



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

DIGITAL ENTREPRENEURSHIP ECOSYSTEMS

“A systematic literature review and mapping of the Greek digital start-up ecosystem.
Secondary data from reports and databases. Development and sectors that stand-out”.

Διπλωματική εργασία

της

Δομζαρίδου Ειρήνης

Θεσσαλονίκη, Φεβρουάριος 2022

DIGITAL ENTREPRENEURSHIP ECOSYSTEMS

“A systematic literature review and mapping of the Greek digital start-up ecosystem. Secondary data from reports and databases. Development and sectors that stand-out”.

Δομζαρίδου Ειρήνη

Πτυχίο Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, ΑΠΘ, 2011

Διπλωματική Εργασία

υποβαλλόμενη για τη μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων του

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Επιβλέπων Καθηγητής

Φούσκας Κωνσταντίνος

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 21/02/2022

Φούσκας Κωνσταντίνος

Βλαχοπούλου Μάρω

Βεργίδης Κωνσταντίνος

.....

.....

.....

Δομζαρίδου Ειρήνη

.....

Περίληψη

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες είναι αποδεδειγμένο ότι έχει ακμάσει ο ψηφιακός μετασχηματισμός και έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό οι ψηφιακές τεχνολογίες με αποτέλεσμα οι επιχειρήσεις να έχουν υιοθετήσει αυτές τις τεχνολογίες προκειμένου να επιβιώσουν στην σύγχρονη ψηφιακή εποχή και κατά συνέπεια να αναπτυχθούν με σκοπό να γίνουν πιο ανταγωνιστικοί έναντι άλλων επιχειρήσεων αυξάνοντας το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα. Μεγάλη αύξηση παρουσιάζουν οι ψηφιακές νεοφυείς επιχειρήσεις οι οποίες χρησιμοποιούν ψηφιακά κανάλια και πλατφόρμες με στόχο την οργάνωση και λειτουργία τους εκμεταλλευόμενοι τον ψηφιακό μετασχηματισμό και τα οφέλη και τις ευκαιρίες που μπορεί να τους προσφέρει.

Η ψηφιακή επιχειρηματικότητα και τα ψηφιακά οικοσυστήματα έχουν αναπτυχθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, αναγκάζοντας τις ήδη υπάρχουσες επιχειρήσεις και τις νεοφυείς επιχειρήσεις να ψηφιοποιηθούν για να μπορέσουν να παραμείνουν αποδοτικές, ενισχύοντας την στρατηγική του ανταγωνισμού τους.

Πολλές νεοφυείς επιχειρήσεις αναπτύχθηκαν τα τελευταία χρόνια σε διάφορους τομείς επιχειρηματικότητας. Κάποιοι κλάδοι αναπτύχθηκαν περισσότερο εξαιτίας του ψηφιακού μετασχηματισμού και της πανδημίας Covid-19 και άλλες παρέμειναν σταθερές ή σημείωσαν κάποια μικρή πτώση. Ο κλάδος της υγείας και της βιοεπιστήμης ήταν αυτός που παρουσίασε μεγαλύτερη ανάπτυξη και δημιουργήθηκαν πολλές νεοφυείς επιχειρήσεις με καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της χρηματοδότησης των νεοφυών αυτών επιχειρήσεων και όλο και περισσότεροι επενδυτές, είτε από την Ελλάδα είτε από το εξωτερικό, να στηρίζουν τις νεοφυείς επιχειρήσεις με χρηματοδοτήσεις πολλών χιλιάδων ευρώ.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία, η οποία είναι μια βιβλιογραφική ανασκόπηση, γίνεται ανάλυση του όρου της επιχειρηματικότητας και των επιχειρηματικών οικοσυστημάτων και πώς αυτές οι δύο έννοιες σχετίζονται, αναπτύσσονται και λειτουργούν με τον ψηφιακό μετασχηματισμό και τις ψηφιακές τεχνολογίες. Επίσης, γίνεται ανάλυση των όρων ψηφιακή επιχειρηματικότητα και ψηφιακά οικοσυστήματα, τον ρόλο τους στην επιχειρηματικότητα, καθώς επίσης και τις ευκαιρίες και τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν. Επιπλέον, αναλύονται οι νεοφυείς επιχειρήσεις και τους τρόπους με τους οποίους έχουν αναπτυχθεί, χρηματοδοτηθεί και τις πιθανές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν.

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας, πραγματοποιείται ποιοτική έρευνα η οποία αποτελείται από πολλαπλές μελέτες περίπτωσης οι οποίες αφορούν νεοφυείς επιχειρήσεις που έχουν δημιουργηθεί και αναπτυχθεί στον τομέα της υγείας. Στο πλαίσιο αυτό της έρευνας μελετάται αν οι νεοφυείς επιχειρήσεις που χρησιμοποίησαν τις ψηφιακές τεχνολογίες αύξησαν το πόσο χρηματοδότησης τους, αν οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις, ανεξαρτήτου κλάδου, αύξησαν το ποσό ζήτησης χρηματοδότησης στα διάφορα στάδια χρηματοδότησης και τέλος, ποιοι κλάδοι με νεοφυείς επιχειρήσεις αναπτύχθηκαν τα τελευταία χρόνια εξαιτίας του ψηφιακού μετασχηματισμού και της πανδημίας.

Λέξεις Κλειδιά: Ψηφιακή επιχειρηματικότητα, ψηφιακά οικοσυστήματα, ψηφιακός μετασχηματισμός, ψηφιοποίηση, ψηφιακές τεχνολογίες, νεοφυείς επιχειρήσεις.

Abstract

The last two decades have shown that the digital transformation has flourished and digital technologies have been greatly developed, with the result that companies have adopted these technologies in order to survive in the modern digital age and therefore to develop in order to become more competitive against other companies increasing their competitive advantage. There is a huge increase in digital start-ups that use digital channels and platforms with the aim of organizing and operating them, taking advantage of the digital transformation and the benefits and opportunities that it can offer them.

Digital entrepreneurship and digital ecosystems have grown significantly in recent years, forcing existing businesses and start-ups to be digitized in order to remain profitable, strengthening their competitive strategy.

Many start-ups have grown in recent years in various areas of entrepreneurship. Some industries grew more due to the digital transformation and the Covid-19 pandemic, while others remained stable or declined slightly. The field of health and life sciences was the one that showed the greatest growth and many start-ups were created with innovative products and services. This has resulted in increased funding for these start-ups and more and more investors, either from Greece or abroad, to support start-ups with multi-thousand-euro funding.

In this dissertation, which is a systematic literature review, an analysis of the term entrepreneurship and business ecosystems is made and how these two concepts are related, developed and operated by digital transformation and digital technologies. It also analyzes the terms digital entrepreneurship and digital ecosystems, their role in entrepreneurship, as well as the opportunities and risks they face. In addition, the start-ups and the ways in which they have been developed, financed and the possible challenges they face are analyzed.

In the second part of the work, a qualitative research is carried out which consists of multiple case studies which concern start-ups that have been created and developed in the field of health. In this context, the study examines whether start-ups that have used digital technologies have increased their funding, whether Greek start-ups, regardless of industry, have increased the demand for funding at various stages of financing, and finally, which start-ups have developed in recent years because of the digital transformation and the pandemic.

Keywords: Digital entrepreneurship, digital ecosystems, digital transformation, digitization, digital technologies, start-ups.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Φούσκα Κωνσταντίνο για την εποικοδομητική καθοδήγηση που μου παρείχε, καθώς και για την κατανόηση και άμεση ανταπόκρισή του όποτε χρειάστηκε, για την εκπόνηση αυτής της εργασίας.

Επιπλέον, ευχαριστώ την οικογένεια μου για την συνεχή στήριξη, βοήθεια, κατανόηση και ενθάρρυνση σε κάθε βήμα προκειμένου να ολοκληρώσω με επιτυχία αυτό το μεταπτυχιακό.

Δομζαρίδου Ειρήνη

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	12
1.1 Πρόβλημα-Σημαντικότητα του θέματος	12
1.2 Σκοπός-Στόχοι.....	12
1.3 Συνεισφορά	13
1.4 Βασική ορολογία.....	13
1.5 Διάρθρωση μελέτης.....	15
Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	15
2.1 Εισαγωγή.....	15
2.2 Επιχειρηματικότητα και επιχειρηματικά οικοσυστήματα.....	18
2.2.1 Έννοια παραδοσιακής επιχειρηματικότητας	18
2.2.2 Έννοια επιχειρηματικών οικοσυστημάτων	20
2.2.3 Προκλήσεις και κίνδυνοι των επιχειρηματικών οικοσυστημάτων.....	23
2.3 Ψηφιακή επιχειρηματικότητα	24
2.3.1 Έννοια ψηφιακής επιχειρηματικότητας και ψηφιοποίηση	24
2.3.2 Ψηφιακές τεχνολογίες και ψηφιακή επιχειρηματικότητα	27
2.3.3 Ψηφιακός μετασχηματισμός και ψηφιακή επιχειρηματικότητα.....	29
2.3.4 Ευκαιρίες και κίνδυνοι ψηφιακής επιχειρηματικότητας	31
2.4 Ψηφιακό επιχειρηματικό οικοσύστημα.....	32
2.4.1 Έννοια ψηφιακού επιχειρηματικού οικοσυστήματος.....	32
2.4.2 Ο ρόλος των ψηφιακών επιχειρηματικών οικοσυστημάτων	33
2.4.3 Διαφορές ψηφιακών και παραδοσιακών οικοσυστημάτων	35
2.4.4. Ευκαιρίες και κίνδυνοι ψηφιακών οικοσυστημάτων	37
2.5 Νεοφυείς επιχειρήσεις στην Ελλάδα.....	39
2.5.1 Ορισμός και ανάπτυξη των νεοφυών επιχειρήσεων.....	39
2.5.2 Το οικοσύστημα και η χρηματοδότηση των νεοφυών επιχειρήσεων.....	41
2.5.2.1 <i>Θερμοκοιτίδες</i>	42
2.5.2.2 <i>Crowdfunding</i>	44
2.5.2.3 <i>Clusters</i>	44
2.5.3 Προκλήσεις των νεοφυών επιχειρήσεων.....	45
2.5.4 Ανάπτυξη ερευνητικών υποθέσεων.....	47
Κεφάλαιο 3: Έρευνα.....	48
3.1 Εισαγωγή.....	48
3.2 Μεθοδολογία.....	48
3.3 Μελέτες περίπτωσης	49

3.3.1 Causaly	49
3.3.2 Intelligencia	50
3.3.3 QCell.....	51
3.3.4 FoodOxys.....	51
3.3.5 Advantis Medical Imaging	52
3.3.6 Biopx-T.....	53
3.3.7 BL Nanobiomed	53
3.3.8 Enzyquest.....	54
3.3.9 Anodyne.....	54
3.3.10 2Bull Medi Therapy.....	55
3.3.11 Νεοφυείς επιχειρήσεις ανεξαρτήτου κλάδου	55
3.3.12 Ανάπτυξη νεοφυών επιχειρήσεων ανά κλάδο δραστηριότητας	68
Κεφάλαιο 4: Επίλογος	72
4.1 Σύνοψη και συμπεράσματα.....	72
4.2 Όρια και περιορισμοί της έρευνας	74
4.3 Μελλοντικές επεκτάσεις	75
Βιβλιογραφία	76

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Ύψος Επενδύσεων σε Start-ups Ελλήνων Ιδρυτών τα έτη 2015-2021.....	56
Πίνακας 2: Αριθμός επενδύσεων ανά στάδιο σε Start-ups Ελλήνων Ιδρυτών τα έτη 2015-2021.....	56
Πίνακας 3: Αριθμός Επενδύσεων ανά στάδιο σε Start-ups με παρουσία στην Ελλάδα τα έτη 2015-2021.....	58
Πίνακας 4: Διάγραμμα με ποσά χρηματοδότησης για το έτος 2019 σε σύγκριση με το έτος 2018.....	60
Πίνακας 5: Ποσοστά χρηματοδότησης για το έτος 2019 σε σύγκριση με το έτος 2018.....	60
Πίνακας 6: Ποσοστά χρηματοδότησης στα στάδια χρηματοδότησης για το έτος 2019.....	61
Πίνακας 7: Ποσοστά χρηματοδότησης για το έτος 2020 σε σύγκριση με το έτος 2019.....	63
Πίνακας 8: Ποσοστά χρηματοδότησης στα στάδια χρηματοδότησης για το έτος 2020.....	64
Πίνακας 9: Ποσοστά χρηματοδότησης για το έτος 2021 σε σύγκριση με το έτος 2020.....	66
Πίνακας 10: Ποσοστά χρηματοδότησης στα στάδια χρηματοδότησης για το έτος 2021.....	67
Πίνακας 11: Ανάπτυξη τομέων δραστηριοποίησης νεοφυών επιχειρήσεων για το 2021 και σύγκριση με το 2020.....	69
Πίνακας 12: Ανάπτυξη τομέων δραστηριοποίησης νεοφυών επιχειρήσεων για το 2020 και σύγκριση με το 2019.....	70
Πίνακας 13: Ανάπτυξη τομέων δραστηριοποίησης νεοφυών επιχειρήσεων για το 2019 και σύγκριση με το 2018.....	71

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

1.1 Πρόβλημα-Σημαντικότητα του θέματος

Η σημερινή εποχή χαρακτηρίζεται από τον έντονο ψηφιακό μετασχηματισμό και την εισχώρηση των ψηφιακών τεχνολογιών στην καθημερινότητα μας. Γενικά, με την πάροδο του χρόνου η ψηφιακή επιχειρηματικότητα αποτέλεσε αναπόσπαστο κομμάτι της επιχειρηματικής δραστηριότητας σε παγκόσμιο επίπεδο και έδωσε την δυνατότητα στις επιχειρήσεις να αυξήσουν τις δραστηριότητες τους αλλά και να καινοτομήσουν δημιουργώντας νέα ψηφιακά προϊόντα και υπηρεσίες. Επιπλέον, εξαιτίας του ψηφιακού μετασχηματισμού πολλές επιχειρήσεις λειτουργούν ως οργανισμοί ενός ψηφιακού επιχειρηματικού οικοσυστήματος δημιουργώντας ψηφιακές πλατφόρμες για την προώθηση των προϊόντων και των υπηρεσιών τους. Για να μπορέσουν όλες οι επιχειρήσεις, σε όλους τους τομείς, να επιβιώσουν και να γίνουν ανταγωνιστικές έναντι άλλων επιχειρήσεων, προσαρμόστηκαν στις αλλαγές που επιτάσσει η εποχή, υιοθετώντας ψηφιακές τεχνολογίες, δημιουργώντας ψηφιακές πλατφόρμες, προϊόντα και υπηρεσίες, με αποτέλεσμα να μετασχηματίσουν τα παραδοσιακά τους μοντέλα και να ενστερνιστούν τις ευκαιρίες που προσφέρει ο ψηφιακός μετασχηματισμός, αυξάνοντας το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα και αναπτύσσοντας την στρατηγική τους.

Γίνεται εύκολα αντιληπτό, ότι πλέον οι περισσότερες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν ψηφιακά κανάλια για τις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες με αποτέλεσμα να δημιουργούνται πολλές νεοφυείς επιχειρήσεις σε όλους τους τομείς. Οι νεοφυείς αυτές επιχειρήσεις εκμεταλλεύονται τα οφέλη της ψηφιοποίησης και του ψηφιακού μετασχηματισμού δημιουργώντας ψηφιακά προϊόντα και υπηρεσίες και αναπτύσσοντας τις δραστηριότητες τους τόσο στην Ελλάδα όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, πολλοί επενδυτές να χρηματοδοτούν και να ενισχύουν αυτές τις ψηφιακές νεοφυείς επιχειρήσεις, στοχεύοντας στην ανάπτυξη του συγκεκριμένου επιχειρηματικού εγχειρήματος.

1.2 Σκοπός-Στόχοι

Η παρούσα διπλωματική εργασία στοχεύει στην ανάλυση της επιχειρηματικότητας και των επιχειρηματικών οικοσυστημάτων και συγκεκριμένα στο φαινόμενο της ψηφιακής επιχειρηματικότητας και των ψηφιακών οικοσυστημάτων. Η ψηφιακή επιχειρηματικότητα αποτελεί σημαντικό ζήτημα για

την ανάπτυξη και επιβίωση των επιχειρηματικών οργανισμών και της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Η έννοια των ψηφιακών οικοσυστημάτων ανθίζει όλο και περισσότερο και οι νεοφυείς επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τα ψηφιακά οικοσυστήματα προκειμένου να δημιουργηθούν και να αναπτυχθούν. Η συγκεκριμένη εργασία μελετά τις νεοφυείς επιχειρήσεις που αναπτύχθηκαν στον κλάδο της υγείας και τον τρόπο με τον οποίο χρηματοδοτούνται. Επιπλέον, αναλύονται αν τα ποσά χρηματοδότησης των νεοφυών αυτών επιχειρήσεων αυξήθηκαν τα τελευταία χρόνια και σε ποια στάδια υπάρχει μεγαλύτερη χρηματοδότηση ανεξαρτήτου κλάδου επιχείρησης. Τέλος, η μελέτη παρουσιάζει ποιοι κλάδοι νεοφυών επιχειρήσεων αναπτύχθηκαν εξαιτίας του ψηφιακού μετασχηματισμού και της πανδημίας.

1.3 Συνεισφορά

Στόχος της συγκεκριμένης εργασίας είναι η συνεισφορά στην βιβλιογραφία αναλύοντας όλες τις πλευρές της επιχειρηματικότητας και των επιχειρηματικών οικοσυστημάτων καθώς επίσης και της ψηφιακής επιχειρηματικότητας και των ψηφιακών οικοσυστημάτων. Επιπλέον, επισημαίνει την δημιουργία των νεοφυών επιχειρήσεων ανεξαρτήτου κλάδου και τον τρόπο με τον οποίο χρηματοδοτούνται και μελετήθηκαν 10 νεοφυείς επιχειρήσεις στον τομέα της υγείας και αν τα ποσά χρηματοδότησης τους αυξήθηκαν τα τελευταία χρόνια. Τέλος, η εργασία συνεισφέρει στην βιβλιογραφία παραθέτοντας μελλοντικές υποθέσεις για τον ρόλο της ψηφιακής επιχειρηματικότητας, των ψηφιακών τεχνολογιών και των νεοφυών επιχειρήσεων.

Για την παρούσα εργασία ερευνήθηκαν και συλλέχθηκαν δεδομένα από τις βάσεις δεδομένων Scopus, Science Direct και Google Scholar από το έτος 2017 έως το 2021, αλλά και δεδομένα από μηχανές αναζήτησης. Για τις μελέτες περίπτωσης συλλέχθηκαν οικονομικά στοιχεία και συγκεκριμένα τα ποσά χρηματοδότησης και τα ποσοστά τους για τα έτη από το 2019 έως το 2021.

1.4 Βασική ορολογία

Οι κυριότερες ορολογίες που επισημαίνονται στην συγκεκριμένη εργασία είναι σημαντικό να αποτυπωθούν και ορίζονται ως εξής:

Επιχειρηματικότητα: «Η ικανότητα ανακάλυψης, επιλογής, επεξεργασίας, ερμηνείας, και χρήσης των απαραίτητων δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων σε έναν αβέβαιο κόσμο και στη συνέχεια για την εκμετάλλευση των ευκαιριών της αγοράς» (Ferrante: 2005).

Επιχειρηματικά οικοσυστήματα: «Το φαινόμενο ψηφιακής οικονομίας που αξιοποιεί τις τεχνολογικές δυνατότητες για να διευκολύνει τις επιχειρηματικές ευκαιρίες που επιδιώκονται από νέα εγχειρήματα μέσω ριζικής καινοτομίας επιχειρηματικού μοντέλου» (Autio et al.: 2018).

Ψηφιακή επιχειρηματικότητα: «Η συμφιλίωση της παραδοσιακής επιχειρηματικότητας με τη νέα με τρόπους δημιουργίας και επιχειρηματικής δραστηριότητας στην ψηφιακή εποχή» (Le Dinh et al.: 2018).

Ψηφιακά οικοσυστήματα: «Οι αλληλοεπιδρώντες οργανισμοί που είναι ψηφιακά συνδεδεμένοι και ενεργοποιημένοι από την αρθρωτή δομή και δεν διαχειρίζονται μια ιεραρχική αρχή» (Jacobides: 2019).

Ψηφιοποίηση: «Η χρήση μιας ψηφιακής υποδομής ως μια κοινωνικοτεχνική διαδικασία» (Tilson et al.: 2010).

Ψηφιακός μετασχηματισμός: «Μια διαδικασία στην οποία λαμβάνουν μέρος εταιρείες, μικρές ή μεγάλες, οι οποίες δραστηριοποιούνται σε διαφορετικούς κλάδους» (Jafari-Sadeghi et al.: 2021).

Νεοφυείς επιχειρήσεις: «Μια νεοφυής επιχείρηση είναι μια νέα εταιρεία που μόλις αρχίζει να αναπτύσσεται. Οι νεοφυείς επιχειρήσεις είναι συνήθως μικρές και αρχικά χρηματοδοτούνται και λειτουργούν από λίγους ιδρυτές ή ένα άτομο. Αυτές οι εταιρείες προσφέρουν ένα προϊόν ή μια υπηρεσία που δεν προσφέρεται επί του παρόντος, αλλού στην αγορά, ή οι ιδρυτές τους πιστεύουν ότι προσφέρονται με κατώτερο τρόπο» (Sidiropoulos: 2017).

1.5 Διάρθρωση μελέτης

Το δεύτερο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας αποτελεί την βιβλιογραφική ανασκόπηση στην οποία αναλύονται εκτενώς οι όροι επιχειρηματικότητα, επιχειρηματικά οικοσυστήματα, ψηφιακή επιχειρηματικότητα, ψηφιακά επιχειρηματικά οικοσυστήματα, ψηφιακός μετασχηματισμός και ψηφιοποίηση και πως όλα αυτά επηρεάζουν τις επιχειρήσεις. Επιπλέον, αναλύονται οι τρόποι με τους οποίους δημιουργούνται και αναπτύσσονται νεοφυείς επιχειρήσεις και πως χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες για την ανάπτυξη της επιχειρηματικής τους δραστηριότητας. Τέλος, αναφέρονται οι ερευνητικές υποθέσεις της εργασίας.

Το τρίτο κεφάλαιο αποτελεί το ερευνητικό κομμάτι της εργασίας στο οποίο πραγματοποιήθηκε ποιοτική έρευνα. Συγκεκριμένα, αναλύθηκαν πολλαπλές μελέτες περίπτωσης και συγκεκριμένα 10 νεοφυείς επιχειρήσεις στον τομέα της υγείας, πως και αν έχουν αυξήσει τα ποσά της χρηματοδότησης τους κατά τα έτη 2019, 2020 και 2021 και μελετώνται οι ερευνητικές υποθέσεις της έρευνας.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, γίνεται η σύνοψη της εργασίας και παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της μελέτης. Επιπλέον, αναλύονται οι περιορισμοί της έρευνας και οι μελλοντικές επεκτάσεις.

Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική ανασκόπηση

2.1 Εισαγωγή

Ο κλάδος των Τεχνολογιών και Πληροφορικής Επικοινωνίας (ΤΠΕ), αποτελεί σημαντικό πυλώνα για την ενίσχυση της ψηφιακής ωριμότητας μέσω της ενσωμάτωσης ψηφιακών τεχνολογιών κυρίως σε επιχειρήσεις. Γενικά, οι κλάδοι υψηλής τεχνολογίας αποτελούν βασικό στοιχείο για την αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών για την παραγωγή προϊόντων και την παροχή υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας. Σύμφωνα με τα δεδομένα του 2017-2018 η Ελλάδα καταλαμβάνει την τελευταία θέση από τις 28 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όσον αφορά την χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών (Deloitte-ΣΕΒ: 2019).

Γίνεται φανερό, ότι από τη δεκαετία του 1970, όταν και ξεκίνησαν οι μεγάλες τεχνολογικές εξελίξεις, παρατηρείται μια ραγδαία αύξηση των νέων τεχνολογικών επιτευγμάτων. Από το 2020, γίνεται αντιληπτό ότι μεταβαίνουμε σε μια εποχή εκθετικής εξέλιξης, χαρακτηρίζοντας την εποχή ως ψηφιακή. Έτσι λοιπόν, τα τεχνολογικά επιτεύγματα και οι ψηφιακές τεχνολογίες επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό

τον τρόπο με τον οποίο συνδεόμαστε μεταξύ μας, την δυναμική που αποκτά η αγορά, τον τρόπο εργασίας μας και τέλος τον τρόπο καταναλωτικής συνήθειας που αποκτούμε. Όλα αυτά έχουν αλλάξει εξαιτίας του ψηφιακού μετασχηματισμού και των τάσεων που υιοθετούμε από αυτόν (Abolhassan: 2017).

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι πλέον απαραίτητος για κάθε επιχείρηση, είτε είναι νεοφυής είτε όχι, εξαρτώμενη από την ψηφιοποίηση. Πολλές εταιρείες είναι αυτές που επωφελούνται από την ψηφιοποίηση χάρη στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι περισσότερες επιχειρήσεις, χρησιμοποιούν πλέον ψηφιακά επιχειρηματικά μοντέλα για την ανάπτυξη και στρατηγική τους με σκοπό να γίνουν ανταγωνιστικότερες έναντι άλλων. Έτσι λοιπόν, δημιουργούν περισσότερα ψηφιακά προϊόντα και υπηρεσίες χρησιμοποιώντας ψηφιακές τεχνολογίες. Η ψηφιοποίηση είναι στρατηγικός και κρίσιμος παράγοντας για μια επιχείρηση, γιατί αν δεν υιοθετήσει ψηφιακές τεχνολογίες και δεν ανταποκρίνεται με τον ρυθμό της εποχής, είναι πιθανό να έχει αρνητικές επιπτώσεις τόσο στην λειτουργία της όσο και σε οικονομικό επίπεδο (Abolhassan: 2017).

Η ψηφιακή κοινωνία έχει δημιουργήσει ένα οικοσύστημα τόσο τεχνολογιών όσο και ανθρώπων, δημιουργώντας μια διαφορετική συνύπαρξη. Έτσι λοιπόν, δημιουργούνται ψηφιακά οικοσυστήματα χρησιμοποιώντας τεχνολογίες όπως είναι η τεχνητή νοημοσύνη (AI), το διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT), το blockchain και άλλα, αναπτύσσοντας με αυτό τον τρόπο την ψηφιακή επιχειρηματικότητα τους (Zlatogor: 2017).

Γίνεται αντιληπτό, ότι τα ψηφιακά οικοσυστήματα απαιτούν από τους επιχειρηματίες να πραγματοποιήσουν δύο ρόλους, έναν σαν μέλος του οικοσυστήματος και ένα σαν νέο ηγέτη των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Ωστόσο, αυτοί οι δύο ρόλοι έρχονται συχνά σε σύγκρουση με αποτέλεσμα να υπάρχουν επιπτώσεις στην λειτουργία και ανάπτυξη των ψηφιακών οικοσυστημάτων και των δραστηριοτήτων τους (Nambisana et al.: 2019). Αξίζει να σημειωθεί, ότι πολλά επιχειρηματικά οικοσυστήματα λειτουργούν συνδυάζοντας τον φυσικό με τον ψηφιακό κόσμο με σκοπό την εξέλιξη των επιχειρηματικών τους δραστηριοτήτων χρησιμοποιώντας νέα επιχειρηματικά μοντέλα (Siu Loon: 2019). Η εφαρμογή σκέψης οικοσυστημάτων παρέχει στις επιχειρήσεις μια ολιστική προοπτική σχετικά με την αλληλεξάρτηση διαφορετικών τμημάτων της αγοράς ενισχύοντας έτσι το ψηφιακό οικοσύστημα.

Επιπλέον, οι αναδυόμενες επιχειρήσεις έχουν επηρεαστεί σημαντικά από την συμβολή και ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα. Οι νεοφυείς

επιχειρήσεις παίζουν σημαντικό ρόλο στα επιχειρηματικά οικοσυστήματα και την δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών για την ανάπτυξη καινοτόμων επιχειρηματικών ιδεών. Η ραγδαία ανάπτυξη του διαδικτύου και η εξοικείωση των επιχειρήσεων και των πελατών στη χρήση του, συμβάλλει σε μεγαλύτερη ανάπτυξη των επιχειρήσεων με αποτέλεσμα να ενισχύεται το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα έναντι άλλων επιχειρήσεων τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο (Raptis et al.: 2020).

Στις μέρες μας η Ελλάδα, έχει αναπτύξει σε μεγάλο βαθμό την επιχειρηματικότητα της και την δημιουργία νεοφυών επιχειρήσεων. Ωστόσο, χρειάζονται ακόμα αρκετές προσπάθειες προκειμένου να αναπτύξει την ψηφιακή επιχειρηματικότητα της από όλους τους φορείς που εμπλέκονται στο ελληνικό επιχειρηματικό οικοσύστημα (Raptis et al.: 2020). Αξίζει να σημειωθεί ότι οι επιχειρηματίες και οι νεοφυείς επιχειρήσεις αυξάνονται ολοένα και περισσότερο παγκοσμίως. Έτσι λοιπόν, τα επιχειρηματικά οικοσυστήματα, και ακόμα περισσότερο τα ψηφιακά οικοσυστήματα, αυξάνονται συνεχώς σε μια προσπάθεια δημιουργίας οργανωμένων περιβαλλόντων με σκοπό την αύξηση της επιτυχίας των νεοφυών επιχειρήσεων (Audretsch et al.: 2018).

Πολλές νεοφυείς επιχειρήσεις για την δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών, καθώς επίσης και για την οργάνωση τους, βασίζονται κυρίως στην χρηματοδότηση από επενδυτές προκειμένου να διοχετεύσουν τα προϊόντα τους στην αγορά. Για το σκοπό αυτό, πολλές νεοφυείς επιχειρήσεις υποστηρίζονται σε θερμοκοιτίδες, ενώ άλλες χρησιμοποιούν το crowdfunding ή τα clusters ως μέθοδο χρηματοδότησης (Loganathan et al.: 2021).

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός και η πανδημία Covid-19, έχουν επιφέρει πολλές επιπτώσεις στην επιχειρηματικότητα γενικότερα, παρόλα αυτά όμως, έχουν ανοίξει τον δρόμο για την δημιουργία πολλών νεοφυών επιχειρήσεων σε διάφορους τομείς δραστηριότητας, με μεγαλύτερη αύξηση όμως στον τομέα της υγείας και της βιοεπιστήμης. Έτσι λοιπόν, η ψηφιακή επιχειρηματικότητα, τα ψηφιακά οικοσυστήματα και οι νεοφυείς επιχειρήσεις αποτελούν τάση του μέλλοντος τόσο στην Ελλάδα όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.

2.2 Επιχειρηματικότητα και επιχειρηματικά οικοσυστήματα

2.2.1 Έννοια παραδοσιακής επιχειρηματικότητας

Η έννοια της επιχειρηματικότητας είναι ευρέως διαδεδομένη και αποδεκτή σε παγκόσμιο επίπεδο καθώς αποτελεί σημαντικό στοιχείο των εθνικών αναπτυξιακών στρατηγικών και δίνει ιδιαίτερη αξία σε τοπικό και εθνικό επίπεδο, τόσο σε οικονομικό όσο και κοινωνικό, αφού «προωθεί την καινοτομία, δημιουργεί θέσεις εργασίας, αναπτύσσει το ανθρώπινο δυναμικό και ικανοποιεί νέες απαιτήσεις πελατών» (Jaen et al., 2013). Η επιχειρηματικότητα συμβάλλει όχι μόνο στον πλούτο και τη δημιουργία θέσεων εργασίας, αλλά δυνητικά συνδέει μια περιοχή με μια παγκόσμια οικονομία, αφού από κάποιες μελέτες αποδεικνύεται ότι η επιχειρηματικότητα σχετίζεται θετικά με την αύξηση του ΑΕΠ (Acs et al., 2014), καθώς επίσης και οι αναπτυσσόμενες μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις θεωρείται ότι συμβάλλουν θετικά στην δημιουργία θέσεων εργασίας σε παγκόσμιο επίπεδο. Έτσι λοιπόν, η επιχειρηματικότητα γίνεται όλο και περισσότερο το επίκεντρο για τις βιομηχανίες, την κυβέρνηση, τους ακαδημαϊκούς, τις νέες τεχνολογίες με αποτέλεσμα τη δημιουργία πολλών προγραμμάτων ανάπτυξης και υποστήριξης, ανεξάρτητα αν αμφισβητείται η πλήρης αποτελεσματικότητα αυτών των δράσεων (Xu et al.: 2019). Οπότε, για την καλύτερη υποστήριξη της επιχειρηματικότητας και την μεγιστοποίηση των πιθανοτήτων για την ανάπτυξη των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων, η έννοια του επιχειρηματικού οικοσυστήματος θεωρείται σημαντικός παράγοντας.

Ωστόσο, ο ρόλος της επιχειρηματικότητας σε αγροτικά ή χαμηλά αναπτυσσόμενα περιβάλλοντα έχει μια διαφορετική εικόνα. Από μελέτες προκύπτει ότι πολλοί φορείς χάραξης πολιτικής προσπάθησαν να οδηγήσουν την οικονομική ανάπτυξη των αγροτικών περιοχών μέσω της επιχειρηματικότητας, χωρίς ωστόσο ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα (Xu et al.: 2019). Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να δοθεί περισσότερη προσοχή έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα επιχειρηματικό οικοσύστημα το οποίο θα έχει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Σημαντικό ρόλο στη δημιουργία ενός επιχειρηματικού οικοσυστήματος, παίζουν οι πόροι, αφού χωρίς τους κατάλληλους πόρους και την απουσία κρίσιμων χαρακτηριστικών του οικοσυστήματος, μπορεί να υπάρξουν κρίσιμες προκλήσεις στην ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας. Σημαντικό ρόλο στην παροχή πόρων παίζει η συνεργασία μεταξύ ιδιωτικού και δημόσιου τομέα με σκοπό την καλύτερη εξυπηρέτηση της κοινωνίας. Είναι εμφανές ότι οι επενδύσεις σε πόρους του ιδιωτικού τομέα βασίζονται τις περισσότερες φορές στο κέρδος, και γι' αυτό το

λόγο οι επενδύσεις αυτές είναι σπάνιες, ενώ αντίθετα οι επενδύσεις σε πόρους του δημόσιου τομέα οδηγούνται από την ανάγκη αύξησης της εθνικής ανταγωνιστικότητας και μείωσης των περιφερειακών ανισοτήτων (Xu et al.: 2019).

Αξίζει να σημειωθεί, ότι η επιχειρηματικότητα και το επιχειρηματικό οικοσύστημα είναι δύο έννοιες αλληλένδετες, αφού η επιχειρηματικότητα βρίσκεται στον πυρήνα του επιχειρηματικού οικοσυστήματος και μπορεί να οριστεί με διάφορους τρόπους. Ο Ferrante (2005) ορίζει την επιχειρηματικότητα ως «την ικανότητα ανακάλυψης, επιλογής, επεξεργασίας, ερμηνείας, και χρήσης των απαραίτητων δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων σε έναν αβέβαιο κόσμο και στη συνέχεια για την εκμετάλλευση των ευκαιριών της αγοράς». Από την άλλη, οι Sahlman και Stevenson (1991) προτείνουν ότι «η επιχειρηματικότητα είναι ένας τρόπος διαχείρισης που περιλαμβάνει την αναζήτηση ευκαιριών χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι πόροι που ελέγχονται αυτή τη στιγμή. Οι επιχειρηματίες εντοπίζουν ευκαιρίες, συγκεντρώνουν τους απαιτούμενους πόρους, εφαρμόζουν ένα πρακτικό σχέδιο δράσης και αποκομίζουν την ανταμοιβή έγκαιρα και με εύλεκτο τρόπο». (Xu et al.: 2019).

Μια διαφορετική προσέγγιση της επιχειρηματικότητας δίνουν οι Audretsch (1995, 2003) και Kao (1993), οι οποίοι θεωρούν «την πράξη της δημιουργίας, αλλαγής ή καινοτομίας ως την ουσία της επιχειρηματικότητας». Πολλοί φυσικά είναι αυτοί που έχουν επικεντρωθεί στον ορισμό της επιχειρηματικότητας και συγκεκριμένα στη διαδικασία εντοπισμού και εκμετάλλευσης ευκαιριών. Η θεωρία του Dupin (1978) στηρίζεται στην αναγνώριση των ευκαιριών και θεωρούνται ως αποτέλεσμα ενός συνδυασμού χαρακτηριστικών προσωπικότητας, κοινωνικών δικτύων και προηγμένης γνώσης. Η εργασία με επίκεντρο την γνώση και τη μάθηση ξεκίνησε από το ενδιαφέρον για την ψυχολογία και τα χαρακτηριστικά του επιχειρηματία. Τέλος, υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί ορισμοί για τα επιχειρηματικά οικοσυστήματα και αυτό οφείλεται στην πολυδιάστατη φύση της επιχειρηματικότητας (Xu et al.: 2019).

Είναι αποδεδειγμένο ότι οι περισσότερες μελέτες επιχειρηματικότητας επικεντρώνονται περισσότερο στους επιχειρηματίες ως άτομα και στα γηγενή χαρακτηριστικά τους. Ωστόσο, αν και δινόταν περισσότερη έμφαση στα μεμονωμένα χαρακτηριστικά, παρατηρήθηκε αύξηση της προσοχής στο κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον μέσα στο οποίο αναλαμβάνονται οι επιχειρηματικές δραστηριότητες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο ρόλος των περιφερειακών πόρων και συνθηκών να είναι ιδιαίτερα σημαντικός στην υποστήριξη των επιχειρηματιών και των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Αποδεικνύεται λοιπόν, ότι ενώ η επιχειρηματικότητα αποτελεί

κινητήρια δύναμη για την καινοτομία και την δημιουργία θέσεων εργασίας, τα επιχειρηματικά οικοσυστήματα θεωρούνται σημαντικά για την δημιουργία ανθεκτικών οικονομιών (Xu et al.: 2019). Ένα μεταβαλλόμενο πολιτικό σύστημα, η εφαρμογή νέων πολιτικών, η οικονομική ύφεση, οι κοινωνικό-πολιτικές αλλαγές, οι βιομηχανικές και τεχνολογικές αλλαγές είναι κάποιοι από τους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την περιφερειακή οικονομική ανάπτυξη. Προκύπτει λοιπόν, ότι τρεις είναι οι βασικές αρχές που βοηθούν στην οικοδόμηση ενός ποικιλόμορφου και συνεκτικού επιχειρηματικού οικοσυστήματος και κατά συνέπεια στην υποστήριξη της περιφερειακής ανθεκτικότητας. Οι βασικές αυτές αρχές είναι τα μεταβατικά αίτια, η ανακύκλωση αποτελεσμάτων και εκροών και η αλληλεπίδραση παραγόντων (Xu et al.: 2019).

2.2.2 Έννοια επιχειρηματικών οικοσυστημάτων

Πολλοί έχουν ορίσει την έννοια του επιχειρηματικού οικοσυστήματος, ο καθένας από την δική του οπτική. Αρχικά, ο Spilling (1996), όρισε το επιχειρηματικό οικοσύστημα ως «ένα σύνθετο σύνολο διαφορετικών παραγόντων, ρόλων και περιβαλλοντικών παραγόντων που αλληλοεπιδρούν για να καθορίσουν την κοινωνικό-οικονομική ανάπτυξη μιας περιοχής» (Elia et al.: 2021). Αργότερα, ο Cohen (2006) ορίζει το επιχειρηματικό οικοσύστημα ως «μια διασυνδεδεμένη ομάδα παραγόντων σε μια τοπική γεωγραφική κοινότητα που δεσμεύεται στη βιώσιμη ανάπτυξη μέσω της υποστήριξης και της διευκόλυνσης νέων βιώσιμων εγχειρημάτων». Ορισμούς για τα επιχειρηματικά οικοσυστήματα προσπάθησαν, μέσα από μελέτες, να δώσουν και οι Isenberg, Acs et al., Mason and Brown, Stam και Audretsch and Belitski (Xu et al.: 2019), και πιο πρόσφατα οι Autio et al. (2018), ορίζουν το οικοσύστημα ως «φαινόμενο ψηφιακής οικονομίας που αξιοποιεί τις τεχνολογικές δυνατότητες για να διευκολύνει τις επιχειρηματικές ευκαιρίες που επιδιώκονται από νέα εγχειρήματα μέσω ριζικής καινοτομίας επιχειρηματικού μοντέλου» τονίζοντας με αυτόν τον τρόπο τη σημασία της ψηφιοποίησης. Η έννοια του επιχειρηματικού οικοσυστήματος έχει εφαρμοστεί σε μη γεωγραφικό πλαίσιο και αυτό φυσικά με τη βοήθεια της ψηφιοποίησης. Από την πλειοψηφία της βιβλιογραφίας, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η έννοια του επιχειρηματικού οικοσυστήματος έχει μελετηθεί και ως «χωρική έννοια», που σημαίνει ότι το οικοσύστημα έχει ισχυρές συνδέσεις εκτός του τόπου. Παρόλο που οι ορισμοί του επιχειρηματικού οικοσυστήματος ποικίλουν, υπάρχουν τέσσερις βασικές ιδιότητες που είναι κοινές για τα επιχειρηματικά οικοσυστήματα. Αρχικά, σε ένα επιχειρηματικό

οικοσύστημα υπάρχουν διάφοροι παράγοντες και πόροι, όπως επιχειρηματίες, πελάτες, επιχειρήσεις, επιχειρηματικά κεφάλαια, πανεπιστήμια, πολιτισμός και αγορά, που εμπλέκονται μέσα σε αυτό. Επίσης, οι φορείς ενός οικοσυστήματος είναι σημαντικό να έχουν συνεχή υγιή και δυναμική αλληλεπίδραση. Επόμενο σημαντικό στοιχείο ενός οικοσυστήματος, είναι να είναι παραγωγικό, δηλαδή η παραγωγικότητα να επιτυγχάνεται με θέσεις εργασίας ή αύξηση εσόδων. Τέλος, μπορεί τα οικοσυστήματα να ποικίλουν σε μέγεθος, παρόλα αυτά, σημαντικό ρόλο αποτελεί, να υπάρχει ένα στοιχείο χωρικότητας-τοπικότητας (Xu et al.: 2019). Επιπλέον, τα επιχειρηματικά οικοσυστήματα χαρακτηρίζονται από τρία βασικά στοιχεία. Είναι γεωγραφικά περιορισμένα, περιλαμβάνουν πολλούς διαφορετικούς παράγοντες, όπως για παράδειγμα θεσμούς, εταιρείες, άτομα, κλπ. και είναι ανοιχτά να συμπεριλάβουν οντότητες που συμβάλλουν την βελτίωση της απόδοσης του οικοσυστήματος (Elia et al: 2021).

Έχει αποδειχθεί από μελέτες ότι είναι πολύ πιο εύκολο να μελετηθούν και να εφαρμοστούν τα επιχειρηματικά οικοσυστήματα στα αστικά κέντρα σε σχέση με τα περιφερειακά μέρη, και αυτό γιατί στις αστικές περιοχές υπάρχουν οι υποδομές που είναι έτοιμες για τη συγκέντρωση επιχειρήσεων. Παρόλα αυτά, για να δημιουργηθεί ένα επιχειρηματικό οικοσύστημα δεν πρέπει να στοχεύουμε μόνο σε τέτοιου είδους περιοχές, αλλά να δημιουργούνται επιχειρηματικά οικοσυστήματα και σε περιφερειακές περιοχές με στόχο την μείωση της ανισότητας. Μια τέτοια κίνηση είναι σημαντική, καθώς θα βοηθήσει την περιφέρεια να βελτιώσει την ανθεκτικότητα και την τοπική παραγωγικότητα της. Επιπλέον, μια τέτοια κίνηση είναι σημαντική καθώς μπορεί να λειτουργήσει ως πλαίσιο για την ανίχνευση εμφάνισης και εξέλιξης ενός επιχειρηματικού οικοσυστήματος (Xu et al.: 2019).

Μέσα από μελέτες προκύπτουν διάφορα μοντέλα που αναλύουν και μελετούν την έννοια των επιχειρηματικών οικοσυστημάτων, τα οποία μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο τύπους, σε επίπεδη δομή και σε αιτιατική δομή. Όσον αφορά τον πρώτο τύπο επιχειρηματικού οικοσυστήματος, σύμφωνα με το μοντέλο του Isenberg (2011), η επιδραστική επίπεδη δομή βασίζεται σε εννέα διαστάσεις που θεωρούνται ως τα «σταθμισμένα συστατικά» του οικοσυστήματος. Οι διαστάσεις αυτές είναι οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής και οι δημόσιοι ηγέτες, οι χρηματοοικονομικοί παράγοντες, αυτοί που επηρεάζουν τον πολιτισμό, οι οργανώσεις υποστήριξης, οι διοργανωτές εκδηλώσεων, οι εκπαιδευτές και προγραμματιστές ανθρώπινου κεφαλαίου και οι εταιρείες. Από την άλλη μεριά, το μοντέλο του Stam (2015), εστιάζει

στις αιτιακές σχέσεις σε ολόκληρο το επιχειρηματικό οικοσύστημα. Δηλαδή, με βάση αυτό το μοντέλο δημιουργείται αξία μέσω μεταβατικών αιτιών, τα αποτελέσματα ανακυκλώνονται και διαφορετικοί παράγοντες αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους μέσα στο σύστημα.

Αν και τα μοντέλα αυτά είναι σημαντικά για τη δημιουργία και λειτουργία ενός επιχειρηματικού οικοσυστήματος, έχουν όμως κάποιες πτυχές που δεν τις έχουν λάβει υπόψη. Σημαντικό ρόλο για ένα επιχειρηματικό οικοσύστημα, παίζει το γεγονός να μπορεί να εξελιχθεί και να ανέβει σε επόμενο επίπεδο και αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την μετασχηματιστική επιχειρηματικότητα αφού θεωρείται υψίστης σημασίας για όσους επιθυμούν να λειτουργήσουν ένα οικοσύστημα (Xu et al.: 2019).

Το σημαντικότερο που πρέπει κανείς να λάβει υπόψη του, είτε αναφερόμαστε σε ένα επιδραστικό επίπεδο ή σε ένα αιτιολογικό μοντέλο οικοσυστήματος, είναι το γεγονός πως το επιχειρηματικό οικοσύστημα μπορεί να εξελιχθεί με την πάροδο του χρόνου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η ιστορία της Silicon Valley, που από τη δεκαετία του 1970 έχει εξελιχθεί και έχει φτάσει εκεί που είναι σήμερα με τη βοήθεια της κρατικής υποστήριξης. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι επιχειρηματίες μπορούν να επωφεληθούν από δίκτυα που αναπτύσσονται μέσα στο οικοσύστημα και φαίνεται ότι δραστηριότητες όπως τα spin-offs και η επιχειρηματική ανακύκλωση κάνουν μεγαλύτερη την εμφάνιση τους όσο τα οικοσυστήματα εξελίσσονται με την πάροδο του χρόνου (Xu et al.: 2019).

Ωστόσο, κάθε οικοσύστημα πρέπει να θεωρείται ξεχωριστό με τα δικά του χαρακτηριστικά έτσι ώστε να μπορέσει σε μια κρίσιμη στιγμή να αντέξει σε κραδασμούς από το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον, όπως για παράδειγμα η τεχνολογία, η βιομηχανία, η αλλαγή αγοράς, η χρηματοδότηση, παράγοντες οι οποίοι μπορεί να οδηγήσουν ένα οικοσύστημα σε παρακμή ή ακόμα και σε πλήρη κατάρρευση (Xu et al.: 2019). Είναι σημαντικό κάθε οικοσύστημα να διαμορφώνεται γύρω από τις τοπικές συνθήκες και να μην μιμείται κάποιο άλλο υπάρχον οικοσύστημα. «Ένα καλό, δομημένο και λειτουργικό επιχειρηματικό οικοσύστημα είναι αποτέλεσμα μιας εξελικτικής διαδικασίας η οποία περιλαμβάνει τέσσερα στάδια, την γέννηση, την ανάπτυξη, την διατήρηση και την παρακμή» σύμφωνα με τους Mack και Mayer (2016). Σύμφωνα με το μοντέλο τους οκτώ είναι οι πτυχές που εξηγούν τα τέσσερα στάδια εξέλιξης του οικοσυστήματος, οι οποίες είναι οι εισοδοί και έξοδοι των επιχειρήσεων, η πολιτική, η χρηματοδότηση, ο πολιτισμός, η υποστήριξη, το ανθρώπινο κεφάλαιο, οι αγορές και οι επιπτώσεις της πολιτικής. Σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη ενός

οικοσυστήματος παίζουν οι αλλαγές στο εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον, όπως είναι για παράδειγμα η τεχνολογική πρόοδος. Η τεχνολογική και βιομηχανική αλλαγή μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα σε ένα οικοσύστημα με αποτέλεσμα να μην μπορεί να ανταποκριθεί και να σταματήσει να υφίσταται.

2.2.3 Προκλήσεις και κίνδυνοι των επιχειρηματικών οικοσυστημάτων

Διάφορες προκλήσεις και κίνδυνοι εγκυμονούν στην δημιουργία και ανάπτυξη ενός επιχειρηματικού οικοσυστήματος. Πολύ σημαντικό ρόλο στην δημιουργία και ανάπτυξη ενός οικοσυστήματος παίζουν τα χρηματοοικονομικά. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία προκύπτει ότι η γεωγραφική θέση ενός οικοσυστήματος και μιας εταιρείας γενικότερα μπορεί να επηρεάσει τη χρηματοδότηση της. Συνήθως οι περιφερειακές και αγροτικές περιοχές επηρεάζονται χρηματοδοτικά περισσότερο, μιας και το τραπεζικό σύστημα σε αυτές τις περιοχές δεν είναι τόσο αναπτυγμένο και υπάρχει έλλειψη σε παροχές χρηματοδότησης μετοχικού κεφαλαίου αφού οι επιχειρήσεις στρέφονται κυρίως σε αστικά κέντρα και περιοχές. Επιπλέον, το επίπεδο των δεξιοτήτων και της εκπαίδευσης των επιχειρηματιών καθώς επίσης και των υπαλλήλων μιας επιχείρησης αποτελεί κινητήρια δύναμη πίσω από τις επιχειρήσεις. Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι σε αγροτικές και περιφερειακές περιοχές το επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων των επιχειρηματιών και των υπαλλήλων είναι συνήθως χαμηλότερο σε σχέση με το επίπεδο αυτών που εργάζονται σε μεγάλα αστικά κέντρα. Φαίνεται ότι το εκπαιδευτικό χάσμα μεταξύ πόλης και υπαίθρου αποτελεί σημαντική πρόκληση σε παγκόσμιο επίπεδο, αφού η έλλειψη εξειδικευμένων εργαζομένων οδηγεί σε υψηλό κόστος παραγωγής και λιγότερα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα. Οι αστικές περιοχές προσφέρουν περισσότερες ευκαιρίες και πλεονεκτήματα στα άτομα υψηλού δυναμικού σε σχέση με τις περιφερειακές περιοχές όπου οι ευκαιρίες είναι πολύ λιγότερες στον τομέα της εργασίας και των επιχειρήσεων (Xu et al.: 2019).

Για την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας και κατά συνέπεια ενός επιχειρηματικού οικοσυστήματος, απαιτείται ένα υποστηρικτικό κοινωνικό-πολιτιστικό περιβάλλον. Ο πολιτισμός ασκεί σημαντική επιρροή στην επιτυχία των οικονομικών δράσεων, όπως επίσης και το κοινωνικό κεφάλαιο αποτελεί το κλειδί για την οικονομική επιτυχία μακροπρόθεσμα. Το φτωχό κοινωνικό-πολιτιστικό περιβάλλον σε περιφερειακές περιοχές μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την επιχειρηματικότητα λόγω της έλλειψης κατανόησης των τοπικών συνθηκών από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής (Xu et al.: 2019). Ακόμα ένας σημαντικός παράγοντας

ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας και των οικοσυστημάτων είναι η υποδομή. Οι απαιτήσεις υποδομής διαφέρουν ανάλογα με τη φύση της επιχείρησης, αφού οι ανάγκες των επιχειρήσεων που εξυπηρετούν τις περιφερειακές περιοχές είναι διαφορετικές από τις επιχειρήσεις που έχουν ψηφιακό υπόβαθρο και εξυπηρετούν εθνικούς ή διεθνείς πελάτες. Πλέον όλες οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το διαδίκτυο το οποίο μάλιστα παίζει αναπόσπαστο κομμάτι των ψηφιακών επιχειρήσεων. Έτσι λοιπόν, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι οι περιφερειακές περιοχές εξακολουθούν να έχουν προβλήματα με την συνδεσιμότητα και το διαδίκτυο καθώς οι ταχύτητες παραμένουν χαμηλές σε σχέση με τα μεγάλα αστικά κέντρα που η σύνδεση του διαδικτύου έχει υψηλότερες ταχύτητες, με αποτέλεσμα οι ψηφιακές επιχειρήσεις να μην εγκαθίστανται σε αυτές και συνεπώς να μην αναπτύσσονται σε περιφερειακές περιοχές (Xu et al.: 2019).

Σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας παίζουν και τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά μιας περιοχής ή αγοράς, όπως είναι ο πληθυσμός, η απόσταση από άλλες περιοχές, η υποδομή μεταφορών, η πρόσβαση στο διαδίκτυο και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά μπορούν να επηρεάσουν τις επιχειρηματικές δραστηριότητες και την ανταπόκριση στην αγορά. Τέλος, πρέπει να λάβει κανείς υπόψη και την τοπική συνθήκη κατά την επιχειρηματική δραστηριότητα σε περιφερειακές περιοχές και αυτό γιατί αν και οι περιφερειακές περιοχές αντιμετωπίζουν παρόμοιες προκλήσεις σε θέμα έλλειψης πόρων, κάθε περιοχή είναι διαφορετική και έχει τις δικές της συνθήκες. Οι φορολογικές ελαφρύνσεις ή πιστώσεις και οι οικονομικές ενισχύσεις είναι στοιχεία που επηρεάζουν τις πολιτικές επιχειρηματικότητας. Πολλές πολιτικές επιχειρηματικότητας γίνονται με βάση την κατανόηση των υπεύθυνων χάραξης πολιτικής και υπάρχει αμφιβολία αν οι υποθέσεις σχετικά με την αναποτελεσματικότητα της αγοράς αντικατοπτρίζουν την πραγματικότητα. Επομένως, για την οικοδόμηση ενός επιχειρηματικού οικοσυστήματος σε περιφερειακές περιοχές πρέπει να ληφθούν υπόψη τρεις βασικές αρχές. Οι αρχές αυτές είναι υιοθέτηση μιας συνεργατικής προσέγγισης, παρεμβάσεις γείωσης σε τοπικό πλαίσιο και οικοδόμηση με μακροπρόθεσμο όραμα (Xu et al.: 2019).

2.3 Ψηφιακή επιχειρηματικότητα

2.3.1 Έννοια ψηφιακής επιχειρηματικότητας και ψηφιοποίηση

Μέσα από τη βιβλιογραφία πολλοί είναι αυτοί που προσπάθησαν να ορίσουν την έννοια της ψηφιακής επιχειρηματικότητας. Σύμφωνα με τους Hull et al. (2007) «η

ψηφιακή επιχειρηματικότητα είναι μια υποκατηγορία της επιχειρηματικότητας στην οποία έχει ψηφιοποιηθεί μέρος ή όλο αυτό που θα ήταν φυσικό σε έναν παραδοσιακό οργανισμό». Σε μια πιο εξελιγμένη έννοια, σύμφωνα με τους Le Dinh et al. (2018), ψηφιακή επιχειρηματικότητα θεωρείται «ως η συμφιλίωση της παραδοσιακής επιχειρηματικότητας με τη νέα με τρόπους δημιουργίας και επιχειρηματικής δραστηριότητας στην ψηφιακή εποχή». Αντιλαμβάνεται εύκολα κανείς ότι η ψηφιοποίηση βοήθησε στην ανάπτυξη των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και κατά συνέπεια στην ψηφιακή επιχειρηματικότητα (Kraus et al.: 2018). Επίσης, οι Giones and Brem (2017) προτείνουν ο όρος ψηφιακή επιχειρηματικότητα να αναθεωρηθεί με τον όρο «τεχνολογική επιχειρηματικότητα» και να αναλυθούν τρεις έννοιες, η τεχνολογική επιχειρηματικότητα, η επιχειρηματικότητα ψηφιακής τεχνολογίας και η ψηφιακή επιχειρηματικότητα (Gorelova et al.:2021).

Αν και η ψηφιακή επιχειρηματικότητα προσπάθησε να οριστεί από διάφορους μελετητές, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015) έχει δώσει έναν ορισμό, ο οποίος αν και περίπλοκος είναι αρκετά αντιπροσωπευτικός. Έτσι λοιπόν, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015), «η ψηφιακή επιχειρηματικότητα αγκαλιάζει όλα τα νέα εγχειρήματα και τον μετασχηματισμό των υφιστάμενων επιχειρήσεων τα οποία αυξάνουν την οικονομική και/ή κοινωνική αξία δημιουργώντας και χρησιμοποιώντας ψηφιακές τεχνολογίες. Οι ψηφιακές επιχειρήσεις χαρακτηρίζονται από υψηλή ένταση χρήσης νέων ψηφιακών τεχνολογιών, ιδιαίτερα κοινωνικές, big data, κινητά και λύσεις cloud, για τη βελτίωση των επιχειρηματικών λειτουργιών, την εφεύρεση νέων επιχειρηματικών μοντέλων, την επιχειρηματική ευφυΐα και την αλληλεπίδραση με πελάτες και ενδιαφερόμενους φορείς. Δημιουργούν θέσεις εργασίας και ανάπτυξη ευκαιριών του μέλλοντος» (Zhao et al: 2016).

Σύμφωνα πάλι με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013) «το μοντέλο της ψηφιακής επιχειρηματικότητας προσδιορίστηκε από πέντε βασικούς άξονες οι οποίοι είναι: η ψηφιακή βάση γνώσεων και αγορά Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), το ψηφιακό επιχειρηματικό περιβάλλον, η πρόσβαση στη χρηματοδότηση, οι ψηφιακές δεξιότητες και ο επιχειρηματικός πολιτισμός» (Zhao et al: 2016).

Η επιχειρηματικότητα θεωρείται σημαντικός παράγοντας κοινωνικό-οικονομικής ανάπτυξης αφού αυξάνει την ανταγωνιστικότητα και την παροχή προϊόντων και μειώνει την ανεργία. Η ραγδαία ανάπτυξη των ΤΠΕ και των ψηφιακών τεχνολογιών δίνει ώθηση στις επιχειρήσεις, και ιδιαίτερα στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, να χρησιμοποιούν περισσότερες νέες τεχνολογίες με σκοπό τη βελτίωση των

επικοινωνιών και των επιχειρηματικών τους διαδικασιών με απώτερο στόχο την δημιουργία και κάλυψη νέων θέσεων εργασίας και κατά συνέπεια την αύξηση των εσόδων τους (Zhao et al: 2016).

Η ψηφιακή επιχειρηματικότητα θεωρείται θεμελιώδης λίθος σε ένα σύστημα καινοτομίας. Μέσα από τη βιβλιογραφία εντοπίστηκαν οι καθοριστικοί παράγοντες της ψηφιακής επιχειρηματικότητας οι οποίοι αναλύονται σε τρεις βασικές διαστάσεις του συστήματος καινοτομίας, οι οποίες περιλαμβάνουν τον επιχειρηματία, δηλαδή περιλαμβάνουν την συμπεριφορά, την ικανότητα και νοοτροπία, καθώς και τα προσωπικά αποτελέσματα και τις συνέπειες τις επιχειρηματικής δραστηριότητας του επιχειρηματία, την επιχειρηματική δραστηριότητα, η οποία περιλαμβάνει δραστηριότητες που αφορούν στην ψηφιοποίηση σε διαδικασίες οργάνωσης, διαχείρισης και μετασχηματισμό στρατηγικής, και τέλος το επιχειρηματικό οικοσύστημα, το οποίο περιλαμβάνει την επιρροή που έχουν οι εξωτερικές υποδομές και οι θεσμοί στην ανάπτυξη της ψηφιακής επιχειρηματικότητας (Satalkina et al.: 2020).

Αξίζει να σημειωθεί ότι η ψηφιακή επιχειρηματικότητα θεωρείται πολύπλοκη ως προς την ανάπτυξη και εφαρμογή της. Έτσι λοιπόν, μπορεί να ομαδοποιηθεί και να ταξινομηθεί σε τρεις άξονες. Ο πρώτος άξονας αφορά τα πρότυπα συμπεριφοράς, ικανότητας και την νοοτροπία, με τα προσωπικά αποτελέσματα και τις συνέπειες της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Ο δεύτερος άξονας αφορά τις αλλαγές σε στρατηγικές και επιχειρησιακές δραστηριότητες σχετικές με την ψηφιοποίηση και ο τρίτος άξονας σχετίζεται με τις εξωτερικές υποδομές και την επιρροή που ασκούν στην ανάπτυξη της ψηφιακής επιχειρηματικότητας (Satalkina et al.: 2020).

Η ψηφιοποίηση συνδέεται άρρηκτα με τις αλλαγές που σχετίζονται με την ανάλυση των big data, την υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών και την αύξηση της χρήσης τους, αφού τα τελευταία χρόνια, οι οικονομικές επιδόσεις και η επιτυχία των χωρών σε καινοτόμα πράγματα εξαρτώνται όλο και περισσότερο από τις εξελίξεις της ψηφιακής τεχνολογίας. Αποδεικνύεται λοιπόν ότι τα ποσοστά ψηφιοποίησης συνεχώς αυξάνονται και σύμφωνα με τον Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας, το επίπεδο ψηφιακής απόδοσης των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης αυξήθηκε στο 52,45% το 2019 σε σχέση με 44,35% το 2016 και 39,05% το 2014 (Satalkina et al.: 2020). Αυτό σημαίνει ότι η ψηφιοποίηση από τη μία πλευρά φέρνει ευκαιρίες, από την άλλη όμως μπορεί να φέρει κινδύνους και αρνητικές συνέπειες.

Ο μετασχηματισμός των επιχειρήσεων και των επιχειρηματικών μοντέλων καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από την ψηφιοποίηση. Οι μεταβαλλόμενες ανάγκες της κοινωνίας σε σχέση με τα προϊόντα και τις υπηρεσίες καθορίζουν τις αλλαγές στην διαδικασία δημιουργίας αξίας και προωθούν τους μετασχηματισμούς των επιχειρηματικών μοντέλων. Έτσι λοιπόν η ψηφιοποίηση γίνεται αφετηρία καινοτομίας αλλά και αποτέλεσμα και οι επιχειρηματίες οδηγούν αλλά και επηρεάζουν την ψηφιακή μεταμόρφωση. Η αξιοποίηση των ψηφιακών ευκαιριών μπορεί να γίνει μέσα από το σύστημα καινοτομίας και ως εκ τούτου η ψηφιακή επιχειρηματικότητα, από τη μία ως διαδικασία και από την άλλη ως αποτέλεσμα, θεωρείται ο μηχανισμός μέσα στο σύστημα καινοτομίας ο οποίος σχετίζεται με τη δημιουργία και την ανάπτυξη της καινοτομίας (Satalkina et al.: 2020).

2.3.2 Ψηφιακές τεχνολογίες και ψηφιακή επιχειρηματικότητα

Ο ρόλος της ψηφιοποίησης είναι ιδιαίτερα σημαντικός στον ψηφιακό μετασχηματισμό και στα συστήματα καινοτομίας και έχει αποδειχθεί από έρευνες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ότι το 96% των ηγετών επιχειρήσεων θεωρούν ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες είναι κρίσιμες για την οικονομική ανάπτυξη μιας καινοτόμου επιχείρησης. Οι ψηφιακές τεχνολογίες, οι οποίες αναπτύσσονται ολοένα και περισσότερο, μπορεί να οδηγήσουν σε επιχειρηματικές ευκαιρίες αλλά ταυτόχρονα να έχουν αντίκτυπο στα διάφορα επίπεδα του συστήματος καινοτομίας (Satalkina et al.: 2020). Επιπλέον, εσωτερικές αλλαγές στην στρατηγική διαχείρισης και τις επιχειρηματικές διαδικασίες προκαλεί η ενσωμάτωση της ψηφιοποίησης και των νέων τεχνολογιών. Σημαντική επίδραση επίσης, αποτελούν το εξωτερικό περιβάλλον, δηλαδή οι συνθήκες του, όπως για παράδειγμα οι νέες τάσεις της αγοράς αλλά και οι κοινωνικές συμπεριφορές, όπως για παράδειγμα η ενσωμάτωση και υιοθέτηση της τεχνολογίας και η ψηφιακή εμπιστοσύνη. Οπότε είναι σημαντικό να κατανοήσει κανείς ολόκληρο τον μηχανισμό της ψηφιακής επιχειρηματικότητας, τους μετασχηματισμούς και τις μεταβάσεις που μπορεί να προκύψουν, όπως η αξιολόγηση ευκαιριών και η εκτίμηση πόρων για μια πιο βιώσιμη διαδικασία καινοτομίας (Satalkina et al.: 2020).

Είναι εύκολα αντιληπτό ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες επηρεάζουν τον τρόπο που δημιουργούνται οι επιχειρήσεις, καθώς αποτελούν την τέταρτη βιομηχανική επανάσταση και προκαλούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι τεχνολογικές τάσεις, όπως για παράδειγμα οι υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας, τα social media, το cloud computing, το Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT), η τεχνητή νοημοσύνη (AI), τα big data

και η ρομποτική, επηρεάζουν τον τρόπο συνεργασίας, οργάνωσης πόρων, σχεδίασης προϊόντων και την ανάπτυξη νέων προτύπων. Οι ψηφιακές επιχειρήσεις και ειδικότερα οι νεοφυείς ψηφιακές επιχειρήσεις, έχουν ενσωματώσει τις ψηφιακές τεχνολογίες στα επιχειρηματικά τους μοντέλα και στη λειτουργία της επιχείρησής τους, αφού οι ψηφιακές τεχνολογίες θεωρούνται ενεργοποιητές της επιχειρηματικής τους δραστηριότητας. Έτσι δημιουργούνται ψηφιακά προϊόντα και υπηρεσίες, ψηφιακές πλατφόρμες, ψηφιακά εργαλεία ή υποδομές και καινοτόμες υπηρεσίες με δυνατότητα Internet (Elia et al.: 2020). Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων μετασχηματισμών αποτελούν το Netflix το οποίο θεωρείται μια διαδικτυακή επιχείρηση, οι Uber και Airbnb οι οποίες προφέρουν εξατομικευμένες προσφορές, το Upwork και Kickstarter που χρησιμοποιούν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για την συλλογή χρημάτων και τέλος το Quirky το οποίο θεωρείται μια επιχειρηματική ιδέα. Το LinkedIn επίσης θεωρείται χαρακτηριστικό παράδειγμα ψηφιακής τεχνολογίας καθώς υποστηρίζει τη δημιουργία νέων πλαισίων και καινοτόμων διαδικασιών (Elia et al.: 2020).

Σύμφωνα με τους Tilson et al. (2010), θεωρούν «την χρήση μιας ψηφιακής υποδομής ως μια κοινωνικοτεχνική διαδικασία» και την ορίζουν ως ψηφιοποίηση. Περιπτώσεις ψηφιακής υποδομής θεωρούνται η Amazon και το Microsoft Azure οι οποίες ειδικεύονται στο cloud computing.

Οι ψηφιακές πλατφόρμες επίσης, θεωρούνται ένα είδος ψηφιακής τεχνολογίας, οι οποίες βασίζονται κυρίως σε λογισμικό και δημιουργούνται από την επεκτάσιμη βάση κώδικα ενός συστήματος που βασίζεται σε λογισμικό. Χαρακτηριστικά παραδείγματα ψηφιακών πλατφόρμων είναι το iOS της Apple, το πρόγραμμα περιήγησης Firefox της Mozilla και το Google Android (Elia et al.: 2020). Όλες οι παραπάνω ψηφιακές πλατφόρμες, και ειδικά η Google και η Apple, χρησιμοποιούν στρατηγική πλατφόρμας, δηλαδή χρησιμοποιούν ψηφιακά οικοσυστήματα παρέχοντας εφαρμογές στις πλατφόρμες τους για την ανάπτυξη νέων προϊόντων. Για την επίτευξη μιας στρατηγικής πλατφόρμας θα πρέπει τα προϊόντα και οι υπηρεσίες να τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να συνδέουν πολλές επιχειρήσεις και καταναλωτές σε διαδικτυακά δίκτυα. Το ψηφιακό οικοσύστημα θεωρείται βασικό στοιχείο για την ανάπτυξη και εκτέλεση της στρατηγικής της πλατφόρμας. Σημαντικό ρόλο στην δημιουργία αξίας στο ψηφιακό δίκτυο και τη δημιουργία του ψηφιακού οικοσυστήματος, παίζουν και οι επιχειρηματίες και οι πελάτες που ενεργούν στις ψηφιακές πλατφόρμες (Kraus et al.: 2018). Τέλος, οι ψηφιακές πλατφόρμες δημιούργησαν νέα θεμέλια για την καινοτομία

στο οικοσύστημα και την ηγεσία του κλάδου γιατί έχουν επιτρέψει τον ψηφιακό μετασχηματισμό (Elia et al.:2020).

Προκύπτει από τα παραπάνω ότι υπάρχει σύνδεση μεταξύ της επιχειρηματικότητας και των ψηφιακών τεχνολογιών. Πολλοί νέοι επιχειρηματίες χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες και το διαδίκτυο για την έναρξη της επιχείρησής τους και τις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες. Παρόλα αυτά, οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορεί να επηρεάσουν τις αλληλεπιδράσεις και τους πόρους της επιχειρηματικής διαδικασίας.

Ο αντίκτυπος των ψηφιακών τεχνολογιών στην καινοτομία και την επιχειρηματικότητα των επιχειρήσεων είναι πολυδιάστατος, αφού διευκολύνει, μεσολαβεί ή φέρνει τα αποτελέσματα των επιχειρηματικών λειτουργιών ή του επιχειρηματικού μοντέλου. Η ψηφιακή οικονομική ανάπτυξη επηρεάζεται άμεσα από την ψηφιακή επιχειρηματικότητα η οποία βοηθάει στην ανάπτυξη νέων ευκαιριών με ψηφιακά μέσα και ψηφιακές τεχνολογίες, μέσω ενός βασικού πλαισίου επιχειρηματικού μοντέλου. Τα βασικά στοιχεία που αξιοποιούνται μέσω του επιχειρηματικού μοντέλου είναι το μάρκετινγκ, οι συναλλαγές και το back-office (Elia et al.: 2020).

Ανάλογα με την ένταση των ψηφιακών τεχνολογιών, η ψηφιακή επιχειρηματικότητα μπορεί να είναι ήπια, μέτρια ή ακραία. Έτσι λοιπόν, η βάση της ψηφιακής επιχειρηματικότητας μπορεί να αναγνωριστεί στα επιχειρηματικά μοντέλα, τα οποία έχουν στόχο τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας και τη δημιουργία κοινοτήτων καινοτομίας.

Τα ψηφιακά επιχειρηματικά μοντέλα μπορούν να λειτουργήσουν με διαφορετικό τρόπο σε σχέση με τα παραδοσιακά μοντέλα. Για να επιτύχει ένας ψηφιακός επιχειρηματίας θα πρέπει να λάβει υπόψη τους τις διαφορές, τις ευκαιρίες και τις απειλές προκειμένου να επιτύχει, αλλιώς μπορεί να βρεθεί σε δυσχερή θέση (Elia et al.: 2020).

2.3.3 Ψηφιακός μετασχηματισμός και ψηφιακή επιχειρηματικότητα

Η τεχνολογία και η υιοθέτηση της αποτελεί κινητήριο δύναμη για τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Με τον όρο ψηφιακό μετασχηματισμό εννοούμε «μια διαδικασία στην οποία λαμβάνουν μέρος εταιρείες, μικρές ή μεγάλες, οι οποίες δραστηριοποιούνται σε διαφορετικούς κλάδους» (Jafari-Sadeghi et al.: 2021). Ο ψηφιακός μετασχηματισμός βοηθάει στην δημιουργία αξίας σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο, καθώς δίνει ευκαιρίες για νέες επιχειρηματικές δραστηριότητες.

Αυτό σημαίνει ότι οι έννοιες ψηφιακός μετασχηματισμός και ψηφιακή επιχειρηματικότητα είναι αλληλένδετες.

Η ψηφιακή επιχειρηματικότητα θεωρείται μια νέα μορφή της επιχειρηματικής δραστηριότητας και περιλαμβάνει όλες τις νέες προσπάθειες και τον μετασχηματισμό των ήδη υπάρχων επιχειρήσεων που οδηγούν στην οικονομική και κοινωνική αξία χρησιμοποιώντας νέες ψηφιακές τεχνολογίες.

Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η τεχνολογική ανάπτυξη βοηθά τις επιχειρήσεις να επεκταθούν στην αγορά, και σε αυτό βοήθα σημαντικά η ανάπτυξη της ψηφιοποίησης, η εισχώρηση ψηφιακών τεχνολογιών και ο ψηφιακός μετασχηματισμός, έννοιες που σχετίζονται μεταξύ τους και βοηθούν στην κατανόηση της ψηφιακής επιχειρηματικότητας (Jafari-Sadeghi et al.: 2021).

Οι ψηφιακές τεχνολογίες προσφέρουν σημαντικά πλεονεκτήματα στον ψηφιακό μετασχηματισμό των επιχειρήσεων και αυτό γιατί βελτιώνουν την παραγωγικότητα και συμβάλλουν στο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των επιχειρήσεων. Παρόλα αυτά, οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορεί να επιφέρουν επιπτώσεις στην επιχειρηματικότητα μας εταιρείας και αυτό γιατί οι μεγάλες επιχειρήσεις επωφελούνται περισσότερο από την χρήση των ΤΠΕ και του ψηφιακού μετασχηματισμού σε σύγκριση με τις μικρότερες σε μέγεθος επιχειρήσεις (Reuschke et al.: 2021).

Παρόλο που ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι κυρίαρχος στη σημερινή εποχή, μπορεί να επιφέρει κάποιες επιπτώσεις ανάλογα με τον τρόπο που χρησιμοποιείται από τις επιχειρήσεις. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός επαναπροσδιορίζει τα επιχειρηματικά μοντέλα των επιχειρήσεων και αναδιαμορφώνει τα επιχειρηματικά οικοσυστήματα και ως εκ τούτου και την επιχειρηματικότητα λόγω της αυξανόμενης πρόσβασης στις νέες αγορές. Ωστόσο, ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν έχει εξαπλωθεί για όλες τις επιχειρήσεις το ίδιο. Πολλές επιχειρήσεις προσπάθησαν να αλλάξουν την επιχειρηματική τους δραστηριότητα ή να δημιουργήσουν νέες επιχειρήσεις χρησιμοποιώντας τις ψηφιακές τεχνολογίες με αποτέλεσμα να αποτύχουν. Σημαντικό εμπόδιο για την ψηφιακό μετασχηματισμό και κατά συνέπεια για την ψηφιακή επιχειρηματικότητα, αποτελεί η ανθρώπινη σχέση μεταξύ επιχείρησης και πελατών, σημαντικό στοιχείο ενός επιχειρηματικού μοντέλου κάποιων επιχειρήσεων (Candelo et al.: 2021).

2.3.4 Ευκαιρίες και κίνδυνοι ψηφιακής επιχειρηματικότητας

Είναι φανερό ότι η ψηφιακή επιχειρηματικότητα βοήθησε πολλές επιχειρήσεις στην επιβίωση, την ανάπτυξη και στη δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών. Ωστόσο, αυτό μπορεί να επιφέρει ευκαιρίες αλλά και κινδύνους για τις επιχειρήσεις και τους επιχειρηματίες. Στην ψηφιακή εποχή την οποία ζούμε, οι ψηφιακές τεχνολογίες είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένες και οι επιχειρήσεις έχουν μεταβεί στην ψηφιακή επιχειρηματικότητα μέσω του ψηφιακού μετασχηματισμού. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται πολλές ψηφιακές πλατφόρμες στις οποίες γίνεται ανταλλαγή πληροφοριών. Αυτό δημιουργεί αρκετές ευκαιρίες στους επιχειρηματίες με την προϋπόθεση ότι μπορούν να αναγνωρίσουν την ευκαιρία και να τη χρησιμοποιήσουν προς όφελος της επιχείρησής τους (Sahut et al.: 2019).

Η επιτυχία μιας επιχείρησης σχετίζεται με την τοποθέτηση της πλατφόρμας στην οποία βασίζεται η ψηφιακή επιχείρηση. Αυτό σημαίνει ότι αν μια πλατφόρμα δεν είναι φημισμένη, είναι δύσκολο να πετύχει και η επιχείρηση που θα ενσωματωθεί στη συγκεκριμένη πλατφόρμα. Επιπλέον, η ψηφιακή επιχειρηματική επιτυχία οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην δημιουργία προσωπικών σχέσεων. Οι αλληλεπιδράσεις με τους χρήστες σε πλατφόρμες και τα σταθερά επιχειρηματικά δίκτυα βοηθούν τους ψηφιακούς επιχειρηματίες να χτίσουν μια σχέση εμπιστοσύνης με τους πελάτες τους με στόχο την συγκέντρωση πόρων και την ανάπτυξη της επιχειρηματικής τους δραστηριότητας (Kraus et al.: 2018).

Από την άλλη πλευρά η ψηφιακή επιχειρηματικότητα μπορεί να αποτελέσει απειλή για έναν επιχειρηματία και την επιχείρησή του. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος είναι το ψηφιακό χάσμα μεταξύ των ψηφιακών επιχειρηματιών που έχουν αποκτήσει εμπειρία στην ψηφιακή επιχειρηματικότητα, και των επιχειρηματιών που προσπαθούν και θέλουν να γίνουν ψηφιακοί χωρίς, σε ορισμένες περιπτώσεις, να μπορούν να το καταφέρουν. Ακόμη μια απειλή για την ψηφιακή επιχειρηματικότητα είναι η αναγνώριση του στόχου και πως μπορεί να ενσωματωθεί επιτυχώς μέσα στην επιχείρηση (Sahut et al.: 2019).

Ακόμη έναν κίνδυνο που αντιμετωπίζουν οι ψηφιακοί επιχειρηματίες είναι η τήρηση της εμπιστοσύνης μεταξύ των συμμετεχόντων στην αγορά. Αυτό συμβαίνει γιατί μέσω της ψηφιακής επιχειρηματικότητας η επαφή με τον πελάτη είναι σχεδόν ανύπαρκτη, με αποτέλεσμα το χτίσιμο της σχέσης εμπιστοσύνης μεταξύ επιχείρησης και πελάτη να είναι δυσκολότερο σε σύγκριση με την παραδοσιακή επιχειρηματικότητα κατά την οποία οι διαζώσεις συναντήσεις μεταξύ επιχειρηματιών

και πελατών είναι απαραίτητες και έτσι αποκτάται οικειότητα μεταξύ των προσώπων (Kraus et al.: 2018).

2.4 Ψηφιακό επιχειρηματικό οικοσύστημα

2.4.1 Έννοια ψηφιακού επιχειρηματικού οικοσυστήματος

Οι έννοιες του ψηφιακού επιχειρηματικού οικοσυστήματος και της ψηφιακής επιχειρηματικότητας είναι άρρηκτα συνδεδεμένες αφού η ψηφιακή επιχειρηματικότητα βασίζεται στην ύπαρξη του ψηφιακού οικοσυστήματος. Ψηφιακό οικοσύστημα (Digital Ecosystem) ορίζεται «ως ένα αυτό-οργανωμένο, κλιμακωτό και βιώσιμο σύστημα που αποτελείται από ετερογενείς ψηφιακές οντότητες και τις αλληλεπιδράσεις τους που εστιάζουν στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ οντοτήτων για να αυξήσουν τη χρησιμότητα του συστήματος, να αποκτήσουν οφέλη και να προωθήσουν την ανταλλαγή πληροφοριών, την εσωτερική και διασυνεργασία και την καινοτομία του συστήματος» (Sussan et al.: 2017). Όλοι όσοι έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης σε συσκευές όπως κινητά, υπολογιστές, tablet, μπορούν να είναι χρήστες ενός ψηφιακού οικοσυστήματος (Kraus et al.: 2018).

Πρόσφατα ο Jacobides (2019), ορίζει το ψηφιακό οικοσύστημα ως «αλληλοεπιδρώντες οργανισμούς που είναι ψηφιακά συνδεδεμένοι και ενεργοποιημένοι από την αρθρωτή δομή και δεν διαχειρίζονται μια ιεραρχική αρχή» (Valdez-De-Leon: 2019).

Ένα επιχειρηματικό οικοσύστημα μπορεί να εξελιχθεί ως περιβάλλον πολλών και διαφορετικών παραγόντων και κλιμακίων στο οποίο οι ενδιαφερόμενοι, είτε τοπικοί είτε παγκόσμιοι, συμμετέχουν και αλληλοεπιδρούν είτε σε φυσικό είτε σε ψηφιακό περιβάλλον, με στόχο την ανάπτυξη των στρατηγικών δικτύωσης και κατά συνέπεια την αύξηση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Το ψηφιακό επιχειρηματικό οικοσύστημα που προκύπτει από αυτή τη διαδικασία περιλαμβάνει επιχειρηματικές ευκαιρίες οι οποίες βασίζονται στις ψηφιακές τεχνολογίες και οι επιχειρηματικές δραστηριότητες υποστηρίζονται από αυτές τις ψηφιακές τεχνολογίες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ένα ψηφιακό οικοσύστημα να συνδυάζει τις ψηφιακές τεχνολογίες με την ψηφιακή προσφορά επιτυγχάνοντας τη δημιουργία ψηφιακών νεοφυών επιχειρήσεων. Το ψηφιακό οικοσύστημα ενισχύεται από τις ψηφιακές τεχνολογίες μέσω της διαφάνειας, της προσφοράς και της παραγωγικότητας (Elia et al.: 2021).

Τα ψηφιακά οικοσυστήματα και τα επιχειρηματικά οικοσυστήματα είναι δύο έννοιες οι οποίες με την πάροδο των χρόνων ενώθηκαν και αποτελούν πλέον την έννοια του ψηφιακού επιχειρηματικού οικοσυστήματος, μέσω του οποίου κατανοείται ο ρόλος της επιχειρηματικότητας και της ψηφιακής επιχειρηματικότητας στην ψηφιακή εποχή (Gorelova et al.: 2021). Πολλές περιοχές όπως το Λονδίνο, το Βερολίνο, το Παρίσι, η Σιγκαπούρη, δημιουργούν ψηφιακά επιχειρηματικά οικοσυστήματα προκειμένου να ενισχύσουν και να αναζωογονήσουν τις τοπικές οικονομίες τους (Li et al.: 2017).

Τα ψηφιακά επιχειρηματικά οικοσυστήματα παίζουν καθοριστικό ρόλο στην δημιουργία και ανάπτυξη ψηφιακών νεοφυών επιχειρήσεων. Ένα παραγωγικό ψηφιακό επιχειρηματικό οικοσύστημα διαθέτει μια σταθερή μορφή οργάνωσης, τα μέρη του οποίου επιτυγχάνουν αποτελεσματικά τον καταμερισμό της εργασίας και την ολοκλήρωση της προσπάθειας. Τα οικοσυστήματα ψηφιακής επιχειρηματικότητας πολλές φορές είναι έτσι οργανωμένα χωρίς να υπάρχει επίσημη εξουσία, αλλά οργανώνονται μέσω διάφορων παραγόντων. Αυτό βέβαια έχει ως αποτέλεσμα την έλλειψη γνώσεων για το πώς τελικά οργανώνεται ένα ψηφιακό επιχειρηματικό οικοσύστημα και σε ορισμένες περιπτώσεις αυτό αποτελεί κίνδυνο για την αποτελεσματική λειτουργία του οικοσυστήματος (Li et al.: 2017).

Δυστυχώς, υπάρχει περιορισμένη βιβλιογραφική έρευνα για τον τρόπο δημιουργίας και λειτουργίας ενός οικοσυστήματος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, όπως είπαμε και παραπάνω, ψηφιακού επιχειρηματικού οικοσυστήματος αποτελεί η Apple, η οποία έχει δημιουργήσει το δικό της ψηφιακό οικοσύστημα. Παρόλα αυτά, δεν μπορούν όλοι οι οργανισμοί να δημιουργήσουν τα δικά τους οικοσυστήματα αλλά κάποια από αυτά αποτελούν μέρος μεγαλύτερων οικοσυστημάτων. Τέτοιου είδους ψηφιακό οικοσύστημα αποτελεί το Το Good To Go, το οποίο αποτελεί μέρος του οικοσυστήματος iOS και Android και η εφαρμογή του συνδέει τις τοπικές επιχειρήσεις με τους καταναλωτές. Παρόλα αυτά, έχει το δικό του οικοσύστημα πωλητών και καταναλωτών, οι οποίοι συμμετέχουν σε άλλο ψηφιακό οικοσύστημα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα κάθε οργανισμός να ακολουθεί μια στρατηγική οικοσυστήματος (Valdez-De-Leon: 2019).

2.4.2 Ο ρόλος των ψηφιακών επιχειρηματικών οικοσυστημάτων

Ο ρόλος των επιχειρηματικών οικοσυστημάτων είναι να δίνουν αξία στον τελικό καταναλωτή δημιουργώντας μια σχέση ανάμεσα στους ιδιοκτήτες των πλατφόρμων, οι οποίοι επιτρέπουν σε άλλους να δημιουργήσουν προϊόντα στην πλατφόρμα δίνοντας

στους εμπλεκόμενους το πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών και με αυτό τον τρόπο ενισχύεται το οικοσύστημα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα κάθε εμπλεκόμενος σε ένα τέτοιου είδους οικοσύστημα να επωφελείται από την αλληλοεπίδραση και να έχει κίνητρο να συνεχίσει να συμμετέχει στο οικοσύστημα. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται η αλυσίδα αξίας από πολλές επιχειρήσεις και όχι μόνο από μία, οι οποίες ενεργοποιούνται και οργανώνονται σε μια πλατφόρμα (Valdez-De-Leon: 2019).

Είναι γνωστό ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να βοηθήσουν στην μείωση του κόστους συναλλαγών μιας εταιρείας και αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την συνεργασία με εξωτερικούς συνεργάτες με αποτέλεσμα το κόστος προμήθειας προϊόντων και υπηρεσιών να μειωθεί. Αυτό αποτελεί μια σημαντική στρατηγική απόφαση καθώς με αυτό τον τρόπο μια εταιρεία συμβαδίζει με τον βαθμό καινοτομίας όπως άλλωστε και οι ψηφιακές τεχνολογίες. Είναι αποδεδειγμένο ότι εταιρείες με προσέγγιση και χρήση οικοσυστήματος έχουν υψηλότερα κέρδη και κατά συνέπεια μεγαλύτερο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σύγκριση με εκείνες που δεν χρησιμοποιούν ένα οικοσύστημα. Αυτό βέβαια έχει ως αποτέλεσμα την αυξανόμενη σημασία των ψηφιακών οικοσυστημάτων και την μείωση της σημασίας της αλυσίδας αξίας (Valdez-De-Leon: 2019).

Αξίζει να σημειωθεί ότι ένα οικοσύστημα αποτελεί ένα σύνολο συνεργασιών. Υπάρχει μια σχέση αλληλεξάρτησης μεταξύ των εταίρων στο οικοσύστημα έτσι ώστε να δημιουργηθεί αμοιβαία αξία με αποτέλεσμα οι εταίροι να μοιράζονται το ίδιο ενδιαφέρον μόνο σε περίπτωση επιτυχίας, και οι μεμονωμένοι εταίροι να είναι επιτυχημένοι εφόσον πετύχει το οικοσύστημα (Valdez-De-Leon: 2019).

Επομένως, η απόφαση μιας εταιρείας να μην συμμετέχει σε ένα ψηφιακό οικοσύστημα μπορεί να επιφέρει αρνητικές συνέπειες στην εταιρεία. Αυτό γίνεται επειδή τα οικοσυστήματα έχουν την τάση να επεκτείνονται πέρα από την αρχική σφαίρα και οι επιχειρήσεις εκτός αυτών θα δυσκολευτούν να ανταγωνιστούν. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιας περίπτωσης αποτελεί η Nokia, η οποία έχασε την δεσπόζουσα θέση της από νεοεισερχόμενες επιχειρήσεις, αφού δεν ενσωματώθηκε σε κάποιο οικοσύστημα και δεν ανέπτυξε το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα, παρά μόνο βασίστηκε στο brand name που είχε μέχρι πρότινος. Από την άλλη, η Apple εισήλθε στην αγορά ροής μουσικής και έχει αρχίσει να κερδίζει έδαφος από το Spotify αξιοποιώντας την ισχύ που έχει σε κινητές συσκευές, λειτουργικά συστήματα και διανομή εφαρμογών (Valdez-De-Leon: 2019).

Όλα τα παραπάνω έχουν ως αποτέλεσμα οι οργανισμοί να αναγκάζονται να γίνουν μέρος ενός οικοσυστήματος, αφού τα οικοσυστήματα θεωρούνται ανταγωνιστικές μονάδες και στην αγορά πλέον υπάρχει μεγαλύτερος ανταγωνισμός μεταξύ οικοσυστημάτων παρά μεταξύ μεμονωμένων εταιρειών. Επίσης, κάθε επιχειρηματικός οργανισμός και κάθε επιχειρηματίας θα πρέπει να κατανοήσει πλήρως τον τρόπο λειτουργίας των ψηφιακών οικοσυστημάτων καθώς υπάρχουν πολλά αλληλένδετα οικοσυστήματα και όχι ένα ενιαίο οικοσύστημα (Valdez-De-Leon: 2019).

2.4.3 Διαφορές ψηφιακών και παραδοσιακών οικοσυστημάτων

Πολλοί επιχειρηματίες θεωρούν ότι η δραστηριότητα καινοτομίας είναι μια από τις μεθόδους αύξησης των κερδών της επιχείρησης και επομένως η στάση τους βασίζεται στη θεωρία ότι η δραστηριότητα καινοτομίας αποτελεί μια παραδοσιακή μορφή εμπορικής δραστηριότητας. Για αυτό το λόγο γίνεται διαχωρισμός μεταξύ του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος μιας επιχείρησης. Οι επιχειρηματίες και τα διευθυντικά στελέχη θεωρούν ότι η δραστηριότητα καινοτομίας μπορεί να γίνει εντός του εσωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης και να βασίζεται μόνο σε εσωτερικούς πόρους (Yevgenievich Barykin et al.: 2020).

Ωστόσο, τα σύγχρονα οικοσυστήματα βασίζονται στη βάση ροών των πληροφοριών και τα οικονομικά οικοσυστήματα θα πρέπει να δίνουν τη θέση τους στα ψηφιακά οικοσυστήματα. Θα πρέπει λοιπόν, να προσδιοριστούν οι ιδιότητες και οι μηχανισμοί που χρησιμοποιούνται σε ένα οικοσύστημα καθώς και οι διαφορές που υπάρχουν σε σύγκριση με άλλους οργανισμούς, όπως είναι οι θερμοκοιτίδες, τα clusters, οι πλατφόρμες και τα δίκτυα και να προσδιοριστούν οι ιδιότητες των οικοσυστημάτων. Μια ταξινόμηση που μπορεί να γίνει είναι μεταξύ οικονομικών και βιολογικών οικοσυστημάτων, για τον εντοπισμό των κοινών χαρακτηριστικών. Τα οικοσυστήματα έχουν μελετηθεί ως προς τη δομή τους προκειμένου να εντοπιστούν κοινά χαρακτηριστικά και διαφορές. Παρόλα αυτά, αν εξετάσει κανείς τα μέλη που ανήκουν στα οικοσυστήματα τα αποτελέσματα της έρευνας θα είναι πιο αντιπροσωπευτικά (Yevgenievich Barykin et al.: 2020).

Για την ανάπτυξη ενός σύγχρονου οικοσυστήματος επιτελικό ρόλο παίζει η χρήση ενιαίου ψηφιακού περιβάλλοντος. Η δομή των μελών, οι μηχανισμοί δημιουργίας και οι αρχές λειτουργίας είναι τα βασικά χαρακτηριστικά που συναντώνται στα βιολογικά και ψηφιακά οικοσυστήματα. Η αυτοματοποιημένη λήψη αποφάσεων διαχείρισης είναι

το κύριο χαρακτηριστικό που διακρίνει τα ψηφιακά από τα βιολογικά οικοσυστήματα (Yevgenievich Barykin et al.: 2020).

Η θεωρία των επιχειρηματικών οικοσυστημάτων, η οποία άρχισε να χρησιμοποιείται ευρέως στον επιστημονικό και επιχειρηματικό κόσμο, χρησιμοποίησε τον όρο «οικοσύστημα» το 1993. Σημαντικό ρόλο στην ταξινόμηση ενός οικοσυστήματος είναι οι ιδιότητες του, κάποιες από τις οποίες αναλύονται παρακάτω. Ένα οικοσύστημα είναι εντοπισμένο στο χώρο, δηλαδή εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως είναι οι οικονομικοί, τεχνολογικοί, κοινωνικοί, πληροφοριακοί παράγοντες και η εντοπισμένη ύπαρξη του μπορεί να συνεχιστεί απεριόριστα στο χρόνο. Η εσωτερική ισορροπία του οικοσυστήματος το βοηθά στην καταστολή εσωτερικών ταραγμένων διεργασιών και η εσωτερική συνοχή, η γεωγραφική ενότητα και οι στενοί δεσμοί μεταξύ των μελών του οικοσυστήματος οδηγούν σε υψηλό επίπεδο ακεραιότητας. Η προσαρμοστικότητα ενός οικοσυστήματος παίζει επίσης καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη του. Ένα οικοσύστημα θα πρέπει να προσαρμόζεται στις συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος προκειμένου να διατηρηθεί, αλλιώς η δομή του μπορεί εύκολα να επηρεαστεί από την αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών του. Επιπλέον, κατά τη διαμόρφωση ενός οικοσυστήματος χρησιμοποιείται η θεσμική προσέγγιση αν και η ιεραρχία μεταξύ των μελών του οικοσυστήματος δεν ρυθμίζεται. Βασικό χαρακτηριστικό ενός οικοσυστήματος είναι η ευελιξία του, αφού κάθε μέλος του οικοσυστήματος μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη του. Τέλος, για να διατηρηθεί η εσωτερική ισορροπία ενός οργανισμού και συνεπώς ενός οικοσυστήματος, θα πρέπει οι πόροι του να ανταλλάσσονται ενεργά (Yevgenievich Barykin et al.: 2020).

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, ένα από τα σημαντικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών οικοσυστημάτων είναι η ικανότητα αυτοοργάνωσης και η έλλειψη διαχειριστικού μέλους του οικοσυστήματος, με αποτέλεσμα όλα τα μέλη να είναι αυτόνομα και οι αποφάσεις της διοίκησης να βασίζονται στη συλλογική τους αλληλεπίδραση. Προκύπτει λοιπόν ότι οι ιδιότητες των ψηφιακών και των βιολογικών οικοσυστημάτων είναι παρόμοιες. Ωστόσο, υπάρχουν χαρακτηριστικά που διαφέρουν στα δύο αυτά είδη των οικοσυστημάτων (Yevgenievich Barykin et al.: 2020).

Η κυριότερη διαφορά μεταξύ ψηφιακών και παραδοσιακών οικοσυστημάτων είναι ότι στα παραδοσιακά οικοσυστήματα ο οργανισμός βασίζεται στη λήψη αποφάσεων διαχείρισης από τον άνθρωπο, ενώ αντίθετα στα ψηφιακά οικοσυστήματα η λήψη αποφάσεων διαχείρισης είναι συνήθως αυτοματοποιημένη και χωρίς ανθρώπινη συμμετοχή, όπως είναι για παράδειγμα η τεχνητή νοημοσύνη. Όσον αφορά το

εξωτερικό περιβάλλον των οικοσυστημάτων, στα βιολογικά οικοσυστήματα το περιβάλλον είναι φυσικό ενώ αντίθετα το ψηφιακό οικοσύστημα χρησιμοποιεί ψηφιακά περιβάλλοντα. Τα μέλη ενός βιολογικού οικοσυστήματος είναι βιολογικοί οργανισμοί και αντικείμενα, ενώ τα ψηφιακά οικοσυστήματα αποτελούνται από επιχειρήσεις, οργανισμούς και πελάτες. Στα ψηφιακά οικοσυστήματα οι σχέσεις μεταξύ των μελών τους βασίζονται στην ανταλλαγή πληροφοριών και πόρων, και υπάρχει συνεργασία μεταξύ των μελών, και η ανάπτυξη των ψηφιακών οικοσυστημάτων βασίζονται στη συνεργασία, αντίθετα με τα παραδοσιακά οικοσυστήματα που η ανάπτυξη τους βασίζεται στις φυσικές συνθήκες και τους πόρους. Τέλος, ο ρυθμός αλλαγής στα παραδοσιακά οικοσυστήματα είναι χαμηλότερος σε σχέση με τον ρυθμό των ψηφιακών οικοσυστημάτων (Yevgenievich Barykin et al.: 2020).

2.4.4. Ευκαιρίες και κίνδυνοι ψηφιακών οικοσυστημάτων

Τα ψηφιακά οικοσυστήματα όπως αναλύσαμε και παραπάνω, διαμορφώνονται από αλληλεξαρτήσεις που συνδέονται με δεδομένα και χρησιμοποιούν τεχνολογίες, όπως για παράδειγμα το Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT). Τα ψηφιακά οικοσυστήματα μπορούμε να πούμε ότι αποτελούνται από δύο μέρη, τα οικοσυστήματα παραγωγής και τα οικοσυστήματα κατανάλωσης. Οι αλυσίδες αξίες παίζουν σημαντικό ρόλο στα οικοσυστήματα παραγωγής και πως αυτά ενεργούν και επηρεάζονται, όπως είναι η παραγωγή και η πώληση ενός προϊόντος ή η παροχή υπηρεσιών, ενώ τα καταναλωτικά οικοσυστήματα δημιουργούνται από αλληλεξαρτήσεις μεταξύ οντοτήτων, δηλαδή μετά από την πώληση ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας και πως αυτό καταναλώνεται (Subramaniam et al.: 2019).

Τα ψηφιακά οικοσυστήματα επηρεάζουν είτε θετικά είτε αρνητικά το στρατηγικό τοπίο μιας επιχείρησης και έχουν επιπτώσεις στον οργανωτικό σχεδιασμό της επιχείρησης. Πλέον, πολλά επιχειρηματικά περιβάλλοντα θεωρούνται ως οικοσυστήματα με τις σύγχρονες ψηφιακές τεχνολογίες να εμπλουτίζουν και να επεκτείνουν την επιχειρηματική τους δραστηριότητα. Πολλοί διαχειριστές επίσης, συσχετίζουν τις ψηφιακές πλατφόρμες με τα ψηφιακά οικοσυστήματα. Έτσι λοιπόν, για πολλούς η δημιουργία ψηφιακών οικοσυστημάτων έχει ως αποτέλεσμα την επέκταση της δραστηριότητας της επιχείρησης από τις παραδοσιακές μεθόδους στις ψηφιακές (Subramaniam: 2020).

Οι εταιρείες επωφελούνται από τα ψηφιακά οικοσυστήματα γιατί δημιουργούνται δεδομένα και προϊόντα τα οποία μοιράζονται με τους πελάτες τους με αποτέλεσμα την ανάπτυξη του ανταγωνιστικού τους πλεονεκτήματος. Τα παραγόμενα προϊόντα, καθώς και τα προϊόντα που καταναλώνονται και πωλούνται, επηρεάζονται άμεσα από τα ψηφιακά οικοσυστήματα (Subramaniam: 2020).

Πολλές επιχειρήσεις προσπαθούν να ενσωματώσουν στα υπάρχοντα προϊόντα και υπηρεσίες τους, ψηφιακές πλατφόρμες για να επεκταθούν στην αλυσίδα εφοδιασμού με αποτέλεσμα την ενίσχυση της στρατηγικής τους και του ανταγωνιστικού τους πλεονεκτήματος (Subramaniam et al.: 2019).

Ωστόσο, τα ψηφιακά οικοσυστήματα έχουν κάποιες επιπτώσεις στην ανταγωνιστική στρατηγική των επιχειρήσεων. Η επέκταση και το εύρος της δημιουργίας αξίας μιας επιχείρησης επηρεάζεται από τα οικοσυστήματα παραγωγής και κατανάλωσης. Οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν την αλυσίδα αξίας μπορούν να μάθουν σχετικά με τις ψηφιακές πλατφόρμες, παρόλα αυτά για να συγχωνευτούν αυτές οι πλατφόρμες στις υπάρχουσες επιχειρήσεις απαιτείται ορθή στρατηγική σκέψη. Επομένως, τα ψηφιακά οικοσυστήματα είναι μια σημαντική συνέπεια για την ανταγωνιστική στρατηγική και τη διαχείριση νέων τέτοιων ψηφιακών επιλογών (Subramaniam: 2020).

Πολλές παραδοσιακές εταιρείες ανταγωνίζονται εταιρείες που χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες και πλατφόρμες μέσω των ψηφιακών οικοσυστημάτων. Εκατομμύρια καταναλωτές παγκοσμίως χρησιμοποιούν σε καθημερινή βάση ψηφιακές πλατφόρμες και εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου και οι επιχειρήσεις βλέπουν τα δεδομένα και την αλληλεπίδραση με τον καταναλωτή σε πραγματικό χρόνο. Έτσι λοιπόν, κερδίζουν μεγάλο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Αυτό σημαίνει ότι οι παραδοσιακές επιχειρήσεις δυσκολεύονται να αντιμετωπίσουν τις ψηφιακές επιχειρήσεις, αφού τα προϊόντα και οι υπηρεσίες τους βασίζονται σε ψηφιακές πλατφόρμες. Το πεδίο αυτό του ανταγωνισμού και η νέα ανταγωνιστική δυναμική αποτελούν επίπτωση των ψηφιακών οικοσυστημάτων για ανταγωνιστική στρατηγική (Subramaniam: 2020).

Εκτός από την ανταγωνιστική στρατηγική, τα ψηφιακά οικοσυστήματα έχουν επιπτώσεις και σε οργανωτικό επίπεδο. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι εταιρείες πρέπει να αξιοποιήσουν και να δοκιμάσουν νέες προσεγγίσεις σε θέματα οργάνωσης. Οι επιχειρήσεις που ανταγωνίζονται τα οικοσυστήματα παραγωγής πρέπει να δομήσουν τις σχέσεις μεταξύ των μονάδων που σχετίζονται με την ψηφιακή

τεχνολογία, ενώ οι επιχειρήσεις που ανταγωνίζονται οικοσυστήματα κατανάλωσης πρέπει να συνδέσουν την αλυσίδα αξίας τους σε νέες πλατφόρμες (Subramaniam: 2020).

2.5 Νεοφυείς επιχειρήσεις στην Ελλάδα

2.5.1 Ορισμός και ανάπτυξη των νεοφυών επιχειρήσεων

Η ελληνική επιχειρηματικότητα βασίστηκε σε ένα ταχέως αναπτυσσόμενο μοντέλο πριν την οικονομική κρίση του 2008. Αν και το ελληνικό επιχειρηματικό περιβάλλον θεωρείται ιδιαίτερα εσωστρεφές, η καθαρή αξία των επενδύσεων και οι εξαγωγές ήταν πολύ χαμηλές σε σύγκριση με τις ευρωπαϊκές. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την μείωση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων εξαιτίας της αυξημένης ζήτησης και αυτή η κατάσταση οδήγησε σε αύξηση των τιμών των εμπορευμάτων αλλά και αρνητικό αντίκτυπο στο κόστος εργασίας ανά μονάδα προϊόντος στην ελληνική αγορά (Sidiropoulos: 2017). Αν το δούμε σε ποσοστά αυτό, αντιλαμβάνεται κανείς ότι αυτή η επιδείνωση ήταν περίπου 30% σε σύγκριση με τα αντίστοιχα στοιχεία στα τέλη της δεκαετίας του '90. Αυτή η επιδείνωση είχε ως αποτέλεσμα των κλείσιμο πολλών επιχειρήσεων, κυρίως μικρομεσαίων επιχειρήσεων, και ως εκ τούτου την αύξηση της ανεργίας αφού η απώλεια θέσεων εργασίας ήταν μεγάλη. Επιπλέον, εξαιτίας αυτής της κατάστασης από το 2012 έως το 2016 το ποσοστό σύστασης νεοφυών επιχειρήσεων ήταν πολύ χαμηλό, επηρεάζοντας έτσι όλους τους τομείς της ελληνικής αγοράς (Sidiropoulos: 2017).

Παρόλα αυτά η κρίση φαίνεται να είναι η κινητήριος δύναμη για την σύσταση νεοφυών επιχειρήσεων και τον μαζικό πολλαπλασιασμό τους. Εξαιτίας της εσωστρέφειας και της εσωτερικής κατανάλωσης των ελληνικών επιχειρήσεων, το επιχειρηματικό μοντέλο της χώρας δεν μπορούσε να διατηρηθεί και έτσι ανοίχτηκε ο δρόμος για νέες και καινοτόμες επιχειρηματικές ιδέες. Σύμφωνα με το Endeavor Greece το ποσοστό σύστασης νεοφυών επιχειρήσεων αυξήθηκε 900%, από το 2010 έως το 2013 (το 2010 συστάθηκαν μόλις 16 νεοφυείς επιχειρήσεις ενώ το 2013 ιδρύθηκαν 144), και ο συνολικός αριθμός επενδύσεων από ξένους και εγχώριους αγγέλους αυξήθηκε 60 φορές περισσότερο (Sidiropoulos: 2017).

Ωστόσο, η νεοφυής επιχειρηματικότητα δεν έχει συγκεκριμένο ορισμό. Σύμφωνα με το Λεξικό της Οξφόρδης, «μια start-up είναι μια νεοσύστατη επιχείρηση». Από την άλλη, το Forbes δίνει άλλον ορισμό, σύμφωνα με τον οποίο «Η start-up είναι

μια εταιρεία που εργάζεται για να δώσει λύση σε ένα πρόβλημα που δεν είναι προφανές και η επιτυχία του δεν είναι εγγυημένη». Το Επιχειρηματικό Λεξικό εμπλουτίζει τους δύο αυτούς ορισμούς και ορίζει ότι «μια εταιρεία πρώιμου κύκλου ζωής όπου οι επιχειρηματίες περνούν από το στάδιο της ιδέας στην εξασφάλιση χρηματοδότησης, ορίζοντας τη δομή του επιχειρηματικού μοντέλου και τις εκκινήσεις και συναλλαγές». Τέλος, η χρηματοοικονομική εμπειρογνώμονας της Investopedia έδωσε τον εξής ορισμό «Μια νεοφυής επιχείρηση είναι μια νέα εταιρεία που μόλις αρχίζει να αναπτύσσεται. Οι νεοφυείς επιχειρήσεις είναι συνήθως μικρές και αρχικά χρηματοδοτούνται και λειτουργούν από λίγους ιδρυτές ή ένα άτομο. Αυτές οι εταιρείες προσφέρουν ένα προϊόν ή μια υπηρεσία που δεν προσφέρεται επί του παρόντος, αλλού στην αγορά, ή οι ιδρυτές τους πιστεύουν ότι προσφέρονται με κατώτερο τρόπο». Από όλα τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι μια νεοφυής επιχείρηση είναι μια επιχειρηματική υπόσταση που μόλις ιδρύθηκε ή είναι νέα στην αγορά, καλύπτει ανάγκες στην αγορά με την ανάπτυξη και προσφορά καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, βασίζεται σε αναζήτηση χρηματοδότησης και τέλος έχει τη μορφή μιας μικρής επιχείρησης ή ενός οργανισμού με σκοπό την ανάπτυξη ενός επιχειρηματικού μοντέλου (Sidiropoulos: 2017).

Σημαντική πρόοδος έχει σημειωθεί στην Ελλάδα όσον αφορά την οικονομική και δημοσιονομική προσαρμογή. Η χώρα μας μέσα από δημοσιονομικά προγράμματα προσπαθεί να αναπτύξει την επιχειρηματικότητα και να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της κατανομής πόρων προς όφελος των επιχειρήσεων. Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις καλύπτουν το μεγαλύτερο ποσοστό της ελληνικής αγοράς και γι' αυτό το λόγο αντιμετωπίζουν κάποια προβλήματα, όπως είναι το υψηλό λειτουργικό κόστος, η χαμηλή καταναλωτική ζήτηση η υψηλή φορολογία και τα προβλήματα ρευστότητας (Sidiropoulos: 2017).

Αξίζει να σημειωθεί, ότι η Ελλάδα έχει αρχίσει να αναδεικνύεται σε κέντρο καινοτόμων νεοφυών επιχειρήσεων. Το Ταμείο Επιχειρηματικών Συμμετοχών (EquiFund) είναι μια επενδυτική πλατφόρμα που ιδρύθηκε από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Επενδύσεων και συμβάλλει θετικά στην υλοποίηση της δημιουργίας νεοφυών επιχειρήσεων. Μέχρι το 2022, έχει υπολογιστεί ότι το EquiFund θα διαθέσει περίπου 1 δισεκατομμύριο ευρώ για την χρηματοδότηση του αρχικού σταδίου και του σταδίου ανάπτυξης των ελληνικών νεοφυών επιχειρήσεων. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι επενδυτές να χρηματοδοτήσουν νέες εταιρείες και να υπάρξουν σημαντικές προοπτικές ανάπτυξης (Antoniadis et al.: 2018).

Κρίσιμο ρόλο στην προώθηση του οικοσυστήματος των νεοφυών επιχειρήσεων παίζουν οι μεγάλες επιχειρήσεις με τη συμμετοχή τους στην ανάπτυξη προϊόντων και χρηματοδότησης προγραμμάτων. Στην ανάπτυξη των νεοφυών επιχειρήσεων μπορεί να βοηθήσει η συνεργασία μεταξύ πανεπιστημίων και κρατικών υπηρεσιών με αποτέλεσμα την παροχή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Antoniadis et al.: 2018).

2.5.2 Το οικοσύστημα και η χρηματοδότηση των νεοφυών επιχειρήσεων

Αν και η Ελλάδα υστερεί στην ψηφιακή επιχειρηματικότητα συγκριτικά με άλλες ευρωπαϊκές πόλεις με την Αθήνα να τοποθετείται στην 50^η θέση μεταξύ 60 ευρωπαϊκών πόλεων, η χώρα μας ωστόσο, έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο στην ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας και την δημιουργία νεοφυών επιχειρήσεων. Η τεχνητή νοημοσύνη, το IoT, η εμφάνιση του δικτύου 5G αποτελούν την μεγαλύτερη σύγχρονη επανάσταση. Η ικανότητα της Ελλάδας να δημιουργήσει βιώσιμη ανάπτυξη μέσω της δημιουργίας θέσεων εργασίας αποτελεί το μέλλον της. Αν αξιοποιηθούν σωστά οι ευκαιρίες της 4^{ης} Βιομηχανικής Επανάστασης, οι αλλαγές στο οικονομικό οικοσύστημα της Ελλάδας θα είναι μεγάλες (Raptis et al.: 2020).

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσει μια νεοσύστατη επιχείρηση είναι ο τρόπος χρηματοδότησης και η αναζήτηση χρηματοοικονομικών εργαλείων. Για να μπορέσει να εφαρμοστεί και να αναπτυχθεί μια επιχειρηματική ιδέα, αναπόσπαστο κομμάτι αποτελεί η οργάνωση και δημιουργία ενός οικοσυστήματος για νεοφυείς επιχειρήσεις με την προϋπόθεση να τους παρέχει πόρους, υλικούς και άυλους. Το συγκεκριμένο οικοσύστημα θα πρέπει να αποτελείται από ανθρώπους, νεοσύστατες επιχειρήσεις όλων των σταδίων και από διάφορους οργανισμούς, είτε σε φυσική είτε σε εικονική τοποθεσία. Πανεπιστήμια, χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, θερμοκοιτίδες, ερευνητικοί οργανισμοί, οργανισμοί παροχής νομικών, χρηματοοικονομικών υπηρεσιών και μεγάλες εταιρείες αποτελούν αυτούς τους οργανισμούς (Raptis et al.: 2020).

Σύμφωνα με το European Digital City Index (EDCi), το Λονδίνο διαθέτει το πιο σύγχρονο και ψηφιακό οικοσύστημα νεοφυών επιχειρήσεων στην Ευρώπη, με επόμενα την Στοκχόλμη και το Άμστερνταμ. Η Startup Europa, συντονίζει το έργο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη διασύνδεση όλων των οικοσυστημάτων των νεοφυών επιχειρήσεων σε ευρωπαϊκό επίπεδο (Raptis et al.: 2020).

Αξίζει να σημειωθεί, ότι οι νεοφυείς επιχειρήσεις μπορούν να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητα υφιστάμενων κλάδων σε παγκόσμιο επίπεδο με τη δημιουργία

συμπληρωματικών εταιρικών σχέσεων με ήδη καθιερωμένες εταιρείες. Οι νέες απαιτήσεις της αγοράς μπορούν να αξιοποιηθούν από τις νεοφυείς επιχειρήσεις σχεδιάζοντας νέα καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες, με τις εταιρείες να διαχειρίζονται την μαζική παραγωγή και διανομή των προϊόντων. Είναι αποδεδειγμένο ότι οι επιχειρήσεις και οι start-ups αλληλοσυμπληρώνονται. Από την μία πλευρά, οι επιχειρήσεις εστιάζουν στην ανάπτυξη επιτυχημένων προϊόντων και υπηρεσιών, έχουν σταθερά δίκτυα πωλήσεων και διανομής με ισχυρή αξιοπιστία και εμπέλεια και έχουν εγκατεστημένες υποδομές για την αξιολόγηση και εφαρμογή νέων τεχνολογιών. Από την άλλη πλευρά, οι νεοφυείς επιχειρήσεις δημιουργούν νέα προϊόντα και υπηρεσίες στοχεύοντας στην δημιουργία αξίας μέσα από νέες ιδέες, προσαρμόζουν τη στρατηγική τους στις συνεχείς αλλαγές συνθηκών της αγοράς και έχουν κίνητρο για να κάνουν το «κάτι παραπάνω» (Antoniadis et al.: 2018).

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι η Ελλάδα έχει μπει δυναμικά στην δραστηριότητα του επιχειρηματικού οικοσυστήματος, ύστερα από πολλά χρόνια κρίσης χρέους, με τα 2/3 των Ελλήνων να πιστεύουν ότι μια έξυπνη επιλογή σταδιοδρομίας αποτελεί η επιχειρηματικότητα. Το EquiFund είναι μια επενδυτική πρωτοβουλία που προωθεί την επιχειρηματικότητα και την δημιουργία μετοχικού κεφαλαίου σε ελληνικές νεοσύστατες επιχειρήσεις (Antoniadis et al.: 2018).

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, υπάρχουν διάφοροι τρόποι χρηματοδότησης μιας νεοφυούς επιχείρησης. Μια νεοφυής επιχείρηση μπορεί να χρηματοδοτηθεί με παραδοσιακές μεθόδους, όπως είναι τα δάνεια από τράπεζες ή κάποιο αρχικό κεφάλαιο, αλλά υπάρχουν και νέοι τρόποι χρηματοδότησης. Ορισμένοι από αυτούς τους τρόπους είναι το venture capital, οι άγγελοι επενδυτές και το crowdfunding. Μπορεί μια νεοφυής επιχείρηση να χρησιμοποιήσει και κρατικούς πόρους ή προγράμματα τα οποία στοχεύουν στην στήριξη της επιχειρηματικότητας. Σημαντικό ρόλο στην χρηματοδότηση και ανάπτυξη των νεοφυών επιχειρήσεων παίζει η συμβολή των θερμοκοιτίδων και των clusters (Antoniadis et al.: 2018).

2.5.2.1 Θερμοκοιτίδες

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω οι θερμοκοιτίδες αποτελούν ένα μέσο χρηματοδότησης των νεοφυών επιχειρήσεων. Οι θερμοκοιτίδες παρέχουν υπηρεσίες που διευκολύνουν την ανάπτυξη των πελάτων μιας νεοφυούς επιχείρησης. Έτσι λοιπόν, θεωρούνται θεσμικοί διαμεσολαβητές που συνδέουν τις νεοφυείς επιχειρήσεις με την

αγορά, τους επενδυτές και τους πελάτες, παρέχοντας ταυτόχρονα στο εσωτερικό περιβάλλον των νεοφυών επιχειρήσεων φυσικούς και πνευματικούς πόρους. Επομένως, οι θερμοκοιτίδες χρησιμοποιούν τις γνώσεις και τα περιουσιακά τους στοιχεία και θεωρούνται οι μεσάζοντες γνώσεων των επιχειρήσεων αφού συνδέουν και αξιοποιούν τα διεθνή δίκτυα δημιουργίας εφαρμόζοντας την διεπαφή με τον πελάτη (Gao et al.: 2021).

Οι θερμοκοιτίδες μπορεί να αντιμετωπίσουν διάφορες προκλήσεις λειτουργώντας ως μεσάζοντες των νεοφυών επιχειρήσεων, παρόλα αυτά έχουν τη δυνατότητα να αντικαταστήσουν τους θεσμούς της αγοράς και να συνδέσουν τις νεοφυείς επιχειρήσεις με προμηθευτές, κεφάλαιο, εγκαταστάσεις και υπηρεσίες αγοράς υποστηρίζοντας την επιχειρηματική ανάπτυξη τους. Λειτουργούν, επίσης, σαν πράκτορες για τους πελάτες, αφού αντιμετωπίζουν το εξωτερικό περιβάλλον, και αλληλοεπιδρούν με θεσμικούς παράγοντες έτσι ώστε να μειώσουν τους φόρους των νεοφυών επιχειρήσεων. Επιπλέον, μπορούν να διαθέσουν στις νεοφυείς επιχειρήσεις εσωτερικούς πόρους, όπως χώρους γραφείων και εκπαίδευση διαχείρισης παρακάμπτοντας την εξωτερική αγορά (Gao et al.: 2021).

Δύο τύποι πόρων μπορούν να εμφανιστούν στην περίπτωση των θερμοκοιτίδων, οι κοινόχρηστοι πόροι και η διάχυση πόρων. Οι νεοφυείς επιχειρήσεις που βρίσκονται σε αρχικό στάδιο χρησιμοποιούν τους κοινόχρηστους πόρους μέσω των θερμοκοιτίδων, καθώς προσπαθούν να αποφύγουν μεγάλες κεφαλαιουχικές δαπάνες. Μια τέτοια περίπτωση αποτελεί η χρήση των υποδομών της θερμοκοιτίδας. Οι θερμοκοιτίδες εμπλούτισαν από χρηματοοικονομική, διαχειριστική και εμπειρογνομωνική άποψη, τις υπηρεσίες των νεοφυών επιχειρήσεων (Loganathan et al.: 2021).

Τέλος, ο μεγαλύτερος αριθμός θερμοκοιτίδων βρίσκεται σε πανεπιστήμια παγκοσμίως. Αυτού του τύπου οι θερμοκοιτίδες παρέχουν στις νεοφυείς επιχειρήσεις την ευκαιρία να αλληλοεπιδράσουν με το εσωτερικό των πανεπιστημίων αλλά και με άλλα εξωτερικά δίκτυα. Ορισμένοι από τους πόρους που χρησιμοποιούν οι νεοφυείς επιχειρήσεις μέσω των θερμοκοιτίδων των πανεπιστημίων δεν είναι υποκατάστατοι αφού μέσω των πανεπιστημίων έχουν την δυνατότητα απόκτησης γνώσεων και πληροφοριών με αποτέλεσμα οι νεοφυείς αυτές επιχειρήσεις να έχουν καλύτερες επιδόσεις στον επιχειρηματικό κόσμο (Loganathan et al.: 2021).

2.5.2.2 Crowdfunding

Τα τελευταία χρόνια το crowdfunding έχει εξαπλωθεί από βιομηχανίες και φιλανθρωπικά έργα σε μια επιχειρηματική πλατφόρμα. Το crowdfunding είναι ο τρόπος με τον οποίο οι επενδυτές επενδύουν έργα επιχειρηματικότητας και αποκτούν κεφάλαια ή έναν μηχανισμό εισοδήματος παρόμοιο με τα κεφάλαια. Το crowdfunding συνδυάζει τη χρηματοδότηση των επιχειρήσεων με τις επενδύσεις αγγέλων μέσω του διαδικτύου, χτίζοντας μια γέφυρα για την προσφορά και τη ζήτηση κεφαλαίων και ανοίγει τον δρόμο για την χρηματοδότηση των νεοφυών επιχειρήσεων. Αρχικά, μια νεοφυής επιχείρηση ανεβάζει σε μια πλατφόρμα crowdfunding το επιχειρηματικό της σχέδιο και οι επενδυτές της πλατφόρμας, θεσμικοί και απλοί επενδυτές, ερευνούν την χρηματοοικονομική αποτελεσματικότητα της επιχείρησης (Xiong et al.: 2021).

Η νεοσύστατη επιχείρηση αφού ανεβάσει το επιχειρηματικό της σχέδιο, μπορεί να ασκήσει πίεση στους επενδυτές και να προσπαθήσει να τους πείσει να επενδύσουν σε αυτήν και το έργο της. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι φήμη και η επιρροή του κύριου επενδυτή θα επηρεάσει, θετικά ή αρνητικά, την απόφαση των επενδυτών που ακολουθούν και κατά συνέπεια το ποσό της χρηματοδότησης της νεοφυούς επιχείρησης (Xiong et al.: 2021).

Το crowdfunding θεωρείται μια καινοτομία που βασίζεται σε μετοχές και έτσι μειώνει τα προβλήματα της χρηματοδότησης στην παραδοσιακή κεφαλαιαγορά. Δηλαδή, στο crowdfunding εμπλέκονται δύο μέρη, από την μία είναι οι νεοφυείς επιχειρήσεις ως μέρος χρηματοδότησης και από την άλλη οι επενδυτές. Είναι ένα μέσο χρηματοδότησης, που από την μία πλευρά έχει το χρηματοδοτούμενο μέρος και από την άλλη βασίζεται στους επενδυτές και στις υπηρεσίες πληροφόρησης, έτσι ώστε οι νεοσύστατες επιχειρήσεις να έχουν αποτελεσματική επαφή με τους επενδυτές για επενδύσεις μειώνοντας το κόστος επικοινωνίας και χρόνου, διευκολύνοντας τους να αυξήσουν το ποσοστό επιτυχίας χρηματοδότησης τους αυξάνοντας πίεση στους επενδυτές (Xiong et al.: 2021).

2.5.2.3 Clusters

Τα clusters θεωρούνται μια καλή προσέγγιση στρατηγικής στοχεύοντας στην τόνωση της βιώσιμης ανάπτυξης των επιχειρήσεων. Τα clusters θεωρούνται ομάδες οι οποίες έχουν μια δραστηριότητα έρευνας και ανάπτυξης, με καινοτόμα προϊόντα, υπηρεσίες και επιχειρηματικές διαδικασίες. Εξαιτίας του αυξημένου ανταγωνισμού

στο οικονομικό τοπίο μιας επιχείρησης, τα clusters προκειμένου να επιβιώσουν πρέπει να είναι καινοτόμα. Εάν ένα cluster είναι ανίκανο να διαχειριστεί μόνο του τη δραστηριότητα του και με δικούς του πόρους, θα πρέπει να συνεργαστεί με άλλους οικονομικούς φορείς. Μπορεί λοιπόν να γίνει συνεργασία μεταξύ δύο ή περισσότερων οργανισμών, χωρίς ωστόσο ο κάθε οργανισμός να χάσει την αυτονομία του σε επίπεδο λειτουργικότητας, και να δημιουργηθούν μηχανισμοί για την ανταλλαγή πληροφοριών και γνώσεων (Barbulescu et al.: 2021).

Επομένως, αυτό θα βοηθήσει τις επιχειρήσεις να εφαρμόσουν μια κοινή στρατηγική και να αυξήσουν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα έναντι άλλων επιχειρήσεων. Ωστόσο, παρατηρούνται προβλήματα λόγω της έλλειψης εμπιστοσύνης, οι συνθήκες οργάνωσης δεν είναι ίδιες με αποτέλεσμα την μη δημιουργία συμμαχιών, οπότε η συνεργασία πραγματοποιείται με την διαμεσολάβηση ορισμένων ενδιάμεσων ιδρυμάτων. Διάφοροι δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς, ένα σωματείο, ένα πανεπιστήμιο, ένα τεχνολογικό ίδρυμα ή ακόμα και ένας οργανισμός τοπικής ανάπτυξης μπορούν να παίξουν τον ρόλο του διαμεσολαβητή. Συνεπώς, είναι σημαντικό για τις μικρές επιχειρήσεις να συμμετέχουν σε μεγαλύτερες οντότητες, όπως για παράδειγμα τα clusters, αφού παρουσιάζουν μεγαλύτερη καινοτομία. Αποδεικνύεται από την ανάλυση ενός cluster, ότι οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις οι οποίες έχουν κύριο ρόλο στην οικονομία είναι πιο εύαλωτες (Barbulescu et al.: 2021).

2.5.3 Προκλήσεις των νεοφυών επιχειρήσεων

Η Ελλάδα αποτελεί κατάλληλο τόπο για την ανάπτυξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας και την ανάπτυξη των νεοφυών επιχειρήσεων. Η χώρα μας διαθέτει υψηλό ποσοστό μόρφωσης σε ανθρώπινο δυναμικό και από γεωγραφική άποψη είναι το σταυροδρόμι της Ευρώπης, της Ασίας και της Αφρικής. Η Ελλάδα περιβάλλεται από σημαντικές αγορές και διαθέτει εξαιρετικές συνθήκες διαβίωσης (Antoniadis et al.: 2018).

Ωστόσο, αν και υπάρχουν πολλά πλεονεκτήματα για την δημιουργία και ανάπτυξη νεοφυών επιχειρήσεων και γενικά την ανάπτυξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας της χώρας μας, οι νεοφυείς επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν και κάποιες προκλήσεις. Για την βιώσιμη ανάπτυξη του οικοσυστήματος των νεοφυών επιχειρήσεων θα πρέπει να ληφθούν άμεσα μέτρα προκειμένου να αντιμετωπιστούν αυτές οι προκλήσεις.

Παρόλο το υψηλό ποσοστό μόρφωσης σε τομείς της τεχνολογίας, της μηχανικής, της φυσικής και της χημείας, οι επιχειρηματίες δυσκολεύονται στην αναζήτηση κατάλληλα καταρτισμένου ανθρώπινου δυναμικού. Αυτό οφείλεται στο γεγονός, ότι πολλοί Έλληνες έχουν φύγει στο εξωτερικό για μια καλύτερη αναζήτηση εργασίας. Επιπλέον, τα πανεπιστήμια της χώρας μας δεν προσφέρουν ειδικευμένα μαθήματα επιχειρηματικότητας και οι μεγάλες εταιρείες δεν δίνουν την ευκαιρία πρακτικής άσκησης με αποτέλεσμα η πρόσβαση σε κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό να είναι περιορισμένη (Antoniadis et al.: 2018).

Επιπλέον, υπάρχει έλλειψη θεσμικής στήριξης και τα κρατικά κίνητρα είναι περιορισμένα με αποτέλεσμα οι επενδύσεις σε επίπεδο έρευνας και ανάπτυξης μεταξύ των εταιρειών, των πανεπιστημίων και των νεοφυών επιχειρήσεων να είναι αποθαρρυντικές. Επομένως, με την έλλειψη εταιρικών δαπανών σε έρευνα και ανάπτυξη, την έλλειψη συνεργασίας μεταξύ των εταιρειών, πανεπιστημίων και νεοφυών, οι ευκαιρίες για έρευνα και ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών συνεχώς θα μειώνεται (Antoniadis et al.: 2018).

Εξαιτίας των περιοριστικών κανονισμών της αγοράς προϊόντων και υπηρεσιών στη χώρα μας, η οικονομική πρόοδος και η τεχνολογική καινοτομία μπορεί να παρεμποδιστεί. Το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει μια ελληνική επιχείρηση είναι ο χρόνος που απαιτείται για την επίλυση μιας εμπορικής διαφοράς στα δικαστήρια. Κρατικά μονοπώλια και φραγμοί στην είσοδο της αγοράς είναι έντονες επιπτώσεις της δημιουργίας ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος στην τοπική αγορά. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την σημαντική μείωση των εξαγωγών από τη χώρα μας εξαιτίας των θεσμικών φραγμών που υπάρχουν (Antoniadis et al.: 2018).

Τέλος, ο φόβος της αποτυχίας εμποδίζει τους Έλληνες στη δημιουργία νέων επιχειρήσεων. Οι παράγοντες που επηρεάζουν αυτή τη στάση είναι κυρίως πολιτισμικοί, αφού εξαιτίας του εκπαιδευτικού συστήματος το οποίο δεν προάγει την επιχειρηματικότητα, και ο κίνδυνος του στίγματος της αποτυχίας αποτρέπει τους νέους να προσπαθήσουν να δημιουργήσουν μια νέα επιχείρηση και στρέφονται σε επαγγέλματα με μικρότερο κίνδυνο αποτυχίας. Επίσης, από νομοθετική άποψη το κλείσιμο μιας επιχείρησης είναι μια χρονοβόρα και δαπανηρή διαδικασία με αποτέλεσμα την αποφυγή των Ελλήνων στη δημιουργία μιας νέας επιχείρησης (Antoniadis et al.: 2018).

2.5.4 Ανάπτυξη ερευνητικών υποθέσεων

Σύμφωνα με την βιβλιογραφική επισκόπηση της παρούσας εργασίας, γίνεται φανερό ότι τα τελευταία χρόνια η επιχειρηματικότητα και τα επιχειρηματικά οικοσυστήματα παίζουν σημαντικό ρόλο στην δημιουργία και ανάπτυξη νεοφυών επιχειρήσεων και όχι μόνο. Η μετάβαση από την παραδοσιακή επιχειρηματικότητα στην ψηφιακή, έγινε με τις ψηφιακές τεχνολογίες. Σημαντικό ρόλο σε αυτό, έπαιξε η ψηφιοποίηση και ο ψηφιακός μετασχηματισμός.

Επιπλέον, με την ανάπτυξη της ψηφιοποίησης, την επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού και της ψηφιακής επιχειρηματικότητας, πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν ή γίνονται μέρη ενός ψηφιακού οικοσυστήματος προκειμένου να αυξήσουν την στρατηγική ανάπτυξής τους και κατά συνέπεια το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών τους.

Σημαντικό ρόλο, στον επιχειρηματικό κλάδο παίζει η δημιουργία νεοφυών επιχειρήσεων. Γενικά, η τεχνολογική ανάπτυξη, όπως για παράδειγμα η τεχνητή νοημοσύνη και το Διαδίκτυο των πραγμάτων, οδήγησαν πολλούς στη δημιουργία ψηφιακών νεοφυών επιχειρήσεων. Παρά τους κινδύνους που εγκυμονεί η δημιουργία μιας νεοφυούς επιχείρησης, υπάρχουν πολλοί τρόποι χρηματοδότησης προκειμένου να ερευνηθεί και να δημιουργηθεί μια νεοφυής επιχείρηση. Επίσης, γίνεται αντιληπτό ότι για να αποφευχθούν πιθανοί κίνδυνοι κατά τη δημιουργία μιας νεοφυούς επιχείρησης, σημαντικό ρόλο παίζει η δημιουργία και οργάνωση ενός οικοσυστήματος. Όλα τα παραπάνω, οδηγούν στο ερευνητικό μοντέλο της συγκεκριμένης έρευνας το οποίο αφορά τους παράγοντες που οδήγησαν στην ανάπτυξη της ψηφιακής επιχειρηματικότητας και την δημιουργία ψηφιακών νεοφυών επιχειρήσεων. Έτσι γεννιούνται οι εξής ερευνητικές υποθέσεις:

H1: Οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις που αξιοποίησαν τις ψηφιακές τεχνολογίες μπόρεσαν να αυξήσουν το ποσό χρηματοδότησης τους.

H2: Οι νεοφυείς επιχειρήσεις στην Ελλάδα, ανεξαρτήτου κλάδου, αύξησαν το ποσό ζήτησης χρηματοδότησης τους στα στάδια χρηματοδότησης.

H3: Ποιοι κλάδοι με νεοφυείς επιχειρήσεις έχουν αναπτυχθεί περισσότερο τα τελευταία τρία χρόνια εξαιτίας του ψηφιακού μετασχηματισμού και της πανδημίας.

Κεφάλαιο 3: Έρευνα

3.1 Εισαγωγή

Το 2021, θεωρείται μια σημαντική χρονιά για το ελληνικό επιχειρηματικό οικοσύστημα των νεοφυών επιχειρήσεων καθώς η ανάπτυξη των ευκαιριών χρηματοδότησης έσπασε ρεκόρ σε σύγκριση με τις προηγούμενες χρονιές. Οι νέες επενδύσεις στο μεγαλύτερο μέρος τους πέρασαν από τον μηχανισμό της EquiFund και το έτος 2021 οι 10 καλύτερες νεοφυείς επιχειρήσεις στην Ελλάδα συγκέντρωσαν 397.340.000€, ποσό 4 φορές μεγαλύτερο σε σύγκριση με το 2020 (114.300.000€, χωρίς το άγνωστο ποσό της Skroutz). Από την έρευνα, προκύπτει ότι οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις κατάφεραν να συγκεντρώσουν περισσότερα από 500.000.000€ στο σύνολο τους, με τις τρεις πιο χρηματοδοτούμενες νεοφυείς επιχειρήσεις να διεκδικούν σχεδόν το 50% του συνολικού ποσού επενδύσεων (Start-ups in Greece: 2021).

Παρόλο που η χώρα μας βρίσκεται ακόμα στην πανδημία, η οποία επέφερε πολλές επιπτώσεις, οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις αναπτύχθηκαν σε εξαιρετικό επίπεδο με αποτέλεσμα την επιτάχυνση της καινοτομίας τους και την ανάπτυξη των προϊόντων τους. Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19, το ελληνικό επιχειρηματικό οικοσύστημα των νεοφυών ευδοκίμησε και επενδυτές και άγγελοι από όλη την Ευρώπη βρήκαν νέες ευκαιρίες χρηματοδότησης.

Εκτός από το ποσό των χρηματοδοτήσεων των ελληνικών νεοφυών επιχειρήσεων, μια ακόμη σημαντική μέτρηση θεωρείται η ενδιάμεση ηλικία των εταιρειών. Έτσι λοιπόν, η ενδιάμεση ηλικία θεωρείται τα 5 έτη με την «νεότερη» από τις νεοφυείς να είναι 3 ετών και η μεγαλύτερη από όλες να είναι 21 ετών.

Τέλος, το 2021 θεωρείται μια εξαιρετική χρονιά εξαγορών καθώς συνολικά έξι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις αποχώρησαν, με τον συνολικό αριθμό εξαγορών να κυμαίνεται στις πέντε εξαγορές συγκριτικά με το 2020 κατά τη διάρκεια του οποίου έγιναν 6 εξαγορές. Αυτό μας δείχνει ότι το ελληνικό οικοσύστημα συνεχώς αναπτύσσεται και παράγεται ένας σταθερός αριθμός νεοφυών επιχειρήσεων που μπορούν να προσελκύσουν το διεθνές ενδιαφέρον.

3.2 Μεθοδολογία

Η εργασία παρουσιάζει την μέθοδο των πολλαπλών μελετών περίπτωσης, τα αποτελέσματα των οποίων πάρθηκαν από ποιοτική έρευνα. Ο τρόπος αυτός της

έρευνας επιλέχθηκε επειδή μπορεί να μελετηθεί μια διαδικασία σε βάθος και να κατανοηθεί σε μεγαλύτερο βαθμό αφού δεν χρειάζεται να αναλυθούν αριθμητικά δεδομένα. Αναλύοντας πολλαπλές μελέτες περίπτωσης τα αποτελέσματα της έρευνας είναι πιο έγκυρα και είναι ευκολότερα να κατανοηθούν τα βασικά στοιχεία της έρευνας. Επιπλέον, όταν μελετώνται πολλές μελέτες περίπτωσης, τα αποτελέσματα της έρευνας έχουν μεγαλύτερη εγγύτητα σε σύγκριση με μία μελέτη περίπτωσης και των αποτελεσμάτων της. Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 10 ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις που ανήκουν στον τομέα της βιοεπιστήμης και συγκεκριμένα στον τομέα της υγείας και της βιοτεχνολογίας και θα γίνει ανάλυση σε επίπεδο χρηματοδότησης. Οι νεοφυείς αυτές επιχειρήσεις έχουν χρηματοδοτηθεί σε μεγάλο βαθμό τα τελευταία χρόνια αφού ο τομέας της βιοεπιστήμης έχει παρουσιάσει αύξηση λόγω της πανδημίας Covid-19. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω δευτερογενής έρευνας και αποτελούνται από το ποσό της χρηματοδότησης για τα έτη 2019, 2020 και 2021. Θα μελετηθεί αν οι νεοφυείς επιχειρήσεις στην Ελλάδα, ανεξαρτήτου κλάδου δραστηριοποίησης, αύξησαν το ποσό της χρηματοδότησης τους στα στάδια χρηματοδότησης. Τέλος, θα δούμε ποιοι κλάδοι με νεοφυείς επιχειρήσεις έχουν αναπτυχθεί περισσότερο τα τελευταία χρόνια εξαιτίας του ψηφιακού μετασχηματισμού και της πανδημίας.

3.3 Μελέτες περίπτωσης

3.3.1 Causaly

H1: Οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις που αξιοποίησαν τις ψηφιακές τεχνολογίες μπόρεσαν να αυξήσουν το ποσό χρηματοδότησης τους.

Η νεοφυής επιχείρηση Causaly είναι μια επιχείρηση που χρησιμοποιεί την τεχνητή νοημοσύνη για βιοϊατρικούς σκοπούς. Η συγκεκριμένη εταιρεία δίνει τη δυνατότητα στους ερευνητές και τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων να βρίσκουν γρήγορα στοιχεία και να δημιουργούν πληροφορίες από τεράστιους όγκους εγγράφων. Οι ιδρυτές της πιστεύουν ότι εφαρμόζοντας την μηχανική μάθηση στην παγκόσμια επιστημονική βιβλιογραφία θα μπορούσαν να μεταμορφώσουν ριζικά τον ρυθμό της βιοϊατρικής ανακάλυψης και προόδου. Η εταιρεία ιδρύθηκε το 2017 και μέσα σε αυτά τα χρόνια η τεχνητή νοημοσύνη της Causaly μπορεί και διαβάζει έναν ολόκληρο τόμο της βιοϊατρικής βιβλιογραφίας που έχει εκδοθεί ποτέ σε διάστημα δευτερολέπτων. Η

πλατφόρμα επιτρέπει σε οποιοδήποτε τη χρησιμοποιεί να πραγματοποιήσει αναζητήσεις και να βρει απαντήσεις σε σύνθετα ερευνητικά ζητήματα, κάτι που στο παρελθόν θα χρειαζόταν εβδομάδες ή μήνες για να πραγματοποιηθεί μια τέτοιου είδους αναζήτηση. Σκοπός της εταιρείας είναι να δώσουν στους χρήστες πρόσβαση σε παγκόσμια επιστημονική βιβλιογραφία, βοηθώντας με αυτόν τον τρόπο τους ηγέτες της βιοϊατρικής να αλλάξουν και να επιταχύνουν την ανακάλυψη της βιοεπιστήμης. Το σημαντικό είναι ότι δεν χρειάζεται ο χρήστης ιδιαίτερες γνώσεις για να χρησιμοποιήσει την συγκεκριμένη πλατφόρμα. Η εταιρεία Causaly κατάφερε κατά το έτος 2019 να κερδίσει την εμπιστοσύνη των επενδυτών και να χρηματοδοτηθεί με 4.500.000€. Το συγκεκριμένο ποσό εξασφαλίστηκε από το βρετανικό fund Pentech, την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και ανάπτυξης (EBRD) και το εγχώριο Marathon Venture Capital, δίνοντας με αυτό τον τρόπο το πράσινο φως για την ενίσχυση της δραστηριότητας της. Για το 2020, η εταιρεία Causaly εξασφάλισε 17.000.000€ χρηματοδότηση με βασικό επενδυτή το fund Index Ventures και με τη συμμετοχή υφιστάμενων επενδυτών, όπως η Marathon Venture, Capital, EBRD και η Pentech Ventures. Αντίστοιχα, το 2021 η Causaly χρηματοδοτήθηκε με 14.000.000€.

3.3.2 Intelligencia

H1: Οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις που αξιοποίησαν τις ψηφιακές τεχνολογίες μπόρεσαν να αυξήσουν το ποσό χρηματοδότησης τους.

Η Intelligencia είναι μια νεοφυής επιχείρηση που εφαρμόζει προγνωστικά αναλυτικά στοιχεία για να μπορέσει ο χρήστης να εκτιμήσει την πιθανότητα κλινικής δοκιμής και να βελτιστοποιήσει τον σχεδιασμό της πριν καν ξεκινήσει. Στόχος της είναι να αναστρέψει τη φθίνουσα παραγωγικότητα της έρευνας και ανάπτυξης στην βιοφαρμακευτική βιομηχανία. Έτσι λοιπόν, χρησιμοποιεί μηχανική μάθηση σε έναν τεράστιο όγκο ιδιόκτητων δεδομένων με σκοπό να αξιολογήσει, να κατανοήσει και να μειώσει τον κίνδυνο ανάπτυξης φαρμάκων. Αξιολογεί με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα την πιθανότητα επιτυχίας των φαρμάκων. Παρέχει ολοκληρωμένα σημεία αναφοράς που συνδέονται με την επιτυχία κλινικών δοκιμών. Συγκρίνει γρήγορα και με αντικειμενικό τρόπο την ελκυστικότητα των φαρμάκων με βάση μια ποικιλία χαρακτηριστικών. Τέλος, επιτρέπει τον εντοπισμό των αναδυόμενων επιστημονικών ανακαλύψεων έγκαιρα. Η εταιρεία ιδρύθηκε το 2018 και έχει

καταφέρει, μέχρι το 2021, να εξασφαλίσει περισσότερα από 10.000.000€ με σκοπό να συνεχίσει να επεκτείνει την προσφορά προϊόντων και τη βάση των πελατών της. Επενδυτές της επιχείρησης ήταν η Healthtech MTIP με την συνεργασία των Big Pi Ventures και Synetro Group. Συγκεκριμένα ποσά χρηματοδότησης δεν μπορούν να αντληθούν ξεχωριστά για τα έτη 2019 και 2020, αλλά στο γενικό σύνολο από την χρονιά ίδρυσης της η εταιρεία έχει καταφέρει να χρηματοδοτηθεί με το ποσό που αναφέρθηκε παραπάνω και να έχει παραπάνω από 40 εργαζόμενους σε Ελλάδα και ΗΠΑ.

3.3.3 QCell

Η1: Οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις που αξιοποίησαν τις ψηφιακές τεχνολογίες μπόρεσαν να αυξήσουν το ποσό χρηματοδότησης τους.

Η Qcell είναι μια νεοφυής επιχείρηση που βρίσκεται στην Κρήτη. Η συγκεκριμένη εταιρεία έχει καταφέρει να κατοχυρώσει με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας την τεχνολογία της πλατφόρμας φασματικής όρασης και εμπορεύεται μια σειρά από παράγωγα συστήματα οπτικής απεικόνισης στους τομείς της ιατρικής, της φυτικής και θαλάσσιας απεικόνισης. Από την ανάπτυξη της ιδέας έως τα εμπορικά προϊόντα της έχει αποδεδειγμένα, ικανότητα στον σχεδιασμό και την εκτέλεση διεθνών κλινικών δοκιμών με έγκριση FDA και στην δίωξη απαιτήσεων για διπλώματα ευρεσιτεχνίας. Λειτουργεί σε συνεργασία με το ακαδημαϊκό περιβάλλον της Κρήτης έχοντας πρόσβαση στις εγκαταστάσεις του Πολυτεχνείου Κρήτης για ερευνητική μελέτη. Επιπλέον, η εταιρεία έχει εφεύρει το Spectral Vision, μια τεχνολογία που επηρεάζει τον κόσμο της επιστήμης και της τεχνολογίας. Η Qcell χρηματοδοτήθηκε από το Uni.Fund και από την χρονιά της ίδρυσης της έχει λάβει περίπου 2.500.000€ (ElevateGreece).

3.3.4 FoodOxys

Η1: Οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις που αξιοποίησαν τις ψηφιακές τεχνολογίες μπόρεσαν να αυξήσουν το ποσό χρηματοδότησης τους.

Η FoodOxys είναι μια spin-off εταιρεία του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, η οποία έχει στόχο στην διασφάλιση της διατροφικής ευεξίας σε εξατομικευμένη βάση. Βασίζεται σε τρεις πυλώνες της μεταβολικής υγείας, την διατροφή, την νηστεία και την άσκηση. Οι υπηρεσίες της συγκεκριμένης εταιρείας χωρίζονται σε δύο κλάδους, τον λειτουργικό χαρακτηρισμό των αντιοξειδωτικών στα τρόφιμα και τον προσδιορισμό των αντιοξειδωτικών στον άνθρωπο. Ο πρώτος κλάδος παρέχει πληροφορίες στην εταιρεία που κατασκευάζει και πουλά τα προϊόντα και τις πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα των προϊόντων. Όσον αφορά τον δεύτερο κλάδο λαμβάνεται μια σταγόνα αίματος από το δάχτυλο του ανθρώπου και μέσω αυτού μπορούν να αναγνωριστούν τα αντιοξειδωτικά που υπάρχουν στον οργανισμό και να δημιουργηθούν εξατομικευμένα διατροφικά σχέδια για την προαγωγή της υγείας και της ευεξίας. Η εταιρεία ιδρύθηκε το 2019 και έχει λάβει συνολική χρηματοδότηση από το Uni.Fund 250.000€ μέχρι σήμερα (ElevateGreece).

3.3.5 Advantis Medical Imaging

H1: Οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις που αξιοποίησαν τις ψηφιακές τεχνολογίες μπόρεσαν να αυξήσουν το ποσό χρηματοδότησης τους.

Η Advantis είναι μια νεοφυής επιχείρηση που ιδρύθηκε το 2016 και αναπτύσσει εφαρμογές λογισμικού ιατρικής απεικόνισης υψηλών προδιαγραφών που βασίζονται στο διαδίκτυο. Οι εφαρμογές αυτές επιτρέπουν την εμφάνιση, ανασκόπηση και επεξεργασία των ιατρικών εικόνων. Το πρώτο προϊόν της εταιρείας ήταν το Brainance το οποίο στοχεύει σε τρεις διαφορετικές εξετάσεις μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου και παρέχει μια προηγμένη λύση λογισμικού βασισμένη σε επιστημονικά προγράμματα περιήγησης δίνοντας ακριβή αποτελέσματα. Σκοπός της εταιρείας είναι να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα ανίχνευσης σοβαρών ασθενειών όπως για παράδειγμα ο όγκος, το Αλτσχάιμερ, η σκλήρυνση κατά πλάκας, δίνοντας μέσω των εφαρμογών του λογισμικού ιατρικές εικόνες που θα μπορούν να λύσουν τέτοιου είδους προβλήματα. Το 2019, η εταιρεία εξασφάλισε χρηματοδότηση 700.000€ με επενδυτή την Metavallon, ενώ η συνολική χρηματοδότηση της μέχρι σήμερα ανέρχεται στα 1.130.000€ (ElevateGreece).

3.3.6 Bioprx-T

Η1: Οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις που αξιοποίησαν τις ψηφιακές τεχνολογίες μπόρεσαν να αυξήσουν το ποσό χρηματοδότησης τους.

Η Bioprx-T είναι μια νεοφυής επιχείρηση που ιδρύθηκε το 2019. Στόχος της είναι να γίνει σχεδιαστής ιατρικών συσκευών και κατασκευαστής φορητών μοριακών διαγνωστικών συσκευών. Η εταιρεία στοχεύει στη αγορά που σχετίζεται με την υγειονομική περίθαλψη σε διαγνωστικό επίπεδο μέσω της παραγωγής οργάνων και τυποποιημένων αναλύσεων για την ανίχνευση και παρακολούθηση λοιμωδών νοσημάτων. Η εταιρεία έχει στόχο να εισέλθει στην αγορά του Point-of-care για τις λοιμώδεις ασθένειες εντός του πρώτου τριμήνου του 2021 και έως το δεύτερο τρίμηνο του 2022 να έχει τις πλήρεις πιστοποιήσεις CE/IVDR, εκμεταλλευόμενη το πλαίσιο πιστοποίησης που επεκτάθηκε λόγω της πανδημίας. Η Bioprx-T χρηματοδοτήθηκε από την Metavallon, ενώ μέχρι σήμερα εκτιμάται ότι έχει λάβει συνολική χρηματοδότηση 1.970.000€ και στοχεύει να εισέλθει και στην αγορά των διαγνωστικών τεστ όπως είναι ο Covid-19, και να ξεπεράσει τα 22.000.000€ ετησίως μέχρι το 2025.

3.3.7 BL Nanobiomed

Η1: Οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις που αξιοποίησαν τις ψηφιακές τεχνολογίες μπόρεσαν να αυξήσουν το ποσό χρηματοδότησης τους.

Η BL Nanobiomed είναι μια εταιρεία υψηλής τεχνολογίας που εφαρμόζει νανο-ιατρικές τεχνολογίες για να αντιμετωπίσει ανεκπλήρωτες κλινικές ανάγκες. Η εταιρεία εστιάζει στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών νανοϊατρικής και διαδικασιών παραγωγής για προηγμένα προϊόντα όπως για παράδειγμα νανοφίλτρα με βελτιωμένες ιδιότητες έναντι ιικών σωματιδίων, συστήματα μηχανικής ιστών και παροχής φαρμάκων, βιοαισθητήρες και αισθητήρες για την υγεία. Εξαιτίας της πανδημίας, έχει επικεντρωθεί πολύ στην δημιουργία νανοφίλτρων που προστατεύουν από τον κορονοϊό και προστατευτικούς εξοπλισμούς όπως μάσκες, με υψηλή προστασία σε νανοκλίμακα. Μέχρι σήμερα το ποσό της χρηματοδότησης της ανέρχεται στα 1.420.000€ και με την πανδημία σίγουρα η χρήση της νανοτεχνολογίας και των προϊόντων της θα παρουσιάσουν ακόμη μεγαλύτερη ανοδική πορεία (ElevateGreece).

3.3.8 Enzyquest

H1: Οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις που αξιοποίησαν τις ψηφιακές τεχνολογίες μπόρεσαν να αυξήσουν το ποσό χρηματοδότησης τους.

Η Enzyquest είναι μια εταιρεία βιοτεχνολογίας που δραστηριοποιείται στον σχεδιασμό, ανάπτυξη, κατασκευή και διανομή προϊόντων μοριακής βιολογίας για την ανάπτυξη διαγνωστικών συσκευών και τεστ με σκοπό την μοριακή διάγνωση του κορονοϊού. Επίσης, έχει και προϊόντα μοριακής βιολογίας για ερευνητική χρήση. Η συσκευή για την ανίχνευση του κορονοϊού χρησιμοποιεί ιδιόκτητα αντιδραστήρια με στόχο την μείωση του κόστους παραγωγής χωρίς ωστόσο να μειώνεται η ποιότητα των προϊόντων. Αυτό βοηθάει την νεοφυή αυτή εταιρεία να έχει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά τόσο της Ελλάδας όσο και του εξωτερικού. Το μέγεθος και το χαμηλό κόστος επιτρέπουν στην επιχείρηση να είναι ευέλικτη, σημαντικό πλεονέκτημα τόσο για την ίδια όσο και τους πελάτες της που συχνά αποζητούν προσαρμοσμένες λύσεις. Σημαντικό πλεονέκτημα αποτελεί το γεγονός ότι είναι μια ελληνική εταιρεία καθώς συνεργάζεται με ελληνικούς κόμβους καινοτομίας, όπως για παράδειγμα πανεπιστήμια και ινστιτούτα, για την εμπορευματοποίηση των καινοτόμων προϊόντων της. Το 2019, η Enzyquest λαμβάνει χρηματοδότηση 400.000€ από το Uni.Fund και έχοντας ήδη 70 προϊόντα μπαίνει δυναμικά στον παγκόσμιο χάρτη και μέχρι σήμερα η συνολική της χρηματοδότηση έχει φτάσει τα 800.000€ (ElevateGreece).

3.3.9 Anodyne

H1: Οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις που αξιοποίησαν τις ψηφιακές τεχνολογίες μπόρεσαν να αυξήσουν το ποσό χρηματοδότησης τους.

Η Anodyne είναι μια εταιρεία βιοτεχνολογίας προκλινικού σταδίου που αναπτύσσει διαφοροποιημένες διαδερμικές μορφές φαρμάκων υψηλής αξίας. Η εταιρεία χρησιμοποιεί πορώδεις μικροβελόνες και παρέχει την πρώτη πρακτική και οικονομικά αποδοτική πλατφόρμα, το Hero Patch, για την παροχή κλινικά σημαντικών δόσεων μακρομορίων, όπως είναι τα μονοκλωνικά αντισώματα, για γρήγορη και παρατεταμένη χορήγηση. Το Hero Patch θεωρείται η πρώτη πλατφόρμα που είναι

ικανή να παρέχει σε αποτελεσματικό επίπεδο μεγάλες ποσότητες φαρμάκου για να ξεκινήσει η αντικατάσταση των απαρχαιωμένων ενέσεων. Η εταιρεία ιδρύθηκε το 2019 και μέχρι το 2020 είχε χρηματοδοτηθεί με σχεδόν 1.800.000€ ενώ το 2021 με σχεδόν 3.800.000€ από την Velocity.Partners και το BigPi.

3.3.10 2Bull Medi Therapy

H1: Οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις που αξιοποίησαν τις ψηφιακές τεχνολογίες μπόρεσαν να αυξήσουν το ποσό χρηματοδότησης τους.

Η 2Bull Medi Therapy είναι μια νεοφυής επιχείρηση που έχει σκοπό να προσφέρει in-vitro διαγνωστικές ιατρικές συσκευές μέσω ολοκληρωμένου και ανταγωνιστικού σχεδιασμού ανάπτυξης και παραγωγής. Παρέχει υψηλό βαθμό ακρίβειας αποτελεσματικότητας και ασφάλειας στον τελικό χρήστη, καινοτόμες διαγνωστικές λύσεις για την ακριβή και έγκαιρη διάγνωση των ανευρυσμάτων αορτής με εξατομικευμένο τρόπο. Με αυτόν τον τρόπο αποτρέπεται η μη έγκαιρη διάγνωση ανευρυσμάτων ενισχύοντας τις σχετικές θεραπευτικές μεθοδολογίες. Η 2Bull Medi Therapy ιδρύθηκε το 2016 και χρηματοδοτήθηκε από το BigPi. Αν και δεν υπάρχουν ακριβή στοιχεία για το ποσό της χρηματοδότησης, αρχικά είχε μπει στο πρόγραμμα egg-enter-grow-go της Eurobank και μέσω αυτού του προγράμματος χρηματοδοτήθηκε και από το BigPi. Το 2020 το BigPi επένδυσε περίπου 50.000.000€ σε 18 εταιρείες μέσα στις οποίες ήταν και η 2Bull Medi Therapy.

3.3.11 Νεοφυείς επιχειρήσεις ανεξαρτήτου κλάδου

H2: Οι νεοφυείς επιχειρήσεις στην Ελλάδα, ανεξαρτήτου κλάδου, αύξησαν το ποσό ζήτησης χρηματοδότησης τους στα στάδια χρηματοδότησης.

Οι επενδύσεις σε ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις αυξήθηκαν σε ποσοστό ρεκόρ το έτος 2021, καταρρίπτοντας κάθε προηγούμενο. Επίσης, ο αριθμός των εξαγορών και των δημόσιων εγγράφων σχεδόν διπλασιάστηκε σε σύγκριση με την προηγούμενη χρονιά (Marathon Venture Capital). Οι Venture Capital και Private Equity Funds, κατατάσσονται στους κορυφαίους επενδυτές. Στην Ευρώπη το ποσοστό χρηματοδότησης άγγιξε το 159%, μια πολύ σημαντική αύξηση για την χρονιά, σε

αντίθεση με την διεθνή αγορά που οι επενδύσεις δεν αυξήθηκαν σε τόσο μεγάλη κλίμακα, με το ποσοστό να κυμαίνεται στο 90%. Αξίζει να σημειωθεί ότι το συνολικό ύψος των επενδύσεων έχει αυξηθεί κατά 10 φορές σε σχέση με το 2015 και κατά 87 φορές σε σχέση με το 2010 (Marathon Venture Capital).



Πίνακας 1: Ύψος Επενδύσεων σε Start-ups Ελλήνων Ιδρυτών τα έτη 2015-2021.

Επιπλέον, οι επενδύσεις σε ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις ανήλθαν σε 972 εκατομμύρια δολάρια για το έτος 2021, παρουσιάζοντας αύξηση κατά 124% σε σχέση με το 2020 και αύξηση 289% αύξηση σε σχέση με το 2019. Κατά τη διάρκεια του 2021, οι επενδύσεις που έλαβαν χώρα σε νεοφυείς με παρουσία στην Ελλάδα άγγιξαν τις 65, σχεδόν το ίδιο με το προηγούμενο έτος ενώ συγκριτικά με το 2019 παρουσιάστηκε μια μείωση 20%. Επίσης, ο αριθμός επενδύσεων σε νεοφυείς χωρίς παρουσία τη χώρα παρουσίασε αύξηση 20%.



Πίνακας 2: Αριθμός επενδύσεων ανά στάδιο σε Start-ups Ελλήνων Ιδρυτών τα έτη 2015-2021.

Όσον αφορά τα στάδια χρηματοδότησης, σύμφωνα με την μελέτη, ο επενδυτικός γύρος περιλάμβανε τα στάδια Seed, Series A και Growth. Φαίνεται λοιπόν, ότι το 2021 υπάρχουν σημαντικές αυξήσεις στο ύψος των χρηματοδοτήσεων σε καθένα από αυτά τα στάδια. Πιο συγκεκριμένα, οι χρηματοδοτήσεις στο στάδιο Seed παρουσίασαν αύξηση 313%, φτάνοντας τα 471 εκατομμύρια δολάρια, οι χρηματοδοτήσεις στο στάδιο Series A αυξήθηκαν κατά 164%, με συνολικό ύψος χρηματοδοτήσεων 863 εκατομμυρίων δολαρίων, ενώ στο στάδιο Growth παρουσιάστηκε αύξηση κατά 258%, ανερχόμενο συνολικά σε 3,1 δισεκατομμύρια δολάρια (Marathon Venture Capital).

Αξίζει να σημειωθεί, ότι το ποσό χρηματοδότησης στο στάδιο Seed ανέκαμψε σε σημαντικό βαθμό σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος που υπήρχε χαμηλή απόδοση στη συγκεκριμένη φάση. Επιπλέον, οι επενδύσεις σε περισσότερες ώριμες εταιρείες, στάδιο Growth, συνέβαλαν καθοριστικά στην συνολική αύξηση, λαμβάνοντας με αυτό τον τρόπο το 70% του συνολικού ύψους επενδύσεων για το 2021. Στα στάδια Seed και Series A ο αριθμός των επενδύσεων παρέμεινε περίπου σταθερός, με το στάδιο Seed να καταγράφει μείωση 23% συγκριτικά με το 2019 που ήταν στην κορύφωση του, ενώ ο αριθμός των επενδύσεων στο στάδιο Series A κορυφώθηκε με 44 επενδύσεις συγκριτικά με τις 41 επενδύσεις της προηγούμενης χρονιάς. Στο στάδιο Growth, ο αριθμός των επενδύσεων σημείωσε αύξηση κατά 87%, καταγράφοντας 43 επενδύσεις το 2021 σε σύγκριση με τις 23 επενδύσεις το 2020 (Marathon Venture Capital).

Επιπλέον, οι εταιρείες που απασχολούσαν εργαζομένους στην Ελλάδα, στο στάδιο Seed ο αριθμός των επενδύσεων παρέμεινε περίπου σταθερός καταγράφοντας 34 επενδύσεις, ενώ ο αριθμός των επενδύσεων στο στάδιο Series A μειώθηκε κατά 20% από 18 σε 15 χρηματοδοτήσεις. Στο στάδιο Growth οι επενδύσεις αυξήθηκαν κατά 167%, δηλαδή από 6 επενδύσεις το 2020 σε 16 επενδύσεις το 2021.

Σημαντικό στοιχείο της έρευνας, είναι το γεγονός ότι ο αριθμός των επενδύσεων στο στάδιο Seed αποτελεί το 52% του συνόλου για το έτος 2021, σε σχέση με το 59% για το έτος 2020 και το 84% για το έτος 2019. Ενώ μέχρι το 2020 η πλειοψηφία της τοπικής δραστηριότητας αφορούσε το στάδιο Seed, σήμερα η δραστηριότητα είναι περισσότερο διευρυμένη σε όλα τα στάδια.

Το 2021, η επενδυτική δραστηριότητα οδηγήθηκε από ξένα funds, τα οποία ηγήθηκαν 150 επενδύσεων, δηλαδή αποτελούσαν το 86% του συνόλου των επενδυτικών γύρων. Οι άγγελοι επενδυτές που ηγήθηκαν σε γύρο επενδύσεων αυξήθηκαν από 9 σε 13, ενώ ο αριθμός των επενδύσεων των οποίων ηγήθηκαν ελληνικά funds μειώθηκε από 27 σε 12, δηλαδή με ποσοστό 56% που ήταν το 2020 και 75% που παρατηρήθηκε το 2019 (Marathon Venture Capital).



Πίνακας 3: Αριθμός Επενδύσεων ανά στάδιο σε Start-ups με παρουσία στην Ελλάδα τα έτη 2015-2021.

Γενικά, το 2021 αποδείχθηκε ένα πολύ παραγωγικό έτος μέχρι σήμερα, σχετικά με τις εξαγορές και τις δημόσιες εγγραφές σε χρηματιστήρια start-ups Ελλήνων ιδρυτών. Συνολικά, καταγράφηκαν 24 εξαγορές και 3 δημόσιες εγγραφές, αριθμός που υποδηλώνει αύξηση κατά 93% σε σύγκριση με την προηγούμενη χρονιά και 35% συγκριτικά με το 2019.

Πολλές ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις έχουν διεθνή οργάνωση. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να έχουν κάποιους υπαλλήλους που εργάζονται εξ' αποστάσεως από το εξωτερικό ή να έχουν εγγεγραμμένη την εταιρεία τους σε άλλη χώρα, με σκοπό την αποφυγή υψηλής φορολογίας, ή ακόμα να έχουν επενδυτές από το εξωτερικό. Επομένως, πολλές επιχειρήσεις με έδρα το εξωτερικό συνδέονται με την Ελλάδα, είτε από πλευράς εθνικότητας των ιδρυτών τους, είτε διατηρώντας ένα τοπικό υποκατάστημα.

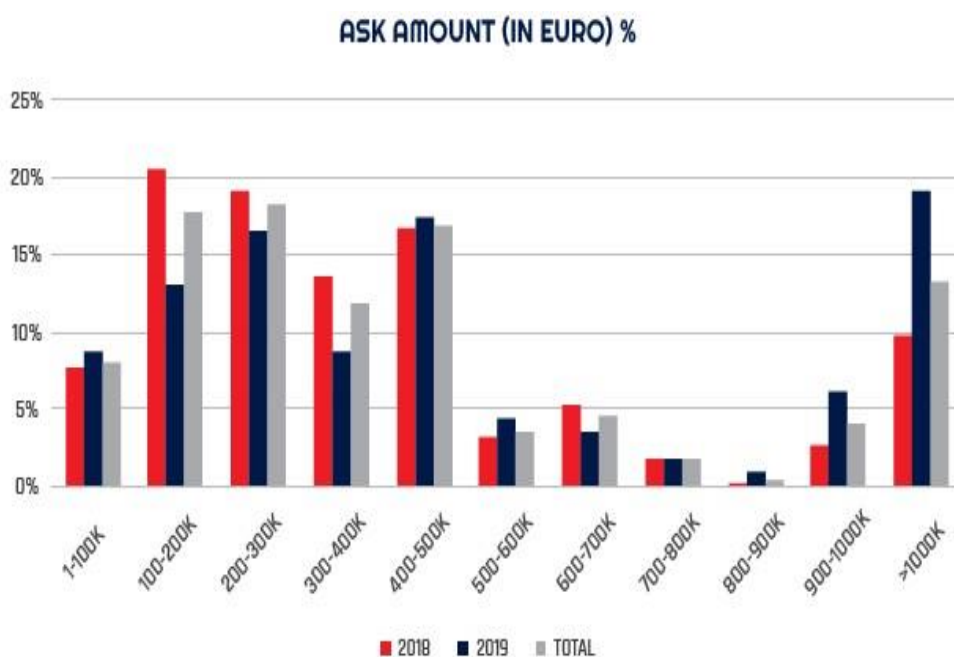
Όσον αφορά τα στάδια χρηματοδότησης των νεοφυών επιχειρήσεων, στα στάδια Pre-Seed και Seed οι υπηρεσίες Business to Business (B2B) αποτελούν τις περισσότερες από τις μισές των νεοφυών επιχειρήσεων (ποσοστό περίπου 51%). Ένα

ακόμα μεγάλο μερίδιο των εταιρειών (ποσοστό περίπου 23%), ασχολούνται με δραστηριότητες Business to Consumer (B2C). Οι κλάδοι του τουρισμού και των ταξιδιών συνεχίζουν να χρησιμοποιούν την μέθοδο B2C και γενικά παρατηρείται μια στροφή προς το ελληνικό επιχειρηματικό μοντέλο B2C προς τις υπηρεσίες B2B. Το 2019, παρατηρείται μια αύξηση του αριθμού των εταιρειών που στοχεύουν τόσο στους καταναλωτές όσο και σε άλλες επιχειρήσεις. Το ποσοστό των νεοφυών στους τομείς B2C/B2B άγγιξε το 23% συγκριτικά με το 2018 που το ποσοστό αυτό έφτανε στο 15% (Start-ups in Greece: 2019).

Αν και το οικοσύστημα στην Ελλάδα είναι ακόμα νέο και μικρό σε μέγεθος, οι νέοι ιδρυτές επικεντρώνονται σε πολλούς τομείς της βιομηχανίας. Έτσι λοιπόν, δημιουργούνται και λειτουργούν νεοφυείς επιχειρήσεις σε διαφορετικούς κλάδους στην αγορά. Έτσι λοιπόν, φαίνεται ότι ο κλάδος της υγείας είναι αυτός που τα τελευταία χρόνια έχει σημειώσει αύξηση, αυτό οφείλεται κυρίως στην πανδημία του Covid-19, και οι χρηματοδοτήσεις στον συγκεκριμένο κλάδο έχουν αυξηθεί αρκετά τα έτη από το 2019 έως το 2021. Ακόμη ένας κλάδος επιχειρηματικότητας που συμβάλει θετικά στην ελληνική επιχειρηματική δραστηριότητα, είναι ο τομέας του τουρισμού συμβάλλοντας στο 25,9% της συνολικής απασχόλησης το έτος 2018, καθώς και μεταξύ 25,7% και 30,9% του ΑΕΠ της χώρας. Ωστόσο, εξαιτίας της πανδημίας ο συγκεκριμένος κλάδος παρουσίασε μια μικρή πτώση το έτος 2019 (Start-ups in Greece: 2019).

Αξίζει να σημειωθεί ότι στα στάδια χρηματοδότησης Pre-Seed και Seed για το έτος 2019, η πλειοψηφία των νεοφυών επιχειρήσεων, με ποσοστό 72,6%, συνεχίζουν να ζητούν χρηματοδότηση έως και 500.000€, ενώ αύξηση παρουσιάζει και το ποσοστό των εταιρειών που ζητούν χρηματοδότηση πάνω από 1.000.000€ (ποσοστό 13,2%). Η αύξηση της χρηματοδότησης που ζητούν οι νεοφυείς επιχειρήσεις, δείχνει ότι ορισμένες εταιρείες φτάνουν σε ένα επίπεδο ωριμότητας που τους επιτρέπει να μαζεύουν τους καρπούς της μακροχρόνιας εργασίας τους. Σύμφωνα με τα δεδομένα που αντλήθηκαν για την εργασία αυτή, γίνεται αντιληπτό ότι 6 στις 10 νεοφυείς επιχειρήσεις, δηλαδή περίπου το 60%, ζήτησαν χρηματοδότηση έως και 200.000€ για να μπορέσουν να ξεπεράσουν το στάδιο της ιδέας, ενώ το 2019 παρατηρούμε πτώση 50% στην ίδια κατηγορία του ποσού αιτήματος. Από την άλλη, οι νεοφυείς επιχειρήσεις που ζήτησαν ποσό από 500.000€-1.000.000€ κατά το έτος 2018, για το έτος 2019 το ποσοστό αυτό των νεοφυών αυξήθηκε. Επίσης, αύξηση παρουσιάστηκε και στην κατηγορία των αιτημάτων χρηματοδότησης άνω του 1.000.000€. Από τα

παραπάνω αντιλαμβάνεται κανείς ότι οι νεοφυείς επιχειρήσεις που έχουν λάβει χρηματοδότηση σε προηγούμενα στάδια ανάπτυξης ωριμάζουν και προχωρούν. Επιπλέον, στο στάδιο χρηματοδότησης Series A, οι νεοφυείς επιχειρήσεις επιδιώκουν να κλιμακωθούν και να αυξήσουν τα έσοδα τους, με αποτέλεσμα να ζητούν ποσά μεγαλύτερα από 1.000.000€. Όλα αυτά φαίνονται συνοπτικά στους παρακάτω πίνακες συγκρίνοντας το έτος 2019 με το προηγούμενο (Start-ups in Greece: 2019).

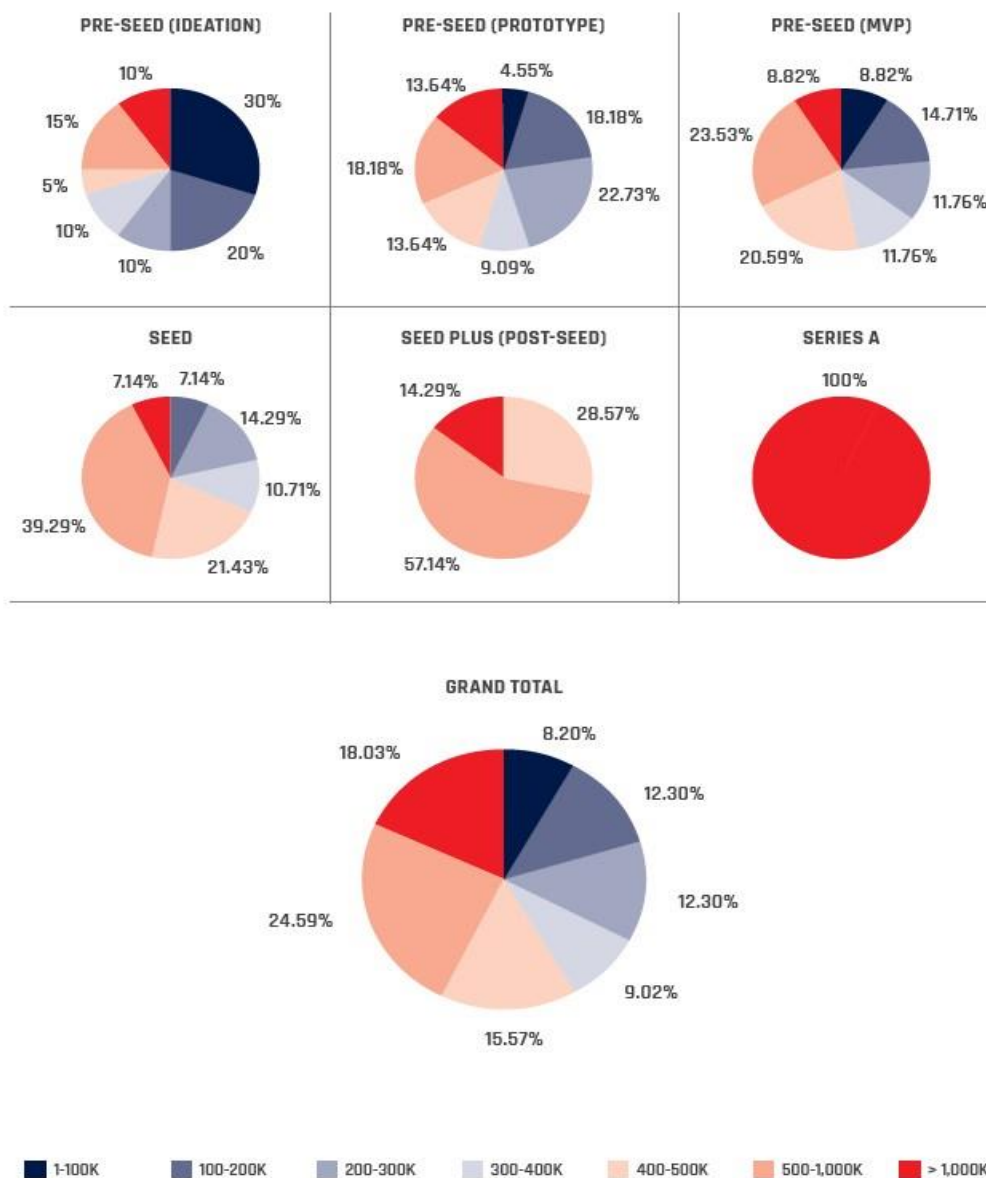


Πίνακας 4: Διάγραμμα με ποσά χρηματοδότησης για το έτος 2019 σε σύγκριση με το έτος 2018.

ASK AMOUNT (IN EURO)	%	Difference from 2018
1-100000	8.1%	+0.98%
100001-200000	17.7%	-7.47%
200001-300000	18.2%	-2.65%
300001-400000	11.8%	-4.87%
400001-500000	16.9%	+0.79%
500001-1000000	14.2%	+3.76%
>1000001	13.2%	+9.46%

Πίνακας 5: Ποσοστά χρηματοδότησης για το έτος 2019 σε σύγκριση με το έτος 2018.

ASK AMOUNT PER FUNDING ROUND (IN EURO) %



Πίνακας 6: Ποσοστά χρηματοδότησης στα στάδια χρηματοδότησης για το έτος 2019.

Αν ανατρέξουμε στο έτος 2020, το ποσό που ζητούν οι εταιρείες δείχνει μια αύξηση τόσο στις κατηγορίες χρηματοδότησης 500.000€-1.000.000€ όσο και στις κατηγορίες πάνω από 1.000.000€ χρηματοδότηση. Μόνο το 1% των νεοφυών επιχειρήσεων ζητά χρηματοδότηση κάτω των 100.000€, ακόμη και στα πολύ πρώιμα στάδια. Αυτή η αύξηση των χρηματοδοτήσεων στα διάφορα στάδια έχει παρατηρηθεί ήδη από το 2019, λόγω του επιπέδου ωριμότητας ορισμένων εταιριών αλλά και εξαιτίας της προσπάθειας που γίνεται για την προστασία του μέλλοντος και για να ξεπεραστούν οι προκλήσεις που έχει επιφέρει η πανδημία (Start-ups in Greece: 2020)

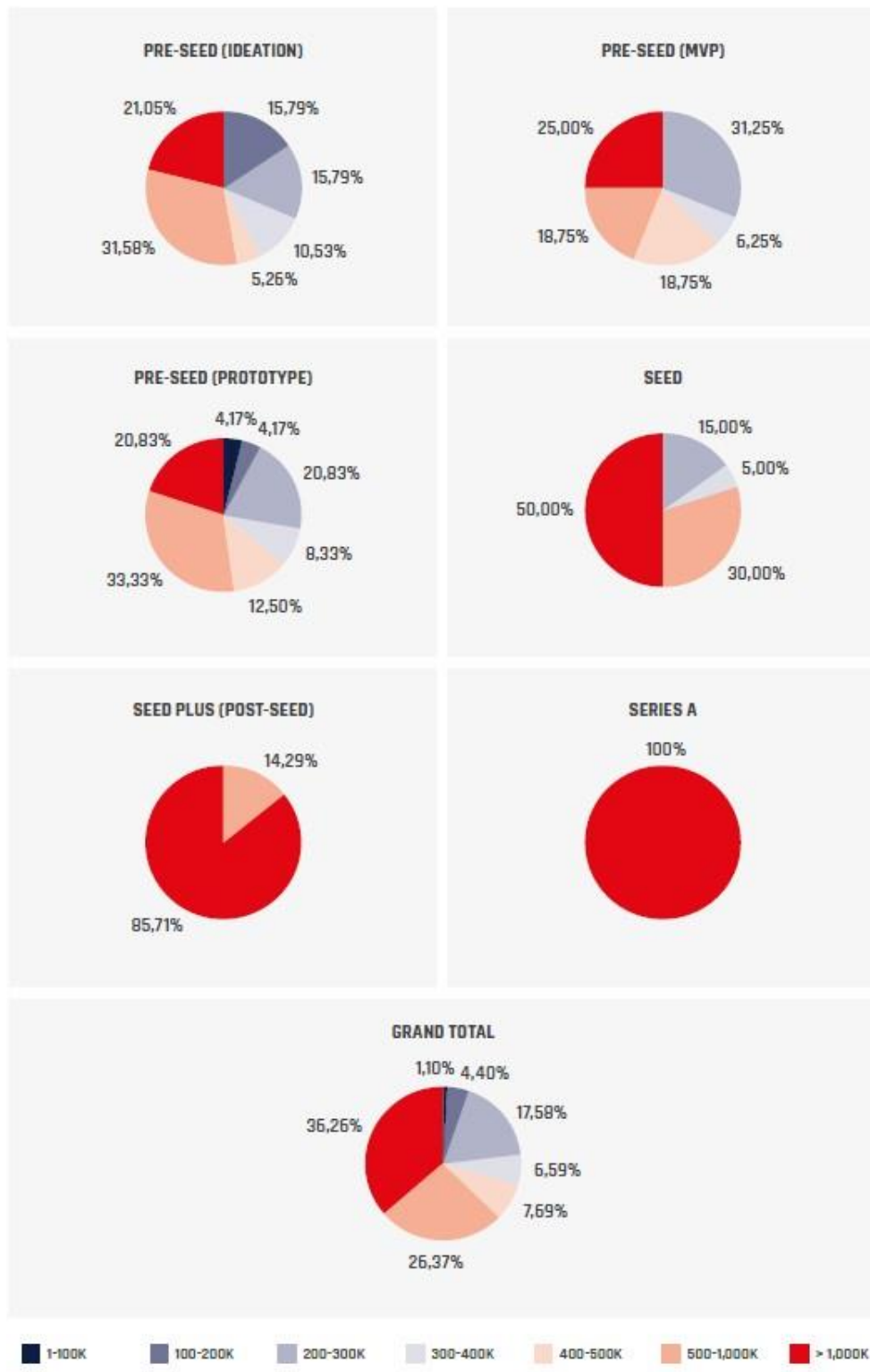
Όπως και την προηγούμενη χρονιά, έτσι και το 2020, το επίκεντρο των νεοφυών επιχειρήσεων είναι στις υπηρεσίες B2B, οι οποίες αποτελούν το 42% αυτών. Ένα άλλο 30% των εταιρειών συμμετέχουν στις δραστηριότητες B2C ενώ αν συγκρίνουμε τα έτη 2019 και 2020 οι τιμές παραμένουν σχετικά αμετάβλητες. Συγκριτικά με το 2019, παρατηρείται μια διαφοροποίηση στα ποσά χρηματοδότησης που ζητήθηκαν. Οι νεοφυείς επιχειρήσεις που βρίσκονται ακόμη στο στάδιο της ιδέας αύξησαν σημαντικά το επενδυτικό τους αίτημα με την πλειονότητα των επιχειρήσεων (ποσοστό 31,57%) να ζητάει ποσό από 500.000€ έως 1.000.000€, ενώ το ποσό ζήτησης έως 100.000€ έχει μειωθεί στο μηδέν το 2020 συγκριτικά με το 2019. Επίσης, το ποσοστό των νεοφυών που ζητούν χρηματοδότηση πάνω από 1.000.000€ έχει αυξηθεί από 10% που ήταν το 2019 σε 21% για το 2020.

Οι νεοφυείς επιχειρήσεις που ζητούν αύξηση χρηματοδότησης στο στάδιο της ιδέας, αντανακλά σε μια πιο προσεκτική και αποτρεπτική στάση των ιδρυτών που επιθυμούν να έχουν μια άφθονη ποικιλία για να ξεπεράσουν την φάση της ιδέας, σε μια προσπάθεια να ληφθούν οι σημαντικές αποτυχίες που επέφερε η πανδημία Covid-19. Τα ποσά χρηματοδότησης που ζητήθηκαν στο στάδιο Pre-Seed (Prototype), παρέμειναν σχεδόν αμετάβλητα σε σχέση με το 2019, με την διαφορά ότι οι νεοφυείς που ζήτησαν χρηματοδότηση πάνω από 500.000€ να έχει αυξηθεί κατά 22%. Επίσης, στο στάδιο Pre-Seed (MVP), οι νεοφυείς επιχειρήσεις δεν ενδιαφέρονται να συγκεντρώσουν ποσά κάτω των 200.000€ και σημειώνεται αύξηση στον αριθμό των νεοφυών που ζητούν χρηματοδότηση πάνω από 1.000.000€. Τέλος, οι νεοφυείς επιχειρήσεις στα στάδια Seed και Post-Seed ζητούν χρηματοδότηση πάνω από 500.000€ (ποσοστό 80%) και οι νεοφυείς στο στάδιο Series A διατηρούν τις απαιτήσεις τους σε ποσά πάνω από 1.000.000€. Οι παρακάτω πίνακες δείχνουν όσα αναλύθηκαν παραπάνω (Start-ups in Greece: 2020).

ASK AMOUNT (IN EURO)	%	Difference from 2019
1-100000	1.10%	-7.01%
100001-200000	4.40%	-13.31%
200001-300000	17.58%	-0.62%
300001-400000	6.59%	-5.21%
400001-500000	7.69%	-9.21%
500001-1000000	26.37%	+12.17%
>1000001	36.26%	+23.06%

Πίνακας 7: Ποσοστά χρηματοδότησης για το έτος 2020 σε σύγκριση με το έτος 2019.

ASK AMOUNT PER FUNDING ROUND (IN EURO) %



Πίνακας 8: Ποσοστά χρηματοδότησης στα στάδια χρηματοδότησης για το έτος 2020.

Όσον αφορά το έτος 2021, μπορεί να παρατηρήσει κανείς ότι η πλειοψηφία των νεοφυών επιχειρήσεων ζητά ποσά πάνω από 400.000€ ενώ μειοψηφία αποτελούν οι εταιρείες που ζητούν ποσά χρηματοδότησης έως 100.000€. Την ίδια χρονιά, παρατηρείται ότι, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες B2B παραμένουν στην κορυφή της προτίμησης των νεοφυών επιχειρήσεων, ενώ η επιχείρηση B2C έρχεται δεύτερη σε προτίμηση. Οι ανάγκες του ψηφιακού μετασχηματισμού που προέκυψαν από την πανδημία, βοήθησαν στην αύξηση των επιχειρηματικών μοντέλων Consumer to Consumer (C2C), όπως είναι για παράδειγμα επιχειρήσεις με διαδικτυακές αγορές (Start-ups in Greece: 2021).

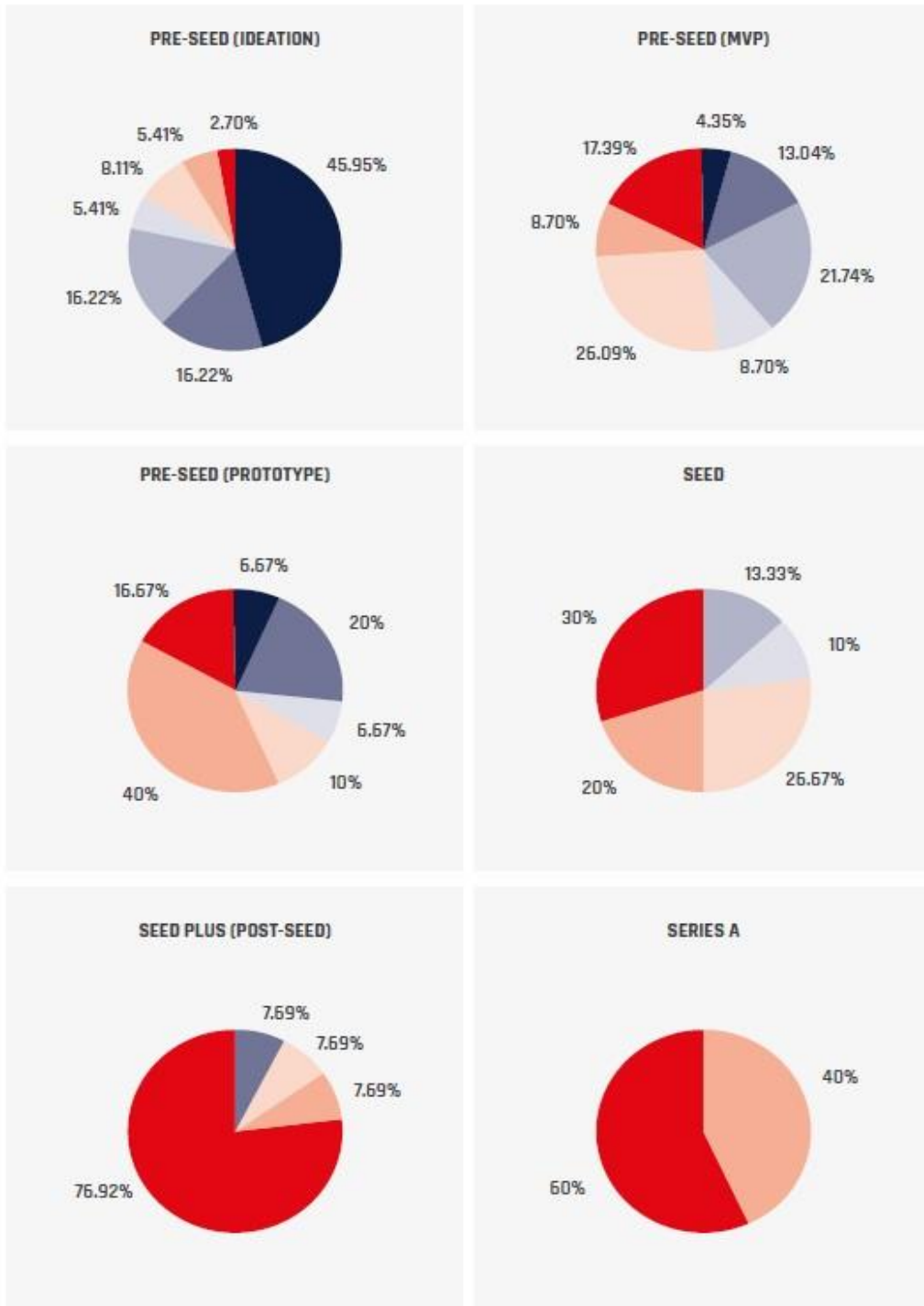
Το 2021, παρατηρείται επίσης, μια σημαντική αλλαγή στα ποσά χρηματοδότησης που ζητήθηκαν. Οι νεοφυείς επιχειρήσεις που βρίσκονται στο στάδιο της ιδέας, Pre-Seed, φαίνεται ότι έχουν μειώσει το επενδυτικό αίτημα τους. Η πλειοψηφία αυτών των επιχειρήσεων (ποσοστό 45,95%), έχει ζητήσει λιγότερα από 100.000€. Στο στάδιο Pre-Seed (Prototype), οι νεοφυείς επιχειρήσεις έχουν αυξήσει τα ποσά χρηματοδότησης τους, καθώς περίπου το 40% ζητά ποσά από 500.000€ έως 1.000.000€ συγκριτικά με το 2020 που το ποσοστό αυτό άγγιζε το 33,33%. Στο στάδιο Pre-Seed (MVP), παρατηρείται παρόμοια συμπεριφορά από τις νεοφυείς επιχειρήσεις, αφού δεν ζητάνε χρηματοδότηση κάτω από 200.000€ και σημειώνεται σημαντική αύξηση των νεοφυών που ζητούν χρηματοδότηση πάνω από 1.000.000€.

Επιπλέον, οι νεοφυείς επιχειρήσεις στα στάδια Seed και Post-Seed, έχουν αυξήσει την ζήτηση σε ποσά χρηματοδότησης και ζητούν ποσά πάνω από 1.000.000€ συγκριτικά με το 2020. Τέλος, οι νεοφυείς επιχειρήσεις που βρίσκονται στο στάδιο Series A διατηρούν τις απαιτήσεις τους πάνω από 1.000.000€ (Start-ups in Greece: 2021).

ASK AMOUNT (IN EURO)	%	Difference from 2020
1-100000	4.80%	+3.70%
100001-200000	12.00%	+7.60%
200001-300000	10.40%	-7.18%
300001-400000	8.00%	+1.41%
400001-500000	17.60%	+9.91%
500001-1000000	21.60%	-4.77%
>1000001	25.60%	-10.66%

Πίνακας 9: Ποσοστά χρηματοδότησης για το έτος 2021 σε σύγκριση με το έτος 2020.

ASK AMOUNT PER FUNDING ROUND (IN EURO) %



Πίνακας 10: Ποσοστά χρηματοδότησης στα στάδια χρηματοδότησης για το έτος 2021.

3.3.12 Ανάπτυξη νεοφυών επιχειρήσεων ανά κλάδο δραστηριότητας

H3: Ποιοι κλάδοι με νεοφυείς επιχειρήσεις έχουν αναπτυχθεί περισσότερο τα τελευταία τρία χρόνια εξαιτίας του ψηφιακού μετασχηματισμού και της πανδημίας.

Σύμφωνα με τη μελέτη, στη λίστα με τους πιο δημοφιλείς κλάδους για το 2021 βρίσκεται ο κλάδος Life Science με 14,8%, ενώ το λιανικό και το ηλεκτρονικό εμπόριο εξακολουθούν να κατατάσσονται στην δεύτερη θέση με αύξηση 13%. Αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην πανδημία και στις συνθήκες που επικρατούν. Συγκεκριμένα, ο κλάδος των Life Science έχει σημειώσει θετική αύξηση τα τελευταία τρία χρόνια και παραμένει ο πιο δημοφιλής κλάδος. Επιπλέον, εξαιτίας της πανδημίας οι βιομηχανίες Deep Tech και Agro/Food σημείωσαν ανοδική τάση και παρατηρήθηκε αύξηση 3% και στις δύο. Αν συγκρίνουμε τα δεδομένα του 2020 και του 2021, αντιλαμβάνεται κανείς ότι ο αριθμός των νεοφυών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα του τουρισμού και της φιλοξενίας παρέμεινε ο ίδιος με πέρυσι. Θετικό στοιχείο όμως είναι το γεγονός ότι το ποσοστό αυτό έχει αυξηθεί λίγο και ο πιο δημοφιλής κλάδος της χώρας μας φαίνεται ότι ανακάμπτει μετά την πανδημία.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι στον κλάδο των Maritime Tech παρατηρήθηκε μεγάλη ανάκαμψη καθώς από το 1,79% το 2020 το ποσοστό αυξήθηκε στο 3,59% το 2021, έχοντας πολλές νεοφυείς ελληνικές επιχειρήσεις που ειδικεύονται στον συγκεκριμένο τομέα και λαμβάνουν σημαντικούς γύρους χρηματοδότησης (Start-ups in Greece: 2021).

SECTOR	%	Compared with 2020
Life Sciences (HealthTech, BioTech, Medical Devices)	14.80%	↓
Retail/eCommerce	13.00%	↑
Agro/Food	9.42%	↑
Lifestyle/Social/Entertainment (Fashion, Sports, Gaming, Media, Social Networks)	8.97%	↓
Tourism/Hospitality	8.52%	↑
Energy/Infrastructure (Industrial, CleanTech, SmartCities, Telecommunications)	7.62%	↓
Deep Tech (Aerospace, Automation, Robotics, Semiconductors, Nanotechnology)	6.73%	↑
ICT (Software, Security, Networking, Services)	6.28%	↓
Logistics & Transportation	3.59%	↓
Other	3.59%	↑
Maritime Tech	3.59%	↑
EdTech	3.14%	↑
FinTech	2.24%	↓
HRTech	1.79%	↓
Business Services	1.35%	↓
AR/VR	1.35%	↑
IoT	1.35%	↑
RegTech/InsurTech	0.90%	↓
AdTech/MarTech	0.90%	↑
Big Data/Analytics	0.90%	↓

Πίνακας 11: Ανάπτυξη τομέων δραστηριοποίησης νεοφυών επιχειρήσεων για το 2021 και σύγκριση με το 2020.

Όσον αφορά το έτος 2020, παρατηρείται ότι ο κλάδος των Life Science συνεχίζει την ανοδική πορεία του. Η παρουσία τους είναι ακόμη πιο διαδεδομένη στο ελληνικό οικοσύστημα νεοφυών επιχειρήσεων και παρατηρείται θετική ανάπτυξη τα τελευταία δύο συνεχόμενα χρόνια παραμένοντας έτσι ο δημοφιλέστερος κλάδος φτάνοντας στο 16,16%. Αυτή η αύξηση οφείλεται στο γεγονός ότι λόγω της πανδημίας έχει αυξηθεί το ενδιαφέρον για την τηλεϊατρική και τη διάγνωση. Έτσι λοιπόν, και ο κλάδος HealthTech έχει σημειώσει ανοδική πορεία συγκριτικά με την προηγούμενη χρονιά.

Τα δεδομένα του 2020 και 2019 δείχνουν ότι ο αριθμός των νεοφυών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα του τουρισμού και της φιλοξενίας παρέμεινε ίδιος και θεωρείται ο πέμπτος πιο δημοφιλής κλάδος. Ωστόσο, τα στοιχεία του 2020 που αφορούν τον κλάδο του τουρισμού και της φιλοξενίας λαμβάνουν νεοφυείς που είχαν δημιουργηθεί πριν την πανδημία. Το 2020, σημειώθηκε σημαντική

ανάκαμψη στον τομέα Big Data/Analytics, αφού από το 0,90% άγγιξε το 4,79%. Ο συγκεκριμένος τομέας δραστηριοποίησης δημιουργεί μια ποικιλία επιστημονικών εργαλείων, διαδικασιών, αλγορίθμων και γνώσεων για την εξαγωγή δεδομένων από δομημένα και μη δομημένα σύνολα δεδομένων (Start-ups in Greece: 2020).

SECTOR	%	Compared with 2019
Life Sciences (Healthtech, Biotechnology, Medical Devices)	16.16%	↑
Retail/eCommerce	10.17%	↓
Lifestyle/Social/Entertainment (Fashion, Sports, Gaming, Media, Social Networks)	9.58%	↑
Energy/Infrastructure (Industrial, CleanTech, SmartCities, Telecommunications)	9.58%	↑
Tourism/Hospitality	8.38%	↓
Agro/Food	7.18%	↓
ICT (Software, Security, Networking, Services)	6.58%	↑
Logistics/Transportation	4.79%	↑
BigData/Analytics	4.79%	↑
FinTech	4.19%	↑
Deep Tech (Aerospace, Automation, Robotics, Semiconductors, Nanotechnology)	3.59%	↓
EdTech	2.99%	↓
HRTech	2.99%	↑
Business Services	2.39%	↑
Maritime Tech	1.79%	↓
RegTech/InsurTech	1.79%	↑
AR/VR	1.19%	↓
AdTech/MarTech	0.59%	-
IoT	0.59%	↓
Other	0.59%	↓

Πίνακας 12: Ανάπτυξη τομέων δραστηριοποίησης νεοφυών επιχειρήσεων για το 2020 και σύγκριση με το 2019.

Όσον αφορά το έτος 2019, ο τομέας που βρίσκεται στην κορυφή είναι των Life Science και συγκεκριμένα ο HealthTech να είναι ο τομέας που συνεισφέρει περισσότερο στο υψηλό ποσοστό. Αντιλαμβάνεται λοιπόν κανείς, ότι υπάρχει συνεχιζόμενη παγκόσμια τάση αύξησης της χρηματοδότησης για νεοφυείς επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον κλάδο της υγείας. Από την άλλη, ο τουρισμός συνέβαλε στη δημιουργία του 25,9% της συνολικής απασχόλησης με αποτέλεσμα ο τομέας του

τουρισμού και της φιλοξενίας να παραμένει ισχυρός, αν και σύμφωνα με τα στοιχεία ο τουρισμός ήταν στην 3^η θέση το 2018, ενώ το 2019 έπεσε δύο θέσεις.

Σημαντική επίσης, είναι η εμφάνιση του Retail/eCommerce και του Agro/Food και δείχνει δύο ενδιαφέρουσες αγορές με ευκαιρίες για δημιουργία ελληνικών νεοφυών επιχειρήσεων (Start-ups in Greece: 2019).

SECTOR	%	Compared with 2018
Life Sciences (HealthTech, BioTechnology, Medical Devices)	14.80%	↑
Retail/eCommerce	13.00%	↑
Agro/Food	9.42%	↑
Lifestyle/Social/Entertainment (Fashion, Sports, Gaming, Media, Social Networks)	8.97%	↑
Tourism/Hospitality	8.52%	↑
Energy/Infrastructure (Industrial, CleanTech, SmartCities, Telecommunications)	7.62%	↑
Deep tech (Aerospace, Automation, Robotics, Semiconductors, Nanotechnology)	6.73%	↑
ICT (Software, Security, Networking, Services)	6.28%	↓
Logistics/Transportation	3.59%	↓
MaritimeTech	3.59%	↓
EdTech	3.14%	↑
FinTech	2.24%	↓
HRTech	1.79%	↓
Business Services	1.35%	↓
IoT	1.35%	↓
AR/VR	1.35%	↓
BigData / Analytics	0.90%	↓
AdTech / MarTech	0.90%	↓
RegTech/InsurTech	0.90%	↓
Other	3.59%	↓

Πίνακας 13: Ανάπτυξη τομέων δραστηριοποίησης νεοφυών επιχειρήσεων για το 2019 και σύγκριση με το 2018.

Κεφάλαιο 4: Επίλογος

4.1 Σύνοψη και συμπεράσματα

Με την ποιοτική έρευνα που διεξήχθη και τα δεδομένα τα οποία αντλήθηκαν από τις 10 νεοφυείς επιχειρήσεις στον κλάδο της βιοεπιστήμης και συγκεκριμένα στον τομέα της υγείας και της νανοτεχνολογίας, γίνεται αντιληπτό πως ο ψηφιακός μετασχηματισμός με τις ψηφιακές τεχνολογίες και πλατφόρμες έπαιξε σημαντικό ρόλο στην δημιουργία νεοφυών επιχειρήσεων στην Ελλάδα με αποτέλεσμα την αύξηση της χρηματοδότησης τους. Εξαιτίας της πανδημίας Covid-19 που πλήττει τον κόσμο σε παγκόσμιο επίπεδο τα τελευταία δύο χρόνια, γίνεται αντιληπτό πως ο τομέας της υγείας έχει σημειώσει μεγάλη αύξηση. Προκειμένου να διευκολυνθεί η καθημερινότητα των ανθρώπων, από ένα απλό τεστ για τον κορονοϊό, μέχρι πιο εξειδικευμένες απεικονιστικές διαγνώσεις και αποτελέσματα, πολλές νεοφυείς επιχειρήσεις άνησαν στον κλάδο της υγείας και αύξησαν την επιχειρηματική τους δραστηριότητα. Έτσι λοιπόν, πολλοί χρηματοδότες ενίσχυσαν οικονομικά τις νεοφυείς αυτές επιχειρήσεις με αποκορύφωμα τα έτη 2020 και 2021.

Παρόλο που, δεν υπάρχουν για όλες τις ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις που αναπτύχθηκαν στον τομέα της υγείας και της βιοεπιστήμης, οικονομικά στοιχεία, από την έρευνα που έγινε, προκύπτει ότι όλες οι επιχειρήσεις αύξησαν το ποσό χρηματοδότησης τους από το 2019 έως το 2021. Κάποιες σημείωσαν μεγαλύτερη αύξηση των χρηματοδοτήσεων τους κατά τα έτη 2020 και 2021.

Όσον αφορά τις χρηματοδοτήσεις των νεοφυών επιχειρήσεων, ανεξαρτήτου κλάδου, φαίνεται ότι με την πάροδο του χρόνου έχουν αυξήσει τη ζήτηση σε χρηματοδότηση στα διάφορα στάδια. Στο πρώτο στάδιο, της ιδέας, παρατηρείται μια αύξηση της ζήτησης του ποσού χρηματοδότησης πάνω από 1.000.000€ το 2020 σε σχέση με το 2019, ενώ αντίθετα στο ίδιο στάδιο παρατηρείται μείωση του ίδιου ποσού το έτος 2021 σε σύγκριση με το 2020. Αντίθετα, οι νεοφυείς επιχειρήσεις που ζητούν χρηματοδότηση έως 100.000€ το 2020 έχουν μηδενιστεί ενώ ανάμεσα στα έτη 2019 και 2021 παρατηρείται μια αύξηση της ζήτησης σε ποσό χρηματοδότησης έως 100.000€ το έτος 2021. Στο στάδιο Pre-Seed (Prototype), το 2020 παρατηρείται μια πολύ μικρή μείωση στο ποσοστό ζήτησης έως 100.000€ χρηματοδότηση, συγκριτικά με το 2019, ενώ αντίθετα παρατηρείται αύξηση αυτού του ποσού στο ίδιο στάδιο το έτος 2021. Σημαντική αύξηση στο συγκεκριμένο στάδιο παρατηρείται η ζήτηση ποσών από 500.000€ έως 1.000.000€ και πάνω από 1.000.000€ το 2020 σε σύγκριση με το

2019. Αντίθετα, το 2021 παρατηρείται αύξηση της ζήτησης του ποσού από 500.000€ έως 1.000.000€ και μείωση ζήτησης ποσού πάνω από 1.000.000€ σε σχέση με το 2020.

Στο στάδιο Pre-Seed (MVP), το 2020 παρατηρείται ότι έχει μηδενιστεί η ζήτηση σε ποσά έως 200.000€ σε σχέση με το 2019, και έχει αυξηθεί κατά πολύ η ζήτηση σε ποσό χρηματοδότησης πάνω από 1.000.000€. Από την άλλη, το 2021 παρατηρείται ότι στο ίδιο στάδιο χρηματοδότησης σημειώνεται αύξηση σε ποσό χρηματοδότησης έως 200.000€ συγκριτικά με το 2020 και μια μικρή μείωση σε ποσό πάνω από 1.000.000€.

Στο στάδιο Series A, τα έτη 2019 και 2020, παρατηρείται ότι το 100% των νεοφυών επιχειρήσεων ζήτησε ποσό χρηματοδότησης πάνω από 1.000.000€ σε αντίθεση με το 2021 που το 60% ζήτησε ποσό πάνω από 1.000.000€ και το 40% ποσό χρηματοδότησης από 500.000€ έως 1.000.000€. Επομένως, σε γενικές γραμμές υπάρχει μια αύξηση των ποσών που ζητήθηκαν από τις νεοφυείς επιχειρήσεις στα διάφορα στάδια χρηματοδότησης, με πιο έντονη αύξηση των ποσών πάνω από 500.000€ και κυρίως στα στάδια πρωτοτύπου, Seed και Series A κυρίως το έτος 2020.

Σε επίπεδο ανάπτυξης κλάδων, παρατηρείται ότι την μεγαλύτερη ανάπτυξη είχε ο κλάδος της υγείας και της βιοεπιστήμης, με την αύξηση να παρατηρείται τα έτη 2019 και 2020, ενώ το έτος 2021 ο συγκεκριμένος κλάδος να είναι στα ίδια επίπεδα με το 2019. Η αύξηση που παρατηρείται από το 2019 στο 2020 οφείλεται κυρίως στον ψηφιακό μετασχηματισμό που επέφερε η πανδημία Covid-19. Δεύτερος κλάδος που παρουσιάζει αύξηση είναι ο κλάδος Retail/Ecommerce, με την αύξηση να παρατηρείται κυρίως το 2019 και το 2021, ενώ το 2020 σημείωσε μια μικρή μείωση χωρίς ωστόσο να χάνει την δεύτερη θέση την οποία είχε. Ο επόμενος κλάδος που δημιουργούνται νεοφυείς επιχειρήσεις είναι ο κλάδος Agro/Food. Η αύξηση παρατηρείται πάλι τα έτη 2019 και 2021, ενώ το έτος 2020 ο συγκεκριμένος κλάδος παρουσιάζει μείωση και τη θέση του παίρνει ο τομέας Lifestyle που παρουσιάζει μείωση την επόμενη χρονιά. Ο τομέας του τουρισμού παραμένει και τα τρία χρόνια στην πέμπτη θέση σημειώνοντας τα ίδια περίπου ποσοστά και τις τρεις χρονιές, με μια μικρή μείωση εξαιτίας της πανδημίας να παρατηρείται το 2020. Οι τομείς που δεν έχουν μεγάλη ανάπτυξη νεοφυών επιχειρήσεων είναι οι τομείς των BigData, AdTech και RegTech, οι οποίοι κυμαίνονται στα χαμηλότερα ποσοστά δραστηριοποίησης, σημειώνοντας σημαντική αύξηση ο τομέας Big Data για το 2020 και μια μικρή αύξηση ο τομέας RegTech, ενώ αντίθετα ο κλάδος AdTech μειώθηκε για το 2020 και αυξήθηκε για το 2021 σημειώνοντας ίδιο ποσοστό δραστηριοποίησης με το 2019. Οι τομείς BigData και

RegTech σημείωσαν μείωση στα ποσοστά δραστηριοποίησης τους το 2021 συγκριτικά με το 2020. Συμπεραίνει λοιπόν κανείς, ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός και η πανδημία έδωσαν σημαντικές ευκαιρίες στις νεοφυείς επιχειρήσεις που αναπτύχθηκαν στον τομέα της υγείας και στον τομέα του Retail/Ecommerce.

Επομένως, και οι τρεις ερευνητικές υποθέσεις της συγκεκριμένης εργασίας γίνεται αντιληπτό ότι ισχύουν σε πολύ μεγάλο βαθμό, καθώς στην πρώτη υπόθεση (H1) αποδεικνύεται ότι οι νεοφυείς ελληνικές επιχειρήσεις οι οποίες αξιοποίησαν τις ψηφιακές τεχνολογίες και ψηφιακές πλατφόρμες μπόρεσαν να αυξήσουν τα ποσά χρηματοδότησης τους από τους επενδυτές, άλλες περισσότερο και άλλες λιγότερο, με τις περισσότερες στο σύνολο τους να ξεπερνούν σε ποσά αρκετά εκατομμύρια. Όσον αφορά την δεύτερη υπόθεση (H2), γίνεται αντιληπτό ότι οι περισσότερες νεοφυείς επιχειρήσεις αύξησαν τα ποσά χρηματοδότησης τους στα διάφορα στάδια χρηματοδότησης με την μεγαλύτερη αύξηση των τριών τελευταίων ετών να παρατηρείται το 2020 και η ζήτηση να είναι μεγαλύτερη στα ποσά ζήτησης χρηματοδότησης πάνω από 500.000€. Τέλος, όσον αφορά την τρίτη ερευνητική υπόθεση (H3), αντιλαμβάνεται κανείς ότι κάποιοι κλάδοι δραστηριοποίησης σημείωσαν μεγαλύτερη ανάπτυξη και δημιουργήθηκαν περισσότερες νεοφυείς επιχειρήσεις με πρώτο τον κλάδο της υγείας. Αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στην πανδημία αλλά και στο γεγονός ότι όσες νεοφυείς επιχειρήσεις ασχολούνται με τον κλάδο της υγείας εκμεταλλεύονται θετικά τον ψηφιακό μετασχηματισμό αναπτύσσοντας τις ψηφιακές πλατφόρμες τους, εκμεταλλευόμενοι τις ψηφιακές τεχνολογίες.

4.2 Όρια και περιορισμοί της έρευνας

Οι περιορισμοί σχετικά με την παρούσα εργασία βρίσκονται κυρίως στο κομμάτι της έρευνας που αφορά τα ποσά χρηματοδότησης που έλαβαν οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις τα έτη 2019-2021, καθώς δεν μπορούσαν να αντληθούν τέτοια δεδομένα για όλες τις νεοφυείς επιχειρήσεις μέσα από τις ιστοσελίδες τους και γενικά μέσα από το διαδίκτυο. Επιπλέον, επειδή η ψηφιακή επιχειρηματικότητα, τα ψηφιακά οικοσυστήματα και οι νεοφυείς επιχειρήσεις είναι κλάδοι που αναπτύχθηκαν περισσότερο τα τελευταία χρόνια, και συνεχίζουν να αναπτύσσονται στην Ελλάδα, δεν υπάρχει μεγάλος όγκος βιβλιογραφίας, καθώς τα περισσότερα άρθρα αναφέρονται στην γενικότερη έννοια των ψηφιακών οικοσυστημάτων χωρίς να γίνονται ξεκάθαρα

τα προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίζουν στην οργάνωση και λειτουργία τους. Τέλος, επειδή η δημιουργία νεοφυών επιχειρήσεων στην Ελλάδα είναι σημαντικά μικρότερη συγκριτικά με άλλες χώρες, η έρευνα έγινε περισσότερο σε θεωρητικό επίπεδο και όχι τόσο σε πρακτικό.

4.3 Μελλοντικές επεκτάσεις

Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι το μέλλον, για όλους τους τομείς, είναι η ψηφιακή επιχειρηματικότητα και η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για τις επιχειρηματικές δραστηριότητες των επιχειρήσεων και την δημιουργία και ανάπτυξη νεοφυών επιχειρήσεων. Συγκεκριμένα, η ψηφιακή επιχειρηματικότητα αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο για την δημιουργία και ανάπτυξη νεοφυών επιχειρήσεων, γεγονός που δείχνει ότι οι νεοφυείς επιχειρήσεις θα αναπτύσσονται συνεχώς με την πάροδο του χρόνου όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο, προσφέροντας καινοτόμες τεχνολογίες, προϊόντα και υπηρεσίες. Παρατηρείται, επίσης μια αύξηση στις νεοφυείς επιχειρήσεις που έχουν ιδρυθεί από γυναίκα, αν και στην Ελλάδα οι γυναίκες με γνώσεις ΤΠΕ είναι σε αριθμό λιγότερες συγκριτικά με τον μέσο όρο των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επιπλέον, σημαντική αύξηση νεοφυών επιχειρήσεων παρατηρείται στον τομέα της υγείας. Πολλές νεοφυείς επιχειρήσεις έχουν δημιουργήσει ψηφιακά προϊόντα και πλατφόρμες που βοηθούν την καθημερινότητα των ανθρώπων και εστιάζουν στην αποτελεσματική χρήση τους. Επίσης, με την πάροδο του χρόνου όλο και περισσότερες νέες γυναίκες έχουν αποκτήσει ψηφιακές δεξιότητες συγκριτικά με τους άντρες, και αυτό οδηγεί σε μια θετική υπόσχεση για την συμμετοχή περισσότερων γυναικών στην τεχνολογία στο μέλλον. Η μεγάλη αύξηση των νεοφυών επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες και ψηφιακές πλατφόρμες έχει πολλά θετικά αποτελέσματα και διευκολύνει τους καταναλωτές σε πολλούς τομείς της καθημερινότητας τους, παρόλα αυτά όμως αντιλαμβάνεται κανείς ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν κατακτήσει μεγάλο μερίδιο της αγοράς. Αυτό όμως, αποτελεί μόνο πλεονέκτημα της σημερινής εποχής ή μπορεί να εγκυμονεί και κάποιους κινδύνους; Μήπως η υπερβολική χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών ξεπερνά τα όρια βελτίωσης και αποδοτικότητας της καθημερινότητας μας; Τέλος, μπορούν οι νεοφυείς επιχειρήσεις να αποτελέσουν σημαντικό παράγοντα της οικονομίας της χώρας;

Βιβλιογραφία

Abolhassan, F., (2017), *The Drivers of Digital Transformation. Why there's no way around the cloud*, Springer International Publishing Switzerland.

Acs, Z.J., Autio, E. and Szerb, L. (2014), “*National systems of entrepreneurship: measurement issues and policy implications*”, *Research Policy*, Vol. 43 No. 3, pp. 449-476.

Antoniadis, V., Giakoumelos, M., Petkakis, T., Zacharia, Z., (2018), *Greece's Startup Ecosystem. A prime opportunity for economic growth*, The Boston Consulting Group, April 2018.

Audretsch, D. (1995), *Innovation and Industry Evolution*, MIT Press, Cambridge.

Audretsch, D. (2003), “*Entrepreneurship, a survey of the literature, Enterprise Papers No. 14*”, Enterprise Directorate, Unit A5, European Commission, Brussels.

Audretsch, D., Cunningham, J.A., Kuratko, D.F., Lehmann, E.E., Menter, M., (2018), *Entrepreneurial ecosystems: economic, technological, and societal impacts*, *The Journal of Technology Transfer*, 44:313-325.

Autio, E., Nambisan, S., Thomas, L.D. and Wright, M. (2018), “*Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems*”, *Strategic Entrepreneurship Journal*, Vol. 12 No. 1, pp. 72-95.

Barbulescu, O., Nicolau, C., Munteanu, D., (2021), *Within the Entrepreneurship Ecosystem: Is Innovation Clusters' Strategic Approach Boosting Businesses' Sustainable Development?* *Sustainability* 2021, 13, 11762.

Candelo, E., Casalegno, C. and Civera, C., (2021). *Digital transformation or analogic relationships? A dilemma for small retailer entrepreneurs and its resolution*. *Journal of Strategy and Management*, ahead-of print

Cohen, Boyd. (2006). *Sustainable valley entrepreneurial ecosystems*. Business Strategy and the Environment 15: 1–14.

Deloitte-ΣΕΒ (2019), *Ψηφιακή και τεχνολογική ωριμότητα. Παρατηρητήριο Ψηφιακού μετασχηματισμού*, 1^ης ετήσιας έκδοσης, Ιούλιος 2019.

Dubin, R. (1978), *Theory Building*, Free Press, New York, NY.

Elia, G., Margherita, A., Ciavolino, E., Moustaghfir, K., (2021), *Digital Society Incubator: Combining Exponential Technology and Human Potential to Build Resilient Entrepreneurial Ecosystems*, Digital Society Incubator: Combining Exponential Technology and Human Potential to Build Resilient Entrepreneurial Ecosystems. Administrative Sciences 11: 96.

Elia, G., Margherita, A., Passiante G., (2020), *Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process*, Technological Forecasting & Social Change 150 (2020) 119791.

European Commission (2013). European Commission (EC), *Digital Entrepreneurship study; Project Description, 2013*, available from: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/dem/monitor/project-description>

European Commission (2015). European Commission (EC), *Digital Transformation of European Industry and Enterprises; A report of the Strategic Policy Forum on Digital Entrepreneurship*, available from: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/9462/attachments/1/translations/en/renditions/native>

Ferrante, F. (2005), “*Revealing entrepreneurial talent*”, Small Business Economics, Vol. 25 No. 2, pp. 159-174.

Gao, Q., Cui, L., Lew, Y.K., Li, Z., Khan, Z., (2021), *Business Incubators as International Knowledge Intermediaries: Exploring their role in the*

internationalization of start-ups from an emerging market, Journal of International Management.

Giones, F. and Brem, A. (2017), “*Digital technology entrepreneurship: a definition and research agenda*”, Technology Innovation Management Review, Vol. 7 No. 5, pp. 44-51.

Gorelova, I., Dmitrieva, D., Dedova, M., Savastano M., (2021), *Antecedents and Consequences of Digital Entrepreneurial Ecosystems in the Interaction Process with Smart City Development*, Administrative Sciences 11: 94.

Hull, C.E., Hung, Y.-T.C., Hair, N., Perotti, V. and DeMartino, R. (2007), “*Taking advantage of digital opportunities: a typology of digital entrepreneurship*”, International Journal of Networking and Virtual Organizations, Vol. 4 No. 3, pp. 290-303.

Isenberg, D., (2011). *The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy: Principles for Cultivating Entrepreneurship*. The Babson Entrepreneurship Ecosystem Project. Babson Park: Babson College.

Jacobides, M. (2019.) *Designing Digital Ecosystems*. In Jacobides, M. et.al. *Platforms and Ecosystems: Enabling the Digital Economy*, Briefing Paper, World Economic Forum. Accessed May 12, 201: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Digital_Platforms/WEF_Digital_Platforms_Briefing_Paper.pdf

Jaen, I., Moriano, J.A., Linan, F. (2013), “*Personal values and entrepreneurial intentions: an empirical study*”, in Fayolle, A., Kyrö, P., Mets, T. and Venesaar, U. (Eds), *Conceptual Richness and Methodological Diversity in Entrepreneurship Research*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 15-31.

Jafari-Sadeghi, V., Garcia-Perez, A., Candelo, E. and Couturier, J., (2021). *Exploring the impact of digital transformation on technology entrepreneurship and technological market expansion: The role of technology readiness, exploration and exploitation*. Journal of Business Research, 124, pp.100-111.

Kao, R. (1993), *“Defining entrepreneurship: past, present and?”*, Creativity and Innovation Management, Vol. 2 No. 1, pp. 69-70.

Kraus, S., Palmer, C., (2018), *Digital entrepreneurship. A research agenda on new business models for the twenty-first century*, International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, Emerald Publishing Limited 1355-2554.

Le Dinh, T., Vu, M.C., Ayayi, A. (2018), *“Towards a living lab for promoting the digital entrepreneurship process”*, International Journal of Entrepreneurship, Vol. 22 No. 1, pp. 1-17.

Li, W., Du., W., Yin, J., (2017), *Digital entrepreneurship ecosystem as a new form of organizing: the case of Zhongguancun*, Frontiers of Business Research in China (2017) 11:5.

Loganathan, M., Bala-Subrahmanya, M.H., (2021), *Technological outcome achievements by startups at university-based incubators: an empirical analysis in the Indian context*, Technology Analysis and Strategic Management.

Mack, E., Mayer, H. (2016), *“The evolutionary dynamics of entrepreneurial ecosystems”*, Urban Studies, Vol. 53 No. 10, pp. 2118-2133.

Nambisana, S., Baron, R.A., (2019), *On the costs of digital entrepreneurship: Role conflict, stress, and venture performance in digital platform-based ecosystems*, Journal of Business Research, 0148-2963

Raptis, N., Delitheou, V., Trasanidis, C., (2020), *Internet Technology in Startup Businesses and Their Contribution to the Development of Entrepreneurship in Greece*, International Relations and Diplomacy, Vol. 8, No. 03, 110-119.

Reuschke, D., Mason, C. and Syrett, S., (2021). *Digital futures of small businesses and entrepreneurial opportunity*. Futures, 128, p.102714.

Sahlman, W.A. and Stevenson, H. (1991), *Introduction to the Entrepreneurial Venture*, McGraw Hill, Boston, MA.

Sahut, J.M., Iandoli, L., Teulon, F., (2019), *The age of digital entrepreneurship*, Springer Science and Business Media, LLC.

Satalkina, L., Steiner G., (2020), *Digital Entrepreneurship and its Role in Innovation Systems: A Systematic Literature Review as a Basis for Future Research Avenues for Sustainable Transitions*, Sustainability, 12, 2764; <https://digital-agenda-data.eu/>

Sidiropoulos, Z., (2017), *The Development of Start-Up Entrepreneurship in Greece Supported by Modern Financing Methods*, 7th International Conference of ASECU Youth.

Siu Loon, H., (2019), *Digitalization in practice: The fifth discipline advantage*, Learning Organization, The. 27, (1), 54-64. Research Collection School of Information Systems.

Spilling, O.R. (1996), “*The entrepreneurial system: on entrepreneurship in the context of a mega-event*”, Journal of Business Research, Vol. 36 No. 1, pp. 91-103.

Stam, E. (2015), “*Entrepreneurial ecosystems and regional policy: a sympathetic critique*”, European Planning Studies, Vol. 23 No. 9, pp. 1759-1769.

Start-ups in Greece, (2019), *Re-mapping the investments landscape*, Annual Report

Start-ups in Greece, (2020), *Progressing against all odds*, Annual Report

Start-ups in Greece, (2021), *Venture Financing Report 2021-2022*, Annual Report

Subramaniam, M., (2020), *Digital ecosystems and their implications for competitive strategy*, Journal of Organization Design, 9:12.

Subramaniam, M., Iyer, B., Venkatraman, V., (2019), *Competing in digital ecosystems*, Business Horizons 62, 83-94.

Sussan, F., Acs, Z.J., (2017), *The digital entrepreneurial ecosystem*, Springer Science and Business Media New York 2017.

Tilson, D., Lyytinen, K., Sorensen, C., (2010). *Desperately seeking the infrastructure in IS research: conceptualization of “digital convergence” as co-evolution of social and technical infrastructures*. System Sciences (HICSS), 2010 43rd Hawaii International Conference on. pp. 1–10.

Valdez-De-Leon, O., (2019), *How to develop a digital ecosystem: a practical framework*, Technology Innovation Management Review, Vol. 9, Issue 8.

Xiong, J., Du, Y., (2021), *Equity Allocation in Equity-based Crowdfunding of Startups Based on Lobbying and Reputation Considerations*, Converter Magazine, Vol. 2021, No. 7.

Xu, Z., Dobson, S., (2019), *Challenges of building entrepreneurial ecosystems in peripheral places*, Journal of Entrepreneurship and Public Policy, Vol. 8, No. 3, pp. 408-430.

Yevgenievich- Barykin, S., Vasilievna-Kapustina, I., Viktorovna-Kirillova, T., Konstantinovich-Yadykin, V., Aleksandrovich-Konnikov, Y., (2020), *Economics of digital ecosystems*, Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 6, 124.

Zhao, F., Collier, A., (2016), *Digital Entrepreneurship: Research and Practice*. In: 9th Annual Conference of the EuroMed Academy of Business. EuroMed Academy of Business, pp. 2173-2182.

Zlatogor, M., (2017), *Security challenges to digital ecosystems. Dynamic transformation*. The 9th International Conference on Business Information Security (BISEC-2017), October 2017, Belgrade, Serbia.

Ηλεκτρονικές Πηγές

<http://bl-nanobiomed.com/index.php/about-us> [Accessed 15 January 2022]

<https://biopix-t.com/about/> [Accessed 15 January 2022]

<https://elevategreece.gov.gr/el/> [Accessed 15 January 2022]

<https://enzyquest.com/enzyquest-receives-a-vc-fund-400k-from-uni-fund/> [Accessed 15 January 2022]

<https://finance.yahoo.com/news/intelligencia-raises-12m-reduce-risk-095200336.html?guccounter=1> [Accessed 15 January 2022]

<https://metavallon.vc/blog/our-seed-investment-in-advantis-the-advanced-medical-imaging-in-the-cloud/> [Accessed 15 January 2022]

<https://registry.elevategreece.gov.gr/company/advantis-medical-imaging/> [Accessed 15 January 2022]

<https://registry.elevategreece.gov.gr/company/biopix-dna-technology-ike/> [Accessed 15 January 2022]

<https://registry.elevategreece.gov.gr/company/bl-nanobiomed-private-company/> [Accessed 15 January 2022]

<https://registry.elevategreece.gov.gr/company/enzyquest-pc/> [Accessed 15 January 2022]

<https://registry.elevategreece.gov.gr/company/foodoxys-pc-spin-off/> [Accessed 15 January 2022]

<https://registry.elevategreece.gov.gr/company/intelligencia/> [Accessed 15 January 2022]

<https://registry.elevategreece.gov.gr/company/qcell-i-k-e/> [Accessed 15 January 2022]

<https://www.causaly.com/> [Accessed 15 January 2022]

https://www.crunchbase.com/funding_round/advantis-medical-imaging-seed--d45d94f2 [Accessed 15 January 2022]

https://www.crunchbase.com/organization/anodyne-nanotech/company_financials [Accessed 15 January 2022]

<https://www.euro2day.gr/news/economy/article/2115882/marathon-venture-capital-hronia-rekor-to-2021-gia.html> [Accessed 15 January 2022]

<https://www.fortunegreece.com/article/i-biopix-t-exasfalise-ependisi-apo-ti-metavallon-vc/> [Accessed 15 January 2022]

<https://www.kathimerini.gr/economy/561371569/nea-chrimatodotisi-17-ekat-dolarion-exasfalise-i-elliniki-startup-causaly/> [Accessed 15 January 2022]

<https://www.kathimerini.gr/economy/business/1057741/chrimatodotisi-4-5-ekat-gia-ti-startup-causaly/> [Accessed 15 January 2022]

<https://www.protagon.gr/epikairota/business-stories-ena-aplo-test-pou-swzei-zwes-44341997587> [Accessed 15 January 2022]

<https://www.theheropatch.com/about> [Accessed 15 January 2022]