδί για την επιχειρησιακή ανάπτυξη και επιτυχία (Murray, 2017). Επιπλέον, το 85% της επαγγελματικής επιτυχίας οφείλεται στις οριζόντιες ανθρώπινες δεξιότητες, σύμφωνα με έρευνα του πανεπιστημίου του Harvard, ενώ ανάλογη έρευνα του ερευνητικού κέντρου του Stanford και του ιδρύματος Carnegie-Mellon, τοποθετεί το 75% της μακροπρόθεσμης επαγγελματικής επιτυχίας στις οριζόντιες δεξιότητες και το υπόλοιπο 25% στην τεχνική γνώση (Daly, 2018). Αναλογικά, οι οριζόντιες δεξιότητες δρουν συμπληρωματικά με τις κάθετες, ενισχύοντας τις οργανωσιακές ικανότητες των εργαζομένων, ενώ συγκεκριμένες οριζόντιες δεξιότητες όπως η επικοινωνία και η ομαδοσυνεργατικότητα είναι ζητούμενες σε μεγάλο βαθμό και μάλιστα σε κάποιους τομείς είναι περισσότερο ζητούμενες και από τις κάθετες ακαδημαϊκές δεξιότητες (Tang, 2020).

Επιπλέον, οι 13 από τους 16 συμμετέχοντες είναι ευχαριστημένοι με το υπάρχον ανθρώπινο δυναμικό στην επιχείρησή τους, καθώς αυτό χαρακτηρίζεται από την απαιτούμενη προσαρμοστικότητα και διάθεση ανάπτυξης για θέματα επαύξησης ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων. Από τα 3 άτομα που ρωτήθηκαν μέσω συνέντευξης, οι 2 εκτιμούν ότι είναι ικανοποιημένοι με το υπάρχον ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησής τους. Οι 3 από τους 16 είναι μέτρια ικανοποιημένοι με το υπάρχον ανθρώπινο δυναμικό στην επιχείρησή τους, καθώς αυτό δεν χαρακτηρίζεται από το βαθμό επάρκειας που θα ήθελαν σε θέματα προσαρμοστικότητας και διάθεσης ανάπτυξης για την επαύξηση ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων. Από τα 3 άτομα που ρωτήθηκαν μέσω συνέντευξης, ο 1 εκτιμά ότι είναι επίσης μέτρια ικανοποιημένος, και όπως ανέφερε προβαίνει συχνά σε ανανέωση προσωπικού.

Παράλληλα, οι 13 από τους 16 διατηρούν σταθερό ενδιαφέρον για διαρκή αναβάθμιση σε γνώσεις, δεξιότητες και τεχνολογικό υπόβαθρο, ενώ οι 3 από τους 16 ομοίως διατηρούν ενδιαφέρον, αλλά σε πιο χαμηλό επίπεδο. Από τα 3 άτομα που ρωτήθηκαν μέσω συνέντευξης και οι τρεις διατηρούν σταθερό ενδιαφέρον για το ίδιο θέμα.

Επιπλέον, οι 15 από τους 16 θεωρούν ως τον πρώτιστο παράγοντα αντιμετώπισης των σύγχρονων προκλήσεων, την επένδυση στο ανθρώπινο δυναμικό, ενώ ακολουθεί ο

παράγοντας της βελτίωσης προϊόντων και υπηρεσιών. Την επένδυση στο ΑΔ, θεωρούν επίσης ως πρώτιστο παράγοντα και τα 3 άτομα που ρωτήθηκαν μέσω συνέντευξης.

Επιπρόσθετα, οι 15 από τους 16 προωθούν τακτικά προγράμματα κατάρτισης και επανακατάρτισης καθώς και δραστηριότητες upskilling και reskilling, ενδοεπιχειρησιακά, ενώ το 1 άτομο ακολουθεί την ίδια τακτική αλλά σε πιο αραιά χρονικά διαστήματα. Από τα 3 άτομα που ρωτήθηκαν μέσω συνέντευξης και οι τρεις διατηρούν διαρκή επένδυση σε προγράμματα κατάρτισης και επανακατάρτισης καθώς και δραστηριότητες upskilling και reskilling, ενδοεπιχειρησιακά.

Όσον αφορά στα ελλείμματα δεξιοτήτων, οι 15 από τους 16 συμμετέχοντες έχουν εντοπίσει έλλειμμα δεξιοτήτων στο εργασιακό τους περιβάλλον. Το ίδιο ισχύει και για τους τρεις συμμετέχοντες που ρωτήθηκαν μέσω συνέντευξης.

Επιπλέον, οι 9 από τους 16 απαιτούν προχωρημένο ή υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, ενώ 5 από τους 16 απαιτούν ενδιάμεσες ψηφιακές δεξιότητες και μόνο 2 βασικές. Και τα 3 άτομα που ρωτήθηκαν μέσω συνέντευξης, απαιτούν προχωρημένο ή υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων.

Παράλληλα, οι 12 από τους 16 υποστηρίζουν το talent hiring (πρόσληψη ταλέντων) ως τρόπο εξύψωσης του ανθρώπινου δυναμικού και της απόδοσης της επιχείρησης. Οι υπόλοιποι δεν διαφωνούν, αλλά κρατούν πιο επιφυλακτική θέση. Και τα 3 άτομα που ρωτήθηκαν μέσω συνέντευξης, υποστηρίζουν το talent hiring. Αναλογικά, οι 14 από τους 16 βλέπουν θετικά την προσέλκυση ατόμων που διέρρευασαν με το brain drain ή την προσέλκυση ψηφιακών νομάδων, ενώ οι υπόλοιποι είναι πιο επιφυλακτικοί. Την ίδια θετική άποψη έχουν και τα 3 άτομα που ρωτήθηκαν μέσω συνέντευξης. Ωστόσο παρά τη θετική άποψη που έχουν οι συμμετέχοντες για τις προσλήψεις εξειδικευμένων εργαζομένων, πρακτικά όπως προέκυψε και από τις συνεντεύξεις της παρούσας έρευνας, δεν υλοποιείται αυτό σε ικανοποιητικό βαθμό. Το εύρημα είναι σύμφωνο με την έρευνα των Γαβρόγλου & Κώτσιος (2021), σύμφωνα με τους οποίους η απροθυμία των ελληνικών επιχειρήσεων να προσλάβουν περισσότερους εργαζόμενους με υψηλά προσόντα, εξηγείται και από τις ενδεχομένως παρωχημένες (κατά τα άλλα υψηλού επιπέδου) γνώσεις και δεξιότητες που παρέχει το εκπαιδευτικό σύστημα στο ανθρώπινο δυναμικό (βλ. [ενότητα 1.3.2](#)). Επιπλέον, οι συνεντεύξεις καταδεικνύουν επιφυλακτικότητα στην πρόσληψη εξειδικευμένων εργαζομένων, κυρίως για οικονομικούς λόγους.

Όσον αφορά στο επίπεδο χρήσης νέων τεχνολογιών, οι 4 από τους 16 έχουν ήδη υιοθετήσει εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, ενώ οι 6 από τους 16 είναι σε φάση σκέψης και σχεδιασμού σχετικά με τις διαδικασίες ενσωμάτωσης στις λειτουργίες της επιχείρησης. Οι 2 στους 16 είναι ενήμεροι, οι 3 θεωρούν ότι είναι νωρίς και 1 άτομο προβληματίζεται σχετικά με το πως θα ανταπεξέλθει το υπάρχον ανθρώπινο δυναμικό στις νέες αναδυόμενες τεχνολογίες. Επίσης τα 2 από τα 3 άτομα που ρωτήθηκαν μέσω συνέντευξης, έχουν υιοθετήσει εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης. Η επένδυση σε τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης, καταγράφεται ήδη σε ισότιμη χρήση στον πρωτογενή, τριτογενή και τεταρτογενή τομέα. Έρευνα του 2021, με 1843 συμμετέχοντες από μεγάλο εύρος περιοχών, βιομηχανιών και εταιρειών διαφόρων ειδικοτήτων, κατέληξε ότι οι 1013, δηλαδή το 55% των συμμετεχόντων, έχουν ήδη υιοθετήσει μια τουλάχιστον εφαρμογή ΤΝ στο χώρο εργασίας τους, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για το 2020, ήταν 50%. Μεγαλύτερη αύξηση σημειώθηκε σε χώρες αναδυόμενων οικονομιών (Κίνα, Μέση Ανατολή, Νότια Αφρική), ενώ τα 2/3 των συμμετεχόντων τόνισαν ότι θα συνεχίσουν οι σταθερές επενδύσεις σε ΤΝ καθ'όλη τη διάρκεια της επόμενης τριετίας, καθώς εντόπισαν μεγάλη εξοικονόμηση κόστους στην παραγωγή, στην ανάπτυξη υπηρεσιών, στις πωλήσεις και marketing και γενικότερα στο ευρύτερο στρατηγικό πλαίσιο (McKinsey, 2021).

Ταυτόχρονα, οι 12 από τους 16 θεωρούν την τεχνολογία ως καταλύτη και επιταχυντή των επιχειρησιακών εξελίξεων, ενώ οι υπόλοιποι αποδίδουν το φαινόμενο των εργασιακών μετασχηματισμών στον παράγοντα της παγκοσμιοποίησης ή σε άλλους ασύμμετρους παράγοντες. Και τα 3 άτομα που ρωτήθηκαν μέσω συνέντευξης, θεωρούν την τεχνολογία ως τον βασικό καταλύτη των σύγχρονων επιχειρησιακών εξελίξεων.

Διαφαίνεται να εκτιμούν ότι υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στις ψηφιακές και οριζόντιες δεξιότητες.

Όλοι συμφωνούν ότι ο σύγχρονος ηγέτης πρέπει να έχει μίγμα ψηφιακών και στρατηγικών δεξιοτήτων, γεγονός που τοποθετεί το σύγχρονο ηγέτη σε μια διαρκή αναβάθμιση ρόλων και δεξιοτήτων με σημαντική επιρροή στη λήψη αποφάσεων

Όσον αφορά στο βαθμό ικανοποίησης από το επίπεδο καινοτομίας στην επιχείρηση, οι 6 από τους 16 είναι ικανοποιημένοι από το επίπεδο καινοτομίας της επιχείρησής τους σε βαθμό 4/5, ενώ οι 10 από τους 16 σε βαθμό 3/5. Από τα 3 άτομα που ρωτήθηκαν μέσω

συνέντευξης, και τα 3 εκτιμούν το επίπεδο καινοτομίας τους σε βαθμό 3/5 και βρίσκονται σε διαρκή αναζήτηση τρόπων βελτίωσης.

Το ζητούμενο μίγμα δεξιοτήτων τοποθετεί σε σειρά ζήτησης πρώτα τις **οριζόντιες δεξιότητες (2,87)**, μετά τις **ψηφιακές (2,44)** και μετά τις **κάθετες (2,31)**, με τη ζήτηση του μίγματος δεξιοτήτων να βρίσκεται σε άνω του μετρίου επιπέδου.

Παράλληλα, η κατανομή των οριζόντιων δεξιοτήτων σε ζήτηση έχει ως εξής: οι πλέον ζητούμενες είναι η **ευελιξία (flexibility)** και η **συνεργατικότητα (collaboration)**, ενώ ακολουθούν η **επικοινωνία (communication)**, η **ακεραιότητα (ethics)**, η **διάθεση προσωπικής ανάπτυξης (personal growth)**, η **ικανότητα δημόσιου λόγου (public speaking)** και **αντίληψη ανάπτυξης (growth-mindset)**. Μετά ακολουθούν η **προσαρμοστικότητα (adaptability)**, η **ικανότητα εργασίας σε ομάδες (teamwork)**, οι **ικανότητες αναλυτικής σκέψης (analytical thinking)** και το **ανοιχτό μυαλό (open-mind)**. Τα ευρήματα αυτά είναι σε συμβατότητα με ανάλογες πρόσφατες έρευνες. Για παράδειγμα, η συνεργατικότητα, η επικοινωνία και η διάθεση προσωπικής ανάπτυξης (καθώς και η κριτική σκέψη και η καινοτομία) θεωρούνται ως βασικοί συντελεστές στην οργανωσιακή δημιουργικότητα καινοτόμων επιχειρήσεων (Abdallah & El-Tabal, 2020), ενώ η επικοινωνία και η συνεργατικότητα είναι οι πλέον ζητούμενες οριζόντιες δεξιότητες (Tang, 2020).

Τα χάσματα δεξιοτήτων, εντοπίζονται σε όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας (πρωτογενή, δευτερογενή, τριτογενή). Στον μεγαλύτερο βαθμό εντοπίζονται στον τριτογενή τομέα οικονομικής δραστηριότητας, ενώ ακολουθεί ο πρωτογενής και μετά ο δευτερογενής.

Η επένδυση σε κατάρτιση, εντοπίζεται σε όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας, με ελαφρώς μικρότερη συμμετοχή του τριτογενή τομέα, σε σχέση με τους άλλους.

4.3. Συζήτηση αποτελεσμάτων του τρίτου άξονα έρευνας

Στο πλαίσιο του [τρίτου άξονα](#) της έρευνας συμμετείχαν 152 άτομα (νεοεισερχόμενοι, εργαζόμενοι και υποψήφιοι εργαζόμενοι), από το νομό Θεσσαλονίκης. Το δείγμα αποτελείται από 86 γυναίκες και 66 άνδρες. Από τα 152 άτομα, τα 24 άτομα έχουν ηλικία 18-24 ετών, 35 άτομα έχουν ηλικία 25-32 ετών, 56 άτομα έχουν ηλικία 33-45 ετών, 28

άτομα έχουν ηλικία 46-55 ετών και 9 άτομα έχουν ηλικία 56-67 ετών. Ως προς την οικογενειακή τους κατάσταση, 77 άτομα είναι ελεύθεροι, 60 άτομα είναι παντρεμένοι, 13 άτομα είναι διαζευγμένοι και 4 άτομα τελούν υπό χηρεία. Τα 69 άτομα του δείγματος δεν έχουν παιδιά, 36 άτομα έχουν 1 παιδί, 39 άτομα έχουν 2 παιδιά, 7 άτομα έχουν 3 παιδιά και 1 άτομο έχει 4 παιδιά. Όσον αφορά στο μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων, 29 άτομα είναι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας, 65 άτομα είναι πτυχιούχοι ΑΕΙ/ΤΕΙ, 54 άτομα έχουν μεταπτυχιακό τίτλο και 4 άτομα έχουν διδακτορικό τίτλο. Σχετικά με την τρέχουσα επαγγελματική απασχόληση των ατόμων, 28 άτομα είναι φοιτητές, 7 άτομα είναι άνεργοι σε διαδικασία ανεύρεσης εργασίας, 10 άτομα εργάζονται στον πρωτογενή τομέα οικονομικής δραστηριότητας, 13 στο δευτερογενή, 84 στον τριτογενή και 6 στον τεταρτογενή τομέα.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έχουν ως εξής:

Το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων του δείγματος φαίνεται ικανοποιητικό, καθώς 40 από τα 152 άτομα, δηλαδή 26,32% έχουν βασικό (basic) επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, 68 άτομα δηλαδή 44,74% έχουν ενδιάμεσες (intermediate) ψηφιακές δεξιότητες, 31 άτομα δηλαδή 20,39% έχουν προχωρημένο (advanced) επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων και 13 άτομα δηλαδή 8,55% έχουν υψηλό (high) επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων.

Με βάση το στατιστικό Chi-square test, καταγράφεται συσχέτιση ανάμεσα στις ψηφιακές δεξιότητες και στις μεταβλητές «φύλο», «ηλικία», «εκπαιδευτικό επίπεδο», «αριθμός παιδιών στην οικογένεια», «οικονομικός τομέας δραστηριότητας».

Οι κορυφαίες οριζόντιες δεξιότητες που κατέχουν τα 152 άτομα, σύμφωνα με την προσωπική τους εκτίμηση, σε ιεραρχική σειρά, είναι οι εξής: **ακεραιότητα-ήθος (ethics)** με μέσο όρο βαθμολογίας 2,81, **συνεργατικότητα (collaboration)** με μέσο όρο βαθμολογίας 2,63, **προσαρμοστικότητα (adaptability)** με μέσο όρο 2,61, **επικοινωνία (communication)** και **προσωπική ανάπτυξη (personal development)** με μέσο όρο 2,60 αντίστοιχα και τέλος **ομαδοσυνεργατικότητα (teamwork)** και **δεξιότητες ΔΒΜ** με μέσο όρο βαθμολογίας 2,58 και στις δύο περιπτώσεις.

Οι κορυφαίες οριζόντιες δεξιότητες που έχουν ζητηθεί από τα 152 άτομα, κατά την διάρκεια της εργασίας τους ή κατά τη φάση πρόσληψης, σε ιεραρχική σειρά, είναι οι εξής: **προσαρμοστικότητα (adaptability)** με μέσο όρο βαθμολογίας 2,76, **επικοινωνία**

(communication) με μέσο όρο 2,72, **συνεργατικότητα (collaboration)** με μέσο όρο 2,70, **ευελιξία (flexibility)** με μέσο όρο 2,69 και τέλος **δέσμευση στους εργασιακούς στόχους (job-goals commitment)** με μέσο όρο βαθμολογίας 2,68.

Το μίγμα δεξιοτήτων, όπως αυτό έχει ζητηθεί από τους συμμετέχοντες είτε κατά την εργασία, είτε κατά την φάση πρόσληψης, αποτυπώνεται ως εξής: **Κάθετες δεξιότητες (2,99), Ψηφιακές δεξιότητες (2,64), Οριζόντιες δεξιότητες (2,61).**

Οι συμμετέχοντες έχουν σαφή γνώση και συνειδητοποίηση για την αξία του μίγματος δεξιοτήτων στα σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα, καθώς ο μέσος όρος συμφωνίας με την άποψη αυτή είναι 3,73, έναντι του 1,58 που συγκεντρώνει η άποψη ότι το πτυχίο και η προϋπηρεσία διασφαλίζουν τη θέση εργασίας ως την συνταξιοδότηση.

Όσον αφορά στην προτίμηση στους τρόπους κατάρτισης για την ανάπτυξη και καλλιέργεια των οριζόντιων δεξιοτήτων, οι 84 από τους 152 συμμετέχοντες (55,26%) προτιμούν την κατάρτιση κατά την εργασία (on the job training), ενώ οι 38 από τους 152 (25%) προτιμούν την κατάρτιση μέσω κατάλληλου περιεχομένου σε social media και MOOCs. Οι 11 από τους 152 (περίπου 7,24%) προτιμούν τη συμμετοχή σε προγράμματα Συμβουλευτικής και Επαγγελματικής Συμβουλευτικής, ενώ οι υπόλοιποι 19 από τους 152 (12,5%) προτιμούν τη βελτίωση και καλλιέργεια των οριζόντιων δεξιοτήτων μέσω προσωπικής μελέτης σχετικών βιβλίων (5,26%), ή μέσω άλλων ατόμων που κατέχουν τις ανάλογες δεξιότητες (3,29%). Χαρακτηριστικό είναι 6 από τους ερωτηθέντες (3,95%) θεωρεί ότι η ανάπτυξη και καλλιέργεια οριζόντιων δεξιοτήτων είναι θέμα που πραγματοποιείται κατά την παιδική και σχολική ηλικία.

4.4. Συνολική συζήτηση αποτελεσμάτων (joint-display)

Από τα αποτελέσματα του συνόλου των τριών ερευνών, επαληθεύεται η τάση ότι αφενός οι εργοδότες δίνουν ολοένα αυξανόμενη σημασία στο κατάλληλο μίγμα δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού και συγκεκριμένα στα προσωπικά χαρακτηριστικά και στάσεις των υποψήφιων εργαζομένων, τα οποία ωστόσο δεν ενσωματώνονται, τουλάχιστον μέχρι σήμερα, στο σύνολο των προϋπάρχοντων κάθετων ή τεχνικών δεξιοτήτων, μέσω των παραδοσιακών τυπικών προσόντων. Αφετέρου οι εργαζόμενοι και οι υποψήφιοι εργαζόμενοι έχουν γνώση της αξίας των οριζόντιων δεξιοτήτων και επαρκή εξοικείωση με τη ζήτηση αυτών. Παράλληλα οι εργοδότες δίνουν εξίσου σημασία στη δική τους

προσωπική ανάπτυξη και διαρκή ενημέρωση, καθώς το ανθρώπινο δυναμικό, εν γένει, αναμένεται να εκδηλώνει προσωπική ευθύνη, επικοινωνιακότητα, ευελιξία, προσαρμοστικότητα, καινοτομία, δημιουργικότητα, ιδιότητες επιχειρηματικότητας, κ.λπ., εκτός από αυτοκατευθυνόμενες και αυτοπαρακινούμενες στάσεις (OECD, 2021).

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας και στην προσπάθεια διερεύνησης του **1^{ου} ερευνητικού ερωτήματος**, αποτυπώθηκε το μίγμα δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού σε ζήτηση και σε προσφορά εργασίας, όπως φαίνεται στον πίνακα 55, ο οποίος περιέχει τους αντιστοίχους μέσους όρους σε ζήτηση και προσφορά, ανά κατηγορία δεξιότητας.

Πίνακας 55. Συγκεντρωτική αποτύπωση μίγματος δεξιοτήτων σε προσφορά και ζήτηση (joint-display)

	<i>Διευθυντικά στελέχη καινοτόμων επιχειρήσεων</i>	<i>Ανθρώπινο δυναμικό (εργαζόμενοι, νεοεισερχόμενοι και υποψήφιοι εργαζόμενοι)</i>	<i>Ανθρώπινο δυναμικό (εργαζόμενοι, νεοεισερχόμενοι και υποψήφιοι εργαζόμενοι)</i>
	(ζήτηση)	(ζήτηση)	(προσφορά)
Κάθετες δεξιότητες	2.31	2.99	123/152 ή 81% τουλάχιστον απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ (συμπ. ΜΕΤΑΠΤ. & ΔΙΔΑΚ. τίτλων)
Ψηφιακές δεξιότητες	2.44	2.64	40/152 ή 26,32% (Βασικό) 68/152 ή 44,74% (Μέτριο) 31/152 ή 20,39% (Προχωρ.) 13/152 ή 8,55% (Υψηλό)
Οριζόντιες δεξιότητες	2.87	2.61	2.81 (ήθος/ακεραιότητα) 2.63 (συνεργατικότητα) 2.61 (προσαρμοστικότητα) 2.60 (επικοινωνία) 2.60 (προσωπική ανάπτυξη) 2.58 (ομαδοσυνεργατικότητα) 2.58 (δεξιότητες ΔΒΜ)

Υπάρχει ικανοποιητική συνάφεια στους μέσους όρους που αποτυπώθηκαν, ειδικά για τις οριζόντιες δεξιότητες σε ζήτηση και προσφορά. Οι συμμετέχοντες από την πλευρά του ΑΔ αποτυπώνονται κατά 81% ως απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ, συμπεριλαμβανομένων κατόχων μεταπτυχιακών και διδακτορικών τίτλων, ενώ το 73% επί του συνόλου των συμμετεχόντων

έχει τουλάχιστον μέτριο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων και το 44% έχει προχωρημένο-υψηλό επίπεδο. Παράλληλα, σημειώνεται και η εξοικείωση των ερωτηθέντων σε θέματα οριζόντιων δεξιοτήτων, καθώς όπως φαίνεται στην 3^η στήλη, αποδίδουν ιεραρχικά τις οριζόντιες δεξιότητες που εκτιμούν ότι κατέχουν (ήθος/ακεραιότητα, συνεργατικότητα, προσαρμοστικότητα, επικοινωνία, προσωπική ανάπτυξη, ομαδοσυνεργατικότητα, δεξιότητες ΔΒΜ). Αναλυτικά, η εκτίμηση των οριζόντιων δεξιοτήτων των εργαζομένων, νεοεισερχόμενων και υποψήφιων εργαζομένων, αποτύπωνεται στο πλαίσιο του τρίτου άξονα της έρευνας. Επιπρόσθετα, τα διευθυντικά στελέχη (CEOs) επιχειρήσεων φαίνεται να δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στις οριζόντιες δεξιότητες (2,87), όπως φαίνεται στην 1^η στήλη, σε σχέση με το πως αντιλαμβάνεται τη ζήτηση το ανθρώπινο δυναμικό (2,61). Ωστόσο, καθώς η απόκλιση είναι μικρή, η διαφορά, πιθανότατα, ερμηνεύεται εννοιολογικά, μια και τα διευθυντικά στελέχη επιχειρήσεων δίνουν έμφαση στις οριζόντιες δεξιότητες των κατάλληλων εργαζομένων, δηλαδή αυτών που ήδη έχουν τις αντίστοιχες καθέτες και ψηφιακές δεξιότητες. Από την άλλη μεριά, οι εργαζόμενοι και οι υποψήφιοι εργαζόμενοι, όταν μετέχουν σε διαδικασίες πρόσληψης, είναι προφανές ότι πρωτίστως ζητούνται και αναφέρονται οι εξειδικευμένες δεξιότητες για τη θέση εργασίας, δηλαδή οι κάθετες και ψηφιακές και μετά, εφόσον αυτές πληρούνται στον απαιτούμενο βαθμό, αξιολογούνται οι οριζόντιες δεξιότητες των υποψηφίων. Βάση αυτού, είναι δικαιολογημένη η αποτύπωση του μίγματος των ζητούμενων δεξιοτήτων από την πλευρά του ανθρώπινου δυναμικού (2^η στήλη), γεγονός που επαληθεύεται από σχετική έρευνα του 2015, η οποία τοποθετεί τις κάθετες δεξιότητες ως το 1^ο κριτήριο πρόσληψης, την εργασιακή εμπειρία ως το 2^ο και τις οριζόντιες δεξιότητες ως το 3^ο (Dall'Amico & Verona, 2015). Η έμφαση των CEOs στις οριζόντιες δεξιότητες του ΑΔ, επαληθεύεται από έρευνα της Randstad για την Ελλάδα, που ολοκληρώθηκε τον Φεβρουάριο του 2022, με συμμετέχοντες 545 στελέχη. Σύμφωνα με αυτήν, το 51% των ερωτηθέντων, θεωρούν ότι οι ειδικές δεξιότητες που σχετίζονται με την εργασία είναι η πιο σημαντική έλλειψη δεξιοτήτων στους υποψηφίους, ενώ σχεδόν οι μισοί από τους ερωτηθέντες αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην ανεύρεση υποψηφίων με ικανότητες επίλυσης προβλημάτων και κριτική σκέψη (RandstadHellas, 2022). Με βάση τα παραπάνω, εξυπηρετείται το 1^ο ερευνητικό ερώτημα.

Το 2^ο ερευνητικό ερώτημα, στοχεύει στην αποτύπωση της ιεραρχικής σειράς των οριζόντιων δεξιοτήτων σε ζήτηση και προσφορά. Σύμφωνα με τα ευρήματα του πρώτου

άξονα της έρευνας, οι πλέον ζητούμενες οριζόντιες δεξιότητες από την πλευρά των HR στελεχών είναι, σε ιεραρχική σειρά, η επικοινωνία, η ευελιξία και η διαχείριση χρόνου, ενώ ακολουθούν η ομαδοσυνεργατικότητα, η κριτική σκέψη και το ήθος/ακεραιότητα. Σύμφωνα με τα ευρήματα του δεύτερου άξονα της έρευνας, οι πλέον ζητούμενες οριζόντιες δεξιότητες από την πλευρά των CEOs των καινοτόμων επιχειρήσεων είναι, σε ιεραρχική σειρά, η ευελιξία και η συνεργατικότητα, ενώ ακολουθούν η επικοινωνία, το ήθος/ακεραιότητα, η διάθεση προσωπικής ανάπτυξης, η ικανότητα δημόσιου λόγου και ακολουθούν η προσαρμοστικότητα, η ομαδοσυνεργατικότητα, οι ικανότητες αναλυτικής σκέψης και το ανοιχτό μυαλό, ενώ ακολουθούν οι ευφυΐα & δημιουργικότητα & δέσμευση στους εργασιακούς στόχους & επίλυση προβλημάτων & δεξιότητες ΔΒΜ και τέλος οι δεξιότητες της καινοτομίας & επιμονής & της ικανότητας λήψης αποφάσεων. Σύμφωνα με τα ευρήματα του τρίτου άξονα της έρευνας, οι πλέον ζητούμενες οριζόντιες δεξιότητες, όπως τις έχουν εκλάβει οι 152 συμμετέχοντες (βάση της ζήτησης) είναι, σε ιεραρχική σειρά, η προσαρμοστικότητα, η επικοινωνία, η συνεργατικότητα, η ευελιξία και η δέσμευση στους εργασιακούς στόχους. Επιπλέον, οι κορυφαίες οριζόντιες δεξιότητες που εκτιμούν ότι έχουν οι 152 συμμετέχοντες είναι, σε ιεραρχική σειρά, οι εξής: ήθος /ακεραιότητα, συνεργατικότητα, προσαρμοστικότητα, επικοινωνία & διάθεση ανάπτυξης και τέλος ομαδοσυνεργατικότητα & δεξιότητες ΔΒΜ.

Στον πίνακα 56, αποτυπώνονται ιεραρχικά και συγκριτικά οι προαναφερθείσες οριζόντιες δεξιότητες σε ζήτηση και προσφορά, σε μορφή πεντάδας, όπως καταγράφηκαν στο πλαίσιο των τριών αξόνων της παρούσας έρευνας. Οι οριζόντιες δεξιότητες που βρίσκονται στο ίδιο κελί, συγκέντρωσαν ακριβώς την ίδια βαθμολογία.

Πίνακας 56. Συγκεντρωτική αποτύπωση προσφοράς και ζήτησης ΟΔ (Top 5 joint display)

<i>Κορυφαίες οριζόντιες δεξιότητες σε ζήτηση σύμφωνα με τα HR στελέχη</i>	<i>Κορυφαίες οριζόντιες δεξιότητες σε ζήτηση σύμφωνα με CEOs των καινοτόμων επιχειρήσεων</i>	<i>Κορυφαίες οριζόντιες δεξιότητες που έχουν ζητηθεί από τους εργαζόμενους, νεοεισερχόμενους & υποψήφιους εργαζόμενους</i>	<i>Κορυφαίες οριζόντιες δεξιότητες που εκτιμούν ότι έχουν οι εργαζόμενοι, νεοεισερχόμενοι & υποψήφιοι εργαζόμενοι</i>
Επικοινωνία	Ευελιξία & συνεργατικότητα	Προσαρμοστικότητα	Ήθος/ακεραιότητα
Ευελιξία & διαχείριση χρόνου	Επικοινωνία & διάθεση ανάπτυξης & ήθος/ακεραιότητα & ικανότητα	Επικοινωνία	Συνεργατικότητα

	δημόσιου λόγου		
Κριτική σκέψη & ομαδοσυνεργατικότητα & ήθος/ακεραιότητα	Προσαρμοστικότητα & ομαδοσυνεργατικότητα & αναλυτική σκέψη & ανοιχτό μυαλό	Συνεργατικότητα	Προσαρμοστικότητα
	Ευφυΐα & δημιουργικότητα & δέσμευση στους εργασιακούς στόχους & επίλυση προβλημάτων & δεξιότητες ΔΒΜ	Ευελιξία	Επικοινωνία & διάθεση ανάπτυξης
	Καινοτομία & Επιμονή & ικανότητα λήψης αποφάσεων	Δέσμευση στους εργασιακούς στόχους	Ομαδοσυνεργατικότητα & δεξιότητες ΔΒΜ

Τα παραπάνω ευρήματα είναι συμβατά με πλειάδα ερευνών, ωστόσο καθώς οι οριζόντιες δεξιότητες παρουσιάζουν αλλαγές περίπου ανά πενταετία, λόγω οργανωσιακών ανακατανομών που σχετίζονται με τους τεχνολογικούς μετασχηματισμούς, υπάρχουν και διαφορές. Έρευνα της Randstad για την Ελλάδα, που ολοκληρώθηκε τον Φεβρουάριο του 2022, με συμμετέχοντες 545 στελέχη, αναφέρει ότι οι μισοί από τους ερωτηθέντες αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην ανεύρεση υποψηφίων με ικανότητες επίλυσης προβλημάτων και κριτικής σκέψης (RandstadHellas, 2022). Παρόμοια έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τη γαλλική εταιρεία, Boosters, παροχής υπηρεσιών ΑΔ, στο Παρίσι (βλ. ενότ. [1.3.2](#)), διαπιστώνει ότι οι πλέον κορυφαίες παρατηρούμενες οριζόντιες δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού είναι η γραπτή και προφορική επικοινωνία, η διαχείριση χρόνου, η λήψη αποφάσεων, η ομαδοσυνεργατικότητα, η προσαρμοστικότητα και η ικανότητα αναλυτικής σκέψης, ενώ σύμφωνα με τον τρίτο άξονα της παρούσας έρευνας οι οριζόντιες δεξιότητες των συμμετεχόντων από την πλευρά του ανθρώπινου δυναμικού στην Ελλάδα, κατά την τρέχουσα χρονική συγκυρία, είναι το ήθος/ακεραιότητα, η συνεργατικότητα, η προσαρμοστικότητα, η επικοινωνία και διάθεση ανάπτυξης και τέλος, η ομαδοσυνεργατικότητα και οι δεξιότητες ΔΒΜ. Πρόσφατη έρευνα των Abdallah & El-Tabal, επισημαίνει τη συνεργατικότητα, την επικοινωνία και τη διάθεση προσωπικής ανάπτυξης καθώς και την κριτική σκέψη και την καινοτομία, ως τους βασικούς συντελεστές

στην οργανωσιακή δημιουργικότητα των καινοτόμων επιχειρήσεων¹⁵² (Abdallah & El-Tabal, 2020). Ανάλογη έρευνα, με συμμετεχόντες 90 στελέχη επιχειρήσεων, καταλήγει ότι οι πλέον ζητούμενες οριζόντιες δεξιότητες είναι η επικοινωνία, η ευγένεια, η ευελιξία, το ήθος/ακεραιότητα, οι διαπροσωπικές σχέσεις, η θετική διάθεση, ο επαγγελματισμός, η υπευθυνότητα, η ομαδοσυνεργατικότητα και η δέσμευση στους εργασιακούς στόχους (Robles, 2012). Επιπλέον, έρευνα με σκοπό τον εντοπισμό του κατά πόσο είναι σε συμφωνία οι οριζόντιες δεξιότητες που διδάσκονται σε κολλέγια, με τις οριζόντιες δεξιότητες που ζητούνται από τους εργοδότες, τοποθετεί την επικοινωνία ως τη βασικότερη δεξιότητα και στις δύο κατηγορίες (Ellis, Kisling, & Hackworth, 2014), καθώς στις βασικές απαιτήσεις από το ανθρώπινο δυναμικό περιλαμβάνεται η ικανότητα του εργαζόμενου να επικοινωνεί αποδοτικά και άμεσα (Jones, Baldi, Phillips, & Waikar, 2016). Παράλληλα, ο αυξημένος ανταγωνισμός που προέκυψε ως αποτέλεσμα της παγκοσμιοποίησης, εκτιμάται ότι έχει αυξήσει τη σημαντικότητα των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των εργαζομένων (Stewart, Wall, & Marciniac, 2016), ενώ άλλες έρευνες καταδεικνύουν την άμεση διασύνδεση των οριζόντιων δεξιοτήτων με την εργασιακή απόδοση (Hendarman & Cantner, 2018), τονίζοντας ότι οι περισσότερες καινοτομίες προέρχονται από τη δικτύωση (Dubrin, 2013), δηλαδή η συνεργατικότητα συμβάλλει στην καινοτομία σε κάθε εργασιακή ομάδα. Με βάση τα στοιχεία αυτά εξυπηρετείται το 2^ο ερευνητικό ερώτημα.

Το 3^ο ερευνητικό ερώτημα της παρούσας έρευνας, στοχεύει στην αποτύπωση των ψηφιακών δεξιοτήτων σε προσφορά και ζήτηση, όπως φαίνεται στον πίνακα 57.

Πίνακας 57. Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε ζήτηση και προσφορά εργασίας

	<i>CEOs επιχειρήσεων</i>	<i>Ανθρώπινο δυναμικό (εργαζόμενοι, νεοεισρχόμενοι και υποψήφιοι εργαζόμενοι)</i>
Επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων	ζήτηση	προσφορά
<i>Προχωρημένο ή Υψηλό (Advanced or High)</i>	12/19 (63%)	44/152 (28,94%)
<i>Μέσο (Intermediate)</i>	5/19 (26%)	68/152 (44,74%)
<i>Βασικό (Basic)</i>	2/19 (11%)	40/152 (26,32%)

¹⁵² Η εν λόγω έρευνα εξέτασε 6 οριζόντιες δεξιότητες, ενώ η τρίπτυχη έρευνα στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής, εξέτασε 30 οριζόντιες δεξιότητες.

Από την πλευρά των CEOs καινοτόμων επιχειρήσεων¹⁵³, οι 12 από τους 19 απαιτούν προχωρημένο ή υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων (63%), ενώ οι 5 από τους 19 (26%) απαιτούν ενδιάμεσες ψηφιακές δεξιότητες και μόνο 2 από τους 19 (11%) απαιτούν βασικές ψηφιακές δεξιότητες. Παράλληλα, 40 από τους 152 (26,32%) συμμετέχοντες από την πλευρά του ανθρώπινου δυναμικού, έχουν βασικό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, 68 από τους 152 (44,74%) έχουν ενδιάμεσες ψηφιακές δεξιότητες και 44 από τους 152 (28,94%) έχουν προχωρημένες ή υψηλές ψηφιακές δεξιότητες. Κατά συνέπεια, όσον αφορά το ανθρώπινο δυναμικό που συμμετείχε στην παρούσα έρευνα, το 26,32% έχει βασικό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, το 44,74% έχει ενδιάμεσες ψηφιακές δεξιότητες, το 20,39% έχει προχωρημένες ψηφιακές δεξιότητες και το 8,55% έχει υψηλές. Συνεπώς η ζήτηση από την πλευρά των καινοτόμων επιχειρήσεων σε προχωρημένες ή υψηλές ψηφιακές δεξιότητες (63%), σε ενδιάμεσες ψηφιακές δεξιότητες (26%) και σε βασικές ψηφιακές δεξιότητες (11%), θεωρητικά υπερκαλύπτεται από μόνο από την προσφορά σε ενδιάμεσες και σε βασικές ψηφιακές δεξιότητες που είναι αντίστοιχα 44,74% και 26,32%, ενώ διαπιστώνεται έλλειμμα στις προχωρημένες και υψηλές ψηφιακές δεξιότητες καθώς η ζήτηση σημειώνεται στο 63% και η προσφορά στο 28,94%. Τα ευρήματα αυτά, έρχονται σε μερική αντίθεση, με τις μετρήσεις βάση του δείκτη DESI 2021¹⁵⁴, όπου σημειώνεται ότι το ποσοστό των Ελλήνων που έχει τουλάχιστον βασικές ψηφιακές δεξιότητες είναι 51% (ποσοστό που θεωρείται ως χαμηλό), ενώ στην παρούσα έρευνα το ποσοστό των συμμετεχόντων με βασικές ψηφιακές δεξιότητες σημειώνεται στο 26,32%, ενώ άλλη έρευνα¹⁵⁵ του 2020, σημειώνει ότι το 49,5% των Ελλήνων έχει χαμηλές ή καθόλου ψηφιακές ικανότητες, ενώ 1 στους 5 δεν έχει σύνδεση στο διαδίκτυο. Η διαφορά πιθανόν σχετίζεται με την σαφή οριοθέτηση του όρου «τουλάχιστον» στη μέτρηση βάση του δείκτη DESI, καθώς και με το συγκεντρωτισμό του δείγματος της 3^{ης} έρευνας στην οποία περίπου το 81% των συμμετεχόντων είναι απόφοιτοι τουλάχιστον ΑΕΙ/ΤΕΙ, όπως επίσης και με την οικονομική κατάσταση αρκετών ελλήνων η οποία δεν επιτρέπει την απόκτηση σύγχρονων ψηφιακών συσκευών και μόνιμης σύνδεσης στο internet. Επιπλέον, η ζήτηση ψηφιακών δεξιοτήτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, σύμφωνα με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας, εντοπίστηκε ως τουλάχιστον «προχωρημένες» ψηφιακές δεξιότητες

¹⁵³ Συμπεριλαμβανομένων των 16 που μέσω ερωτηματολογίου και των 3 που συμμετείχαν μέσω συνέντευξης.

¹⁵⁴ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-greece>

Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας DESI (2021) Ελλάδα (EuropeΠροαν Commission)

¹⁵⁵ <https://www.ekt.gr/el/magazines/features/24991>

για τον πρωτογενή, τριτογενή και τεταρτογενή οικονομικό τομέα και τουλάχιστον «ενδιάμεσες» για το δευτερογενή οικονομικό τομέα δραστηριότητας. Στον τεταρτογενή τομέα (τεχνολογίες/καινοτόμα προϊόντα) ζητούνται αποκλειστικά και μόνο ψηφιακές δεξιότητες προχωρημένου επιπέδου, ενώ ταυτόχρονα είναι ο μόνος τομέας οικονομικής δραστηριότητας με την πιο μικρή ζήτηση σε ψηφιακές δεξιότητες. Το αναμενόμενο θα ήταν να είχε καταγραφεί και ζήτηση σε ψηφιακές δεξιότητες υψηλού επιπέδου. Πιθανόν αυτό το εύρημα να σχετίζεται με την οριοθέτηση των «προχωρημένων» και «υψηλών» ψηφιακών δεξιοτήτων, είτε με το γεγονός ότι οι συγκεκριμένες επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα, απλά έχουν καλυμμένες τις θέσεις που απαιτούν υψηλές ψηφιακές δεξιότητες και η ζήτησή τους περιορίζεται στις θέσεις προχωρημένων ψηφιακών δεξιοτήτων. Με βάση τα στοιχεία αυτά εξυπηρετείται και το 3^ο ερευνητικό ερώτημα.

Με βάση τα παραπάνω ευρήματα εντοπίστηκαν **οι κοινές οριζόντιες δεξιότητες, σε ζήτηση και προσφορά εργασίας** ως εξής: επικοινωνία, ευελιξία, (ομαδο)συνεργατικότητα και ήθος/ακεραιότητα, όπως φαίνεται στο γράφημα 34. Η επικοινωνία θεωρείται σημαντική δεξιότητα στους εργασιακούς χώρους, καθώς η έλλειψή της αυξάνει την πιθανότητα διαπροσωπικών συγκρούσεων (Moeller, Robinson, Wilkowski, & Hanson, 2012), ενώ η υπάρξή της συμβάλλει στην κατανόηση των συναισθημάτων των άλλων και στην ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων (Benjamin, Gulliya, & Crispo, 2012). Η αποτελεσματική επικοινωνία συσχετίζεται με την οργανωσιακή επιτυχία (Waldeck, Durante, Helmuth, & Marcia, 2012), την εργασιακή ικανοποίηση και τα θετικά αποτελέσματα σε θέματα οργανωσιακής συμπεριφοράς (Lloyd, Boer, Keller, & Voelpel, 2015). Η ευελιξία, ως χαρακτηριστικό εργασιακής συμπεριφοράς, αντιπροσωπεύει την προσαρμοστικότητα σε αντίθεση με την άκαμπτη συμπεριφορά ρουτίνας, εκφράζοντας το βαθμό στον οποίο οι εργαζόμενοι διαθέτουν ευρύ φάσμα συμπεριφορών που επιτρέπει την προσαρμογή σε διαφορετικές ειδικές απαιτήσεις του εργασιακού (Bhattacharya, Gibson, & Doty, 2005) και κοινωνικού περιβάλλοντος. Οι ευέλικτοι εργαζόμενοι προσθέτουν αξία στον οργανισμό, επιχείρηση, φορέα, κ.λπ. μέσω της μείωσης του κόστους των μη προσαρμογών στις αλλαγές, διευκολύνοντας την υιοθέτηση και εφαρμογή αλλαγών, ενώ υπάρχουν ενδείξεις ότι η ευελιξία συμπεριφοράς σε οργανωτικό επίπεδο συσχετίζεται με την απόδοση του οργανισμού, επιχείρησης, φορέα, κ.λπ. (Ellinger, Ellinger, Yang, & Howton, 2002), (Garvin, 1993), (Kotter & Heskett, 1992). Οι δεξιότητες και συμπεριφορές των εργαζομένων καθώς

και οι ευέλικτες τακτικές διαχείρισης ΑΔ, συσχετίζονται με τη μεγαλύτερη οικονομική απόδοση του οργανισμού, επιχείρησης, φορέα, κ.λπ. (Bhattacharya, Gibson, & Doty, 2005). Η (ομαδο)συνεργατικότητα αποτελεί σημαντική δεξιότητα, καθώς σε κάθε στάδιο μάθησης και άσκησης επαγγελματικών καθηκόντων και δραστηριοτήτων, απαιτείται συνεργασία (Dunne & Rawlins, 2000), η οποία προάγει τη γνώση, το διάλογο, την επίλυση προβλημάτων και τη συνεργατικότητα (Tarricone & Luca, 2002), (Edmondson & Maguire, 2001). Η κοινωνική φύση της ομαδοσυνεργατικότητας βελτιώνει τη νοητική υγεία και τον κοινωνικό ανταγωνισμό (Brookes, 2019), (Strom & Strom, 2011). Το ήθος/ακεραιότητα αναφέρεται στην τήρηση των ηθικών αρχών, συμπεριλαμβάνοντας την ουσία των ηθικών αξιών, ενώ θεωρείται μοχλός ηθικής ηγεσίας (Palanski & Yammarino, 2007). Συχνά εκφράζεται αυξημένη εμπιστοσύνη στους ηγέτες με υψηλό επίπεδο ήθους και ακεραιότητας (Schoorman, Mayer, & Davis, 2007), επειδή τείνουν να επιδεικνύουν τιμιότητα, δικαιοσύνη και ενδιαφέρον προς τους εργαζόμενους (Van Aswegen & Engelbrecht, 2009), (Brown & Trevino, 2006). Οι εργαζόμενοι που διακρίνονται από ήθος και ακεραιότητα τείνουν να είναι περισσότερο παραγωγικοί, αισθάνονται ευχάριστα κατά τη διάρκεια της εργασίας και εμπλέκονται πιο αποδοτικά σ'αυτήν (Tims, Bakker, & Xanthopoulou, 2011), (Engelbrecht, Heine, & Mahembe, 2017).



Γράφημα 34. Κοινές ΟΔ σε προσφορά και ζήτηση εργασίας

Θεωρητικά, ως προς τις τέσσερις αυτές οριζόντιες δεξιότητες, φαίνεται να υπάρχει επικάλυψη ως προς την ζήτηση και προσφορά. Πιθανά χάσματα δεξιοτήτων θα μπορούσαν να αφορούν στις δεξιότητες της κριτικής και αναλυτικής σκέψης, της διαχείρισης χρόνου, της διάθεσης για προσωπική ανάπτυξη, της ικανότητας δημόσιου λόγου, κ.λπ. Επιπλέον,

ενώ στις κοινές οριζόντιες δεξιότητες σε ζήτηση και προσφορά, όπως αναφέρθηκαν παραπάνω, εντοπίζεται το ήθος/ακεραιότητα, δεν εντοπίζεται αναλογικά η δέσμευση στους εργασιακούς στόχους, ενώ σύμφωνα με τους Sari, et.al (2020) η προσκόλληση στις εργασιακές αρχές αναφέρεται εννοιολογικά ως μέρος της έννοιας της ακεραιότητας (Sari, Yuanti, & Soelistiyowati, 2020). Βάση αυτού θα ήταν αναμενόμενο, αφού εντοπίστηκε στις κοινές δεξιότητες το ήθος/ακεραιότητα, να είχε εντοπιστεί αναλογικά και η δέσμευση στους εργασιακούς στόχους.

Παρακάτω σχολιάζονται τα αποτελέσματα στα επιμέρους συναφή ερωτήματα, όπως αυτά προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση και την ερευνητική διαδικασία.

Στο ερώτημα σχετικά με τον **βαθμό υιοθέτησης και χρήσης τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης** στις ελληνικές καινοτόμες επιχειρήσεις, προκύπτει ότι οι 4 από τους 16 (25%) έχουν ήδη υιοθετήσει εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, ενώ οι 6 από τους 16 είναι σε φάση σκέψης και σχεδιασμού σχετικά με τις διαδικασίες ενσωμάτωσης στις λειτουργίες της επιχείρησης. Οι 2 στους 16 είναι ενήμεροι, οι 3 θεωρούν ότι είναι νωρίς και 1 άτομο προβληματίζεται σχετικά με το πως θα ανταπεξέλθει το υπάρχον ανθρώπινο δυναμικό στις νέες αναδυόμενες τεχνολογίες. Στα άτομα που συμμετείχαν μέσω συνέντευξης, 2 από τους 3 έχουν επίσης ήδη υιοθετήσει εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης. Συνεπώς όπως προκύπτει, ποσοστό γύρω στο 32% των ελληνικών καινοτόμων επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα, έχουν ήδη υιοθετήσει εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, κάτι που ίσως είναι μη-αναμενόμενο, λόγω της τρέχουσας οικονομικής κρίσης και γενικότερης ρευστότητας. Επιπλέον, η επένδυση σε τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης, καταγράφεται ήδη σε περίπου ισότιμη εφαρμογή και χρήση στον πρωτογενή, τριτογενή και τεταρτογενή τομέα. Ανάλογη έρευνα μεγαλύτερης εμβέλειας του 2021, με 1843 συμμετέχοντες από μεγάλο εύρος περιοχών, βιομηχανιών και εταιρειών διαφόρων ειδικοτήτων, κατέληξε ότι οι 1013, δηλαδή το 55% των συμμετεχόντων, έχουν ήδη υιοθετήσει μια τουλάχιστον εφαρμογή ΤΝ στο χώρο εργασίας τους, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για το 2020, ήταν 50%. Μεγαλύτερη αύξηση σημειώθηκε σε χώρες αναδυόμενων οικονομιών (Κίνα, Μέση Ανατολή, Νότια Αφρική), ενώ τα 2/3 των συμμετεχόντων τόνισαν ότι θα συνεχίσουν οι σταθερές επενδύσεις σε ΤΝ καθ'όλη τη διάρκεια της επόμενης τριετίας, καθώς εντόπισαν μεγάλη εξοικονόμηση κόστους στην παραγωγή, στην ανάπτυξη υπηρεσιών, στις πωλήσεις και marketing και γενικότερα στο ευρύτερο στρατηγικό πλαίσιο

(McKinsey, 2021). Άλλη έρευνα καταλήγει ότι κατά τη διάρκεια του 2022 το 37% των εταιρειών διαθέτει εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης (TN), έναντι του 10% το 2015, το 90% βρίσκεται σε διαδικασίες επένδυσης σε TN εντός του έτους, το 44% αναφέρει μείωση κόστους ως αποτέλεσμα χρήσης τεχνολογιών TN, το 62% είναι έτοιμοι να διαθέσουν τα δεδομένα τους σε εφαρμογές TN με σκοπό τη βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών τακτικών και το 83% δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην κατανόηση των αλγορίθμων TN με σκοπό την εκτίμηση του πως η τεχνολογία φτάνει σε συμπεράσματα και του κατά πόσο αυτά είναι δίκαια, ασφαλή και αξιόπιστα (Lin, 2022). Σύμφωνα με το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ το 43% των επιχειρήσεων προβλέπει μείωση στο μέγεθος του ΑΔ, λόγω διάδοσης ολοκληρωμένων τεχνολογικών εφαρμογών, ενώ για τον ίδιο λόγο, εκτιμάται άνοιγμα νέων θέσεων εργασίας από το 34% των επιχειρήσεων. Ωστόσο η δημιουργία των νέων θέσεων εργασίας είναι πιο αργή διεργασία, σε σχέση με αυτές που χάνονται, καθώς μέχρι το 2025, 85 εκατομμύρια θέσεις εργασίας θα αντικατασταθούν από μετατοπίσεις εργασίας μεταξύ ανθρώπων και μηχανών, ενώ παράλληλα θα ανακύψουν 97 εκατομμύρια νέοι εργασιακοί ρόλοι καλύτερα προσαρμοσμένοι στο νέο καταμερισμό εργασίας μεταξύ ανθρώπων, μηχανών και αλγορίθμων. Επιπλέον, τα χάσματα δεξιοτήτων αναμένεται να παραμείνουν υψηλά, καθώς οι απαιτούμενες δεξιότητες, από τη μεριά των αγορών εργασίας, θα παρουσιάζουν συνεχείς αλλαγές. Εκτιμάται, ότι οι πλέον ζητούμενες οριζόντιες δεξιότητες, από την πλευρά των εργοδοτών, θα περιλαμβάνουν την κριτική και αναλυτική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων καθώς και δεξιότητες αυτοδιαχείρισης όπως ενεργητική μάθηση, ανθεκτικότητα, αντοχή στο στρες και ευελιξία. Παράλληλα, οι επιχειρήσεις θεωρούν ότι το 40% του ανθρώπινου δυναμικού τους χρειάζεται reskilling διάρκειας τουλάχιστον 6 μηνών, ενώ το 94% των ηγετών αναμένουν την ανάληψη νέων εργασιακών δεξιοτήτων από το προσωπικό τους, ποσοστό που το 2018 ανέρχονταν σε 65%. Το εργασιακό μέλλον ήδη πραγματοποιείται για μια μεγάλη πλειοψηφία διαδικτυακών εργαζομένων, καθώς το 84% των επιχειρήσεων προβαίνει σε άμεση ψηφιοποίηση των εργασιακών διαδικασιών, συμπεριλαμβάνοντας την απομακρυσμένη εργασία (remote working) και μεταφέροντας σε αυτήν έως το 44% του ανθρώπινου δυναμικού, με ταυτόχρονη χρήση ψηφιακών εργαλείων, με σκοπό τη δημιουργία της αίσθησης κοινότητας, την ψυχική ευημερία αλλά και την παρακολούθηση της εργασίας και των παραγωγικών ρυθμών. Στο πλαίσιο αυτό και ελλείψει προνοητικών στρατηγικών, είναι πιθανή η επιδείνωση των κοινωνικών χάσμάτων λόγω των υφιστάμενων τεχνολογικών μετασχηματισμών, σε συνδυασμό με την τρέχουσα

ύφεση, λόγω της πρόσφατης πανδημίας. Ταυτόχρονα, η διαδικτυακή εκπαίδευση και κατάρτιση έχει αυξητική τάση, αλλά αντιμετωπίζεται διαφορετικά από εργαζόμενους και μη. Συγκεκριμένα, οι άνεργοι δίνουν έμφαση στην εκμάθηση ψηφιακών δεξιοτήτων, οι εργαζόμενοι σε προγράμματα προσωπικής ανάπτυξης καθώς και σε επιμορφωτικά κρατικά προγράμματα, ενώ έχουν περίπου πενταπλασιαστεί οι εργοδοτικές παροχές διαδικτυακών ευκαιριών μάθησης στους εργαζόμενους. Παρά την τρέχουσα οικονομική ύφεση, η πλειοψηφία των εργοδοτών αναγνωρίζει την αξία των επενδύσεων στο ανθρώπινο κεφάλαιο, καθώς το 66% των επιχειρήσεων εκτιμά να έχει ROI ενός έτους, λόγω επένδυσης σε καταρτίσεις upskilling και reskilling, ενώ αναμένεται αύξηση της επένδυσης σε δράσεις εκπαίδευσης και κατάρτισης σε θέματα δεξιοτήτων στο 70% του ανθρώπινου δυναμικού ως το 2025, από τη μεριά των επιχειρήσεων, αν και η συμμετοχή των εργαζομένων σε θέματα upskilling/reskilling εκτιμάται στο 42% (WEF, 2020c).

Όσον αφορά στη **συσχέτιση ανάμεσα στις ψηφιακές και οριζόντιες δεξιότητες**, η οποία αποτυπώθηκε στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, διάφορες έρευνες υποστηρίζουν ότι υπάρχουν ευρήματα που αναδεικνύουν το γεγονός ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να συμβάλλουν στην καλλιέργεια των οριζόντιων δεξιοτήτων (Viswanathan, 2009), (Nejdl and Tochtermann, 2006), (Manasia, et al., 2019). Κατά συνέπεια, μένει να αναδειχτεί το είδος και οι τρόποι συσχέτισης αυτών.

Όσον αφορά στη **χρήση εργαλείων αξιολόγησης δεξιοτήτων**, αφενός τα 8 από τα 9 HR στελέχη χρησιμοποιούν τη συνέντευξη (φυσική ή ψηφιακή) για την ανίχνευση και αξιολόγηση των οριζόντιων δεξιοτήτων στις διαδικασίες αντιστοιχίας και σύζευξης δεξιοτήτων, ενώ μόνο 1 από τους 9 εμπιστεύεται τα βιογραφικά σημειώματα. Το εύρημα αυτό είναι σε συμβατότητα με ανάλογη έρευνα, σύμφωνα με την οποία το 54% των HR managers χρησιμοποιεί την συνέντευξη ως εργαλείο αξιολόγησης (Dall'Amico & Verona, 2015). Όσον αφορά τις απόψεις των CEOs των καινοτόμων επιχειρήσεων, η κατάσταση είναι παρόμοια με βασική προτίμηση τη συνέντευξη, αλλά και τη δυνατότητα δοκιμαστικής εργασίας κατά περίπτωση. Επίσης 2 άτομα από τα 19, δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν και άλλα ηλεκτρονικά εργαλεία αξιολόγησης το Hogan-360 και το SAP (Standard Assessment Procedure). Τα εμπόδια και οι προκλήσεις κατά τη διαδικασία στελέχωσης αποτυπώνονται από πρόσφατη έρευνα της Randstad, με 545 συμμετέχοντες, στελέχη ελληνικών εταιρειών, με σημαντικό ρόλο στη λήψη αποφάσεων καθώς και ανώτατα στελέχη ανθρώπινου

δυναμικού, που ολοκληρώθηκε τον Φεβρουάριο του 2022. Η εν λόγω έρευνα, αναφέρει ότι οι προκλήσεις αξιολόγησης για το τμήμα ανθρώπινου δυναμικού εκτιμώνται ως εξής: Η εύρεση υποψηφίων με τις απαιτούμενες δεξιότητες αποτελεί πρόκληση για το 68% των συμμετεχόντων, ο ανταγωνισμός με άλλες εταιρείες για την ανεύρεση ταλέντων για το 50%, η γρήγορη αντιστοίχιση των υποψηφίων σε θέσεις εργασίας για το 40%, η αποτελεσματική αξιολόγηση του βιογραφικού πριν από τη συνέντευξη για το 19%, η αποτελεσματική αξιολόγηση του βιογραφικού κατά τη διάρκεια της συνέντευξης για το 19%, η προετοιμασία και διαπραγμάτευση ενός ανταγωνιστικού πακέτου αποδοχών για το 19%, η απόκτηση μιας ανανεωμένης βάσης υποψηφίων για το 14%, η παρουσίαση αξιών και της κουλτούρας της εταιρείας για το 14%, ενώ σε ποσοστά της τάξης του 10% εντοπίστηκαν επιπλέον προκλήσεις όπως η διαδικασία πρόσληψης εξ'αποστάσεως, η προοπτική της παραγωγικότητας σε συνθήκες απομακρυσμένης εργασίας και η εξισορρόπηση ενσυναίσθησης και επαγγελματισμού κατά τη διαδικασία πρόσληψης (RandstadHellas, 2022).

Όσον αφορά στο επίπεδο επένδυσης στις **διαδικασίες Upskilling/Reskilling**, αφενός 8 από τους 9 HR experts δηλώνουν ότι η εταιρεία τους εμπλέκεται σε ανάλογες δράσεις κατάρτισης, σε ικανοποιητική συχνότητα (στους 5 από τους 9, ποσοστό άνω του 30% των πελατών τους αναζητεί ανάλογες καταρτίσεις, ενώ στους 2 από τους 9 το αντίστοιχο ποσοστό είναι στο 50%, και στους υπόλοιπους 2 είναι κάτω από 10%), γεγονός που θεωρητικά επαληθεύεται από τα αντίστοιχα νούμερα των επιχειρήσεων σύμφωνα με τους οποίους οι 18 από τους 19 προωθούν τακτικά προγράμματα κατάρτισης και επανακατάρτισης με δραστηριότητες Upskilling/Reskilling, ενώ μόνο ένας ακολουθεί μεν, την ίδια ροή, αλλά σε πιο αραιά χρονικά διαστήματα. Συγκεκριμένα, η επένδυση σε κατάρτιση, εντοπίζεται σε όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας. Γενικά οι επιχειρήσεις με σημαντικό βαθμό παραγωγικότητας καθώς και οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν εκτεταμένα προηγμένες τεχνολογίες, απολαμβάνουν μεγαλύτερα κέρδη και οφέλη από την επένδυση σε δεξιότητες, ενώ συνήθως παρέχουν και ανταγωνιστικά πακέτα οικονομικών απολαβών, γεγονός που καθιστά το θεσμικό ρόλο των αγορών εργασίας στα θέματα προώθησης της ενδοεπιχειρησιακής κατάρτισης, ιδιαίτερα σημαντικό (Martinaitis, 2014). Παράλληλα, οι επιχειρήσεις είναι γενικά πρόθυμες να επενδύσουν σε καταρτίσεις δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού τους, εάν τα κόστη παραγωγής και διατήρησης των

εξειδικευμένων εργαζομένων είναι χαμηλά, ή εάν το κόστος της έλλειψης των εξειδικευμένων εργαζομένων είναι υψηλό, ή εάν υπάρχει η εκτίμηση για αυξημένη ζήτηση εξειδικευμένων εργαζομένων στο άμεσο μέλλον (Pfeifer & Backes-Gellner, 2018).

Όσον αφορά στον **εντοπισμό χάσματος δεξιοτήτων και αναντιστοιχίας δεξιοτήτων** στις επιχειρήσεις, οι 18 από τους 19 έχουν ανάλογες εμπειρίες. Μάλιστα η έρευνα καταδεικνύει χάσματα δεξιοτήτων, εντοπίζονται σε όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας (πρωτογενή, δευτερογενή, τριτογενή) και στον ελάχιστο βαθμό αποτυπώνονται στον τεταρτογενή τομέα. Επίσης, εντοπίζονται στον μεγαλύτερο βαθμό στον τριτογενή τομέα οικονομικής δραστηριότητας και λιγότερο και ισότιμα στον πρωτογενή και δευτερογενή.

Όσον αφορά στις **προτιμήσεις στους τρόπους αντιστοιχίας και σύζευξης δεξιοτήτων**, τα 7 από 9 HR στελέχη προτιμούν ψηφιακούς τρόπους αντιστοιχίας και σύζευξης δεξιοτήτων όπως e-recruitments, social media, online networking events, open-ended job positions, κ.λπ. ενώ 2 από τους 9 χρησιμοποιούν τους κλασσικούς τρόπους όπως βιογραφικό, συστάσεις, συνέντευξη και ερωτηματολόγια.

Σχετικά με την αποτύπωση της **προτίμησης του ανθρώπινου δυναμικού σε δράσεις Upskilling/Reskilling**, οι 84 από τους 152 (55%) έχουν ως πρώτη επιλογή την κατάρτιση κατά την διάρκεια της εργασίας (on the job training), ενώ οι 38 από τους 152 (25%) έχουν ως πρώτη προτίμηση την κατάρτιση μέσω MOOCs και social media. Επίσης 11 από τους 152 (7%) προτιμά τη συμμετοχή σε προγράμματα Συμβουλευτικής και οι υπόλοιποι προτιμούν την αυτοκατάρτιση είτε μέσω ανάγνωσης σχετικών βιβλίων προσωπικής ανάπτυξης, είτε μέσω επαφής με άλλων που κατέχουν τις σχετικές δεξιότητες. Τα ευρήματα αυτά είναι συμβατά με έρευνα του ινστιτούτου McKinsey, με θέμα τη μετάβαση των νέων από την εκπαίδευση στην απασχόληση, σύμφωνα με την οποία το 60% των νέων θεωρούν ότι η κατάρτιση κατά τη διάρκεια της εργασίας καθώς και η πρακτική κατάρτιση είναι οι πιο αποτελεσματικές τεχνικές εκπαίδευσης (McKinsey, 2013).

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να τονιστεί ότι παρά τη διασύνδεση της παραγωγικότητας με τις ανθρώπινες δεξιότητες, η εργασιακή απόδοση επηρεάζεται ταυτόχρονα από προσωπικές αξίες, στάσεις και συμπεριφορές και παράγοντες που διέπουν το εργασιακό περιβάλλον. Είναι δυνατό ένας εργαζόμενος να έχει αναπτυγμένες δεξιότητες λήψης αποφάσεων, αλλά αν δεν του δοθεί η απαραίτητη αυτονομία για να τις ασκήσει ή ο εργασιακός ρόλος δεν απαιτεί τέτοιες δεξιότητες, τότε είναι πιθανό, η απόδοση του

εργαζόμενου που είναι σχετική με αυτήν την δεξιότητα, να χαρακτηριστεί ως χαμηλή. Επιπλέον, η αρνητική αντίδραση σε φτωχής ποιότητας εργασίες, μπορεί να οδηγήσει σε απόσυρση δεξιοτήτων. Κατά συνέπεια, η ικανότητα απασχολησιμότητας (employability) ενός ατόμου βασίζεται σε συγκεκριμένα προσωπικά χαρακτηριστικά και ικανότητες, τα οποία συχνά μπορούν να κάνουν τη διαφορά αλλά και στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε εργασιακού περιβάλλοντος.

Από το εύρος των τριών ερευνών επαληθεύεται η σημαντικότητα των ΟΔ. Το να κατέχει κάποιος πολλαπλές δεξιότητες (multi-skilled) ή να έχει το κατάλληλο μίγμα δεξιοτήτων για τη θέση εργασίας που στοχεύει, είναι αναμφίβολα πλεονέκτημα, όπως εξίσου πλεονέκτημα είναι και οι προσωπικές και διαπροσωπικές δεξιότητες για κάθε άτομο που ψάχνει μια θέση εργασίας ή που επιθυμεί να διατηρήσει ή να αναβαθμίσει την υπάρχουσα. Συνεπώς η επένδυση των ατόμων στην ανάπτυξη των οριζόντιων δεξιοτήτων, σε τουλάχιστον ισότιμο βαθμό με την ανάπτυξη των κάθετων και ψηφιακών, μπορεί να βελτιώσει σημαντικά το επίπεδο απασχολησιμότητας.

Σήμερα, φαίνεται η τάση επένδυσης στις οριζόντιες δεξιότητες, ενώ υπάρχει λιγότερο ενδιαφέρον για την απόκτηση κάθετων δεξιοτήτων στενών εφαρμογών, καθώς αν το άτομο χάσει την τρέχουσα εργασία, δεν έχει χώρο εφαρμογής αυτών των δεξιοτήτων. Από την άλλη μεριά, για τους εργοδότες φαίνεται να ισχύει το αντίθετο. Η ενδυνάμωση των γενικών οριζόντιων δεξιοτήτων αυξάνει την πιθανότητα να χάσουν τους εργαζόμενους επειδή είναι πιθανό να βρουν καλύτερη θέση εργασίας, ενώ η επένδυση σε συγκεκριμένες και ειδικές κάθετες δεξιότητες δένει ως ένα βαθμό τον εργαζόμενο με την τρέχουσα εργασία του. Συχνά, λοιπόν, αρκετές εταιρείες προτιμούν την επένδυση σε διαδικασίες εκπαίδευσης και κατάρτισης πάνω σε συγκεκριμένες και ειδικές δεξιότητες, παρά το γεγονός ότι στις διαδικασίες πρόσληψης δείχνουν σαφή προτίμηση στους υποψηφίους που δείχνουν να έχουν υψηλό επίπεδο οριζόντιων δεξιοτήτων, γεγονός που σημειώθηκε και στην παρούσα έρευνα. Σε κάθε περίπτωση οι εργοδότες συνίσταται να υποστηρίζονται στην παροχή αποτελεσματικών εκπαιδευτικών πρακτικών ΔΒΜ, ώστε να διασφαλίσουν το απαιτούμενο μίγμα δεξιοτήτων, μεταφέρσιμων και τεχνικών, για να ευδοκιμήσουν (OECD, 2021).

Επιπλέον, το άτομο που ψάχνει για εργασία (νεοεισερχόμενοι ή υποψήφιοι εργαζόμενοι), έχει περισσότερες ευκαιρίες ανεύρεσης της κατάλληλης και επιθυμητής θέσης εργασίας, όταν έχει το απαιτούμενο μίγμα δεξιοτήτων για τη θέση αυτή σε συνδυασμό με ένα εύρος

οριζόντιων δεξιοτήτων, καθώς στις σύγχρονες αγορές εργασίας, οι ανάγκες σε οριζόντιες δεξιότητες θεωρούνται ζωτικής σημασίας, λόγω της παγκοσμιοποίησης και της ραγδαίας αύξησης της τεχνολογίας, παράγοντες που επιτείνουν την κοινωνική πολυμορφία σε θέματα ηλικίας, φύλου, μορφωτικού επιπέδου, εθνικότητας, κ.λπ. Αυτό είναι γεγονός που αναγνωρίζεται ευρέως και έγινε σαφές και στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, σε όλο το φάσμα των συμμετεχόντων. Ταυτόχρονα, όλες οι εταιρείες και επιχειρήσεις αναγνωρίζουν την αξία των οριζόντιων δεξιοτήτων, καθώς αυτές (κριτική σκέψη, αυτοδιαχείριση, επίλυση προβλημάτων, επικοινωνία, ομαδοσυνεργατικότητα, καινοτομία, κ.λπ.) αποτελούν το σημείο διαφοροποίησης μετατρέποντας την ικανότητα και την επάρκεια σε οικονομικά μετρήσιμα αποτελέσματα (Hurrell, 2016), (Dall'Amico & Verona, 2015), ενώ συσχετίζονται με τη δημιουργική οργανωτικότητα (Abdallah & El-Tabal, 2020). Η τάση αυτή αποτυπώθηκε και στην παρούσα έρευνα, καθώς εντυπώθηκε το ενδιαφέρον για θέματα που αφορούν στις προσλήψεις εξειδικευμένων ατόμων, καθώς το ζήτημα της πρόσβασης στην καινοτομία είναι θεμελιακό για τις επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα, αλλά προφανώς και γενικότερα.

Είναι σαφές ότι οι οριζόντιες δεξιότητες λειτουργούν ως πολλαπλασιαστές της παραγωγικότητας των εργαζομένων, ενσωματωμένες σε κάθετες και ψηφιακές δεξιότητες ανά θέση εργασίας. Τα στελέχη ΑΔ και διάφοροι άλλοι εμπλεκόμενοι, συχνά καλούνται να υπολογίσουν και να οριοθετήσουν το κατάλληλο μίγμα κάθετων, ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων ανά θέση εργασίας, κάτι το οποίο δεν είναι εύκολο, λόγω των, εκ φύσεως, δυσκολιών στην ποσοτικοποίηση των οριζόντιων δεξιοτήτων με έγκυρο και αξιόπιστο τρόπο. Ωστόσο, παραμένει η αναγκαιότητα ενός αξιολογητικού μοντέλου οριζόντιων δεξιοτήτων, στη βάση των δεξιοτήτων σε ζήτηση.

Στην παρούσα έρευνα αποτυπώθηκε το μίγμα δεξιοτήτων σε προσφορά και ζήτηση εργασίας, οι οριζόντιες δεξιότητες σε προσφορά και ζήτηση σε ιεραρχική σειρά, καθώς οι ψηφιακές δεξιότητες σε προσφορά και ζήτηση και εξυπηρέτησε το σύνολο των επιμέρους ερευνητικών ερωτημάτων, όπως αυτά διαμορφώθηκαν μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Με βάση τα στοιχεία αυτά, στο επόμενο κεφάλαιο ακολουθεί η προσπάθεια χαρτογράφησης ενός μοντέλου αξιολόγησης του μίγματος δεξιοτήτων σε συνάφεια με τα ανθρωποκεντρικά μοντέλα που συχνά χρησιμοποιούνται στο χώρο της εκπαίδευσης και κατάρτισης καθώς και στον τομέα της διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού.

5. ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ REVA

Το επαρκές επίπεδο τουλάχιστον των βασικών δεξιοτήτων (ανάγνωσης, γραφής, επιστήμης και τεχνολογίας) είναι σημαντικό για την είσοδο των νέων στην αγορά εργασίας, αλλά και για τους ενήλικες που επιθυμούν να διατηρήσουν ή να βελτιώσουν τη θέση εργασίας τους. Ωστόσο, εκτιμάται ότι περίπου 1 στους 4 νέους και ενήλικες δεν κατέχουν τις βασικές αυτές δεξιότητες (PISA, 2012), (PIAAC, 2012), σε βαθμό που να επηρεάζεται η συμμετοχή τους στο γενικότερο οικονομικό και κοινωνικό γίνεσθαι. Στο πρόβλημα αυτό προστίθεται και η αναγκαιότητα του μίγματος δεξιοτήτων με ιδιαίτερη έμφαση στις οριζόντιες δεξιότητες, καθώς αυτές επηρεάζουν την ποιότητα και την απόδοση της εργασίας, ειδικά στο πλαίσιο των νέων εργασιακών μοντέλων απασχόλησης. Περίπου το 40% των εργοδοτών στην Ευρώπη αντιμετωπίζει δυσκολίες στην ανεύρεση εργαζομένων με το κατάλληλο μίγμα δεξιοτήτων (EC, 2016), ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στις ΗΠΑ ανέρχεται στο 59% (LinkedInWorkplaceLearningReport, 2018). Παράλληλα, το 93% των υπεύθυνων προσλήψεων θεωρεί ότι οι οριζόντιες δεξιότητες είναι ουσιαστικό ή πολύ σημαντικό στοιχείο στις αποφάσεις πρόσληψης, σημειώνοντας ότι οι οριζόντιες δεξιότητες είναι πιο σημαντικές από τις ψηφιακές δεξιότητες (Wonderlic, 2016).

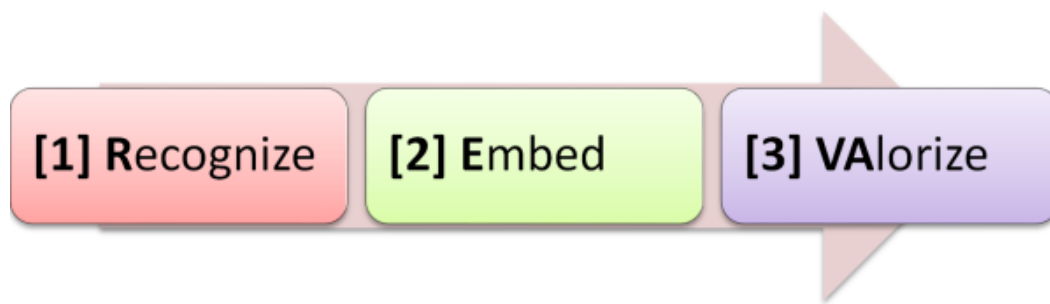
Καθώς το ανθρώπινο δυναμικό αποτελεί κεντρικό ποιοτικό πυλώνα σε κάθε προέκταση της οικονομίας, αλλά και στον τομέα της εκπαίδευσης και κατάρτισης, απαιτούνται στρατηγικές, εφικτές και βιώσιμες μέθοδοι, με σκοπό την ενίσχυση του μίγματος δεξιοτήτων των εργαζομένων και των υποψήφιων εργαζόμενων, ώστε να είναι εφικτή η ανεύρεση, διατήρηση και βελτίωση των θέσεων απασχόλησης και κατ'επέκταση η απόδοση εργασίας και η αύξηση παραγωγικότητας συνολικά. Επίσης είναι σημαντικό οι βελτιώσεις αυτές, να μπορούν να υλοποιηθούν είτε σε ατομικό επίπεδο, είτε σε επίπεδο εκπαίδευσης και κατάρτισης είτε σε επίπεδο φορέα, επιχείρησης, οργανισμού, κ.λπ.. Για το λόγο αυτό, απαιτούνται λειτουργικά και εύχρηστα μοντέλα ανίχνευσης, καταγραφής και αξιολόγησης του μίγματος δεξιοτήτων, ικανά να αποτυπώνουν με ακρίβεια τα πιθανά ελλείμματα, τα οποία μετέπειτα να μπορούν να θεραπευτούν μέσω κατάλληλων εκπαιδευτικών δράσεων. Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται το ακόλουθο μοντέλο REVA, στην προσπάθεια ανίχνευσης, καταγραφής και αξιολόγησης του μίγματος δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού.

5.1. Προϋποθέσεις εφαρμογής

Μέχρι σήμερα, δεν υπάρχει κοινό πλαίσιο ορισμών για τις οριζόντιες δεξιότητες ή ομάδες αυτών, παρά την ύπαρξη πολλών εργαλείων αξιολόγησης όπως έχει αναφερθεί στην ενότ. [1.3.6](#). Οι υπάρχουσες μελέτες και έρευνες σε θέματα οριζόντιων δεξιοτήτων, στηρίζονται είτε στην εννοιολογική χρήση αυτών, είτε στη χρήση επιμέρους συνιστωσών για την κάθε οριζόντια δεξιότητα οι οποίες και διαφέρουν από ερευνητή σε ερευνητή. Αυτό το «άτοπο» φαινόμενο της προσπάθειας αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων χωρίς τη δόμηση πλαισίου αναφοράς, έχει αποτελέσει το έδαφος καταγραφής των οριζόντιων δεξιοτήτων σε ζήτηση και προσφορά εργασίας, τα τελευταία είκοσι έτη. Οι λόγοι της δυσκολίας ποσοτικοποίησης των οριζόντιων δεξιοτήτων σχετίζονται άμεσα με την αφηρημένη φύση τους. Η εφαρμογή του προτεινόμενου μοντέλου (και κάθε μοντέλου ποσοτικοποίησης ψυχομετρικών χαρακτηριστικών) απαιτεί πρωτίστως τη δημιουργία υλικού οριοθέτησης ορισμών, κατηγοριών και λειτουργικών ορισμών για τις οριζόντιες δεξιότητες. Η δόμηση λειτουργικών ορισμών για την κάθε ΟΔ ή για ομάδες συναφών ΟΔ επιτρέπει την κατάτμηση αυτών σε επιμέρους μετρήσιμες συνιστώσες, διασφαλίζοντας την έγκυρη και αξιόπιστη αξιολόγησή τους. Η διαδικασία αυτή είναι εκτός του πλαισίου της παρούσας διατριβής, καθώς αποτελεί αντικείμενο εργασίας ομάδας εμπειρών και εξειδικευμένων επιστημόνων διαφόρων κλάδων, όπως έχει τεκμηριωθεί στην ενότ. [1.3.6.1](#).

5.2. Συλλογιστική χαρτογράφησης

Ως μοντέλο (model) νοείται η συστηματική περιγραφή για αντικείμενο ή φαινόμενο, που μοιράζεται σημαντικά χαρακτηριστικά με το αντίστοιχο του πραγματικού κόσμου και αποδίδεται με λεπτομερή διερεύνηση, ενώ εκφράζεται ως σύστημα αξιωμάτων, δεδομένων και συμπερασμάτων που παρουσιάζεται με οπτική ή μαθηματική μορφή ή προσομοίωση (Borner, Boyack, Milojevic, & Morris, 2012). Πρακτικά, πρόκειται για μια πληροφοριακή αναπαράσταση εννοιών που περιγράφουν μια κατάσταση ή ένα φαινόμενο. Στην προσπάθεια συμβολής στο ζήτημα της τυποποίησης των διαδικασιών ανίχνευσης, καταγραφής, ανάπτυξης, καλλιέργειας και αξιολόγησης δεξιοτήτων, στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής, προτείνεται το **μοντέλο REVa**, το οποίο αποτελεί ακρωνύμιο των λέξεων **Recognize, Embed, Valorize**.



Γράφημα 35. Το προτεινόμενο μοντέλο REVa (3 φάσεις)

Στην πρώτη φάση, το μοντέλο στοχεύει στην **ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ (RECOGNIZE)** του μίγματος δεξιοτήτων, δηλαδή στην αποτύπωση των κάθετων (Hard), των ψηφιακών (Digital) και των οριζόντιων (Soft) δεξιοτήτων. Το μίγμα δεξιοτήτων, είναι πρακτικά το σύνολο των επιθυμητών δεξιοτήτων, που το άτομο κατέχει ή επιθυμεί να αποκτήσει και προέρχονται από τους τρεις αυτούς, όχι πάντα διακριτούς, χώρους δεξιοτήτων. Καθώς η αποτύπωση των κάθετων και ψηφιακών δεξιοτήτων, είναι απλή και γνωστή διαδικασία η οποία ελέγχεται, ποσοτικοποιείται και πιστοποιείται μεθοδικά με τις τρέχουσες συμβατικές τακτικές, η έμφαση του προτεινόμενου μοντέλου είναι στην αποτύπωση, του δύσκολου ζητήματος, των οριζόντιων δεξιοτήτων.

Στην προσπάθεια ποσοτικοποίησης στην πρώτη φάση του προτεινόμενου μοντέλου, προτείνεται η **χρήση ρουμπρίκας (rubric)**. Ως ρουμπρίκα, ορίζεται ο τύπος πίνακα που παρέχει κλιμακωτά επίπεδα επίτευξης ή κατανόησης για ένα σύνολο κριτηρίων ή διαστάσεων ποιότητας για δεδομένο τύπο απόδοσης. Τα κλιμακωτά επίπεδα επίτευξης ευρετηριάζονται σε κατάλληλο πρότυπο, παρέχοντας χρήσιμες πληροφορίες για την πρόοδο σε σχέση με τους αξιολογούμενους στόχους (Huba & Freed, 2000). Οι ρουμπρίκες αναφέρονται ως κατ'εξοχήν εργαλεία αξιολόγησης που ενισχύουν την αξιοπιστία, ειδικά σε αξιολογήσεις μεγάλης κλίμακας (Jonsson & Svingby, 2007). Αποτελούν κρίσιμο μέρος της έγκυρης αξιολόγησης σύνθετων επιδόσεων, καθώς προωθούν την ερμηνεία των μαθησιακών διαδικασιών, κερδίζοντας ολοένα έδαφος κυρίως στις διαμορφωτικές αξιολογήσεις (Panadero & Jonsson, 2013). Ειδικά οι ρουμπρίκες που σχεδιάζονται για να ενημερώνουν τον εξεταζόμενο για τα κριτήρια αξιολόγησης και τα επίπεδα ποιότητας μιας εργασίας ή ενός έργου, αποτελούν ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο μέσο για την υποστήριξη των εξεταζόμενων στην αυτοαξιολόγηση απόδοσης και ως εκ τούτου ενισχύουν την απόδοση εργασίας, αυξάνοντας την ακρίβεια των αυτοαξιολογήσεων και

μειώνοντας το αντικειμενικό γνωστικό φορτίο στη διαμόρφωσή τους (Krebs, Rothstein, & Roelle, 2022). Αυτή η δυνατότητα υποστήριξης της αυτοαξιολόγησης της απόδοσης, ενισχύει με τη σειρά της την αποτελεσματική αυτορρύθμιση (Panadero & Romero, 2014). Επιπλέον πρόκειται για εργαλεία, τα οφέλη των οποίων διαχέονται με σχετικά οικονομικούς πόρους και χαμηλή επένδυση χρόνου σε εκπαιδευτικές πρακτικές (Krebs, Rothstein, & Roelle, 2022). Κατά συνέπεια, οι ρουμπρικές έχουν τεράστιο δυναμικό, ως εκπαιδευτικά εργαλεία και εργαλεία αξιολόγησης, παρά το γεγονός ότι δεν έχουν ακόμα αξιοποιηθεί στο μέγιστο βαθμό (Gurta & Gurta, 2021), αν και οι επιστημονικά σχεδιασμένες και αποτελεσματικές ρουμπρικές συμβάλλουν στη βελτίωση, αξιολόγηση και ποιότητα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων (Gubta, 2010).

Με τις ρουμπρικές δημιουργείται μια αρχική κατηγοριοποιημένη λίστα, στην οποία ο εξεταζόμενος καλείται να επιδείξει τις επιδόσεις του. Το είδος κατηγοριοποιήσεων σχετίζεται με τα προκαθορισμένα κριτήρια που θέτει ο εξεταστής. Στον σχεδιασμό μιας ρουμπρικής, εξαιρετική σημασία έχει η σαφής απάντηση σε δύο συγκεκριμένα ερωτήματα «τι θέλω ο εξεταζόμενος να ξέρει ή να μπορεί να κάνει» και «με ποιο τρόπο γνωρίζω ότι ο εξεταζόμενος ξέρει αυτό που ξέρει και μπορεί να το κάνει καλά» (Allen & Tanner, 2006).

Υπάρχουν δύο βασικά είδη ρουμπρικής καθώς και συνδυασμοί αυτών. Το ένα είδος είναι οι **ολιστικές (holistics) ρουμπρικές**, οι οποίες αξιολογούν τη γενική ποιότητα μιας εργασίας, δραστηριότητας, επίδοσης ή test, σύμφωνα με μια παράμετρο (κριτήριο). Εμπεριέχουν μόνο μια γενική περιγραφή της συνολικής επίδοσης του εξεταζόμενου και γι' αυτό το λόγο χρησιμοποιούνται, συνήθως, για την εξαγωγή μιας αθροιστικής-τελικής (summative) αξιολόγησης. Συγκριτικό τους πλεονέκτημα αποτελεί το γεγονός ότι δεν απαιτούν από τον εξεταστή να αφιερώσει πολύ κόπο και χρόνο, τόσο για την ανάπτυξη όσο και για την εφαρμογή τους. Βασική τους αδυναμία είναι ότι δεν παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους σχετικά με τα δυνατά και αδύνατα σημεία τους. Το άλλο είδος είναι οι **αναλυτικές (analytics) ρουμπρικές**, οι οποίες αποτελούνται από δύο ή περισσότερα ξεχωριστά κριτήρια επίδοσης που αναλύονται και αξιολογούνται διαφορετικά μεταξύ τους. Οι βαθμολογίες που προκύπτουν από κάθε επίπεδο αθροίζονται για να παραχθεί ο τελικός βαθμός. Αυτό το είδος ρουμπρικής εφαρμόζεται κυρίως σε περιπτώσεις διαμορφωτικής (formative) αξιολόγησης. Συγκριτικό τους πλεονέκτημα αποτελεί το γεγονός ότι βοηθούν ουσιαστικά τον εξεταστή και τον εξεταζόμενο να εντοπίσουν, τόσο τα δυνατά σημεία του

παραγόμενου έργου, όσο και τα σημεία που χρειάζονται βελτίωση. Η ανάπτυξη και η εφαρμογή των αναλυτικών ρουμπρικών αξιολόγησης αποτελεί για τον εξεταστή χρονοβόρα και κοπιαστική διαδικασία (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015).

Μέχρι σήμερα, οι ρουμπρικές έχουν χρησιμοποιηθεί στην αξιολόγηση των μαθησιακών διαδικασιών κυρίως στην εκπαίδευση και κατάρτιση καθώς και σε ερευνητικές διαδικασίες. Οι γενικοί σκοποί τους κατηγοριοποιούνται σε τέσσερις βασικούς τομείς που συνολικά ολοκληρώνουν κάθε μαθησιακή πορεία. Οι τομείς αυτοί είναι: μάθηση, διαμορφωτική αξιολόγηση, αθροιστική ή τελική αξιολόγηση και σχεδιασμός πολιτικών (Gurta & Gurta, 2021).

Στον πίνακα 58, αποτυπώνεται παράδειγμα ολισθητικής και αναλυτικής ρουμπρικής αντίστοιχα.

Πίνακας 58. Παράδειγμα ολισθητικής (πάνω) και αναλυτικής (κάτω) ρουμπρικής αξιολόγησης
 Πηγή: Πετροπούλου, Κασιμάτη & Ρετάλης 2015

<i>Βαθμολογία</i>	<i>Περιγραφή επίδοσης</i>
5	Πλήρης κατανόηση του θέματος
4	Σημαντική κατανόηση του θέματος
3	Μερική κατανόηση του θέματος
2	Μικρή κατανόηση του θέματος
1	Δεν καταδεικνύεται κατανόηση του θέματος
0	Δεν επιχειρήθηκε απάντηση

<i>Κριτήρια</i>	<i>Εξαιρετική επίδοση-4</i>	<i>Πολύ καλή επίδοση-3</i>	<i>Μέτρια επίδοση-2</i>	<i>Χαμηλή επίδοση-1</i>	<i>Βαθμοί</i>
Ορθότητα	Όλα σωστά δεν υπάρχει λάθος	Εντοπίστηκε 1 λάθος	Εντοπίστηκαν 2 λάθη	Εντοπίστηκαν τουλάχιστον 3 λάθη	
Επίπεδο αιτιολόγησης	Άριστο	Εντοπίστηκε 1 σημείο με ελλιπή αιτιολόγηση	Εντοπίστηκαν 2 σημεία με ελλιπή αιτιολόγηση	Εντοπίστηκαν τουλάχιστον 3 σημεία με ελλιπή αιτιολόγηση	
Επίπεδο ανάλυσης	Άριστο	Εντοπίστηκε 1 σημείο με ελλιπή ανάλυση	Εντοπίστηκαν 2 σημεία με ελλιπή ανάλυση	Εντοπίστηκαν τουλάχιστον 3 σημεία με ελλιπή ανάλυση	
Επίπεδο συλλογιστικής	Άριστο	Εντοπίστηκε 1 σημείο με ελλιπή συλλογιστική	Εντοπίστηκαν 2 σημεία με ελλιπή συλλογιστική	Εντοπίστηκαν τουλάχιστον 3 με ελλιπή συλλογιστική	

Ολοένα και μεγαλύτερο πλήθος ερευνών καταδεικνύει τα πολλαπλά οφέλη που απορρέουν από την χρήση και αξιοποίηση των ρουμπρικών (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015), (Allen & Kinight, 2009), (Andrade & Valtcheva, 2008), (Blommel & Abate, 2007), καθώς η αξία τους έγκειται σε πολλά θέματα. Αρχικά επιτρέπουν την αξιολόγηση μιας παραγόμενης εργασίας, δραστηριότητας ή επίδοσης, σύμφωνα με προκαθορισμένα επίπεδα ποιότητας. Οι στόχοι και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρουσιάζονται με σαφή και κατανοητό τρόπο στους εξεταζόμενους, ενώ παράλληλα, καθώς οι εξεταζόμενοι γνωρίζουν τα κριτήρια με τα οποία θα αξιολογηθούν, ενθαρρύνονται να αναλάβουν την ευθύνη της προσωπικής τους κατάκτησης της γνώσης και να μεγιστοποιήσουν τις προσπάθειες και την ενεργητική συμμετοχή στη διαδικασία μάθησης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, να μπορούν οι εξεταζόμενοι να εκτιμήσουν τα δυνατά και αδύνατα σημεία του μαθησιακού τους έργου, καθώς οι περιγραφές των προσδοκώμενων επιδόσεων βοηθούν να κατανοήσουν γιατί τους αποδόθηκε μια συγκεκριμένη βαθμολογία και τι χρειάζεται να κάνουν για να βελτιώσουν τις μελλοντικές επιδόσεις, αναπτύσσοντας σταδιακά δεξιότητες αναστοχασμού, αυτορρύθμισης και αυτοαξιολόγησης. Επιπρόσθετα, οι ρουμπρικές παρέχουν έγκυρη και αντικειμενική αξιολόγηση μέσω της κλιμακούμενης βαθμολόγησης, είναι εύκολες στη χρήση και αποτελεσματικές για το κοινό στο οποίο απευθύνονται, βοηθούν τον εξεταστή στην ακριβή διαπίστωση της επίδοσης των εξεταζόμενων με τη βοήθεια των προκαθορισμένων κριτηρίων και κατ' επέκταση βελτιώνουν τη συνολική διαδικασία της διδασκαλίας οπότε και τη μάθηση γενικότερα, καθώς όλοι οι εμπλεκόμενοι, είναι ενήμεροι για τα εκάστοτε κριτήρια αξιολόγησης, τους διδακτικούς στόχους και το βαθμό επίτευξης. Τέλος, σημαντικό πλεονέκτημα αποτελεί και το γεγονός ότι μπορούν να προσαρμοστούν και να εφαρμοστούν σε ετερογενείς ομάδες εξεταζόμενων (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015). Ειδικά, το στοιχείο αυτό αποτελεί ισχυρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην επιλογή ρουμπρικής για το περιγραφόμενο μοντέλο αξιολόγησης REVa, καθώς επιτρέπει την εφαρμογή του σε διαφορετικές και ετερογενείς ομάδες πληθυσμού.

Κατά συνέπεια, οι ρουμπρικές, ως εργαλεία αξιολόγησης συγκεκριμένων χαρακτηριστικών, βάση διαφόρων επιπέδων ποιότητας, αποδίδουν με σαφήνεια και διαφάνεια τους όρους και τα κριτήρια αξιολόγησης, ενώ ταυτόχρονα αυτά μπορούν εύκολα να μετασχηματιστούν και να παραμετροποιηθούν, εφόσον χρειαστεί. Έτσι ο κάθε εξεταζόμενος και ο κάθε

εξεταστής έχει σαφή εικόνα της αξιολόγησης, ενώ η ίδια η αξιολογητική διαδικασία μπορεί να μετασχηματίζεται κατά περίπτωση και σύμφωνα με τις ανάγκες.

5.2.1. Πρώτη φάση (Recognize)

Με βάση τα παραπάνω, για την πρώτη φάση Recognize του προτεινόμενου μοντέλου REVA, κατασκευάστηκε η ρουμπρίκα **RHDS1** με την ενδεικτική μορφή που παρουσιάζεται στον πίνακα 59. Φέρει την ονομασία RHDS1, ως αναγνωριστικό εργαλείο της πρώτης φάσης του μοντέλου, ενώ τα αρχικά HDS παραπέμπουν στο γεγονός ότι αναφέρεται στην καταγραφή του μίγματος δεξιοτήτων Hard, Digital, Soft, οι οποίες και αποτυπώνονται ανά γραμμή. Η συγκεκριμένη ρουμπρίκα αποτυπώνει το μίγμα δεξιοτήτων ανά εξεταζόμενο.

Πίνακας 59. Ρουμπρίκα αποτύπωσης μίγματος δεξιοτήτων στο προτεινόμενο μοντέλο REVA

RHDS1-Rubric			
	[R1.1] Πιστοποιήσεις Τυπικές / Μη	[R1.2] 0 (ελάχιστο) – 5 (μέγιστο)	[R1.3] Τελική
Hard Skills [H] Κάθετες δεξιότητες	<i>HR1.1</i>	<i>HR1.2</i>	<i>HR1.3</i>
Digital Skills [D] Ψηφιακές δεξιότητες	<i>DR1.1</i>	<i>DR1.2</i>	<i>DR1.3</i>
Soft Skills [S] Οριζόντιες δεξιότητες	<i>SR1.1</i>	<i>SR1.2</i>	<i>SR1.3</i>
Αθροιστική Αξιολόγηση [T]	<i>TR1.1</i>	<i>TR1.2</i>	<i>TR1.3</i>

Η ρουμπρίκα, αποτελείται από 3 γραμμές H, D, S στις οποίες αποτυπώνονται οι αντίστοιχες δεξιότητες και από 3 στήλες τις R1.1, R1.2, R1.3 οι οποίες φέρουν αυτήν την ονομασία ως υποσύνολα της πρώτης φάσης (Recognize). Κατά συνέπεια δημιουργούνται 12 κενά κελιά, καθένα από τα οποία έχει διακριτή ονομασία ακολουθώντας το μοτίβο *Γραμμή Χ Στήλη*.

Βάση αυτού, το κελί **HR1.1** περιέχει τις κάθετες δεξιότητες της πρώτης φάσης, δηλαδή πτυχία, πιστοποιήσεις, διπλώματα, κ.ο.κ, τα οποία εισάγονται με κάποια κατάλληλη

κωδικοποίηση για παράδειγμα H1 (διδακτορικό), H2 (μεταπτυχιακό), H3 (πτυχίο), H4 (πιστοποίηση), H5 (δίπλωμα), κ.ο.κ. Έτσι το ακρωνύμιο H_i εκφράζει την κάθετη (hard) δεξιότητα (H) και ο δείκτης i εκφράζει το είδος αυτής. Το πλήθος αυτών μπορεί να εκφραστεί με έναν συνοδευτικό δείκτη j . Για παράδειγμα, ένα άτομο που έχει 1 διδακτορικό, 3 μεταπτυχιακά, 1 πτυχίο, 3 πιστοποιήσεις και 2 διπλώματα, στο κελί HR1.1, θα συμπληρωνόταν H11, H23, H31, H43, H52. Στο κελί HR1.2 συμπληρώνεται η βαθμολογία που μπορεί να αποδώσει ο εξεταστής-φορέας σε κάθε μια από τις αντίστοιχες κάθετες δεξιότητες του εξεταζόμενου, οι οποίες έχουν καταγραφεί στο κελί HR1.1, ανάλογα με τα ισχύοντα κριτήρια εξέτασης – εφαρμογής της ρουμπρίκας. Ως εκ τούτου, το κελί HR1.3 αποτυπώνει την συγκεντρωτική (αθροιστική) βαθμολογία, ειδικά για τις κάθετες δεξιότητες και προκύπτει ουσιαστικά από τη συνολική βαθμολογία (άθροισμα) του κελιού HR1.2, η οποία ενδέχεται να επηρεαστεί από το περιεχόμενο του κελιού HR1.1 και κατά συνέπεια το κελί HR1.3 μπορεί να περιέχει ακριβώς το άθροισμα του κελιού HR1.2 ή/και όχι. Η βαθμολογία αυτή επιδέχεται αλλαγή όταν για παράδειγμα με επανάληψη της ρουμπρίκας για τον ίδιο εξεταζόμενο, προκύψει αλλαγή στο κελί HR1.1 (το οποίο μπορεί να συμβεί εάν ο εξεταζόμενος προσθέσει νέα τυπικά προσόντα), ή/και αλλαγή στο κελί HR1.2 (το οποίο μπορεί να συμβεί εάν αλλάξουν τα βαθμολογικά κριτήρια από άποψη εξέτασης).

Ομοίως, το κελί **DR1.1** αναφέρεται στις ψηφιακές δεξιότητες της πρώτης φάσης Recognize (πτυχία, πιστοποιήσεις, διπλώματα, κ.ο.κ), ενώ το κελί DR1.2 αναφέρεται στην βαθμολογία που μπορεί να αποδώσει ο εξεταστής σε κάθε μια από τις ψηφιακές δεξιότητες του εξεταζόμενου όπως αυτές έχουν καταγραφεί στο κελί DR1.1, ανάλογα με τα εκάστοτε ισχύοντα κριτήρια εξέτασης – εφαρμογής της ρουμπρίκας. Ως εκ τούτου το κελί DR1.3 αποτυπώνει την συγκεντρωτική (αθροιστική) βαθμολογία ειδικά για τις ψηφιακές δεξιότητες. Το περιεχόμενο του κελιού DR1.3 μπορεί να είναι ακριβώς το άθροισμα των επιμέρους βαθμολογιών του κελιού DR1.2 ή/και όχι. Η βαθμολογία αυτή επιδέχεται αλλαγή όταν για παράδειγμα με επανάληψη της ρουμπρίκας για τον ίδιο εξεταζόμενο, προκύψει αλλαγή στο κελί DR1.1 (το οποίο μπορεί να συμβεί εάν ο εξεταζόμενος προσθέσει νέα τυπικά προσόντα και πιστοποιήσεις ψηφιακών δεξιοτήτων), ή/και αλλαγή στο κελί DR1.2 (το οποίο μπορεί να συμβεί εάν αλλάξουν τα βαθμολογικά κριτήρια από άποψη εξέτασης).

Ομοίως, το κελί **SR1.1** αναφέρεται στις οριζόντιες δεξιότητες της πρώτης φάσης Recognize, ενώ το κελί SR1.2 αναφέρεται στην βαθμολογία που μπορεί να αποδώσει ο εξεταστής-

φορέας σε κάθε μια από τις οριζόντιες δεξιότητες του εξεταζόμενου, όπως αυτές έχουν καταγραφεί στο κελί SR1.1, ανάλογα με τα ισχύοντα κριτήρια εξέτασης – εφαρμογής της ρουμπρίκας. Ως εκ τούτου το κελί SR1.3 αποτυπώνει την συγκεντρωτική (αθροιστική) βαθμολογία ειδικά για τις οριζόντιες δεξιότητες. Η βαθμολογία αυτή επιδέχεται αλλαγή όταν για παράδειγμα με επανάληψη της ρουμπρίκας για τον ίδιο εξεταζόμενο, προκύψει αλλαγή στο κελί SR1.1 (το οποίο μπορεί να συμβεί εάν ο εξεταζόμενος αποκτήσει ή καλλιεργήσει νέες οριζόντιες δεξιότητες), ή/και αλλαγή στο κελί DR1.2 (το οποίο μπορεί να συμβεί εάν αλλάξουν τα βαθμολογικά κριτήρια από άποψη εξέτασης).

Τέλος, η τελευταία γραμμή της αθροιστικής αξιολόγησης (T) μπορεί να αποδώσει την αθροιστική αξιολόγηση ανά στήλη, οπότε το κελί TR1.1 αποδίδει λεκτικά - περιγραφικά το σύνολο των προσόντων (κάθετων, ψηφιακών, οριζόντιων), ενώ το κελί TR1.2 αποδίδει αριθμητικά τη συνολική αξιολόγηση του εξεταζόμενου σύμφωνα με τα εκάστοτε κριτήρια της εξέτασης. Το κελί TR1.3 μπορεί να είναι ακριβώς ίδιο με το TR1.2 ή/και όχι.

Συγκεκριμένα, για την κάθε γραμμή, το περιεχόμενο του κάθε κελιού της στήλης R1.3 μπορεί να είναι ακριβώς ίδιο με το αντίστοιχο της στήλης R1.2 ή/και όχι. Η περίπτωση να μην είναι ίδια, εξαρτάται από το βαθμό αντικειμενικότητας της R1.2 και το κατά πόσο αυτός εξυπηρετεί τους σκοπούς εφαρμογής της συγκεκριμένης αξιολόγησης. Για παράδειγμα, για την κάλυψη κάποιας θέσης εργασίας μπορεί να είναι ζητούμενο το X προσόν και για το οποίο ο εξεταζόμενος να λάβει την μέγιστη βαθμολογία εφόσον το κατέχει, αλλά εάν ο εξεταζόμενος έχει και κάποιο άλλο προσόν, το οποίο μπορεί κάλλιστα να είναι υπερπροσόν για την εν λόγω υποθετική θέση εργασίας, να λάβει ενδεχομένως κάποια εξτρά βαθμολογία, οπότε στην περίπτωση αυτή, το περιεχόμενο ενός ή περισσότερων από τα κελιά της στήλης R1.3 θα είναι αριθμητικά μεγαλύτερο από το αντίστοιχο άθροισμα στα κελιά της στήλης R1.2.

Το πλεονέκτημα της παραπάνω ρουμπρίκας, είναι η ευκολία στην αναφορά στο κάθε κελί, δηλαδή σε κάθε κατηγορία δεξιότητας (κάθετη, ψηφιακή, οριζόντια) και λεκτικά-περιγραφικά και αριθμητικά για τον κάθε εξεταζόμενο και κατ'επέκταση η μοναδική συγκέντρωση πληροφορίας ανά κελί, η οποία αφενός οδηγεί στην λειτουργική ποσοτικοποίηση του μίγματος δεξιοτήτων και αφετέρου στον εύκολο εντοπισμό συγκρίσεων μέσω της επανάληψης. Επιπλέον, η δομή αυτή επιτρέπει την διαφοροποίηση της βαθμολογίας ανά δεξιότητα, ανάλογα με τα κριτήρια εφαρμογής της.

Συγκεκριμένα, η συμπλήρωση της κάθε γραμμής θα μπορούσε, πρακτικά, να έχει ως εξής:

Για την γραμμή [H], το κελί HR1.1 συμπληρώνεται με τα αποδεικτικά στοιχεία των κάθετων δεξιοτήτων, όπως τίτλοι σπουδών πανεπιστημιακής ή τεχνολογικής ή δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, μεταπτυχιακά, διδακτορικά, άδειες άσκησης επαγγέλματος, βεβαιώσεις, πιστοποιητικά, εργασιακή εμπειρία, γλωσσομάθεια, κ.λπ. τα οποία φέρει ο εξεταζόμενος, ενώ στο κελί HR1.2 συμπληρώνεται, για παράδειγμα, αριθμός από 0 (καθόλου) έως 5 (μέγιστο), για την κάθε πιστοποιημένη κάθετη δεξιότητα, με σκοπό την απλή ποσοτικοποίηση της R1.1, ανάλογα με τα ζητούμενα κριτήρια τα οποία θέτει ο εξεταστής – φορέας κατά περίπτωση. Δηλαδή το κελί HR1.2 λαμβάνει αριθμό 0-5 για την κάθε πιστοποιημένη κάθετη δεξιότητα, ανάλογα με το κατά πόσο οι πιστοποιημένες κάθετες δεξιότητες επαρκούν για τα ζητούμενα κριτήρια, τα οποία για παράδειγμα, μπορεί να αφορούν την είσοδο σε κάποια θέση εργασίας ή ακόμα να είναι προαπαιτούμενα για την εισαγωγή σε κάποιο πρόγραμμα εκπαίδευσης και κατάρτισης, κ.λπ. Το κελί HR1.3 εκφράζει το τελικό άθροισμα που προκύπτει από το κελί HR1.2 ή λίγο περισσότερο, εφόσον υπάρχει ένα ή περισσότερα υπερπροσόντα που ενδιαφέρουν τον εξεταστή.

Για την γραμμή [D], το κελί DR1.1 συμπληρώνεται με τα εκάστοτε αποδεικτικά ψηφιακών δεξιοτήτων όπως πιστοποιητικά πληροφορικής ή χρήσης η/υ πχ. ECDL Certificate, Cambridge International Diploma in IT Skills, Vellum Diploma in IT Skills, Microsoft Office Specialist, Infotest Certified User, Internet and Computing Core Certification, Key-Cert IT, ICT Intermediate, Global Intermediate, Unicert, Esol IT Skills, EQcert, κ.λπ.. τα οποία φέρει ο εξεταζόμενος και βάση αυτών συμπληρώνεται στο κελί DR1.2 αριθμός από 0 (καθόλου) έως 5 (μέγιστο) για το κάθε ένα από αυτά, με σκοπό την απλή ποσοτικοποίηση του κελιού DR1.1 ανάλογα με τα ζητούμενα κριτήρια κατά περίπτωση. Συχνά τα παραπάνω πιστοποιητικά εκδίδονται σε 2-3 διαβαθμίσεις βάση του επιπέδου γνώσεων πληροφορικής και χειρισμού η/υ. Η στήλη R1.2 λαμβάνει αριθμό 0-5, για το κάθε πιστοποιητικό, ανάλογα με το κατά πόσο οι πιστοποιημένες αυτές δεξιότητες επαρκούν για τα ζητούμενα κριτήρια. Για παράδειγμα, μπορεί να κάποιος να έχει το ECDL core ενώ απαιτείται το ECDL advanced, οπότε στην περίπτωση αυτή, το κελί DR1.2 θα συμπληρωθεί για παράδειγμα βαθμολογία 2/5 ή 3/5. Η στήλη R1.3 εκφράζει το τελικό άθροισμα των επιμέρους στοιχείων του κελιού DR1.2, όπως αυτό προκύπτει βάση του ότι συνεκτιμά ο αξιολογητής-εξεταστής.

Για την γραμμή [S], το κελί SR1.1 συμπληρώνεται με τα αντίστοιχα κριτήρια, βάση συγκεκριμένων εργαλείων τα οποία εκφράζουν τις οριζόντιες δεξιότητες του εξεταζόμενου και βάση αυτών συμπληρώνεται αριθμητικά το κελί DR1.2 με αριθμούς από 0 (καθόλου) έως 5 (μέγιστο), για την κάθε οριζόντια δεξιότητα, με σκοπό την απλή ποσοτικοποίηση του κελιού SR1.1, ανάλογα με τα ζητούμενα κριτήρια κατά περίπτωση. Το κελί SR1.2 λαμβάνει αριθμό 0-5, για την κάθε οριζόντια δεξιότητα, ανάλογα με το κατά πόσο οι αξιολογούμενες οριζόντιες δεξιότητες επαρκούν για τα ζητούμενα κριτήρια. Το κελί SR1.3 εκφράζει το άθροισμα των επιμέρους στοιχείων του κελιού SR1.2, βάση της εκτίμησης του αξιολογητή.

Τέλος, η τελευταία γραμμή της ρουμπρίκας εκφράζει λεκτικά-περιγραφικά στο πρώτο κελί, το σύνολο των δεξιοτήτων, ενώ στο δεύτερο και τρίτο κελί της ίδιας γραμμής εκφράζεται το συνολικό άθροισμα, αποδίδοντας συγκεκριμένο αριθμό που εκφράζει ποσοτικά το μίγμα HDS δεξιοτήτων, επί του συνόλου ενός προκαθορισμένου αριθμού.

Η παραπάνω ρουμπρίκα για τις γραμμές [H] και [D], δηλαδή για την αξιολόγηση των κάθετων και ψηφιακών δεξιοτήτων μπορεί να είναι άμεσα λειτουργική με τους υπάρχοντες τρόπους αξιολόγησης των κάθετων και ψηφιακών δεξιοτήτων.

Ειδικά για την αξιολόγηση των οριζόντιων δεξιοτήτων δηλαδή την συμπλήρωση της γραμμής [S] και συγκεκριμένα του κελιού SR1.1, απαιτείται η κατασκευή και εφαρμογή συγκεκριμένων ψυχομετρικών εργαλείων με σκοπό την ανίχνευση του επιπέδου των οριζόντιων δεξιοτήτων, καθώς μέχρι στιγμής δεν χρησιμοποιούνται, τουλάχιστον ευρέως, ανάλογα εργαλεία. Οπότε, στη φάση αυτή, το θέμα ανάγεται στους τρόπους ανίχνευσης και ποσοτικοποίησης των οριζόντιων δεξιοτήτων.

5.2.1.1. Πρόταση ποσοτικοποίησης των ΟΔ

Αρχικά, η αξιολόγηση των οριζόντιων δεξιοτήτων θα μπορούσε να προκύψει μέσω προκαθορισμένων ειδικών επιμορφώσεων ή σεμιναρίων (σε φυσική, διαδικτυακή ή μικτή μορφή) κατάλληλα σχεδιασμένων για την ανάπτυξη και καλλιέργεια οριζόντιων δεξιοτήτων σε συνδυασμό με την παροχή των αντίστοιχων πιστοποιήσεων, οπότε στην περίπτωση αυτή, οι πιστοποιήσεις εισάγονται στο κελί SR1.1 και αντιστοίχως ποσοτικοποιούνται στο κελί SR1.2 ανάλογα με τα εκάστοτε κριτήρια εξέτασης. Ειδικά κατά τα τελευταία έτη, υπάρχουν διάφορα διαδικτυακά προγράμματα με σκοπό την ανάπτυξη και καλλιέργεια συγκεκριμένων οριζόντιων δεξιοτήτων, αποδίδοντας διάφορες μορφές πιστοποίησης.

Άλλα εργαλεία που είναι εφικτό να ανιχνεύσουν και να αποτυπώνουν οριζόντιες δεξιότητες είναι: portfolios, εργασίες (projects), μελέτες περιπτώσεων, συνεντεύξεις, παρατηρήσεις, ομαδικές εργασίες, εκθέσεις, αναφορές, κ.λπ., όπως αυτά έχουν αναφερθεί εκτενώς στην ενότ. [1.3.6](#) και τα οποία μπορούν να υλοποιούνται με διάφορους τρόπους όπως μέσω της τυπικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, μέσω της εργασίας, μέσω οργανωμένων φορέων ειδικά σχεδιασμένων για την ανάπτυξη και πιστοποίηση οριζόντιων δεξιοτήτων. Ωστόσο, αν και αυτές οι μορφές αξιολόγησης υλοποιούνται μερικώς σε επίπεδο εκπαιδευτικού φορέα, είτε σε κάποια εργασιακά περιβάλλοντα, δεν συνοδεύονται, τουλάχιστον μέχρι σήμερα, με κάποιο ευρέως αναγνωρισμένο είδος πιστοποίησης.

Καθώς όμως, οι οριζόντιες δεξιότητες μπορούν είτε να προϋπάρχουν (ως ένα βαθμό), είτε να έχουν καλλιεργηθεί με διάφορους τρόπους (οικογενειακό, φιλικό περιβάλλον, εξωτερικά ερεθίσματα, κ.λπ), ή να έχουν αποκτηθεί ή βελτιωθεί μέσω διαφόρων επιμορφώσεων, ή μέσω της τυπικής εκπαίδευσης, ή μέσω της άτυπης, ή μέσω του εργασιακού περιβάλλοντος, κ.λπ. απαιτείται ένα σύνολο ψυχομετρικών εργαλείων με κατάλληλο περιεχόμενο, διαμορφωμένο από ειδικούς επιστήμονες, που να αξιολογεί και να αποτυπώνει το εύρος των προσωπικών, διαπροσωπικών, κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων. Αυτό το κοινό πρότυπο περιεχόμενο, πρέπει να σχεδιαστεί, να υλοποιηθεί και να εφαρμοστεί, αρχικά πιλοτικά, μέσω της ενεργητικής συμμετοχής της ομάδας ειδικών επιστημόνων διαφόρων ειδικοτήτων, πιθανότατα με έμφαση στις νευροεπιστήμες ώστε να δημιουργηθεί η βέλτιστη δεξαμενή ερωτήσεων, στοχευμένων για την διαπίστωση και εξακρίβωση της κάθε οριζόντιας δεξιότητας. Οι αναδιατυπωμένες επαναλήψεις ερωτήσεων, αλλά και οι διαφορετικές μορφές ερωτήσεων πχ. ανοιχτού ή κλειστού τύπου μπορούν να συμβάλλουν στην μείωση του βαθμού σφάλματος των ψυχομετρικών εργαλείων, εντοπίζοντας ακόμα και τον πιθανό βαθμό ψεύδους. Η ομάδα ειδικών επιστημόνων για την κατασκευή αυτού του περιεχομένου αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων, κρίνεται σκόπιμη και απαιτούμενη, καθώς μόνο αυτή μπορεί να συμβάλλει στο μέγιστο βαθμό στην διαχρονική εγκυρότητα του περιεχομένου των ερωτήσεων και των δοκιμασιών. Για παράδειγμα, αρκετά tests ανίχνευσης οριζόντιων δεξιοτήτων περιέχουν ερωτήσεις οι οποίες, αν και είναι βασικές για το σκοπό που επιτελούν, η απάντησή τους συχνά είναι προφανής, με αποτέλεσμα να είναι εύκολο για τον κάθε εξεταζόμενο να επιλέξει την προφανή απάντηση, ανεξαρτήτως αν είναι αληθής ή όχι.

Ένας άλλος λόγος για τον οποίο προτείνεται οι ψυχομετρικές ερωτήσεις αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων να γίνουν αποκλειστικά από ειδικούς, είναι η αναγκαιότητα στην συμβολή της ολικής ποιότητας αυτών, ώστε να είναι εφικτή η έγκυρη εφαρμογή και χρήση τους.

Εξάλλου, η ψυχομετρία είναι η εφαρμοσμένη επιστήμη που εξειδικεύεται στην μέτρηση ψυχολογικών (δηλαδή αφηρημένων) χαρακτηριστικών, ορίζοντας ως «μέτρηση» την απόδοση αριθμών σε αντικείμενα ή γεγονότα βάση κάποιου κανόνα (Stevens, 1946) ή την εκτίμηση του μεγέθους μιας ποσότητας σε σύγκριση με κάποια άλλη (Michell, 1997). Ο ορισμός μιας ποσότητας, σε σύγκριση με κάποια άλλη, χρησιμοποιείται ευρέως στις επιστήμες. Για παράδειγμα, το βάρος ενός αντικειμένου συγκρίνεται με το βάρος του Διεθνούς Πρότυπου Χιλιόγραμμου (International Prototype Kilogram - IPK), το οποίο είναι ένας κύλινδρος από λευκόχρυσο και ιρίδιο που διατηρείται σε αυστηρά σταθερές συνθήκες, στο Διεθνές Γραφείο Βαρών και Μετρήσεων (International Bureau of Weights and Measurements) στην Γαλλία. Έτσι, αν ένα αντικείμενο έχει τριπλάσιο βάρος από το IPK, τότε το βάρος του ορίζεται στα τρία κιλά. Καθώς όμως οι ψυχομετρικές έννοιες σχετίζονται με αφηρημένα ανθρώπινα χαρακτηριστικά που έχουν πρακτική σημασία στην κατανόηση και την πρόβλεψη συμπεριφοράς, απαιτείται ένας κοινός ορισμός για την μελέτη του κάθε ψυχομετρικού χαρακτηριστικού. Η οριοθέτηση ενός κοινού ορισμού για το κάθε ψυχομετρικό χαρακτηριστικό, επιτρέπει αφενός τη σύγκριση διαφορετικών ερευνών και αφετέρου, διευρύνει την δυνατότητα του να «χτίσει» ο επόμενος ερευνητής πάνω στα αποτελέσματα του προηγούμενου.

Για τον λόγο αυτό, έχει προταθεί η **έννοια του λειτουργικού ορισμού (operational definition)**, όπου μια έννοια ορίζεται με βάση τις διαδικασίες – λειτουργίες που δείχνουν ξεκάθαρα τη διαφορά μεταξύ δύο ποσοτήτων ή δύο ατόμων. Για παράδειγμα, στον λειτουργικό ορισμό της «αριθμητικής ικανότητας», ο ερευνητής θα πρέπει να ορίσει σε τι διαφέρει ένα άτομο που έχει αριθμητική ικανότητα από ένα άλλο που δεν έχει ή έχει λιγότερη. Δηλαδή τι μπορεί να κάνει ο περισσότερο αριθμητικά ικανός από το λιγότερο αριθμητικά ικανό. Έτσι, ένας ερευνητής μπορεί να ορίσει ότι ο αριθμητικά ικανός μπορεί να πραγματοποιήσει τις τέσσερις βασικές αριθμητικές πράξεις (πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμό, διαίρεση) με μονοψήφιους ως τριψήφιους αριθμούς. Αυτός θα μπορούσε να είναι και ένας λειτουργικός ορισμός της «αριθμητικής ικανότητας», καθώς

μπορεί εύκολα να μετρηθεί με την κατασκευή ενός εργαλείου πχ. ερωτηματολογίου που περιέχει ένα εύρος ανάλογων αριθμητικών πράξεων, όπου όσες περισσότερες σωστές απαντήσεις δώσει ο εξεταζόμενος τόσο μεγαλύτερη αριθμητική ικανότητα θα θεωρείται ότι έχει, βάση του συγκεκριμένου ορισμού. Με τον τρόπο αυτό, δηλαδή μέσω κατάλληλων λειτουργικών ορισμών, είναι εφικτή η μετατροπή μιας ασαφούς και αφηρημένης έννοιας σε μετρήσιμη (Γιαγλής, 2021).

Κατά συνέπεια, το πρώτο βήμα στην κατασκευή ενός ψυχομετρικού εργαλείου είναι η διερεύνηση και συλλογή ενδεικτικών λειτουργιών ή διαδικασιών που χρησιμεύουν στη μέτρηση της έννοιας, στην προκειμένη περίπτωση, στη μέτρηση της κάθε οριζόντιας δεξιότητας. Για παράδειγμα, στην προσπάθεια κατασκευής μιας κλίμακας μέτρησης της «επικοινωνίας», θα πρέπει η ομάδα των ειδικών επιστημόνων – ερευνητών, να διερωτηθεί τι ορίζεται ως «επικοινωνιακό άτομο», τι κάνει το «επικοινωνιακό άτομο» που δεν κάνει το μη-επικοινωνιακό άτομο ή το λιγότερο επικοινωνιακό άτομο. Κατά συνέπεια, θα πρέπει να διασαφηνιστεί ο λειτουργικός ορισμός της «επικοινωνίας» και να καταταμηθεί σε επιμέρους λειτουργικές και μετρήσιμες συνιστώσες.

Στο σημείο αυτό, θα μπορούσε να είναι χρήσιμη η εφαρμογή των εννοιολογικών πλαισίων (conceptual frameworks ή CFs), όπως αυτά περιγράφονται αναλυτικά στην ενότ. [1.2.2](#). Τα εννοιολογικά πλαίσια μπορούν να χρησιμοποιηθούν αφενός από τη μεριά των ειδικών επιστημόνων, ως τρόπος διατύπωσης και απόδοσης των λειτουργικών ορισμών της κάθε οριζόντιας δεξιότητας, με κατάτμηση στις επιμέρους μετρήσιμες συνιστώσες, οπότε στην περίπτωση αυτή θα λειτουργούσαν ως **πρότυπα αναφοράς** της κάθε οριζόντιας δεξιότητας και αφετέρου μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως δραστηριότητα εντοπισμού και αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων των αξιολογούμενων, δηλαδή ως δραστηριότητα (εργαλείο) αξιολόγησης. Ένα παράδειγμα τέτοιου εννοιολογικού πλαισίου για την οριζόντια δεξιότητα της «επικοινωνίας», αποτυπώνεται στο γράφημα 36, ως εξής:



Γράφημα 36. Ενδεικτικό Εννοιολογικό Πλαίσιο (Conceptual Framework) για την «επικοινωνία»

Το συγκεκριμένο εννοιολογικό πλαίσιο για την δεξιότητα της επικοινωνίας, αποτελεί απλά ένα παράδειγμα και δεν μπορεί να συγκριθεί με το αντίστοιχο που θα προέκυπτε από την ομάδα των έμπειρων ειδικών επιστημόνων. Ωστόσο αποδίδει την κατάτμηση της έννοιας της επικοινωνίας στις επιμέρους μετρήσιμες συνιστώσες που είναι ο αριθμός των φίλων, η έκφραση της θετικής διάθεσης, εξωστρέφειας, χιούμορ και της μη εμπλοκής σε άσκοπες κριτικές και οι οποίες θα μπορούσαν να μετρηθούν και να αξιολογηθούν με χρήση κατάλληλα σχεδιασμένων ψυχομετρικών εργαλείων. Δηλαδή με τον τρόπο αυτό, η δεξιότητα της επικοινωνίας ανάγεται σε πέντε μετρήσιμες μεταβλητές.

Στη συνέχεια, δηλαδή μετά την κατάτμηση της κάθε οριζόντιας δεξιότητας σε επιμέρους μετρήσιμες διαδικασίες, επιλέγονται κάποιες από αυτές και συνήθως επιλέγονται οι πιο χρήσιμες, οι πιο ενδεικτικές, οι πιο σαφείς και οι πιο εύκολα μετρήσιμες, με σκοπό τον σχηματισμό του λειτουργικού ορισμού της έννοιας, για παράδειγμα της «επικοινωνίας». Η επιλογή αυτών των λειτουργιών είναι μια λεπτή διαδικασία, καθώς οφείλει να καθορίζει, με τη μέγιστη δυνατή ακρίβεια το βαθμό στόχευσης των εργαλείων για την κάθε οριζόντια δεξιότητα και ακριβώς εδώ αποτυπώνεται η αξία της ομάδας των ειδικών επιστημόνων. Εφόσον κατασκευαστούν τα συγκεκριμένα ψυχομετρικά εργαλεία, ακολουθεί η πιλοτική εφαρμογή τους, ώστε να διαπιστωθεί το πως ακριβώς λειτουργούν στην πράξη. Τα αποτελέσματα της πιλοτικής εφαρμογής θα χρησιμοποιηθούν από την ομάδα των ειδικών επιστημόνων για τον έλεγχο της εγκυρότητας του περιεχομένου των εργαλείων, μέχρι που τα εργαλεία και συγκεκριμένα οι εφαρμογές των λειτουργικών ορισμών για την κάθε οριζόντια δεξιότητα, να είναι ικανοποιητικές και αξιόπιστες. Στην πράξη ένα ψυχομετρικό εργαλείο δεν είναι ποτέ τέλει καθώς με την πάροδο των ετών η κουλτούρα των ανθρώπων αλλάζει. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα ψυχομετρικά εργαλεία να βρίσκονται σε μια διαδικασία συνεχούς εξέλιξης και αναθεώρησης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η διαδομένη κλίμακα μέτρησης της νοημοσύνης, η κλίμακα WAIS (Wechsler Adult Intelligence Scale), που ξεκίνησε το 1939 ως Wechsler-Bellevue (και περιείχε υποδοκιμασίες που ήδη προϋπήρχαν σε άλλα tests όπως το Binet-Simon και τα Alpha-Beta Intelligence Tests του Yerkes), αναθεωρήθηκε σε WAIS το 1955, σε WAIS-R το 1981, σε WAIS-III το 1997 και σε WAIS-IV το 2008. Σημαντικά στοιχεία που ενέχουν βασικό ρόλο στην κατασκευή του κάθε ψυχομετρικού εργαλείου και συχνά αποτελούν και πηγή σφαλμάτων μέτρησης είναι τα σφάλματα δειγματοληψίας, τα ανακριβή εργαλεία, η μεροληψία των εξεταζομένων

ή/και του ερευνητή καθώς και η χρήση εσφαλμένων ή διαφορετικών επιστημολογικών πλαισίων. Ως εκ τούτου, υπάρχουν διαφορετικές μέθοδοι για τη μελέτη της αξιοπιστίας ενός ψυχομετρικού εργαλείου. Αυτές συνήθως εμπερικλείουν (Α) τις πολλαπλές επαναληπτικές μετρήσεις, ανά προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα, στο ίδιο δείγμα ατόμων και ακολουθεί η σύγκριση των τιμών που προκύπτουν, (Β) τη χρήση παράλληλων ή εναλλάξ μορφών, όπου χρησιμοποιούνται δύο ισοδύναμες μορφές της ίδιας διαδικασίας, με παρόμοιο περιεχόμενο και ακολουθεί η σύγκριση των τιμών που προκύπτουν, (Γ) τη διχοτόμηση της δοκιμασίας σε δύο ίσα τμήματα, όπου το ένα τμήμα υποβάλλεται στο ένα μέρος της δοκιμασίας πχ. στο πρώτο μισό και το άλλο τμήμα πχ. στο δεύτερο μισό και ακολουθεί η σύγκριση των τιμών στα δύο τμήματα, (Δ) τον έλεγχο αξιοπιστίας μεταξύ των βαθμολογητών - εξεταστών, ειδικά για τις περιπτώσεις όπου η δοκιμασία εξετάζεται προφορικά, οπότε και θεωρείται αξιόπιστη όταν διαφορετικοί βαθμολογητές δίνουν την ίδια ή περίπου ίδια τιμή στο υποκείμενο της δοκιμασίας. Εξίσου σημαντικός παράγοντας είναι και η εγκυρότητα των ψυχομετρικών εργαλείων η οποία αναφέρεται (Α) στην εγκυρότητα περιεχομένου, δηλαδή στο κατά πόσο η δοκιμασία καλύπτει πλήρως το εξεταζόμενο αντικείμενο, (Β) στην εγκυρότητα εξωτερικού κριτηρίου, δηλαδή στη σύγκριση με άλλα εργαλεία που μετρούν την ίδια έννοια, (Γ) στην εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής, δηλαδή στο κατά πόσο ο λειτουργικός ορισμός της έννοιας που χρησιμοποιείται στο ψυχομετρικό εργαλείο είναι σύμφωνος με τις τρέχουσες θεωρίες για την υπό εξέταση έννοια. Ανάλογα με τον τρόπο αξιολόγησης, τα ψυχομετρικά εργαλεία διαχωρίζονται σε αξιολογήσεις που γίνονται βάση (Α) συγκεκριμένου κριτηρίου, όπου συχνά υπάρχει ένα όριο διαχωρισμού, όπου τα άτομα με βαθμολογία πάνω από το όριο, θεωρείται ότι έχουν πετύχει το κριτήριο, (Β) συγκεκριμένης νόρμας, όπου η βαθμολογία του υποκειμένου έχει σημασία σε σχέση με τον πληθυσμό, όπως πχ στην αποτύπωση του IQ όπου η βαθμολογία IQ100 δεν δείχνει σε πόσες ερωτήσεις απάντησε ο εξεταζόμενος σωστά ή λάθος, αλλά δείχνει ότι πέτυχε βαθμολογία καλύτερη από το 50% του πληθυσμού, (Γ) σύγκρισης της βαθμολογίας του ατόμου σε σχέση με τον εαυτό του και όχι με άλλα άτομα (Γιαγλής, 2021).

Από τη στιγμή που θα κατασκευαστεί το περιεχόμενο των ερωτήσεων από τους ειδικούς επιστήμονες και αφού δοκιμαστεί πιλοτικά, είναι εφικτό να ενσωματωθεί σε ένα μεγάλο εύρος εργαλείων ηλεκτρονικής αξιολόγησης σε κατάλληλη διαδικτυακή πλατφόρμα, ειδικά

κατασκευασμένη για το σκοπό αυτό. Οι ενδιαφερόμενοι θα μπορούν να εισέρχονται με εγγραφή, να εκτελούν ένα αρχικό μέρος των ερωτήσεων και να λαμβάνουν ανατροφοδότηση, σχετικά με τις ομάδες δεξιοτήτων που απαιτούν βελτίωση, λαμβάνοντας συστάσεις καθοδηγούμενης βελτίωσης, βάση των αποτελεσμάτων. Οι συστάσεις αυτές θα μπορούσαν να έχουν ευρεία μορφή και να είναι κατάλληλες για να καλύπτουν το έλλειμα των οριζόντιων δεξιοτήτων σε κάθε περίπτωση, για παράδειγμα προτάσεις ανάγνωσης συγκεκριμένων βιβλίων, άρθρων, κειμένων, συμμετοχή σε ομάδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης όπου προβάλλεται και αναρτάται κατάλληλο περιεχόμενο, συστάσεις με μορφή οδηγιών που μπορεί ο εξεταζόμενος να μοιραστεί με τον εργοδότη του για καλλιέργεια των οριζόντιων δεξιοτήτων στον χώρο εργασίας, ανάθεση συγκεκριμένων εργασιών, ανάθεση ομαδικών εργασιών μαζί με άλλα άτομα, κ.λπ. Επιπλέον, ο εξεταζόμενος μπορεί να έχει τη δυνατότητα να επαναλαμβάνει τα tests στην πλατφόρμα ανά προκαθορισμένες χρονικές περιόδους, καθώς οι οριζόντιες δεξιότητες είναι μεταφέρσιμες και υπόκεινται σε αλλαγές, λόγω μαθησιακών ή βιωματικών εμπειριών.

5.2.1.2. Πρόταση ερωτήσεων ανίχνευσης ΟΔ

Μετά τη δημιουργία κοινού πλαισίου λειτουργικών ορισμών για την κάθε ΟΔ ή ομάδες ΟΔ, ακολουθεί η κατασκευή ερωτήσεων των επιμέρους μετρήσιμων συνιστωσών, με στόχο τη δημιουργία έγκυρων ερωτηματολογίων. Το περιεχόμενο των ερωτήσεων, ανεξάρτητα από τη μορφή, πρέπει να στοχεύει με λεπτομέρεια και ακρίβεια στην ανίχνευση της κάθε συγκεκριμένης οριζόντιας δεξιότητας, όπως και στο επίπεδο αυτής.

Στην περίπτωση της συνέντευξης πρόσληψης ή στη φάση προετοιμασίας για αυτήν, υπάρχουν διάφορες ερωτήσεις ανοιχτού τύπου. Πιθανές ενδεικτικές ερωτήσεις θα μπορούσαν να είναι οι εξής:¹⁵⁶

Ερώτηση 1: «Υπάρχει κάτι που σου ζητήθηκε να κάνεις, ενώ δεν το έχεις κάνει ποτέ? Πως αντέδρασες και τι έμαθες από αυτό?»

Η ερώτηση στοχεύει στην εκτίμηση της ευελιξίας και της προσαρμοστικότητας του εξεταζόμενου. Αν ο εξεταζόμενος περιγράψει επιτυχώς μια ανάλογη κατάσταση, τότε πρόκειται για άτομο που κατέχει τις δεξιότητες αυτές και τέτοια άτομα είναι πάντα

¹⁵⁶ Ανάλογες ερωτήσεις προτείνονται σε διάφορες πλατφόρμες που προσφέρουν υπηρεσίες πρόσληψης και διαχείρισης ΑΔ. Συχνά αναφέρονται ως ερωτήσεις για συνεντεύξεις προσλήψεων. Ενδεικτική πηγή στον σύνδεσμο <https://sprockets.ai/interview-questions-to-evaluate-soft-skills/>

χρήσιμα σε οποιαδήποτε θέση εργασίας, καθώς μπορούν να χειριστούν πρωτόγνωρες καταστάσεις με ήπιο τρόπο και δυνατότητα ανεύρεσης εναλλακτικών προσεγγίσεων, χειρισμών και λύσεων. Τα άτομα αυτά, συχνά μπορούν να προσαρμόζονται εύκολα σε κάθε νέα κατάσταση και να συνεργάζονται επιτυχώς με μεγάλο εύρος διαφορετικών ατόμων, λόγω της προσωπικής τους ευελιξίας. Επίσης πρόκειται για άτομα που μπορεί να έχουν ανεπτυγμένη ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και κατά συνέπεια μπορούν να ανταπεξέλθουν επιτυχώς σε προκλήσεις. Αν ο εξεταζόμενος δεν καταφέρει να περιγράψει επιτυχώς μια ανάλογη κατάσταση ή οι απαντήσεις είναι εκτός θέματος, τότε είτε μπορούν να δίνονται κατάλληλες συστάσεις, είτε ο εξεταζόμενος να παραπέμπεται σε άλλο είδος ερωτήσεων που είναι κατάλληλες για την ανάδειξη βασικού επιπέδου οριζόντιων δεξιοτήτων.

Ερώτηση 2: «Πως θα εξηγήσεις ένα πολύπλοκο ζήτημα σε συνάδελφο, πελάτη ή συνεργάτη?»

Η ερώτηση στοχεύει στον εντοπισμό του επιπέδου των επικοινωνιακών δεξιοτήτων, καθώς, όπως έχει αναφερθεί, η επικοινωνία είναι μια από τις πλέον ζητούμενες οριζόντιες δεξιότητες. Το άτομο με επικοινωνιακές δεξιότητες είναι σε θέση να εξηγήσει με απλότητα το οποιοδήποτε, πολύπλοκο ή μη, θέμα και συχνά τα άτομα αυτά είναι ευχάριστα και πειστικά κατά τη μετάδοση γνώσεων, δεδομένων και πληροφοριών. Επίσης η θετική απάντηση στο ερώτημα διασφαλίζει ως ένα βαθμό την διάθεση συνεργατικής συμπεριφοράς, η οποία με τη σειρά της, είναι ιδιαίτερα σημαντική δεξιότητα στα σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα. Αν ο εξεταζόμενος δεν καταφέρει να περιγράψει επιτυχώς μια ανάλογη κατάσταση ή οι απαντήσεις είναι εκτός θέματος, τότε είτε μπορούν να δίνονται κατάλληλες συστάσεις, είτε ο εξεταζόμενος να παραπέμπεται σε άλλο είδος ερωτήσεων που είναι κατάλληλες για την ανάδειξη βασικού επιπέδου οριζόντιων δεξιοτήτων.

Ερώτηση 3: «Τι άποψη έχεις για την εποικοδομητική κριτική?»

Η ερώτηση στοχεύει στον εντοπισμό της ποιότητας των διαπροσωπικών σχέσεων στο χώρο της εργασίας. Τα άτομα που εκτιμούν την εποικοδομητική κριτική είναι συνήθως άτομα με ανεπτυγμένο κοινωνικό και διαλογικό συναίσθημα που αποδέχονται την καλοπροαίρετη κριτική και ενδιαφέρονται για την προσωπική τους ανάπτυξη και αυτοβελτίωση. Αν ο εξεταζόμενος δεν καταφέρει να περιγράψει επιτυχώς μια ανάλογη κατάσταση, ή οι

απαντήσεις είναι εκτός θέματος, τότε είτε μπορούν να δίνονται κατάλληλες συστάσεις, είτε ο εξεταζόμενος να παραπέμπεται σε άλλο είδος ερωτήσεων που είναι κατάλληλες για την ανάδειξη βασικού επιπέδου οριζόντιων δεξιοτήτων.

Ερώτηση 4: *«Πως θα λειτουργούσες αν έπρεπε να χειριστείς πολλά πράγματα ταυτόχρονα?»*

Η ερώτηση στοχεύει στον εντοπισμό της πολυ-λειτουργικότητας (multitasking) του ατόμου στο χώρο της εργασίας. Τα άτομα που διαθέτουν αυτή τη δεξιότητα, συχνά μπορούν να εργαστούν σε πιεστικές συνθήκες, διατηρώντας υψηλά ή ικανοποιητικά επίπεδα απόδοσης, ενώ ταυτόχρονα διαθέτουν ικανότητες να εντοπίζουν και να ιεραρχούν τις διάφορες προτεραιότητες, το οποίο με τη σειρά του ταυτίζεται με την ύπαρξη των δεξιοτήτων της διαχείρισης χρόνου και της οργανωτικότητας. Αν ο εξεταζόμενος δεν καταφέρει να περιγράψει επιτυχώς μια ανάλογη κατάσταση ή οι απαντήσεις είναι εκτός θέματος, τότε είτε μπορούν να δίνονται κατάλληλες συστάσεις, είτε ο εξεταζόμενος να παραπέμπεται σε άλλο είδος ερωτήσεων που καταδεικνύουν βασικό επίπεδο οριζόντιων δεξιοτήτων.

Ερώτηση 5: *«Πως θα λειτουργούσες αν έπρεπε να συνεργαστείς με ένα 'δύσκολο' άτομο?»*

Η ερώτηση στοχεύει στον έλεγχο της δεξιότητας της συνεργατικότητας, καθώς τα σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην ομαδοσυνεργατική μορφή εργασίας. Ακόμα και αν πρόκειται για εργασία με ελάχιστα στοιχεία συνεργατικότητας, η ικανότητα της διαδραστικής επικοινωνίας με συνεργατικό τρόπο είναι σημαντική για την ολοκλήρωση του κάθε έργου. Αν ο εξεταζόμενος δεν καταφέρει να περιγράψει επιτυχώς μια ανάλογη κατάσταση ή οι απαντήσεις είναι εκτός θέματος, τότε είτε μπορούν να δίνονται κατάλληλες συστάσεις, είτε ο εξεταζόμενος να παραπέμπεται σε άλλο είδος ερωτήσεων που καταδεικνύουν βασικό επίπεδο οριζόντιων δεξιοτήτων.

Ερώτηση 6: *«Πως θα αντιμετώπιζες μιας κατάσταση η οποία αποδεικνύεται εκτός ελέγχου? Πως θα αντιδρούσες και ποιο εκτιμάς ότι θα ήταν το αποτέλεσμα?»*

Η ερώτηση στοχεύει στην εκτίμηση των ηγετικών χαρακτηριστικών ενός ατόμου, καθώς η έννοια της ηγεσίας δεν αναφέρεται μόνο στην αποτελεσματική διαχείριση των άλλων, αλλά επιπλέον ο ηγέτης αποτελεί δυνατό και ζωντανό παράδειγμα για όλα τα μέλη ενός

οργανισμού, με την έννοια της κατοχής της ικανότητας να μεγιστοποιεί τις προσπάθειες των συνεργατών του με στόχο την επίτευξη ενός σκοπού. Για συγκεκριμένες θέσεις, ο κατάλληλος υποψήφιος οφείλει να αποδείξει την ικανότητά του να φροντίζει και να εμπνέει τους συνεργάτες του, αλλά ταυτόχρονα να μπορεί να διαχειρίζεται έγκαιρα καταστάσεις, ελαχιστοποιώντας πιθανά λάθη. Η δεξιότητα της ηγεσίας συνεκτιμάται με τη δεξιότητα της επικοινωνίας, της δημιουργικότητας, της κινητοποίησης, της θετικής διάθεσης, της παροχής ανατροφοδότησης, κ.λπ.. Αν ο εξεταζόμενος δεν καταφέρει να περιγράψει επιτυχώς μια ανάλογη κατάσταση ή οι απαντήσεις είναι εκτός θέματος, τότε είτε μπορούν να δίνονται κατάλληλες συστάσεις, είτε ο εξεταζόμενος να παραπέμπεται σε άλλο είδος ερωτήσεων που καταδεικνύουν βασικό επίπεδο οριζόντιων δεξιοτήτων.

Επιπλέον, από τη στιγμή που η ομάδα των ειδικών επιστημόνων συντάξει το κατάλληλο ψυχομετρικό περιεχομένο ανίχνευσης και αξιολόγησης της κάθε οριζόντιας δεξιότητας, θα ήταν χρήσιμη η κατασκευή ρουμπρικών αξιολόγησης αυτών, βάση του συγκεκριμένου περιεχομένου. Οι ρουμπρικές ουσιαστικά αποτιμούν το επίπεδο της κάθε οριζόντιας δεξιότητας ανά εξεταζόμενο.

Υπάρχουν διάφορα διαδικτυακά εργαλεία με σκοπό την συμβολή στην εύκολη κατασκευή ρουμπρικής με προκαθορισμένα ή παραμετροποιημένα κριτήρια. Ένα από αυτά βρίσκεται στον εξής σύνδεσμο : <http://rubistar.4teachers.org/index.php?ts=1653807439> και με τη χρήση αυτού του εργαλείου κατασκευάστηκε η παρακάτω ενδεικτική ρουμπρική αξιολόγησης συγκεκριμένων προσωπικών δεξιοτήτων.

Η ρουμπρική αυτή έχει καθαρά την μορφή παραδείγματος, για την απόδοση κατανόησης και σαφήνειας των προαπαιτούμενων στοιχείων του προτεινόμενου μοντέλου REVa και σαφώς δεν μπορεί να συγκριθεί με την ρουμπρική που θα μπορούσε να κατασκευαστεί από έμπειρη ομάδα ειδικών επιστημόνων, οι οποίοι θα μπορούσαν να αποδώσουν με σαφήνεια το νόημα ανάμεσα στους εννοιολογικούς και λειτουργικούς ορισμούς των οριζόντιων δεξιοτήτων.

Στο παράδειγμα της παρακάτω ρουμπρικής, εξετάζεται η οριζόντια δεξιότητα της «συνεργατικότητας», μέσω αναγωγής μετρήσεων σε εννέα μετρήσιμες συνιστώσες, όπου κάθε μια λαμβάνει βαθμολογία 1-4, όπου 1=το ελάχιστο και 4=το μέγιστο. Οι παράμετροι είναι οι εξής:

1. διαχείριση χρόνου (time-management),
2. εργασία με άλλους (working with others),
3. ποιότητα εργασίας (quality of work),
4. στάση (attitude),
5. εστίαση στο έργο (focus on the task),
6. ετοιμότητα (preparedness),
7. έλεγχος απόδοσης της ομάδας (monitors group effectiveness),
8. συνεισφορές στην ομάδα (contributions),
9. περηφάνεια-αυτοπεποίθηση για την εργασία (pride)

Ο χρήστης καλείται να επιλέξει την απάντηση που τον εκφράζει περισσότερο σε κάθε περίπτωση και αξιολογείται βάση του πίνακα 60.

Πίνακας 60. Προτεινόμενη ρουμπρίκα αξιολόγησης της ΟΔ «συνεργατικότητα» με το εργαλείο rubistar.4teachers.org

ΟΔ «ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟΤΗΤΑ»				
<i>Συνιστώσα</i>	4	3	2	1
1. Διαχείριση χρόνου Time management	Routinely uses time well throughout the project to ensure things get done on time-Group does not have to adjust dealines or work responsibilities because of this person/s' procrastination.	Usually uses time well throughout the project, but may have procrastinated on one thing-Group does not have to adjust dealines or work responsibilities because of this person/s' procrastination.	Tends to procrastinate, but always get things done by the dealines-Group does not have to adjust dealines or work responsibilities because of this person/s' procrastination.	Rarely gets things done by the deadlines AND th group has to adjust deadlines or work responsibilities because of this person/s' inadequate time management.
2. Εργασία με άλλους Working with others	Almost always listens to, shares with, and supports the efforts of others. Tries to keep people working well together.	Usually listens to, shares with, and supports the efforts of others. Does not cause waves in the group.	Often listens to, shares with, and supports the efforts of others, but sometimes is not a good team member.	Rarely listens to, shares with, and supports the efforts of others, often is not a good member.
3. Ποιότητα εργασίας	Provides work of the highest quality.	Provides high quality work.	Provides work that occasionally needs to be checked or	Provides work that usually needs to be checked or redone

Quality of work			redone by other group members to ensure quality.	by other group members to ensure quality.
4.Στάση Attitude	Never is publicly critical of the project or the work of others. Always has a positive attitude about the task(s).	Rarely is publicly critical of the project or the work of others. Often has a positive attitude about the task(s).	Occasionally is publicly critical of the project or the work of others. Usually has a positive attitude about the task(s).	Often is publicly critical of the project or the work of others. Often has a negative attitude about the task(s).
5.Εστίαση στο έργο Focus on the task	Consistently stays focused on the task and what needs to be done. Very self directed.	Focuses on the task and what needs to be done most of the time. Other group members can count on this person.	Focuses on the task and what needs to be done some of the time. Other group members must remind to keep this person on task.	Rarely focuses on the task and what needs to be done. Lets others do the work.
6.Ετοιμότητα Preparedness	Brings needed materials along and is always ready to work.	Almost always brings needed materials along and is ready to work.	Almost always brings needed materials but sometimes needs to settle down and get to work.	Often forgets needed materials or is rarely ready to get to work.
7.Έλεγχος απόδοσης της ομάδας Monitors Group effectiveness	Routinely monitors the effectiveness of the group and makes suggestions to make it more effective.	Routinely monitors the effectiveness of the group and works to make the group more effective.	Occasionally monitors the effectiveness of the group and works to make the group more effective.	Rarely monitors the effectiveness of the group and does not work to make the group more effective
8.Συνεισφορές Contributions	Routinely provides useful ideas when participating in the group. A definitely leader who contributes a lot.	Usually provides useful ideas when participating in the group. A strong group member who tries hard.	Sometimes provides useful ideas when participating in the group. A satisfactory group member who does what is required.	Rarely provides useful ideas when participating in the group. May refuse to participate.
9.Περηφάνεια-αυτοπεποίθηση για την εργασία Pride	Work reflects this person/s' best efforts.	Work reflects a strong effort from this person/s.	Work reflects some effort from this person/s.	Work reflects a very little effort on the part of this person/s.

Η αξία κάθε ανάλογης ρουμπρίκας, εξαρτάται από το πλήθος και τη σαφήνεια των παραμέτρων και από την κατανομή των προτεινόμενων απαντήσεων για κάθε μια.

Κατά συνέπεια, γίνεται αντιληπτό ότι βασικό σημείο στην κατασκευή οποιασδήποτε ρουμπρίκας αξιολόγησης οριζόντιων δεξιοτήτων είναι ο σαφής και έγκυρος καθορισμός των επιμέρους μετρήσιμων παραμέτρων ανά οριζόντια δεξιότητα, το σύνολο των οποίων καθορίζει την αξιολόγηση της εκάστοτε οριζόντιας δεξιότητας.

Καθώς το παραπάνω αποτελεί μόνο ένα παράδειγμα κατασκευής ρουμπρίκας αξιολόγησης οριζόντιων δεξιοτήτων, είναι σαφές ότι κάθε ρουμπρίκα που αξιολογεί την ίδια οριζόντια δεξιότητα, μπορεί ενδεχομένως να κατασκευαστεί με διάφορους τρόπους ή/και διαφορετικούς τύπους μετρήσεων και ακριβώς εδώ έγκειται ζήτημα εγκυρότητας. Επίσης είναι πιθανό, διαφορετικές ρουμπρίκες που μετρούν την ίδια ΟΔ να οδηγήσουν σε παρόμοια ή διαφορετικά αποτελέσματα. Για την επίλυση αυτού του προβλήματος, οι ρουμπρίκες συνίσταται να κατασκευαστούν από ειδικούς επιστήμονες, βάση σύγχρονων ψυχομετρικών εργαλείων και να εφαρμοστούν πιλοτικά και επαναληπτικά ώστε να αξιολογηθούν τα αποτελέσματα, με σκοπό την τελική κατασκευή ενός κοινού πρότυπου συνόλου ισχυρών και έγκυρων εργαλείων με δυνατότητα αξιολόγησης της κάθε οριζόντιας δεξιότητας ή τουλάχιστων των πλέον βασικών από αυτές. Δεδομένου ότι κάθε οριζόντια δεξιότητα μπορεί να παραμετροποιηθεί μέσω ενός συνόλου ελάχιστων μετρήσιμων παραμέτρων, η όλη διαδικασία μπορεί να είναι εφικτή και καλά ορισμένη. Το βήμα αυτό είναι απαραίτητο για το πρώτο στάδιο του προτεινόμενου μοντέλου, καθώς στο στάδιο αυτό είναι σημαντικό το θέμα της χρήσης των πλέον κατάλληλων εργαλείων εκτίμησης και αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων, λόγω του καθοριστικού ρόλου που κατέχουν στην συνεκτίμηση του μίγματος δεξιοτήτων.

Μετά την υλοποίηση αυτού του βήματος, το προτεινόμενο μοντέλο REVa, μπορεί να λειτουργήσει με αξιόπιστο τρόπο. Η χρήση του μπορεί να μεταφερθεί σε διαδικτυακή βάση δεδομένων η οποία θα δύναται να παρέχει διάφορες επιπλέον λειτουργίες όπως τη διασύνδεση με τα προγράμματα [ONET](#) και [ESCO](#), κατατοπίζοντας το χρήστη σε σχέση με το εύρος των ζητούμενων δεξιοτήτων ανά θέση εργασίας.

Η πρώτη φάση του μοντέλου, μπορεί να επαναληφθεί μετά από δράσεις κατάρτισης ή επιμορφώσεις ή άλλες τακτικές καλλιέργειας και βελτίωσης των δεξιοτήτων, οπότε και προκύπτει μια συγκριτική αποτύπωση του μίγματος δεξιοτήτων και φυσικά με τον τρόπο

αυτό αποτιμάται και η αποτελεσματικότητα των δράσεων ή των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν.

Μετά το τέλος της πρώτης φάσης, ο εξεταζόμενος έχει σαφή εικόνα του μίγματος δεξιοτήτων που διαθέτει και συνεπώς μπορεί να προβεί σε στοχευμένες κινήσεις για την επαύξηση του όποιου μέρους αυτών επιθυμεί. Αν η πρώτη φάση έχει υλοποιηθεί από φορέα, επιχείρηση, εργοδότη, κ.λπ. τότε αυτός έχει συνεκτική εικόνα του μίγματος δεξιοτήτων των χρηστών και συνεπώς έχει προβάδισμα σε καλύτερες επιλογές εργαζόμενων. Αν έχει υλοποιηθεί από εκπαιδευτικό φορέα ή φορέα κατάρτισης, τότε ομοίως ο φορέας έχει ακριβή εικόνα του μίγματος δεξιοτήτων των χρηστών και συνεπώς μπορεί να προχωρήσει σε στοχευμένες παρεμβάσεις προς όφελος αυτών, όσον αφορά στην επίτευξη στόχων.

5.2.2. Δεύτερη φάση (Embed)

Η 2^η φάση του προτεινόμενου μοντέλου REVA, είναι η φάση **EMBED** δηλαδή η φάση ενσωμάτωσης μέρους του μίγματος δεξιοτήτων που κρίθηκαν ελλιπή κατά την πρώτη φάση. Στην φάση αυτή, ο εξεταζόμενος έχει σαφή εικόνα του μίγματος δεξιοτήτων που κατέχει, οπότε συγκρίνοντάς το με τους στόχους ή με τις ζητούμενες δεξιότητες όπως αυτές αποτυπώνονται στα O*NET και ESCO, μπορεί να προβεί σε διάφορες απαιτούμενες ενέργειες ανάπτυξης και καλλιέργειας μόνο των δεξιοτήτων στις οποίες έλαβε χαμηλή ή μέτρια βαθμολογία. Η φάση αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη ειδικά για τους φορείς εκπαίδευσης και κατάρτισης, αλλά και τα τμήματα ΔΑΠ, καθώς οδηγεί σε στοχευμένα μαθησιακά προγράμματα προσαρμοσμένα στους χρήστες και τις καταγεγραμμένες ανάγκες των αγορών εργασίας.

Κατά την φάση αυτή μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες μαθησιακές διαδικασίες ενσωμάτωσης γνώσης, παραδοσιακές ή μη, ανάλογα με την επιθυμητή δεξιότητα προς κατάκτηση και ανάλογα με το φορέα που διενεργεί την κατάρτιση. Γενικά συνίσταται η χρήση βιωματικών τακτικών, συμμετοχικής και διερευνητικής μάθησης, μάθησης βασισμένης στην επίλυση προβλημάτων, ανάθεση εργασιών, παιχνίδια ρόλων και γενικά κάθε τακτική που ενέχει το στοιχείο της προσωπικής εμπλοκής. Αυτό γιατί, μεγάλο μέρος της ανθρώπινης μάθησης, δεν προέρχεται ούτε από τη θεωρία ούτε από την έρευνα, αλλά

από την εμπειρία (Παπασταμάτης, 2011). Τα άτομα, όταν σκέφτονται και αναστοχάζονται, σχεδιάζουν τον τρόπο συμπεριφοράς τους και υιοθετούν απόψεις που μπορούν να εφαρμόσουν στην καθημερινή τους πρακτική, διαμορφώνουν δηλαδή θεωρίες δράσης. Αυτές οι θεωρίες δράσης και συμπεριφοράς περιλαμβάνουν αξίες, στρατηγικές και παραδοχές αναφορικά με τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα πρέπει να ενεργούν και να συμπεριφέρονται (Argyris & Schon, 1974) και κατά συνέπεια καθορίζουν το εύρος των οριζόντιων δεξιοτήτων τους.

Μια αποτελεσματική στρατηγική εκμάθησης γνωσιακής και κοινωνικής συμπεριφοράς, με ενδιαφέρουσες εφαρμογές στο θέμα της καλλιέργειας των οριζόντιων δεξιοτήτων, είναι η **μίμηση προτύπων (modeling)**, βάση της οποίας μπορεί να υπάρξει θετική επίδραση σε θέματα βελτίωσης της επικοινωνίας, της θετικής αντιμετώπισης, του συναισθήματος του σεβασμού προς τους άλλους, των τρόπων διεκπεραίωσης ενεργειών ρουτίνας, κ.λπ. (Good & Brophy, 1990), αλλά και στην ανάπτυξη γνωστικών και μετα-γνωστικών δεξιοτήτων, λεπτών κινητικών δεξιοτήτων, διαπροσωπικών και επαγγελματικών δεξιοτήτων (Salisu & Ransom, 2014). Η μίμηση προτύπων θεωρείται ως ένας από τους πλέον αποδοτικούς τρόπους μάθησης γνώσεων και δεξιοτήτων (Bandura, 1986). Διάφοροι κοινωνικοί ψυχολόγοι έχουν ασχοληθεί με το πως μαθαίνει ο άνθρωπος καινούργιες συμπεριφορές ή τροποποιεί προϋπάρχουσες συμπεριφορές, μέσω της μίμησης προσώπων με τα οποία νιώθει ότι ταυτίζεται (πχ. ήρωες αναγνωσμάτων, πρωταγωνιστές ταινιών, κ.λπ), ενώ εκτιμάται ότι η μίμηση προτύπων είναι αποτελεσματικός μηχανισμός κοινωνικής μάθησης (Kirschenbaum, 1995), καθώς περιλαμβάνει τις διεργασίες μάθησης και απόκτησης νέων πληροφοριών, δεξιοτήτων και συμπεριφορών μέσω παρατήρησης, μια και η ίδια η έννοια της μάθησης είναι και λειτουργία παρατήρησης (Holland & Kobasigawa, 1980). Σύμφωνα με τα κοινωνικο-γνωστικά μοντέλα μάθησης, η απόκτηση των μεταγνωστικών και αυτορρυθμιστικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων, πρωτίστως αναπτύσσεται και ευνοείται μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, η οποία αναφέρεται και ως μάθηση μέσω παρατήρησης (observational learning), ενώ όταν συνδυάζεται με μοντέλα που παρέχουν καθοδήγηση, ανατροφοδότηση και κοινωνική ενίσχυση συμβάλλουν στην ανάπτυξη πολλών οριζόντιων δεξιοτήτων (Schunk & Zimmermann, 1996). Ως διεργασία, η μίμηση προτύπων μπορεί να λάβει διάφορες μορφές όπως έκφραση αξιών και τρόπων σκέψης, μοντελοποίηση έργων και διαδικασιών, μοντελοποίηση μεταγνωστικών δεξιοτήτων

εστιάζοντας στην ερμηνεία πληροφοριών και δεδομένων, στην ανάλυση καταστάσεων και στην εξαγωγή συμπερασμάτων, κ.λπ. Ως στρατηγική μάθησης, η μίμηση προτύπων επιτρέπει αφενός την ακριβή και χρήσιμη αναπαράσταση της γνώσης και αφετέρου διευκολύνει την κατανόηση λόγω της οπτικής παρουσίασης του θέματος (Salisu & Ransom, 2014). Για παράδειγμα, φοιτητές που εμπλέκονται στη μίμηση προτύπων, πριν από την παρουσία τους σε διάλεξη μαθήματος, θυμούνται έως και 57% περισσότερες γνώσεις εννοιολογικού περιεχομένου από την διάλεξη, σε σχέση με τους φοιτητές που παρακολούθησαν την ίδια διάλεξη χωρίς να συμμετέχουν σε μαθησιακές διαδικασίες μίμησης προτύπων (Gage & Berliner, 1998).

Άλλο προτεινόμενο εργαλείο για τη φάση αυτή, που μπορεί να συνίσταται και ως άσκηση στους χρήστες ή στους φορείς εκπαίδευσης και κατάρτισης, είναι η **κατασκευή εννοιολογικών πλαισίων (Conceptual Frameworks ή CFs)** (ενότ. [1.2.2](#)) των οριζόντιων δεξιοτήτων που πρέπει να καλλιεργηθούν λόγω χαμηλής ή μέτριας βαθμολογίας, όπως αυτή προέκυψε από την πρώτη φάση. Κατά την δοκιμασία αυτή, μπορεί ο εξεταστής να ζητήσει από τον εξεταζόμενο να κατασκευάσει ένα εννοιολογικό πλαίσιο, βάση της συγκεκριμένης οριζόντιας δεξιότητας που επιθυμεί να αναπτύξει ή να βελτιώσει. Με τον τρόπο αυτό, ο εξεταζόμενος «αναγκάζεται» να δει πιο σφαιρικά την επιθυμητή δεξιότητα, σε συνδυασμό με τους διάφορους παράγοντες με τους οποίους συσχετίζεται. Για παράδειγμα, αν ένας εξεταζόμενος κατασκευάσει το ενδεικτικό CF για την δεξιότητα της «επικοινωνίας», τότε ουσιαστικά μπαίνει σε διαδικασία σκέψης και τμηματοποίησης της επιθυμητής δεξιότητας και αποκτά καλύτερη εικόνα για τα επιμέρους προσωπικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να καλλιεργήσει, καθώς και για τους τρόπους που μπορεί να γίνει αυτό. Η δυνατότητα οπτικοποίησης των CF, βοηθά τον εξεταζόμενο να εστιάσει την προσοχή του στον κάθε επιμέρους στόχο, να αναστοχαστεί πάνω σ'αυτόν, να σχεδιάσει πιθανές συμπεριφορές προς κατάκτηση του στόχου και γενικά να μπει σε διαδικασία διαμόρφωσης προσωπικής δράσης, αναλύοντας τα επόμενα πιθανά βήματα. Αυτή η διαδικασία φέρνει τον εξεταζόμενο πιο κοντά στην επιθυμητή δεξιότητα, καθώς συνενώνεται η θεωρία με την πράξη, υπό τον «έλεγχο» και τη διάθεση του εξεταζόμενου.

Παράλληλα, η προαναφερθείσα ομάδα έμπειρων ειδικών επιστημόνων πχ. ψυχολόγων, ψυχιάτρων, ειδικών συμβουλευτικής, ερευνητών κοινωνικών συμπεριφορών, νευροεκπαιδευτών, νευροεπιστημόνων, κ.λπ. θα μπορούσε να κατασκευάσει **πρότυπα**

εννοιολογικά πλαίσια (CF) για κάθε οριζόντια δεξιότητα. Η έννοια του σωστού σχεδιασμού για ένα CF, στην προκειμένη περίπτωση, αναφέρεται ουσιαστικά στην ολοκληρωμένη τμηματοποίηση της αρχικής οριζόντιας δεξιότητας στις επιμέρους μετρήσιμες παραμέτρους. Αυτό είναι ένα ιδιαίτερα σημαντικό βήμα, καθώς παρέχει στον εξεταζόμενο τη δυνατότητα να συγκρίνει το δικό του CF με το αντίστοιχο πρότυπο CF, για την κάθε οριζόντια δεξιότητα. Η σύγκριση αυτή έχει την εξής αξία: Αν ένας εξεταζόμενος τμηματοποιήσει την αρχική επιθυμητή οριζόντια δεξιότητα σε επιμέρους συνιστώσες, αλλά όχι σε όλες, τότε η σύγκριση με το πρότυπο CF θα εντοπίσει το επιμέρους χαρακτηριστικό ή τα χαρακτηριστικά που λείπουν και τα οποία μπορεί ενδεχομένως να είναι τα βασικά αδύνατα σημεία του εξεταζόμενου. Αν λοιπόν δεν υπάρχει η σύγκριση με το πρότυπο CF, τότε ο εξεταζόμενος εστιάζει την προσοχή του σε σημεία που αφενός αποτελούν υποσύνολα της αρχικής επιθυμητής οριζόντιας δεξιότητας, αλλά δεν περιέχουν το συγκεκριμένο υποσύνολο το οποίο είναι βασικό για τον εξεταζόμενο και χωρίς αυτό, η όλη διαδικασία είναι μάταιη ή ανεπαρκής. Επίσης, για την ίδια επιθυμητή οριζόντια δεξιότητα σε διαφορετικούς εξεταζόμενους, η σύγκριση με το πρότυπο CF έχει μεγάλη αξία, καθώς είναι πολύ πιθανό από τον κάθε εξεταζόμενο για την ίδια επιθυμητή δεξιότητα, να λείπει διαφορετική επιμέρους συνιστώσα αυτής. Στην περίπτωση αυτή, η σύγκριση με το πρότυπο CF είναι καθοριστική. Ένας άλλος βασικός λόγος της αναγκαιότητας ύπαρξης των πρότυπων CFs, είναι ότι αν δεν υπάρχουν πρότυπα, τότε ο σχολιασμός του προσωπικού CF του εξεταζόμενου, θα γίνεται αποκλειστικά και μόνο από τον εκάστοτε εξεταστή και προφανώς για την ίδια επιθυμητή δεξιότητα, διαφορετικοί εξεταστές μπορεί να έχουν διαφορετικές απόψεις σχετικά με την τμηματοποίησή της και την εστίαση της προσοχής των εξεταζόμενων στα επιμέρους τμήματα, τα οποία στην περίπτωση αυτή, θα είναι διαφορετικά. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, η τελική αξιολόγηση να μην είναι πρακτικά ίδια για όλους, καθώς η διαδικασία είναι εξαρτώμενη από τον εκάστοτε εξεταστή. Ακόμη και αν ο εξεταστής έχει κάποιο είδος εξειδίκευσης και πιστοποίησης για την εκτέλεση της όλης διεργασίας, ο κίνδυνος διαφοροποίησης της τελικής αξιολόγησης για τους εξεταζόμενους, είναι πραγματικός.

Εκτός από τα παραπάνω, το βασικότερο, ίσως, πλεονέκτημα των CFs είναι ότι, όταν αρχικά κατασκευάζονται από τον εξεταζόμενο και πριν τη σύγκριση με το πρότυπο CF, έχει ήδη εκτελεστεί το πρώτο ουσιαστικό, ενεργό βήμα του εξεταζόμενου για την αλλαγή. Άρα

ουσιαστικά, ακόμη και η αρχική κατασκευή του CF από τον εξεταζόμενο, έχει ήδη λειτουργήσει σαν πυροδότης σκέψης και δράσης, διαγείροντας με τον τρόπο αυτό, την ιδιότητα της νευροπλαστικότητας του εγκεφάλου. Είναι γνωστό (ενότ. [1.3.5](#)) ότι, η αλλαγή ξεκινά από τη σκέψη, σχηματίζοντας άμεσα νέες νευρολογικές συνδέσεις, οι οποίες αντανακλούν τις νέες σκέψεις. Στην πραγματικότητα, τίποτα δεν εξάπτει τον ανθρώπινο εγκέφαλο περισσότερο από τη μάθηση, δηλαδή την αφομοίωση γνώσεων και εμπειριών. Ο εγκέφαλος, εκ φύσεως, «καλωσορίζει» κάθε σήμα που προέρχεται από τις πέντε αισθήσεις. Κάθε δευτερόλεπτο, επεξεργάζεται δισεκατομμύρια δεδομένα, αναλύοντας, εξετάζοντας, ταυτοποιώντας, συνάγοντας, ταξινομώντας και αρχειοθετώντας πληροφορίες, τις οποίες μπορεί να ανακαλέσει όταν χρειάζεται. Η βάση για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο αλλάζει ο νους, είναι η έννοια της «καλωδίωσης», ο τρόπος δηλαδή με τον οποίο οι νευρώνες σχηματίζουν μακροχρόνιες σχέσεις συνήθειας. Σύμφωνα με τη θεωρία μάθησης του Hebb¹⁵⁷, τα νευρικά κύτταρα που πυροδοτούνται από κοινού, συνδέονται μεταξύ τους. Ισχύει όμως και το αντίθετο, δηλαδή τα νευρικά κύτταρα που δεν πυροδοτούνται από κοινού, δεν συνδέονται. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι όταν κάτι αφηθεί για καιρό, τότε ξεχνιέται. Κατά συνέπεια είναι εφικτή η εστίαση της συνειδητής σκέψης στην αποσύνδεση των ανεπιθύμητων συνάψεων, δηλαδή είναι εφικτή η εγκατάλειψη σκέψεων, συμπεριφορών κ.λπ. στα οποία ένα άτομο είναι προσκολλημένο και τα οποία αντανακλούν τον τρόπο που σκέφτεται, ενεργεί και αισθάνεται. Ως εκ' τούτου ο επαναπρογραμματισμένος εγκέφαλος δεν πυροδοτείται πλέον με τα κυκλώματα του παρελθόντος. Η νευροπλαστικότητα του εγκεφάλου, δηλαδή η ικανότητα του εγκεφάλου να τροποποιεί συνάψεις και να δημιουργεί νέα κυκλώματα σε κάθε ηλικία, ως αποτέλεσμα των ερεθισμάτων του περιβάλλοντος και των συνειδητών προθέσεων, καταδεικνύει ότι είναι εφικτή η δημιουργία νέας νοητικής υπόστασης. Αυτό γίνεται με μια διαδικασία που αποκαλείται εκκαθάριση και εκβλάστηση και πρακτικά σημαίνει «απο-μάθηση» και «μάθηση» αντίστοιχα. Αυτή η νευρολογική διαδικασία δίνει τη δυνατότητα στο άτομο να αφήσει τους κατεστημένους περιορισμούς του και να ξεπεράσει καταστάσεις και εξαρτημένες αντιδράσεις. Με τον τρόπο αυτό, μπορεί να δημιουργήσει νέες συνήθειες και αυτό συνεπάγεται τον έλεγχο της ασυνείδητης, μέχρι τη στιγμή αυτή, διαδικασία αλλαγής

¹⁵⁷ Ο Donald O. Hebb (1904-1985) θεωρείται ο πατέρας της Νευροφυσιολογίας. Σύμφωνα με τον κανόνα του Hebb, όταν ο άξονας ενός νευρώνα Α είναι αρκετά κοντά ώστε να διεγείρει το νευρώνα Β και συστηματικά συμμετέχει στην ενεργοποίησή του, τότε κάποια μεταβολική αλλαγή συμβαίνει είτε στο ένα απ' τα δύο είτε και στα δύο κύτταρα, έτσι ώστε η αποτελεσματικότητα με την οποία ο Α διεγείρει τον Β, αυξάνεται (Hebb, 1949/2002)

της υπόστασης (Dispenza, 2012) και ως εκ' τούτου να αναπτύξει την κάθε επιθυμητή οριζόντια δεξιότητα.

Άλλο σημείο που απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή, ειδικά κατά τη δεύτερη φάση, είναι η **ιεραρχική σειρά ανάπτυξης και καλλιέργειας οριζόντιων δεξιοτήτων**. Για παράδειγμα, ένα άτομο για το οποίο, κατά την πρώτη φάση, εντοπίστηκε ανεπάρκεια σε τρεις δεξιότητες πχ. διαχείριση χρόνου, συνεργατικότητα και προσωπική διάθεση ανάπτυξης, τότε συνίσταται μιας μορφής ιεραρχία σχετικά με το με ποια δεξιότητα θα αρχίσει κατά την δεύτερη φάση της ενσωμάτωσης. Στην περίπτωση αυτή, μάλλον συνίσταται η έναρξη, με την πιο εύκολα καλλιεργήσιμη από αυτές, από απόψη αποδοτικών και γρήγορων τεχνικών. Εδώ βέβαια υπάρχει μια ασάφεια, γιατί η πιο εύκολα καλλιεργήσιμη δεξιότητα, μπορεί να μην είναι το ίδιο εύκολα καλλιεργήσιμη από όλους τους εξεταζόμενους. Για το ζήτημα αυτό, προτείνεται μια προκαθορισμένη σειρά, κατασκευασμένη από την ομάδα ειδικών, είτε εναλλακτικά μπορεί να συναποφασίσει ο εξεταστής με τον άμεσα ενδιαφερόμενο, ενισχύοντας με τον τρόπο αυτό το βαθμό συμμετοχικότητας του μοντέλου. Είναι σαφές ότι στην όλη διαδικασία της φάσης αυτής, η οποία μπορεί να διαρκέσει από εβδομάδες μέχρι μήνες, απαιτείται ιδιαίτερη έμφαση στο θέμα της διαπροσωπικής σχέσης μεταξύ εξεταστή και εξεταζόμενου, καθώς το επίπεδο και η ποιότητα της σχέσης αυτής, μπορεί να έχει καθοριστικό ρόλο στις προσπάθειες βελτίωσης των ΟΔ του εξεταζόμενου.

Σε πρακτικό επίπεδο, η δεύτερη φάση EMBED, μπορεί να συνοδεύεται από πρότυπο MOOC, το οποίο να περιέχει κατάλληλα σχεδιασμένο υλικό και δραστηριότητες, με σκοπό να συνοδεύει τον εξεταζόμενο καθ'ολη τη διάρκεια της φάσης ενσωμάτωσης της επιθυμητής οριζόντιας δεξιότητας, ενώ ταυτόχρονα να λειτουργεί με τη μορφή παρακίνησης, καθώς, όπως έχει ήδη αναφερθεί, στην όλη διαδικασία ανάπτυξης και καλλιέργειας των οριζόντιων δεξιοτήτων έχει μεγάλη σημασία το θετικό περιβάλλον. Το ζήτημα της παρακίνησης έχει ιδιαίτερη σημασία, καθώς δεν υπάρχει κοινή φόρμουλα που να είναι το ίδιο αποδοτική για την παρακίνηση όλων των συμμετεχόντων. Ωστόσο οι βασικές αρχές παρακίνησης είναι ο βαθμός ετοιμότητας για μάθηση, η αξιοποίηση των αναγκών και των κινήτρων μάθησης, η ενεργή συμμετοχή στις μαθησιακές διεργασίες, η διατήρηση του ενδιαφέροντος, η σαφήνεια και βεβαιότητα των σκοπών και των στόχων της μάθησης, η κατάλληλη οργάνωση των εκπαιδευτικών υλικών, μεθόδων, εργαλείων, μέσων, κ.λπ., το ανοιχτό και θετικό περιβάλλον που υποστηρίζει την αλλαγή, η κατάλληλη ανατροφοδότηση και παροχή

κινήτρων και ενίσχυσης, η επαύξηση των εσωτερικών κινήτρων, κ.λπ. (Mangal, 2010). Ένα κατάλληλα σχεδιασμένο MOOC μπορεί να ικανοποιήσει, σε μεγάλο βαθμό, τις περισσότερες από τις παραπάνω βασικές αρχές παρακίνησης.

Ο ρόλος του εξεταστή-αξιολογητή στο μοντέλο REVa, είναι σημαντικός καθώς ενέχει στοιχεία mentoring και couching. Ο εξεταστής σαν οντότητα, συνίσταται να είναι άτομο με ανεπτυγμένη ενσυναίσθηση και όχι απλά ένα άτομο που κάνει καλά τη δουλειά του ή ακολουθεί καλά ένα διαδικαστικό πρωτόκολλο.

Αν η δεύτερη φάση εκτελείται από φορέα εκπαίδευσης και κατάρτισης, τότε είναι εφικτό ο φορέας άμεσα να αποδώσει συγκεντρωτικά κάποιο είδος SWOT ανάλυσης αναφοράς, στην οποία θα καταγράφονται τα αδύνατα, τα μέτρια και τα δυνατά χαρακτηριστικά του χρήστη, σε σχέση με τους στόχους του ή σε σχέση με το είδος της επιθυμητής εργασίας και των συνοδευτικών απαιτούμενων δεξιοτήτων (βάση ESCO/O*NET). Μπορεί να συνοδεύεται με προτάσεις ανάπτυξης των δεξιοτήτων σε βρίσκονται σε έλλειμμα, μέσω προτεινόμενου εκπαιδευτικού υλικού σε κάποιο οργανωμένο για την περίπτωση MOOC, το οποίο είτε μπορεί να είναι ενιαίο πχ. κρατικό και όλοι οι φορείς να ανατρέχουν σε αυτό, είτε μπορεί να είναι ιδιωτικό και κατασκευασμένο υπό συγκεκριμένες προδιαγραφές ποιότητας. Ο χρήστης-εξεταζόμενος μπορεί να επιλέξει τις προτεινόμενες δράσεις και να επανεξεταστεί με σκοπό την αποτύπωση της βελτίωσης και την μεγιστοποίηση αυτής.

Η διαδικασία μπορεί να επαναλαμβάνεται ανάλογως με τους στόχους του ατόμου ή του οργανισμού και είναι εφικτό να διαφοροποιείται βάση των όποιων αλλαγών ή αναδυόμενων δεξιοτήτων.

5.2.3. Τρίτη φάση (Valorize)

Η **τρίτη φάση του μοντέλου**, η φάση **Valorize** αφορά σε κάποιο προαποφασισμένο είδος πιστοποίησης του μίγματος δεξιοτήτων του εξεταζόμενου. Στη φάση αυτή, το μοντέλο μπορεί να προσαρμόζεται στον φορέα που το χρησιμοποιεί, παρέχοντας το ανάλογο είδος πιστοποίησης, βεβαίωσης, αναφοράς, κ.λπ. που παρέχει ο φορέας. Επίσης οι όποιες πιστοποιήσεις θα μπορούσαν να είχαν τη μορφή badges, micro-credentials, κ.λπ., όπως αναφέρεται στην ενότ. [1.3.6](#).

5.2.4. Συμπληρωματικές πληροφορίες εφαρμογής

Έτσι ολοκληρώνονται οι τρεις φάσεις εφαρμογής του προτεινόμενου μοντέλου. Το προτεινόμενο μοντέλο REVa είναι ανθρωποκεντρικό και συμμετοχικό μοντέλο, που εστιάζει στην ποιοτική αλληλεπίδραση του εξεταστή με τον εξεταζόμενο, αλλά ταυτόχρονα βάση προκαθορισμένων προτύπων και σύγχρονων θεωριών μάθησης και νευροεκπαίδευσης, στοχεύει στην αλλαγή στάσεων και συμπεριφορών του εξεταζόμενου και ως εκ τούτου στην απόκτηση των επιθυμητών δεξιοτήτων. Έχει διττή υπόσταση καθώς αφενός μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανίχνευση, την αναζήτηση και την αξιολόγηση των οριζόντιων δεξιοτήτων (στη φάση Recognize) και αφετέρου να χρησιμοποιηθεί στην καλλιέργεια και ανάπτυξη αυτών (στη φάση Embed). Είναι εύκολο στη χρήση και μπορεί να προσαρμοστεί τόσο σε εκπαιδευτικούς όσο και σε εργασιακούς χώρους.

Οι φάσεις Recognize και Embed του μοντέλου μπορούν να εφαρμοστούν και χωριστά κατά περίπτωση. Για παράδειγμα, μπορεί κάποιος να επιθυμεί την ανάπτυξη και καλλιέργεια συγκεκριμένης οριζόντιας δεξιότητας, χωρίς την διαδικασία ανίχνευσης και μέτρησης αυτής στην πρώτη φάση, οπότε στην περίπτωση αυτή εισέρχεται κατ'ευθείαν στην δεύτερη φάση. Η διαδικασία της δεύτερης φάσης μπορεί να υποστηριχτεί από κατάλληλα σχεδιασμένο MOOC, ενώ η πρώτη φάση από διαδικτυακή βάση δεδομένων που θα συγκεντρώνει το σύνολο των δεξιοτήτων του χρήστη. Η χρήση εύχρηστων ηλεκτρονικών πλατφορμών, με εστιασμένες δυνατότητες καθοδήγησης και ανατροφοδότησης σε θέματα ανάπτυξης και αξιολόγησης δεξιοτήτων έχουν ιδιαίτερη σημασία, καθώς η ευκολία χρήσης είναι το βασικό κριτήριο επιλογής. Συγκεκριμένα, ο βαθμός ικανοποίησης από την πηγή πληροφορίας, η ευκολία χρήσης της πηγής και το χρονικό διάστημα κατά την αναζήτηση πληροφορίας είναι καθοριστικοί παράγοντες για το επίπεδο εμπλοκής του χρήστη με την πηγή (Connaway, Dickey, & Radford, 2011).

Βασικό σημείο του προτεινόμενου μοντέλου και από μια άποψη μειονέκτημα, είναι η εξάρτησή του από ομάδα έμπειρων ειδικών επιστημόνων, η οποία απαιτείται για την ποιοτική παραμετροποίηση των λειτουργικών ορισμών των ΟΔ, των στοιχείων της ρουμπρίκας και των εργαλείων μέτρησης και αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων, των οποίων η χρήση συνίσταται και στις δύο φάσεις του μοντέλου. Ωστόσο, αντικειμενικά μπορεί να υλοποιηθεί και χωρίς την συμβολή της ομάδας των ειδικών. Για παράδειγμα, σε μια εταιρεία όπου το είδος των εργαζομένων είναι συγκεκριμένων ειδικοτήτων και άρα και

οι απαιτήσεις σε δεξιότητες είναι συγκεκριμένες (δεν καλύπτουν όλο το φάσμα των οριζόντιων δεξιοτήτων), τότε τα απαιτούμενα αξιολογικά εργαλεία του μοντέλου μπορούν να υλοποιηθούν από τους υπεύθυνους Ανθρώπινου Δυναμικού και η εμβέλεια αυτών θα είναι για τις απαιτήσεις της εν λόγω εταιρείας. Καθώς αυτό αποτελεί ειδική περίπτωση, η προσφορά της ομάδας των ειδικών μπορεί να συμβάλλει καθοριστικά στην εγκυρότητα και διαχρονικότητα του μοντέλου. Από την άλλη μεριά, ενώ φαίνεται ως απλή διαδικασία η αυτοσχέδια κατασκευή εργαλείων που να αποτυπώνουν πληροφορίες για τις προσωπικές δεξιότητες, είναι προφανές ότι κάθε είδους εξέταση, δοκιμασία ή αξιολόγηση που αναφέρεται σε προσπάθειες μέτρησης προσωπικών ψυχομετρικών χαρακτηριστικών, απαιτείται να προέρχεται από κατάλληλη ομάδα εξειδικευμένων επαγγελματιών, καθώς μόνο έτσι διασφαλίζεται, κατά το δυνατόν, η ποιότητα της δοκιμασίας.

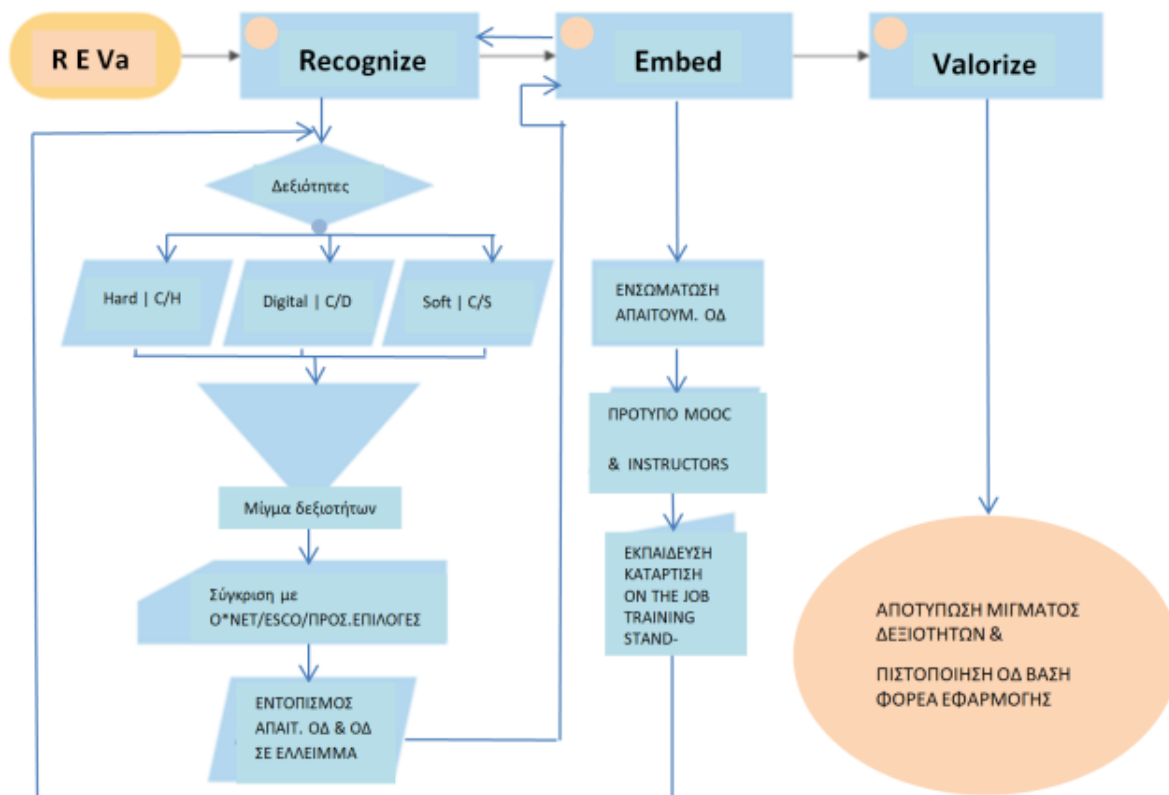
Άλλο ένα βασικό σημείο του προτεινόμενου μοντέλου είναι η προσωπικότητα του εξεταστή – αξιολογητή, ειδικά στη δεύτερη φάση. Όπως έχει αναφερθεί, συνίσταται να είναι άτομο με υψηλό επίπεδο συναισθηματικής νοημοσύνης, καθώς θα λειτουργήσει περίπου στο πρίσμα του mentoring / coaching. Μάλιστα είναι αρκετά πιθανό η παρουσία του να λειτουργήσει ως καταλύτης ή και επιταχυντής για τον εξεταζόμενο, καθώς καλείται να λειτουργήσει συμμετοχικά με τον αξιολογούμενο για το σχεδιασμό των δράσεων ανάπτυξης των απαιτούμενων προσωπικών δεξιοτήτων (πχ. στην κατασκευή CF ανά οριζόντια δεξιότητα). Συχνά η ανάπτυξη οριζόντιων δεξιοτήτων, συνδέεται με τον τερματισμό ή τη μείωση διαφόρων κατεστημένων συνηθειών. Για παράδειγμα, ένα άτομο που επιθυμεί να είναι επικοινωνιακό και συνεργατικό, ενώ είναι κατά βάση μοναχικό, θα πρέπει πρωτίστως να αποβάλλει τη συνήθεια της μοναχικότητας. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η προσωπικότητα του αξιολογητή καθώς και η ευρηματικότητα των μέσων που θα χρησιμοποιήσει, μπορούν να αποτελέσουν παράγοντα παρακίνησης, ώθησης και κινήτρου.

Το σημείο αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς πολλοί άνθρωποι τείνουν να βασανίζονται από παγιδευτικά μοτίβα σκέψης, που αναπόφευκτα επηρεάζουν την ανάπτυξη, καλλιέργεια και εξωτερίκευση των οριζόντιων δεξιοτήτων. Τα άτομα με αγκώδεις εγκεφάλους ταυτίζονται συνήθως με την παράλυση μέσω ανάλυσης, γνωστή και ως μηρυκασμός, καθώς και με την απαισιοδοξία. Για παράδειγμα, τα εσωστρεφή άτομα δεν εκφράζονται εύκολα, κοκ. Σύμφωνα με τον Mike Dow, γνωστός συνθετικός ψυχοθεραπευτής ειδικός σε θέματα προσωπικής ανάπτυξης, υπάρχουν επτά παγιδευτικά

μοτίβα σκέψης, τα εξής: [1] Παράλυση μέσω ανάλυσης: πρόκειται για την κατάσταση όπου το άτομο αναμοχλεύει και μηρυκάζει αγχωτικές σκέψεις με αποτέλεσμα να εμποδίζεται η ανάληψη δράσης, [2] Μονιμότητα: πρόκειται για την κατάσταση που χαρακτηρίζεται από την παραδοχή ότι επειδή κάτι είναι προβληματικό τώρα, θα είναι συνέχεια προβληματικό, [3] Προσωποποίηση: πρόκειται για την κατάσταση κατά την οποία το άτομο έχει την τάση να θεωρεί ότι ευθύνεται το ίδιο, όταν ένα αποτέλεσμα δεν είναι το επιθυμητό, ενώ στην πραγματικότητα το συγκεκριμένο αποτέλεσμα δεν έχει σχέση με το άτομο, [4] Γενίκευση: πρόκειται για την κατάσταση που αφορά στη διαφορά που υπάρχει μεταξύ του να αντιλαμβάνεται κάποιος ένα αρνητικό γεγονός σαν κάτι γενικό και του να το θεωρεί απλώς σαν κάτι ειδικό για την περίπτωση. Αν η γενίκευση επικρατήσει, η σκέψη του ατόμου γίνεται γενική και καθολική, δηλαδή αν υπάρχει κάτι άσχημο στον τομέα της ζωής του, αυτό θα διαχυθεί παντού, [5] Απαισιοδοξία: πρόκειται για την κατάσταση όπου επικρατεί πάντα το χειρότερο δυνατό και καταστροφικό σενάριο, [6] Πόλωση: πρόκειται για την κατάσταση όπου υπάρχει ένα διπλό μοτίβο τύπου «άσπρο-μαύρο», [7] Παραψυχολογική σκέψη: πρόκειται για την κατάσταση όπου το άτομο είτε θεωρεί ότι έχει μαντικές σκέψεις, είτε θεωρεί ότι ο απέναντι του έχει μαντικές σκέψεις. Έτσι, είτε θεωρεί ότι καταλαβαίνει τους άλλους, ακόμα και αν δεν είναι έτσι, είτε θεωρεί ότι οι άλλοι υποχρεωτικά πρέπει να τον καταλαβαίνουν (Dow, 2019).

Είναι σαφές ότι τα παραπάνω μοτίβα σκέψης έχουν σημαντική συχνότητα εμφάνισης, επηρεάζοντας άμεσα το θέμα της ανάπτυξης, καλλιέργειας και βελτίωσης των οριζόντιων δεξιοτήτων και αυτός είναι ο λόγος της αναγκαιότητας κατάλληλου ατόμου, με αναπτυγμένη ενσυναίσθηση, για την θέση του εξεταστή ή αξιολογητή, κατά τη δεύτερη φάση του μοντέλου, ο οποίος θα μπορούσε να υπόκειται, ως ένα βαθμό, σε συγκεκριμένο κατάλληλο πρωτόκολλο καθορισμένο από την ομάδα των ειδικών επιστημόνων.

Στο διάγραμμα 39, παρουσιάζεται συνοπτικά η δομή του προτεινόμενου μοντέλου.



Γράφημα 37. Σχηματική αναπαράσταση του προτεινόμενου μοντέλου REVA

5.3. Σχολιασμός του μοντέλου REVA

Το προτεινόμενο μοντέλο REVA μπορεί να χαρακτηριστεί ως ανθρωποκεντρικό και συμμετοχικό¹⁵⁸ κατά την δεύτερη φάση, καθώς δίνει έμφαση στα προσωπικά ανθρώπινα χαρακτηριστικά των εμπλεκομένων, ενώ απαιτείται η ταυτόχρονη εμπλοκή αξιολογητή και αξιολογούμενου. Ταυτόχρονα, στην πρώτη φάση δίνει έμφαση στο κατάλληλο περιεχόμενο και στο σχεδιασμό αξιόπιστων ψυχομετρικών περιεχομένων και εργαλείων, καθώς η έγκυρη αποτύπωση των οριζόντιων δεξιοτήτων απαιτεί την δημιουργία λειτουργικών ορισμών για την κάθε οριζόντια δεξιότητα και την κατάτμηση αυτών σε επιμέρους μετρήσιμες συνιστώσες που συνολικά εκφράζουν την κάθε οριζόντια δεξιότητα. Η

¹⁵⁸ Τα συμμετοχικά μοντέλα εισάγουν νέα τάση στη διαδικασία της αξιολόγησης. Σύμφωνα με αυτά, η αξιολόγηση είναι διαδικασία ανθρωποκεντρική, εστιασμένη στην αλληλεπίδραση (interaction) μεταξύ των συμμετεχόντων (π.χ. αξιολογητών, εκπαιδευτικών, εκπαιδευομένων). Μέσα από τη γόνιμη συνεργασία αξιολογητή και αξιολογούμενου γίνονται κατανοητές οι ανάγκες των ατόμων, συνεκτιμούνται οι ελλείψεις-αδυναμίες και συνεξετάζονται οι συνθήκες κάτω από τις οποίες πραγματοποιήθηκε μια εκπαιδευτική παρέμβαση (Σταμπούλης, 2017), (Πετροπούλου, Κασμάτη, & Ρετάλης, 2015).

διεργασία της δημιουργίας των λειτουργικών ορισμών, μπορεί να υλοποιηθεί από ομάδα ειδικών επιστημόνων, με σκοπό τη δημιουργία κοινού πλαισίου λειτουργικών ορισμών για την κάθε οριζόντια δεξιότητα ή υποομάδες αυτών (προσωπικές, διαπροσωπικές, συναισθηματικές). Ωστόσο, σε πρακτικό επίπεδο, το μοντέλο μπορεί να λειτουργήσει και χωρίς τη δημιουργία πρότυπου πλαισίου, σε μικρότερη εμβέλεια και με υλικό που αναλύει περιορισμένο και συγκεκριμένο αριθμό δεξιοτήτων.

Αντίστοιχα αντιπροσωπευτικά αξιολογητικά μοντέλα, περίπου ίδιας φιλοσοφίας είναι, το μοντέλο του Stake (1975) και το μοντέλο του Guba (1978). Ο Stake εισήγαγε την «Αξιολόγηση της Ανταπόκρισης» (Responsive Evaluation), η οποία και αποτελεί στην ουσία μετεξέλιξη του μοντέλου «των δύο όψεων» (countenances) που ο ίδιος είχε προτείνει παλαιότερα. Η εκπαιδευτική αξιολόγηση είναι αξιολόγηση ανταπόκρισης, αν προσδίδει ιδιαίτερη έμφαση στις ενέργειες και στις δραστηριότητες του προγράμματος και λιγότερο στις προθέσεις του αξιολογητή. Με άλλα λόγια, ο Stake υποστήριξε ένθερμα ότι η αξιολόγηση θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά των αξιολογούμενων και άρα να «ανταποκρίνεται» σ' αυτά. Υπό το πρίσμα αυτό, η αξιολογική διαδικασία γίνεται συμμετοχική, ευέλικτη, πλουραλιστική και εδράζεται στην υποκειμενική κρίση του αξιολογητή. Το μοντέλο του Stake έτυχε ευρείας αποδοχής από την επιστημονική και ερευνητική κοινότητα, ενώ αποτέλεσε την αφετήρια για μεταγενέστερες συμμετοχικές προσεγγίσεις. Αντίστοιχα, το μοντέλο του Guba, με τη «Νατουραλιστική Αξιολόγηση» (Naturalistic Evaluation), τονίζει ότι η αξιολόγηση πρέπει να διενεργείται στο φυσικό χώρο διεξαγωγής του εκπαιδευτικού προγράμματος και με τη συμμετοχή και τη συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων συντελεστών. Οι ανάγκες των συμμετεχόντων βρίσκονται στο επίκεντρο της αξιολόγησης και καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την πορεία και την εξέλιξή της. Ο Guba προσδιόρισε με σαφήνεια τα κριτήρια επιστημονικότητας της αξιολογικής διαδικασίας, τα οποία είναι: η πειστικότητα των αποτελεσμάτων που ελέγχονται μέσω της σύγκρισης δεδομένων που προέρχονται από πολλαπλές πηγές (πχ. συνεντεύξεις, συστηματική παρατήρηση), τη δυνατότητα εφαρμογής της αξιολόγησης και σε άλλα προγράμματα, τη συνέπεια των ευρημάτων μέσω της εξέτασης των αποτελεσμάτων από ειδικούς αξιολογητές και τέλος την ουδετερότητα της αξιολόγησης, που αποσκοπεί στην αποφυγή της αλλοίωσης της αξιολογικής κρίσης. (Σταμπουλής, 2017), (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015).

Από μια άποψη, το μοντέλο REVa έχει ομοιότητες με το μοντέλο Stake, καθώς δίνει έμφαση στις δραστηριότητες και τους τρόπους ενσωμάτωσης, των εκπαιδευτικών υλικών και δραστηριοτήτων στη φιλοσοφία του αξιολογούμενου, με σκοπό να προάγει τις απαιτούμενες οριζόντιες δεξιότητες, αλλά διαφέρει από αυτό, καθώς δίνει έμφαση στην συνολική προσωπικότητα του αξιολογητή (στην δεύτερη φάση), ενώ το μοντέλο του Stake προσδίδει λιγότερη έμφαση στις προθέσεις του αξιολογητή. Επιπρόσθετα, η ομοιότητά του με το μοντέλο Guba, είναι ότι η ανάγκη των εξεταζόμενων βρίσκεται στο επίκεντρο και οι εκπαιδευτικές διαδικασίες στο πλαίσιο της ανάπτυξης και καλλιέργειας των οριζόντιων δεξιοτήτων, καθορίζονται μετά τις συστάσεις της πρώτης φάσης και ως εκ τούτου η δεύτερη φάση είναι επικεντρωμένη στα αποτελέσματα της πρώτης. Η διαφορά με το μοντέλο Guba, είναι ο χώρος διεξαγωγής της αξιολόγησης, καθώς στο μοντέλο Guba προτείνεται ο φυσικός χώρος αξιολόγησης να είναι ο χώρος που επιτελείται το εκπαιδευτικό πρόγραμμα με τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων, ενώ στο μοντέλο REVa ο χώρος διεξαγωγής δεν έχει ουσιαστικό ρόλο, καθώς το ίδιο το μοντέλο μπορεί να λειτουργήσει είτε με τη φυσική παρουσία των εμπλεκόμενων, είτε διαδικτυακά.

Το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ (2019) προτείνει ότι το πλαίσιο ανάπτυξης και καλλιέργειας των δεξιοτήτων και ικανοτήτων του ΑΔ, θα πρέπει να αποτελείται από στρατηγικές με δράσεις και παρεμβάσεις που κινούνται σε τρεις άξονες και περιέχουν συνολικά δέκα στρατηγικές, το οποίο αναφέρεται ως «10 Strategies for Building a Skills-Based Labor Market». Στον πρώτο άξονα, προτείνεται η ενσωμάτωση των δεξιοτήτων στο οικοσύστημα μάθησης, στον δεύτερο άξονα, η ενσωμάτωση των δεξιοτήτων στο οικοσύστημα του ΑΔ και τέλος στον τρίτο άξονα προτείνεται η παροχή ευνοϊκού περιβάλλοντος μέσω της ευθυγράμμισης ανάμεσα στις διαφορετικές ομάδες εμπλεκόμενων. Στον πρώτο άξονα, σχετικά με την ενσωμάτωση των δεξιοτήτων στο οικοσύστημα μάθησης, ως επιμέρους βήματα προτείνονται τα εξής: (1) Καλλιέργεια, προσαρμογή και πιστοποίηση βασικών δεξιοτήτων, (2) Καλλιέργεια, προσαρμογή και πιστοποίηση προχωρημένων δεξιοτήτων, (3) Καλλιέργεια, προσαρμογή και πιστοποίηση δεξιοτήτων στους εργαζόμενους, (4) Χρήση εκπαιδευτικών τεχνολογιών και εξατομικευμένης μάθησης. Στον δεύτερο άξονα, σχετικά με την ενσωμάτωση των δεξιοτήτων στο οικοσύστημα του ΑΔ, ως επιμέρους βήματα προτείνονται τα εξής: (1) Χαρτογράφηση του περιεχομένου των δεξιοτήτων ανά επάγγελμα, (2) Σχεδιασμός

συνεκτικών και φορητών πιστοποιητικών, (3) Επανασχεδιασμός των διαδικασιών που αφορούν στην οργάνωση και διαχείριση ταλέντων. Τέλος, στον τρίτο άξονα σχετικά με παροχή ευνοϊκού περιβάλλοντος μέσω της ευθυγράμμισης ανάμεσα στις διαφορετικές ομάδες εμπλεκομένων, ως επιμέρους βήματα προτείνονται τα εξής: (1) Προβολή και ώθηση της έννοιας των δεξιοτήτων, (2) Ευθυγράμμιση ταξινομιών δεξιοτήτων, (3) Διαμόρφωση κουλτούρας, αντίληψης και μηχανισμών ΔΒΜ (WEF, 2019).

Στο πλαίσιο των παραπάνω προτάσεων του WEF, το μοντέλο REVa μπορεί να ανταποκριθεί, καθώς η εφαρμογή του είναι εφικτή και λειτουργική είτε μέσα στα κλασικά περιβάλλοντα και οικοσυστήματα μάθησης, είτε στα επαγγελματικά και όχι μόνο, οικοσυστήματα του ΑΔ. Στους δύο αυτούς άξονες το μοντέλο, μέσω του αντίστοιχου MOOC και του κατάλληλα σχεδιασμένου περιεχομένου και ψυχομετρικών εργαλείων από την ομάδα ειδικών επιστημόνων, μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά στην καλλιέργεια, προσαρμογή και πιστοποίηση βασικών και προχωρημένων δεξιοτήτων σε εργαζόμενους και υποψήφιους εργαζόμενους, μέσω των τεχνικών δραστηριοτήτων του MOOC, το οποίο σε συνδυασμό με τα O*NET και ESCO, μπορεί να αποδώσει το περιεχόμενο των δεξιοτήτων ανά επάγγελμα και επαγγελματικό κλάδο, αλλά και να προτείνει επαγγέλματα και επαγγελματικούς κλάδους ανά κατηγορίες ή ομάδες δεξιοτήτων του χρήστη, ενώ θα μπορούσε να διατηρήσει και διασυνδεσιμότητα με το εργαλείο WRL για την τυποποιημένη απόδοση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, των προσόντων, των διαπιστευτήριων, των πιστοποιήσεων, κ.λπ.

Σε κάθε περίπτωση, ο βασικός περιορισμός του προτεινόμενου μοντέλου REVa είναι η εξάρτησή του αφενός από την προσωπικότητα του αξιολογητή (στην δεύτερη φάση) και αφετέρου από την απαίτηση ομάδας έμπειρων ειδικών επιστημόνων για την κατασκευή πρότυπων ψυχομετρικών περιεχομένων και εργαλείων (στην πρώτη και στην δεύτερη φάση).

Ωστόσο, στην πραγματικότητα, κάθε ψυχομετρικό εργαλείο πρέπει να προέρχεται από ομάδες ειδικών επιστημόνων, γιατί μόνο έτσι διασφαλίζεται η ορθότητα και η εγκυρότητα του περιεχομένου.

Σύμφωνα με τον Juran, γκουρού σε θέματα ποιότητας, η πηγή των περισσότερων προβλημάτων ποιότητας εντοπίζεται στις ίδιες τις διεργασίες, μέσω των οποίων εκτελείται το κάθε έργο, τονίζοντας ότι η διεργασία είναι υπεύθυνη και όχι οι άνθρωποι που

εμπλέκονται στη βελτίωση της διεργασίας ή/και του έργου γενικότερα, σημειώνοντας ότι το 85% των προβλημάτων ποιότητας αποδίδονται στην ίδια τη διεργασία και μόνο το 15% στα άτομα που εμπλέκονται στη διεργασία. Παράλληλα, σύμφωνα με το Deming, γκουρού σε θέματα ποιότητας, το ποσοστό των προβλημάτων ποιότητας που αποδίδεται στη διεργασία ξεπερνά το 96%, αποδίδοντας στους εμπλεκόμενους ένα μικρό ποσοστό της τάξης του κάτω του 4%. Κατά συνέπεια, το μεγαλύτερο ποσοστό προβλημάτων ποιότητας πρέπει να αναζητείται μέσα στην ίδια τη διεργασία (Τσαρούχας & Ψωμάς, 2016).

Η άποψη αυτή, ενισχύει την έμφαση του προτεινόμενου μοντέλου στην κατασκευή περιεχομένου και ψυχομετρικών εργαλείων από ομάδα ειδικών και έμπειρων επιστημόνων, για την ανάπτυξη και αξιολόγηση των οριζόντιων δεξιοτήτων, καθώς αυτό συμβάλλει στο μέγιστο βαθμό στην ολοκληρωσιμότητα της διεργασίας και τη διασφάλιση της ποιότητας των μετρήσεων που θα προκύψουν. Ένας ακόμα λόγος υπέρ της σύστασης κατάλληλου περιεχομένου και ψυχομετρικών εργαλείων πάνω στα θέματα ανάπτυξης και αξιολόγησης οριζόντιων δεξιοτήτων, από έμπειρη ομάδα ειδικών επιστημόνων, αποτελεί το μεγάλο εύρος των κατηγοριοποιήσεων των οριζόντιων δεξιοτήτων, το οποίο αναγκαστικά συνοδεύεται από δύο σημαντικά προβλήματα. Πρώτον, τα χαρακτηριστικά που περιλαμβάνονται στις κατηγοριοποιήσεις των οριζόντιων δεξιοτήτων αλλάζουν ανάλογα με το πλαίσιο και το έργο, γεγονός που οδηγεί σε έλλειμμα στέρεου και γενικευμένου υπόβαθρου που αναλαμβάνει να εξηγήσει ποια ακριβώς προσωπικά χαρακτηριστικά συνιστούν οριζόντιες δεξιότητες (Gibb, 2013). Σε αντίθεση με τις θεωρίες προσωπικότητας, οι οριζόντιες δεξιότητες, δεν συνοδεύονται με λειτουργικά θεωρητικά μοντέλα (AlHouli & Kareem, 2020) και αυτή είναι η βασική δυσκολία στην ψυχομετρική αξιολόγηση των οριζόντιων δεξιοτήτων. Δεύτερον, σε αρκετές κατηγοριοποιήσεις η διάκριση ανάμεσα στις κάθετες και οριζόντιες δεξιότητες δεν είναι καλώς ορισμένη (Hendarman & Cantner, 2018). Για παράδειγμα, όταν μια οριζόντια δεξιότητα αξιολογείται και μετριέται ως γνωστική ικανότητα (με σωστές και μη-σωστές απαντήσεις), τότε μπορεί να θεωρηθεί ως τεχνική δεξιότητα (Devedzic, et al., 2018), όπως συμβαίνει με τη δεξιότητα που αφορά τον βαθμό εμπλοκής, ο οποίος μπορεί να εκληφθεί ως γνωστική ικανότητα, αλλά και ως προσωπικό χαρακτηριστικό του εργαζόμενου που παρέχει πληροφορία για τα κίνητρα και τη θέλησή του (Jenkins & Delbridge, 2013), δηλαδή ως οριζόντια δεξιότητα. Το εύρος αρκετών ανάλογων παραδειγμάτων δημιουργεί δυσκολία στη μέτρηση των

οριζόντιων δεξιοτήτων. Ως αποτέλεσμα, οι περισσότερες κατηγοριοποιήσεις των οριζόντιων δεξιοτήτων, δεν μπορούν πρακτικά να μετρηθούν και απαιτούν λειτουργικές αναπροσαρμογές (Ginting, 2016). Το θέμα αυτό, απαιτεί την κατασκευή θεωρητικών μοντέλων που επιτρέπουν τη λειτουργική μέτρηση των οριζόντιων δεξιοτήτων και τη διασύνδεση της μάθησης με τις απαιτούμενες δεξιότητες στο πλαίσιο των αγορών εργασίας (Caggiano, Schleutker, Petrone, & Gonzalez-Bernal, 2020), (Hirsch B. , 2017), (Escola-Gascon & Gallifa, 2022).

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ-ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Τόσο το [θεωρητικό](#) όσο και το [ερευνητικό](#) μέρος της παρούσας διατριβής, αποτυπώνει την αναγνώριση της σημαντικότητας της διαρκούς καλλιέργειας, ειδικά των οριζόντιων δεξιοτήτων, καθώς μέσω αυτών το άτομο αλληλεπιδρά με το κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον (Costin, 2002). Αυτή η αλληλεπίδραση καθορίζει το είδος και το εύρος της επαγγελματικής εξέλιξης και της εργασιακής απόδοσης και παραγωγικότητας. Η ταχεία διάδοση των NT απαιτεί μίγμα δεξιοτήτων, που περιλαμβάνει εκτός από τις παραδοσιακές κάθετες δεξιότητες και ψηφιακές σε συνδυασμό με βασικές γνωστικές, διαπροσωπικές και κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες. Καθώς τα επαγγελματικά περιβάλλοντα επηρεάζονται από την παγκοσμιοποιημένη ανταγωνιστικότητα, τους ραγδαίους τεχνολογικούς μετασχηματισμούς και τη συνεργασία εργασιακών ομάδων που αλληλεπιδρούν με άλλες ομάδες διαφορετικής κουλτούρας, ηλικίας, φύλου, εθνικοτήτων (Bailey, 2014) και αντιλήψεων, ο εντοπισμός του κατάλληλου μίγματος δεξιοτήτων ακολουθεί αναγκαστικά μια διαρκή εξελικτική πορεία με σκοπό την ανάπτυξη ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων (Wu, Lee, & Shu, 2013), προσδίδοντας νέα αξία στη σημαντικότητα των οριζόντιων δεξιοτήτων του ΑΔ, καθώς αυτές έχουν κατά 25,3% επίδραση και στις κάθετες (Carvalho & Rabechini, 2014).

Υπό το πρίσμα αυτό, αποτυπώθηκε συγκεντρωτικά το [μίγμα δεξιοτήτων](#) (κάθετες, ψηφιακές, οριζόντιες) του ΑΔ και ειδικά των απαιτούμενων οριζόντιων δεξιοτήτων, σε προσφορά, ζήτηση και συμβατότητα με τις τρέχουσες ανάγκες και ιδιαιτερότητες της ελληνικής αγοράς εργασίας και ολοκληρώθηκε η χαρτογράφηση του [προτεινόμενου μοντέλου REVA](#) το οποίο εστιάζει στον εντοπισμό, την ποσοτικοποίηση, την ανάπτυξη και την αξιολόγηση των απαιτούμενων δεξιοτήτων και ειδικά των οριζόντιων δεξιοτήτων, με δυνατότητα ευρύτερης εφαρμογής στον τομέα της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης καθώς και στον τομέα της διοίκησης του ανθρώπινου δυναμικού.

Στην υλοποίηση των παραπάνω συνέβαλλε καθοριστικά η αναλυτική εξέταση του ζητήματος της διασύνδεσης των ανθρώπινων δεξιοτήτων με τις [αγορές εργασίας](#), σε [διεθνές](#) και [εγχώριο](#) επίπεδο, στη βάση της διάδοσης των NT και των εργασιακών μετασχηματισμών που προκύπτουν ως αποτέλεσμα αυτής, σε συνδυασμό με επιμέρους παράγοντες. Παράλληλα, αναλύθηκαν οι διασυνδέσεις ανάμεσα στο τρίπτυχο [μάθηση-](#)

[γνώση-εκπαίδευση](#), καθώς αποτελούν τον τρόπο με τον οποίο το ανθρώπινο δυναμικό μαθαίνει, αναθεωρεί, αποκτά και αναβαθμίζει τις ικανότητες και δεξιότητές του. Παρουσιάστηκε εκτενώς η έννοια της [δεξιότητας](#) σε όλα τα είδη, κατηγορίες και ταξινομίες, ενώ συζητήθηκαν οι [δράσεις](#), τα [εργαλεία](#) και οι [παράγοντες](#) που σχετίζονται με την ανάπτυξη, καλλιέργεια και αξιολόγηση αυτών. Έγινε εκτενής αναφορά στο αμερικάνικο [O*NET](#) και το αντίστοιχο ευρωπαϊκό [ESCO](#), καθώς σε αυτά βασίζεται κάθε επίσημο πλαίσιο που περιλαμβάνει δράσεις ανάπτυξης, καλλιέργειας και αξιολόγησης δεξιοτήτων. Μέσω αυτών, γίνεται προσπάθεια το μίγμα δεξιοτήτων του ΑΔ να διασυνδέεται με τα επαγγελματικά προσόντα και περιγράμματα. Παράλληλα, παρουσιάστηκε το μοντέλο [SIFA](#) με έμφαση στην ανάπτυξη των HOT δεξιοτήτων (High Order Thinking skills), μέσω της μάθησης που επιτελείται με διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων (problem-based learning). Αν και το μοντέλο SIFA, προτάθηκε από τους δημιουργούς του για χρήση εντός των εκπαιδευτικών κοινοτήτων, είναι εφικτό να παραμετροποιηθεί και για άλλες χρήσεις.

Επιπλέον, υλοποιήθηκε έρευνα με συνολικό δείγμα 180 ατόμων, σε τρεις διακριτούς αλλά αλληλοσυνδεόμενους άξονες, τα συνολικά ευρήματα της οποίας περιγράφονται στο [κεφάλαιο 3](#) και ακολουθεί η συζήτηση αυτών στο [κεφάλαιο 4](#). Τα ευρήματα επικεντρώνονται στην απόδοση του μίγματος δεξιοτήτων σε ζήτηση, από τη μεριά των επιχειρήσεων με τις οριζόντιες δεξιότητες να προηγούνται, ενώ ακολουθούν οι ψηφιακές και μετά οι κάθετες. Παράλληλα, το ΑΔ εκλαμβάνει το μίγμα δεξιοτήτων σε ζήτηση, με τις κάθετες δεξιότητες να προηγούνται, ενώ ακολουθούν οι ψηφιακές και μετά οι οριζόντιες. Καθώς σε κάθε περίπτωση οι μέσοι όροι που συγκεντρώθηκαν για την κάθε κατηγορία δεξιότητας δεν αποκλίνουν σε σημαντικό βαθμό, αποτυπώνεται ξεκάθαρα, αφενός η απόδοση περίπου ισοδύναμης αξίας και στις τρεις κατηγορίες δεξιοτήτων, τόσο από πλευρά των επιχειρήσεων, όσο και από την πλευρά του ΑΔ σε επίπεδο γνώσης και ενημέρωσης. Η μικρή διαφορά που εντοπίζεται στην ιεραρχική απόδοση του μίγματος δεξιοτήτων από την πλευρά των εργοδοτών και των εργαζομένων, νεοεισερχομένων και υποψήφιων εργαζομένων, είναι μάλλον καθαρά εννοιολογική, καθώς οι εργοδότες συγκρίνουν τους υποψήφιους εργαζόμενους με ίδιες ή περίπου ίδιες κάθετες και ψηφιακές δεξιότητες, χρησιμοποιώντας τις οριζόντιες ως δείκτη διαφοροποίησης, ενώ οι εργαζόμενοι ή υποψήφιοι εργαζόμενοι εκλαμβάνουν τη ζήτηση στο μίγμα δεξιοτήτων, ανάλογα με τις ανάγκες της θέσης εργασίας, όπου στην περίπτωση αυτή προηγούνται οι κάθετες, τεχνικές

και ψηφιακές δεξιότητες. Σημαντικό εύρημα της έρευνας είναι η [συγκριτική αποτύπωση των οριζόντιων δεξιοτήτων](#), όπως προέκυψε από το σύνολο των συμμετεχόντων (στελέχη HR, CEOs καινοτόμων επιχειρήσεων, ανθρώπινο δυναμικό). Σύμφωνα με τα στελέχη HR οι πλέον ζητούμενες οριζόντιες δεξιότητες, σε ιεραρχική σειρά, είναι **η επικοινωνία, η ευελιξία, η διαχείριση χρόνου, η κριτική σκέψη, η συνεργατικότητα και το ήθος/ακεραιότητα**. Σύμφωνα με τα διευθυντικά στελέχη (CEOs) καινοτόμων επιχειρήσεων, οι πλέον ζητούμενες οριζόντιες δεξιότητες, σε ιεραρχική σειρά, είναι **η ευελιξία, η συνεργατικότητα, η επικοινωνία, το ήθος/ακεραιότητα, η διάθεση προσωπικής ανάπτυξης, η ικανότητα δημόσιου λόγου, η προσαρμοστικότητα, η ομαδοσυνεργατικότητα, οι δεξιότητες αναλυτικής σκέψης και το ανοιχτό μυαλό**. Από την πλευρά των εργαζομένων, νεοεισερχομένων και υποψήφιων εργαζομένων οι οριζόντιες δεξιότητες που κατέχουν, σε ιεραρχική σειρά, είναι **το ήθος/ακεραιότητα, η συνεργατικότητα, η προσαρμοστικότητα, η επικοινωνία, η προσωπική ανάπτυξη, η ομαδοσυνεργατικότητα και οι δεξιότητες ΔΒΜ**, ενώ αυτές που τους έχουν ζητηθεί (κατά την εργασία ή σε διαδικασίες πρόσληψης) είναι, αναλογικά σε ιεραρχική σειρά, **η προσαρμοστικότητα, η επικοινωνία, η συνεργατικότητα, η ευελιξία και η δέσμευση στους εργασιακούς στόχους**.

Οι κοινές ΟΔ σε ζήτηση και προσφορά εργασίας είναι **η επικοινωνία, η ευελιξία, η συνεργατικότητα και το ήθος/ακεραιότητα**.

Τα παραπάνω επιβεβαιώνουν ότι οι διαρθρωτικές αλλαγές που προκαλούνται από τις τεχνολογικές εξελίξεις και η ανάγκη διαχείρισης των συνεπειών της οικονομικής ύφεσης και των μετασχηματισμών των αγορών εργασίας, έχουν σημαντικές επιπτώσεις στον τομέα της απασχόλησης και στο περιεχόμενο των αναγκών για την εργασία, προσόντων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων του ΑΔ. Οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα εκπαιδευτικά συστήματα προέρχονται σε μεγάλο βαθμό από τον κόσμο της εργασίας, σε συνδυασμό με τις μεταβαλλόμενες οικονομικές, δημογραφικές, ενεργειακές και τεχνολογικές εξελίξεις. Η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση εξακολουθεί να κατέχει τον πλέον σημαντικό και παραδοσιακό ρόλο στην επιτυχημένη μετάβαση από την εκπαίδευση στην αγορά εργασίας μέσω της παροχής των αναγκών γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων, δηλαδή των ολοκληρωμένων προσόντων, είτε πρόκειται για αναβάθμιση δεξιοτήτων (upskilling), είτε για επανακατάρτιση (reskilling) (ΕΕΚΔΒΜ, 2022). Εξίσου σημαντικός είναι και ο ρόλος της

κατάρτισης κατά την διάρκεια της εργασίας, καθώς συμβάλλει στη βελτίωση των δεξιοτήτων του ΑΔ στα εξειδικευμένα θέματα που απαιτεί η κάθε εργασία. Ωστόσο, όπως προέκυψε και από τους CEOs της παρούσας έρευνας, οι ενδοεπιχειρησιακές καταρτίσεις δεν αποδίδουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Σε κάθε περίπτωση, τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τις ανάγκες των συμμετεχόντων για μάθηση και ανάπτυξη δεξιοτήτων, τόσο από τη μεριά των ΑΔ, όσο και από τη μεριά των εργοδοτών.

Κατά συνέπεια τα τρέχοντα συστήματα οργάνωσης, παραγωγής και διανομής προϊόντων και υπηρεσιών των σύγχρονων αγορών εργασίας, μέσω της λειτουργικής αφομοίωσης των παγκόσμιων τάσεων, εστιάζουν στο συνδυασμό των ΝΤ και της βελτίωσης του μίγματος δεξιοτήτων του ΑΔ, με τρόπους διάσπαρτους προς το παρόν, εν αναμονή, για ένα κοινό πρότυπο πλαίσιο που θα συμβάλλει αφενός στην καλλιέργεια και αξιολόγηση των δεξιοτήτων και ικανοτήτων του ΑΔ και αφετέρου στην αύξηση καινοτομίας και επιχειρηματικότητας.

Η έλλειψη αυτού του κοινού πλαισίου για τις οριζόντιες δεξιότητες απαιτεί οργανωμένη και συστηματική προσπάθεια από σύνολο εμπλεκόμενων φορέων και ειδικών, ώστε να καταλήξει σε κοινό τρόπο αναφοράς και μέτρησης αυτών. Μέχρι σήμερα εξακολουθούν να μην υπάρχουν σαφείς, γενικά αποδεκτοί λειτουργικοί ορισμοί για τις οριζόντιες δεξιότητες, κάτι που έχει επίπτωση στις προσπάθειες ποσοτικοποίησης αυτών, όπως έχει ήδη αναφερθεί στη [χαρτογράφηση του προτεινόμενου μοντέλου REVa](#), ενώ για την επίλυση του θέματος απαιτείται πρόδρομη συλλογική εργασία με επιστήμονες διαφόρων ειδικοτήτων, ώστε να συντελέσουν καθοριστικά στη δημιουργία λειτουργικών ορισμών για την κάθε οριζόντια δεξιότητα.

Το προτεινόμενο μοντέλο REVa, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση του μίγματος δεξιοτήτων (στην 1^η φάση), αλλά και για την ανάπτυξη και καλλιέργεια των οριζόντιων δεξιοτήτων (στην 2^η φάση), **υπό την προϋπόθεση** της κατασκευής κατάλληλων ψυχομετρικών περιεχομένων και εργαλείων από ομάδα ειδικών και έμπειρων επιστημόνων και ειδικά νευροεπιστημόνων, καθώς σύμφωνα με τις πλέον πρόσφατες θεωρίες (Mora, 2021) η μάθηση εκφράζεται ως νευροβιολογική αλλαγή στον εγκέφαλο. Το βασικό πλεονέκτημα του προτεινόμενου μοντέλου είναι η ευκολία στη χρήση και η δυνατότητα ευρείας εφαρμογής στις εκπαιδευτικές διαδικασίες και στην παροχή υπηρεσιών και διαχείρισης ΑΔ. Η κατασκευή ειδικών περιεχομένων και εργαλείων για την αξιολόγηση και

την ανάπτυξη των οριζόντιων δεξιοτήτων από έμπειρη ομάδα επιστημόνων, κρίνεται **απαραίτητη** στο πλαίσιο της λειτουργικής απόδοσης του μοντέλου, καθώς αφενός διασφαλίζεται η εγκυρότητα, αξιοπιστία και διαχρονικότητα του υλικού και αφετέρου η δημιουργία κατάλληλου αποθετηρίου περιεχομένων και εργαλείων, θα μπορεί να αντιμετωπίσει παράλληλα το θέμα των συχνών αλλαγών στην ιεραρχία των οριζόντιων δεξιοτήτων σε ζήτηση, το οποίο παρουσιάζεται ανά τακτές χρονικές περιόδους, κυρίως λόγω των τεχνολογικών μετασχηματισμών και των αλλαγών που αυτές επιφέρουν στις εργασιακές δομές. Αυτές οι συχνές αλλαγές στη σειρά ιεραρχίας στη ζήτηση των οριζόντιων δεξιοτήτων από τις αγορές εργασίας, αποτελούν βασικό εμπόδιο για την εφαρμογή των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων ανάπτυξης αυτών.

Παρά το γεγονός της αναγκαιότητας βελτιστοποίησης του μίγματος δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού του 21^{ου} αιώνα και ειδικά της ανάπτυξης, καλλιέργειας και βελτίωσης των ΟΔ που αφορούν στο επίπεδο απόδοσης της επαγγελματικής παραγωγικότητας, υπάρχουν επιμέρους σοβαροί παράγοντες που εμπλέκονται σε σημαντικό βαθμό. Για το λόγο αυτό, η συζήτηση του παρόντος κεφαλαίου παρουσιάζεται σε δύο βασικούς άξονες (α) της ανάπτυξης του μίγματος δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού και ειδικά των οριζόντιων δεξιοτήτων και (β) της φύσης της αξιολόγησης αυτών.

6.1. Ως προς την ανάπτυξη-καλλιέργεια ΟΔ

Το τοπίο μέσα στο οποίο το ΑΔ καλείται να αναβαθμιστεί, διέπεται από πολλές ιδιαιτερότητες. Από τη μια μεριά, η πανδημία αποδυνάμωσε τον οικονομικό, χρηματοπιστωτικό και κοινωνικό ιστό, σχεδόν σε κάθε χώρα, ανεξαρτήτως οικονομικής ανάπτυξης, με σημαντικές διαφορές κυρίως λόγω των τρόπων ανάκαμψης της κάθε χώρας (ILO, 2022), ενώ από την άλλη μεριά οι τεχνολογικοί μετασχηματισμοί επιτάχυναν τις εργασιακές μεταβολές και δημιούργησαν διαφοροποιήσεις, συμβάλλοντας ακόμα περισσότερο στην αναγκαιότητα βελτίωσης των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού. Οι διάφορες προσπάθειες [αναλύσεων και σχεδιασμών πλαισίων και πολιτικών για την ανάπτυξη των ικανοτήτων και δεξιοτήτων του ΑΔ](#) παρά το γεγονός ότι είναι αξιόλογες και υποσχόμενες, συντελούνται σε **κλίμα σημαντικής οικονομικής ρευστότητας, αστάθειας και φτωχοποίησης**. Πρόσφατη έρευνα της ελβετικής τράπεζας Credit Suisse (2020-2022),

αποτυπώνει το μέγεθος της οικονομικής ανισότητας που επικρατεί διεθνώς, με την πυραμίδα του παγκόσμιου πλούτου να καταδεικνύει ότι το 1,1% του παγκόσμιου πληθυσμού κατέχει το 45,8% του παγκόσμιου πλούτου (2020), ενώ την επόμενη χρονιά το 2021, το 1,2% του παγκόσμιου πληθυσμού κατέχει το 47,8% του παγκόσμιου πλούτου (CreditSuisse, 2022). Η έκταση των οικονομικών ανισοτήτων καταδεικνύεται από την αντίστοιχη έκθεση του 2010, το 0,5% του παγκόσμιου πληθυσμού κατείχε το 35,6% του παγκόσμιου πλούτου (CreditSuisse, 2010).

Η άμεση επίδραση αυτού του φαινομένου είναι η αισθητή μείωση στο ετήσιο εισόδημα των νοικοκυριών, η οποία σε συνδυασμό με την πρόσφατη αύξηση του πληθωρισμού έχει οδηγήσει μεγάλο μέρος των πολιτών (εργαζόμενων και μη) σε σημαντικό βαθμό φτωχοποίησης, στην Ελλάδα και παγκοσμίως. Για το 2022 η αναλογία απασχόλησης προς πληθυσμό κυμαίνεται περίπου στο 56%, δηλαδή 1,4 ποσοστιαίες μονάδες πιο κάτω σε σχέση με το 2019, κάτι που καθιστά την ανάκαμψη των αγορών εργασίας αδύναμη, τουλάχιστον για το κοντινό μέλλον. Οι περισσότερες χώρες έχουν ξαναρχίσει την οικονομική τους δραστηριότητα στην μετα-πανδημική εποχή, αλλά σε διαφορετικούς ρυθμούς και χρόνους, δημιουργώντας άνισα πρότυπα ανάπτυξης. Οι μακροοικονομικοί παράγοντες κινδύνου εντείνουν την παρατεταμένη κρίση στις θέσεις εργασίας, ενώ η συνέχιση του πληθωρισμού αυξάνει τον κίνδυνο επιπλέον μέτρων λιτότητας. Η άνιση ανάκαμψη διευρύνει τα χάσματα ανάμεσα στις λιγότερο και περισσότερο αναπτυγμένες χώρες. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, η πανδημία είχε ισχυρό αντίκτυπο, καθώς αυτές χαρακτηρίζονται από υψηλότερα επίπεδα ανισότητας, ετερογενείς συνθήκες εργασίας, ασθενέστερη κοινωνική πρόνοια και περιορισμένα δημοσιονομικά, με αποτέλεσμα να δυσκολεύονται να προσαρμοστούν στην ασταθή και μεταβάλλομενη ζήτηση, με άμεση συνέπεια την αύξηση φτωχοποίησης κατά επιπλέον 38,5 εκατομμύρια ανθρώπων, σε σχέση με το 2019. Στις αναπτυγμένες χώρες, η κατάσταση δεν είναι καλύτερη, καθώς σημειώνεται αύξηση της φτωχοποίησης και στους εργαζόμενους. Οι μικρότερες επιχειρήσεις έχουν σημειώσει μεγαλύτερη πτώση στην απασχόληση και τις ώρες εργασίας σε σχέση με τις μεγαλύτερες, πιθανόν λόγω λιγότερων αποθεμάτων ή λόγω μικρότερης οικονομικής ρευστότητας. Όμως οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις, πριν την πανδημία αποτελούσαν το 90% των επιχειρήσεων στις περισσότερες χώρες (OECD, 2021) και ήταν υπεύθυνες για το 60-70% της παγκόσμιας απασχόλησης (ITC, 2021). Κατά τη διάρκεια του

2021, πολλές κατέρρευσαν λόγω επιβράδυνσης στην οικονομική τους δραστηριότητα, η οποία προήλθε από τα μέτρα περιορισμού της πανδημίας, ενώ ταυτόχρονα παρατηρήθηκε μέση αύξηση της παραγωγικότητας των εργαζομένων στις εταιρείες μεγάλης παραγωγικότητας. Σε μερίδα των μικρομεσαίων επιχειρήσεων που κατάφεραν να επιβιώσουν, τα οικονομικά χρέη επηρεάζουν άμεσα τις μελλοντικές επενδύσεις και το ρυθμό παραγωγικότητας, αυξάνοντας τις πιθανότητες συγχωνεύσεων (ILO, 2022).

Ως άμεσο αποτέλεσμα του γενικότερου τοπίου, η ανεργία στην Ελλάδα κυμαίνεται στο 12,2%, με περίπου 570.000 ανέργους και πάνω από 3 εκατομμύρια ατόμων μη-συμπεριλαμβανομένων στο ΑΔ (δεν εργαζόνται και δεν αναζητούν εργασία), σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ (08/2022), όταν αντίστοιχα στην ΕΕ η ανεργία κυμαίνεται στο 6,6% και στις ΗΠΑ στο 3,7%, ποσοστό που αναμένεται να εκτιναχθεί στο 5,5%¹⁵⁹, καθώς σημειώθηκε απρόσμενα σημαντική αύξηση αιτήσεων για επιδόματα εργασίας τον μήνα 11/2022¹⁶⁰. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με στοιχεία του Εθνικού Ινστιτούτου Εργασίας και Ανθρώπινου Δυναμικού (ΕΙΕΑΔ), το 2020 σε σχέση με το 2019, το 15% των νέων θέσεων εργασίας αφορούσε επαγγέλματα με το χαμηλότερο επίπεδο δεξιοτήτων 1¹⁶¹, το 65% των νέων θέσεων εργασίας αφορούσε επαγγέλματα με επίπεδο δεξιοτήτων 2¹⁶², το 9% των νέων θέσεων εργασίας αφορούσε επαγγέλματα με επίπεδο δεξιοτήτων 3¹⁶³ και τέλος το 12% των νέων θέσεων εργασίας αφορούσε επαγγέλματα με το υψηλότερο επίπεδο δεξιοτήτων 4¹⁶⁴. Παράλληλα, ο αριθμός των εγγεγραμμένων ανέργων το 2020, παρουσίασε αύξηση σε σχέση με το 2019. Το 2020, οι άνεργοι με μεταπτυχιακό τίτλο αυξήθηκαν κατά 36%, ενώ οι άνεργοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης κατά 12%, το ίδιο και οι άνεργοι μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Τον Ιανουάριο του 2021 σημειώθηκε υψηλή

¹⁵⁹ <https://www.powergame.gr/diethni/351287/ipa-i-anergia-anamenetai-na-xeperasei-to-55/>

¹⁶⁰ <https://www.ot.gr/2022/11/23/diethni/ipa-aprosmeni-ayksisi-ton-aitiseon-gia-epidomata-nergias-2/>

¹⁶¹ Για παράδειγμα, καθαριστές γραφείων, ξενοδοχείων και άλλων χώρων, ανειδίκευτοι εργάτες μεταποιητικών βιομηχανιών, αγγελιοφόροι, αχθοφόροι και διανομείς, οδοκαθαριστές και ασκούντες συναφή επαγγέλματα και ανειδίκευτοι εργάτες κατασκευής και συντήρησης δρόμων, φραγμάτων, κ.λπ.

¹⁶² Για παράδειγμα, υπάλληλοι γραφείου, οδηγοί, πωλητές καταστημάτων, αποθηκάριοι, ταμίες, τεχνίτες ανέγερσης και συντήρησης κτιρίων, πυροσβέστες, χειριστές μηχανημάτων, ελαιοτριβείς, συντηρητές φρούτων και λαχανικών, ηλεκτρολόγοι, βοηθοί σε τομείς παροχής υπηρεσιών υγείας, υδραυλικοί, υπάλληλοι διαλογής αλληλογραφίας ταχυδρομίων, κ.λπ.

¹⁶³ Για παράδειγμα, νοσοκόμοι, βοηθοί λογιστών, αντιπρόσωποι και εξειδικευμένοι τεχνικοί επί των πωλήσεων τεχνικού εξοπλισμού, επαγγελματίες αθλητές και προπονητές, τεχνολόγοι βιολογικών επιστημών, διακοσμητές και σχεδιαστές, τεχνικοί βοηθοί ιατρικών επαγγελμάτων, τεχνικοί βοηθοί αναλυτών και προγραμματιστών η/υ, τεχνολόγοι φυσικοχημικών, ηλεκτρονικών και τηλεπικοινωνιών, τεχνολόγοι υγιεινής, δημόσιας υγείας και περιβάλλοντος, τεχνολόγοι δομικών έργων και τοπογράφων, χειριστές διαγνωστικών και θεραπευτικών ιατρικών εξοπλισμών, κ.λπ.

¹⁶⁴ Για παράδειγμα, εκπαιδευτικοί, ιατροί, κοινωνιολόγοι, ανθρωπολόγοι, διδακτικό προσωπικό ΑΕΙ, διευθυντές και ανώτερα στελέχη οργανισμών, γεωπόνοι, πολιτικοί μηχανικοί, λογιστές, αναλυτές έρευνας αγοράς, στέλεχη επιχειρήσεων, αρχιτέκτονες, χημικοί, βιολόγοι, βοτανολόγοι, φαρμακοποιοί, μηχανολόγοι μηχανικοί, οικονομολόγοι, κ.λπ.

συγκέντρωση ανέργων στις παραγωγικές ηλικιακές ομάδες 30-59 ετών, αποτελώντας το 70% του συνόλου των ανέργων, ενώ οι νέοι έως 29 ετών συνιστούν το 20% του συνόλου των ανέργων και οι άνω των 60 ετών, το 10%. Το 63% των ανέργων είναι γυναίκες, ενώ οι περισσότεροι άνεργοι προέρχονται από τη δευτεροβάθμια (38%) και την πρωτοβάθμια εκπαίδευση (29%). Η διάρκεια ανεργίας, για τον υπό εξέταση μήνα (01/2021), διαμορφώνεται κατά βάση από βραχυχρόνια ανεργία (0-11 μήνες) για το 49% των ανέργων, ενώ η μακροχρόνια ανεργία (12 έως 60 μήνες) αφορά το 36% των ανέργων. Το 79% των εγγεγραμμένων ανέργων κάτω των 40 ετών δεν έχουν παιδιά, γεγονός που συνδέεται άμεσα με την υπογεννητικότητα στην Ελλάδα (Γαβρόγλου & Κώτσιος, 2021).

Η παραπάνω τοποθέτηση των νέων θέσεων εργασίας σε σχέση με το επίπεδο δεξιοτήτων, δείχνει να επαληθεύει το επιχείρημα της **πόλωσης στην αγορά εργασίας και στην Ελλάδα**, καθώς παρατηρείται αύξηση στα επίπεδα απασχόλησης σε εργαζομένους χαμηλής (15% για το επίπεδο δεξιοτήτων 1 και 65% για το επίπεδο δεξιοτήτων 2) και υψηλής (12% για το επίπεδο δεξιοτήτων 4) ειδίκευσης, με αντίστοιχη μείωση των εργαζομένων μεσαίας ειδίκευσης (9% για το επίπεδο δεξιοτήτων 3).

Η ερμηνεία του φαινομένου της πόλωσης στις αγορές εργασίας, σχετίζεται με δύο βασικούς λόγους που αντικατροπτίζουν ομοιόμορφα τις μετατοπίσεις που επηρεάζουν την καμπύλη ζήτησης της εργασίας (Goos, Manning, & Salomons, 2014), (Acemoglu & Autor, 2011). Ο πρώτος λόγος είναι η υπόθεση των επαναλαμβανόμενων διεργασιών (routinization hypothesis) των Autor, Levy & Murnane (2003), σύμφωνα με την οποία η τεχνολογική πρόοδος υποστηρίζει την εύκολη εισαγωγή αυτοματισμών που υποκαθιστούν ή δρουν συμπληρωματικά με τις εργασίες ρουτίνας (εργασίες με επαναλαμβανόμενο χαρακτήρα). Ως αποτέλεσμα, οι θέσεις εργασίας που βρίσκονται στη μέση της κατανομής των μισθών και αφορούν κυρίως στις εργασίες ρουτίνας, χάνουν, σε αντίθεση με τις θέσεις εργασίας που βρίσκονται χαμηλότερα ή υψηλότερα στην κατανομή των μισθών και αφορούν αυτές με μη-επαναλαμβανόμενο χαρακτήρα, οι οποίες κερδίζουν (Autor, Levy, & Murnane, 2003). Ο δεύτερος λόγος είναι η παγκοσμιοποίηση, η οποία έχει μειώσει τα κόστη των εταιρειών να πραγματοποιούν υπεράκτιες εργασίες ρουτίνας σε χώρες με χαμηλούς μισθούς (Blinder, 2009).

Το τοπίο αυτό, όπως σχολιάστηκε αναλυτικά στη [βιβλιογραφική ανασκόπηση](#), ενισχύεται σε σημαντικό βαθμό, από το γεγονός ότι οι αγορές εργασίας εξαρτώνονται από τις εθνικές

και διεθνείς πολιτικές, οι οποίες με τη σειρά τους επηρεάζονται άμεσα από τις τρέχουσες τάσεις τεχνολογικής ισχύος, προσδίδοντας ισχυρά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στα κράτη που τις κατέχουν, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στις κοινωνικό-οικονομικές ανισότητες ανάμεσα στους πληθυσμούς. Κατά συνέπεια, οι εργασίες ρουτίνας, επειδή εκφράζονται με όρους κανόνων και διαδικασιών, είναι πιο επιρρεπείς στην υποκατάστασή τους από αυτοματισμούς, σε σχέση με τις μη επαναλαμβανόμενες εργασίες, οι οποίες χαρακτηρίζονται από υψηλότερο βαθμό εξειδίκευσης και ως εκ τούτου είναι λιγότερο επιρρεπείς στο να αντικατασταθούν από αυτοματισμούς (Reichl & Ropp, 2022).

Ως τρόπος αντιμετώπισης της παραπάνω κατάστασης, τουλάχιστον θεωρητικά, φαίνεται να είναι η ανάπτυξη και καλλιέργεια των οριζόντιων δεξιοτήτων του ΑΔ και κατ' επέκταση η επαύξηση του μίγματος δεξιοτήτων του παραγωγικού πληθυσμού. Αυτό στην πράξη δεν είναι εύκολα υλοποιήσιμο, καθώς οι διαδικασίες μάθησης και προσωπικής ανάπτυξης καλούνται να λάβουν χώρα μέσα σε ιδιαίτερα αγχωτικά περιβάλλοντα επαγγελματικής διαβίωσης και επιβίωσης, που συχνά συνοδεύονται από ψυχική εξουθένωση, αδιέξοδες εργασίες, εργασίες φτωχής ποιότητας και χαμηλές αποδοχές, συμβάλλοντας στο φαινόμενο της **απόσυρσης δεξιοτήτων** και της γενικότερης απογοήτευσης από τη μεριά των εργαζομένων. Εκτός από το μόνιμο φαινόμενο της ανεργίας, είναι πλέον συχνό το φαινόμενο της περιστασιακής απασχόλησης (temporary employment), η οποία εκ' φύσεως είναι πιο ευέλικτη, επιτρέποντας στους εργοδότες να προβαίνουν σε εύκολο καθεστώς προσλήψεων και απολύσεων για να ανταποκριθούν στην υπάρχουσα αστάθεια. Καθώς, όμως, το φαινόμενο λαμβάνει ανησυχητικές διαστάσεις, οδηγεί παράλληλα σε μειωμένες απολαβές εισοδηματικά και συνταξιοδοτικά για τους εργαζόμενους. Πάνω από το ¼ των περιστασιακά εργαζομένων στις αρχές του 2021, δεν είχε εργαστεί στο παρελθόν με το μοτίβο της περιστασιακής απασχόλησης, γεγονός που υπογραμμίζει την υποκείμενη οικονομική αβεβαιότητα, την επαγγελματική ανασφάλεια και τις αλλαγές στα εργασιακά μοντέλα των αγορών εργασίας (ILO, 2022). Εξίσου συχνό είναι και το φαινόμενο της ψυχικής και σωματικής εξουθένωσης υπαλλήλων, που προκύπτει από το γεγονός ότι σε αρκετές θέσεις εργασίας που απαιτούνται για παράδειγμα τρία άτομα, εργάζεται μόνο ένα, αναλαμβάνοντας να φέρει εις πέρας την εργασία τριών ατόμων.

Παρά τις προκλήσεις, η παγκόσμια οικονομική ανάκαμψη εκτιμάται ότι θα επιτευχθεί σταδιακά με διαφορετικούς ρυθμούς σε όλες τις χώρες, αντανακλώνοντας τις διαφορές σε

επιμέρους παραμέτρους (επίπεδο κοινωνικής πολιτικής, τουρισμός, βιομηχανία, πρωτογενής παραγωγή, κ.λπ.), με την απασχόληση και τις αποδοχές των νέων, των γυναικών και εργαζομένων με χαμηλές δεξιότητες, να επηρεαστούν περισσότερο (IMF, 2021).

Τα μοντέλα ανάκαμψης οφείλουν να είναι διαμορφωμένα με τέτοιο τρόπο, ώστε να καθιστούν ανθεκτικές τις αγορές εργασίας απέναντι σε πιθανά μελλοντικά προβλήματα. Περισσότερες εργασίες θα αυτοματοποιηθούν, σε συνδυασμό με νέες αναδυόμενες πράσινες θέσεις εργασίας σε διάφορους τομείς, ενώ η αύξηση στην προσφορά και ζήτηση τηλεργασίας, επιβεβαιώνει την εμφάνιση νέων εργασιακών μοντέλων απασχόλησης (OECD, 2021). Στο πλαίσιο αυτό, η ανθεκτικότητα, αναγνωρίζεται ως σημαντική δεξιότητα και αναφέρεται στην ικανότητα να ακμάζει κάποιος μέσα σε δύσκολες συνθήκες. Ωστόσο η ανθεκτικότητα, τουλάχιστον κατά την φάση της πανδημίας, σχετίζεται άμεσα με τους κλάδους που ήταν εκ φύσεως ανθεκτικοί και για τους οποίους η πανδημική κρίση αποτέλεσε πηγή νέων ευκαιριών. Οι κλάδοι αυτοί είναι οι μεγάλες τεχνολογικές εταιρείες, ο κλάδος της υγείας και ο κλάδος της ψυχοσωματικής ευεξίας. Σε αντίθεση με αυτούς, ο τραπεζικός κλάδος, οι ασφαλιστικές εταιρείες, οι αυτοκινητοβιομηχανίες και ο κλάδος της ενέργειας αποτελούν τέσσερα παραδείγματα κλάδων που μπορούν να βελτιώσουν την ανθεκτικότητά τους. Η ανθεκτικότητα επίσης αναφέρεται και στην ατομική επανεκκίνηση, δηλαδή στη νέα αρχή σε ατομικό επίπεδο (Brooks, et al., 2020), (Schwab & Malleret, 2021).

Η έμφαση στις ΟΔ μπορεί, εκτός από τις **τυπικές εκπαιδευτικές διαδικασίες**, να υποστηριχθεί και από τον τομέα της **Συμβουλευτικής**, όπου η αποτελεσματικότητα καθορίζεται από την ενσυναίσθηση και την ικανότητα να εστιάζει το άτομο στα συναισθήματά του και να τα μοιράζεται με άλλους (Goleman, 2000), από τον τομέα της **Συμβουλευτικής Επαγγελματικού Προσανατολισμού** (ΣυΕΠ) που λειτουργεί πάνω στους πυλώνες της αυτογνωσίας, της πληροφόρησης και της λήψης απόφασης (Ζουρνά & Παπαβασιλείου, 2021), αλλά και από τους τομείς του **Mentoring και Coaching**. Ο όρος mentoring αναφέρεται στη διαδικασία μεταβίβασης γνώσης και εμπειρίας από τον mentor στον mentee, με στόχο να γίνει κοινωνός της γνώσης αυτής, η οποία αποτελεί αμφίδρομη αναπτυξιακή ευκαιρία και για τα δύο μέρη (Daloz, 1999), (Hansman, 2002), με τον mentor να λειτουργεί ως πρότυπο για τον εκπαιδευόμενο, επιδεικνύοντας θετικές προσδοκίες, εμπιστοσύνη και ενθάρρυνση. Από την άλλη μεριά, ο όρος coaching αναφέρεται στις

διαδικασίες τήρησης συγκεκριμένων τεχνικών με την παράλληλη επιτήρηση από τον coach για την περάτωση του στόχου που έχει ήδη θέσει ο εκπαιδευόμενος με τον mentor του, δηλαδή πρόκειται πρακτικά για την τέχνη της διευκόλυνσης ενός ατόμου κατά τη φάση της απόδοσής του σε διαδικασίες μάθησης και ανάπτυξης (Gallwey, 2009). Επίσης, το e-Counselling ή αλλιώς Συμβουλευτική Εξ'Αποστάσεως αποτελεί εναλλακτική ή συμπληρωματική μορφή παροχής υποστήριξης στις ήδη υπάρχουσες, παρέχοντας συγκρίσιμα οφέλη και αποτελέσματα σε σχέση με τις παραδοσιακές τεχνικές Συμβουλευτικής. Καθώς από οικονομική άποψη, η δεξιότητα είναι μορφή ανθρώπινου κεφαλαίου που παράγει αξία και επηρεάζει την κατανομή του εισοδήματος, το e-Counselling μπορεί να λειτουργήσει ως εργαλείο υλοποίησης συνεδριών, αλλά και ως μέσο επικοινωνίας, συνεργασίας και δικτύωσης, λαμβάνοντας υπόψη το κοινωνικό πλαίσιο στο οποίο διαμορφώνονται ευκαιρίες και αναπτύσσονται δεξιότητες (Συτζιούκη, 2021).

Κατά συνέπεια, καθώς οι αρχές της βιωματικής μάθησης, της συμβουλευτικής, του mentoring και coaching μπορούν να ενσωματωθούν είτε σε δια ζώσης δράσεις, είτε σε διαδικτυακές (σύγχρονης ή/και ασύγχρονης μορφής), είτε σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης, είτε σε κάθε είδος media, είτε στις υπάρχουσες εκπαιδευτικές διαδικασίες, αποκτά μεγάλη σημασία ο **σχεδιασμός των μαθησιακών περιβαλλόντων**, ο οποίος αν δεν περιλαμβάνει τα προς ανάπτυξη πεδία σε επαρκή βαθμό, δεν είναι εφικτή η αντίστοιχη ανάπτυξη δεξιοτήτων (Barnard-Bark, Paton, & Lan, 2010). Ταυτόχρονα είναι αναγκαίο ο εκπαιδευόμενος να καθοδηγείται με σαφήνεια, διαφορετικά είτε θα τα παρατήσει, είτε θα προβεί σε εναλλακτικές μεθόδους (Winters, Greene, & Costich, 2008). Όταν τα εικονικά περιβάλλοντα μάθησης είναι κατάλληλα σχεδιασμένα μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη της δεξιότητας της παρακίνησης και της αυτορρύθμισης ειδικά στην εκμάθηση ξένων γλωσσών, με σχεδιασμούς που επιτρέπουν στον εκπαιδευόμενο τη λήψη διαφορετικών ρόλων, την έκθεση σε διαφορετικές προοπτικές, τη δυνατότητα εξάσκησης συνεργασίας και κοινωνικότητας και της παροχής εξατομικευμένων ρυθμίσεων, στοιχεία που μπορούν να οδηγήσουν σε υψηλά επίπεδα γνωστικής κατανόησης σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους (Schwienhorst, 2002). Στο θέμα αυτό, ανάλογη προσπάθεια αναφέρεται σε μελέτη και έρευνα του 2010, προτείνοντας την κατασκευή του μοντέλου SOAR (Select, Organize, Associate, Regulate) με σκοπό την ανάπτυξη της δεξιότητας της αυτορρύθμισης, μέσω κατάλληλης ψηφιακής εφαρμογής. Οι γνωστικές διαδικασίες σε

καθένα από τα διαφορετικά στάδια του SOAR είναι: Select = εστίαση προσοχής σε σημαντικά σημεία, Organize = οργάνωση διαφορετικών ιδεών με συνεκτικό τρόπο, Associate = ανίχνευση και εύρεση σχέσεων ανάμεσα σε διαφορετικά σημεία, Regulate = μεταγνωστική εμπέδωση του περιεχομένου με ανακεφαλαίωση, περίληψη και έλεγχο κατανόησης. Τα άτομα που συμμετείχαν σε όλα τα στάδια έδειξαν υψηλά επίπεδα επίτευξης αυτορρύθμισης σε σχέση με τις ομάδες ελέγχου, γεγονός που καταδεικνύει ότι όταν οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να πετύχουν θεαματικά αποτελέσματα με τη χρήση κατάλληλων ψηφιακών εφαρμογών (Jairam & Kiewra, 2010), ενώ παράλληλα καλλιεργούν και βασικές δεξιότητες (Merchant, 2010). Επιπλέον παράγοντες με σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των οριζόντιων δεξιοτήτων περιγράφονται στην ενότ. [1.3.5](#).

Συμπερασματικά, κάθε προσπάθεια βελτιστοποίησης των παραπάνω παραγόντων, θα μπορούσε να έχει θετικό αντίκτυπο στο ζήτημα της ανάπτυξης, καλλιέργειας και αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων.

Σε κάθε περίπτωση, παρά τις αντιξοότητες που απορρέουν από τα τρέχοντα οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά ζητήματα, ο σύγχρονος εργαζόμενος καλείται να αποδώσει νέα βαρύτητα στη βελτίωση του μίγματος δεξιοτήτων που κατέχει, με ιδιαίτερη έμφαση στις οριζόντιες δεξιότητες, κυρίως για το λόγο ότι οι κάθετες και οι ψηφιακές έχουν ήδη τυποποιημένο πλαίσιο ανάπτυξης και αξιολόγησης, ενώ οι οριζόντιες δεξιότητες αποτελούν τον κριτικό δείκτη διαφοροποίησης. Η έρευνα της παρούσας διατριβής επιβεβαιώνει τη γενικότερη αναγνώριση των οριζόντιων δεξιοτήτων, από τη μεριά όλων των συμμετεχόντων, όχι μόνο ως το κλειδί για την εύρεση, διατήρηση και βελτίωση μιας θέσης εργασίας, αλλά και για τη γενικότερη προσωπική ανάπτυξη και ευημερία. Σε πρακτικό επίπεδο, το αποτύπωμα που αφήνει, είναι ότι οι άνθρωποι επιθυμούν να μάθουν, ανεξαρτήτως επαγγελματικής θέσης, ηλικίας, φύλου ή μορφωτικού επιπέδου, καθώς ο άνθρωπος είναι κατασκευασμένος για να μαθαίνει σε κάθε ηλικία (Guillaume, Tiberghien, & Baudouin, 2013), (Mora, 2021). Ωστόσο, τα υπάρχοντα εμπόδια και οι περιορισμοί σε ατομικό, κοινωνικό, επαγγελματικό και οικονομικό επίπεδο δυσχεραίνουν την καταγεγραμμένη επιθυμία για μάθηση, γεγονός που με τη σειρά του δυσχεραίνει τη φύση της αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων.

6.2. Ως προς την αξιολόγηση των ΟΔ

Η αξιολόγηση των οριζόντιων δεξιοτήτων, όπως και κάθε αξιολόγηση, εξαρτάται άμεσα από τα κριτήρια που τη συνθέτουν. Όσο πιο περίπλοκες γίνονται οι θεσμοθετημένες διαδικασίες, τόσο ανακύπτει η ανάγκη της αξιολόγησης σε μεγαλύτερο βαθμό. Στην παρούσα διατριβή η αναγκαιότητα της ανάπτυξης και καλλιέργειας των ΟΔ έχει συζητηθεί διεξοδικά. Ωστόσο, το έλλειμμα σε κοινό πλαίσιο αναφοράς και ορισμού των ΟΔ έχει άμεση επίπτωση στη δημιουργία των κριτηρίων αξιολόγησής τους. Για παράδειγμα, όταν αξιολογείται η δεξιότητα της επικοινωνίας, τι και πως ακριβώς αξιολογείται; Αξιολογείται η έννοια στη βάση της φύσης της ή αξιολογείται μέσω της κατάτμησής της σε επιμέρους μετρήσιμες συνιστώσεις και αν ναι, ποιες είναι αυτές;

Η επιστημονική περιοχή της αξιολόγησης συνιστά ένα ραγδαία αναπτυσσόμενο πεδίο από τη δεκαετία του 1960 και μετά, με την ποιότητα, τον έλεγχο και τις διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας να απασχολούν διαρκώς τους θεωρητικούς της αξιολόγησης (Καραλής & Παπαδάτου, 2022). Οι αξιολογητές συμφωνούν πάνω στο πόσο δύσκολο είναι να επικοινωνήσουν με τους μη αξιολογητές, σχετικά με τι είναι η αξιολόγηση (Mason & Hunt, 2018). Η δυσκολία πηγάζει μερικώς από το γεγονός ότι το πεδίο της αξιολόγησης έχει θέματα ταυτότητας (Castro, Fragarane, & Rinaldi, 2016), τα οποία οδηγούν σε δυσκολία επίτευξης συναίνεσης πάνω στον ορισμό της αξιολόγησης (Levin-Rozalis, 2003). Αν και το ζήτημα του ορισμού της αξιολόγησης εξακολουθεί να είναι υπαρκτό για πάνω από πενήντα χρόνια, στην πορεία διατυπώθηκαν πολλοί ορισμοί (Wanzer, 2021). Αρκετοί ειδικοί θεωρούν ότι η αξιολόγηση ταυτίζεται με την κοινωνική έρευνα (Barker, Pistrang, & Elliott, 2016), (Rallis, 2014), (Hackbarth & Gall.G.B., 2005), ενώ άλλοι θεωρούν ότι η αξιολόγηση είναι διακριτή από την κοινωνική έρευνα, αλλά χρησιμοποιεί τις μεθοδολογικές προσεγγίσεις των κοινωνικών επιστημών (Montrosse-Moorhead, Bellara, & Gambino, 2017). Ο σημαντικότερος ορισμός της αξιολόγησης, δόθηκε από το Scriven το 1991 και αργότερα υιοθετήθηκε από την Αμερικανική Ένωση Αξιολόγησης (AEA, 2014). Ο Scriven όρισε την αξιολόγηση (evaluation) ως την **διεργασία που αποφασίζει το όφελος, την αυταξία και τη γενικότερη αξία και σημαντικότητα των πραγμάτων** (Scriven, 1991). Ο ορισμός αυτός, πλέον υιοθετείται από μεγάλη μερίδα ειδικών, καθώς οι περισσότεροι θεωρητικοί αναγνωρίζουν τις έννοιες της αξίας και οφέλους (Shadish, 1998), ως κεντρικές στην απόδοση νοήματος στην αξιολόγηση. Ωστόσο, καθώς η αξιολόγηση είναι

μεθοδολογικά εκλεκτική και πλουραλιστική (Patton, 2008), δεν αποδίδουν όλοι τον ίδιο ορισμό. Ο Stufflebeam (1973) όρισε την αξιολόγηση ως **την παροχή χρήσιμης πληροφορίας με σκοπό την άσκηση κριτικής σε εναλλακτικές αποφάσεις** (Stufflebeam, 1973), ενώ ο Scriven χαρακτήρισε ως **εσφαλμένη τη σύνδεση της αξιολόγησης με τη λήψη αποφάσεων**, καθώς όπως χαρακτηριστικά σημείωσε «...η αξιολόγηση αποφασίζει την αξία και το όφελος, αλλά ως προς τι χρησιμοποιείται είναι άλλο θέμα...» (Wanzer, 2021).

Ως αποτέλεσμα, πολλοί αξιολογητές τείνουν να δίνουν έμφαση στο σκοπό της αξιολόγησης και όχι στη διεργασία αυτή καθ'αυτή ή αποδίδουν διαφορετικές έννοιες στην αξιολόγηση ανάλογα με το εκπαιδευτικό τους υπόβαθρο, την προηγούμενη γνώση και εμπειρία τους καθώς και το ρόλο τους στον οργανισμό (Mason & Hunt, 2018).

Παρά τις διχογνωμίες στον ορισμό της αξιολόγησης, εξίσου σημαντικές είναι οι αρχές πάνω στις οποίες βασίζεται η αξιολόγηση και συγκεκριμένα τα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία διατυπώνονται οι αξιολογικές κρίσεις, καθώς αυτά συνιστούν τον πυρήνα της αξιολόγησης (χωρίς κριτήρια δεν υφίσταται κρίση και χωρίς κρίση δεν υφίσταται αξιολόγηση), διαμεσολαβούν στη μετατροπή των αξιών σε κρίσεις, καθιστώντας πρόδηλο το τι θεωρείται αξία, καθορίζουν τι είναι σημαντικό, καθοδηγούν τις ερωτήσεις που θα τεθούν, τα δεδομένα που θα συλλεχθούν και τα συμπεράσματα στα οποία θα δοθεί έμφαση και τέλος επικεντρώνουν τα συμπεράσματα και το περιεχόμενο της αξιολόγησης στο βαθμό στον οποίο τα κριτήρια ικανοποιήθηκαν (Patton, 2021).

Σε πάγιες ή σε μακράς περιόδου διαδικασίες αξιολόγησης, τα κριτήρια αξιολόγησης έχουν επιπρόσθετη μορφοποιητική λειτουργία, καθώς στην πορεία του χρόνου τα αξιολογούμενα τείνουν να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις που θέτουν τα κριτήρια αξιολόγησης, ώστε να θεωρείται βέβαιη η θετική αξιολόγηση (Καραλής & Παπαδάτου, 2022). Με τον τρόπο αυτό, τα κριτήρια αξιολόγησης καθίστανται στόχοι προς επίτευξη, καθώς οι εμπλεκόμενοι τείνουν να τα θεωρούν ως πραγματικά και δεδομένα και άρα να προσανατολίζουν τις ενέργειές τους προς την ικανοποίησή τους (Dahler-Larsen, 2012).

Υπό το πρίσμα αυτό, **ανακύπτει το ερώτημα του ποια είναι τα κριτήρια, βάση των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι προσπάθειες αποτύπωσης των οριζόντιων δεξιοτήτων που απαιτούνται από τις αγορές εργασίας**, θέμα το οποίο έχει αποτελέσει ένα από τα σημαντικότερα προς συζήτηση από ακαδημαϊκούς και μη, κατά τα τελευταία χρόνια. Παρά το μεγάλο όγκο αναφορών στο θέμα των οριζόντιων δεξιοτήτων, δεν φαίνεται πουθενά να

καταγράφονται τα σαφή κριτήρια αποτύπωσης αυτών. Για παράδειγμα, συχνά αναφέρεται ότι η επικοινωνία είναι ζητούμενη οριζόντια δεξιότητα, χωρίς όμως να καθορίζονται τα σαφή κριτήρια οριοθέτησης της έννοιας. Αυτή η έλλειψη στον καθορισμό των κριτηρίων αποσαφήνισης των οριζόντιων δεξιοτήτων, πιθανόν οφείλεται στο γεγονός ότι πρόκειται για όρους εννοιολογικά γνωστούς, χωρίς όμως αυτό να διασφαλίζει την απαιτούμενη ακρίβεια και σαφήνεια που χρειάζεται η αξιόπιστη μέτρηση και αξιολόγηση αυτών.

Το θέμα αυτό θα μπορούσε να επιλυθεί με την εισαγωγή των λειτουργικών ορισμών, αντί των εννοιολογικών, για την κάθε οριζόντια δεξιότητα, οπότε η αξιολόγηση αυτών ανάγεται στη μέτρηση των επιμέρους μετρήσιμων συνιστωσών που αποτελούν την κάθε οριζόντια δεξιότητα, όπως έχει αναφερθεί στη [χαρτογράφηση του προτεινόμενου μοντέλου REVA](#), καθώς σε κάθε αξιολόγηση πρέπει να δηλώνεται ρητά το πρότυπο προς το οποίο οδηγεί η μακροχρόνια εφαρμογή των κριτηρίων που επιλέγονται και είναι σημαντικό να είναι ευρέως κατανοητό ότι πρόκειται περί επιλογής μεταξύ διαφορετικών εκδοχών (Καραλής & Παπαδάτου, 2022).

Σε ατομικό επίπεδο ίσως θα ήταν καλύτερα αν μπορούσαμε να δούμε τις οριζόντιες δεξιότητες ως ισχυρό εργαλείο για τη διασφάλιση της ευημερίας της ανθρωπότητας, παρά ως τυπικό προσόν για την εξασφάλιση μιας θέσης εργασίας, καθώς αυτή η προοπτική εστιάζει περισσότερο στην ουσιαστική καλλιέργεια των ανθρώπινων δεξιοτήτων.

6.3. Περιορισμοί

Στους περιορισμούς της έρευνας έγκειται το σχετικά μικρό δείγμα των συμμετεχόντων και ο γεωγραφικός συγκεντρωτισμός αυτών. Ανάλογες έρευνες πεδίου συνίσταται να επαναλαμβάνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, καθώς οι οριζόντιες δεξιότητες σε ζήτηση (και κατά συνέπεια το μίγμα των απαιτούμενων δεξιοτήτων του ΑΔ) τείνουν να μεταβάλλονται, λόγω επηρεασμού από τους εκάστοτε τεχνολογικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς μετασχηματισμούς. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19 και ως εκ τούτου επηρεάστηκε ως ένα βαθμό, η φύση της επικοινωνίας με τους συμμετέχοντες. Εναλλακτικά, θα μπορούσε να υλοποιηθεί μέσω παρατήρησης κατά την εργασία και μέσω μελετών περίπτωσης, ειδικά για τον πρώτο και δεύτερο άξονα της έρευνας.

6.4. Προτάσεις

Με βάση τα παραπάνω, καθίσταται κρίσιμα σημαντικός ο ρόλος του κράτους και των δημόσιων πολιτικών, σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο. Ο ρόλος του συνίσταται στη διαμόρφωση περιβάλλοντος που επηρεάζει τις σύγχρονες τεχνολογίες να κινηθούν προς συγκεκριμένη κατεύθυνση που οδηγεί στον περιορισμό των ανισοτήτων, στην αύξηση της κοινωνικής ευημερίας στο πλαίσιο περιβαλλοντικά βιώσιμης ανάπτυξης. Το σύνολο των προκλήσεων που εμπλέκει τους εργασιακούς μετασχηματισμούς, τις τεχνολογικές εξελίξεις, την παγκόσμια οικονομική ύφεση, την πανδημία, την ενεργειακή και κλιματική κρίση καθώς και την πρόσφατη αύξηση του πληθωρισμού έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στις αγορές εργασίας, με συρρίκνωση της απασχόλησης, αύξηση της ανεργίας και έντονες μισθολογικές και κοινωνικές ανισότητες. Παράλληλα, η διαφοροποιημένη καθημερινότητα που συνοδεύεται από την ανάδυση νέων επιχειρηματικών μοντέλων, επιδρά στην επαγγελματική και προσωπική ζωή των εργαζομένων (Cedefop, 2014b).

Στο πλαίσιο αυτό, το ζήτημα της επαύξησης των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού, αποτελεί μια χρόνια κατάσταση που μπορεί και πρέπει να βελτιωθεί για επαγγελματικούς, οικονομικούς, κοινωνικούς και προσωπικούς λόγους, μέσω κατάλληλα δομημένων δράσεων ανάπτυξης και αξιολόγησης ειδικά των οριζόντιων δεξιοτήτων.

Θεωρητικά τουλάχιστον, ο πιο έγκυρος τρόπος θα ήταν η **σύσταση ενός θεσμοθετημένου οργανισμού/φορέα ανάπτυξης και αξιολόγησης οριζόντιων δεξιοτήτων**¹⁶⁵, με μέλη ακαδημαϊκούς και ερευνητές από διάφορους κλάδους με σκοπό τη δημιουργία κοινού πλαισίου που αναγνωρίζει, βελτιώνει και πιστοποιεί τις δεξιότητες. Η συμπερίληψη νευροεπιστημόνων, ως συστατικά μέλη ενός τέτοιου οργανισμού, είναι απαραίτητη, καθώς πλειάδα ερευνών διαφόρων νευροβιολογικών παραγόντων καταδεικνύουν επιδράσεις στη μάθηση, την ευελιξία και την παραγωγικότητα (Esch & Stefano, 2004), συνοψίζοντας τις γνωστικές, συναισθηματικές και συμπεριφορικές συνέπειες υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις, αναλύοντας τους προγνωστικούς παράγοντες απόδοσης και καταλήγοντας σε νευροεπιστημονικές προσεγγίσεις για την ποσοτικοποίηση και κατανόηση της βέλτιστης γνωστικής και συμπεριφορικής απόδοσης (Paulus, et al., 2009).

¹⁶⁵ Κάτι ανάλογο με την Ψηφιακή Ακαδημία Πολιτών

Σε **πρώτη φάση**, η έμπειρη ομάδα των ειδικών επιστημόνων, μπορεί να προβεί στην κατασκευή ενός κοινού πρότυπου πλαισίου λειτουργικών ορισμών για κάθε μια από τις οριζόντιες δεξιότητες. Μέσω των λειτουργικών ορισμών προκύπτουν οι επιμέρους μετρήσιμες συνιστώσες για την κάθε οριζόντια δεξιότητα, οι οποίες αθροιστικά εκφράζουν, ποσοτικοποιημένα, την κάθε μια από αυτές. Μετά, είναι εφικτό να ακολουθήσει η κατασκευή ψυχομετρικών εργαλείων (ερωτηματολόγια, μελέτες περίπτωσης με ακόλουθη ανάλυση περιεχομένου, κ.ά.) για τη μέτρηση της κάθε επιμέρους συνιστώσας και δράσεων ανάπτυξης των οριζόντιων δεξιοτήτων, μέσω κατάλληλων περιεχομένων και βιωματικών δραστηριοτήτων. Μετά από πιλοτικές δοκιμές και εφαρμογές, μπορεί να δημιουργηθεί ένα αξιόπιστο αποθετήριο περιεχομένου ανάπτυξης οριζόντιων δεξιοτήτων και έγκυρων ψυχομετρικών εργαλείων αξιολόγησης αυτών, υπό το πρίσμα ότι η αξιολόγηση της κάθε οριζόντιας δεξιότητας ανάγεται στην αξιολόγηση των επιμέρους μετρήσιμων συνιστωσών της.

Σε **δεύτερη φάση**, τα περιεχόμενα και τα εργαλεία αυτά, μπορούν να αναρτηθούν σε ένα MOOC, ειδικά κατασκευασμένο για το σκοπό αυτό, όπου οι χρήστες με εγγραφή θα συμμετέχουν στις προτεινόμενες δραστηριότητες και περιεχόμενα. Με τον τρόπο αυτό, είναι εφικτή η μέτρηση της οριζόντιας δεξιότητα, πριν και μετά τη συμμετοχή στο περιεχόμενο και τις δράσεις του MOOC. Ακόμα και οι πιο διαδραστικές οριζόντιες δεξιότητες όπως η επικοινωνία και η ομαδοσυνεργατικότητα, είναι εφικτό να ενταχθούν στην εν λόγω συλλογιστική, καθώς υπάρχουν πολλά ηλεκτρονικά εργαλεία και μέθοδοι για το σκοπό αυτό όπως αναφέρονται στην ενότ. [1.3.6](#). Το εν λόγω MOOC θα μπορούσε (α) να διασυνδέεται με τις βάσεις δεδομένων των [O*NET](#) και [ESCO](#), παρέχοντας την κατάλληλη, ανανεωμένη και συγκεντρωτική αποτύπωση του μίγματος δεξιοτήτων για κάθε θέση εργασίας και (β) να περιέχει την δομή του [προτεινόμενου μοντέλου REVa](#), για την αξιολόγηση του μίγματος δεξιοτήτων, μέσω των ρουμπρικών αξιολόγησης στις οποίες θα είναι ενσωματωμένο μέρος του υλικού και περιεχομένου που έχει κατασκευαστεί. Η συλλογιστική αυτή, τουλάχιστον θεωρητικά επαληθεύεται από έρευνες που καταδεικνύουν ότι η μεταφερσιμότητα της γνώσης και των δεξιοτήτων υλοποιείται αποτελεσματικά με πρότυπα παιχνιδιού (DeKorver, Choi, & Towns, 2017), καθώς και με τη μάθηση προσανατολισμένη σε συγκεκριμένο έργο (project-based learning) (Lee & Tsai, 2004).

Σε **τρίτη φάση**, είναι εφικτή η παροχή κάποιου είδους βεβαίωσης, πιστοποίησης τύπου badges, micro-credentials, κ.λπ. όπως αυτά αναφέρονται εκτενώς στην ενότ. [1.3.6](#).

Για τη διάχυση και το διαμοιρασμό της όλης συλλογιστικής, το περιεχόμενο της δράσης, μπορεί θεωρητικά να συνοδεύεται από αναρτήσεις σε προκατασκευασμένες ομάδες σε διάφορα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Το υλικό που θα προκύψει, με περιεχόμενο ανάπτυξης οριζόντιων δεξιοτήτων και περιεχόμενο αξιολόγησης αυτών (ψυχομετρικές ερωτήσεις ανά οριζόντια δεξιότητα ή ανά κατηγορία οριζόντιων δεξιοτήτων), μπορεί να λειτουργήσει ως **πρότυπος οδηγός** για όλα τα θέματα ανάπτυξης, καλλιέργειας και αξιολόγησης οριζόντιων δεξιοτήτων. Μετά από κάποιο χρονικό διάστημα χρήσης και βελτιώσεων είναι εφικτό να ενσωματωθεί λειτουργικά στις υπάρχουσες εκπαιδευτικές διαδικασίες όλων των βαθμίδων, ή/και να χρησιμοποιηθεί χωριστά και ανεξάρτητα από αυτές, ή/και να αποτελέσει μέρος των πρακτικών κατάρτισης.

Σε κάθε περίπτωση και ανεξαρτήτως της πρότασης σύστασης θεσμοθετημένου οργανισμού ανάπτυξης και αξιολόγησης δεξιοτήτων, ένας έγκυρος τρόπος μέτρησης των οριζόντιων δεξιοτήτων, είναι η δημιουργία λειτουργικών ορισμών για την κάθε οριζόντια δεξιότητα και η κατάτμηση σε επιμέρους μετρήσιμες συνιστώσες, οι οποίες αξιολογούνται μέσω κατάλληλων ψυχομετρικών εργαλείων, οπότε και προκύπτει συνολικά η αξιολόγηση της κάθε οριζόντιας δεξιότητας. Βασικό στοιχείο για την επιτυχία κάθε προσπάθειας ανάδειξης ενός γενικού πλαισίου, είναι η εγκυρότητα των ψυχομετρικών εργαλείων, η οποία είναι πιθανό να μπορεί να εξασφαλιστεί, στο βέλτιστο βαθμό, μέσω των προσεγγίσεων των νευροεπιστημών, διασφαλίζοντας την ελαχιστοποίηση λαθών λόγω εσφαλμένων μετρήσεων (κάθε ψυχομετρική ποσοτικοποίηση έχει, εκ' φύσεως, μεγάλη πιθανότητα σφάλματος) και συμβάλλοντας στην αποφυγή μεροληψίας.

Επιπλέον, καθώς η μεταφερσιμότητα της γνώσης και των δεξιοτήτων και κατ' επέκταση των οριζόντιων δεξιοτήτων, υλοποιείται σε **κοινωνικό** πλαίσιο, οι προαναφερθείσες προτάσεις που στοχεύουν στην ανάπτυξη και αξιολόγηση των οριζόντιων δεξιοτήτων, ουσιαστικά παρέχουν στους ενδιαφερόμενους, ένα ικανοποιητικό υπόβαθρο γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Σε επόμενη φάση, με την υποστήριξη συναδέλφων και την τήρηση εργασιακών κανόνων και οδηγιών θα μπορούν να μεταφέρουν αυτές τις δεξιότητες στον οποιοδήποτε χώρο εργασίας (Abuzour, Lewis, & Tully, 2018). Στο σημείο αυτό **η ενίσχυση, τα κίνητρα και**

οι αμοιβές αποτελούν σημαντικό στοιχείο, καθώς αν δεν υπάρχουν, οι εκπαιδευόμενοι ή/και οι εργαζόμενοι πιθανόν να αντιληφτούν ότι δεν έχει νόημα η εφαρμογή των δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν, στο νέο πλαίσιο εργασίας (Benander, 2018).

Στο κοντινό μέλλον, είναι πιθανό να ανακύψουν **λύσεις προερχόμενες από το χώρο των νευροεπιστημών και της επιστήμης των υπολογιστών**. Το 2014 ο Giulio Tononi¹⁶⁶, πρότεινε ως ποσοτικό μέτρο της συνείδησης μια ποσότητα την οποία αποκαλεί «ενοποιημένη πληροφορία» και μετράει πόσα πράγματα γνωρίζει το ένα μέρος του συστήματος για το άλλο, αναπτύσσοντας την πιο ακριβή, μέχρι σήμερα, θεωρία συνείδησης, τη Θεωρία της Ενοποιημένης Πληροφορίας (ΘΕΠ). Η συνείδηση θεωρείται ως ο τρόπος με τον οποίο ο άνθρωπος αισθάνεται την πληροφορία κατά τη διαδικασία της επεξεργασίας της με συγκεκριμένους τρόπους και έχει άμεση σχέση με τις διαδικασίες μάθησης, καθώς συμπεριφορές που σχετίζονται με τον αυτοέλεγχο, την αναλυτική και κριτική σκέψη και το χειρισμό της γλώσσας συνήθως εκδηλώνονται συνειδητά και είναι γνωστές ως συμπεριφορικά σύστοιχα της συνείδησης. Οι σύγχρονες τεχνολογίες ανάγνωσης του εγκεφάλου (fMRI, EEG, MEG, ECoG, ePhys, κ.ά) παρέχουν δυνατότητες χαρτογράφησης του εγκεφάλου χιλιάδες φορές κάθε δευτερόλεπτο, διακρίνοντας μεγάλο εύρος λειτουργιών και προσφέροντας νέες οδούς πρόσβασης και κατανόησης του ανθρώπινου εγκεφάλου (Tegmark, 2020) και κατά συνέπεια της μάθησης και της καλλιέργειας των οριζόντιων δεξιοτήτων.

Προς το παρόν και μέχρι τη διάδοση ενός κοινού πλαισίου, κρίνεται απαραίτητη μια καλά **σχεδιασμένη και οργανωμένη έμφαση στις δεξιότητες**, αφενός στα **εκπαιδευτικά προγράμματα** και αφετέρου στην **κατάρτιση κατά τη διάρκεια της εργασίας** (On the Job Training ή OJT), καθώς αυτές είναι οι βασικές, παραδοσιακές και κοινά αποδεκτές πηγές μάθησης. Η έμφαση στις δεξιότητες αποτελεί σημαντικό ζήτημα που απαιτεί βελτιστοποίηση, καθώς η βασική εκπαίδευση και τα παραδοσιακά προπτυχιακά προγράμματα τείνουν να επικεντρώνονται σε γνωστικά αποτελέσματα και όχι σε διαδικασίες (Rosenmann, 1996), ενώ ταυτόχρονα οι οριζόντιες δεξιότητες συχνά λαμβάνονται ως δεδομένες. Ως αποτέλεσμα, ορισμένοι υποστηρίζουν την ενσωμάτωση των επαγγελματικών δεξιοτήτων στα προπτυχιακά προγράμματα (Hattie, Biggs, & Purdie, 1996),

¹⁶⁶ Ιταλός νευροεπιστήμονας-ψυχίατρος, κάτοχος της διακεκριμένης έδρας της Επιστήμης της Συνείδησης στο Πανεπιστήμιο Wisconsin των ΗΠΑ.

άλλοι επικεντρώνονται στην παροχή στοχευμένης ηλεκτρονικής διδασκαλίας για δεξιότητες κοινωνικής αυτό-αποτελεσματικότητας (Francescato, Mebane, Porcelli, Attanasio, & Pulino, 2007), ενώ άλλοι εστιάζουν στις παραδοσιακές διαλέξεις με θέμα τις δεξιότητες ευρύτερου κοινωνικού πλαισίου (Mohan, Merle, Jackson, Lannin, & Nair, 2010). Τα σύγχρονα σχολεία, συχνά παραμένουν προσκολλημένα σε πρότυπα που δίνουν έμφαση στα περιεχόμενα διδασκαλίας και τις εξετάσεις, αφήνοντας ελάχιστο χώρο και χρόνο, για την ανάπτυξη και υλοποίηση δραστηριοτήτων με έμφαση στα ουσιαστικά μαθησιακά αποτελέσματα, στην ανάπτυξη των προσωπικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων των μαθητών και τη διασύνδεση αυτών με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας. Παράλληλα, το θέμα της κατάρτισης κατά την διάρκεια της εργασίας, ενδέχεται να παρουσιάσει σοβαρά μειονεκτήματα, καθώς ο κάθε έμπειρος εργαζόμενος δεν είναι υποχρεωτικά και δάσκαλος ή αρκετά συχνά δεν έχει την απαιτούμενη υπομονή, με αποτέλεσμα να είναι υπαρκτός ο κίνδυνος υποβάθμισης του ρόλου κατά τη διάρκεια της εργασίας (Whittaker & Williams, 2016).

Για τους λόγους αυτούς, **η ποιοτική επένδυση σε θέματα ανάπτυξης και καλλιέργειας δεξιοτήτων τόσο σε κάθε βαθμίδα της εκπαίδευσης, όσο και στην κατάρτιση κατά τη διάρκεια της εργασίας**, αποτελεί σημαντικό τρόπο βελτίωσης και αναβάθμισης του τοπίου, καθώς η ανάπτυξη των ΟΔ πραγματώνεται εμπειρικά κυρίως μέσω κατάρτισης κατά την εργασία και μέσω παρατήρησης - ανατροφοδότησης (Cukier, Hodson, & Omar, 2015). Αυτές οι πρακτικές υλοποιούνται από τους εμπλεκόμενους, στο χώρο εργασίας καθ'ολη τη διάρκεια της επαγγελματικής ζωής, με σκοπό τη δημιουργία περιβάλλοντος συνεχούς ανάπτυξης. Η άποψη αυτή, επαληθεύεται από έρευνες που προτείνουν μια ολισθητική προσέγγιση στο σχεδιασμό και υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων με έμφαση σε δραστηριότητες ανάπτυξης δεξιοτήτων, οι οποίες μπορεί να είναι αυτόνομες (stand-alone) ή ενσωματωμένες (embedded) σε γνωστικά αντικείμενα που ήδη προϋπάρχουν στα αναλυτικά προγράμματα ή να συνδυάζουν τις δύο παραπάνω προσεγγίσεις (combination of stand-alone and embedded), στοχεύοντας στην ανάπτυξη και υποστήριξη των οριζόντιων δεξιοτήτων με άμεσο ή έμμεσο τρόπο (Pachauri & Yavad, 2014). Ειδικά το θέμα της προτίμησης σε διαδικασίες κατάρτισης κατά τη διάρκεια της εργασίας, επαληθεύεται στον τρίτο άξονα έρευνας της παρούσας διατριβής, όπου η κατάρτιση κατά την εργασία ήταν η πρώτη σε προτίμηση.

Παράλληλα, οι **διαδικασίες της πρακτικής άσκησης και μαθητείας** διατηρούν πολλά πλεονεκτήματα στην απόκτηση οριζόντιων δεξιοτήτων και εργασιακής εμπειρίας. Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο¹⁶⁷ (2019), οι μαθητείες και οι πρακτικές ασκήσεις υψηλής ποιότητας είναι αποτελεσματικά εργαλεία για την ομαλή μετάβαση των νέων από τη σχολική εκπαίδευση στην αγορά εργασίας, εφοδιάζοντάς τους με σημαντικό εύρος απαιτούμενων δεξιοτήτων. Από το 2014 και μετά, εκδόθηκε σχετική Σύσταση πάνω στο πλαίσιο ποιότητας για την πρακτική άσκηση, με σκοπό να δώσει στους ασκούμενους τη δυνατότητα απόκτησης εργασιακής εμπειρίας ποιότητας υπό ασφαλείς και δίκαιες συνθήκες, αυξάνοντας τις πιθανότητές τους στην ανάζητηση και ανεύρεση εργασίας ποιότητας. Σύμφωνα με τη Σύσταση, τα κράτη μέλη καλούνται να εφαρμόσουν βασικές αρχές όπως η πρακτική άσκηση να βασίζεται σε γραπτή συμφωνία, να υπάρξει βελτίωση του μαθησιακού περιεχομένου και να τηρούνται τα εργασιακά δικαιώματα και οι εργασιακές συνθήκες των ασκούμενων, να προβλέπεται και να αναγνωρίζεται η λογική διάρκεια της πρακτικής άσκησης και να αυξηθεί η διασυνοριακή κινητικότητα των ασκούμενων. Ωστόσο μέχρι στιγμής, η πρακτική άσκηση και μαθητεία απαιτεί να είναι κάποιος απόφοιτος δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (με τίτλους ΓΕΛ ή ΕΠΑΛ ή ισότιμο) και ενώ δεν υπάρχει ανώτατο όριο ηλικίας για τη συμμετοχή στα προγράμματα μαθητείας¹⁶⁸, μοριοδοτούνται περισσότερο οι νεαρές ηλικίες, με αποτέλεσμα να τείνουν να μειώνονται οι πιθανότητες εισχώρησης των ενηλίκων στις διαδικασίες αυτές. Χαρακτηριστικό στο σημείο αυτό, είναι ότι εμπειρικά δεδομένα από την Ελλάδα και το εξωτερικό, τονίζουν ότι δεν είναι τόσο ύψιστης σημασίας το θέμα ύπαρξης ή όχι, εμποδίων για τη συμμετοχή, ειδικά των ενηλίκων, σε εκπαιδευτικές διαδικασίες, όσο η διαμόρφωση από την Πολιτεία εκείνων των όρων που επιτρέπουν στο άτομο να τα υπερβεί ή όχι. Ο βαθμός στον οποίο είναι ανεπτυγμένο το κράτος πρόνοιας, επηρεάζει άμεσα το βαθμό στον οποίο ένα εμπόδιο θα δράσει ανασχετικά στην πρόθεση των πολιτών να συμμετάσχουν σε προγράμματα εκπαίδευσης-κατάρτισης (Καραλής, 2013).

Επιπρόσθετα, η **επένδυση στην εκπαίδευση STEM** (Science, Technology, Engineering, Mathematics) συγκεντρώνει σημαντικό ενδιαφέρον σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς οι δεξιότητες που καλλιεργούνται μέσω αυτής, ανταποκρίνονται επιτυχώς στο πλήθος των σύγχρονων οικονομικών προκλήσεων (English, 2016), (Margison, Tyler, Freeman, & Roberts,

¹⁶⁷ <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/youth-employment/apprenticeships-traineeships/>

¹⁶⁸ <https://e-mathiteia.minedu.gov.gr/>

2013). Ωστόσο, εντοπίζεται πτώση ενδιαφέροντος της σύγχρονης γενιάς στις STEM σπουδές στα αναπτυσσόμενα κράτη της δύσης και των ασιατικών χωρών, με αύξηση μόνο σε χώρες όπως Ινδία και Μαλαισία (Thomas & Watters, 2015). Κατά συνέπεια, αναμένοντας τις μελλοντικές ελλείψεις ΑΔ με STEM υπόβαθρο, πολλά εκπαιδευτικά συστήματα και φορείς χάραξης πολιτικών επενδύουν στην προώθηση ικανοτήτων και δεξιοτήτων στους τομείς αυτούς. Όμως, ενώ η εκπαίδευση STEM έχει σχεδιαστεί στη δεκαετία του 1990, ελάχιστοι εκπαιδευτικοί και εκπαιδευτές μπορούν, ακόμα και σήμερα, να τη λειτουργήσουν επιτυχώς (Kelly & Knowles, 2016), γεγονός που έδωσε ώθηση σε κύκλο χρηματοδοτήσεων με κεντρικό στόχο την εκπαίδευση και ανάπτυξη καριέρας στους STEM τομείς (Sanders, 2009), (Friedman, 2005) και υποστηρίζεται από μεγάλο εύρος εκπαιδευτικών μεταρρυθμίσεων, ειδικά στις ΗΠΑ (NRC, 2012). Διάφοροι λόγοι όπως ανταγωνιστικές θεωρίες, διαφοροποιημένες ατζέντες, έλλειψη συντονισμένης προσπάθειας, κ.λπ. συνέβαλλαν στην πολυπλοκότητα της ουσιαστικής ενσωμάτωσης των STEM στα τρέχοντα εκπαιδευτικά προγράμματα (Kelly & Knowles, 2016). Το διευρυνόμενο χάσμα δεξιοτήτων STEM στο ΑΔ, επαληθεύεται και από το γεγονός ότι η βελτίωση της STEM εκπαίδευσης καθοδηγείται από τις οικονομικές ανησυχίες των αναπτυσσόμενων και αναδυόμενων οικονομιών (Kennedy & Odell, 2014). Επιπλέον, στην εκπαίδευση STEM υπονοείται συχνά η έννοια της καινοτομίας, ενώ στην πραγματικότητα πρόκειται για μεμονωμένα, μη διαθεματικά γνωστικά αντικείμενα (Wang, Moore, Roehrig, & Park, 2011), τα οποία με εφαρμογή κατάλληλων και ολοκληρωμένων αναλυτικών προγραμμάτων θα ήταν εφικτό να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των παγκόσμιων προκλήσεων (PCAST, 2010), αλλά και στην καλύτερη ενημέρωση των πολιτών σε επιστημονικά και τεχνολογικά ζητήματα.

Τουλάχιστον προς το παρόν, η ανάπτυξη των ΟΔ γέρνει προς την πλευρά της εκπαίδευσης και συγκεκριμένα προς τους φορείς σχεδίασης εκπαιδευτικών πολιτικών. Μέσω αυτών μπορούν να ενσωματωθούν δράσεις καλλιέργειας δεξιοτήτων είτε στα υπάρχοντα εκπαιδευτικά προγράμματα, είτε σε ξεχωριστές δραστηριότητες, είτε μέσω πρακτικής άσκησης, μαθητείας, οργανωμένης και καθοδηγούμενης εργασίας, κ.λπ., κάτι που μπορεί να υλοποιηθεί αποδοτικά με τη συνεργασία εργοδοτών και φορέων εκπαίδευσης (Whittaker & Williams, 2016), υπό το γενικότερο πρίσμα της αναγνώρισης των ΟΔ ως βασικό συστατικό των Αναλυτικών Προγραμμάτων. Πακέτα δραστηριοτήτων βασισμένων σε θέματα επίλυσης προβλημάτων, επικοινωνίας, συνεργατικότητας και κριτικής σκέψης

είναι απαραίτητο να περιέχονται σε κάθε εκπαιδευτικό πρόγραμμα, σε συνδυασμό με μαθησιακές δραστηριότητες που προέρχονται από πραγματικές μελέτες περίπτωσης (Alismail & McGuire, 2015). Διάφορα μοντέλα ανάπτυξης δεξιοτήτων, ειδικά κατασκευάσιμα για εφαρμογή στις εκπαιδευτικές διαδικασίες, όπως το [μοντέλο SIFA](#) τονίζουν την ανάπτυξη των προσωπικών δεξιοτήτων μέσω διαφόρων εκπαιδευτικών τεχνικών. Παράλληλα, δεξιότητες όπως ευελιξία, καινοτομία, προσαρμοστικότητα, κ.λπ. είναι ανάγκη να ενισχύονται και να αναπτύσσονται τόσο στο πλαίσιο σεμιναριακών μαθημάτων, όσο και άλλων προγραμμάτων και δραστηριοτήτων ενός ΑΕΙ, αλλά και συγκεκριμένα μέσα από τις υπηρεσίες των γραφείων διασύνδεσης και μάλιστα διαβαθμισμένα, ανάλογα με τις εξελικτικές ανάγκες επαγγελματικής ανάπτυξης (Ζουρνά, Παπαβασιλείου-Αλεξίου, Παπακώτα, Κουτσουπιάς, & Ρούσης, 2022). Ταυτόχρονα, ενώ αρκετοί ακαδημαϊκοί υποστήριζαν ότι οι σημερινοί φοιτητές μέχρι την αποφοίτησή τους, θα έχουν παρουσιάσει αισθητή μείωση των διαπροσωπικών τους δεξιοτήτων, λόγω της μεγάλης έμφασης στις ψηφιακές (Nguyen, 2010), άλλοι υποστηρίζουν ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να συμβάλλουν στην καλλιέργεια των οριζόντιων δεξιοτήτων (Viswanathan, 2009), (Nejdl and Tochtermann, 2006). Μάλιστα αυτό έχει προκύψει και στην έρευνα της παρούσας διατριβής. Άλλες έρευνες υποστηρίζουν ότι η χρήση παιχνιδιών ή προσομοιώσεων για την εξυπηρέτηση των σκοπών της εμπειρικής μάθησης συμβάλλουν στην ανάπτυξη οριζόντιων δεξιοτήτων (Beaubien and Baker, 2004). Η εκπαιδευτική ρομποτική αναφέρεται ως τρόπος δημιουργίας αυθεντικών δραστηριοτήτων με νόημα για τον μαθητευόμενο, δημιουργώντας κίνητρο για ενεργή συμμετοχή (Φαχαντίδης, 2021). Τέλος τονίζεται ο ρόλος της ομαδικής εργασίας και της εργασίας βάση project, στην ανάπτυξη δεξιοτήτων (Ellis, Bell, Ployhart, Hollenbeck, & Ilgen, 2005), (Manasia, et al., 2019).

Κάθε σχεδιασμός στην εκπαίδευση είναι κατανοητός ως σύμπλεγμα αλληλεπιδρώντων στοιχείων, παρά ως αλληλουχία γεγονότων. Η μάθηση δεν παραπέμπει σε γραμμική διαδικασία, αλλά σε σύνολο αλληλεπιδρώντων παραγόντων (Houle, 1973), με επίκεντρο το άτομο και την έμφαση στα κίνητρα μάθησης, στην αυτο-κατευθυνόμενη μάθηση, στη δυνατότητα να μαθαίνει κάποιος σε προσωπικούς ρυθμούς και χώρους και στην αναγνώριση της εμπειρικά αποκτηθείσας άτυπης μάθησης. Αυτή η μαθησιακή ευελιξία, που επέρχεται ως αποτέλεσμα της μετατόπισης του ενδιαφέροντος από την εκπαίδευση

στη μάθηση, μπορεί να προσφέρει ευκαιρίες σε πολλούς, που δεν έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν οργανωμένα εκπαιδευτικά προγράμματα, να συμμετέχουν ενεργά στην κοινωνία της γνώσης (Καραλής & Παπαγεωργίου, 2012). Η ολοκληρωμένη πρακτική υλοποίηση όλων των κατηγοριών γνώσης και η διασύνδεσή τους με τις δεξιότητες, στάσεις και ικανότητες μεταφοράς της γνώσης, αποτελεί σημαντική πρόκληση για τις εκπαιδευτικές πολιτικές (Benander, 2018). Οι προκλήσεις αυτές ενσωματώνονται στον ορισμό της Unesco¹⁶⁹ για τα ποιοτικά εκπαιδευτικά συστήματα ως εξής: «...τα ποιοτικά εκπαιδευτικά συστήματα πρέπει να επιτρέπουν στους μαθητευόμενους να προσαρμόζουν συνεχώς τις ικανότητές τους, ενώ παράλληλα να μπορούν να αποκτούν και να αναπτύσσουν διαρκώς νέες. Αυτές οι ικανότητες είναι ποικίλλες ως προς το εύρος και κυμαίνονται από βασικές δεξιότητες περιεχομένου, γνωστικές δεξιότητες, οριζόντιες δεξιότητες ως και επαγγελματικές δεξιότητες, παρέχοντας έτσι τη δυνατότητα στους μαθητευόμενους να ανταποκριθούν σε μια περίπλοκη ζήτηση ή να εκτελέσουν μια σύνθετη δραστηριότητα ή εργασία με επιτυχία και αποτελεσματικότητα μέσα σε συγκεκριμένο πλαίσιο. Οι τυπολογίες και οι προσεγγίσεις τους είναι τόσο διαφορετικές όσο και οι οντότητες, χώρες, οργανισμοί και άτομα που τις ορίζουν...».

Η καλλιέργεια και η ανάπτυξη της επιστημονικής, ανθρωπιστικής, αισθητικής γνώσης και κρίσης των ατόμων σε συνδυασμό με την προετοιμασία τους για την εργασιακή ζωή μέσω της απόκτησης ολοκληρωμένων και επίκαιρων επαγγελματικών γνώσεων και δεξιοτήτων, καθώς και η καθοριστική συμβολή στην ενίσχυση της αναπτυξιακής δυναμικής της χώρας, οφείλουν να είναι ο βασικός προσανατολισμός του ευρύτερου εκπαιδευτικού συστήματος. Η σημασία της επαγγελματικής εκπαίδευσης-κατάρτισης και της ΔΒΜ είναι κρίσιμη στις παρούσες συνθήκες, καθώς με την αναμόρφωση και τον εκσυγχρονισμό τους μπορούν να αποτελέσουν μοχλούς, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, για την ενίσχυση της προσωπικής εξέλιξης των πολιτών, την αύξηση της απασχολησιμότητας, της παραγωγικότητας και της γενικότερης οικονομικής μεγέθυνσης (ΕΕΚΔΒΜ, 2022).

Κατά συνέπεια, η αναβάθμιση του βασικού ρόλου της εκπαίδευσης, ως θεσμικός φορέας μεταφοράς της γνώσης και της τεχνολογίας, είναι ουσιαστικός, τόσο για τη διάχυση της ψηφιοποίησης και καινοτομίας στο επιχειρηματικό οικοσύστημα και γενικότερα στην

¹⁶⁹ UNESCO www.unesco.org/new/en/education/themes/strengthening-education-systems/qualityframework/desired-outcomes/competencie

κοινωνία (Tonio, Masiero, Massaro, & Bagnoli, 2020), όσο και για την ανάπτυξη των απαιτούμενων δεξιοτήτων διαβίωσης του ΑΔ. Στοχευμένη εντατική εκπαίδευση και κατάρτιση, με σκοπό τη γεφύρωση των επαγγελματικών χάσμάτων δεξιοτήτων αναδύεται από πολλές έρευνες και μη-κερδοσκοπικούς φορείς¹⁷⁰ (Buildex, 2022), (HRSD, 2012), εφαρμόζοντας διαμοιραζόμενα προγράμματα κατάρτισης που συμπεριλαμβάνουν πανεπιστημιακούς φορείς και εργοδότες, συνεταιρισμούς και πρακτική άσκηση, καθώς διαχρονικά ζητούμενο από τις κοινωνίες, είναι η δέσμευση από τους κρατικούς φορείς, τη βιομηχανία και τους φορείς εκπαίδευσης για αύξηση των επενδύσεων στην εκπαίδευση-κατάρτιση προσανατολισμένη στην καριέρα, ως το συντονισμένο τρόπο απάντησης στις εντοπισμένες ελλείψεις δεξιοτήτων. Η συλλογιστική αυτή, επαληθεύεται από αναφορά του WEF, για τις πέντε επιταγές που καθορίζουν το μέλλον της εργασίας και οι οποίες είναι: (1) Ο μετασχηματισμός στο σχεδιασμό και την οργάνωση της εργασίας, που περιλαμβάνει αφενός τη μετάβαση σε πιο απλή και ευέλικτη δομή και αφετέρου την απομάκρυνση από τις παραδοσιακές πολυεπίπεδες οργανωτικές μορφές, (2) Η ευθυγράμμιση των ΝΤ και των δεξιοτήτων του ΑΔ, με την έννοια της υιοθέτησης ολοκληρωμένων τεχνολογικών εφαρμογών και ανθρώπινων δεξιοτήτων, με σκοπό το μετασχηματισμό του εργασιακού περιβάλλοντος, μέσω ολοκληρωμένων δράσεων reskilling/upskilling, (3) Η καλλιέργεια υγείας και ευημερίας, με την έννοια της παροχής υποστηρικτικών προγραμμάτων για τους εργαζόμενους με σκοπό τη φυσική, κοινωνική, οικονομική και ψυχική ευημερία, (4) Η οικοδόμηση ηγεσίας με ανθρωποκεντρική κουλτούρα, με την εφαρμογή ανθρωποκεντρικών προσεγγίσεων στην επικοινωνία με τους εργαζόμενους, ενθαρρύνοντας τους τοπικούς ηγέτες και τους εργαζόμενους στην οικοδόμηση ανθρώπινων σχέσεων, με έμφαση στην ισονομία, ισότητα και συμπερίληψη της διαφορετικότητας και (5) Ο εναγκαλισμός των εμπλεκόμενων, με την έννοια της δημιουργίας ενός κοινωνικά υπεύθυνου και βιώσιμου οικοσυστήματος, που διασφαλίζει τον ισότιμο διαμοιρασμό ρίσκων και ανταμοιβών ανάμεσα τους εργαζόμενους και τον οργανισμό (WEF, 2020b).

Εν τέλη, οι συνεργατικές διαδικασίες είναι, πιθανότητα, ο καλύτερος τρόπος για την υποστήριξη της ανάπτυξης και αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων του ΑΔ. Συνεπώς είναι μάλλον υποσχόμενη η διερεύνηση ευκαιριών συνεργασίας, διεπιστημονικής και διατομεακής έρευνας και κατάρτισης σε όλα τα επίπεδα, με σκοπό τη διασφάλιση της

¹⁷⁰ <https://informaconnect.com/buildex-alberta/>
https://publications.gc.ca/collections/collection_2015/rhdcc-hrscd/HS1-17-2004-eng.pdf

κοινωνικής ομαλότητας στις τεχνο-εργασιακές και οικονομικές μεταβολές, με έμφαση στην ανθρωποκεντρικότητα. Άλλωστε αν η αξία της συνεργασίας και η δεξιότητα της συνεργατικότητας δεν μπορεί να επιτευχθεί εύκολα, για τον οποιοδήποτε λόγο, τότε πως, άραγε, είναι αναμενόμενη από το ανθρώπινο δυναμικό;

6.5. Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Από το ερευνητικό και το βιβλιογραφικό πλαίσιο της παρούσας διατριβής, προέκυψαν ενδιαφέροντα ευρήματα που απαιτούν περαιτέρω διερεύνηση. Ως αποτέλεσμα, μερικές **προτάσεις για περαιτέρω έρευνα** είναι: (α) η μελέτη συσχέτισης των οριζόντιων και ψηφιακών δεξιοτήτων, (β) ο καθορισμός των κριτηρίων βάση των οποίων διαμορφώνεται η ζήτηση σε οριζόντιες δεξιότητες, (γ) η συσχέτιση των οριζόντιων δεξιοτήτων με την προσωπική ευημερία και τις κοινωνικές και οικονομικές απολαβές και (δ) η ακριβής διατύπωση των κριτηρίων αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ – ΠΗΓΕΣ INTERNET

- AACRAO. (2014). *Groningen Declaration: The Future of Digital Student Data Portability. Defining the Digital Student Data Ecosystem. Third Annual Meeting of the Groningen Declaration Network*. Washington D.C.: American Association of Collegiate Registrars and Admissions Officers.
- Abd Hamid, H., Idris, N., & Tapsir, R. (2019). Student's use of graphs in understanding the concepts of derivative. *Southeast Asian Mathematics Education Journal*, 9 (1), 3-16.
- Abdallah, A., & El-Tabal, A. (2020). Soft Skills and its impact on organizational creativity: A field study. *Journal of Business and Retail Management Research (JBRMR)* 14 (3).
- Abdullah, Z., Ramlan, M., & Sabran, M. S. (2012). Developing a student development index: A conceptual paper. *WBI Conference*.
- AbuJbara, N., & Worley, J. (2018). Leading toward new horizons with soft skills. *On the Horizon* 26 (3), 247-259.
- Abuzour, A., Lewis, P., & Tully, M. (2018). Practice makes perfect: A systematic review of the expertise development of pharmacist and nurse independent prescribers in the United Kingdom. *Research in Social and Administrative Pharmacy* 14 (1), 6-17.
- Acemoglu, D. (1999). Changes in Unemployment and Wage Inequality: An Alternative Theory and Some Evidence. *American Economic Review* 89 (5), 1259-1278.
- Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings. In O. C. Ashenfelter, *Handbook of Labor Economics: Vol. 4B* (pp. 1043–1171). Amsterdam: North Holland.
- Acharya, S., & Shukla, S. (2012). Mirror neurons: Enigma of the metaphysical modular brain. *Journal of Natural Science, Biology and Medicine* 3(2):118-24, doi: 10.4103/0976-9668.101878. PMID: 23225972; PMCID: PMC3510904.
- AEA. (2014). *What is evaluation?* American Evaluation Association.
- Ak, Ş., Koruklu, N., & Yilmaz, Y. (2013). A study on Turkish adolescent's internet use: Possible predictors of internet addiction. *Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw.* 16, 205-209.
- Albrecht, J., & Vroman, S. (2002). A Matching Model with Endogenous Skill Requirements. *International Economic Review* 43 (1), 283–305.
- Alexander, J., Chase, J., Newman, N., Porter, A., & Roessner, J. (2012). Emergence as a conceptual framework for understanding scientific and technological progress. *2012 Proceedings of Portland International Center for Management of Engineering and Technology: Technology Management for Emerging Technologies*, Portland International Conference on Management of Engineering and Technology - Technology Management for Emerging Technologies, PICMET'12.
- AlHouli, A., & Kareem, A. (2020). Assessing the soft skills needs of teacher education students. *International Journal of Education and Practice* 8 (3), 416-431.
- Alismail, H., & McGuire, P. (2015). 21st Century Standards and Curriculum: Current Research and Practice. *Journal of Education and Practice* 6 (1).
- Allen, D., & Tanner, K. (2006). Rubrics: Tools for Making Learning Goals and Evaluation Criteria Explicit for Both Teachers and Learners. *CBE—Life Sciences Education* 5 (3), 197-203.
- Allen, K., & Zwan, V. (2019). The Myth of Left-vs-Right-Brain Learning. *International Journal of Innovation, Creativity and Change* 5 (1).
- Allen, S., & Knight, J. (2009). A method for collaborating, developing and validating a rubric. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning* 3 (2), 1-17.
- Amador, J., Miles, L., & Peters, C. (2006). *The practice of Problem-Based Learning: A Guide to Implementing PBL in the college classroom*. USA: Jossey-Bass.
- Amichai-Hamburger, Y., & Ben-Artzi, E. (2003). Loneliness and Internet use. *Computers in Human Behavior* 19 (1), 71-80.

- Andrade, H., & Valtcheva, A. (2008). Promoting Learning and Achievement Through Self-Assessment. *Theory into Practice* 48 (1), 12-19.
- Angrist, N., Djankov, S., Goldberg, P. K., & Patrinos, H. A. (2019). *Measuring Human Capital*. Washington D.C.: World Bank Policy Research Working Paper 872.
- Ansari, D., DeSmedt, B., & Grabner, R. (2012). Neuroeducation: A critical overview of an emerging field. *Neuroethics* 5 (2), 105-117.
- Anthes, G. (2017). Artificial Intelligence Poised to Ride a New Wave. *Communication of the ACM* 60 (7), 19-21.
- Appadurai, A. (1996). *Modernity At Large: Cultural Dimension of Globalization*. USA: University of Minnesota Press.
- Argyris, C., & Schon, D. (1974). *Theory in Practice: Increasing Professional Effectiveness*. San Francisco: CA: Jossey-Bass.
- Armstrong, M. (1988). *A Handbook of Personnel Management Practice*. New York: Kogan-Page.
- Arnas, Y. (2006). The effects of television food advertisement on children's food purchasing requests. *Pediatrics International* 48, 138-145.
- Arnold, J. (2005). Decisions, groups and teams at work. In *Work Psychology: Understanding Human Behavior in the Workplace*. London: Prentice Hall.
- Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. (2016). *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis*. Paris: OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189, OECD Publishing.
- ASAM. (2011). *Public Policy Statement: Definition of Addiction*. http://www.asam.org/1DEFINITION_OF_ADDICTION_LONG_4-11.pdf : American Society of Addiction Medicine.
- Atkinson, R. D., & Wu, J. J. (2017). *False Alarmism: Technological Disruption and the US Labor Market, 1850-2015*. Washington D.C.: IT and Innovation Foundation.
- Attewell, P. (1990). What is skill? *Work and Occupations* 17 (4), 422-448.
- Attewell, P. (1990). What is Skill? *Work Occup.* 17, 422-477.
- Autor, D. (2013). The "task approach" to labor markets: an overview. *Journal for Labour Market Research*, 46(3), 185-199.
- Autor, D. (2014). Skills, Education and the Rise of Earnings Inequality among the other 99 percent. *Science* 344 (6186), 843-851.
- Autor, D. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives* 29(3), 3-30.
- Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. (2003). The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. *The Quarterly Journal of Economics* 118(4), 1279-1333.
- Autor, D., & Price, B. (2013). *The Changing Task Composition of the US Labor Market: An Update of Autor, Levy and Murnane (2003)*. MIT Mimeo graph.
- Autor, D., & Reynolds, E. (2020). *The nature of Work after Covid-19 crisis*. The Hamilton Project, Brookings Institute.
- Autor, D., & Salomons, A. (2018). *Is automation labor-displacing? Productivity growth, employment, and the labor share*. Brookings Papers on Economic Activity: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/03/1_autorsalomons.pdf.
- Autor, D., Katz, L., & Kearney, M. (2008). Trends in US Wage Inequality: Revising the Revisionists. *The Review of Economics and Statistics* 90 (2), 300-323.
- Awan, M. (2015). Impact of Project Manager's Soft Leadership Skills on Project Success. *Journal of Poverty, Investment and Development* 8, 27-46.
- Backsankij, O., & Dergacheva, E. (2020). Cognitive Processes of the Brain and Learning Theory. *Advances in Economics, Business and Management Research* 128.

- Baer, J., Kaufman, J., & Gentile, C. (2004). Extension of the consensual assessment technique to nonparallel creative products. *Creativity Research Journal* 16, 113-117.
- Bailey, L. (2014). The origin and success of qualitative research. *International Journal of Market Research* 56, 167-184.
- Balkin, D., Markman, G., & Gomez-Mejia, L. (2000). Is CEO pay in high-technology firms related to innovation? *Acad. Manag. V.43*, 1118-1129.
- Ball, D., & Bass, H. (2003). Making mathematics reasonable in school. In: J. Kilpatrick, G. Martin, D. Schifter (Eds) *A research companion to principles and standards for school mathematics*, Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics, pp. 27-44.
- Ball, S. (1994). *Education Reform: A critical and post-structural approach*. UK: Open University Press.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Barber, E. (2004). Benchmarking the management of projects: A review of current thinking. *International Journal of Project Management* 22 (4), 301-307.
- Barell, J. (2006). *Problem-Based Learning: An inquiry approach*. USA: Corwin.
- Barker, C., Pistrang, N., & Elliott, R. (2016). *Research Methods in Clinical Psychology: An introduction for students and practitioners (3rd Ed.)*. USA: John Wiley & Sons.
- Barnard-Bark, I., Paton, V., & Lan, W. (2010). Self-regulation across time of first-generation online learners. *ALT-J: Research in Learning Technologies* 18 (1), 61-70.
- Barret, T., & Moore, S. (2010). *New Approaches to Problem-Based Learning: Revitalize your practice in higher education*. USA: Routledge.
- Barro, R., & Lee, J. W. (2013). A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010. *Journal of Development Economics*, 104, 184-198.
- Basar, E. (2004). *Memory and Brain Dynamics: Oscillations integrating function and memory (Conceptual Advances in Brain Research)*. USA: CRC Press, Taylor & Francis.
- Bechtel, W. (2002). *Decomposing the mind-brain: a long-term pursuit*. Berlin: Springer.
- Beck, U. (2005). *Ελευθερία ή Καπιταλισμός*. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Bednarz, T. (2011). *Developing critical thinking skills: Pinpoint Leadersjip Skill Development Training Series*. USA: Majorium Business Press.
- Beherens, S. (1994). A Conceptual Analysis and Historical Overview of Information Literacy. *College and Research Libraries* 55:309-22.
- Benander, R. (2018). *A Literature Summary for Research on the Transfer of Learning, OECD*. Retrieved from: <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents/A-Literature-Summary-for-Research-on-the-Transfer-of-Learning.pdf>.
- Benjamin, B., Gulliya, T., & Crispo, A. (2012). Emotional Intelligence and organizational culture. *Insights to a Changing World Journal* 1, 52-64.
- Bennett, M. (1999). The early history of the synapse: From Plato to Sherrington. *Brain Research Bulletin* 50, 95-118.
- Berg, M. (1994). *The Age of Manufactures*. London: Routledge.
- Berger, J. (2021). *Αόρατη Επίδραση (Μτφ. Κ.Λιγκοβανλή)*. Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- Berman, E., Bound, J., & Machin, S. (1997). *Implications of Skill-Biased Technological Change: International Evidence*. Available at <https://econpapers.repec.org/paper/fthbosecd/78.htm>.
- Berthoz, A., & Petit, J. (2006). *Phinominologie et physiologie de l' action*. Paris: Odile-Jacob.
- Bertrand, Y. (1994). *Σύγχρονες Εκπαιδευτικές Θεωρίες (Μτφ. Σπητιάνου Α. και Λινάρδου Ε)*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

- Bessen, J. (2015). *Learning by Doing: The Real Connection between Innovation, Wages and Wealth*. New Haven and London: Yale University Press.
- Bhattacharya, M., Gibson, D., & Doty, D. (2005). The Effects of Flexibility in Employee Skills, Employee Behaviors and HR Practices on Firm Performance. *Journal of Management* 31 (4), 622-640.
- Bialik, M., & Fadel, C. (2018). *Knowledge for the Age of Artificial Intelligence: What should students learn?* Retrieved from: https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/CCR_Knowledge_FINAL_January_2018.pdf.
- Blakemore, E. (2018). *In early 1800s American Classrooms' Students governed themselves*. Retrieved from <https://www.history.com/news/in-early-1800s-american-classrooms-students-governed-themselves>.
- Blinder, A. (2009). Offshoring: Big Deal, or Business as Usual? In B. Friedman, *Offshoring of American Jobs: What Response from U.S. Economic Policy* (pp. 19–60). USA: Cambridge: MIT Press.
- Block, J. (2008). Issues for DSM-V: Internet addiction. *The American Journal of Psychiatry* 165 (3).
- Blommel, M., & Abate, A. (2007). A rubric to assess critical literature evaluation skills. *American Journal of Pharmaceutical Education* 71 (4), 1-8.
- Bloom, B. (1984). *Taxonomy of educational objectives*. Boston: Allyn and Bacon.
- Bloomberg. (2019). *The rich world's electronic waste dumped in Ghana*. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-05-29/the-rich-world-s-electronic-waste-dumped-in-ghana>: Bloomberg Europe Edition .
- BLS. (2018). *US Bureau of Labor Statistics, Occupational Outlook Handbook 2018-2019*. Bernan Press.
- Boekaerts, M. (1997). Self-Regulated Learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers and students. *Learning and Instruction* 7 (2).
- Boling, W., Olivier, A., & Fabinyi, G. (2002). Historical contributions to the modern understanding of function in the central area. *Neurosurgery* 50, 1296-1310.
- Boon, W., & Moors, E. (2008). Exploring emerging technologies using metaphors – A study of orphan drugs and pharmacogenomics. *Social Science and Medicine* 66 (9), 1915-1927.
- Booth, R., & Thomas, M. (1999). Visualization in Mathematics Learning: Arithmetic problem-solving and student difficulties. *The Journal of Mathematical Behavior*, 169-190.
- Borner, K., Boyack, K., Milojevic, S., & Morris, S. (2012). An introduction to modeling science: Basic model types, key definitions, and a general framework for the comparison of process models. In K. B. Andrea Scharnhorst, *Springer book in the Understanding Complex Systems series, Chapter 1 in "Models of science dynamics - Encounters between complexity theory and information sciences"*.
- Bourdieu, P. (2003). *Firing Back: Against the tyranny of the Market 2*. London: Verso Books (1st English Language Edition Jan.2003).
- Bourdieu, P. (2004). *Για την εκπαίδευση του μέλλοντος (Μτφ. Παναγιωτόπουλος, Ν.)*. Αθήνα: Νήσος.
- Bransford, e. (2006). *Πως μαθαίνει ο άνθρωπος (Μτφ. Κρομμύδα Ε.)*. Αθήνα: Κέδρος.
- Brenner, M. (2006). *Interviewing in Educational Research*. In *Handbook of Complementary Methods in Education*. New York: Routledge.
- Bressler, S., & McIntosh, A. (2007). The role of the neural context in large-scale neurocognitive network operations. In J. & McIntosh, *Handbook of Brain Connectivity* (pp. 403-420). New York: Springer.
- Brewer, J., & Hunter, A. (1989). *Multimethod research: A synthesis of styles*. USA: SAGE Publications Inc.
- Broca, P. (1861/1997). On the speech center (original work published 1861). In L. (Ed.), *A history of psychology: Original sources and contemporary research*. Boston: McGraw-Hill.
- Brookes, R. (2019). *Developing Teamwork Skills in Undergraduate Science Students: The Academic Perspective and Practice*. Australia: The University of Sydney: Sydney eScholarship Journals online.

- Brooks, S., Webster, R., Smith, L., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., et al. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *The Lancet* 395 (10227), 912-920.
- Brougham, J. (2021). The Impact of Social Media on the mental health of student-athletes. *Kinesiology and Recreation* 4.
- Brown, M., & Trevino, L. (2006). Ethical leadership: a review and future directions. *The Leadership Quarterly* 17 (6), 595-616.
- Bruce, C. (1997). *The Seven Faces of Information Literacy*. Adelaide: Auslib Press.
- Bryman, A. (2006). *Mixed Methods: A four-volume set*. Thousand Oaks: CA: Sage.
- Bryman, A. (2007). Barriers to integrating quantitative and qualitative research. *Journal of Mixed Methods Research* 1, 8-22.
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods (4th Ed.)*. USA: Oxford University Press.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. WW Norton & Company.
- Burchinal, L. (1976). The Communications Revolution: America's Third Century Challenge. *The Future of Organizing Knowledge: Papers Presented at the Texas A & M University Library's*. USA: College Station, Tex.: Texas A & M University Library.
- Buzetto-More, N., & Alade, A. (2006). Best practices in e-Assessment. *Journal of Information Technology Education* 5, 251-269.
- Caggiano, V., Schleutker, K., Petrone, L., & Gonzalez-Bernal, J. (2020). Towards Identifying the soft skills needed in curricula: Finnish and Italian students' self-evaluations indicate differences between groups. *Sustainability* 12 4031, doi:10.3390/su12104031.
- Cai, J. (2003). Singaporean students' mathematical thinking in problem solving and problem posing: An exploratory study. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 34 (5), 719-737.
- Campbell, S. (2011). Educational Neuroscience: Motivations, Methodology and Implications. *Educational Philosophy and Theory* 43 (1), 7-16.
- Capogna, S. (2019). Organizational Empowerment and Soft Skills between rhetoric and virtue. *Sviluppo & Organizzazione* 82-91.
- Carvalho, M., & Rabechini, R. (2014). Impact of Risk Management on Project Performance: The importance of soft skills. *International Journal of Production Research* 53, 321-340.
- Cash, H., Rae, C., Steel, A., & Winkler, A. (2012). Internet Addiction: A Brief Summary of Research and Practice. *Curr Psychiatry Rev.* 8 (4), 292-298 doi: 10.2174/157340012803520513. PMID: 23125561; PMCID: PMC3480687.
- Castells, M. (2006). *The era of Information: Economy, Society and Culture*. Madrid: Alianza.
- Castiglioni, A. (1961). *Ιστορία της Ιατρικής (Τόμος 1, Ν. Παπασπύρος Μτφ)*. Αθήνα: Μινώταυρος.
- Castro, M., Fragapane, S., & Rinaldi, F. (2016). Professionalization and Evaluation: A European Analysis in the digital era. *Evaluation* 22 (4), 489-507.
- Cedefop. (2009). *Panorama Series 163: Individual Learning Accounts (ILAs)*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union.
- Cedefop. (2014). *Terminology of European Education and Training Policy*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Cedefop. (2014b). *Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση στην Ελλάδα*. Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Cedefop. (2018). *Πρόταση Σύστασης του Συμβουλίου σχετικά με τις βασικές ικανότητες της ΔΒΜ*.

- Cedefop. (2020). *2020 Skills Forecast Greece*. Retrieved from: https://www.cedefop.europa.eu/files/skills_forecast_2020_greece.pdf.
- Cedefop. (2021). *Ενημερωτικό σημείωμα: Μαθητεία-Μια θεραπεία για κάθε ασθένεια?* https://www.cedefop.europa.eu/files/9155_el.pdf.
- Chernihovskaya, T. (2013). *Cheshire smile of Schrödinger's cat: language and consciousness*. Moscow.
- Chmiel, N. (2000). Organizations at Work. In E. Chmiel, *Introduction to Work and Organizational Psychology: A European Perspective*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Chou, N., & Chen, F. (2008). From Portfolio to ePortfolio: Past, Present and Future. *Society for Information Technology and Teacher Education International Conference*. Las Vegas.
- Ciappei, C. (2015). *Soft Skills to govern action*. Bertinoro, Italy.
- Clapham, S., & Schwenk, C. (1991). Self-Serving Attributions, Managerial Cognition and Company Performance. *Strategic Management Journal* 12, 219-229.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education*. UK: Routledge.
- CONARC. (1968). *Systems Engineering of Training, CON Reg 350-100-1*. USA: US Continental Army Command.
- Congressional Research Service, R. (2021). *Global Economic Effects of Covid-19*. USA: Congressional Research Service (CRS).
- Connaway, L., Dickey, T., & Radford, M. (2011). "If it is too inconvenient I'm not going after it:" Convenience as a critical factor in information-seeking behaviors. *Library & Information Science Research* 33 (3) , 179-190.
- Conover, H. (1979). *PCBEE Policy Statements 1959-Present: The Policies Commission for Business and Economic Education*. USA: B.E. Publishing.
- Conrad, C., & Leigh, W. (1999). Soft Skills: Bridge or Barrier to Employment? *The Monthly Magazine of the Joint Center for Political and Economic Studies* 27 (1), 27-45.
- Corlett, A., Bangham, G., & Finch, D. (2018). *The living standards Outlook 2018*. Resolution Foundation (RF).
- Corrocher, N., Malerba, F., & Montobbio, F. (2003). The emergence of New Technologies in the ICT field. Main actors, geographical distribution and knowledge sources. *Working Papers of Faculty of Economics Universit degli Studi dell'Insubria*, <https://econpapers.repec.org/paper/insquaeco/qf0317.htm>.
- Costin, G. (2002). *Legitimate Subjective Observation and the Evaluation of Soft Skills in the Workplace: A Concurrent Session Briefing Paper*. Albury, Australia: Albury Convention, Centre and Performing Arts Centre.
- Cottrell, S. (2013). *The Study Skills Handbook (4th Ed)*. USA: Palgrave Macmil.
- Coulson, N. S., & Shaw, R. L. (2013). Nurturing health-related online support groups: Exploring the experiences of patient moderators. *Computers in Human Behavior*, 29 (4), 1695–1701.
- Cowen, T. (2011). *The Great Stagnation: How America Ate all the low-hanging fruit of modern history, Got sick and Will (eventually) get better*. New York: Dutton.
- Cozzens, S., Gatchair, S., Kang, J., Kim, K., Lee, H., Ordonez, G., et al. (2010). Emerging technologies: quantitative identification and measurement. *Technology Analysis and Strategic Management* 22 (3), <https://doi.org/10.1080/09537321003647396>.
- CreditSuisse. (2010). *The Global Wealth Report*. Credit Suisse Research Institute.
- CreditSuisse. (2022). *The Global Wealth Report*. Credit Suisse Research Institute.
- Creswell, J. (1998). *Qualitative inquiry and research design: choosing among five traditions*. USA: Sage.
- Creswell, J. (2005). *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. USA: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Creswell, J. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Design*. USA: Sage Publications Inc.

- Creswell, J. (2015). *A concise introduction to Mixed Methods Research*. USA: Sage Publications Ltd.
- Creswell, J., & Plano Clark, V. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Crivellato, E., & Ribatti, D. (2007). Soul, Mind and the Brain:Greek philosophy and the birth of Neuroscience. *Brain Research Bulletin* 71, 327-336.
- Crosetto, P., & Regner, T. (2018). It's never too late:Funding dynamics and self pledges in reward-based crowdfunding. *Research Policy* 47 (8), 1463-1477.
- Cross, P. (1981). *Adults as Learners:Increasing participation and facilitating learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Crotty, M. (1998). *The Foundations of Social Research:Meaning and Perspective in the Research Process*. Thousand Oaks: CA:Sage Publications.
- Crowe, e. (2008). Biology in Bloom:Implementing Bloom's taxonomy to enhance student learning in biology. *CBE-Life Sciences Education* 7, 368-381.
- Cryer, B., McCraty, R., & Childre, D. (2003). Pull the Plug on Stress. *Harvard Business Review*.
- Csapo, B., Ainley, J., Bennett, R., Latour, T., & Law, N. (2012). Technological Issues for Computer-Based Assessment. In B. E. P.Griffin, *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (pp. 143-230). Springer.
- Cuadras-Morato, X., & Mateos-Planas, X. (2013). Overeducation and Skill-Biased Technical Change. *The B.E.Journal of Macroeconomics* 13 (1), 1-18 DOI 10.1515/bejm-2013-0020
- Cukier, W., Hodson, J., & Omar, A. (2015). *Soft Skills are Hard:A Review of the Literature*. Toronto, Canada: University of Ryerson.
- Cusumano, M. A., Gawer, A., & Yoffie, D. B. (2019). *The Business of Platforms:Strategy in the age of digital transformation, innovation and power*. USA: Harper.
- Dahler-Larsen, P. (2012). *The Evaluation Society*. CA: Stanford University Press.
- Dall'Amico, E., & Verona, S. (2015). *CROSS-COUNTRY SURVEY ON SOFT SKILLS REQUIRED BY COMPANIES TO MEDIUM/HIGH SKILLED MIGRANTS: Methodological approach for a common framework of Soft Skills at work*. Retrieved 02 2022, from https://ec.europa.eu: https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/dce32717-6cfc-4b23-b7afe4effad68f21/Framework_soft_skill_Report.pdf
- Daloz, L. (1999). *Mentor:Guiding the journey of adult learners*. New York: Jossey-Bass.
- Daly, C. (2018). *Soft Skills:The Hard Skills for Today's Workforce*. Skills Builder Pro.
- Daveri, F. (2003). *Information technology and productivity growth across countries and sectors*. Milano: Innocenzo Gasparini Institute for Economic Research.
- Davis, J. (2015). *Capital Markets and Job Creation in the 21st century*. Washington D.C.: Center for Effective Public Management, The Brookings Institution.
- Dawadi, S., Shrestha, S., & Giri, R. (2021). Mixed-Methods Research: A discussion on its types, challenges and criticisms. *Journal of Practical Studies in Education* 2 (2), 25-36.
- Day, G., & Schoemaker, P. (2000). Avoiding the pitfalls of emerging technologies. *California Management Review* 42 (2), <https://doi.org/10.2307/41166030>.
- Deardorff, D. (2009). Implementing Intercultural Competence Assessment. *The SAGE Handbook of Intercultural Competence*, 477-491.
- Debiec, J., Heller, M., Brozek, B., & LeDoux, J. (2014). *The emotional brain revisited*. Krakow: Copernicus Center Press.
- Deci, E., & Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.

- DeKorver, B., Choi, M., & Towns, M. (2017). Exploration of a method to assess children's understanding of a phenomenon after viewing a demonstration show. *Journal of Chemical Education* 12 (4), <http://dx.doi.org/10.1021/ACS.JCHEMED.6B00506>.
- Deloitte. (2019). *Premium Skills: The wage premium associated with human skills*. DeakinCo.
- Deming, D. J. (2017). The growing importance of social skills in the labor market. *The Quarterly Journal of Economics* 132(4), 1593-1640.
- Denscombe, M. (2008). Communities of practice: A research paradigm for the mixed method approach. *Journal of Mixed Method Research* 2, 270-283.
- Denzin, N. (1978). *Sociological Methods: A Sourcebook*. New York: Mc Graw - Hill.
- Devedzic, V., Tomic, B., Jovanovic, J., Kelly, M., Milikic, N., Dimitrijevic, S., et al. (2018). Metrics for students' soft skills. *Applied Measurement in Education* 31 (4), 283-296.
- Dickie, L. (2003). Approach to learning: The cognitive demands of assessment and achievement in physics. *Canadian Journal of Higher Education* 33 (1), 87-111.
- Dietrichson, J., Bog, M., Filges, T., & Jorgensen, A. (2017). Academic Interventions for Elementary and Middle School Students with Low Socioeconomic Status: A systematic review and meta-analysis. *Review of Educational Research* 87 (2), 243-282.
- Diez, M. E. (1984). Communicative Competence: An Interactive Approach. In R. N. (Ed.), *Communication Yearbook* 8 (pp. 56-79). Beverly Hills, CA: Sage.
- Dinse, H., Kroger, K., Akhavan, A., Spengler, F., Schfner, G., & Schreiner, C. (1997). Low-frequency oscillations of visual, auditory and somatosensory cortical neurons evoked by sensory stimulation. *International Journal Psychophysiology* 26, 205-227.
- Dispenza, J. (2012). *Breaking the habit of being yourself: How to lose your mind and create a new one*. USA: Hay House Inc.
- Dochy, F., & McDowell, L. (1997). Introduction assessment as a tool for learning. *Studies in Educational Evaluation* 23, 279-298.
- Dodge, Y. (2007). *Dictionnaire statistique encyclopédique*. Springer, ISBN : 978-2-287-72093-2.
- Dolado, J., Jansen, M., & Jimeno, J. (2009). On-the-Job Search in a Matching Model with Heterogeneous Jobs and Workers. *The Economic Journal* 119 (534), 200-228.
- Donoghue, G., & Horvath, J. (2016). Translating Neuroscience, Psychology and Education: An abstracted conceptual framework for the learning sciences. *Cogent Education* 3 (1), doi: 10.1080/2331186X.2016.1267422.
- Doron, K., Bassett, D., & Gazzaniga, M. (2012). Dynamic network structure of interhemispheric coordination. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109 (46).
- Dow, M. (2019). *Your subconscious brain can change your life*. USA: Mike Dow Enterprises c/o Park Literary & Media, LLC & JLM Literary Agency.
- Dowling, A. (2018). *Ten minutes under the hood*. Paris, France: Presentation at the Seventh Annual Groningen Declaration Network Meeting .
- Doyle, A. (2014). *Job Search Guidebook*. <https://alisondoyle.typepad.com/JobSearchGuideBookexcerpt.pdf>.
- Doyle, A. (2020). *What Is the Difference Between Internships and Apprenticeships?.* <https://www.thebalancecareers.com/what-are-apprenticeship-programs-2061927>.
- Doyle, C. (1994). *Information Literacy in an information society: A concept for the information age*. NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology (ED372763).
- Dubrin, A. (2013). *Foundamentals of Management (Philippine ed.)*. Boston: MA: Cengage Learning.
- Duffy, F., Gordon, G., Whelan, G., Cole-Kelly, K., & Frankel, R. (2004). Assessing competence in communication and interpersonal skills: The Kalamazoo II Report. *Academic Medicine* 79 (6), 495-507.

- Dunne, E., & Rawlins, M. (2000). Bridging the gap between industry and higher education: Training academics to promote student teamwork. *Innovations in Education and Teaching International* 37 (4), 361-371.
- Durowoju, E., & Onuka, A. (2014). Best Practices and Experiences in Soft Skills Assessment in Oyo Town, Oyo State Schools. *Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies*.
- Dwivedi, A. (2020). *Technology and Learning*. <https://www.researchgate.net/profile/Aman-Dwivedi> .
- EC. (2014). *Ψηφιακές Δεξιότητες: Η Διεθνής Διάσταση και η επίδραση της Παγκοσμιοποίησης*. European Commission (Ευρωπαϊκή Επιτροπή και Ινστιτούτο Καινοτομικών Αξιών).
- EC. (2016). *European Semester Thematic Fiche: Skills for the Labor Market*.
- EC. (2021). *Skills Agenda for Europe*. European Commission.
- EC. (2021). *The Digital Skills and Jobs Coalition announces the relaunch of the Pledge viewer and calls for new pledges*. European Commission .
- Eckhorn, R., Bauer, R., Jordan, W., Brosch, M., Kruse, W., Munk, M., et al. (1988). Coherent Oscillations: A mechanism of feature linking in the visual cortex? Multiple electrode and correlation analysis in the cat. *Biological Cybernetic* 60, 121-130.
- Edelman, G., & Tononi, G. (2000). *A Universe of Consciousness-How matter becomes imagination*. London: Allen Lane.
- Edmondson, S., & Maguire, S. (2001). Student evaluation and assessment of group projects. *Journal of Geography in Higher Education* 25 (2), 209 - 217.
- EE. (2017). *Έκθεση παρακολούθησης της εκπαίδευσης και της κατάρτισης 2020*. https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor-2020/countries/greece_el.html.
- EIC. (2022). *European Innovation Council: Identification of Emerging Technologies and Breakthrough Innovations*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Eisenberger, N., Lieberman, M., & Williams, K. (2003). Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion. *Science* 302.
- Ellena, A., Marta, E., Simoes, F., Fernandes-Jesus, M., & Petrescu, C. (2021). Soft Skills and Psychological Well-being: A Study on Italian Rural and Urban NEETs. *Calitatea Vietii* 32(4), DOI: 10.46841/RCV.2021.04.02.
- Ellinger, A. D., Ellinger, A. E., Yang, B., & Howton, S. W. (2002). The relationship between the learning organization concept and firms' financial performance: An empirical assessment. *Human Resource Development Quarterly* 13 , 15-21.
- Ellis, M., Kislign, E., & Hackworth, R. (2014). Teaching Soft Skills Employers Need. *Community College Journal of Research & Practice* 38, 433-453.
- Emanuel, F., Ricchiardi, P., Sanseverino, D., & Ghislieri, C. (2021). Make soft skills stronger? An online enhancement platform for higher education. *International Journal of Educational Research Open* 2.
- Engelberg, S. (2015). *A developmental Perspective on Soft Skills*. Bertinoro, Italy.
- Engelbrecht, A., Heine, G., & Mahembe, B. (2017). Integrity, ethical leadership, trust and work engagement. *Leadership & Organization Development Journal* 38 (3) , 368-379, doi: 10.1108/LODJ-11-2015-0237.
- English, L. (2016). STEM Education K-12: Perspectives on Integration. *International Journal of STEM Education*, 3 (3), 1-8.
- Ennis, R. (1993). Critical thinking assessment. *Theory into Practice* 32 (3), 179-186.
- Entwistle, N., McCune, V., & Hounsell, J. (2002). *Approaches to studying and perceptions of university teaching-learning environments: Concepts, measures and preliminary findings*. Edinburgh: School of Education.
- Esch, T., & Stefano, G. (2004). The neurobiology of pleasure, reward processes, addictions and health implications. *Neuro Endocrinology Letters* 25 (4), 235-251.

- ESCO. (2013). *European Classification of Skills, Competencies, Qualifications and Occupations: A Europe 2020 Initiative*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Escola-Gascon, A., & Gallifa, J. (2022). How to measure soft skills in the educational context: psychometric properties of the SKILLS-in-ONE questionnaire. *Studies in Educational Evaluation* 74 (2022) 101155, <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2022.101155>.
- Esmaeilzadeh, H., & Vaezi, R. (2021). *Conscious AI*. Cornell University, USA: arXiv:2105.07879.
- Evans, D., Hagi, A., & Schmalensee, R. (2006). *Invisible Engines: How software platforms drive innovation and transform industries*. Cambridge: MIT Press.
- Evans, N. (1994). *Experiential Learning for All (Cassell Education)*. New York: Continuum International Publishing Ltd.
- Facione, N., Facione, P., & Sanchez, C. (1994). Critical thinking disposition as a measure of competent clinical judgement: The development of the California Critical Thinking Disposition Inventory. *The Journal of Nursing Education* 33 (8), 345-350.
- Fadel, C., Bialik, M., & Trilling, B. (2015). *Four-Dimensional Education: The competencies learners need to succeed*. Center for Curriculum Redesign (CCR).
- Falchikov, N., & Goldfinch, J. (2000). Student peer assessment in higher education: A meta-analysis comparing peer and teacher marks. *Review of Educational Research* 70 (3), 287-322.
- Fana, M., & Giangregorio, L. (2021). *Routine-Biased Technical Change can fail: Evidence from France*. European Commission: JRC Technical Report, JRC Working Papers on Labor, Education and Technology 2021/14.
- Fantini, A. (2000). *A Central Concern: Developing Intercultural Competence*. Retrieved from <https://agustinazubair.files.wordpress.com/2013/04/6-developing-intercultural-competence1.pdf>.
- Feenstra, R., & Taylor, A. (2014). *Διεθνής Οικονομική*. Αθήνα: Επίκεντρο.
- Feldman, R., & Goodrich, J. (1999). The Edwin Smith Papyrus. *Child's Nervous System* 15.
- Fernandez-Macias, E., & Hurley, J. (2016). Routine-Biased Technical Change and Job Polarization in Europe. *Socio-Economic Review* Vol.0,N.0, 1–23 doi: 10.1093/ser/mww016.
- Feser, E. (2003). What regions do rather than make? A proposed set of knowledge-based occupational clusters. *Urban Stud.* 40, 1937-1958.
- Fetters, M., & Freshwater, D. (2015). The 1+1=3 integration challenge. *Journal of Mixed Methods Research* 9, 115-117.
- Finger, S. (1994). *Origins of Neuroscience: A history of explorations into brain function*. New York: Oxford University Press.
- Finger, S. (2000). *Minds behind the brain: A history of pioneers and their discoveries*. UK: Oxford University Press.
- Fischer, K., & Bidell, K. (2006). Dynamic development of action thought and emotion. In *Theoretical Models of Human Development, Handbook of Child Psychology*. New York: Wiley.
- Fischer, K., Daniel, D., ImmordinoYang, M., Stern, E., Battro, A., & Koizumi, H. (. (2007). Why mind, brain and education? Why now? *Mind, Brain and Education* 1 (1), 1-2.
- Fodor, J. (1986). *La modularité de l' esprit: essai sur la psychologie des facultés*. Paris: Editions de Minuit.
- Frampton, M. (1991). Aristotle's cardiocentric model of animal locomotion. *Journal of the History of Biology* 24, 291-330.
- Francescato, P., Mebane, M., Porcelli, R., Attanasio, C., & Pulino, M. (2007). Developing Professional Skills and Social Capital through computer-supported collaborative learning in university contexts. *International Journal of Human-Computer Studies* 65 (2), 140-152.
- Fransman, M. (2010). *The new ICT ecosystem*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

- Freeman, C., & Louca, F. (2001). *As time goes by: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*. Oxford: Oxford University Press.
- Freeman, C., & Perez, C. (1998). Structural crises of adjustment, business cycles and investment behaviour. In *In: Dosi G et al. (1988) Technical change and economic theory* (pp. 38–66). London New York : Pinter Publishers.
- Friedman, T. (2005). *The world is flat: A brief history of the 21st century*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Furlong, M., Pavelski, R., Klein, J., Ko, S., & Elliot, K. (1999). The Effects of Media Violence on Youth. *Children's Legal Rights Journal* 19 (2), 33-42.
- Gage, N., & Berliner, D. (1998). *Educational Psychology*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Gallwey, T. (2009). *The inner game of stress: Outsmart life's challenges, fulfill your potential, enjoy yourself*. New York: Random House.
- Garcez, A., Franco, M., & Silva, R. (2022). The soft skills bases in digital academic entrepreneurship in relation to digital transformation. *Innovation and Management Review*, ISSN:2515-8961.
- Garvin, D. A. (1993). Building a learning organization. *Harvard Business Review* 74 (4), 78-91.
- Geake, J. (2009). *The brain at school: Educational Neuroscience in the classroom*. UK: McGraw-Hill.
- Gecici, M., & Turnuklu, E. (2021). Visual Reasoning in Mathematics Education: A Conceptual Framework Proposal. *Acta Didactica Napocensia* 14 (1).
- Geschwind, N. (1974). *Selected papers on language and the brain*. The Netherlands: Reidel.
- Gibb, S. (2013). Soft Skills assessment: theory development and the research agenda. *International Journal of Lifelong Education* 33 (4), 455-471.
- Gil, N., & Pinto, J. (2018). Polycentric organizing and performance: A contingency model and evidence from megaproject planning in the U.K. *Research Policy* 47 (4), 717-734.
- Ginting, H. (2016). Developing soft skills measure in an Indonesian University: Procedure, Validity, and Reliability. *International Journal of Learning and Teaching* 2 (2) , 140-147.
- Giones, F., & Brem, A. (2017). Digital Academic Entrepreneurship: A definition and research agenda . *Technology Innovation Management Review* 7 (5), 44-51.
- Golafshani, N. (2003). Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research. *The Qualitative Report* 8 (4) , 597-607.
- Goldin, C. d., & Katz, L. F. (2008). *The Race between Education and Technology*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Goleman, D. (2000). *Η Συναισθηματική Νοημοσύνη στο χώρο της εργασίας*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Goleman, D. (2004). What makes a Leader. *Harvard Business Review*.
- Good, T., & Brophy, J. (1990). *Educational Psychology*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Goos, M., Manning, A., & Salomons, A. (2014). Explaining Job Polarization: Routine-Biased Technological Change and Offshoring. In *American Economic Review Vol. 104, No. 8* (pp. 2509–2526).
- Gordon, R. J. (2017). *The Rise and Fall of American Growth: The U.S. standard of Living since the Civil War*. USA: Princeton University Press.
- Gray, A. (2016). *The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum Report 01/2016.
- Green, F. (2016). *Skills Demand, Training and Skills Mismatch: A Review of Key Concepts, Theory and Evidence, Future of Skills & Lifelong Learning and Evidence Review*. UK: Government Office for Science.
- Green, F., Mostafa, T., Parent-Thirion, A., Vermeylen, G., Van Houten, G., Biletta, I., et al. (2013). Is Job Quality becoming more unequal? *Industrial and Labor Relations Review* 66 (4), 753-784.

- Greene, J., Caracelli, V., & Graham, W. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis* 11, 255-274.
- Grisi, C. (2014). *Soft Skills: A close link between enterprises and ethics*. Bertinoro, Italy.
- Gross, C. (1995). Aristotle on the Brain. *The Neuroscientist* 1, 245-250.
- Gross, C. (1998). *Brain, Vision, Memory: Tales in the history of Neuroscience*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Grosz, B., Altman, R., Horvitz, E., Mackworth, A., Mitchell, T., Mulligan, R., et al. (2016). *Artificial Intelligence and Life in 2030*. Stanford University: 100 Year Study on AI , Report of the 2015 Study Panel.
- Guba, E. (1990). *The Paradigm Dialog*. USA: Sage Publications.
- Gubta, B. (2010). *Productive Assessment*. New Delhi: Mahamaya Publishing House.
- Guillaume, F., Tiberghien, G., & Baudouin, J. (2013). *Ο Εγκέφαλος δεν είναι αυτό που νομίζετε (Μτφ. Παπαβασιλείου, Π.)*. Αθήνα: Δίαυλος.
- Gupta, B., & Gupta, P. (2021). Rubrics as Versatile Educational Tool for Outcome-Based Education. *Journal of Engineering and Technology Education*.
- Hackbarth, D., & Gall, G.B. (2005). Evaluation of school-based health center programs and services: The whys and hows of demonstrating program effectiveness. *The Nursing Clinics of North America* 40 (4), 711-724.
- Hadjileontiadou, S., & Kasimatis, A. (2014). On Enhancing Pre-Service Teacher 21st Century Skills using Cmap Tools. *International Journal of Education and Research (IJER)* 2 (9), 285-296.
- Hagi, A., & Yoffie, D. (2009). What's your Google Strategy? *Harvard Business Review*, 87(4).
- Halaweh, M. (2013). Emerging Technology: What is it? *Journal of Technology Management & Innovation* 8 (3), <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242013000400010>.
- Hallam, S. (2005). *Enhancing motivation and learning through the lifespan*. University of London.
- Handel, M. (2000). *Models of Economic Organization and the new inequality in the USA*. Unpublished Doctoral Dissertation, Sociology Department, Harvard University.
- Handel, M. (2003). Skills Mismatch in the Labor Market. *Annual Review of Sociology* 29.
- Handel, M. (2016). The O*NET Content Model: Strengths and Limitations. *J. Labor Market Res* , DOI 10.1007/s12651-016-0199-8.
- Hansman, C. A. (2002). Critical perspectives on mentoring: Trends and issues (Information Series No. 388). *Columbus, OH: ERIC Clearinghouse on Adult, Career and Vocational Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 354386)*.
- Harris, J., & Bargh, J. (2009). Television viewing and unhealthy diet: Implications for children and media interventions. *Health Commun.* 24 (7), 660-673.
- Harrison, K. (2005). Is 'fat-free' good for me? A panel study of television viewing and children's nutritional knowledge and reasoning. *Health Commun.* 17, 117-132.
- Hart, J., & Chakroun, B. (2019). WORLD REFERENCE LEVELS (WRLs) for Life Long Learning: A tool for comparison and recognition of learning outcomes. In U. E. UN, *Global Inventory of Regional and National Qualifications Frameworks 2019, Volume I: Thematic Chapters*. European Centre for the Development of Vocational Training, European Training Foundation, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation, and UNESCO Institute for Lifelong Learning, 2019.
- Haste, H. (2018). *Attitudes and Values and the OECD Learning Framework 2030: A critical review of definitions, concepts and data*. https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/Draft_Papers_supporting_the_OECD_Learning_Framework_2030.pdf.
- Hattie, J., Biggs, J., & Purdie, N. (1996). Effects of learning skills interventions on student learning: A meta-analysis. *Review of Educational Research* 66, 99-136.

- Hay, I., & Cope, M. (2021). *Qualitative Research Methods in Human Geography (5th Ed.)*. ISBN: 9780199034215: Oxford University Press.
- Hebb, D. (1949/2002). *The Organization of Behavior*. USA: Psychology Press.
- Heckman, J. (2000). Policies to foster Human Capital. *Research in Economics* 54 (1), 3-56.
- Heckman, J., & Kautz, T. (2012). Hard Evidence on Soft Skills. *Labor Economics* 19 (4), 451-464.
- Hendarman, A., & Cantner, U. (2018). Soft Skills, Hard Skills and Individual Innovativeness. *Eurasian Business Review* 8 (2), 139-169.
- Hendler, J., & Golbeck, J. (2010). *Metcalfe's Law, Web 2.0 and the Semantic Web*. <https://www.cs.umd.edu/~golbeck/downloads/Web20-SW-JWS-webVersion.pdf>.
- Hergenhahn, B. (2001). *An introduction to history of psychology*. London: Wadsworth.
- Hirsch, B. (2005). Why do part-time workers earn less? The role of worker and job-skills. IZA DP No.1261, Retrieved from: <https://repec.iza.org/dp1261.pdf>.
- Hirsch, B. (2017). Wanted: Soft skills for today's jobs. *Phi Delta Kappan* 98 (5), 12-17.
- Hirschman, K., & Wood, B. (2018). 21st century Learners: Changing Conceptions of Knowledge, Learning and the Child. *New Zealand Annual Review of Education* 23, 20-35.
- Hmelo-Silver, C. (2004). Problem-Based Learning: What and How do students learn? *Educational Psychology Review* 16 (3).
- Hobgood, C., Rivello, R., Jouriles, N., & Hamilton, G. (2002). Assessing of communication and interpersonal skill competencies. *Academic Emergency Medicine* 9 (11), 1257-1269.
- Holland, C. J., & Kobasigawa, A. (1980). Observational learning: Bandura. In G. M. (Eds.), *Theories of learning* (pp. 370-403). Itasca, IL: F. E. Peacock.
- Horowitz, S. (2011). *The Freelance Surge is the Industrial Revolution of our time*. <https://www.theatlantic.com/business/archive/2011/09/the-freelance-surge-is-the-industrial-revolution-of-our-time/244229/>: The Atlantic.
- Houle, C. (1961). *The Inquiring Mind*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Houle, C. (1973). *The Design of Education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Huang, M., & Rust, R. (2018). Artificial Intelligence in service. *Journal of Service Research* 21 (2), 155-172.
- Huba, M., & Freed, J. (2000). Using Rubrics to provide feedback to students. In B. a. (Eds.), *Learner-Centered Assessment on College Campuses* (pp. 151-200). Boston.
- Hung, S., & Chu, Y. (2006). Stimulating new industries from emerging technologies: Challenges for the public sector. *Technovation* 26 (1), 104-110, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497204001324>.
- Hunter, A., & Brewer, J. (2016). Designing Multimethod Research . In S. N.-B. (Eds.), *The Oxford Handbook of Multimethod and Mixed Methods Research Inquiry*. Oxford Library of Psychology.
- Hunter, J., & Hunter, R. (1984). Validity and Utility of Alternative Predictors of Job Performance. *Psychological Bulletin* 96 (1), 72-98.
- Hurrell, S. (2016). Rethinking the soft skills deficit blame game: Employers, skills withdrawal and the reporting of soft skills gaps. *Human Relations* 69 (3), 605-628.
- Huston, M. (1999). An Alternative to News. *Journal of Communication* 26:122.
- Ifenthaler, D., Bellin-Mularski, N., & Mah, D. (2016). *Foundation of Digital Badges and Micro-Credentials: Demonstrating and Recognizing knowledge and Competencies*. Switzerland: Springer.
- ILO. (2018). *World Employment and Social Outlook, Trends 2018*. Geneva: International Labor Organization.
- ILO. (2020). *World Employment and Social Outlook, Trends 2020*. Geneva: International Labor Organization.
- ILO. (2022). *World Employment and Social Outlook, Trends 2022*. Geneva: International Labor Organization .

- Imenda, S. (2014). Is there a conceptual difference between theoretical and conceptual frameworks? *Journal of Social Sciences* 38 (2), 185-195.
- IMF. (2021). *Global Financial Stability Report, 04/2021*.
- IMF. (2021). *IMF Working Paper: Inclusivity in the Labor Market*.
- ITC. (2021). *SME competitiveness Outlook 2021: Empowering the Green Recovery*. Geneva: International Trade Centre.
- Iyer, B., & Davenport, T. (2008). Reverse Engineering:Google's Innovation Machine. *Harvard Business Review*, 86(4).
- Jacoby, S. (1995). *The workers of nations: Industrial relations in a global economy*. New York: Oxford University Press.
- Jain, V. (2009). Importance of Soft Skills Development in Education. *Jamaludin Badusah,R.A.H*.
- Jairam, D., & Kiewra, K. (2010). An investigation of the SOAR study method for computer-based learning. *Journal of Educational Psychology* 102 (3), 601-614.
- Janakiram, M. (2018). Three key Machine Learning trends to watch out for in 2018. *Forbes*.
- Jarret, C. (2012). Mirror Neurons: The most hyped concept in Neuroscience? . *Psychology Today*, <https://www.psychologytoday.com/blog/brain-myths/201212/mirror-neurons-the-most-hyped-concept-in-neuroscience>.
- Jenkins, S., & Delbridge, R. (2013). Context matters:examining soft and hard approaches to employee engagement in two workplaces. *The International Journal of Human Resources Management* 24 (14), 2670-2691.
- Jennings, S., & Palmer, B. (2007). Sales Performance through Emotional Intelligence Development. *Organizations and People*.
- Jezard, A. (2018). These are the 3 key skill sets workers will need to learn by 2030. *World Economic Forum* .
- Johani, H., & Bhebhe, T. (2016). An Investigation into the Soft Skills that Employers in Zimbabwe expect Graduate Jobseekers to possess:A study of Five Companies Under the Industrial Development Corporation of Zimbabwe Ltd Group. *Global Journal of Human Resources Management* 4 (2), 1-20.
- Johnson, B., & Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed Method Research:A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher* 33, 14-26.
- Johnson, R., Onwuegbuzie, A., & Turner, L. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research* 1, 112-133.
- Johnson, T. (1998). *Course Experience Questionnaire:Graduate Careers Council of Australia*. Parkville: McPherson & Morrison.
- Johnston, A. C., Worrell, J. L., Di Gangi, P. M., & Wasko, M. (2013). Online health communities . *Information Technology & People* 26 (2) , 213–235.
- Jones, M., Baldi, C., Phillips, C., & Waikar, A. (2016). The hard truth about soft skills:What recruiters look for in business graduates. *College Student Journal* 50, 422-428.
- Jones, R. (2016). Innovation, research, and the UK's productivity crisis. *The University of Sheffield, Political Economy Research Institute, SPERI Paper No.28*.
- Jonsson, A., & Svingby, G. (2007). The Use of Scoring Rubrics:Reliability, Validity and Educational Consequences. *Educational Research Review* 2, 130-144.
- Josien, M., Βαγιατίης, Γ., & Γιαννουλέας, Π. (2008). *Η επικοινωνία μέσα και έξω από τον εργασιακό χώρο*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Joughin, G. (2010). The hidden curriculum revisited:A critical review of research into the influence of summative assessment on learning. *Assessment and Evaluation in Higher Education* 35 (3), 335-345.
- Joynt, R., & Benton, A. (1964). The memoir of Marc Dax on aphasia. *Neurology* 14, 851-854.

- Kai, W. (2020). *The Platform Economy*. <https://sparklinecapital.files.wordpress.com/2020/12/sparkline-platforms.pdf>: Sparkline Capital.
- Kalantzis, M., & Cope, B. (2013). *Νέα Μάθηση: Βασικές αρχές για τις Επιστήμες της Εκπαίδευσης (Μτφ.)*. Αθήνα: Κριτική.
- Kaufman, J., Lee, J., Baer, J., & Lee, S. (2007). Captions, Consistency, Creativity and the Consensual assessment technique: New evidence of reliability. *Thinking Skills and Creativity* 2 (2), 96-106.
- Keevy, J., & Chakroun, B. (2019). BEYOND QUALIFICATIONS AS WE KNOW THEM TODAY: DIGITAL CREDENTIALS AND INTEROPERABILITY. In U. E. UN, *Global Inventory of Regional and National Qualifications Frameworks 2019, Volume I: Thematic Chapters*. European Centre for the Development of Vocational Training, European Training Foundation, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation, and UNESCO Institute for Lifelong Learning, 2019.
- Kefik, M. (2017). *Half Human, Half-Computer? Meet the modern centaur*. PARC Blog.
- Kelly, A. (2001). The evolution of key skills: Toward a Tawny paradigm. *Journal of Vocational Education and Training* 53 (1), 29-47.
- Kelly, T., & Knowles, J. (2016). A Conceptual Framework for Integrated STEM Education. *International Journal of STEM Education* 3:11.
- Kendra, C. (2022). *Variable-Ratio Schedule Characteristics and Examples*. <https://www.verywellmind.com/what-is-a-variable-ratio-schedule-2796012>.
- Kennedy, T., & Odell, M. (2014). Engaging students in STEM education. *Science Education International*, 25 (3), 246-258.
- Khaouja, I., Mezzour, G., Carley, K., & Kassou, I. (2019). Building a soft skill taxonomy from job openings. *Social Network Analysis and Mining* 9 (1), doi:10.1007/s13278-019-0583-9.
- Kim, J. (2014). Platform Business and Network Strategy. *STI Policy Review* 5(1), 57-74.
- Kirschenbaum, H. (1995). *100 Ways to Enhance Values and Morality in Schools and Youth Settings*. Boston: Allyn and Bacon.
- Kitsantas, A. (2013). Fostering College Students' Self-Regulated Learning with Learning Technologies. *Hellenic Journal of Psychology* Vol.10, 235-252.
- Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Döbrich, P., Gruber, H., & Prenzel, M. (2004). *The Development of National Educational Standards. An Expertise*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Kohn, M., & Schooler, C. (1983). *Work and Personality*. Norwood, NJ: Ablex Publishing.
- Kosslyn, S., Digirolamo, G., Thompson, W., & Alpert, N. (1998). Mental rotation of objects versus hands: Neural mechanisms revealed by positron emission tomography. *Psychophysiology* 35, 151-161.
- Kotter, J. P., & Heskett, J. L. (1992). *Corporate culture and performance*. New York: Free Press.
- Krebs, R., Rothstein, B., & Roelle, J. (2022). Rubrics enhance accuracy and reduce cognitive load in self-assessment. *Metacognition and Learning* 17, 627-650.
- Krueger, A., & Schkade, D. (2007). Sorting in the Labor Market: Do Gregarious Workers Flock to Interactive Jobs? *Princeton University, Department of Economics, Center for Economic Policy Studies, Working Paper*.
- Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2016). *Διεθνής Οικονομική: Θεωρία και Πολιτική (Μτφ. Γ. ΛΑΝΤΟΥΡΗΣ, Γ.ΔΟΥΛΦΗΣ, Σ. ΠΑΝΤΑΖΙΔΗΣ)*. Αθήνα: Κριτική.
- Kuhlthau, C., Maniotes, L., & Caspari, A. (2012). *Guided Inquiry: Learning in the 21st century*. USA: Libraries Unlimited Inc.
- Kwak, Y. H., Park, J., Chung, B. Y., & Ghosh, S. (2012). Understanding end-users' acceptance of enterprise resource planning (ERP) system in project-based sectors. *IEEE Transactions on Engineering Management* 59(2), 266-277.

- Laibow, R. (1999). *Clinical Applications: Medical Applications of Neurofeedback-Introduction to Quantitative EEG and Neurofeedback*. Burlington, MA: Academic Press Elsevier.
- Lane, J., & Christensen, N. (2015). *Competence is the best credential*. Retrieved from <https://cwf.ca/our-centres/the-centre-for-human-capital-policy/>.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2000). *Management Information Systems: Organization and Methodology in the Networked Enterprise*. New Jersey: Prentice Hall International, Inc.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2015). *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (Επιστημονική Επιμέλεια Ελληνικής Εκδοσης: Βίκυ Μάνθου)*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Layne, C. (2010). *The Demographics of Over-Education in the US, 1971–2006*. Paper presented to the 2010 International Labor Process Conference.
- Leahey, T. (1996). *A history of psychology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- LeCunn, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep Learning. *Nature* Vol.521.
- Lee, C., & Tsai, R. (2004). Internet project-based learning environment: The effects of thinking styles on learning transfer. *Journal of Computer Assisted Learning* 20 (1), 31-39.
- Leland, C., & Kasten, W. (2002). Literacy Education for the 21st century: Time to close the factory. *Reading & Writing Quarterly*, 18:1, <https://doi.org/10.1080/105735602753386315>.
- Levenson, R., & Ruef, A. (1997). Physiological Aspects of Emotional Knowledge and Rapport. In W. I. (Ed.), *Empathic Accuracy*. New York: Guilford Press.
- Levin-Rozalis, M. (2003). Evaluation and Research: Differences and Similarities. *The Canadian Journal of Program Evaluation* 18 (2), 1-31.
- Li, L. (2022). Reskilling and Upskilling the Future-ready Workforce for Industry 4.0 and beyond. *Information Systems Frontiers*.
- Lievens, F., & Sackett, P. (2012). The validity of interpersonal skills assessment via institutional judgement tests for predicting academic success and job performance. *Journal of Applied Psychology* 97 (2).
- Lincoln, Y., Lynham, S., & Guba, E. (2011). Paradigm controversies, contradictions and emerging confluencies revisited. In N. & Y.S. Lincoln, *The SAGE Handbook of Qualitative Research (4th Ed.)* (pp. 97-128). Thousand Oaks: CA: Sage.
- LinkedInWorkplaceLearningReport. (2018). *The Rise and Responsibility of Talent Development in the New Labor Market*. Available at <https://learning.linkedin.com/resources/workplace-learning-report-2018>.
- Lithner, J. (2000). Mathematical Reasoning in school tasks. *Educational Studies in Mathematics* 41 (2), 165-190.
- Lloyd, C., & Payne, J. (2009). Full of sound and fury, signifying nothing: Interrogating new skill concepts in service work - The view from two UK call centers. *Work, Employment and Society* 23 (4), 617-634.
- Lloyd, K., Boer, D., Keller, J., & Voelpel, S. (2015). Is my boss really listening to me? The impact of perceived supervisor listening on emotional exhaustion, turnover intention and organizational citizenship behavior. A review of qualitative interviews in IS research. *Journal of Computer Information Systems* 54, 11-22.
- Lokhorst, G. (1996). The first theory about hemispheric specialization: Fresh light on an old codex. *The Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*, 293-312.
- Longoni, C., & Cian, L. (2020). Artificial Intelligence in Utilitarian vs Hedonic Contexts: The 'Word-of-Machine' Effect. *Journal of Marketing* 86 (1), 91-108.
- Longrigg, J. (1988). Anatomy in Alexandria in the third century B.C. *British Journal for the History of Science*, 455-488.
- Louis, R. (1983). The Anatomy of antiquity. *Anatomica Clinica* 5, 139-140.
- Luckin, R., & Issroff, K. (2018). *Education and AI: Preparing for the future*. OECD.
- Lundvall, B.A. (2009). *People, not technology are the key to innovation*. Interview for EurActiv, 7th April 2009.

- Mah, D. (2016). Learning analytics and digital badges: Potential impact on student retention in higher education. *Tech Know Learn* 21, 285-305.
- Makoul, G., Krupat, E., & Chang, C. (2007). Measuring patient views of physician communications skills: Development and Testing of the Communication Assessment Tool. *Patient Education and Counselling* 67 (3), 333-342.
- Manasia, L., Dima, G., Sanz, C., Riccio, A., Prades-Nebot, A., Daza-Perez, L., et al. (2019). *Soft Skills Assessment Guide: Skills4Employability-Enhancing the presence of Soft Skills in Higher Education Curricula*. Project No: 2019-1-BE01-KA203-050566: Programme: Erasmus+ KA2 Strategic Partnership - Higher Education.
- Mangal, S. (2010). *Essentials of Educational Psychology*. New Delhi: Connaught Circus: PHI Learning Private Limited.
- Mankiw, G., & Taylor, M. (2011). *Economics*. USA: Cengage Learning, 2nd edition.
- Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel, J., Batra, P., et al. (2017). *Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation*. McKinsey Global Institute.
- Margison, S., Tyler, R., Freeman, B., & Roberts, K. (2013). STEM: Country Comparisons. *Melbourne: Australian Council of Learned Academics*.
- Marshall, L., & Magoun, H. (1998). *Discoveries of the human brain: Neuroscience prehistory, brain structure and function*. NJ: Humana.
- Martin, B. (1995). Foresight in science and technology. *Technology Analysis & Strategic Management*, 7 (2), 139-168, DOI: 10.1080/09537329508524202.
- Martinaitis, Z. (2014). Employers' Investment in Skills: Test of Skills Portability Argument. *Social Sciences* 2 (84), <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ss.84.2.7488>.
- Mason, R., Pegler, C., & Weller, M. (2004). E-Portfolios: An assessment tool for online courses. *British Journal of Educational Technology* 35 (6), 717-727.
- Mason, S., & Hunt, A. (2018). So what do you do? Exploring evaluator descriptions of their work. *American Journal of Evaluation* 40 (3).
- McIntosh, A. (2008). Large-scale network dynamics in neurocognitive function coordination. *Coordination: Neural, Behavioral and Social Dynamics*, 183-204 Retrieved from https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-74479-5_9.
- McIntyre, D., & Srinivasan, A. (2016). *Networks, Platforms and Strategies: Emergent views and next steps*. Strategic Management Journal: Vol.38(1), Special Issue: Reviews of Strategic Management Research.
- McKinnon, S. (2011). A mismatch of expectations? An exploration of international students' perception of employability skills and work-related learning. *HEA Academy*.
- McKinsey. (2018). *Skill Shift Automation and the Future of the Workforce*. McKinsey & Company.
- McKinsey. (2019). The mindset and practices of excellent CEOs. *McKinsey & Company*, <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-mindsets-and-practices-of-excellent-ceos>.
- McKinsey. (2021). *The future of Work after Covid-19*. McKinsey Global Institute.
- McKinsey. (2021). *The State of AI in 2021*. <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Analytics/Our%20Insights/Global%20survey%20The%20state%20of%20AI%20in%202021/Global-survey-The-state-of-AI-in-2021.pdf>.
- McLaughlin, M. (1992). *Employability Skills Profile: What are employers looking for?* Ottawa: Report 81-92-EN: Conference Board of Canada.
- Merchant, G. (2010). 3D Virtual Worlds as environments for literacy learning. *Educational Research* 52 (2), 135-150.
- Mertens, D. (2008). *Transformative Research and Evaluation*. New York: Guilford.

- Mezirow, J. (1971). Toward a Theory of Practice. *Adult Education XXI/3*.
- Michell, J. (1997). Quantitative Science and the Definition of Measurement in Psychology. *British Journal of Psychology 88 (3)*, 355-383.
- Miller, A., Treiman, D., Cain, P., & Roos, P. (1980). *Work, Jobs and Occupations: A Critical Review of Dictionary and Occupational Titles (DOT)*. Washington D.C.: National Academy Press.
- Minsky, M. (1991). *Conscious Machines*. National Research Council of Canada: In Machinery of Consciousness.
- Mitchell, E. (1986). Multiple triangulation: A methodology for nursing science. *Advances in Nursing Science 8 (3)*, 18-26.
- Mlodinow, L. (2021). *Κάτω από το κατώφλι: Το νέο ασυνείδητο και τι μας διδάσκει (Μτφ. Ε. Βιδάλη)*. Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- Moeller, S., Robinson, M., Wilkowski, B., & Hanson, D. (2012). The big chill: Interpersonal coldness and emotion-labeling skills. *Journal of Personality 80*, 703-724.
- Mohaffyza, M., Sulaiman, N., Lai, C., & Salleh, K. (2015). Measuring the Validity and Reliability of Research Instruments. *Procedia - Social and Behavioral Sciences 204*, 164-171, DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.08.129.
- Mohajan, H. (2017). Two Criteria for Good Measurements in Research: Validity and Reliability. *Annals of Spiru Haret University 17 (3)*, 58-82 .
- Mohan, A., Merle, D., Jackson, C., Lannin, J., & Nair, S. (2010). Professional Engineering Curriculum. *Education, IEEE Transactions 53 (4)*, 562-571.
- Mohsin, M. (2021). *Ten Amazon Statistics in 2021*. Retrieved from <https://www.oberlo.com/blog/amazon-statistics>
- Molina-Azorin, J. F. (2016). Mixed Method Research: An opportunity to improve our studies and our research skills. *European Journal of Management and Business Economics 25*, 37-38.
- Molina-Azorin, J., & Cameron, R. (2015). History and emergent practices of mixed and multiple methods in business research. In S.-B. a. (Eds.), *The Oxford Handbook of multimethod and mixed methods research inquiry* (pp. 466-485). New York: Oxford University Press.
- Mondy, R. (2011). *Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων*. Αθήνα: Εκδόσεις Τζιόλα.
- Montrosse-Moorhead, B., Bellara, A., & Gambino, A. (2017). Communicating about Evaluation: A conceptual model and case example. *Journal of Multidisciplinary Evaluation 13 (29)*, 16-30.
- Moorhead, G., & Griffin, R. (1995). *Organizational Behavior: Managing People and Organizations*. Boston, Toronto: Houghton Mifflin Co.
- Mora, F. (2021). *Νευροεκπαίδευση*. Ηράκλειο Κρήτης: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- Morse, J. (1991). Approaches to Qualitative-Quantitative Methodological Triangulation. *Nursing Research 40 (1)*.
- Muir, C. (2004). Learning Soft Skills at Work. *Business Communication Quarterly 67 (1)*, 95-101.
- Muller, J. (1997). The specific energies of the nerves (original work published 1838). In L. B. (Ed.), *A history of Psychology: Original sources and contemporary research* (pp. 66-73). Boston: McGraw-Hill.
- Muro, M. (2017). Digitalization and the American workforce. *Brooking Institution*.
- Murray, K. (2017). *Some hard facts about soft skills*. Available at <https://www.linkedin.com/pulse/how-sharpen-soft-skills-make-you-more-inspiring-manager-kevin-murray/>.
- Nambisan, S. (2017). Digital Entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice 41 (6)*, 1029-1055.
- NCIHE. (1997). *Higher Education in the learning society, Report of the National Committee of Inquiry into Higher Education: The Dearing Report*. London: HMSO.
- Newell, A. (1990). *Unified Theories of Cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Newman, W. (2009). *Social Research Methods:Qualitative and Quantitative Approaches*. USA: Pearson Education.
- Nghia, T. (2021). *Building Soft Skills for Employability:Challenges and Practices in Vietnam*. USA: Routledge.
- Niedenthal, P., Krauth-Gruber, S., & Ric, F. (2006). *Psychology of Emotion:Interpersonal, Experiential and Cognitive approach*.
https://www.researchgate.net/publication/209436216_Psychology_of_emotion_Interpersonal_experiential_and_cognitive_approaches.
- Noe, R., Hollenbeck, J., Gerhart, B., & Wright, P. (2019). *Διαχείριση Ανθρώπινων Πόρων: Ενα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Μτφ. Δ.Χαριτάτος, Σ. Παπαντωνόπουλος)*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- NRC. (2012). *A Framework for K12 science education:Practices, cross cutting concepts and core ideas*. Washington: National Research Council, National Academies Press.
- NRC. (2012). *Education for Life and Work: Developing Tranferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. USA: The National Academic Press.
- NSTC. (2022). *Critical and Emerging Technologies List Update*. USA : National Science and Technology Council
<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/02/02-2022-Critical-and-Emerging-Technologies-List-Update.pdf>.
- Nussenbaum, K., & Cohen, A. (2018). Equation Invasion:How math can explain how the brain learns. *Mathematical Models of Learning Vol.6 Article 65*.
- Odaci, H., Değerli, F., & Cikrikci, N. (2021). Internet addiction in high school and university students: An evaluation in terms of various psychological, social and personal variables. *J. Psychol. Couns. Sch.* 31, 3-14 doi: 10.1017/jgc.2019.29.
- OECD. (1996). *The Knowledge-Based Economy*. Paris: OECD.
- OECD. (2005). *The Measurement of Scientific and Technological Activities:Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data: Oslo Manual 3rd Edition*. Paris: Working Party of National Experts on Scientific and Technology Indicators.
- OECD. (2013). *OECD Economic Surveys: Greece*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2015). *Better Policies for Development:Policy Coherence and Green Growth*. Paris: OECD.
- OECD. (2016). *Getting skills right: Assessing and anticipating changing skill needs*.
- OECD. (2018). *The Future of Education and Skills:Education 2030*. Retrieved from:
[https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf).
- OECD. (2019). *An introduction to Online Platforms and their role in the digital transformation*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2019). *Future of Education and Skills 2030: Conceptual Learning Framework, Skills for 2030*. 2019.
- OECD. (2019). *Future of Education and Skills:Knowledge for 2030*. Paris: OECD.
- OECD. (2019). *Knowledge for 2030*. OECD Future of Education and Skills 2030, Conceptual Learning Framework.
- OECD. (2021). *Employment Outlook 2021: Navigating the Covid-19 Crisis and Recovery*. OECD Publishing, Paris:
<https://doi.org/10.1787/5a700c4b-en>.
- OECD. (2021). *OECD SME and Entrepreneurship Outlook 2021*. Paris: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/6039c015-en/index>.
- OECD. (2021). *Skills Outlook 2021:Learning for Life*. Retrieved from <https://www.oecd.org/education/oecd-skills-outlook-e11c1c2d-en.htm> .
- OECD. (2021). *Strengthening Economic Resilience following the Covid-19 Crisis:A Firm and Industry Perspective*. Paris: OECD Publishing <https://doi.org/10.1787/2a7081d8-en>.
- OECD. (2022). *Unemployment rate (indicator)*. doi: 10.1787/52570002-en (Accessed on 14 May 2022).

- Oliver, B. (2016). *Better 21st Century Credentials: Evaluating the promise, perils and disruptive potential of digital credentials*. Victoria: Deakin University.
- Olsen, W. (2001). *Qualitative and Quantitative Data Analysis*. Module 4, Graduate School: University of Bradford.
- O'Meara, B., & Petzall, S. (2013). *The Handbook of Strategic Recruitment and Selection: A Systems Approach*. UK: Emerald Group Publishing Ltd.
- Osborne, F. &. (2013). *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization?* UK: University of Oxford.
- Ostwald, D., Porcaro, C., Mayhew, S., & Bagshaw, A. (2012). EEG-fMRI Based Information Theoretic Characterization of the Human Perceptual Decision System. *PLoS ONE* 7(4): e33896 , doi:10.1371/journal.pone.0033896.
- Owens, M. (1976). State, Government and Libraries. *Library Journal* 101 (27).
- Owusu-Ansah, E. (2005). Redating Definitions of Information Literacy. Enough is Enough! *Library Review* 54:366-74.
- Pachauri, D., & Yavad, A. (2014). Importance of soft skills in teacher education programme. *International Journal of Educational Research and Technology* 5 (1), 22-25.
- Page, C., Wilson, M., & Kolb, D. (1993). *Managerial Competencies and New Zealand Managers*. Auckland: University of Auckland.
- Paivi, H. (2009). Designing and Implementing a PBL course on educational digital video production: Lessons learned from a design-based research. *Education Tech Research Dev* 57, 211-228.
- Palanski, M., & Yammarino, F. (2007). Integrity and leadership: clearing the conceptual confusion. *European Management Journal* 25 (3) , 765-786.
- Palumbo, C. (2013). Benessere individuale, organizzativo e sociale attraverso lo sviluppo delle competenze trasversali. *il Dialogo, Bimestrale delle ACLI (Svizzera)*.
- Panadero, E., & Jonsson, A. (2013). The Use of Scoring Rubrics for Formative Assessment Purposes Revisited: A Review. *Educational Research Review* 9, 129-144.
- Panadero, E., & Romero, M. (2014). To rubric or not to rubric? The effects of self-assessment on self regulation, performance and self-efficacy. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice* 21(2), 133-148.
- Panasan, M., & Nuangchalem, P. (2010). Learning outcomes of Project-Based and Inquiry-Based Learning Activities. *Journal of Social Sciences* 6 (2).
- Parker, G., Van Alstyne, M., & Choudary, S. (2016). *Platform Revolution: How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you*. New York: N.N.Norton & Company.
- Parker, Kim, Igielnik, & Kochhar. (2021). *Unemployed Americans are feeling the emotional strain of Job Loss: Most have considered changing occupations*. USA: Pew Research Center.
- Patrinos, H. A. (2020). *The Learning Challenge in the 21st century*. World Bank Group, Educational Global Practice: Policy Research Working Paper 9214.
- Patton, M. (2008). *Utilization-focused Evaluation (4th Ed.)*. USA: Sage.
- Patton, M. (2021). Evaluation Criteria for Evaluating Transformation: Implications for the Coronavirus Pandemic and the Global Climate Emergency. *American Journal of Evaluation* 41 (1), 53-89.
- Paulson, F., Paulson, P., & Meyer, C. (1991). What makes a portfolio a portfolio? *Educational Leadership* 48, 60-63.
- Paulus, M., Potterat, E., Taylor, M., Van Orden, K., Bauman, J., Momen, N., et al. (2009). A Neuroscience Approach to Optimizing Brain Resources for Human Performance in Extreme Environments. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 33 (7), 1080-1088, doi: 10.1016/j.neubiorev.2009.05.003.

- PCAST, P. C. (2010). Prepare and inspire: K-12 education in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) for America's future. *PCAST, Washington*.
- Pearson. (2019). *Education and Learning for the Modern World: CBI/Pearson Education and Skills Survey Report*. UK: CBI.
- Peichl, A., & Popp, M. (2022). *21/2022 Can the Labor Demand Curve Explain Job Polarization?* ISSN 2195-2663: IAB Institute for Employment Research.
- Pellegrino, G., Fadiga, L., Fogassi, L., Gallese, V., & Rizzolatti, G. (1992). Understanding motor events: A neurophysiological study. *Experimental Brain Research* 91 (1).
- Penrose, R. (2007). *The Road to Reality: A Complete Guide to the Laws of the Universe*. New York: Vintages Series.
- Perez, C. (2010). Technological Revolutions and Techno-Economic Paradigms. *Journal of Economics* 34(1), 185-202.
- Perez, C. (2014). A Green and Socially Equitable Direction for the ICT Paradigm. *GLOBELICS Working Paper Series No.2014-01*.
- Perreault, H. (2004). Business educators can take a leadership role in character education. *Business Education Forum* 59, 23-24.
- Pert, C. (2002). The wisdom of receptors: neuropeptides, the emotion and the bodymind. *Adv.MInd Body Med* 18 (1), Retrieved from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12523304/>.
- Peterson, N., Mumford, M., Borman, W., Jeanneret, P., & Fleishman, E. (1999). An Occupational Information System for the 21st Century: The Development of O*NET. *American Psychological Association, Washington D.C.*
- Peterson, N., Mumford, M., Borman, W., Jeanneret, P., Fleishman, E., Levin, K., et al. (2001). Understanding work using the occupational information network (O*NET): implications for practice and research. *Pers. Psychol.* 54, 451-492.
- Pfeifer, H., & Backes-Gellner, U. (2018). Another piece of the puzzle: Firms' investment in training as production of optimal skills inventory. *Empirical Research in Vocational Education and Training* 10 (6), <https://doi.org/10.1186/s40461-018-0067-6>.
- Phillips, D., & Burbules, N. (2000). *Postpositivism and Educational Research*. Lanham: MD: Rowman & Littlefield.
- Piccolino, M. (1998). Animal electricity and the birth of electrophysiology: The legacy of Luigi Galvani. *Brain Research Bulletin* 46, 381-407.
- Pinto, M., Gordon-Garcia, J., & Gomez-Diaz, R. (2010). Thirty years of Information Literacy (1997-2007). *Journal of Librarianship and Information Science* 42 (1), 3-19.
- Polit, D. (2011). Blinding during the analysis of research data. *International Journal of Nursing Studies* 48 (5), 636-641, DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2011.02.010.
- Porter, A., Roessner, J., Jin, X.-Y., & Newman, N. (2002). Measuring national 'emerging technology' capabilities. *Science and Public Policy* 29 (3), 189-200.
- Posner, M. (2003). Imaging a science of mind. *Trends in Cognitive Sciences* 7 (10).
- Proctor, R., & Dutta, A. (1995). *Skill acquisition and human performance*. Thousand Oaks, CA: Sage Publishing.
- Pryor, F., & Schaffer, D. (1997). Wages and the University Educated: A Paradox Resolved. *Monthly Labor Review* 120 (7), 3-18.
- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2018). Returns to Investment in Education: A decennial review of the global literature. *Education Economics* 26 (5), 445-458.
- Quin, C. (1994). The soul and the pneuma in the function of the nervous system after Galen. *Journal of the Royal Society of Medicine*.

- Qureshi, T., Warraich, A., & Hijazi, S. (2009). Significance of Project Management Performance Assessment (PMPA) Model. *International Journal of Project Management* 27 (4), 378-388.
- Radin, J. (2009). *Brain Compatible Teaching and Learning: Implications for Teacher Education*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ868337.pdf>.
- Rainsbury, E., Hodges, D., Burchell, N., & Lay, M. (2002). Ranking Workplace Competences: Student and Graduate Perceptions. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education* 3 (2), 8-18.
- Raiyn, J., & Tilchin, O. (2017). A Model for Assessing the Development of HOT Skills in Students. *American Journal of Educational Research* 5 (2), 184-188.
- Rallis, S. (2014). When and how qualitative methods provide credible and actionable evidence: Reasoning with rigor, probity and transparency. In M. & C.A. Christie, *Credible and actionable evidence: The foundation for rigorous and influential evaluations* (pp. 137-156). USA: Sage.
- Rallis, S., & Rossman, G. (2012). *The Research Journey: Introduction to Inquiry*. Guilford: Guilford Publ.
- Ramachandran, V. (2011). *Self Awareness: The Last Frontier*. <https://www.edge.org/conversation/self-awareness-the-last-frontier>: Edge Foundation Web Essay.
- Ramachandran, V. S. (2011). *The tell-tale brain: A neuroscientist's quest for what makes us human*. New York - London: W.W. Norton & Company.
- RandstadHellas. (2022). *Τάσεις στο HR και τους μισθούς 2022*. https://www.randstad.gr/s3fs-media/gr/public/2022-06/hr-trends-2022-salary-report_gr.pdf.
- Rezvani, A., Khosravi, P., & Ashkanasy, N. M. (2018). Examining the interdependencies among emotional intelligence, trust, and performance in infrastructure projects: A multilevel study. *International Journal of Project Management* 36(8), 1034-1046.
- Riggio, R. (1986). Assessment of basic social skills. *Journal of Personality and Social Psychology* 51 (3).
- Rippa, P., & Secundo, G. (2019). Digital Academic Entrepreneurship: The potential of digital technologies on academic entrepreneurship. *Technological Forecasting and Social Change* 146, 900-911.
- Rizvi, F., & Lingard, B. (2009). *Globalization Education Policy*. London: Routledge.
- Robbins, S., Decenzo, D., & Coulter, M. (2017). *Διοίκηση Επιχειρήσεων-Αρχές και Εφαρμογές (Μτφ. Η. Νικολάου)*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
- Robles, M. (2012). Executive Perceptions of the Top 10 Soft Skills Needed in Today's Workplace. *Business Communication Quarterly* 75 (4), 453-465.
- Robson, C. (2007). *Η Έρευνα του Πραγματικού Κόσμου*. Αθήνα: Gutenberg.
- Rogers, E. (1962). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.
- Romero-López, M., Pichardo, C., De Hoces, I., & García-Berbén, T. (2021). Problematic Internet Use among University Students and Its Relationship with Social Skills. *Brain Sci.* 11 (10), doi: 10.3390/brainsci11101301. PMID: 34679366; PMCID: PMC8534170.
- Rosenmann, L. (1996). *The broadenings of University Education: Evaluations and Investigations Report 96/12*. Canberra: Australian Government Publishing Services.
- Rotolo, D., Hicks, D., & Martin, B. (2015). What is an emerging technology? *Research Policy (RP)* 44 (10), Elsevier, 1827-1843.
- Russell, S. (2021). *Human Compatible AI and the Problem of Control (Μτφ. Ν. Αποστολόπουλος)*. Αθήνα: Τραυλός.
- Salisu, A., & Ransom, E. (2014). The role of modeling towards impacting quality education. *International Letters of Social and Humanistic Sciences* 32, 54-61.
- Salmela-Aro, K., Savolainen, H., & Holopainen, L. (2009). Depressive symptoms and school burnout during adolescence: evidence from two cross-lagged longitudinal studies. *J Youth Adolesc.* 2009 Nov;38(10):1316-27, doi: 10.1007/s10964-008-9334-3. Epub 2008 Sep 9. PMID: 19779808.

- Salvatore, D. (2017). *Διεθνής Οικονομική, 12η Έκδοση*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Τζιόλα.
- Sander, D., Grandjean, D., Pourtois, G., Schwartz, S., Seghier, M., Scherer, K., et al. (2005). Emotion and Attention interactions in social cognition: Brain regions involved in processing anger prosody. *Neuroimage* 4, 848-858.
- Sanders, M. (2009). STEM, STEM Education, STEMmania. *The Technology Teacher* 68 (4), 20-26.
- Sari, Y., Yuanti, E., & Soelistiyowati, E. (2020). Soft Skills and Work Ethics of Language Program Graduates. *Journal Polingua* 9 (2), ISSN : 2252 – 4797.
- Sarkar, M., Overton, T., Thompson, C., & Rayner, G. (2020). Academics' perspectives of the teaching and development of generic employability skills in science curricula. *Higher Education Research & Development* 39 (2), 346-361.
- Savage, N. (2019). Marriage of mind and machines. *Springer Nature Limited Vol.571*.
- Saveljev, S. (2014). *Poverty of the Brain*. Moscow: Vedi.
- Saville, N. (2012). Applying a model for investigating the impact of language assessment within educational contexts: The Cambridge ESOL Approach. *Cambridge ESOL: Research Notes* 50.
- Schmida, S., Bernard, J., Zakaras, T., Lovegrove, C., & Swingle, C. (2017). *Connecting the Next Four Billion: Strengthening the Global Response for Universal Internet Access*. USA: USAID, DIAL, SSG Advisors.
- Schoorman, F., Mayer, R., & Davis, J. (2007). An integrative model of organizational trust: past, present and future. *Academy of Management Review* 32 (2), 344-354.
- Schram, T. (2006). *Conceptualizing and proposing qualitative research*. NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Schulz, B. (2008). The importance of soft skills: Education beyond academic knowledge. *Journal of Language and Communication*.
- Schunk, D., & Zimmermann, B. (1996). Self-regulation and learning. In B. B. (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp. 59-78). New York: Macmillan.
- Schwab, K., & Malleret, T. (2021). *The Great Reset*. Athens: Gutenberg.
- Schwartz, M., & Gerlach, J. (2011). The birth of a field and the rebirth of the laboratory school. *Educational Philosophy and Theory* 43 (1), 67-74.
- Schwienhorst, K. (2002). Why virtual? Why Environments? Implementing VR concepts in call. *Simulation & Gaming* 33 (2), 196-209.
- Scott, C. (2015). *The Future of Learning 2: What kind of Learning for the 21st Century?* UNESCO: Education and Research Foresights.
- Scriven, M. (1991). *Evaluation Thesaurus*. USA: Sage.
- Sellar, S., & Lingard, B. (2013). The OECD and Global Governance in Education. *Journal of Education Policy* 28 (5), 710-725.
- Shadish, W. (1998). Evaluation theory is who we are. *American Journal of Evaluation* 19 (1), 1-19.
- Shakespeare, P., Atkinson, D., & French, S. (1993). *Reflecting on research practice: Issues in health and social welfare*. Buckingham: OUP.
- Shakir, R. (2009). Soft Skills at the Malaysian Institutes of Higher Learning. *Asia Pacific Review* 10 (3), 309-315.
- Shao, D., Zhao, S., Wang, S., & Jiang, H. (2020). Impact of CEOs' Academic Work Experience on Firms' Innovation Output and Performance. *Sustainability* 2020, 12, 7442, doi:10.3390/su12187442.
- Shatkin, M. (2021). Digital Transformation and the Evolution of Platform Economy. In M. E. (Eds.), *Handbook of Research on the Platform Economy and the Evolution of E-Commerce* (pp. 1-24). IGI Global Platform, <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7545-1.ch001>.
- Sheikh, S. (2009). *Alumni Perspectives Survey: Comprehensive Data Report*. Va: Graduate Management Admission Council.

- Shenhar, A., & Holzmann, V. (2017). The three secrets of Megaproject Success: Clear Strategic Vision, Total Alignment and Adapting to Complexity. *Project Management Journal* 48 (6), 29-46.
- Shepherd, G. (1991). *Foundations of the neuron doctrine*. NY: Oxford University Press.
- Shikalepo, E. (2020). *Defining a Conceptual Framework in Education Research*. doi: 10.13140/RG.2.2.26293.09447: researchgate.net.
- Shrestha, N. (2021). Factor Analysis as a Tool for Survey Analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics, Vol.9, N.1*, 4-11.
- Simon, H. (1983). Why Should Machines Learn? In R. (. Michalski, *Machine Learning. Symbolic Computation*. Berlin: Springer.
- Simpson, D. (2005). Phrenology and the neurosciences: Contributions of F.J.Gall and J.G.Spurzheim. *ANZ Journal of Surgery* 75, 475-482.
- Slife, B., & Williams, R. (1995). *What's behind the research? Discovering hidden assumptions in the behavioral sciences*. Thousand Oaks: CA: Sage Publications.
- Slonimczyk, F. (2013). Earnings Inequality and Skill Mismatch in the US: 1973–2002. *Journal of Economic Inequality* 11 (2), 163–194.
- Small, H., Boyack, K., & Klavans, R. (2014). Identifying emerging topics in science and technology. *Research Policy* 48 (8), 1450–1467.
- Smit, S., Tacke, T., Lund, S., Manyika, J., & Thiel, L. (2020). *The future of work in Europe*. McKinsey Global Institute.
- Smith, L. (2007). Teaching the intangibles. *T+D* 61 (10), 23-25.
- Spenner, K. (1990). Skill: meanings, methods and measures. *Work Occup.* 17, 399-421.
- Spitzer, K., Eisenberg, M., & Lowe, C. (1998). *Information Literacy: Essential Skills for the Information Age*. New York: Information Resources Publications.
- Srinivasan, R. (2008). Sources, characteristics and effects of emerging technologies: Research opportunities. *Industrial Management Marketing* 37 (6), 633-640.
- Stahl, B. (2011). What Does the Future Hold? A Critical View of Emerging Information and Communication Technologies and Their Social Consequences. *IFIP Advances in Information and Communication Technology book series (IFIPAICT, volume 356)*, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-21364-9_5.
- Stamenov, M., & Gallese, V. (2002). Mirror neurons system. Past, present and future of a discovery. In M. & (Eds.), *Mirror Neurons and the Evolution of Brain and Language: Advances in Consciousness Research*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Stanoevska-Slabena, K., & Schmid, B. (2001). A Typology of Online Communities and Community Supporting Platforms. *IEEXplore Conference: System Sciences*. Proceedings of the 34th Annual Hawaii International.
- Statista. (2022). *Leading brands worldwide in 2022, by brand value (in billion U.S. dollars)*. <https://www.statista.com/statistics/269444/brand-value-of-the-most-valuable-companies-worldwide/>.
- Stevens, S. (1946). On the theory of scales and measurement. *Science* 103, 677-680.
- Stewart, C., Wall, A., & Marciniak, S. (2016). Mixed Signals: Do college graduates have the soft skills the employers want? *Competition Forum* 14, 276-281.
- Stone, P., Brooks, R., Brynjolfsson, E., Calo, R., Etzioni, O., Hager, G., et al. (2016). *Artificial Intelligence and Life in 2030*. Stanford University, Report of the 2015-2016 Study Panel.
- Strange, S. (1991). *Big Business and the State*. *Journal of International Studies*, 20(2): <https://doi.org/10.1177/03058298910200021501>.

- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. USA: Sage.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory, 2nd.ed.* USA: Thousand Oaks: Sage Publications.
- Strom, P., & Strom, R. D. (2011). Teamwork skills assessment for cooperative learning. *Educational Research and Evaluation* 17 , 233 – 251.
- Struyven, K., Dochy, F., & Janssens, S. (2005). Students' perceptions about evaluation and assessment in higher education: A review. *Assessment and Evaluation in Higher Education* 30 (4), 325-341.
- Stufflebeam, D. (1973). Evaluation as enlightenment for decision-making. In Worthen, Sanders, & (Eds.), *Educational Evaluation: Theory and Practice* (pp. 143-147). USA: Charles A. Jones Publishing.
- Sviolka, J., & Paoni, A. (2005). Every product's a platform. *Harvard Business Review* 83.
- Tang, K. (2020). The importance of soft skills acquisition by teachers in higher education institutions. *Kasetsart Journal of Social Sciences* 41 (1), 22-27.
- Tanwar, K., & Priyanka, M. (2016). Impact of Media Violence on Children's Aggressive Behavior. *Paripex-Indian Journal of Research* 5 (6), 241-245.
- Tarricone, P., & Luca, J. (2002). Successful teamwork: A case study. *Quality Conversations, Proceedings of the 25th HERDSA Annual Conference*, (pp. 640-646). Perth, Western Australia.
- Tashakkori, A., & Teddie, C. (2003). *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Sciences*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tashakkori, A., & Teddie, C. (2010). *SAGE Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research*. Thousand Oaks: CA: Sage.
- Tateno, M., Teo, A., Ukai, W., Kanazawa, J., Katsuki, R., Kubo, H., et al. (2019). Internet addiction, smartphone addiction, and hikikomori trait in Japanese young adult: Social isolation and social network. *Front. Psychiatry* 10:455, doi: 10.3389/fpsyt.2019.00455.
- Taylor, E. (2016). Investigating the perception of stakeholders on soft skills development of students: Evidence from South Africa. *Interdisciplinary Journal of e-skills and Life Long Learning* 12, 1-18.
- Taylor, P., & Medina, M. (2011). Educational Research Paradigms: From Positivism to Pluralism. *College Research Journal* 1 (1), 1-16.
- Taylor, R. (1986). *Value-added Processes in Information Age*. NJ: Ablex Publishing Corp.
- Tegmark, M. (2020). *Life 3.0, Being Human in the age of AI (Μτφ. Ν. Αποστολόπουλος)*. Αθήνα: Τραυλός.
- Tehrani, N. (2015). *A guide to psychological screening and surveillance in the workplace*. Personnel Today.
- Thiel, P., & Master, B. (2015). *Zero to One (Μτφ.Θ. Γεωργακόπουλος)*. Αθήνα: Εκδόσεις ΚΑΣΤΑΝΙΩΤΗ.
- Thomas, A. (2012). Constructing Conceptual Frameworks: Building the route. In: Sharon, F.R. & Gretchen, B.R. *The Research Journey: Introduction to Inquiry*, p. 89.
- Thomas, B., & Watters, J. (2015). Perspectives on Australian, Indian and Malaysian approaches to STEM education. *International Journal of Educational Development*, 45, 42-53.
- Thomas, T. (2011). Developing first year students' critical thinking skills. *Asian Social Science* 7 (4), 26-35.
- Tims, M., Bakker, A., & Xanthopoulou, D. (2011). Do transformational leaders enhance their followers' daily work engagement? *The Leadership Quarterly* 22 (1), 121-131.
- Tinbergen, J. (1974). Substitution of Graduate by other Labour. *Kyklos* 27(2), 217-226.
- Tiwana, A., & Bush, A. (2001). A social exchange architecture for distributed web communities. *Journal of Knowledge Management* 5 (3), 242-249.
- Tizard, B. (1959). Theories of Brain Localization from Flourens to Lashley. *Medical History* 3, 132-145.
- Tomprowsky, P. (2003). *The Psychology of Skill*. USA: Kraeger.

- Toniolo, K., Masiero, E., Massaro, M., & Bagnoli, C. (2020). A grounded theory study for digital academic entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research* 26 (7), 1567-1587.
- Tough, A. (1968). *Why Adults Learn: A Study of the Major Reasons for Beginning and Continuing a Learning Project*. Toronto: Ontario Institute for Studies in Education.
- Tuohy, S., Reilly, P., & Hayday, S. (2006). *Changing Skill Mix: A Recipe for Success*. UK: Institute for Employment Studies (IES).
- Turnbull, S., & Noble, R. (2014). *Leadership, Resilience and the 21st century organization*. Developing Resilient Organizations: How to create an adaptive, high-performance and engaged organization 107.
- UKCES. (2014). *UK Commission's Employer Skills Survey 2013: UK Results*. UK: Wath-upon-Deane: UKCES.
- Ullah, F., Thaheem, M. J., Siddiqui, S. Q., & Khurshid, M. B. (2017). Influence of six sigma on project success in construction industry of Pakistan. *TQM Journal* 29 (2), 276-309.
- UN, UNESCO, ETF, & CEDEFOP. (2015). *Global Inventory of Regular and National Qualifications Frameworks I, II*. Hamburg.
- UNCTAD. (2021). *Technology and Innovation Report 2021: Catching Technological Waves-Innovations with Equity*. Geneva: United Nations.
- UNDP. (2016). *Human Development Report 2016*. New York: United Nations Development Programme.
- UNEP. (2019). *Emissions Gap Report 2019*. United Nations Environment Programme.
- UNESCO. (2012). *Shanghai Consensus: Recommendations of the Third International Congress on Technical and Vocational Education and Training "Transforming TVET: Building skills for work and life"*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation.
- Unger, P. M., Stanley, I., Gabriel, M., & Mulgan, G. (2019). *Imagination unleashed: Democratizing the Knowledge Economy*. UK: Nesta.
- Urdan, T., & Turner, J. (2005). Competence Motivation in the classroom. In Dweck, Elliot, & (Eds.), *Handbook of Competence and motivation* (pp. 297-317). New York: The Guilford Press.
- Vaisey, S. (2006). Education and its Discontents: Overqualification in America, 1972–2002. *Social Forces* 85 (2), 835–864.
- Vallas, S. (1990). The concept of Skill: A critical review. *Work Occup.* 17, 379-398.
- Van Aswegen, A., & Engelbrecht, A. (2009). The relationship between transformational leadership, integrity and an ethical climate in organizations. *SA Journal of Human Resource Management* 7 (1), 221-229.
- Van Der Klink, M., & Boon, J. (2002). The investigation of competencies within professional domains. *Human Resource Development International* 5 (4), 411-424.
- Vanderheijden, V. (2010). *Intercultural communicative competence: Assessing outcomes of an undergraduate german language program*. Texas: The University of Texas.
- Varela, F., Lachaux, J., Rodriguez, E., & Martinerie, J. (2001). The brainweb: Phase synchronisation and large-scale intergration. *Nature Review Neuroscience* 2, 229-239.
- Varela, F., Thompson, E., & Rosch, E. (1993). *L'inscription corporelle de l'esprit - Sciences Cognitives et Experience Humaine*. Paris: Seuil.
- Vincent, S. (2011). The Emotional Labor Process: An essay on the economy of feelings. *Human Relations* 64 (10), 1369-1392.
- Violante, G. (2008). Skill-Biased Technical Change. In *Book: The New Palgrave Dictionary of Economics*, DOI: 10.1057/978-1-349-95121-5_2388-1.
- Virkus, S. (2003). Information Literacy in Europe: A Literature Review. *Information Research* 8:1-35.
- Von Staden, H. (1989). *Herophilus: The art of medicine in early Alexandria*. UK: Cambridge University Press.
- Wagner, T. (2008). *The Global Achievement Gap*. New York: Basic Books.

- Waldeck, J., Durante, C., Helmuth, B., & Marcia, B. (2012). Communication in a changing world: Contemporary perspectives on business communication competence. *Journal of Education for Business* 87, 230-240.
- Wanberg, C., & Banas, J. (2000). Predictors and outcomes of openness to changes in a reorganizing workplace. *Journal of Applied Psychology* 85 (1).
- Wang, C., Calandra, B., Hibbard, S., & McDowell Lefaiver, M. (2012). Learning Effects of an experimental EFL program. *Educational Technology Research and Development* 60 (5), 943-961.
- Wang, H., Moore, T. J., Roehrig, G. H., & Park, M. S. (2011). STEM Integration: Teacher Perceptions and Practice. *Journal of Pre-College Engineering Education Research (J-PEER)*, 1 (2), Article 2, <https://doi.org/10.5703/1288284314636>.
- Wann, D., & Dolan, T. (1994). Attributions of Highly Identified Sports Spectators. *Journal of Social Psychology* 134 (6), 783-793.
- Wann, D., & Dolan, T. (1998). Controllability and Stability in the Self-Serving Attributions of Sports Spectator. *Journal of Social Psychology* 140 (2), 160-168.
- Wanzer, D. (2021). What is Evaluation? Perspectives of How Evaluation Differs (or Not) From Research. *American Journal of Evaluation* 42 (1), 28-46.
- Ward, D. (2006). Revisioning Information Literacy for Lifelong Meaning. *Journal of Academic Librarianship*.
- Ward, V., & Riddle, D. (2014). *Wearing Soft Skills Development into Everyday Employment Services in Canada*. Retrieved from <https://ersscale.com/>.
- Ware, C. (2008). *Visual Thinking for Design*. Boston: Morgan-Kaufmann.
- Wasko, M., & Faraj, S. (2005). Why should I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice. *MIS Quarterly* 29 (1) , 35-57.
- Weber, M., Crawford, A., Rivera, D., & Finley, D. (2011). Using Delphi panels to assess soft skill competencies in entry level managers. *Journal of Tourism Insights* 1 (1), 98-106.
- Weber, M., Finley, D., & Crawford, A. (2009). An Exploratory Study Identifying Soft Skill Competencies in Entry-Level Managers. *Sage: Tourism and Hospitality Research* 9 (4), 353-361.
- WEF. (2016). *The Future of Jobs*. World Economic Forum.
- WEF. (2019). *Strategies for the New Economy: Skills as the currency of the labor market*. Centre for the New Economy and Society White Paper.
- WEF. (2020a). *Charter of principles for good platform work*. World Economic Forum.
- WEF. (2020b). *Resetting the Future of Work Agenda: Disruption and Renewal in a Post-Covid World*. World Economic Forum.
- WEF. (2020c). *The Future of Jobs Report 2020*. World Economic Forum 10/2020.
- WEF. (2021). *Building a Common Language for Skills at Work: A Global Taxonomy*. Retrieved from <https://www.weforum.org/reports/building-a-common-language-for-skills-at-work-a-global-taxonomy>
- Weinberger, C. (2014). The Increasing Complementarity between Cognitive and Social Skills. *The Review of Economics and Statistics* 96 (5), 849-861.
- Wellman, B., Quan-Haase, A., Witte, J., & Hampton, K. (2001). Does the Internet increase, decrease, or supplement social capital? Social networks, participation, and community commitment. *American Behavioral Scientist* 45 (3) , 437-456.
- WES. (2019). *Closing the Skills Gap*. <https://edservices.wiley.com/closing-the-skills-gap-report-19/>: Wiley Education Services (WES), Research Report.
- Whiting, K. (2020). *These are the top 10 job skills for tomorrow and how long it takes to learn them*. World Economic Forum Report 10/2020.

- Whitmore, P. G. (1972). *What are soft skills*. Paper presented at the CONARC Soft Skills Conference, Texas, USA, 12–13 December 1972: Report publicly available at: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a099612.pdf> .
- Whittaker, J., & Williams, G. (2016). Skills Gap:A Strategy for Increasing Knowledge Worker Supply and Demand. *Journal of Business* 1 (4), 13-24.
- Williams, B. (2012). *The economics of cloud computing:An overview for decision makers*. Indianapolis,Indiana: Cisco Press.
- Winters, F., Greene, J., & Costich, C. (2008). Self-regulation of learning within computer-based learning environments:A critical analysis. *Educational Psychology Review* 20 (4), 429-444.
- Wonderlic. (2016). *Hard Facts about Soft Skills: An actionable review of employer perspectives, expectations and recommendations*. Available at http://docs.wixstatic.com/ugd/cceaf9_ec9ed750296142f18efdd49f4930f6d3.pdf.
- WorldBank. (2018). *Spotlight 3: The multidimensionality of skills*. Washington: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank: In World Development Report 2018: Learning to Realize Education’s Promise, pp.102-104.
- WorldBank. (2018). *The Four Pillars of the Knowledge Economy*. Available at https://web.worldbank.org/archive/website01503/WEB/0__CO-10.HTM.
- Wu, C., Chanda, E., & Willison, J. (2014). Implementation and outcomes of online self and peer assessment on group based honours research projects. *Assessment and Evaluation in Higher Education* 39 (1), 31-37.
- Wu, W., Lee, Y., & Shu, H. (2013). Knowledge management in educational organizations:A perspective of knowledge spiral. *International Journal of Organizational Innovation* 5, 7-13.
- Xu, W., Qin, X., Li, X., Chen, H., Frank, M., Rutherford, A., et al. (2021). Developing China's workforce skill taxonomy reveals extent of labor market polarization. *Humanities and Social Sciences* 8:127, <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00862-2>.
- Xue, C., Tian, W., & Zhao, X. (2020). The Literature Review of Platform Economy. *Hindawi Scientific Programming* , <https://doi.org/10.1155/2020/8877128>.
- Yashin, A., Klyuev, A., & Bagirova, A. (2018). Designing entrepreneurial education in Russia:Hard and Soft Skills. *Ekonomski Vjesnik:Review of Contemporary Entrepreneurship, Business and Economic Issues* 31 (2), 261-274.
- Yeung, P. (2019). *The Toxic Effects of Electronic Waste in Accra, Ghana*. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-05-29/the-rich-world-s-electronic-waste-dumped-in-ghana> : Bloomberg Europe Edition .
- Yilmaz, R., & Argun, Z. (2018). Role of Visualization in mathematical abstraction:The case of congruence concept. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 6 (1), 41-57.
- Young, J., & Chapman, E. (2010). *Generic Competency Framework:A Brief Historical Overview*. Australia: University of Australia.
- Young, K. (1998). Internet Addiction:The Emergence of a New Clinical Disorder. *CyberPsychol.Behav.* 1, 237-244.
- Young, K. (2004). Internet Addiction: A New Clinical Phenomenon and Its Consequences. *Am. Behav. Sci.* 48, 402-415.
- Young, K., & Nabuco, d. A. (2011). *Internet Addiction: A handbook and guide to evaluation and treatment*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Zhang, D., Mishra, S., Brynjolfsson, E., Etchemendy, J., Ganguli, D., Grosz, B., et al. (2020). *The AI Index 2021 Annual Report*. Stanford University, Stanford, CA: AI Index Steering Committee, Human-Centered AI Institute .
- Zhu, X. (2021). Sample size calculation for Mann-Whitney U test with five methods. *International Journal of Clinical Trials* 8 (3), 184-195, DOI: <https://dx.doi.org/10.18203/2349-3259.ijct20212840>.

- Zimmerman, B. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical Background, Methodological Developments and Future Prospects. *American Educational Research Journal* 45 (1), 166-183.
- Zissi, A. (1998). Quality of life as an indicator for the assessment of mental health services: A literature review. *Tetradia Psychiatrikis* 62, 42-60.
- Zwikael, O., & Meredith, J. (2019). Evaluating the success of a project and the performance of its leaders. *IEEE Transactions on Engineering Management* 68 (6), 1745-1757.
- Γαβρόγλου, Σ., & Κώτσιος, Β. (2021). *Δεξιότητες: Μύθοι και Πραγματικότητα*. Μηχανισμός Διάγνωσης Αναγκών της Αγοράς Εργασίας: <https://lmd.eiead.gr/wp-content/uploads/2021/10/dexiotites-mythoi-pragmatikothtes-FINAL2.pdf>.
- Γαβρόγλου, Σ., & Κώτσιος, Β. (2021). *Οι επιπτώσεις της πανδημίας Covid-19 στην αγορά εργασίας*. Εθνικό Ινστιτούτο Εργασίας και Ανθρώπινου Δυναμικού (ΕΙΕΑΔ) Θεματικό Δελτίο Ν.5 03/2021.
- Γεωργιτσοπούλου, Ν. (2015). *Μοντέλα και Εργαλεία Αξιολόγησης Ικανοτήτων και Δεξιοτήτων του Ανθρώπινου Δυναμικού*. Αθήνα: Εργασία Τμήματος Διοίκησης και Οικονομικής Διαχείρισης, ΚΓ' Εκπ. Σειρά, Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης.
- Γιαγλής, Γ. (2021). *Στοιχεία Ψυχομετρίας*. Αθήνα: Σημειώσεις μαθήματος από eclass.uoa.
- Γρηγοροπούλου, Β. (1999). Το πρόβλημα της ψυχής-σώματος στον Καρτέσιο. *Αξιολογικά* 1, 161-184.
- ΓΣΕΕ. (2022). *Έρευνα ΓΣΕΕ: Υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων με χαμηλή απορρόφηση στην ελληνική αγορά εργασίας*. Available at <https://www.fortunegreece.com/article/erevna-gsee-ipsilo-epipedo-psifiakon-dexiotiton-me-chamili-aporrofisi-stin-elliniki-agera-ergasias/>.
- Δουράκης, Γ. (2004). *Ψηφιακή Τεχνολογία και Οικονομική Δυναμική*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- ΕΕΚΔΒΜ. (2022). *Στρατηγικό Σχέδιο Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης, ΔΒΜ και Νεολαίας 2022-2024*. Αθήνα: Κεντρικό Συμβούλιο Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης Γενική Γραμματεία Ε.Ε.Κ.Δ.Β.Μ. & Ν. - Διεύθυνση Σχεδιασμού & Ανάπτυξης Ε.Ε.Κ. & Δ.Β.Μ. .
- ΕΕΣ. (2021). *Δράσεις της ΕΕ για τη βελτίωση του χαμηλού επιπέδου ψηφιακών δεξιοτήτων*. Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο Επισκόπηση Αρ.02.
- ΕΚΚΕ. (2007). *Εισαγωγή στη Μεθοδολογία και τις τεχνικές των Κοινωνικών Ερευνών*. Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών Αθήνα: Gutenberg.
- ΕΚΤ. (2019). *Κυκλική Οικονομία: Ένα νέο οικονομικό μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης*. Retrieved from: <https://www.ekt.gr/el/magazines/features/23377>.
- Ευαγγέλου, Ε. (2014). Η χρήση της μεθοδολογικής τριγωνοποίησης στην έρευνα της ποιότητας ζωής των ψυχικά πασχόντων που ζουν στην κοινότητα. *e-Journal of Science and Technology e-JST*.
- Ζαφειρόπουλος, Κ. (2005). *Πως γίνεται μια επιστημονική έρευνα: Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών*. Αθήνα: Κριτική.
- Ζουρνά, Χ., & Παπαβασιλείου, Ι. (2021). Εκπαιδευτικό Δράμα, Επαγγελματική Ανάπτυξη και Συμβουλευτική Σταδιοδρομίας: Μια δυναμικά αναπτυσσόμενη σχέση. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση* 38 (71), 11-30.
- Ζουρνά, Χ., Παπαβασιλείου-Αλεξίου, Ι., Παπακώτα, Α., Κουτσουπιάς, Ν., & Ρούσης, Δ. (2022). Αλλαγές σε μια χαοτική εποχή: Έρευνα σε προπτυχιακούς φοιτητές για την επίδραση της πανδημίας Covid-19 στη σταδιοδρομία. *Επιθεώρηση Συμβουλευτικής-Προσανατολισμού*, Τ.128-129, 13-23.
- ΗΔΕ/ΕΙΕ. (2020). *Κώδικας ΗΔΕ/ΕΙΕ 2020, version 1.0, Ημερ. Έκδ.: 27.01.2021*. http://www.eie.gr/NHRF_ethics_committee/documents/%CE%9A%CE%A9%CE%94%CE%99%CE%9A%CE%91%CE%A3_%CE%97%CE%94%CE%95_EIE_v_1_0_27_01_2021.pdf.
- ΙΝΕ/ΓΣΕΕ. (2020). *Οι Οριζόντιες Δεξιότητες ως εφόδιο για την αγορά εργασίας*. Αθήνα: ΙΝΕ Ινστιτούτο Εργασίας Γ.Σ.Ε.Ε.
- ΙΝΕ/ΓΣΕΕ. (2022). *Η ελληνική οικονομία και η απασχόληση, Ενδιάμεση Έκθεση 6 (11/2022)*. Αθήνα: ΙΝΕ Ινστιτούτο Εργασίας Γ.Σ.Ε.Ε. ISSN:2529-1173.

- Καλογήρου, Γ., Παναγιωτόπουλος, Π., Τσακανίκας, Α., & Σιώκας, Ε. (2015). *Κοινωνία της Πληροφορίας και Οικονομία της Γνώσης*. Αθήνα: ΣΕΑΒ.
- Κάντας, Α. (1998). Ηγεσία. Στο *Οργανωτική-Βιομηχανική Ψυχολογία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Καραγιαννοπούλου, Ε. (2007). *Για τη μάθηση: Η σημασία του σχεσιακού παράγοντα*. Αθήνα: Gutenberg.
- Καραλής, Θ. (2013). *Κίνητρα και Εμπόδια για τη συμμετοχή των Ενηλίκων στη Δια Βίου Εκπαίδευση*. Αθήνα: ΙΝΕ/ΓΣΕΕ, ΙΜΕ/ΓΣΕΒΕΕ.
- Καραλής, Θ., & Παπαγεωργίου, Η. (2012). *Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Προγραμμάτων Δια Βίου Εκπαίδευσης*. Αθήνα: ΙΝΕ/ΓΣΕΕ, ΙΜΕ/ΓΣΕΒΕΕ.
- Καραλής, Θ., & Παπαδάτου, Φ. (2022). Όψεις ποιότητας στο ελληνικό πανεπιστήμιο: Ανταπόκριση στην πανδημική κρίση και υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης. Στο Γ. Μ. Γκαβάκη, *2005-2021 Διασφάλιση Ποιότητας στα ελληνικά ΑΕΙ Από την αξιολόγηση στις συμφωνίες προγραμματικού σχεδιασμού: Προκλήσεις και Προοπτικές* (σσ. 300-321). Κομοτηνή: ΜΟ.Δι.Π. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.
- Καρανικόλα, Ζ., & Παναγιωτόπουλος, Γ. (2018). Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού και Διεθνείς Οργανισμοί: Σύγχρονες Πολιτικές και Στρατηγικές. *9ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και Εξ' Αποστάσεως Εκπαίδευση*. Αθήνα: ΕΑΠ.
- Κούγιας, Κ. (2016). Ευέλικτη απασχόληση στην Ελλάδα της Κρίσης: Σκέψεις και Διαπιστώσεις. *Κοινωνική Πολιτική 6*.
- Κούγιας, Κ. (2016). *Πολιτικές απασχόλησης σε κρίση: Μαθήματα από Γερμανία, Δανία, Ελλάδα*. Αθήνα: Τετράδια Κοινωνικής Πολιτικής, Gutenberg.
- Κουζής, Ι. (2015). Η εργασία στο απόσπασμα κατά την περίοδο της κρίσης και των μνημονίων. *Κοινωνική Πολιτική 7.3*.
- Κουτσούκος, Μ., Φραγκούλης, Ι., & Βαλκάνος, Ε. (2015). Απόψεις ενηλίκων εκπαιδευόμενων σχετικά με τις Εκπαιδευτικές Τεχνικές που αξιοποιούνται στο πλαίσιο υλοποίησης Προγραμμάτων Αγροτικής Επιχειρηματικότητας στα Κέντρα Δια Βίου Μάθησης. *Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Επιστημονικού Συνεδρίου Δια Βίου Μάθησης, 27-28/6/2015*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Λάλλας, Δ. (2020). *Μεθοδολογία και Μέθοδοι Κοινωνικής Έρευνας*. Αθήνα: Σημειώσεις μαθήματος "Αρχές Κοινωνιολογίας" του τμήματος Οικονομικής Επιστήμης του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.
- Λαντερί-Λορά, Ζ. (1999). *Ιστορία της φρενολογίας (Κ.Πόταγας Μτφ)*. Αθήνα: Εξάντας.
- Λιντζέρης, Π. (2017). Πολιτικές Δεξιότητων: Επισημάνσεις για το ρόλο των δεξιοτήτων στην οικονομία, στην εργασία και στην κατάρτιση. Στο Γ. & Λιντζέρης, *ΔΒΜ, Επαγγελματική Κατάρτιση, Απασχόληση και Οικονομία*. Αθήνα: ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ & ΙΝΕ ΓΣΕΕ.
- Λοϊζος, Λ. (2009). *Μάθηση*. Αθήνα: Εκδόσεις Γερμανός.
- Μανώλη, Π., & Μαρχής, Γ. (2015). *Εισαγωγή στη Διεθνή Πολιτική Οικονομία*. Αθήνα: ΣΕΑΒ 2015.
- Μάρκος, Α. (2012). *Οδηγός Ανάλυσης Αξιοπιστίας και Εγκυρότητας Ψυχομετρικών Εργαλείων με το SPSS*. Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση ΠΤΔΕ, ΔΠΘ.
- Ματιάτου, Μ. (2018). *Τι είπαν οι Αρχαίοι Έλληνες: Ψυχή*. Αθήνα: Κάκτος.
- Μουζέλης, Ν. (2009). *Οργάνωση και Γραφειοκρατία*. Αθήνα: Σάκκουλας.
- Μπράιλας, Α. (2015). *Εισαγωγή στη Θεμελιωμένη Θεωρία*. Αθήνα: Εργαστήριο Δυνητικής Πραγματικότητας, Διαδικτυακής Έρευνας και Εκπαίδευσης, Τμήμα Ψυχολογίας, Πάντειο Πανεπιστήμιο.
- ΟΤ. (2022). *Κίνδυνος φτώχειας: Η κατάσταση της ελληνικής οικονομίας*. Available at <https://www.ot.gr/2022/04/25/oikonomia/kindynos-ftoxeias-i-katastasi-tis-ellinikis-oikonomias/>: Οικονομικός Ταχυδρόμος .
- Πανά, Α. (2022). *Η γρήγορη μόδα του ανεπτυγμένου κόσμου σχηματίζει βουνά από κουρελιασμένα ρούχα στην Αφρική* . <https://greenagenda.gr/ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ>.

- Παναγής, Γ., & Δαφέρμος, Μ. (2008). Ψυχή, Νους και Εγκέφαλος: Μια ιστορική αναδρομή στη μελέτη των μεταξύ τους σχέσεων. *Hellenic Journal of Psychology* 5, 324-366.
- Παπασταμάτης, Α. (2011). *Εκπαίδευση Ενηλίκων: Θεμέλια της διδακτικής πράξης*. Αθήνα: Εκδόσεις Ι.ΣΙΔΕΡΗΣ.
- Πετροπούλου, Ο., Κασιμάτη, Κ., & Ρετάλης, Σ. (2015). *Σύγχρονες Μορφές Αξιολόγησης με Αξιοποίηση Εκπαιδευτικών Τεχνολογιών*. Αθήνα: ΣΕΑΒ.
- Πλειός, Γ. (2011). *Η Κοινωνία της Ενημέρωσης: Ειδήσεις και Νεωτερικότητα*. Αθήνα: Καστανιώτης.
- Πουλιπούλου, Κ. (2020). *Η τυφλή υπακοή στην εξουσία: Το πείραμα του Milgram*. Άρθρο στο: socialpolicy.gr/2020/10.
- ΣΕΒ. (2021). *Ο σφυγμός του 'επιχειρείν': Πανελλαδική έρευνα σε επιχειρήσεις*. Retrieved from: https://www.sev.org.gr/wp-content/uploads/2022/01/Business-Pulse-2021_results_short_final.pdf.
- ΣΕΒ. (2022). *Ψηφιακός Μετασχηματισμός: Βελτίωση της χώρας σε σχέση με το παρελθόν – Κρίσιμη η επιτάχυνση και εμβάθυνση για να πλησιάσουμε το μέσο όρο της ΕΕ*. https://www.sev.org.gr/wp-content/uploads/2022/02/PsifiakoParatiritirioSEV_KentrikiMeleti2021_2.2.2022.pdf.
- Σταμπούλης, Μ. (2017). *Αρχιτεκτονική Σχεδιασμού και Υλοποίησης Προγραμμάτων Συνεχιζόμενης Επαγγελματικής Κατάρτισης*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Σταμπούλης, Μ. (2021). Ο εμπλουτισμός της Πρακτικής Άσκησης στο Πανεπιστήμιο με μεθόδους υλοποίησης τύπου μαθητείας: Συμβολή στην ποιοτική αναβάθμιση και καθολικότητά της.
- Συτζιούκη, Μ. (2021). Οι Πρακτικές της Εκπαιδευτικής και Επαγγελματικής Συμβουλευτικής κατά την επιδημία του Covid-19: Αναδυόμενες δεξιότητες συμβούλων σταδιοδρομίας. *Επιθεώρηση Συμβουλευτικής-Προσανατολισμού* 124-125, 22-33.
- Ταχματζίδης, Δ., & Μακρής, Δ. (2017). Mirror Neurons and Language. *Psychology: The Journal of the Hellenic Psychological Society*, 22(2), https://doi.org/10.12681/psy_hps.23252.
- Τσαρούχας, Π., & Ψωμάς, Ε. (2016). *Τεχνικές Βελτίωσης Ποιότητας*. Θεσσαλονίκη: Ζήτη.
- Υφαντόπουλος, Γ., & Νικολαΐδου, Κ. (2008). *Η Στατιστική στην Κοινωνική Έρευνα*. Αθήνα: Gutenberg.
- Φαναριώτης, Π. (2010). *Επιχειρησιακή Επικοινωνία: Εισαγωγή στη θεωρία και τεχνικές της σύγχρονης επιχειρησιακής επικοινωνίας*. Αθήνα: Σταμούλης.
- Φαχαντίδης, Ν. (2016). *Συνέντευξη OnErt 15/02/2016*. Θεσσαλονίκη: Ακαδημία Ρομποτικής Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Φαχαντίδης, Ν. (2021). Η ρομποτική, ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός και οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση.
- Φλουρής, Γ. (2003). *Η αρχιτεκτονική της Διδασκαλίας και της Μάθησης*. Αθήνα: Γρηγόρη.
- Φλουρής, Γ., & Σμυρναίου, Ζ. (2015). *Εισαγωγικές θέσεις σχετικά με τη συμβολή της Νευροεκπαίδευσης στη βελτίωση των εκπαιδευτικών πρακτικών: Μια θεωρητική προσέγγιση*. academia.edu.
- Χυτήρης, Λ. (2001). *Οργανωσιακή Συμπεριφορά: Η ανθρώπινη συμπεριφορά σε οργανισμούς και επιχειρήσεις*. Αθήνα: Interbooks.

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

8.1. Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων

ΠΡΩΤΟΣ ΑΞΟΝΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (στελέχη HRM)

Σημειώστε το φύλο σας:	Σημειώστε την εμπειρία σας στο χώρο του HR Consulting:
Γυναίκα	πάνω από 9 έτη
Γυναίκα	1-3 έτη
Γυναίκα	4-8 έτη
Ανδρας	1-3 έτη
Γυναίκα	πάνω από 9 έτη
Ανδρας	πάνω από 9 έτη
Ανδρας	1-3 έτη
Ανδρας	πάνω από 9 έτη
Ανδρας	πάνω από 9 έτη

ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΑΞΟΝΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (διευθυντικά στελέχη καινοτόμων επιχειρήσεων)

Φύλο	Ηλικιακή ομάδα	Επαγγελματική εμπειρία	Εκπαιδευτικό υπόβαθρο	Σε ποιον οικονομικό τομέα δραστηριοποιείται η θέση απαιτείται
Ανδρας	56-68 ετών	πάνω από 10 έτη	Απόφοιτος Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, παρς Διευθυντων Συμβε
Ανδρας	36-55 ετών	πάνω από 10 έτη	Κάτοχος Μεταπτυχιακού τίτλου	Δευτερογενής τομέας (κατασκευασ HR DIRECTOR
Γυναίκα	36-55 ετών	πάνω από 10 έτη	Κάτοχος Μεταπτυχιακού τίτλου	Δευτερογενής τομέας (κατασκευασ HR LEADER
Γυναίκα	36-55 ετών	πάνω από 10 έτη	Απόφοιτος Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, παρς HR Manager
Ανδρας	36-55 ετών	πάνω από 10 έτη	Κάτοχος Μεταπτυχιακού τίτλου	Πρωτογενής τομέας (γεωργία, αλιε HR Director
Ανδρας	56-68 ετών	πάνω από 10 έτη	Κάτοχος Μεταπτυχιακού τίτλου	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, παρς HR DIRECTOR
Ανδρας	36-55 ετών	πάνω από 10 έτη	Κάτοχος Μεταπτυχιακού τίτλου	Τεταρογενής τομέας (τεχνολογική Head of HR
Γυναίκα	εως και 35 ετών	5-10 έτη	Κάτοχος Μεταπτυχιακού τίτλου	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, παρς HR COORDINAT
Γυναίκα	36-55 ετών	πάνω από 10 έτη	Απόφοιτος Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, παρς HR MANAGER
Γυναίκα	36-55 ετών	πάνω από 10 έτη	Κάτοχος Μεταπτυχιακού τίτλου	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, παρς HR Manager
Ανδρας	36-55 ετών	πάνω από 10 έτη	Απόφοιτος Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης	Δευτερογενής τομέας (κατασκευασ HR Manager
Γυναίκα	36-55 ετών	πάνω από 10 έτη	Κάτοχος Μεταπτυχιακού τίτλου	Πρωτογενής τομέας (γεωργία, αλιε HR Director
Ανδρας	56-68 ετών	πάνω από 10 έτη	Κάτοχος Διδακτορικού τίτλου	Πρωτογενής τομέας (γεωργία, αλιε HR Leader
Ανδρας	36-55 ετών	πάνω από 10 έτη	Κάτοχος Μεταπτυχιακού τίτλου	Δευτερογενής τομέας (κατασκευασ HR Director
Ανδρας	36-55 ετών	πάνω από 10 έτη	Κάτοχος Μεταπτυχιακού τίτλου	Πρωτογενής τομέας (γεωργία, αλιε HR Director
Γυναίκα	εως και 35 ετών	5-10 έτη	Κάτοχος Μεταπτυχιακού τίτλου	βιομηχανική, εμπορική και τεχνική HR Specialist

Συμμετέχοντες μέσω συνέντευξης:

άτομο Α:

Άνδρας, διευθυντικό στέλεχος, 56-68 ετών, επαγγελματική εμπειρία 30 ετών, απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ, κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου, δραστηριοποιείται στον πρωτογενή τομέα οικονομικής δραστηριότητας (Βιομηχανία Μεταλλουργίας)

άτομο Β:

Άνδρας, διευθυντικό στέλεχος, 56-68 ετών, επαγγελματική εμπειρία 30 ετών, απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ, κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου, δραστηριοποιείται στον δευτερογενή τομέα οικονομικής δραστηριότητας (Βιομηχανία Μεταποίησης)

άτομο Γ:

Άνδρας, 56-68 ετών, επαγγελματική εμπειρία 30 ετών, απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ, κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου, δραστηριοποιείται στον τριτογενή τομέα οικονομικής δραστηριότητας (Κλάδος Τουρισμού)

ΤΡΙΤΟΣ ΑΞΟΝΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (εργαζόμενοι, νεοεισρχόμενοι, υποψήφιοι εργαζόμενοι)

ΑΑ	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ_ΕΠΙΠ	ΟΙΚΟΓ_ΚΑΤ	ΑΡΙΘ_ΤΕΚΝΩΝ	ΟΙΚΟΝ_ΤΟΜΕΑΣ_ΔΡΑΣΤΗ	ΕΠΑΓΓΕΛΜ_ΕΜΠ
1	Ανδρας	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η		0 Φοιτητής/Φοιτήτρια	10-20
2	Γυναίκα	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η		0 Δευτερογενής τομέας (κατασκευαστική)	6-10
3	Ανδρας	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγαμος/η		0 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
4	Ανδρας	46-55	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η		0 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
5	Ανδρας	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η		0 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	1-2
6	Ανδρας	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η		0 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	1-2
7	Ανδρας	25-32	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγαμος/η		0 Ανεργος/Ανεργη	3-6
8	Γυναίκα	18-24	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η		0 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	1-2
9	Γυναίκα	18-24	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Αγαμος/η		0 Φοιτητής/Φοιτήτρια	0
10	Ανδρας	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η		0 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	1-2
11	Γυναίκα	18-24	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Αγαμος/η		0 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6
12	Ανδρας	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγαμος/η		1 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
13	Γυναίκα	33-45	Κάτοχος Διδακτορικού Τίτλου	Εγγαμος/η		1 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
14	Γυναίκα	25-32	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγαμος/η		0 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
15	Ανδρας	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγαμος/η		0 Πρωτογενής τομέας (γεωργία, κτην	6-10
16	Ανδρας	18-24	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Αγαμος/η		0 Φοιτητής/Φοιτήτρια	1-2
17	Γυναίκα	46-55	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Εγγαμος/η		1 Δευτερογενής τομέας (κατασκευαστική)	10-20
18	Γυναίκα	25-32	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Εγγαμος/η		2 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
19	Γυναίκα	46-55	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Εγγαμος/η		1 Δευτερογενής τομέας (κατασκευαστική)	10-20
20	Γυναίκα	33-45	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Εγγαμος/η		2 Τομέας παιδείας	3-6
21	Γυναίκα	33-45	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Διαζευγμένος		1 Δευτερογενής τομέας (κατασκευαστική)	21-30
22	Γυναίκα	33-45	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Εγγαμος/η		2 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
23	Ανδρας	56-67	Κάτοχος Διδακτορικού Τίτλου	Εγγαμος/η		2 Πρωτογενής τομέας (γεωργία, κτην	30+
24	Ανδρας	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγαμος/η		2 Τεταρτογενής τομέας (τεχνολογία)	10-20
25	Γυναίκα	46-55	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Διαζευγμένος		1 Ανεργος/Ανεργη	10-20
26	Ανδρας	46-55	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγαμος/η		1 Δευτερογενής τομέας (κατασκευαστική)	10-20
27	Ανδρας	46-55	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Διαζευγμένος		2 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
28	Γυναίκα	18-24	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Αγαμος/η		2 Φοιτητής/Φοιτήτρια	0
29	Γυναίκα	46-55	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Διαζευγμένος		2 Δημόσιος υπάλληλος	10-20
30	Γυναίκα	18-24	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Αγαμος/η		0 Φοιτητής/Φοιτήτρια	0
31	Γυναίκα	33-45	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Εγγαμος/η		2 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
32	Γυναίκα	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η		0 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6
33	Γυναίκα	25-32	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Αγαμος/η		0 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
34	Ανδρας	56-67	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγαμος/η		2 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
35	Γυναίκα	33-45	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Εγγαμος/η		2 Ανεργος/Ανεργη	3-6
36	Γυναίκα	33-45	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Εγγαμος/η		1 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
37	Γυναίκα	33-45	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Αγαμος/η		0 Δευτερογενής τομέας (κατασκευαστική)	1-2
38	Γυναίκα	25-32	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγαμος/η		0 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6
39	Γυναίκα	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγαμος/η		3 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	0
40	Ανδρας	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγαμος/η		0 Εκπαιδευτικός	10-20
41	Ανδρας	18-24	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Αγαμος/η		0 Φοιτητής/Φοιτήτρια	1-2
42	Γυναίκα	18-24	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Αγαμος/η		0 Φοιτητής/Φοιτήτρια	3-6
43	Ανδρας	18-24	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Αγαμος/η		0 Φοιτητής/Φοιτήτρια	1-2
44	Ανδρας	18-24	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Αγαμος/η		0 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	1-2
45	Ανδρας	18-24	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Αγαμος/η		1 Φοιτητής/Φοιτήτρια	1-2
46	Γυναίκα	46-55	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Εγγαμος/η	4+	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
47	Γυναίκα	46-55	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Διαζευγμένος		2 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
48	Γυναίκα	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η		0 Τομέας υγείας	10-20
49	Γυναίκα	18-24	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η		2 Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	1-2
50	Γυναίκα	46-55	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας	Εγγαμος/η		2 Ανεργος/Ανεργη	3-6

51	Γυναίκα	46-55	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
52	Γυναίκα	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
53	Γυναίκα	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγamos/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
54	Ανδρας	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
55	Ανδρας	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	0	Τεταρογενής τομέας (τεχνολο	3-6
56	Ανδρας	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	1	Δευτερογενής τομέας (κατασκι	6-10
57	Ανδρας	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	0	Δευτερογενής τομέας (κατασκι	6-10
58	Ανδρας	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	0	Φοιτητής/Φοιτήτρια	1-2
59	Γυναίκα	46-55	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Διαζευγμένος	1	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
60	Ανδρας	25-32	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγamos/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6
61	Γυναίκα	46-55	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Χηρεία	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
62	Γυναίκα	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Διαζευγμένος	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
63	Γυναίκα	46-55	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγamos/η	3	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
64	Ανδρας	56-67	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	1	Δευτερογενής τομέας (κατασκι	30+
65	Ανδρας	56-67	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	2	Πρωτογενής τομέας (γεωργία,	30+
66	Ανδρας	46-55	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	1	Πρωτογενής τομέας (γεωργία,	10-20
67	Ανδρας	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	0	Τεταρογενής τομέας (τεχνολο	1-2
68	Ανδρας	56-67	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	30+
69	Γυναίκα	46-55	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Χηρεία	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
70	Γυναίκα	46-55	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Διαζευγμένος	3	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6
71	Ανδρας	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	1	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
72	Γυναίκα	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	1	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
73	Ανδρας	46-55	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγamos/η	1	Δευτερογενής τομέας (κατασκι	21-30
74	Ανδρας	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγamos/η	1	Πρωτογενής τομέας (γεωργία,	10-20
75	Ανδρας	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	0	Τεταρογενής τομέας (τεχνολο	6-10
76	Ανδρας	46-55	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	1	Δευτερογενής τομέας (κατασκι	21-30
77	Ανδρας	56-67	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	2	Πρωτογενής τομέας (γεωργία,	30+
78	Ανδρας	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγamos/η	0	Τεταρογενής τομέας (τεχνολο	3-6
79	Ανδρας	25-32	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγamos/η	0	Ανεργος/Ανεργη	1-2
80	Ανδρας	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγamos/η	1	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
81	Γυναίκα	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6
82	Γυναίκα	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγamos/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6
83	Γυναίκα	18-24	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	3	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	1-2
84	Γυναίκα	46-55	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγamos/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	30+
85	Γυναίκα	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6
86	Γυναίκα	18-24	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	3	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	1-2
87	Ανδρας	25-32	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγamos/η	0	Ανεργος/Ανεργη	3-6
88	Γυναίκα	18-24	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	0
89	Ανδρας	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
90	Γυναίκα	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
91	Γυναίκα	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
92	Γυναίκα	46-55	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγamos/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
93	Γυναίκα	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6
94	Γυναίκα	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	0	Φοιτητής/Φοιτήτρια	3-6
95	Γυναίκα	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	3	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
96	Γυναίκα	46-55	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγamos/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
97	Ανδρας	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	1	Δευτερογενής τομέας (κατασκι	10-20
98	Ανδρας	46-55	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	1	Πρωτογενής τομέας (γεωργία,	21-30
99	Ανδρας	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	0	Πρωτογενής τομέας (γεωργία,	6-10
100	Ανδρας	56-67	Κάτοχος Διδακτορικού Τί	Εγγamos/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
101	Ανδρας	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	0	Ανεργος/Ανεργη	1-2
102	Ανδρας	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	1	Δευτερογενής τομέας (κατασκι	10-20
103	Γυναίκα	46-55	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Διαζευγμένος	1	Πρωτογενής τομέας (γεωργία,	21-30
104	Ανδρας	46-55	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Διαζευγμένος	1	Πρωτογενής τομέας (γεωργία,	21-30
105	Ανδρας	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	1	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
106	Ανδρας	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	0	Ανεργος/Ανεργη	1-2
107	Ανδρας	46-55	Κάτοχος Διδακτορικού Τί	Εγγamos/η	1	Τεταρογενής τομέας (τεχνολο	21-30
108	Ανδρας	46-55	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγamos/η	1	Πρωτογενής τομέας (γεωργία,	21-30
109	Γυναίκα	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγamos/η	1	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
110	Ανδρας	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγamos/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6

111	Γυναίκα	56-67	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	1	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	30+
112	Γυναίκα	25-32	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6
113	Ανδρας	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγαμος/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
114	Γυναίκα	18-24	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	0
115	Γυναίκα	18-24	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6
116	Γυναίκα	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγαμος/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
117	Γυναίκα	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
118	Γυναίκα	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Διαζευγμένος	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
119	Γυναίκα	18-24	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6
120	Γυναίκα	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγαμος/η	1	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6
121	Ανδρας	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	1-2
122	Ανδρας	18-24	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	1-2
123	Γυναίκα	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	1-2
124	Γυναίκα	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγαμος/η	1	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
125	Ανδρας	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγαμος/η	0	Τεταρτογενής τομέας (τεχνολο	3-6
126	Γυναίκα	25-32	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγαμος/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
127	Γυναίκα	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Τεταρτογενής τομέας (τεχνολο	3-6
128	Γυναίκα	46-55	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγαμος/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
129	Γυναίκα	18-24	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Ανεργος/Ανεργη	0
130	Γυναίκα	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	1-2
131	Γυναίκα	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγαμος/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
132	Ανδρας	25-32	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
133	Γυναίκα	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγαμος/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
134	Γυναίκα	18-24	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Φοιτητής/Φοιτήτρια	1-2
135	Ανδρας	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
136	Γυναίκα	18-24	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	2	Φοιτητής/Φοιτήτρια	0
137	Γυναίκα	18-24	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	1-2
138	Γυναίκα	18-24	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	1-2
139	Γυναίκα	25-32	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
140	Γυναίκα	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Διαζευγμένος	3	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
141	Γυναίκα	33-45	Απόφοιτος Δευτεροβάθμ	Διαζευγμένος	1	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
142	Γυναίκα	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	10-20
143	Γυναίκα	25-32	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγαμος/η	0	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	3-6
144	Ανδρας	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγαμος/η	2	Δευτερο-Τριτος τομεας	10-20
145	Γυναίκα	33-45	Απόφοιτος Δευτεροβάθμ	Εγγαμος/η	1	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	6-10
146	Ανδρας	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Αγαμος/η	0	Ανεργος/Ανεργη	6-10
147	Ανδρας	33-45	Απόφοιτος Δευτεροβάθμ	Εγγαμος/η	1	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	21-30
148	Γυναίκα	33-45	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγαμος/η	2	Φοιτητής/Φοιτήτρια	3-6
149	Ανδρας	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Εγγαμος/η	1	Τεταρτογενής τομέας (τεχνολο	10-20
150	Ανδρας	33-45	Κάτοχος Μεταπτυχιακού	Αγαμος/η	0	Τεταρτογενής τομέας (τεχνολο	6-10
151	Ανδρας	56-67	Πτυχιούχος ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	Εγγαμος/η	2	Τριτογενής τομέας (εμπόριο, τ	30+

8.2. Ερωτηματολόγιο έρευνας

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ – ΠΡΩΤΟΣ ΑΞΟΝΑΣ

Σημειώστε το φύλο σας:

- Άνδρας
- Γυναίκα

Σημειώστε την εμπειρία σας στο χώρο του HR Consulting:

- 1-3 έτη
- 4-8 έτη
- πάνω από 9 έτη

Για την άσκηση των καθηκόντων σας στην εταιρεία που εργάζεστε, ποια αναλογία στρατηγικών-διοικητικών και ψηφιακών δεξιοτήτων σας χαρακτηρίζει:

- περισσότερες στρατηγικές-διοικητικές δεξιότητες και λιγότερες ψηφιακές δεξιότητες
- περισσότερες ψηφιακές δεξιότητες και λιγότερες στρατηγικές-διοικητικές δεξιότητες
- περίπου το ίδιο ποσοστό στρατηγικών-διοικητικών δεξιοτήτων και ψηφιακών δεξιοτήτων
- άλλο

Σύμφωνα με την εμπειρία σας, υπάρχει σημαντικά αυξητική διαφορά στην προσφορά και ζήτηση οριζόντιων δεξιοτήτων (soft skills), ειδικά κατά την τελευταία πενταετία;

- Ναι
- Όχι
- Μερικώς

Σύμφωνα με την εμπειρία σας, οι εταιρείες – πελάτες σας αναζητούν υποψήφιους εργαζομένους με συγκεκριμένο προφίλ (Α = τυπικά προσόντα, Β = εμπειρία, Γ = αναπτυγμένες προσωπικές δεξιότητες και ικανότητες);

- κυρίως το Α
- κυρίως το Β
- κυρίως το Γ
- το Α και το Β
- το Α και το Γ
- το Β και το Γ
- το Α και το Β και το Γ

Σύμφωνα με την εμπειρία σας, να σημειώσετε τη συχνότητα ζήτησης σε κάθε μια από τις παρακάτω κατηγορίες δεξιοτήτων (επιλέγετε 1 σε κάθε γραμμή):

	πολύ συχνά	συχνά	σπάνια
οριζόντιες δεξιότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ψηφιακές δεξιότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
τεχνικές δεξιότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
τυπικές δεξιότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Σύμφωνα με την εμπειρία σας, ποια ομάδα δεξιοτήτων εμφανίζει τη μεγαλύτερη ζήτηση από την πλευρά των εργοδοτών (επιλέξτε όλες όσες ισχύουν):

- κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες
- προσωπικές και διαπροσωπικές δεξιότητες
- επικοινωνιακές δεξιότητες
- χειρωνακτικές δεξιότητες

Από τις παρακάτω οριζόντιες-προσωπικές δεξιότητες, να επιλέξετε αυτές με τη μεγαλύτερη ζήτηση από εταιρείες-πελάτες σας (επιλέξτε όλες όσες ισχύουν):

- ομαδοσυνεργατικότητα, επικοινωνιακότητα
- ευελιξία, προσαρμοστικότητα, οργάνωση, διαχείριση χρόνου

- συναισθηματική νοημοσύνη, διάθεση μάθησης-αυτοβελτίωσης
- κριτική σκέψη, ικανότητα επίλυσης προβλημάτων & διαχείρισης κρίσεων
- ακεραιότητα και ήθος χαρακτήρα, ικανότητα πρωτοβουλίας, ικανότητα λήψης υπολογισμένου ρίσκου

Σύμφωνα με την εμπειρία σας στο χώρο, η ικανότητα του learnability απαιτείται:

- στους εργαζόμενους
- στους εργοδότες
- στους υποψήφιους εργαζόμενους
- σε όλους τους εμπλεκόμενους

Κατά την γνώμη σας, τα άτομα με υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων τείνουν να έχουν και υψηλό επίπεδο προσωπικών δεξιοτήτων;

- ναι
- όχι
- ισχύει αρκετά συχνά

Κατά την γνώμη σας, τα άτομα με υψηλό επίπεδο προσωπικών δεξιοτήτων τείνουν να έχουν και υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων;

- ναι
- όχι
- ισχύει αρκετά συχνά

Κατά την διαδικασία matching υποψήφιου εργαζόμενου με υποψήφιο εργοδότη, ελέγχεται επαρκώς ο βαθμός συμβατότητας των ζητούμενων και προσφερόμενων δεξιοτήτων σε σχέση με την περιγραφή της θέσης εργασίας;

- ναι πάντα
- ναι συνήθως
- ναι σπάνια
- όχι

Κατά την διαδικασία matching υποψήφιου εργαζόμενου με υποψήφιο εργοδότη, ο εργοδότης τείνει να επιζητεί συγκεκριμένες οριζόντιες-προσωπικές δεξιότητες;

- σχεδόν πάντα
- συχνά
- σπάνια
- ποτέ

Κατά την διαδικασία matching υποψήφιου εργαζόμενου με υποψήφιο εργοδότη, ο υποψήφιος εργαζόμενος τείνει να προβάλλει συγκεκριμένες προσωπικές του δεξιότητες;

- σχεδόν πάντα
- συχνά
- σπάνια
- ποτέ

Κατά την γνώμη σας, η πανδημία Covid-19 έπαιξε ρόλο στην έμφαση για περαιτέρω ανάπτυξη προσωπικών δεξιοτήτων, μέσω διαδικτυακών εκπαιδευτικών προγραμμάτων ή τηλεργασίας;

- ναι
- όχι
- μερικώς

Σε τι βαθμό (1 = λίγο έως 3 = πολύ) οι εταιρείες-πελάτες σας, ζητούν τις παρακάτω προσωπικές δεξιότητες από υποψήφιο εργαζόμενο;

	1	2	3		
επικοινωνιακές δεξιότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
δεξιότητες συνεργατικότητας, οργάνωσης, θετικής διάθεσης			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
δεξιότητες διαχείρισης χρόνου, κρίσεων, επίλυσης προβλημάτων			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
δεξιότητες ευελιξίας, προσαρμοστικότητας			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Σε τι βαθμό (1=λίγο, 3=πολύ) οι υποψήφιοι εργαζόμενοι σας, παραθέτουν τις παρακάτω προσωπικές τους δεξιότητες:

	1	2	3
επικοινωνιακές δεξιότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
δεξιότητες συνεργατικότητας, οργάνωσης, θετικής διάθεσης		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
δεξιότητες διαχείρισης χρόνου, κρίσεων, επίλυσης προβλημάτων		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
δεξιότητες ευελιξίας, προσαρμοστικότητας		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ο υποψήφιος εργαζόμενος, με ποιους τρόπους τείνει να αποδεικνύει την ύπαρξη συγκεκριμένων προσωπικών του δεξιοτήτων (επιλέξτε όλες όσες ισχύουν):

- με πιστοποιητικά παρακολούθησης σεμιναρίων
- με πιστοποιητικά παρακολούθησης διαδικτυακών σεμιναρίων
- με συστατικές επιστολές προηγούμενων εργοδοτών
- με φάκελο των έργων του (όπου είναι δυνατό)
- με προσωπική περιγραφή του ιδίου στο βιογραφικό του
- μέσω προηγούμενης εμπειρίας
- άλλο

Σε τι ποσοστό περίπου, οι εταιρείες-πελάτες σας επένδυσαν σε διαδικτυακές ή δια ζώσης εκπαιδευτικές τεχνικές ανάπτυξης soft skills κατά τα τελευταία 2 έτη;

- πάνω από 70%
- πάνω από 50%
- πάνω από 30%
- κάτω από 10%

Σύμφωνα με την εμπειρία σας, έχετε εντοπίσει σχέση (σύνδεση) ανάμεσα στις προσωπικές δεξιότητες και στη γενικότερη προσωπική ευημερία ενός ατόμου (δηλαδή, ισχύει ο ισχυρισμός ότι τα άτομα με καλύτερη ποιότητα ζωής τείνουν να έχουν αυξημένες προσωπικές δεξιότητες και αντιστρόφως);

- ναι
- όχι
- μερικώς

Ας υποθέσουμε ότι κάποια ή κάποιες από τις εταιρείες-πελάτες σας ζητούν υποψήφιους εργαζόμενους με υψηλό επίπεδο soft skills. Σύμφωνα με την εμπειρία και κρίση σας, τα στελέχη αυτών των εταιρειών έχουν ήδη αντίστοιχα υψηλό επίπεδο soft skills;

- συνήθως ναι
- συνήθως όχι
- εξαρτάται από διάφορους παράγοντες κατά περίπτωση

Σύμφωνα με την εμπειρία σας, ποιοι κλάδοι της οικονομίας απαιτούν τις περισσότερες προσωπικές δεξιότητες;

.....

Σύμφωνα με την εμπειρία σας, ποιοι κλάδοι της οικονομίας απαιτούν τις λιγότερες προσωπικές δεξιότητες;

.....

Ποιες από τις παρακάτω τεχνικές matching εργοδότη με υποψήφιο εργαζόμενο, χρησιμοποιείτε περισσότερο (επιλέξτε όλα όσα ισχύουν):

- διαδικτυακή πρόσκληση (e-recruitment) μέσω ειδικού web-site
- χρήση μέσων κοινωνικής δικτύωσης (LinkedIn, Facebook, Twitter, Blog, Instagram, YouTube, Snapchat, κ.λπ.)
- διαδικτυακές συνεντεύξεις (μέσω Skype, Zoom, κ.λπ.)
- διαδικτυακές συνεντεύξεις ασύγχρονης μορφής (ο υποψήφιος απαντά σε προκαθορισμένες ερωτήσεις και τις αποστέλλει στον υπεύθυνο)
- ανοιχτές θέσεις εργασίας (open-ended job postings) οι οποίες δίνουν έμφαση στην αφοσίωση στους στόχους της εταιρείας

- διαδικτυακά γεγονότα δικτύωσης (online networking events) τα οποία συχνά παρέχουν δυνατότητα εξερεύνησης και αξιολόγησης μεγάλου πλήθους υποψηφίων με ελάχιστη επένδυση σε χρόνο και πόρους
- λογισμικά επιλογής και πρόσληψης υποψηφίων
- συμμετοχή σε Ημέρες Καριέρας (συναντήσεις εκπαιδευτικών φορέων με νέους και επιχειρήσεις)
- καταχώρηση αγγελιών, διαφημίσεων σε έντυπο και ηλεκτρονικό τύπο
- καταχώρηση αγγελιών, διαφημίσεων σε career sites, job-boards, κ.λπ.
- λογισμικά τεχνητής νοημοσύνης τα οποία φιλτράρουν μεγάλο όγκο αιτήσεων και βιογραφικών από δεξαμενή κατάλληλων υποψηφίων, είτε χρήση chatbot για υλοποίηση συνεντεύξεων το οποίο επιλέγει και απορρίπτει υποψηφίους σε πραγματικό χρόνο αφήνοντας ελάχιστους για επανέλεγχο
- άλλο

Σύμφωνα με την εμπειρία σας, ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος για να καλλιεργηθούν και να βελτιωθούν τα soft skills ενός ατόμου (επιλέξτε όλα όσα ισχύουν);

- κατά την ανατροφή στην παιδική ηλικία
- κατά τη διάρκεια των ετών σχολικής εκπαίδευσης
- κατά τη διάρκεια των ετών πανεπιστημιακής εκπαίδευσης
- κατά τη διάρκεια της εργασίας και μέσω αυτής
- κατά τη διάρκεια της εργασίας και εκτός αυτής
- πρόκειται για δια βίου διαδικασία
- μέσω κατάλληλων προγραμμάτων ειδικά προσαρμοσμένων για ανάπτυξη συγκεκριμένων προσωπικών δεξιοτήτων ανά ηλικιακές ομάδες

Στην εταιρεία που εργάζεστε με ποιο τρόπο γίνεται ο έλεγχος της εγκυρότητας των soft skills των υποψηφίων εργαζομένων;

.....

Τι είδους εργαλεία προνοητικής διαχείρισης δεξιοτήτων ΑΔ χρησιμοποιείται σε σχέση με τις προοπτικές των εταιρειών-πελατών σας;

.....

Σύμφωνα με την εμπειρία σας, τα άτομα με υψηλό επίπεδο προσωπικών δεξιοτήτων, τείνουν να αμοίβονται περισσότερο;

- ναι αμοίβονται πολύ περισσότερο
- ναι αμοίβονται περισσότερο, αλλά όχι επαρκώς
- εξαρτάται από διάφορους παράγοντες κατά περίπτωση
- όχι

Με τι συχνότητα, οι εταιρείες-πελάτες σας, σας ζητούν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με την ανάπτυξη και καλλιέργεια συγκεκριμένων προσωπικών δεξιοτήτων του ΑΔ τους;

- πολύ συχνά
- συχνά
- σπάνια
- ποτέ

Με ποια από τις δύο παρακάτω προτάσεις συμφωνείτε περισσότερο;

- Πρόταση Α: Οι οριζόντιες δεξιότητες (soft skills) συμβάλλουν στην υποστήριξη των κάθετων, τεχνικών και γνωστικών δεξιοτήτων που σχετίζονται με την ανθρώπινη απόδοση και παραγωγικότητα
- Πρόταση Β: Οι οριζόντιες δεξιότητες (soft skills) συμβάλλουν στην ομαλή διεξαγωγή του εργασιακού φόρτου με παραγωγικό και ευχάριστο τρόπο και με γνώμονα την ικανοποίηση όλων των εμπλεκομένων

Έχετε αναπτύξει κάποιο εργαλείο, με τη δυνατότητα να ελέγχει το επίπεδο των soft skills ενός ατόμου, έστω και προσεγγιστικά;

- ναι
- όχι
- σίγουρα όχι, γιατί δεν είναι τόσο εφικτό ή αξιόπιστο το να μετρηθούν

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ – ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΑΞΟΝΑΣ

Σημειώστε το φύλο σας:

- Άνδρας
- Γυναίκα

Επιλέξτε την ηλικιακή σας ομάδα:

- έως και 35 ετών
- 36-55 ετών
- 56-68 ετών

Σημειώστε την επαγγελματική σας εμπειρία σε έτη:

- κάτω από 5 έτη
- 5-10 έτη
- πάνω από 10 έτη

Σημειώστε το εκπαιδευτικό σας υπόβαθρο:

- απόφοιτος δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
- απόφοιτος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης
- κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου
- κάτοχος διδακτορικού τίτλου

Σε ποιον οικονομικό τομέα δραστηριοποιείται η επιχείρησή σας:

- πρωτογενής τομέας (γεωργία, αλιεία, κτηνοτροφία, ορυχεία, λατομεία, παραγωγή πρώτων υλών, κ.λπ.)
- δευτερογενής τομέας (κατασκευαστικές βιομηχανίες, βιομηχανίες μεταποίησης, κ.λπ.)
- τριτογενής τομέας (εμπόριο, παροχή υπηρεσιών, τουρισμός, διοίκηση, εκπαίδευση, κ.λπ.)

Ποια η θέση απασχόλησής σας στην επιχείρηση σε σχέση με το HR Management;

.....

Εάν υποθέσουμε ότι έχετε τη δυνατότητα να επιλέξετε ανάμεσα σε δύο υποψήφιους εργαζόμενους ή εξωτερικούς συνεργάτες με τις ίδιες κάθετες και ψηφιακές δεξιότητες, τι είναι εκείνο που θα βοηθούσε στην επιλογή σας;

.....

Κατά τη γνώμη σας, στο χώρο εργασίας σας διαπιστώνετε έλλειψη οριζόντιων δεξιοτήτων σε εργαζόμενους ή σε εξωτερικούς συνεργάτες;

- ναι
- όχι
- μερικώς

Εφόσον συμμετέχετε σε διαδικασίες προσλήψεων στο χώρο εργασίας, τότε σε τι από τα παρακάτω δίνετε τη μεγαλύτερη έμφαση κατά την επιλογή του υποψήφιου εργαζόμενου;

	λίγο	μέτρια	πολύ	πάρα πολύ
κάθετες δεξιότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ψηφιακές δεξιότητες		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
οριζόντιες δεξιότητες		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Χρησιμοποιείτε κάποιο συγκεκριμένο εργαλείο αξιολόγησης των οριζόντιων δεξιοτήτων; Αν ναι, τι;

.....

Σε τι βαθμό συνηθίζετε την προώθηση προγραμμάτων κατάρτισης, επανακατάρτισης με σκοπό την επαύξηση των ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων των εργαζομένων σας;

καθόλου	0	1	2	3	4	πάρα πολύ
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Σε τι βαθμό οι εργαζόμενοι στην επιχείρησή σας χαρακτηρίζονται από προσαρμοστικότητα και διάθεση ανάπτυξης, ειδικά όσον αφορά στην επαύξηση ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων;

καθόλου 0 1 2 3 4 πάρα πολύ

Κατά τη γνώμη σας, σε τι βαθμό οι ψηφιακές και οριζόντιες δεξιότητες επηρεάζουν τις κάθετες στην οργάνωση και παραγωγή εργασίας;

καθόλου 0 1 2 3 4 πάρα πολύ

Στο χώρο εργασίας σας υπάρχει η τάση της διαρκούς αναβάθμισης γνώσεων και δεξιοτήτων ψηφιακού περιεχομένου σε συνδυασμό με την αναβάθμιση του τεχνολογικού υποβάθρου με σκοπό την ανάδειξη της επιχείρησής σας;

- ναι
- όχι
- μερικώς

Από τις παρακάτω ψηφιακές δεξιότητες, ποιες είναι οι πλέον ζητούμενες στην επιχείρησή σας;

- βασικές (απλός χειρισμός συσκευών, χρήση εφαρμογών για δημιουργία και απλή επεξεργασία εγγράφων, βασικές διαδικτυακές συναλλαγές όπως αναζήτηση, λήψη-αποστολή emails, συμπλήρωση φόρμας, προβολή στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης)
- ενδιάμεσες (επεξεργασία αρχείων, σχεδιασμός γραφικών, συνεργασία σε διαδικτυακές ομάδες)
- προχωρημένες (προγραμματισμός, ανάπτυξη εφαρμογών, διαχείριση δικτύων, ασφάλεια δικτύων, επιστήμη δεδομένων)
- υψηλές (εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, εικονικής πραγματικότητας, κυβερνοασφάλεια, ψηφιακή επιχειρηματικότητα, IoT, Big Data)

Στις σύγχρονες αγορές εργασίας με τις γνωστές προκλήσεις που τις διέπουν, κατά τη γνώμη σας η έμφαση είναι (επιλέξτε όλα όσα ισχύουν):

- στο ανθρώπινο δυναμικό
- στη βελτίωση προϊόντων και υπηρεσιών
- στην εύρεση χρηματοδοτήσεων
- άλλο

Στα σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα, συχνά θεωρείται ζητούμενο η πρόσληψη ή η ύπαρξη ατόμου ή ατόμων με ιδιαίτερες ικανότητες και δεξιότητες (talent management) που μέσω καινοτόμων ιδεών μπορούν να εξυψώσουν το δυναμικό και την απόδοση της επιχείρησής σας. Συμφωνείτε με την άποψη αυτή;

καθόλου 0 1 2 3 4 5 πάρα πολύ

Αν σκεφτούμε ότι η κάθε γνωστή διάσημη ιδέα σήμερα, στο παρελθόν ήταν άγνωστη, είστε ικανοποιημένοι με το βαθμό καινοτομίας στις διάφορες λειτουργίες της επιχείρησής σας;

καθόλου 0 1 2 3 4 5 πάρα πολύ

Από την εμπειρία σας, θα συμφωνούσατε με την άποψη ότι τα άτομα με υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων τείνουν να έχουν και υψηλό επίπεδο οριζόντιων δεξιοτήτων και αντιστρόφως;

καθόλου 0 1 2 3 4 5 πάρα πολύ

Είναι ορατό και άμεσο το θέμα της υιοθέτησης νέων αναδυόμενων τεχνολογιών για παράδειγμα εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης;

- ναι είμαι ενήμερος
- όχι ακόμα
- ναι αλλά δεν είμαι σίγουρος/η κατά πόσο οι υπάρχοντες συνεργάτες μπορούν να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις
- ναι αλλά δεν είμαι σίγουρος/η για τους τρόπους ενσωμάτωσης στις λειτουργίες της επιχείρησής

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ – ΤΡΙΤΟΣ ΑΞΟΝΑΣ

Σημειώστε το φύλο σας:

- Άνδρας
- Γυναίκα

Επιλέξτε την ηλικιακή σας ομάδα:

- 18-24
- 25-32
- 33-45
- 46-55
- 56-67
- 68+

Επιλέξτε το εκπαιδευτικό σας υπόβαθρο:

- απόφοιτος δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
- απόφοιτος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης
- κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου
- κάτοχος διδακτορικού τίτλου

Επιλέξτε την τρέχουσα οικογενειακή σας κατάσταση:

- άγαμος/η
- έγγαμος/η
- διαζευγμένος/η
- χηρεία
- άλλο

Επιλέξτε τον αριθμό τέκνων στην οικογένειά σας:

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4+

Σε ποιον από τους παρακάτω τομείς της οικονομίας ανήκει η τρέχουσα εργασία σας:

- φοιτητής/φοιτήτρια
- άνεργος/άνεργη
- πρωτογενής τομέας (γεωργία, αλιεία, κτηνοτροφία, ορυχεία, λατομεία, παραγωγή πρώτων υλών, κ.λπ.)
- δευτερογενής τομέας (κατασκευαστικές βιομηχανίες, βιομηχανίες μεταποίησης, κ.λπ.)
- τριτογενής τομέας (εμπόριο, παροχή υπηρεσιών, εκπαίδευση, τουρισμός, διοίκηση, κ.λπ.)
- άλλο

Σημειώστε τα έτη της επαγγελματικής σας εμπειρίας:

- 0
- 1-2
- 3-6
- 6-10
- 11-20
- 21-30
- 30+

Σε τι βαθμό έχουν ζητήσει οι εργοδότες σας ή οι υποψήφιοι εργοδότες σας το καθένα από τα εξής;

	0 καθόλου	1 λίγο	2 μέτρια	3 πολύ	4 πάρα πολύ
κάθετες δεξιότητες <small>(τυπικά προσόντα/ποσόντα εξειδίκευσης)</small>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ψηφιακές δεξιότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
οριζόντιες δεξιότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ποιο είναι το επίπεδο των ψηφιακών σας δεξιοτήτων:

- βασικές (απλός χειρισμός συσκευών, χρήση εφαρμογών για δημιουργία και απλή επεξεργασία εγγράφων, βασικές διαδικτυακές συναλλαγές όπως αναζήτηση, λήψη-αποστολή emails, συμπλήρωση φόρμας, προβολή στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης)
- ενδιάμεσες (επεξεργασία αρχείων, σχεδιασμός γραφικών, συνεργασία σε διαδικτυακές ομάδες)
- προχωρημένες (προγραμματισμός, ανάπτυξη εφαρμογών, διαχείριση δικτύων, ασφάλεια δικτύων, επιστήμη δεδομένων)
- υψηλές (εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, εικονικής πραγματικότητας, κυβερνοασφάλεια, ψηφιακή επιχειρηματικότητα, IoT, Big Data)
- άλλο

Παρακάτω ακολουθεί λίστα με τις 31 σημαντικότερες οριζόντιες δεξιότητες. Παρακαλώ τσεκάρετε σε κάθε μια, στην κλίμακα 0 (καθόλου) έως 3 (πολύ) το πόσο εκτιμάτε ότι κατέχετε την κάθε μια από αυτές:

	0 (καθόλου)	1 (λίγο)	2 (μέτρια)	3 (πολύ)
προσαρμοστικότητα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ευελιξία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ακεραιότητα και ήθος	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
αποτελεσματική επικοινωνία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ομαδοσυνεργατικότητα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
οργάνωση και διαχείριση χρόνου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
επίλυση προβλημάτων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ενσυναίσθηση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ικανότητα ευχέρειας λόγου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ικανότητα γραπτού λόγου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
κριτική σκέψη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
διάθεση για μάθηση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
προσωπική ανάπτυξη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
διαχείριση κρίσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
λήψη αποφάσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
λήψη υπολογισμένου ρίσκου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
υπομονή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
επιμονή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
συνεργατικότητα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ευρηματικότητα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
δημιουργικότητα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
παρακίνηση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
πειραματισμός	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
καινοτομία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ανοιχτό μυαλό	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
αντιμετώπιση προβλημάτων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
πίστη στους εργασιακούς στόχους	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ικανότητα δημόσιου λόγου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
αναλυτική σκέψη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
αυτορρύθμιση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
θετική διάθεση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Παρακάτω ακολουθεί λίστα με τις 31 σημαντικότερες οριζόντιες δεξιότητες. Παρακαλώ τσεκάρετε σε κάθε μια, στην κλίμακα 0 (καθόλου) έως 3 (πολύ) το πόσο σας έχει ζητηθεί κάθε μία από αυτές ή το κατά πόσο νομίζετε ότι κάθε μία από αυτές θα σας βοηθούσε σε συγκεκριμένες καταστάσεις που έχετε αντιμετωπίσει:

	0 (καθόλου)	1 (λίγο)	2 (μέτρια)	3 (πολύ)
προσαρμοστικότητα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ευελιξία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ακεραιότητα και ήθος	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
αποτελεσματική επικοινωνία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ομαδοσυνεργατικότητα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
οργάνωση και διαχείριση χρόνου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
επίλυση προβλημάτων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ενσυναίσθηση		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ικανότητα ευχέρειας λόγου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ικανότητα γραπτού λόγου		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
κριτική σκέψη		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
διάθεση για μάθηση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
προσωπική ανάπτυξη		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
διαχείριση κρίσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
λήψη αποφάσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
λήψη υπολογισμένου ρίσκου		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
υπομονή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
επιμονή		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
συνεργατικότητα		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ευρηματικότητα		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
δημιουργικότητα		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
παρακίνηση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
πειραματισμός		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
καινοτομία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ανοιχτό μυαλό		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
αντιμετώπιση προβλημάτων		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
πίστη στους εργασιακούς στόχους		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ικανότητα δημόσιου λόγου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
αναλυτική σκέψη		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
αυτορρύθμιση		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
θετική διάθεση		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Κατά πόσο συμφωνείτε με την άποψη «τα σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα απαιτούν μίγμα δεξιοτήτων»;

καθόλου 0 1 2 3 4 πάρα πολύ

Κατά πόσο συμφωνείτε με την άποψη «η απόκτηση πτυχίου ή η προϋπηρεσία είναι αρκετά για να διασφαλίσουν την επαγγελματική καριέρα μέχρι τη συνταξιοδότηση»;

καθόλου 0 1 2 3 4 πάρα πολύ

Κατά πόσο συμφωνείτε με την άποψη «τα τυπικά προσόντα είναι αρκετά για να εξασφαλίσουν την συνέντευξη ενώ οι δεξιότητες συμβάλλουν στην απόκτηση ή/και στην διατήρηση της θέσης εργασίας»;

καθόλου 0 1 2 3 4 πάρα πολύ

Σας ενδιαφέρει να εισέλθετε σε διαδικασίες ανάπτυξης συγκεκριμένων προσωπικών σας δεξιοτήτων που θα θέλατε να καλλιεργήσετε σε μεγαλύτερο βαθμό;

ναι όχι ίσως

Ποιον από τους παρακάτω τρόπους θα προτιμούσατε για την εκμάθηση, ανάπτυξη και καλλιέργεια των προσωπικών σας δεξιοτήτων (επιλέξτε όλα όσα ισχύουν):

- κατά τη διάρκεια της εργασίας
- μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων που διοργανώνει η εργασία μου
- μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων που θα βρω εγώ
- μέσω διαδικτυακών προγραμμάτων σύγχρονης εκπαίδευσης
- μέσω διαδικτυακών προγραμμάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης
- μέσω βιβλίων προσωπικής ανάπτυξης
- μέσω άλλων που κατέχουν τις δεξιότητες που με ενδιαφέρουν
- μέσω ομάδων σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης
- μέσω της τυπικής εκπαίδευσης
- μέσω συμβούλων καριέρας
- δεν μου χρειάζεται γιατί θεωρώ ότι έχω τις απαιτούμενες προσωπικές δεξιότητες
- άλλο

