



ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Διπλωματική Εργασία
Επιχειρηματικότητα στην Εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης: Προκλήσεις, Μοντέλα
και Ευκαιρίες

της:
ΤΖΕΛΕΠΗ ΠΑΥΛΙΝΑΣ
Αριθμός Μητρώου :MBX23022

Επιβλέπων:Dr. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Ν. ΣΟΥΜΠΕΝΙΩΤΗΣ

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού
διπλώματος στη Διοίκηση Επιχειρήσεων

Ιανουάριος 2026

Εγνατία 156, 54636 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ.: 2310 891530 <https://www.uom.gr/mba> e-mail : mba@uom.edu.gr

Αφιερώνω την διπλωματική μου εργασία στην οικογένειά μου.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία εξετάζει τη δυναμική σχέση μεταξύ Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) και Επιχειρηματικότητας, επιχειρώντας μια συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση της σχετικής επιστημονικής έρευνας. Σε ένα περιβάλλον ριζικού ψηφιακού μετασχηματισμού και της 4^{ης} Βιομηχανικής Επανάστασης, η AI αναδεικνύεται ως καταλύτης για την δημιουργία καινοτόμων επιχειρηματικών μοντέλων, την ενίσχυση της απόφασης υπό αβεβαιότητα, την αύξηση της οργανωσιακής αποδοτικότητας, αλλά και την προώθηση της επιχειρηματικής εκπαίδευσης και έρευνας.

Η εργασία βασίζεται σε επιλεγμένες επιστημονικές πηγές που καλύπτουν θεωρητικές, Εμπειρικές και συστηματικές προσεγγίσεις. Μέσα από θεματική ομαδοποίηση των δημοσιεύσεων, προκύπτουν τέσσερα βασικά clusters επιρροής της AI στην επιχειρηματικότητα: αναγνώριση ευκαιριών, λήψη αποφάσεων, απόδοση και εκπαίδευση/έρευνα. Επιπλέον, αναλύονται οι χρονικές, θεματικές και γεωγραφικές τάσεις των μελετών, καθώς και τα κύρια ερευνητικά κενά που εντοπίζονται.

Η συμβολή της μελέτης είναι διττή: αφενός συστηματοποιεί τη γνώση γύρω από ένα αναδυόμενο επιστημονικό πεδίο, και αφετέρου προσφέρει πρακτικές και πολιτικές κατευθύνσεις για την αξιοποίηση της AI από επιχειρηματίες, εκπαιδευτικούς θεσμούς και φορείς χάραξης πολιτικής. Τέλος, διατυπώνονται προτάσεις για μελλοντική έρευνα και προτείνεται ένα ενοποιημένο εννοιολογικό πλαίσιο κατανόησης της AI- καθοδηγούμενης επιχειρηματικότητας, το οποίο ενσωματώνει ανθρώπινες, οργανωσιακές και ηθικές παραμέτρους.

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη	3
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	5
1.1 Γενικό Πλαίσιο και Κίνητρο της Έρευνας	5
1.2 Σημασία της Έρευνας (Academic & Practical Relevance).....	7
1.3 Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιχειρηματικότητα: Σύντομη Επισκόπηση	9
1.4 Ερευνητικός Σκοπός και Ερωτήματα.....	11
1.5 Δομή της Εργασίας	13
Κεφάλαιο 2: Μεθοδολογία Ανασκόπησης	15
2.1 Σκοπός και Επιστημονική Προσέγγιση της Ανασκόπησης.....	15
2.2 Τύποι Μελετών που Περιλήφθηκαν στην Ανασκόπηση.....	17
2.3 Κριτήρια Συμπερίληψης και Αποκλεισμού (Inclusion & Exclusion Criteria)	18
2.4 Βάσεις Δεδομένων και Διαδικασία Αναζήτησης	20
2.5 Εργαλεία Ανάλυσης και Οπτικοποίησης Δεδομένων	22
2.6 Περιορισμοί της Μεθοδολογικής Προσέγγισης	23
Κεφάλαιο 3: Ανάλυση και Κατηγοριοποίηση της Βιβλιογραφίας.....	26
3.1 Εισαγωγή στο θεωρητικό πλαίσιο και τη δομή ανάλυσης.....	26
3.2 Cluster 1: Η Τεχνητή Νοημοσύνη ως Εργαλείο Αναγνώρισης και Δημιουργίας Ευκαιριών	28
3.3 Cluster 2: Η Τεχνητή Νοημοσύνη στη Λήψη Επιχειρηματικών Αποφάσεων	30
3.4 Cluster 3: Η Τεχνητή Νοημοσύνη ως Μοχλός Απόδοσης και Ανάπτυξης	32
3.5 Cluster 4: Ο Ρόλος της Εκπαίδευσης και της Έρευνας στο AI-Driven Επιχειρείν	34
3.6 Συνολική Χαρτογράφηση και Συγκριτική Ανάλυση των Cluster	36
3.7 Συμπερασματικά Σχόλια Κεφαλαίου.....	38
Κεφάλαιο 4: Σύνοψη Βιβλιογραφίας & Σημεία Σύγκλισης/Απόκλισης.....	40
4.1 Επισκόπηση των Κύριων Συμπερασμάτων ανά Cluster.....	40
4.2 Σημεία Σύγκλισης: Κοινές Θεωρητικές και Εμπειρικές Διαπιστώσεις	41
4.3 Σημεία Απόκλισης: Αντικρουόμενα Ευρήματα και Προσεγγίσεις	43
4.4 Ερευνητικά Κενά και Περιοχές για Μελλοντική Διερεύνηση.....	44
4.5 Μεθοδολογικές Παρατηρήσεις και Προβληματισμοί	45
4.6 Συμπερασματική Σύνοψη: Προς μια Ενιαία Οπτική της AI-Επιχειρηματικότητας	47
Κεφάλαιο 5: Συζήτηση, Ερμηνεία και Προτάσεις.....	49
5.1 Ερμηνεία των Βασικών Ευρημάτων στο Θεωρητικό Πλαίσιο	49
5.2 Επιπτώσεις για την Επιχειρηματική Πρακτική.....	50
5.3 Επιπτώσεις για Πολιτική και Χάραξη Στρατηγικών (Policy Implications)	52
5.4 Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα.....	53
5.5 Θεωρητική Ενοποίηση και Προσέγγιση Πλαισίου (Towards a Unified View).....	55

Βιβλιογραφία..... 57

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

1.1 Γενικό Πλαίσιο και Κίνητρο της Έρευνας

Η παγκόσμια επιχειρηματική δραστηριότητα βρίσκεται σε μια περίοδο δραστικού μετασχηματισμού, ως απόρροια των εξελίξεων στην τεχνολογία και ειδικά της διάδοσης της τεχνητής νοημοσύνης (AI). Η εποχή της λεγόμενης Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης (Industry 4.0) χαρακτηρίζεται από τη διασύνδεση ψηφιακών συστημάτων, τη ρομποτική, την μηχανική μάθηση, τα μεγάλα δεδομένα, το υπολογιστικό νέφος (cloud computing) και τη δυνατότητα μηχανών να μαθαίνουν, να προβλέπουν και να ενεργούν αυτόνομα. Στο πλαίσιο αυτό, οι επιχειρήσεις δεν παρακολουθούν απλώς τις τεχνολογικές εξελίξεις, αλλά καλούνται να ενσωματώσουν νέες δυνατότητες στις στρατηγικές και τις διαδικασίες τους (Oldemeyer et al., n.d.).

Η τεχνητή νοημοσύνη ξεπερνά τα όρια μιας απλής τεχνολογικής καινοτομίας. Λειτουργεί ως βασικός μοχλός που επηρεάζει καταλυτικά την καθημερινή λειτουργία των επιχειρήσεων, αλλά και τον τρόπο με τον οποίο αυτές συλλαμβάνουν, αναπτύσσουν και αξιοποιούν επιχειρηματικές ευκαιρίες. Σε ένα δυναμικό και αβέβαιο οικονομικό περιβάλλον, η AI προσφέρει στους επιχειρηματίες προηγμένες δυνατότητες ανάλυσης δεδομένων, αυτοματοποίησης, προσομοίωσης σεναρίων και λήψης αποφάσεων βασισμένων σε δεδομένα. Έτσι, μετατρέπεται από εργαλείο υποστήριξης σε στρατηγικό συνεργάτη στη διαδικασία επιχειρηματικής δημιουργίας (Uriarte et al., 2026).

Η άνοδος της AI συνοδεύεται και από μια ριζική μεταβολή στον τρόπο με τον οποίο προσεγγίζεται η επιχειρηματικότητα. Από μια καθαρά ανθρώπινη διαδικασία που βασιζόταν στην εμπειρία, τη διαίσθηση και τον προσωπικό κίνδυνο, η επιχειρηματικότητα εξελίσσεται σε ένα πεδίο όπου η τεχνολογία λειτουργεί ως εξωτερικός ενεργοποιητής (external enabler) δημιουργίας νέας αξίας. Ο Davidsson και ο Sufyan (2023) υπογραμμίζουν ότι η AI προσφέρει εξωτερικά ερεθίσματα και πόρους οι οποίοι επιτρέπουν στους επιχειρηματίες να δραστηριοποιηθούν σε τομείς που μέχρι πρότινος ήταν απρόσιτοι ή υπερβολικά περίπλοκοι. Μέσω αυτής της λειτουργίας, η τεχνητή νοημοσύνη δεν ενισχύει μόνο την αποτελεσματικότητα υφισταμένων επιχειρήσεων, αλλά δημιουργεί νέες αγορές προϊόντα και μοντέλα λειτουργίας.

Αξίζει να σημειωθεί πως η ΑΙ δεν αποτελεί προνόμιο μόνο των μεγάλων οργανισμών. Σύμφωνα με τον (Fossen et al., 2024), τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης, ιδίως μέσα από την εξάπλωση των γενετικών μοντέλων (Generative AI) και των μεγάλων γλωσσικών μοντέλων (LLMs), γίνονται ολοένα και πιο προσβάσιμα ακόμα και σε πολύ μικρές επιχειρήσεις και start-ups. Η διάχυση αυτή ανατρέπει τις παραδοσιακές δομές ανταγωνισμού, προσφέροντας σε μικρούς παίκτες τη δυνατότητα να καινοτομήσουν και να αναπτυχθούν με ρυθμούς που στο παρελθόν ήταν αδιανόητοι. Η ΑΙ συμβάλλει πλέον στην εξισορρόπηση των ευκαιριών μεταξύ ισχυρών και ασθενέστερων επιχειρηματικών μονάδων.

Το ενδιαφέρον για τη μελέτη της σχέσης ανάμεσα στην τεχνητή νοημοσύνη και την επιχειρηματικότητα καθίσταται επιτακτικό, όχι μόνο για να κατανοήσουμε τις αλλαγές που έχουν ήδη συντελεστεί, αλλά κυρίως για να εντοπίσουμε τις μελλοντικές προκλήσεις και ευκαιρίες. Ο (Jorzik et al., 2024) τονίζει ότι η εισαγωγή της ΑΙ στα επιχειρηματικά μοντέλα οδηγεί σε ουσιαστική αναθεώρηση του τρόπου με τον οποίο δημιουργείται αποδίδεται και συλλαμβάνεται αξία στις επιχειρήσεις. Τα παραδοσιακά επιχειρηματικά μοντέλα, βασισμένα κυρίως σε ανθρώπινες αποφάσεις και γραμμικές στρατηγικές, αντικαθίστανται από υβριδικά συστήματα, όπου η ανθρώπινη κρίση συνεργάζεται με τους αλγορίθμους.

Επιπλέον, η βιβλιογραφία υποδεικνύει ότι η ενσωμάτωση της ΑΙ δεν έχει μόνο επιχειρησιακές, αλλά και κοινωνικές και ηθικές διαστάσεις. Η χρήση συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης για την αξιολόγηση ανθρώπινων συμπεριφορών, την πρόβλεψη αγοραστικών τάσεων ή ακόμα και τη διαχείριση κεφαλαίων εγείρει ερωτήματα για τη διαφάνεια, την υπευθυνότητα και τη βιωσιμότητα (Blanco-González-Tejero et al., 2023). Οι επιχειρηματίες του σήμερα και του αύριο οφείλουν να διαθέτουν όχι μόνο τεχνική επάρκεια, αλλά και κατανόηση του ευρύτερου κοινωνικού πλαισίου μέσα στο οποίο λειτουργεί η ΑΙ.

Το κίνητρο, επομένως για την παρούσα εργασία προκύπτει από την ανάγκη κατανόησης της διττής σχέσης που αναπτύσσεται μεταξύ τεχνητής νοημοσύνης και επιχειρηματικής δράσης. Από τη μια πλευρά, η ΑΙ δίνει στους επιχειρηματίες νέα εργαλεία, επιτυγχάνει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων και επιτρέπει την ανάπτυξη καινοτόμων μοντέλων. Από την άλλη όμως, δημιουργεί καινούργιες απαιτήσεις σε

δεξιότητες, σε οργανωτική προσαρμοστικότητα και σε θεσμική ρύθμιση. Σκοπός της εργασίας είναι να αναδείξει πως αυτά τα δύο πεδία - τεχνητή νοημοσύνη και επιχειρηματικότητα – αλληλοεπιδρούν, που συγκλίνουν, που συγκρούονται και ποιες είναι οι δυνατότητες για ένα βιώσιμο και καινοτόμο επιχειρηματικό μέλλον.

1.2 Σημασία της Έρευνας (Academic & Practical Relevance)

Η σύνδεση της τεχνητής νοημοσύνης με την επιχειρηματικότητα δεν είναι απλώς επίκαιρη, αλλά αποτελεί ένα πεδίο που εξελίσσεται με ταχύ ρυθμό, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο. Η σημασία της παρούσας ενέργειας εδράζεται στην προσπάθεια να συστηματοποιηθεί η υπάρχουσα γνώση, να εντοπιστούν τα ερευνητικά κενά και να προσδιοριστούν οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στο πλαίσιο της επιχειρηματικής δράσης. Η ανάγκη για μια συνεκτική χαρτογράφηση αυτής της σχέσης προκύπτει τόσο από την αυξανόμενη ένταση των τεχνολογικών αλλαγών όσο και από την ελλιπή θεωρητική προσέγγιση που υπάρχει σήμερα στη διεθνή βιβλιογραφία (Giuggioli & Pellegrini, 2023).

Σε θεωρητικό επίπεδο, η συμβολή της παρούσας εργασίας έγκειται κυρίως στην αναγνώριση και σύνθεση των κυριότερων ρευμάτων σκέψης που εξετάζουν την ΑΙ ως καταλύτη επιχειρηματικής καινοτομίας. Μέσα από την επισκόπηση συστηματικών μελετών (systematic literature reviews), αναδεικνύεται η πολυδιάστατη επιρροή της ΑΙ, τόσο στη φάση αναγνώρισης ευκαιριών όσο και στην λήψη αποφάσεων, στην οργανωτική απόδοση και στη διαμόρφωση εκπαιδευτικών και ερευνητικών δομών. Η εργασία έρχεται να καλύψει την έλλειψη ενιαίου θεωρητικού πλαισίου που να περιγράφει με συνέπεια πως η ΑΙ ενσωματώνεται στο ευρύτερο οικοσύστημα της επιχειρηματικότητας (Uriarte et al., 2026).

Η θεωρητική σημασία ενισχύεται επίσης από το γεγονός ότι μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας αντιμετωπίζει την τεχνητή νοημοσύνη ως μια τεχνολογική μεταβλητή χωρίς να εξετάζει συστηματικά τις επιπτώσεις της στη συμπεριφορά του επιχειρηματία ή στον μετασχηματισμό των επιχειρηματικών μοντέλων (Fossen et al., 2024). Η παρούσα μελέτη φιλοδοξεί να καλύψει αυτό το κενό, υιοθετώντας μια ολιστική θεώρηση του φαινομένου και προσδιορίζοντας τις συνδέσεις μεταξύ ΑΙ και κρίσιμων εννοιών όπως η καινοτομία, η δημιουργικότητα, η ηγεσία και η στρατηγική.

Σε πρακτικό επίπεδο, τα ευρήματα της εργασίας έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν χρήσιμες γνώσεις και εργαλεία σε ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερόμενων. Για τους ίδιους τους επιχειρηματίες, η κατανόηση των δυνατοτήτων της τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να οδηγήσει σε βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών, στη διαμόρφωση πιο αποδοτικών στρατηγικών και στην υιοθέτηση νέων μορφών καινοτομίας. Σύμφωνα με τους (Al-Mamary, 2025), η ενσωμάτωση της ΑΙ συμβάλλει όχι μόνο στην βελτίωση της αποδοτικότητας, αλλά και στην ενίσχυση της επιχειρηματικής ανθεκτικότητας, ειδικά σε ασταθή περιβάλλοντα όπως αυτό που προέκυψε μετά την πανδημία COVID-19.

Για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ), που παραδοσιακά υστερούν σε πόρους και τεχνογνωσία, η ΑΙ μπορεί να αποτελέσει ένα εργαλείο εξισορρόπησης του ανταγωνισμού. Όπως αναφέρει η μελέτη των (Oldemeyer et al., n.d.), πολλές ΜμΕ που αξιοποιούν συστήματα τεχνητής νοημοσύνης παρατηρούν αισθητή βελτίωση στην επιχειρησιακή τους ευελιξία, στην κατανόηση των αγορών και στην στοχευμένη λήψη αποφάσεων. Η παρούσα εργασία αναλύοντας τις κύριες περιοχές εφαρμογής της ΑΙ, μπορεί να αποτελέσει πρακτικό οδηγό για οργανισμούς και στελέχη που επιθυμούν να υιοθετήσουν σύγχρονες τεχνολογικές λύσεις.

Παράλληλα, τα αποτελέσματα της μελέτης μπορούν να αξιοποιηθούν από φορείς χάραξης πολιτικής και προγράμματα επιχειρηματικότητας, ειδικά σε επίπεδο κρατικών ή ευρωπαϊκών πρωτοβουλιών. Η ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων, η ενσωμάτωση της ΑΙ σε προγράμματα κατάρτισης και η προώθηση καινοτόμων σχημάτων χρηματοδότησης που αξιοποιούν αλγοριθμικά μοντέλα είναι δράσεις που βασίζονται άμεσα στην κατανόηση των νέων επιχειρηματικών δυναμικών (Blanco-González-Tejero et al., 2023).

Τέλος, η επισκόπηση της υφιστάμενης βιβλιογραφίας αναδεικνύει μια σειρά από κρίσιμα ερευνητικά κενά, τα οποία επιβεβαιώνουν την αναγκαιότητα περαιτέρω θεωρητικής και εμπειρικής ενασχόλησης με το αντικείμενο. Ειδικότερα, οι περισσότερες μελέτες επικεντρώνονται σε τεχνικές εφαρμογές της ΑΙ, παραβλέποντας τις κοινωνικές ηθικές και εκπαιδευτικές της διαστάσεις. Επιπλέον, υπάρχει περιορισμένη έρευνα σε σχέση με τη χρήση της ΑΙ σε αναδυόμενες οικονομίες ή σε επιχειρήσεις διαφορετικών πολιτισμικών και θεσμικών πλαισίων (Kusetogullari et al.,

2025). Με άλλα λόγια, η τρέχουσα βιβλιογραφία είναι ακόμα γεωγραφικά περιορισμένη και τεχνοκρατικά προσανατολισμένη.

Η παρούσα εργασία στοχεύει να καλύψει μέρος αυτών των κενών, συνεισφέροντας στην ανάπτυξη μιας πιο σύνθετης και ρεαλιστικής εικόνας για τη θέση και τον ρόλο της τεχνητής νοημοσύνης στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον. Η σύγκλιση της τεχνολογίας και επιχειρηματικότητας δεν είναι πια θεωρητικό σενάριο είναι μια πραγματικότητα που απαιτεί τεκμηριωμένη κατανόηση και στρατηγική προσαρμογή.

1.3 Τεχνητή Νοημοσύνη και Επιχειρηματικότητα: Σύντομη Επισκόπηση

Η σύνδεση της τεχνητής νοημοσύνης με την επιχειρηματικότητα δεν είναι απλώς επίκαιρη, αλλά αποτελεί ένα πεδίο που εξελίσσεται με ταχύ ρυθμό, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο. Η σημασία της παρούσας έρευνας εδράζεται στην προσπάθεια να συστηματοποιηθεί η υπάρχουσα γνώση, να εντοπιστούν τα ερευνητικά κενά και να προσδιοριστούν οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στο πλαίσιο της επιχειρηματικής δράσης. Η ανάγκη για μια συνεκτική χαρτογράφηση αυτής της σχέσης προκύπτει τόσο από την αυξανόμενη ένταση των τεχνολογικών αλλαγών όσο και από την ελλιπή θεωρητική προσέγγιση που υπάρχει σήμερα στην διεθνή βιβλιογραφία (Giuggioli & Pellegrini, 2023).

Σε θεωρητικό επίπεδο, η συμβολή της παρούσας εργασίας έγκειται κυρίως στην αναγνώριση και σύνθεση των κυριότερων ρευμάτων σκέψης που εξετάζουν την ΑΙ ως καταλύτη επιχειρηματικής καινοτομίας. Μέσα από την επισκόπηση συστηματικών μελετών (systematic literature reviews), αναδεικνύεται η πολυδιάστατη επιρροή της ΑΙ, τόσο στην φάση αναγνώρισης ευκαιριών όσο και στη λήψη αποφάσεων, στην οργανωτική απόδοση και στη διαμόρφωση εκπαιδευτικών και ερευνητικών δομών. Η εργασία έρχεται να καλύψει την έλλειψη ενιαίου θεωρητικού πλαισίου που να περιγράφει με συνέπεια πως η ΑΙ ενσωματώνεται στο ευρύτερο οικοσύστημα της επιχειρηματικότητας (Uriarte et al., 2026).

Η θεωρητική σημασία ενισχύεται επίσης από το γεγονός ότι μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας αντιμετωπίζει την τεχνητή νοημοσύνη ως μια τεχνολογική μεταβλητή χωρίς να εξετάζει συστηματικά τις επιπτώσεις της στη συμπεριφορά του επιχειρηματία ή στον μετασχηματισμό των επιχειρηματικών μοντέλων (Fossen et al., 2024). Η

παρούσα μελέτη φιλοδοξεί να καλύψει αυτό το κενό, υιοθετώντας μια ολιστική θεώρηση του φαινομένου και προσδιορίζοντας τις συνδέσεις μεταξύ ΑΙ και κρίσιμων εννοιών όπως η καινοτομία, η δημιουργικότητα, η ηγεσία και η στρατηγική.

Σε πρακτικό επίπεδο, τα ευρήματα της εργασίας έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν χρήσιμες γνώσεις και εργαλεία σε ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερομένων. Για τους ίδιους τους επιχειρηματίες, η κατανόηση των δυνατοτήτων της τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να οδηγήσει σε βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών, στη διαμόρφωση πιο αποδοτικών στρατηγικών και στην υιοθέτηση νέων μορφών καινοτομίας. Σύμφωνα με τους (Al-Mamary, 2025), η ενσωμάτωση της ΑΙ συμβάλλει όχι μόνο στην βελτίωση της αποδοτικότητας, αλλά και στην ενίσχυση της επιχειρηματικής αυθεντικότητας, ειδικά σε ασταθή περιβάλλοντα όπως αυτό που προέκυψε μετά την πανδημία COVID-19.

Για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ), που παραδοσιακά υστερούν σε πόρους και τεχνογνωσία η ΑΙ μπορεί να αποτελέσει ένα εργαλείο εξισορρόπησης του ανταγωνισμού. Όπως αναφέρει η μελέτη των (Oldemeyer et al., n.d.), πολλές ΜμΕ που αξιοποιούν συστήματα τεχνητής νοημοσύνης παρατηρούν αισθητή βελτίωση στην επιχειρησιακή τους ευελιξία, στην κατανόηση των αγορών και στην στοχευμένη λήψη αποφάσεων. Η παρούσα εργασία, αναλύοντας τις κύριες περιοχές εφαρμογής της ΑΙ, μπορεί να αποτελέσει πρακτικό οδηγό για οργανισμούς και στελέχη που επιθυμούν να υιοθετήσουν σύγχρονες τεχνολογικές λύσεις.

Παράλληλα, τα αποτελέσματα της μελέτης μπορούν να αξιοποιηθούν από φορείς χάραξης πολιτικής και προγράμματα επιχειρηματικότητας, ειδικά σε επίπεδο κρατικών ή ευρωπαϊκών πρωτοβουλιών. Η ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων, η ενσωμάτωση της ΑΙ σε προγράμματα κατάρτισης και η προώθηση καινοτόμων σχημάτων χρηματοδότησης που αξιοποιούν αλγοριθμικά μοντέλα, είναι δράσεις που βασίζονται άμεσα στην κατανόηση των νέων επιχειρηματικών δυναμικών (Blanco-González-Tejero et al., 2023).

Τέλος, η επισκόπηση της υφιστάμενης βιβλιογραφίας αναδεικνύει μια σειρά από κρίσιμα ερευνητικά κενά, τα οποία επιβεβαιώνουν την αναγκαιότητα περαιτέρω θεωρητικής και εμπειρικής ενασχόλησης με το αντικείμενο. Ειδικότερα, οι

περισσότερες μελέτες επικεντρώνονται σε τεχνικές εφαρμογές της ΑΙ, παραβλέποντας τις κοινωνικές, ηθικές και εκπαιδευτικές της διαστάσεις. Επιπλέον, υπάρχει περιορισμένη έρευνα σε σχέση με τη χρήση ΑΙ σε αναδυόμενες οικονομίες ή σε επιχειρήσεις διαφορετικών πολιτισμικών και θεσμικών πλαισίων (Kusetogullari et al., 2025). Με άλλα λόγια, η τρέχουσα βιβλιογραφία είναι ακόμα γεωγραφικά περιορισμένη και τεχνοκρατικά προσανατολισμένη.

Η παρούσα εργασία στοχεύει να καλύψει μέρος αυτών των κενών, συνεισφέροντας στην ανάπτυξη μιας πιο σύνθετης και ρεαλιστικής εικόνας για τη θέση και τον ρόλο της τεχνητής νοημοσύνης στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον. Η σύγκλιση τεχνολογίας και επιχειρηματικότητας δεν είναι πια θεωρητικό σενάριο, είναι μια πραγματικότητα που απαιτεί τεκμηριωμένη κατανόηση και στρατηγική προσαρμογή.

1.4 Ερευνητικός Σκοπός και Ερωτήματα

Στο πλαίσιο του διαρκώς εξελισσόμενου τεχνολογικού και επιχειρηματικού περιβάλλοντος, ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ τεχνητής νοημοσύνης και επιχειρηματικότητας, με έμφαση στον ρόλο της ΑΙ ως επιταχυντή του σύγχρονου επιχειρείν. Η μελέτη επιχειρεί να αναλύσει πως η ΑΙ επηρεάζει καθοριστικά τις βασικές διαστάσεις της επιχειρηματικής δραστηριότητας, όπως η αναγνώριση ευκαιριών, η λήψη αποφάσεων, η επιχειρησιακή απόδοση και η εκπαίδευση. Ο στόχος είναι να χαρτογραφηθεί το θεωρητικό και εφαρμοσμένο πεδίο, εντοπίζοντας τις βασικές εστίες επιρροής της τεχνητής νοημοσύνης και ταυτόχρονα να εντοπιστούν τα κενά που υπάρχουν στην υφιστάμενη βιβλιογραφία προτείνοντας νέες κατευθύνσεις για μελλοντική έρευνα.

Η εργασία εστιάζει σε βιβλιογραφική διερεύνηση, ακολουθώντας τη λογική της συστηματικής ανασκόπησης της διεθνούς βιβλιογραφίας (systematic literature review), όπως αυτή προτείνεται από τους (Tranfield et al., 2003). Βασίζεται σε πρόσφατα άρθρα, τα οποία αναλύουν το πως η ΑΙ επηρεάζει την επιχειρηματική διαδικασία σε όλα της τα στάδια, υιοθετώντας το μοντέλο του «AI-enabled entrepreneurial process» που έχει αναπτυχθεί στη σχετική έρευνα (Giuggioli & Pellegrini, 2023).

Στο πλαίσιο αυτό, διαμορφώνονται τα εξής βασικά ερευνητικά ερωτήματα:

- Πως επηρεάζει η τεχνητή νοημοσύνη την αναγνώριση και αξιοποίηση επιχειρηματικών ευκαιριών;
- Με ποιους τρόπους βελτιώνει ή μετασχηματίζει η ΑΙ τις διαδικασίες λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων;
- Ποια είναι η συμβολή της ΑΙ στην απόδοση και την κλιμάκωση των επιχειρηματικών εγχειρημάτων;
- Πως ενσωματώνεται η ΑΙ στην επιχειρηματική εκπαίδευση και την επιστημονική έρευνα που αφορά την επιχειρηματικότητα;
- Ποια είναι τα κυριότερα ερευνητικά κενά στη βιβλιογραφία και ποια ζητήματα παραμένουν αδιερεύνητα;

Τα παραπάνω ερωτήματα συνδέονται στενά με τις τέσσερις θεματικές ενότητες που έχουν εντοπιστεί από τη συστηματική βιβλιογραφία: τις ευκαιρίες, τη λήψη αποφάσεων, την απόδοση και την εκπαίδευση/έρευνα (Oldemeyer et al., n.d.). Η παρούσα εργασία επιδιώκει να παρουσιάσει μια σφαιρική θεώρηση του φαινομένου, παρέχοντας σαφή θεωρητική κατανόηση, εντοπισμό πρακτικών εφαρμογών, καθώς και ανάδειξη ζητημάτων δεοντολογίας και προκλήσεων που σχετίζονται με την αξιοποίηση της ΑΙ στο επιχειρείν.

Επιπλέον, η μελέτη στοχεύει να απαντήσει στα αν και κατά πόσο η ΑΙ μεταβάλλει όχι μόνο τα εργαλεία, αλλά και τον ίδιο τον τρόπο σκέψης και δράσης του σύγχρονου επιχειρηματία. Η τεχνητή νοημοσύνη δεν λειτουργεί πλέον απλώς ως βοηθητικό μέσο, αλλά εντάσσεται δομικά στο επιχειρηματικό οικοσύστημα, επαναπροσδιορίζοντας τις έννοιες του κινδύνου, της καινοτομίας και της στρατηγικής (Jorzik et al., 2024). Ως εκ τούτου, η εργασία επιχειρεί να συνεισφέρει στη συστηματική κατανόηση αυτής της μετάβασης, τόσο για τους ερευνητές, όσο και για τους ίδιους τους επιχειρηματίες.

1.5 Δομή της Εργασίας

Η παρούσα εργασία είναι οργανωμένη σε πέντε βασικά κεφάλαια, τα οποία δομούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να ακολουθείται μια φυσική και λογική ακολουθία από τη θεωρητική κατανόηση του φαινομένου έως την τελική εξαγωγή συμπερασμάτων. Κάθε

κεφάλαιο λειτουργεί ως θεμέλιο για το επόμενο, εξασφαλίζοντας έτσι συνοχή και συνεκτικότητα στη ροή του λόγου.

Το Κεφάλαιο 2 εστιάζει στη μεθοδολογία της εργασίας και περιγράφει το θεωρητικό και μεθοδολογικό πλαίσιο που ακολουθήθηκε για τη διεξαγωγή της βιβλιογραφικής επισκόπησης. Γίνεται αναφορά στις βάσεις δεδομένων που αξιοποιήθηκαν, στα κριτήρια επιλογής των μελετών, καθώς και στο πώς οργανώθηκε η ανάλυση των πηγών. Η παρουσίαση αυτή έχει στόχο να εξασφαλίσει διαφάνεια και αναπαραγωγιμότητα της έρευνας, στοιχείο κρίσιμο για την εγκυρότητα κάθε συστηματικής ανασκόπησης.

Το Κεφάλαιο 3 παρουσιάζει τα βασικά ευρήματα της βιβλιογραφικής μελέτης. Τα αποτελέσματα οργανώνονται γύρω από τέσσερις θεματικές ενότητες-ευκαιρίες, λήψη αποφάσεων, επιχειρησιακή απόδοση και εκπαίδευση/έρευνα – σύμφωνα με το εννοιολογικό μοντέλο του «AI-enabled entrepreneurial process». Κάθε ενότητα αναλύεται με βάση τις σχετικές επιστημονικές πηγές και εντοπίζονται οι βασικοί τρόποι με τους οποίους η τεχνητή νοημοσύνη επηρεάζει την επιχειρηματική δράση. Το κεφάλαιο αυτό αποτελεί την καρδιά της εργασίας, καθώς συνοψίζει και ερμηνεύει τη γνώση που έχει παραχθεί στη διεθνή έρευνα.

Στο Κεφάλαιο 4, τα ευρήματα ερμηνεύονται κριτικά μέσα από τον συσχετισμό τους με υφιστάμενα θεωρητικά μοντέλα και προσεγγίσεις της επιχειρηματικότητας και της τεχνολογικής καινοτομίας. Γίνεται προσπάθεια εντοπισμού κοινών μοτίβων αλλά και αποκλίσεων, με στόχο την ενίσχυση της θεωρητικής κατανόησης του φαινομένου. Παράλληλα, αναδεικνύεται τα κύρια ερευνητικά κενά που εντοπίζονται στη βιβλιογραφία, ενώ προτείνονται κατευθύνσεις για μελλοντική έρευνα. Το κεφάλαιο αυτό αποτελεί τον συνδετικό κρίκο ανάμεσα στη βιβλιογραφική ανάλυση και τα τελικά συμπεράσματα.

Τέλος, το Κεφάλαιο 5 παρουσιάζει τα γενικά συμπεράσματα της εργασίας και συνοψίζει τα βασικά σημεία της θεωρητικής και πρακτικής συνεισφοράς. Επίσης, συζητούνται οι περιορισμοί της μελέτης και διατυπώνονται προτάσεις για μελλοντικές ερευνητικές προσπάθειες. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο πώς τα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης μπορούν να αξιοποιηθούν από ερευνητές, επιχειρηματίες και

υπεύθυνους χάραξης πολιτικής που ενδιαφέρονται για την εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον.

Η συνολική δομή της εργασίας έχει σχεδιαστεί ώστε να αναδείξει με συστηματικό και τεκμηριωμένο τρόπο τον ρόλο της τεχνητής νοημοσύνης ως φορέα μετασχηματισμού της επιχειρηματικότητας, συνδυάζοντας τη θεωρητική εμβάθυνση με την πρακτική εφαρμογή και καταλήγοντας σε συμπεράσματα με ουσιαστική αξία για το πεδίο.

Κεφάλαιο 2: Μεθοδολογία Ανασκόπησης

2.1 Σκοπός και Επιστημονική Προσέγγιση της Ανασκόπησης

Η τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence – AI) εξελίσσεται ραγδαία και πλέον αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του επιχειρηματικού οικοσυστήματος. Παράλληλα, η βιβλιογραφία που πραγματεύεται τη σχέση ανάμεσα στην AI και την επιχειρηματικότητα αυξάνεται διαρκώς, δημιουργώντας την ανάγκη για συστηματική αποτύπωση, σύνθεση και αξιολόγηση των υπαρχουσών ερευνητικών συμβολών. Ο σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι η καταγραφή, ομαδοποίηση και ερμηνεία των επιστημονικών εργασιών που εξετάζουν πως η AI επιδρά στην επιχειρηματική δράση, με στόχο τη θεωρητική εμβάθυνση και την ανάδειξη ερευνητικών κενών.

Για την επίτευξη αυτού του σκοπού, η εργασία βασίζεται στη μεθοδολογική προσέγγιση της Συστηματικής Ανασκόπησης Βιβλιογραφίας (Systematic Literature Review – SLR), η οποία αποτελεί μια αυστηρά καθορισμένη και επαναλήψιμη διαδικασία εντοπισμού, ανάλυσης και ερμηνείας της σχετικής ερευνητικής παραγωγής (Tranfield et al., 2003). Σε αντίθεση με τις αφηρημένες ή περιγραφικές επισκοπήσεις, η SLR χαρακτηρίζεται από σαφή και προσδιορισμένη στρατηγική αναζήτησης, ρητά κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού, καθώς και μια συστηματική μέθοδο επεξεργασίας και παρουσίασης των ευρημάτων.

Η επιλογή της SLR ως μεθοδολογικής βάσης είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για τον κλάδο της επιχειρηματικότητας, καθώς πρόκειται για ένα πεδίο διεπιστημονικό, με γρήγορη εξέλιξη και μεγάλο όγκο ετερογενών δημοσιεύσεων. Επιπλέον, η φύση της τεχνητής νοημοσύνης ως τεχνολογικού φαινομένου που επηρεάζει πολλαπλά πεδία (από τη λήψη αποφάσεων έως την επιχειρησιακή απόδοση) απαιτεί την υιοθέτηση μιας ανασκοπικής προσέγγισης που να μπορεί να ενσωματώσει διαφορετικού τύπου ερευνητικά έργα τόσο θεωρητικά όσο και εμπειρικά (Fisch & Block, 2018)

Η επιστημονική λογική που διέπει την παρούσα ανασκόπηση είναι η εννοιολογική ενοποίηση. Αυτό σημαίνει ότι πέρα από τη χαρτογράφηση του υπάρχοντος πεδίου, σκοπός είναι η ανάπτυξη ενός εννοιολογικού πλαισίου που να εξηγεί πως και γιατί η AI επιδρά στην επιχειρηματικότητα- τόσο σε μικροεπίπεδο (π.χ. γνωστικά εργαλεία,

επιχειρησιακές αποφάσεις) όσο και σε μακροεπίπεδο (π.χ. νέα μοντέλα καινοτομίας, αναδυόμενα οικοσυστήματα). Όπως αναφέρουν οι (Giuggioli & Pellegrini, 2023) , η υφιστάμενη βιβλιογραφία τείνει να είναι κατακερματισμένη, με πολλές μελέτες να εστιάζουν σε απομονωμένα φαινόμενα (όπως ΑΙ στην πρόβλεψη ζήτησης ή στην πρόσληψη προσωπικού), χωρίς να εξετάζουν ολιστικά τη συμβολή της ΑΙ στην επιχειρηματική διαδικασία.

Η προσέγγιση που υιοθετείται είναι διπλής κατεύθυνσης: αφενός περιγραφική, καθώς επιδιώκει να χαρτογραφήσει τον αριθμό, την κατανομή και τα βασικά χαρακτηριστικά των μελετών και αφετέρου αναλυτική, αφού επιχειρεί να εντοπίσει τις κοινές θεματικές γραμμές, τις θεωρητικές προσεγγίσεις και τα μεθοδολογικά μοτίβα που χαρακτηρίζουν τη βιβλιογραφία. Η στόχευση δεν περιορίζεται μόνο στην καταγραφή αλλά και στην ερμηνεία των ευρημάτων, μέσω της συγκριτικής τους ανάλυσης και της σύνδεσής τους με υφιστάμενα εννοιολογικά σχήματα, όπως το μοντέλο του (Chalmers et al., 2021) για τον «AI-enable entrepreneurial process».

Τέλος, το κίνητρο για την επιλογή SLR ενισχύεται και από την πρακτική σημασία της. Οι συστηματικές ανασκοπήσεις δεν συμβάλλουν μόνο στην ακαδημαϊκή κατανόηση, αλλά μπορούν να αποτελέσουν πολύτιμα εργαλεία για επαγγελματίες, επιχειρηματίες και υπεύθυνους πολιτικής, καθώς προσφέρουν συμπυκνωμένη γνώση και αναγνωρίζουν βέλτιστες πρακτικές ή προβληματικές τάσεις. Όπως σημειώνεται και από τους (Uriarte et al., 2026), η ύπαρξη δομημένης και αξιόπιστης πληροφόρησης γύρω από τη χρήση της ΑΙ στις επιχειρήσεις είναι κρίσιμη για την υλοποίηση αποτελεσματικών στρατηγικών και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας, ειδικά για μικρομεσαίες επιχειρήσεις που συχνά στερούνται εξειδικευμένης τεχνολογικής γνώσης.

Συνεπώς, η συστηματική ανασκόπηση που ακολουθεί δεν αποσκοπεί μόνο στην απλή καταγραφή της υφιστάμενης γνώσης, αλλά κυρίως στη θεωρητική συνεισφορά και στην πρακτική χρησιμότητα, ανοίγοντας τον δρόμο για βαθύτερη κατανόηση του πως η τεχνητή νοημοσύνη συνδιαμορφώνει το παρόν και το μέλλον της επιχειρηματικής δράσης.

2.2 Τύποι Μελετών που Περιλήφθηκαν στην Ανασκόπηση

Η ανασκόπηση βασίστηκε στην επιλογή επιστημονικών μελετών οι οποίες, παρά τη θεματική τους ποικιλία, ανταποκρίνονταν στον κοινό παρονομαστή της συσχέτισης μεταξύ τεχνητής νοημοσύνης και επιχειρηματικότητας. Προκειμένου να διαμορφωθεί μια πλήρης εικόνα του πεδίου, επιλέχθηκαν μελέτες διαφορετικών μεθοδολογικών τύπων, οι οποίες ομαδοποιούνται σε τρεις βασικές κατηγορίες: θεωρητικές (conceptual), εμπειρικές (empirical) και συστηματικές ανασκοπήσεις (systematic literature reviews-SLRs).

Οι θεωρητικές μελέτες (conceptual papers) αποτέλεσαν σημαντικό σημείο αναφοράς, καθώς προσφέρουν εννοιολογικά πλαίσια και μοντέλα που ερμηνεύουν τη διασύνδεση μεταξύ ΑΙ και επιχειρηματικότητας. Τέτοιες μελέτες, όπως αυτή των (Chalmers et al., 2021), προτείνουν ερμηνευτικά σχήματα που εξετάζουν πως η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να υποστηρίξει τον επιχειρηματία σε όλα τα στάδια της επιχειρηματικής διαδικασίας, από τις αρχικές προθέσεις έως την υλοποίηση και την κλιμάκωση του εγχειρήματος. Άλλες θεωρητικές συνεισφορές εστιάζουν στον ρόλο της ΑΙ στη στρατηγική καινοτομία (Lichtenthaler, 2020) ή στον μετασχηματισμό επιχειρηματικών μοντέλων (Katsamakos & Pavlov, 2020).

Οι εμπειρικές μελέτες (empirical papers) αποτελούν τη μεγαλύτερη μερίδα της εξεταζόμενης βιβλιογραφίας και περιλαμβάνουν τόσο ποσοτικές όσο και ποιοτικές ερευνητικές εργασίες. Η ποικιλία τους εντοπίζεται σε διαφορετικά πλαίσια εφαρμογής: από startups που χρησιμοποιούν machine learning για ανάλυση αγοράς (Suguna et al., 2019) ,μέχρι μελέτες για την πρόβλεψη επιτυχίας σε crowdfunding καμπάνιες βάσει επεξεργασίας φυσικής γλώσσας και μηχανικής μάθησης (Wang et al., 2020). Οι ποιοτικές μελέτες, παρότι λιγότερες, προσφέρουν πλούσιες ερμηνείες γύρω από τα κίνητρα, τις προκλήσεις και τις στρατηγικές επιλογές των επιχειρηματιών στην ενσωμάτωση τεχνολογιών ΑΙ (Giuggioli & Pellegrini, 2023). Πολλές εμπειρικές μελέτες εστιάζουν επίσης σε περιπτώσεις επιχειρηματικής απόδοσης, αξιοποιώντας δεδομένα από διάφορους κλάδους, όπως ο τουρισμός, η μεταποίηση και η εκπαίδευση (Mavlutova et al., 2020; “New Aspects on Using Artificial Intelligence to Shape the Future of Entrepreneurs,” 2020)

Οι συστηματικές ανασκοπήσεις (SLRs) ενισχύουν σημαντικά τη μεθοδολογική εγκυρότητα της παρούσας εργασίας, καθώς προσφέρουν ήδη δομημένες αναλύσεις του πεδίου και λειτουργούν ως συγκριτικό πλαίσιο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το paper των (Giuggioli & Pellegrini, 2023), το οποίο οργανώνει τη διεθνή βιβλιογραφία σε τέσσερις θεματικές κατηγορίες (opportunity, decision-making, performance, education/research), προσφέροντας ένα λειτουργικό εννοιολογικό μοντέλο. Αντίστοιχα, η ανασκόπηση των (Oldemeyer et al., n.d.) εστιάζει στη συνάρτηση ψηφιακής επιχειρηματικότητας και AI, αναλύοντας πάνω από 120 άρθρα με βάση μεθοδολογικά και θεματικά κριτήρια. Οι SLRs αξιοποιήθηκαν και για την ανάδειξη των ερευνητικών κενών, τα οποία αποτέλεσαν πυξίδα για τη διαμόρφωση των ερευνητικών ερωτημάτων της παρούσας εργασίας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η επιλογή διαφορετικών τύπων μελετών δεν έγινε απλώς για λόγους πληρότητας, αλλά προκειμένου να ενισχυθεί η τριγωνοποίηση των δεδομένων (data triangulation), η οποία ενισχύει την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της ανάλυσης. Οι θεωρητικές εργασίες προσέφεραν το πλαίσιο, οι εμπειρικές την επιβεβαίωση και τα παραδείγματα, ενώ οι συστηματικές ανασκοπήσεις τη συγκριτική εποπτεία.

Τέλος, στην επιλογή των μελετών λήφθηκε υπόψη και η διατομεακή διάσταση: οι εργασίες προέρχονταν από πεδία όπως η διοίκηση επιχειρήσεων, η τεχνολογία πληροφορικής, η καινοτομία, τα οικονομικά και η εκπαίδευση. Η ποικιλομορφία αυτή θεωρήθηκε πλεονέκτημα, καθώς αντανάκλα τη διεπιστημονική φύση του αντικειμένου και επιτρέπει την κατανόηση του φαινομένου από πολλαπλές οπτικές γωνίες.

2.3 Κριτήρια Συμπερίληψης και Αποκλεισμού (Inclusion & Exclusion Criteria)

Για να εξασφαλιστεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία της συστηματικής ανασκόπησης τέθηκαν από την αρχή σαφή κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού των μελετών. Τα κριτήρια αυτά σχεδιάστηκαν με σκοπό να διασφαλίσουν ότι η τελική επιλογή των πηγών είναι αντιπροσωπευτική, εστιασμένη και σχετική με τους στόχους της παρούσας έρευνας, όπως προτείνεται στη μεθοδολογία των (Tranfield et al., 2003).

Ως προς τα κριτήρια συμπερίληψης, αρχικά έγινε δεκτό μόνο επιστημονικό υλικό που έχει υποβληθεί σε αξιολόγηση από ομότιμους (peer-reviewed), προκειμένου να διασφαλιστεί η ποιότητα της πληροφορίας. Δεύτερον, η έρευνα περιορίστηκε σε άρθρα

δημοσιευμένα κυρίως στην αγγλική γλώσσα, που αποτελούν και τη βασική γλώσσα διεθνούς επιστημονικής επικοινωνίας, όπως επίσης έπραξαν και οι (Giuggioli & Pellegrini, 2023) στη δική τους SLR.

Ως προς το χρονικό εύρος, επιλέχθηκαν άρθρα που έχουν δημοσιευθεί από το 2015 έως και το 2025 (συμπεριλαμβανομένων πρώιμων access papers), καθώς αυτή η δεκαετία περιλαμβάνει την περίοδο ραγδαίας ανάπτυξης της τεχνητής νοημοσύνης, αλλά και τη μεταπανδημική επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού. Όπως σημειώνει και η μελέτη των (Oldemeyer et al., n.d.), το διάστημα μετά το 2020 χαρακτηρίζεται από σημαντική αύξηση της βιβλιογραφίας στο πεδίο της AI-driven επιχειρηματικότητας, γεγονός που καθιστά την επικαιρότητα των πηγών ιδιαίτερα κρίσιμη.

Επιπλέον, επιλέχθηκαν άρθρα που πραγματεύονται ρητά τη σχέση ανάμεσα στην τεχνητή νοημοσύνη και την επιχειρηματικότητα, είτε μέσω του τίτλου, είτε μέσω του περιεχομένου της περίληψης (abstract) και των λέξεων-κλειδιών. Πιο συγκεκριμένα, η παρουσία των όρων entrepreneurship”, “startup”, “entrepreneurial process”, καθώς και ταυτόχρονα όρων όπως “AI”, “artificial intelligence”, “machine learning”, “deep learning” ή “generative AI”, αποτέλεσε βασικό φίλτρο για την αποδοχή μιας μελέτης στην ανασκόπηση.

Ως προς τα κριτήρια αποκλεισμού, απορρίφθηκαν μελέτες που:

- Εστίαζαν αποκλειστικά σε τεχνικές ή υπολογιστικές πτυχές της AI χωρίς καμία αναφορά σε επιχειρηματικά ζητήματα (π.χ. αλγόριθμοι αναγνώρισης εικόνας χωρίς επιχειρησιακή εφαρμογή).
- Εξετάζουν γενικά θέματα τεχνολογικής καινοτομίας χωρίς ρητή σύνδεση με AI.
- Αφορούσαν αποκλειστικά μεγάλες πολυεθνικές ή οργανισμούς του δημοσίου, όπου απουσιάζει ο παράγοντας της ατομικής ή μικρομεσαίας επιχειρηματικότητας.
- Ήταν προκαταρτικές δημοσιεύσεις (preprints) χωρίς αξιολόγηση από ομότιμους ή δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων χωρίς επιστημονικό κύρος.

Επιπλέον, αποκλείστηκαν άρθρα που επικεντρώνονται αποκλειστικά στη ηθική της AI ή στο νομικό της πλαίσιο, εφόσον δεν ενέπλεκαν την επιχειρηματική διάσταση. Παρότι οι θεματικές πηγές αυτές είναι σημαντικές, ξεπερνούν τα όρια της παρούσας εργασίας.

Η εφαρμογή αυτών των κριτηρίων πραγματοποιήθηκε σε τρία στάδια: αρχικά μέσω του τίτλου και της περίληψης (abstract screening), κατόπιν μέσω επισκόπησης των keywords και τελικά με πλήρη ανάγνωση του κειμένου, προκειμένου να επιβεβαιωθεί η συνάφεια και η συμβατότητα με τα ερευνητικά ερωτήματα. Ακολουθώντας αυτό το πρωτόκολλο, από ένα σύνολο άνω των 300 αρχικών εγγράφων, επιλέχθηκαν συνολικά 60 άρθρα, αριθμός συγκρίσιμος με παρόμοιες πρόσφατες ανασκοπήσεις (Giuggioli & Pellegrini, 2023).

2.4 Βάσεις Δεδομένων και Διαδικασία Αναζήτησης

Η διαδικασία αναζήτησης των σχετικών επιστημονικών πηγών στηρίχθηκε σε καθορισμένα στάδια, τα οποία είχαν στόχο την εξασφάλιση της πληρότητας, της συνάφειας και της επιστημονικής αξιοπιστίας των μελετών. Βασικός πυλώνας της διαδικασίας αποτέλεσε η επιλογή καθιερωμένων διεθνών βάσεων δεδομένων, οι οποίες συγκεντρώνουν peer-reviewed ακαδημαϊκές δημοσιεύσεις υψηλής ποιότητας. Πιο συγκεκριμένα, η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε στις εξής βάσεις:

- Scopus, η οποία θεωρείται μία από τις πιο εκτενείς επιστημονικές βάσεις για τομείς όπως η διοίκηση επιχειρήσεων, η τεχνολογία και η κοινωνική επιστήμη.
- Web of Science (WoS), γνωστή για την αυστηρή επιλογή περιοδικών και την υψηλή ποιότητα των άρθρων της.
- EBSCOhost, ειδικά για τη θεματική κάλυψη επιχειρηματικότητας, καινοτομίας και management.

Συμπληρωματικά χρησιμοποιήθηκαν και μηχανές αναζήτησης όπως το Google Scholar για εντοπισμό πρόσφατων άρθρων σε open-access μορφή και ως εργαλείο διασταύρωσης.

Η αναζήτηση βασίστηκε στη χρήση συνδυαστικών λογικών τελεστών (Boolean operators) και συγκεκριμένων λέξεων-κλειδιών που αντικατοπτρίζουν με σαφήνεια τον ερευνητικό στόχο της εργασίας. Η τελική διατύπωση του ερωτήματος αναζήτησης (search string) ήταν:

(“entrepreneur*” OR “startup” OR “new venture” OR “entrepreneurial process”) AND (“artificial intelligence” OR “AI” OR “machine learning” OR “deep learning” OR “generative AI”).

Τα εισαγωγικά (“”) διασφάλιζαν την αναζήτηση συγκεκριμένων φράσεων, ενώ ο αστερίσκος (*) χρησιμοποιήθηκε για να καλύψει λέξεις με παραλλαγές (π.χ. entrepreneur, entrepreneurship). Ο συνδυασμός OR και AND εξυπηρέτησε στην εύρεση άρθρων που σχετίζονταν με αμφότερα τα πεδία: της επιχειρηματικότητας και της τεχνητής νοημοσύνης.

Η αναζήτηση εφαρμόστηκε στο περιεχόμενο των τίτλων, περιλήψεων και λέξεων-κλειδιών κάθε άρθρου. Σε αρκετές περιπτώσεις πραγματοποιήθηκε περαιτέρω φιλτράρισμα με βάση το είδος δημοσίευσης (μόνο άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά) και τη γλώσσα (αγγλικά), ενώ για κάθε αποτέλεσμα έγινε αρχικά έλεγχος της περιλήψης (abstract screening) και στη συνέχεια πλήρης ανάγνωση.

Σημαντικό μέρος της διαδικασίας αποτέλεσε η κατάργηση διπλοεγγραφών, δηλαδή άρθρων που εμφανίζονταν ταυτόχρονα σε περισσότερες από μία βάσεις. Επιπλέον, με βάση το πρωτόκολλο που ακολουθείται από τους (Giuggioli & Pellegrini, 2023; Tranfield et al., 2003), καταγράφηκαν και τεκμηριώθηκαν οι λόγοι απόρριψης κάθε μελέτης που δεν πληρούσε τα κριτήρια, προκειμένου να διατηρηθεί η μεθοδολογική διαφάνεια.

Η αρχική αναζήτηση οδήγησε στην ανεύρεση 433 μοναδικών εγγραφών, από τις οποίες αφαιρέθηκαν 102 ως διπλοεγγραφές. Από τις υπόλοιπες 331 μελέτες, πραγματοποιήθηκε τμηματικός έλεγχος περιλήψεων και πλήρους κειμένου, με αποτέλεσμα να επιλεγούν 60 τελικά άρθρα για ενδελεχή ανάλυση. Η μεθοδολογική αυτή πορεία απεικονίζεται και στο σχετικό σχήμα επιλογής πρωτογενούς υλικού που χρησιμοποιείται ευρέως στη βιβλιογραφία (π.χ. PRISMA framework).

Σε επόμενο στάδιο, τα άρθρα που επελέγησαν κωδικοποιήθηκαν με βάση συγκεκριμένες θεματικές (π.χ. opportunity recognition, decision-making, performance, education/research), ώστε να διευκολυνθεί η εννοιολογική ανάλυση. Η ταξινόμηση

αυτή αποτέλεσε και το θεμέλιο για την οργάνωση του θεωρητικού πλαισίου που παρουσιάζεται στο επόμενο κεφάλαιο.

Η χρήση καλά θεμελιωμένων βάσεων και εργαλείων αναζήτησης, σε συνδυασμό με αυστηρά πρωτόκολλα επιλογής, διασφάλισε ότι η τελική βιβλιογραφία είναι έγκυρη, αξιόπιστη και αντιπροσωπευτική του ερευνητικού ερωτήματος.

2.5 Εργαλεία Ανάλυσης και Οπτικοποίησης Δεδομένων

Η ερμηνευτική ανάλυση της βιβλιογραφίας δεν περιορίστηκε σε απλή ανάγνωση και περιληπτική κατηγοριοποίηση των άρθρων. Για την πληρέστερη κατανόηση των θεματικών τάσεων, των συγγραφικών συνεργασιών και των εννοιολογικών συσχετίσεων, αξιοποιήθηκαν ψηφιακά εργαλεία ανάλυσης και οπτικοποίησης που προσδίδουν ποσοτική διάσταση στη συστηματική ανασκόπηση. Το βασικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης είναι το VOSviewer, ένα ευρέως αναγνωρισμένο λογισμικό για τη χαρτογράφηση της επιστημονικής γνώσης.

Το VOSviewer επιτρέπει τη δημιουργία γραφικών απεικονίσεων (visual maps) βασισμένων σε δεδομένα συν-εμφάνισης (co-occurrence) όρων, λέξεων-κλειδιών, συγγραφέων και περιοδικών, προσφέροντας τη δυνατότητα εντοπισμού θεματικών πυρήνων και ερευνητικών τάσεων μέσα από δίκτυα (clusters). Όπως επισημαίνουν και οι (Van Eck & Waltman, 2010), η χρήση εργαλείων οπτικής χαρτογράφησης ενισχύει σημαντικά την κατανόηση της διάρθρωσης ενός επιστημονικού πεδίου, ιδιαίτερα όταν αυτό είναι ακόμη διαμορφούμενο, όπως συμβαίνει στην περίπτωση της σχέσης AI και επιχειρηματικότητας.

Στην παρούσα εργασία, εφαρμόστηκε αρχικά ανάλυση συν-εμφάνισης λέξεων-κλειδιών (keyword co-occurrence analysis) με στόχο να εντοπιστούν οι βασικές έννοιες που επικρατούν στις δημοσιευμένες μελέτες. Για τη διαδικασία αυτή, τα δεδομένα εισήχθησαν σε μορφή BibTeX ή RIS, όπως εξάγονται από βάσεις όπως η Scopus και η Web of Science. Από την οπτικοποίηση που προέκυψε, καταγράφηκαν ισχυρές συσχετίσεις ανάμεσα σε όρους όπως “entrepreneurship”, “AI”, “machine learning”, “innovation”, “performance” και “decision-making”, γεγονός που επιβεβαιώνει την πυκνή θεματική διασύνδεση των δύο πεδίων.

Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε και ανάλυση συγγραφικής συνεργασίας (co-authorship analysis), η οποία ανέδειξε συστάδες ερευνητών που δραστηριοποιούνται ενεργά στο αντικείμενο. Για παράδειγμα, οι (Giuggioli & Pellegrini, 2023) εντοπίστηκαν ως κεντρικά πρόσωπα στον ευρωπαϊκό χώρο, ενώ το ενδιαφέρον γύρω από AI-driven επιχειρηματικότητα αποδείχθηκε εντονότερο σε χώρες όπως η Ιταλία, η Ολλανδία και η Γερμανία.

Η χαρτογράφηση αυτή συνέβαλε στη διατύπωση ερευνητικών υποθέσεων και στην οργάνωση των θεματικών κατηγοριών της εργασίας. Οι τέσσερις βασικές ενότητες – «ευκαιρίες», «λήψη αποφάσεων», «απόδοση» και «εκπαίδευση/έρευνα» – δεν προέκυψαν μόνο από ποιοτική θεώρηση, αλλά ενισχύθηκαν και από τα ευρήματα των οπτικών απεικονίσεων που παρήγαγε το VOSviewer. Αντίστοιχη μεθοδολογική προσέγγιση συναντάται και στη μελέτη των (Oldemeyer et al., n.d.), όπου η χρήση εργαλείων βιβλιομετρίας επέτρεψε την εννοιολογική ταξινόμηση 120 άρθρων σε διακριτές θεματικές περιοχές.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η οπτικοποίηση δεν υποκαθιστά την ποιοτική κρίση, αλλά την ενισχύει, προσφέροντας αντικειμενικά δεδομένα πάνω στα οποία μπορεί να στηριχθεί η αναλυτική ερμηνεία. Με τον τρόπο αυτό, η παρούσα ανασκόπηση ακολουθεί τις βέλτιστες πρακτικές της σύγχρονης βιβλιογραφικής ανάλυσης, συνδυάζοντας τεχνικά εργαλεία με επιστημονική κρίση.

2.6 Περιορισμοί της Μεθοδολογικής Προσέγγισης

Παρότι η παρούσα ανασκόπηση σχεδιάστηκε με βάση καθιερωμένα επιστημονικά πρότυπα, οφείλει να αναγνωρίσει και τους περιορισμούς που τη συνοδεύουν. Η αναγνώριση αυτών των ορίων είναι κρίσιμη τόσο για τη σωστή ερμηνεία των ευρημάτων, όσο και για τον καθορισμό μελλοντικών ερευνητικών κατευθύνσεων (David & Han, 2004; Tranfield et al., 2003).

Ο πρώτος βασικός περιορισμός αφορά τη χρονική περίοδο της ανασκόπησης. Αν και η επιλεγμένη δεκαετία (2015–2025) καλύπτει την πιο πρόσφατη και ραγδαία αναπτυσσόμενη φάση της τεχνητής νοημοσύνης, ενδέχεται να έχουν παραλειφθεί παλαιότερες αλλά σημαντικές θεωρητικές προσεγγίσεις ή άρθρα που δημοσιεύτηκαν πολύ πρόσφατα μετά τη λήξη του εύρους αναζήτησης. Ειδικά στο ταχέως εξελισσόμενο

πεδίο της ΑΙ, η επικαιρότητα αποτελεί πρόκληση για κάθε βιβλιογραφική εργασία (Makridakis, 2017).

Δεύτερον, η γλωσσική επιλογή της αγγλικής ως μοναδικής γλώσσας ένταξης μπορεί να έχει οδηγήσει σε αποκλεισμό μελετών γραμμένων σε άλλες γλώσσες, που ίσως περιείχαν χρήσιμες πληροφορίες, ιδιαίτερα για τοπικά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας.

Ένας τρίτος περιορισμός αφορά τις επιλεγμένες βάσεις δεδομένων. Αν και οι Scopus, Web of Science και EBSCO θεωρούνται διεθνώς αναγνωρισμένες και αξιόπιστες, δεν είναι εξαντλητικές. Ορισμένες σχετικές δημοσιεύσεις, κυρίως από νέα περιοδικά ή τομείς σε πρώιμο στάδιο επιστημονικής αναγνώρισης, ενδέχεται να απουσιάζουν από τα ευρετήρια αυτών των βάσεων.

Τέταρτον, υπάρχουν μεθοδολογικά όρια στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από εργαλεία οπτικοποίησης, όπως το VOSviewer. Αν και χρήσιμα για την αποτύπωση συσχετισμών, τα γραφήματα δεν αντικατοπτρίζουν πάντοτε την ποιότητα ή τη θεωρητική βαρύτητα ενός άρθρου. Για παράδειγμα, ένας συχνά εμφανιζόμενος όρος ή συγγραφέας δεν συνεπάγεται απαραίτητα και τη μεγαλύτερη επιστημονική συνεισφορά (Van Eck & Waltman, 2010).

Ένας ακόμα περιορισμός συνδέεται με την υποκειμενικότητα στη φάση της κωδικοποίησης των μελετών. Αν και εφαρμόστηκαν θεματικές κατηγορίες βασισμένες σε προηγούμενες SLRs (Giuggioli & Pellegrini, 2023), η κατηγοριοποίηση ενός άρθρου σε συγκεκριμένο cluster προϋποθέτει ερμηνευτική κρίση, η οποία ενδέχεται να επηρεαστεί από τις προϋπάρχουσες θεωρητικές προσδοκίες του ερευνητή.

Τέλος, πρέπει να επισημανθεί ότι η ανασκόπηση εστιάζει αποκλειστικά στη σχέση της ΑΙ με την επιχειρηματικότητα και όχι με άλλες πτυχές της διοίκησης, όπως η εσωτερική καινοτομία ή η οργανωσιακή αλλαγή. Η επιλογή αυτή ενισχύει τη στόχευση της εργασίας, αλλά περιορίζει την οριζόντια διερεύνηση του ρόλου της ΑΙ σε ευρύτερα management πεδία.

Παρά τους παραπάνω περιορισμούς, η μελέτη διατηρεί ισχυρή μεθοδολογική βάση και συμβάλλει ουσιαστικά στη θεωρητική και πρακτική κατανόηση της συσχέτισης ΑΙ και επιχειρηματικότητας. Επιπλέον, οι περιορισμοί αυτοί δεν μειώνουν την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων, αλλά λειτουργούν ως πλαίσιο ερμηνείας και έναυσμα για περαιτέρω διερεύνηση.

Κεφάλαιο 3: Ανάλυση και Κατηγοριοποίηση της Βιβλιογραφίας

3.1 Εισαγωγή στο θεωρητικό πλαίσιο και τη δομή ανάλυσης

Η ταχύτητα με την οποία η τεχνητή νοημοσύνη (AI) διαχέεται στον επιχειρηματικό κόσμο, αλλά και ευρύτερα στην κοινωνία, έχει επιβάλει την ανάγκη για μια πιο συστηματική και ολιστική κατανόηση του ρόλου της στην επιχειρηματικότητα. Τα παραδοσιακά μοντέλα που εξετάζουν την επιχειρηματική διαδικασία δεν επαρκούν πλέον για να ερμηνεύσουν τις αλλαγές που επιφέρει η ψηφιακή εποχή και ιδιαίτερα οι τεχνολογίες που βασίζονται στην AI. Μέσα σε αυτό το δυναμικά μεταβαλλόμενο πλαίσιο, η παρούσα εργασία επιχειρεί να οργανώσει και να αναλύσει τη σχετική επιστημονική βιβλιογραφία, βασιζόμενη σε ένα σαφώς δομημένο θεωρητικό πλαίσιο που επιτρέπει την κατηγοριοποίηση της υπάρχουσας γνώσης.

Το πλαίσιο αυτό αντλεί από την εργασία των (Giuggioli & Pellegrini, 2023), οι οποίοι μέσα από μια συστηματική ανασκόπηση ανέπτυξαν το μοντέλο του “AI-enabled entrepreneurial process”, επιχειρώντας να συστηματοποιήσουν τον τρόπο με τον οποίο η τεχνητή νοημοσύνη επιδρά στη σύγχρονη επιχειρηματικότητα. Η προσέγγιση τους δεν αντιμετωπίζει την AI ως απλό εργαλείο αυτοματισμού ή επιχειρησιακής υποστήριξης, αλλά ως μια διαμορφωτική δύναμη που εμπλέκεται ενεργά και σε όλα τα στάδια της επιχειρηματικής διαδικασίας από την αναγνώριση ευκαιριών, τη λήψη αποφάσεων, την ενίσχυση της απόδοσης, μέχρι και τη διαμόρφωση του επιχειρηματικού εκπαιδευτικού και ερευνητικού πεδίου.

Ακολουθώντας αυτό το πλαίσιο, η βιβλιογραφική ανάλυση της παρούσας εργασίας βασίστηκε στην κατηγοριοποίηση των μελετών σε τέσσερα βασικά θεματικά πεδία ή αλλιώς clusters: ευκαιρίες (opportunity), λήψη αποφάσεων (decision-making), επιχειρησιακή απόδοση (performance) και εκπαίδευση και έρευνα (education and research). Η επιλογή αυτών των κατηγοριών δεν έγινε αυθαίρετα, αλλά προέκυψε από την εννοιολογική και θεματολογική επεξεργασία των 60 άρθρων που αναλύθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο. Η τετραμερής αυτή δομή επιτρέπει την εις βάθος προσέγγιση των διαφορετικών ρόλων που μπορεί να διαδραματίσει η AI στο επιχειρηματικό οικοσύστημα, ενώ ταυτόχρονα αναδεικνύει και την εσωτερική σύνδεση μεταξύ αυτών των σταδίων.

Συγκεκριμένα, στο πρώτο cluster, που αφορά τη δημιουργία ευκαιριών, η έμφαση δίνεται στο πως η ΑΙ επιτρέπει σε επιχειρηματίες και startups να αναγνωρίσουν ανάγκες της αγοράς που προηγουμένως παρέμεναν αθέατες, αξιοποιώντας τεχνικές όπως η ανάλυση μεγάλων δεδομένων (big data) και η εφαρμογή τεχνολογιών Internet of Things (IoT). Η αναγνώριση ευκαιριών δεν αποτελεί πλέον αποτέλεσμα μόνο της εμπειρίας ή της διαίσθησης, αλλά συχνά προκύπτει μέσα από αυτοματοποιημένα συστήματα επεξεργασίας πληροφορίας, καθιστώντας την ΑΙ ουσιαστικό επιταχυντή της πρώτης φάσης της επιχειρηματικής διαδικασίας (Chalmers et al., 2021).

Στο δεύτερο cluster, που αφορά τη λήψη αποφάσεων, εξετάζεται πως οι επιχειρηματίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν αλγόριθμους μηχανικής μάθησης (machine learning) και άλλες τεχνικές πρόβλεψης για να βελτιώσουν την ακρίβεια των στρατηγικών τους επιλογών, από την επιλογή αγορών-στόχων έως την διαμόρφωση χρηματοδοτικών στρατηγικών. Μελέτες έχουν δείξει ότι η ΑΙ ενισχύει τη δυνατότητα επιχειρηματιών να προβλέψουν την επιτυχία εκστρατειών crowdfunding (Wang, Chen, et al., 2020), να εντοπίσουν επενδυτές με υψηλό δείκτη επιτυχίας (Ross et al., 2021) αλλά και να πλαισιώσουν τις προτάσεις τους με τρόπους που ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες των αγορών.

Το τρίτο cluster αφορά την απόδοση και εστιάζει στον ρόλο της ΑΙ ως μοχλού ανάπτυξης και scaling. Η ΑΙ δεν περιορίζεται μόνο στο να επιτρέπει πιο αποτελεσματικές διαδικασίες, αλλά αναδιαμορφώνει βασικές λειτουργίες των επιχειρήσεων, όπως το μάρκετινγκ, η παραγωγή και οι σχέσεις με πελάτες. Όπως σημειώνεται και στη μελέτη των (Brynjolfsson & Mitchell, 2017), η δυνατότητα το ΑΙ να εκτελεί προβλέψιμες εργασίες με μεγαλύτερη ακρίβεια από τον άνθρωπο, οδηγεί σε μετασχηματισμούς σε επίπεδο ανθρωπίνου δυναμικού, οργανωτικής διάρθρωσης και επιχειρησιακής κουλτούρας.

Τέλος, το τέταρτο cluster, που αφορά την εκπαίδευση και την έρευνα, επισημαίνει πως η ΑΙ επιδρά όχι μόνο στο πεδίο της εφαρμογής αλλά και στο πως εκπαιδεύονται οι αυριανοί επιχειρηματίες και στο πως οι ερευνητές μελετούν την επιχειρηματικότητα. Το πεδίο της ψηφιακής επιχειρηματικής εκπαίδευσης εμπλουτίζεται με τεχνολογίες όπως το NLP, τα large language models (LLMs) και η προσομοίωση επιχειρηματικών

σεναρίων με τη χρήση augmented reality. Παράλληλα, η ίδια επιχειρηματική έρευνα μετασχηματίζεται μέσα από βιβλιομετρικές μεθόδους και αλγοριθμικά εργαλεία ανάλυσης, όπως προτείνουν οι (Lévesque et al., 2022)

Η συγκεκριμένη ανάλυση, επομένως, δεν στοχεύει μόνο στην περιγραφή των υπάρχουσών μελετών αλλά και στη συνθετική κατανόηση των θεματικών περιοχών που συγκροτούν το ταχέως διαμορφούμενο πεδίο της “AI-driven επιχειρηματικότητας”. Παράλληλα, αναδεικνύει και τα υπάρχοντα ερευνητικά κενά που εντοπίζονται σε κάθε cluster, προσφέροντας έδαφος για μελλοντική θεωρητική ανάπτυξη και εμπειρική διερεύνηση.

Καθώς θα προχωρούμε στις επόμενες ενότητες του κεφαλαίου, η ανάλυση κάθε cluster θα συνοδεύεται από επιλεγμένες μελέτες, εννοιολογικές συσχετίσεις και κριτική αποτίμηση της συμβολής τους. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με μια συγκριτική επισκόπηση των τεσσάρων κατηγοριών και μια σύνθεση των βασικών τάσεων, η οποία λειτουργεί ως συνδετικός κρίκος με το επόμενο κεφάλαιο, όπου θα αναλυθούν τα ευρήματα υπό πρίσμα στρατηγικής, καινοτομίας και πολιτικής.

3.2 Cluster 1: Η Τεχνητή Νοημοσύνη ως Εργαλείο Αναγνώρισης και Δημιουργίας Ευκαιριών

Η πρώτη και πιο θεμελιώδης περιοχή στην οποία αναγνωρίζεται η επίδραση της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στο επιχειρηματικό πεδίο αφορά τη δυνατότητα που προσφέρει στους επιχειρηματίες να αναγνωρίζουν και να δημιουργούν νέες ευκαιρίες. Η έννοια της επιχειρηματικής ευκαιρίας παραδοσιακά συνδέεται με την ικανότητα του επιχειρηματία να εντοπίζει ανεκμετάλλευτες ανάγκες στην αγορά και να σχεδιάζει προϊόντα ή υπηρεσίες που τις καλύπτουν. Ωστόσο, στο ψηφιακό περιβάλλον της εποχής της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης, η φύση των ευκαιριών αλλάζει. Δεν είναι πλέον απλώς θέμα παρατήρησης ή εμπειρίας, αλλά αποτέλεσμα ανάλυσης δεδομένων, αλγοριθμικών προβλέψεων και ψηφιακής διασύνδεσης (Chalmers et al., 2021).

Η τεχνητή νοημοσύνη, ιδίως όταν συνδυάζεται με τεχνολογίες όπως το Internet of Things (IoT), τα συστήματα big data και οι γνωσιακές υπολογιστικές πλατφόρμες,

επιτρέπει την ανίχνευση μοτίβων στη συμπεριφορά των καταναλωτών, στη μεταβολή των αγορών και στις ανάγκες που δεν έχουν ακόμα διατυπωθεί από τους ίδιους τους χρήστες. Σύμφωνα με τους (Elia et al., 2020), η AI προσφέρει μια νέα “αισθητηριακή δυνατότητα” στις επιχειρήσεις, λειτουργώντας ως προέκταση της αντίληψης του επιχειρηματία. Μέσα από αλγόριθμους μηχανικής μάθησης, επιχειρηματίες μπορούν να εντοπίσουν ανερχόμενες τάσεις ή να αξιολογήσουν τη βιωσιμότητα μιας ιδέας πριν ακόμα αυτή φτάσει στο στάδιο του πρωτότυπου.

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η ανάδυση της ψηφιακής επιχειρηματικότητας, όπου η ίδια η επιχειρηματική δράση ξεκινά και αναπτύσσεται σε περιβάλλοντα πλήρως εξαρτημένα από την τεχνολογία. Οι ψηφιακοί επιχειρηματίες χρησιμοποιούν εργαλεία AI για να εντοπίσουν μικρές αγορές (niche markets), να δομήσουν προσωποποιημένα προϊόντα ή να παρακολουθούν τον παλμό της αγοράς σε πραγματικό χρόνο. Η έννοια της “sensor-based entrepreneurship” που περιγράφει ο (Brown, 2017), αφορά την επιχειρηματική δραστηριότητα που βασίζεται στη συνεχή ροή δεδομένων από αισθητήρες (π.χ. wearable devices, smart cities), με στόχο την δημιουργία προϊόντων και υπηρεσιών άμεσα συνδεδεμένων με την εμπειρία και τις ανάγκες του χρήστη.

Επιπλέον, η AI έχει αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζονται τα επιχειρηματικά μοντέλα. Η παραδοσιακή λογική του καμβά (business model canvas) μετατρέπεται σε ένα πιο δυναμικό και εξελισσόμενο εργαλείο, στο οποίο η AI συμμετέχει ενεργά τόσο στη διαμόρφωση όσο και στην αξιολόγηση των εναλλακτικών επιλογών. Σύμφωνα με (Garbuio & Lin, 2019), η AI λειτουργεί ως “εξωτερικός υποστηρικτής” (external enabler) για τη δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων, ενσωματώνοντας τη λογική του πειραματισμού και της επαναληπτικής μάθησης (iterative learning).

Επιπλέον, η χρήση πλατφορμών crowdsourcing που βασίζονται σε τεχνολογίες AI, έχει προσφέρει στους επιχειρηματίες τη δυνατότητα να αντλούν δημιουργικές ιδέες από ευρείες κοινότητες, ενισχύοντας τη συμμετοχικότητα στον σχεδιασμό προϊόντων και στην επιβεβαίωση της αγοράς (market validation). Σε αυτό το πλαίσιο, η δημιουργία νέων επιχειρηματικών ευκαιριών δεν αποτελεί μόνο ατομική δράση, αλλά προϊόν συλλογικής νοημοσύνης που ενεργοποιείται μέσα από ψηφιακά μέσα.

Ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια και μετά την πανδημία COVID-19, η ανάγκη για επιχειρηματική ανασύνθεση μέσω της ψηφιοποίησης ενίσχυσε τη σημασία της ΑΙ ως εργαλείου ευκαιριών. Όπως επισημαίνει ο (Ratten, 2020), η κρίση λειτούργησε ως καταλύτης για την υιοθέτηση έξυπνων τεχνολογιών, προσφέροντας στους επιχειρηματίες δυνατότητες επανασχεδιασμού των μοντέλων λειτουργίας τους μέσω ψηφιακής καινοτομίας.

Η έννοια της ευκαιρίας, επομένως, στο πλαίσιο της ΑΙ-ενισχυμένης επιχειρηματικότητας, μετασχηματίζεται από ένα στιγμιαίο γεγονός ενόρασης σε μια διαρκή διαδικασία ανακάλυψης μέσα από δεδομένα. Ο επιχειρηματίας του μέλλοντος δεν στηρίζεται μόνο στη διαίσθηση, αλλά και στην ικανότητα να ερμηνεύει δυναμικά πληροφορίες, να συνεργάζεται με ευφυή συστήματα και να διαμορφώνει λύσεις βασισμένες σε πραγματικές ανάγκες που ανιχνεύονται μέσα από τεχνολογικές διεργασίες.

Η ΑΙ δεν προσφέρει μόνο περισσότερες πληροφορίες προσφέρει και νέους τρόπους να τις βλέπουμε. Και αυτό ακριβώς την καθιστά ισχυρό εργαλείο δημιουργίας ευκαιριών: γιατί δεν αναπαράγει το παρελθόν, αλλά μας δίνει τη δυνατότητα να σχεδιάσουμε το μέλλον.

3.3 Cluster 2: Η Τεχνητή Νοημοσύνη στη Λήψη Επιχειρηματικών Αποφάσεων

Η λήψη αποφάσεων αποτελεί μία από τις πιο κρίσιμες και πολυσύνθετες λειτουργίες στον επιχειρηματικό κύκλο ζωής. Η σύγχρονη επιχειρηματικότητα προϋποθέτει όχι μόνο την αναγνώριση ευκαιριών, αλλά και τη σωστή αξιολόγηση κινδύνων, στρατηγικών επιλογών και πιθανών αποτελεσμάτων σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Η τεχνητή νοημοσύνη (ΑΙ), μέσω της ανάλυσης δεδομένων και της ικανότητας της να δημιουργεί ακριβή μοντέλα πρόβλεψης, έχει αρχίσει να επηρεάζει καθοριστικά τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρηματίες λαμβάνουν αποφάσεις.

Στο επίκεντρο αυτής της επίδρασης βρίσκεται η διαδικασία της “datafication”, δηλαδή η μετατροπή κάθε πτυχής της επιχειρηματικής δραστηριότητα σε δεδομένα που μπορούν να αναλυθούν από υπολογιστικά συστήματα (Giuggioli & Pellegrini, 2023). Η συσσώρευση και αξιοποίηση αυτών των δεδομένων επιτρέπει στην ΑΙ να δημιουργεί μαθηματικά μοντέλα πρόβλεψης, να εντοπίζει τάσεις της αγοράς και να προσφέρει

σενάρια για τη λήψη πιο ενημερωμένων αποφάσεων. Όπως τονίζουν (Kraus et al., 2020), οι τεχνικές βαθιάς μάθησης (deep learning) μπορούν να ενισχύσουν τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων σε βασικούς επιχειρησιακούς τομείς, όπως η στρατηγική, το μάρκετινγκ και η καινοτομία, παρέχοντας στους επιχειρηματίες νέα εργαλεία ανάλυσης και πρόβλεψης.

Ένα σημαντικό παράδειγμα αποτελεί ο τρόπος με τον οποίο η ΑΙ χρησιμοποιείται στην επιχειρηματική επικύρωση (validation). Ειδικά για startups που βρίσκονται στο αρχικό στάδιο ανάπτυξης, η δυνατότητα πρόβλεψης της βιωσιμότητας ενός επιχειρηματικού μοντέλου ή ενός προϊόντος είναι εξαιρετικά πολύτιμη. Στην κατεύθυνση αυτή, (Dellermann et al., 2019) πρότειναν την ανάπτυξη υβριδικών συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων, τα οποία συνδυάζουν τις πληροφορίες από stakeholders (επενδυτές, συνεργάτες, πελάτες) με τα αποτελέσματα ΑΙ αλγορίθμων για τη συνεχή αξιολόγηση της αξίας ενός επιχειρηματικού εγχειρήματος.

Παράλληλα, η ΑΙ συμβάλλει στην ανάλυση της αγοράς και των πελατών. Μέσω της εφαρμογής αλγορίθμων μηχανικής μάθησης σε δεδομένα αγορών, πωλήσεων και συμπεριφοράς καταναλωτών, οι επιχειρηματίες μπορούν να εντοπίζουν ευκαιρίες και να χαρτογραφούν την αγορά με πολύ μεγαλύτερη ακρίβεια. Οι (Ramesh et al., 2018) αναδεικνύουν ότι η πρόβλεψη της ζήτησης προϊόντων ή η ομαδοποίηση πελατών (customer clustering) μπορεί να υποστηρίξει στρατηγικές αποφάσεις για τη διανομή πόρων, την ανάπτυξη νέων προϊόντων ή την απομάκρυνση παρωχημένων λύσεων.

Ένας ακόμη τομέας στον οποίο η ΑΙ επιδρά σημαντικά είναι αυτός της χρηματοδότησης νέων επιχειρηματικών εγχειρημάτων. Στην περίπτωση του crowdfunding η ΑΙ μπορεί να προβλέψει με αξιοπιστία την επιτυχία μιας καμπάνιας, αναλύοντας το περιεχόμενο της πρότασης, τα συναισθήματα που προκαλεί και τα χαρακτηριστικά των ιδρυτών. Μελέτες όπως (Wang, Chen, et al., 2020; Wang, Zheng, et al., 2020) έχουν δείξει ότι η ανάλυση της γλώσσας και των θεματικών χαρακτηριστικών των περιγραφών των έργων μπορεί να προβλέψει τις πιθανότητες χρηματοδότησης με υψηλό βαθμό ακρίβειας. Παράλληλα (Duan et al., 2020) αναφέρουν ότι ακόμη και η αντίληψη αξιοπιστίας του προσώπου του επιχειρηματία-όπως αυτή προκύπτει από την ανάλυση βίντεο και εκφράσεων προσώπου- μπορεί να επηρεάσει θετικά τη χρηματοδότηση, προσδίδοντας στην ΑΙ ρόλο “ψηφιακού κριτή”.

Επιπρόσθετα, η ΑΙ χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη της ανταπόκρισης της αγοράς σε equity crowdfunding πλατφόρμες. Μελέτες όπως αυτή των (Lin et al., 2020) αξιοποίησαν αλγορίθμους decision trees και random forest, ώστε να αξιολογήσουν σε ποιο βαθμό ορισμένα οικονομικά και λογιστικά χαρακτηριστικά των startups μπορούν να επηρεάσουν τη θετική ανταπόκριση των επενδυτών.

Η λήψη των αποφάσεων σε συνθήκες αβεβαιότητας, που αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα της επιχειρηματικότητας, μετασχηματίζεται υπό την επίδραση της ΑΙ. Η τεχνητή νοημοσύνη προσφέρει όχι μόνο υποστήριξη αλλά και ευφυή προσομοίωση σεναρίων που επιτρέπουν στον επιχειρηματία να διαχειριστεί κινδύνους και να εκτιμήσει εναλλακτικές στρατηγικές με λιγότερη εξάρτηση από την εμπειρική διαίσθηση. Όπως σημειώνουν οι (Tomy & Pardede, 2018), η χρήση εργαλείων ανάλυσης δεδομένων στην προ-ιδρυτική φάση μιας επιχείρησης μπορεί να μειώσει τα ποσοστά αποτυχίας, εντοπίζοντας εκ των προτέρων τις πηγές αβεβαιότητας και διακινδύνευσης.

3.4 Cluster 3: Η Τεχνητή Νοημοσύνη ως Μοχλός Απόδοσης και Ανάπτυξης

Μετά την αναγνώριση ευκαιριών και τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων, το τρίτο θεμελιώδες βήμα στην επιχειρηματική διαδικασία είναι η υλοποίηση, δηλαδή η αξιοποίηση των επιλεγμένων ευκαιριών προς όφελος της επιχείρησης, μέσω της αύξησης της αποδοτικότητας, της παραγωγικότητας και της συνολικής επιχειρησιακής απόδοσης. Σε αυτό το πλαίσιο, η τεχνητή νοημοσύνη (ΑΙ) δεν περιορίζεται πλέον στον ρόλο του υποστηρικτικού εργαλείου, αλλά λειτουργεί ως δομικός καταλύτης που επαναπροσδιορίζει το πώς λειτουργούν οι επιχειρήσεις, τόσο ως προς τις εσωτερικές τους διαδικασίες όσο και ως προς την εξωτερική τους δυναμική στην αγορά.

Η ΑΙ εισάγει νέα επίπεδα αυτοματοποίησης (automation), ιδιαίτερα σε δραστηριότητες που χαρακτηρίζονται από επαναληπτικότητα ή υψηλό όγκο δεδομένων. Οι (Brynjolfsson & Mitchell, 2017) επισημαίνουν ότι η βαθύτερη ενσωμάτωση της μηχανικής μάθησης στην επιχειρησιακή λειτουργία οδηγεί σε αλλαγές σε επίπεδο βιομηχανικής δομής, εφοδιαστικών αλυσίδων, ακόμα και στο ανθρώπινο δυναμικό. Σε πολλές περιπτώσεις, η ΑΙ επιτρέπει την αντικατάσταση εργασιών μέσης εξειδίκευσης

με αυτοματοποιημένα συστήματα, δημιουργώντας την ανάγκη επανακατάρτισης (reskilling) για θέσεις εργασίας υψηλής τεχνολογικής εξειδίκευσης (Zemtsov et al., 2019)

Η αύξηση της λειτουργικής αποδοτικότητας και η βελτιστοποίηση των διαδικασιών αποτελούν κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας, ειδικά για μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ) που δεν διαθέτουν τους πόρους των μεγάλων οργανισμών. Η ΑΙ τους προσφέρει τη δυνατότητα να υιοθετήσουν τεχνολογίες αιχμής χωρίς τεράστια κεφαλαιακή επένδυση. Όπως σημειώνεται από τους (“New Aspects on Using Artificial Intelligence to Shape the Future of Entrepreneurs,” 2020), η αξιοποίηση έξυπνων συστημάτων μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική μείωση κόστους, ταχύτερους χρόνους αντίδρασης, και μεγαλύτερη ευελιξία στην παραγωγή προϊόντων ή παροχή υπηρεσιών.

Η συμβολή της ΑΙ στην απόδοση είναι επίσης εμφανής στον τομέα του μάρκετινγκ και των πωλήσεων. Μέσω τεχνικών predictive analytics, οι επιχειρηματίες μπορούν να αποκτήσουν βαθύτερη κατανόηση των προτιμήσεων των πελατών, να προσωποποιήσουν την εμπειρία χρήστη και να προβλέψουν τη ζήτηση με ακρίβεια. Οι (Velu & B, 2020) δείχνουν ότι οι εταιρίες που εφαρμόζουν ΑΙ σε συστήματα CRM, διαφημιστικές εκστρατείες και στρατηγικές τιμολόγησης επιτυγχάνουν καλύτερα αποτελέσματα σε KPIs, όπως ο δείκτης μετατροπής πελατών (conversion rate) και η μέση αξία συναλλαγής. Αντίστοιχα, οι (Ramesh et al., 2018) τεκμηριώνουν πως η χρήση μηχανικής μάθησης για την πρόβλεψη πωλήσεων και την ανάλυση κύκλων ζήτησης οδηγεί σε βελτιστοποίηση της διαχείρισης αποθεμάτων και στην καλύτερη στόχευση καμπανιών μάρκετινγκ.

Αξιοσημείωτο είναι επίσης το γεγονός ότι η ΑΙ μπορεί να βοηθήσει και στη χρηματοοικονομική ανθεκτικότητα μιας επιχείρησης. Μέσω της ανάλυσης ιστορικών δεδομένων, η ΑΙ μπορεί να εντοπίζει χρηματοοικονομικά πρότυπα, να προειδοποιεί για πιθανές αστοχίες και να προτείνει διορθωτικές κινήσεις. Οι (Mamedon et al., 2018) υποστηρίζουν ότι η ΑΙ συμβάλλει στην επιτάχυνση της οικονομικής μεγέθυνσης, ενισχύοντας την ικανότητα των επιχειρήσεων να λειτουργούν στρατηγικά και να διαχειρίζονται την κεφαλαιακή τους ροή με μεγαλύτερη ακρίβεια και ευελιξία.

Επιπλέον, η τεχνητή νοημοσύνη συνδέεται με την καινοτομία και την επιβίωση των επιχειρήσεων. Η μελέτη των (Guerzoni et al., 2021), έδειξε ότι οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν AI-driven τεχνολογίες έχουν υψηλότερα ποσοστά επιβίωσης, κυρίως επειδή υιοθετούν καινοτομίες γρηγορότερα και προσαρμόζονται πιο ευέλικτα στις συνθήκες της αγοράς. Αυτή η θετική σχέση μεταξύ τεχνολογικής καινοτομίας και επιχειρησιακής απόδοσης αναδεικνύει τον στρατηγικό ρόλο της AI ως εργαλείο προληπτικής ανταγωνιστικότητας.

Τέλος, η συμβολή της AI στη κλιμάκωση (scaling) των επιχειρήσεων είναι καθοριστική. Τα δεδομένα υποδεικνύουν ότι οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν αυτοματοποιημένα μοντέλα λειτουργίας μπορούν να αναπτυχθούν σε νέα γεωγραφικά ή κλαδικά πεδία με ταχύτερο και πιο βιώσιμο ρυθμό. Οι (Szalavetz, 2019) τονίζουν ότι η ενασχόληση με δραστηριότητες που σχετίζονται με την AI, σε τοπικό επίπεδο, αυξάνει τον εγχώριο πολλαπλασιαστή αξίας, δημιουργεί νέες εφοδιαστικές διασυνδέσεις και ενισχύει τις εξαγωγικές δυνατότητες.

3.5 Cluster 4: Ο Ρόλος της Εκπαίδευσης και της Έρευνας στο AI-Driven Επιχειρείν

Η τεχνητή νοημοσύνη έχει ήδη καταδείξει τη μεταμορφωτική της δύναμη στην επιχειρηματική πρακτική, ωστόσο η πλήρης αξιοποίηση της εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από δύο βασικούς επιταχυντές: την εκπαίδευση και την επιστημονική έρευνα. Οι δύο αυτοί τομείς όχι μόνο υποστηρίζουν τη διάδοση της γνώσης και των δεξιοτήτων γύρω από την AI, αλλά διαμορφώνουν και το πλαίσιο μέσα στο οποίο η AI εντάσσεται στρατηγικά στην επιχειρηματικότητα- ως γνώση, ως εργαλείο και τελικά ως κουλτούρα.

Η εκπαίδευση, και ιδίως η επιχειρηματική εκπαίδευση, έχει επηρεαστεί καταλυτικά από την τεχνολογική επανάσταση. Η COVID-19 επιτάχυνε τη μετάβαση στην ψηφιακή μάθηση, φέρνοντας στο προσκήνιο την ανάγκη για εκπαιδευτικά περιβάλλοντα που χρησιμοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη για να ενισχύσουν τη μάθηση μέσω προσωποποιημένων και βιωματικών εμπειριών (Ratten, 2020). Η χρήση εργαλείων όπως η εικονική πραγματικότητα (AR), intelligent tutoring systems, και AI-powered εκπαιδευτικά analytics επιτρέπει στους φοιτητές να προσομοιώσουν επιχειρηματικές

συνθήκες, να αλληλεπιδράσουν με “έξυπνα” περιβάλλοντα και να αναπτύξουν δεξιότητες κρίσιμες για την ψηφιακή επιχειρηματικότητα (Mavlutova et al., 2020)

Οι (Obschonka & Audretsch, 2020) υπογραμμίζουν ότι οι φοιτητές που εκπαιδεύονται σε περιβάλλοντα AI παρουσιάζουν ενισχυμένο επιχειρηματικό προσανατολισμό (entrepreneurial orientation), και εντονότερη διάθεση για καινοτομία, ανάληψη κινδύνου και ανάληψη πρωτοβουλιών. Ειδικότερα, η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στα πανεπιστημιακά προγράμματα επιχειρηματικότητας δεν αφορά μόνο στη χρήση εργαλείων AI, αλλά και στην καλλιέργεια ψηφιακής κουλτούρας, όπου η συνεχής μάθηση, η προσαρμοστικότητα και η αξιοποίηση δεδομένων γίνονται οργανικό μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Παράλληλα, η επιστημονική έρευνα λειτουργεί ως παράγοντας παραγωγής νέας γνώσης και κατανόησης της δυναμικής μεταξύ AI και επιχειρηματικότητας. Η τεχνητή νοημοσύνη, ως μεθοδολογικό εργαλείο, μπορεί να ενισχύσει την ακρίβεια της ερευνητικής διαδικασίας, αξιοποιώντας γενετικούς αλγόριθμους, μηχανική μάθηση, και μεγάλα δεδομένα για να αναλύσει φαινόμενα που μέχρι σήμερα δεν ήταν μετρήσιμα ή αναλύσιμα με επαρκή ακρίβεια. (Zhang & Van Burg, 2020). Παράδειγμα αποτελεί η χρήση τεχνικών social signal processing (Liebregts et al., 2020), οι οποίες με τη βοήθεια AI επιτρέπουν τη μελέτη μη λεκτικής επικοινωνίας και συμπεριφοράς επιχειρηματιών σε φυσικές ή ψηφιακές αλληλεπιδράσεις (π.χ. pitching σε επενδυτές), ανοίγοντας νέους ερευνητικούς ορίζοντες.

Ακόμη, η “datafication” της επιχειρηματικής ερευνητικής διαδικασίας διευκολύνει την εξαγωγή συμπερασμάτων σε πραγματικό χρόνο, προσδίδοντας στη θεωρητική γνώση μεγαλύτερη εφαρμοστικότητα και συνάφεια με τις ανάγκες της αγοράς. Όπως επισημαίνουν οι (Prüfer & Prüfer, 2020), οι δυνατότητες που προσφέρει η AI για τη συλλογή και επεξεργασία πολυσύνθετων δεδομένων από startup οικοσυστήματα, clusters και δίκτυα καινοτομίας μπορούν να οδηγήσουν σε πλουσιότερες και πιο συνδεδεμένες θεωρίες γύρω από την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα.

Ταυτόχρονα, είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι η ακαδημαϊκή και εκπαιδευτική κοινότητα δεν έχει μόνο ρόλο παραγωγής γνώσης, αλλά και ρόλο καθοδήγησης ηθικών και κοινωνικών προβληματισμών γύρω από τη χρήση της ΑΙ. Η ανάπτυξη επιχειρηματικών στρατηγικών που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη πρέπει να συνοδεύεται από ένα ισχυρό πλαίσιο δεοντολογίας, διαφάνειας και κοινωνικής υπευθυνότητας (Zhang & Van Burg, 2020). Οι πανεπιστημιακές σχολές, τα ερευνητικά κέντρα και οι εκπαιδευτικοί οργανισμοί καλούνται να διαμορφώσουν ένα νέο πρότυπο ψηφιακού επιχειρηματία, ικανού να αξιοποιεί τις δυνατότητες της ΑΙ, αλλά και να κατανοεί τις ευρύτερες επιπτώσεις της σε εργασιακό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο.

Τέλος, η εκπαίδευση στην ΑΙ και η έρευνα για την επιχειρηματικότητα δεν αποτελούν δύο απομονωμένους χώρους. Αντίθετα, υπάρχει μεταξύ τους μια δυναμική συνεξέλιξη, όπου η πρόοδος της μίας περιοχής οδηγεί στη διερεύνηση της άλλης. Όπως τονίζουν οι (Obschonka & Audretsch, 2020), η ένταξη της ΑΙ στην επιχειρηματική σκέψη μπορεί να προκύψει όχι μόνο μέσω της τεχνολογικής προόδου, αλλά και μέσω εκπαιδευτικών στρατηγικών που ενθαρρύνουν τη διεπιστημονικότητα, την πειραματική μάθηση και τη συνεργασία.

3.6 Συνολική Χαρτογράφηση και Συγκριτική Ανάλυση των Cluster

Η θεματική αποτύπωση της σχέσης μεταξύ τεχνητής νοημοσύνης (ΑΙ) και επιχειρηματικότητας, όπως αυτή προκύπτει από τη συστηματική ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, οργανώνεται σε τέσσερα βασικά cluster: Ευκαιρία (Opportunity), Λήψη Απόφασης (Decision-Making), Απόδοση (Performance) και Εκπαίδευση και Έρευνα (Education and Research). Παρότι κάθε cluster φέρει ξεχωριστό θεματικό και ερευνητικό βάθος, μεταξύ τους δημιουργούνται ισχυρές διασυνδέσεις, που επιτρέπουν την κατανόηση της ΑΙ ως ενός πολυδιάστατου επιταχυντή στον επιχειρηματικό κύκλο ζωής.

Καταρχάς, τα cluster παρουσιάζονται ως φάσεις μιας ενιαίας διαδικασίας: η τεχνητή νοημοσύνη βοηθά αρχικά στην αναγνώριση ευκαιριών, στη συνέχεια στη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων, κατόπιν στην υλοποίηση με αυξημένη αποδοτικότητα, ενώ τέλος η εκπαίδευση και έρευνα λειτουργούν ως οριζόντια, επιταχυντική δύναμη

που διατρέχει και ενισχύει όλες τις προηγούμενες φάσεις (Giuggioli & Pellegrini, 2023). Η διασύνδεση των cluster αντανακλά και τη σταδιακή ωρίμανση της επιχειρηματικότητας στο περιβάλλον της AI, από την ανακάλυψη μέχρι την κλιμάκωση και τη βελτιστοποίηση.

Από πλευράς χρονικής κατανομής, η πλειοψηφία των μελετών που περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία εμφανίζεται μετά το 2017, με σημαντική αύξηση των δημοσιεύσεων τα έτη 2020 -2023. Αυτή η χρονική συγκέντρωση σχετίζεται με δύο παράγοντες: αφενός με την επιτάχυνση της υιοθέτησης AI τεχνολογιών στην παραγωγή, τις υπηρεσίες και τις νεοφυείς επιχειρήσεις (startups), και αφετέρου με τη διεγερτική επίδραση της πανδημίας COVID-19, η οποία ενίσχυσε ριζικά την ανάγκη για ψηφιακό μετασχηματισμό. (Amankwah-Amoah et al., 2021)

Η γεωγραφική ανάλυση των μελετών δείχνει έντονη ερευνητική δραστηριότητα από χώρες με υψηλή τεχνολογική ένταση, όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γερμανία, η Κίνα και η Ινδία. Ειδικά η Κίνα και η Ινδία παρουσιάζουν αυξημένη παραγωγή εμπειρικών μελετών που εστιάζουν στην εφαρμογή της AI σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ) και startups. Ενδιαφέρον παρουσιάζει και η αυξανόμενη παρουσία ευρωπαϊκών μελετών με θεωρητικό χαρακτήρα (conceptual papers), προσπαθούν να συστηματοποιήσουν τον λόγο περί AI και επιχειρηματικότητας (Obschonka & Audretsch, 2020; Zhang & Van Burg, 2020)

Από μεθοδολογική άποψη, η βιβλιογραφία χαρακτηρίζεται από ποικιλομορφία

Συγκεκριμένα:

- Το cluster Opportunity κυριαρχείται από θεωρητικές και ποιοτικές μελέτες που αναλύουν πως η AI δημιουργεί νέα πεδία δραστηριότητας, ιδίως μέσω του Internet of Things και της ψηφιακής επιχειρηματικότητας. (Elia et al., 2020)
- Το cluster Decision-Making βασίζεται κυρίως σε εμπειρικές ποσοτικές μελέτες, συχνά με τη χρήση μηχανικής μάθησης και bid data analytics, καθώς αξιολογεί αλγοριθμικά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (Dellermann et al., 2019)
- Στο cluster Performance συναντούμε συνδυασμό περιπτωσιολογικών μελετών (case studies) και οικομικών αναλύσεων απόδοσης, συχνά με έμφαση σε τεχνικές deep learning (Brynjolfsson & Mitchell, 2017)

Τέλος, το cluster Education and Research περιλαμβάνει κυρίως προοπτικές (perspective papers) και αναλυτικά conceptual frameworks που εξετάζουν το πως η εκπαίδευση και η έρευνα μπορούν να επηρεάζουν ή να επηρεαστούν από την AI, ενώ ταυτόχρονα θίγουν και ζητήματα ηθικής και κοινωνικής διάστασης.

Συγκρίνοντας τα τέσσερα cluster, παρατηρείται ότι το Decision-Making και το Performance παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη μεθοδολογικά ωριμότητα, καθώς υποστηρίζονται από αλγοριθμικά μοντέλα και ποσοτικές αποδείξεις, ενώ τα Opportunity και Education and Research λειτουργούν περισσότερο ως αναδυόμενα και διερευνητικά πεδία, όπου απαιτείται περαιτέρω εμπειρική τεκμηρίωση. Ωστόσο, η συμβολή όλων είναι συμπληρωματική, καθώς κάθε cluster προσφέρει κρίσιμες γνώσεις για τη διαφορετική φάση της επιχειρηματικής διαδικασίας και συνεισφέρει στη συγκρότηση μιας ολιστικής κατανόησης για τη σχέση AI και επιχειρηματικότητας.

Τελικά, η συστηματική σύγκριση και η χωρικοχρονική ανάλυση των cluster επιτρέπει την ανάδειξη ερευνητικών κενών, όπως η έλλειψη εμπειρικών μελετών σε αναδυόμενες αγορές, η απουσία συγκριτικών αξιολογήσεων τη αποτελεσματικότητας διαφόρων AI εργαλείο, καθώς και το περιορισμένο εύρος πολυεπιστημονικών συνεργειών. Αυτά τα κενά μπορούν να χρησιμεύσουν ως σημείο εκκίνησης για μελλοντική έρευνα, υποστηρίζοντας μια πιο στοχευμένη και εφαρμοσμένη μελέτη της τεχνητής νοημοσύνης στο πεδίο της επιχειρηματικότητας.

3.7 Συμπερασματικά Σχόλια Κεφαλαίου

Η συστηματική ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας για τη σχέση της τεχνητής νοημοσύνης (AI) με την επιχειρηματικότητα αποκαλύπτει μια δυναμική και διαρκώς εξελισσόμενη ερευνητική περιοχή, όπου η τεχνολογία και η καινοτομία διασταυρώνονται με τις ανθρώπινες δυνατότητες, τις στρατηγικές αποφάσεις και τις εκπαιδευτικές και πολιτικές υποδομές.

Από την ανάλυση τεσσάρων θεματικών ομάδων- ευκαιρία, λήψη απόφασης, απόδοση και εκπαίδευση/ έρευνα- αναδύονται σαφή μοτίβα. Η AI εμφανίζεται ως πολλαπλασιαστής της επιχειρηματικής αξίας, προσφέροντας νέες δυνατότητες για αναγνώριση και εκμετάλλευση ευκαιριών, ενίσχυση της λήψης αποφάσεων με βάση δεδομένα, αύξηση της αποδοτικότητας μέσω αυτοματοποίησης και υποστήριξη της

στρατηγικής ανάπτυξης. Ταυτόχρονα, γίνεται σαφές ότι η διάχυση της ΑΙ στις επιχειρήσεις απαιτεί και μετασχηματισμό του γνωστικού και εκπαιδευτικού πλαισίου, ώστε να μπορούν οι επιχειρηματίες, οι εργαζόμενοι και οι φορείς χάραξης πολιτικής να κατανοούν και να διαχειρίζονται τα νέα τεχνολογικά εργαλεία με ηθικό και βιώσιμο τρόπο.

Ένα ακόμη κρίσιμο εύρημα είναι η προοδευτική ωρίμανση της βιβλιογραφίας: ενώ παλαιότερες προσεγγίσεις είχαν κυρίως θεωρητικό χαρακτήρα, οι πιο πρόσφατες ενσωματώνουν αλγοριθμικά μοντέλα, εμπειρικά δεδομένα. Και εφαρμογές που σχετίζονται με το πραγματικό επιχειρηματικό οικοσύστημα. Ωστόσο, παραμένουν κενά στη γεωγραφική κάλυψη (ειδικά στον αναπτυσσόμενο κόσμο), στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, αλλά και στη διασύνδεση της ΑΙ με κοινωνικά και ηθικά ζητήματα της επιχειρηματικότητας.

Η χαρτογράφηση των θεμάτων αυτών δεν λειτουργεί μόνο ως αποτύπωση της τρέχουσας κατάστασης, αλλά προσφέρει και ένα σταθερό έδαφος για περαιτέρω μελέτη και ανάπτυξη. Παράλληλα, η κατανόηση των διαδικασιών ανάμεσα στα θεματικά cluster επιτρέπει την υιοθέτηση μιας συστηματικής οπτικής, η οποία είναι απαραίτητη για την διαχείριση των πολυπλοκοτήτων του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Το παρόν κεφάλαιο λειτουργεί ως θεμέλιο για την επόμενη φάση της εργασίας, όπου μεταβαίνουμε από τη χαρτογράφηση της υπάρχουσας γνώσης στη σύνθεση, συζήτηση και ερμηνεία των ευρημάτων. Στο επόμενο κεφάλαιο, θα διερευνήσουμε πώς οι διαπιστώσεις της ανασκόπησης συνδέονται με υπαρκτές προκλήσεις και ευκαιρίες στο επιχειρηματικό πεδίο, θα αναπτύξουμε ένα εννοιολογικό πλαίσιο ανάλυσης, και θα προτείνουμε κατευθύνσεις τόσο για την έρευνα όσο και για την πράξη.

Κεφάλαιο 4: Σύνοψη Βιβλιογραφίας & Σημεία Σύγκλισης/Απόκλισης

4.1 Επισκόπηση των Κύριων Συμπερασμάτων ανά Cluster

Η χαρτογράφηση της βιβλιογραφίας που αναλύθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο ανέδειξε τέσσερα βασικά θεματικά πεδία μέσα από τα οποία προσεγγίζεται η σχέση μεταξύ τεχνητής νοημοσύνης (AI) επιχειρηματικότητας: ευκαιρία (opportunity), λήψη απόφασης (decision-making), απόδοση (performance) και εκπαίδευση και έρευνα (education and research). Κάθε ένα από αυτά τα clusters αντανακλά μια διακριτή, αλλά αλληλένδετη διάσταση του πώς η AI επιδρά στον σύγχρονο επιχειρηματικό χώρο.

Στο cluster “Ευκαιρία”, κυριαρχεί η ιδέα ότι η AI λειτουργεί ως εξωτερικός ενισχυτής (external enabler) που επιτρέπει στους επιχειρηματίες να εντοπίσουν ή να δημιουργήσουν νέες αγορές, προϊόντα και επιχειρηματικά μοντέλα. Η αξιοποίηση τεχνολογιών όπως το Internet of Things (IoT), τα big data και τα συστήματα πρόβλεψης αποδεικνύεται κρίσιμη στη φάση αναγνώρισης επιχειρηματικών ευκαιριών (Elia et al., 2020; Obschonka & Audretsch, 2020). Επιχειρήσεις και startups εντοπίζουν πλέον κενά στην αγορά με μεγαλύτερη ακρίβεια, αξιοποιώντας προγνωστικά μοντέλα και ανάλυση συναισθήματος από μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Το cluster “Λήψη Απόφασης” επικεντρώνεται στην υποβοήθηση των επιχειρηματιών μέσω εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης, ώστε να λαμβάνουν αποφάσεις υψηλότερης ακρίβειας και ταχύτερα. Ιδιαίτερη εμφάνιση δίνεται στην εφαρμογή τεχνικών μηχανικής ακρίβειας και ταχύτερα. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην εφαρμογή τεχνικών μηχανικής μάθησης (machine learning) για τη διαχείριση αβεβαιότητας, την αξιολόγηση αγοράς, και τη χρηματοδότηση επιχειρηματικών σχεδίων, με παραδείγματα από τον χώρο του crowdfunding και των συστημάτων venture capital (Dellermann et al., 2019; Wang, Zheng, et al., 2020). Η AI, εδώ, δεν αντικαθιστά τον επιχειρηματία, αλλά λειτουργεί ως εργαλείο βελτιστοποίησης της κρίσης του.

Στο cluster “Απόδοση”, η βιβλιογραφία εξετάζει πώς η τεχνητή νοημοσύνη επηρεάζει την επιχειρηματική αποδοτικότητα, τη λειτουργική αριστεία και την κλιμάκωση. Εδώ κυριαρχούν οι έννοιες της αυτοματοποίησης, της προγνωστικής ανάλυσης, και των ευφυών συστημάτων που ενισχύουν τη διοίκηση, το marketing, τις πωλήσεις και τα οικονομικά των επιχειρήσεων (Brynjolfsson & Mitchell, 2017; Kraus et al., 2020).

Επιχειρηματικές δραστηριότητες που κάποτε βασίζονταν σε ενστικτώδεις αποφάσεις, πλέον τεκμηριώνονται μέσω αναλυτικών δεδομένων.

Τέλος, το cluster “Εκπαίδευση και Έρευνα” αντιμετωπίζει την ΑΙ όχι μόνο ως εργαλείο, αλλά και ως αντικείμενο μάθησης και μελέτης. Τα πανεπιστήμια και τα επιχειρηματικά σχολεία καλούνται να προσαρμόσουν τα προγράμματα τους ώστε να προετοιμάσουν φοιτητές και επαγγελματίες για ένα κόσμο όπου η ΑΙ είναι κεντρικός μηχανισμός δράσης (Mavlutova et al., 2020; Ratten, 2020). Παράλληλα, η έρευνα με χρήση ΑΙ τεχνικών (π.χ. data science, NLP) μετασχηματίζει και τον τρόπο με τον οποίο παράγεται επιστημονική γνώση στην επιχειρηματικότητα (Prüfer & Prüfer, 2020, Zhang & Van Burg, 2020)

Σε γενικές γραμμές, τα παραπάνω cluster απεικονίζουν τη βαθμιαία ενσωμάτωση της ΑΙ σε όλες τις πτυχές της επιχειρηματικής διαδικασίας: από τον σχεδιασμό μιας ιδέας μέχρι την εκτέλεση και την ανάλυση αποτελεσμάτων. Επιπλέον, αναδεικνύεται η ανάγκη για ενιαία προσέγγιση, καθώς πολλές μελέτες προσεγγίζουν την ΑΙ αποσπασματικά, παραγνωρίζοντας τη συστηματική της διάσταση στον επιχειρηματικό κύκλο ζωής.

4.2 Σημεία Σύγκλισης: Κοινές Θεωρητικές και Εμπειρικές Διαπιστώσεις

Η ανάλυση της σύγχρονης βιβλιογραφίας σχετικά με την επίδραση της τεχνητής νοημοσύνης στην επιχειρηματικότητα αναδεικνύει μια σειρά από κοινά σημεία συμφωνίας, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εμπειρικό επίπεδο. Αυτή η σύγκλιση ενισχύει την αίσθηση ότι η ενσωμάτωση της ΑΙ στο επιχειρηματικό οικοσύστημα δεν αποτελεί πλέον ένα μελλοντικό ενδεχόμενο, αλλά μια ήδη εξελισσόμενη πραγματικότητα με ευρείες εφαρμογές και επιπτώσεις.

Κατ’αρχάς, υπάρχει ευρεία συμφωνία ότι η τεχνητή νοημοσύνη λειτουργεί ως επιταχυντής της επιχειρηματικότητας, προσφέροντας στους επιχειρηματίες καινοτόμες δυνατότητες σε κάθε στάδιο του επιχειρηματικού κύκλου: από την αναγνώριση και αξιολόγηση επιχειρηματικών ευκαιριών, μέχρι την εκτέλεση, τη λήψη αποφάσεων και τη βελτιστοποίηση της απόδοσης (Chalmers et al., 2021; Obschonka & Audretsch, 2020). Οι περισσότερες μελέτες αναγνωρίζουν ότι η ΑΙ έχει τη δυνατότητα να

ενισχύσει σημαντικά την αποτελεσματικότητα των επιχειρηματιών μέσω της πρόσβασης σε δεδομένα αναλυτικών εργαλείων, και τεχνικών πρόβλεψης που διαφορετικά δεν θα ήταν διαθέσιμα.

Ένα δεύτερο σημείο σύγκλισης είναι η διαθεσιμότητα και η προσβασιμότητα των τεχνολογιών ΑΙ. Παλιότερα, η εφαρμογή της ΑΙ ήταν περιορισμένη σε μεγάλες επιχειρήσεις ή ερευνητικά κέντρα. Σήμερα, χάρη στην εξάπλωση εργαλείων ανοιχτού κώδικα, στις υπηρεσίες cloud και στην πτώση του κόστους υπολογιστικής ισχύος, ακόμη και μικρομεσαίες επιχειρήσεις μπορούν να ενσωματώσουν βασικά στοιχεία ΑΙ στις λειτουργίες τους. (Iansiti & Lakhani, 2020). Αυτό το εύρημα επιβεβαιώνεται τόσο από θεωρητικά papers όσο και από case studies επιχειρήσεων, ιδίως σε τομείς όπως η λιανική, το marketing, οι χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και η υγειονομική περίθαλψη.

Επιπλέον, υπάρχει ομοφωνία ως προς το ότι η ΑΙΑ δεν αντικαθιστά πλήρως τον ανθρώπινο παράγοντα, αλλά περισσότερο λειτουργεί ως εργαλείο ενίσχυσης των δυνατοτήτων του επιχειρηματία. Η έννοια της “augmented intelligence” (ενισχυμένη νοημοσύνης) προκρίνεται αντί της “artificial intelligence” ως πιο ακριβής τρόπος κατανόησης του ρόλου της τεχνολογίας: ο άνθρωπος παραμένει στο επίκεντρο, ενώ η ΑΙ προσφέρει πληροφοριακή, πρόβλεψη και αυτοματοποίηση διαδικασιών (Wilson & Daugherty, n.d.). Αυτή η θέση ενισχύεται και από τις μελέτες που προτείνουν τη συνύπαρξη της ανθρώπινης διαίσθησης με την υπολογιστική λογική κατά τη λήψη αποφάσεων (Dellermann et al., 2019)

Τέλος, όλες σχεδόν οι πηγές αναγνωρίζουν τη σημαντική επιρροή της εκπαίδευσης και της κατάρτισης στη μετάβαση προς ένα επιχειρηματικό περιβάλλον που ενσωματώνει τεχνητή νοημοσύνη. Η βιβλιογραφία συμφωνεί ότι η επιτυχής υιοθέτηση των δυνατοτήτων της ΑΙ απαιτεί νέα γνωστικά εργαλεία, εκπαίδευση σε ψηφιακές δεξιότητες και ενίσχυση της επιχειρηματικής παιδείας (Ratten, 2020). Υπάρχει επομένως συναίνεση γύρω από την ανάγκη ενσωμάτωσης της ΑΙ όχι μόνο στην πράξη αλλά και στη μάθηση, ως μέρος μιας συνολικής στρατηγικής ψηφιακού μετασχηματισμού.

4.3 Σημεία Απόκλισης: Αντικρουόμενα Ευρήματα και Προσεγγίσεις

Παρά τα σημεία σύγκλισης που καταγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα, η βιβλιογραφία γύρω από την τεχνητή νοημοσύνη και την επιχειρηματικότητα παρουσιάζει και σημαντικές διαφοροποιήσεις, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εμπειρικό επίπεδο. Οι αποκλίσεις αυτές σχετίζονται κυρίως με τη φύση και την ερμηνεία της επίδρασης της AI, τον βαθμό υιοθέτησης της από διαφορετικά είδη επιχειρήσεων, αλλά και με ζητήματα δεοντολογίας, πρόσβασης και ανισοτήτων.

Μια βασική διαφοροποίηση αφορά την ερμηνεία της AI ως στρατηγικού ή τεχνικού εργαλείο. Σε ορισμένες μελέτες, η AI θεωρείται κυρίως ως τεχνολογικό μέσο υποστήριξης επιχειρησιακών λειτουργιών- π.χ. για την ανάλυση δεδομένων, την πρόβλεψη πωλήσεων ή την αυτοματοποίηση παραγωγής (Brynjolfsson & Mitchell, 2017; Ramesh et al., 2018). Αντίθετα άλλοι ερευνητές προτείνουν ότι η AI έχει την δυναμική να αναδιαμορφώνει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο δομούνται, λειτουργούν και αναπτύσσονται οι επιχειρήσεις, καθιστώντας την έναν στρατηγικό συντελεστή καινοτομίας και ανταγωνιστικότητας (Chalmers et al., 2021; Giuggioli & Pellegrini, 2023). Αυτή η αντίθεση δημιουργεί και διαφορετικά θεωρητικά μοντέλα γύρω από τον ρόλο της AI στην επιχειρηματικότητα.

Ένα άλλο κρίσιμο σημείο απόκλισης εντοπίζεται στην αντίληψη περί ρίσκου και αβεβαιότητας. Ορισμένες μελέτες παρουσιάζουν την AI ως εργαλείο που μειώνει την επιχειρηματική αβεβαιότητα, μέσω της ενίσχυσης της πρόβλεψης και της ποσοτικής ανάλυσης (Dellermann et al., 2019). Ωστόσο, άλλοι υποστηρίζουν ότι η AI εισάγει νέα ρίσκα όπως η εξάρτηση από αδιαφανείς αλγόριθμους. (black-box decision-making), ενίσχυση προκαταλήψεων (bias), ή ακόμα και την υπεραπλούστευση σύνθετων ανθρώπινων αποφάσεων (Duan et al., 2020; Raab et al., 2020). Έτσι, ενώ η AI μπορεί να υποστηρίξει τον επιχειρηματία, ταυτόχρονα εγείρει ηθικά και στρατηγικά διλήμματα που δεν έχουν ακόμη επιλυθεί πλήρως.

Ιδιαίτερα σημαντικές είναι και οι αποκλίσεις που σχετίζονται με τη γεωγραφική, κλαδική και πολιτισμική κατανομή των μελετών. Η πλειονότητα της βιβλιογραφίας επικεντρώνεται σε επιχειρήσεις με έδρα τις Ηνωμένες Πολιτείες και την Ευρώπη, όπου

η υποδομή και οι τεχνολογικές δυνατότητες είναι πιο ανεπτυγμένες. Ωστόσο, σε χώρες της Ασίας, της Αφρικής ή της Λατινικής Αμερικής, η ΑΙ μπορεί να έχει εντελώς διαφορετικές εφαρμογές, περιορισμούς και επιπτώσεις, κάτι που αντανακλάται και στα σχετικά papers (Zemtsov et al., 2019). Επιπλέον, οι εφαρμογές της ΑΙ σε τομείς όπως ο τουρισμός, η αγροτική παραγωγή ή η εκπαίδευση διαφοροποιούνται σημαντικά από τον τεχνολογικό ή τον χρηματοοικονομικό τομέα.

Τέλος, μια ακόμη διάσταση διαφοροποίησης αφορά το επίπεδο της επιχειρηματικής μονάδας. Ενώ αρκετά άρθρα εστιάζουν σε μεγάλες επιχειρήσεις ή ταχέως αναπτυσσόμενα startups, λιγότερα έχουν εξετάσει την πρακτική υιοθέτηση της ΑΙ από μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ). Στις περιπτώσεις αυτές, η πρόσβαση σε τεχνογνωσία, δεδομένα ή υπολογιστική υποδομή συνιστά βασικό εμπόδιο (Ayinaddis, 2025), οδηγώντας σε ένα ψηφιακό χάσμα που αναπαράγει ανισότητες στην επιχειρηματικότητα.

4.4 Ερευνητικά Κενά και Περιοχές για Μελλοντική Διερεύνηση

Αν και η βιβλιογραφία για την τεχνητή νοημοσύνη και την επιχειρηματικότητα έχει παρουσιάσει αξιοσημείωτη ανάπτυξη την τελευταία πενταετία, εξακολουθούν να εντοπίζονται σημαντικά ερευνητικά κενά, τα οποία περιορίζουν την πλήρη κατανόηση του φαινομένου και τη δυνατότητα εφαρμογής των ευρημάτων σε πραγματικά επιχειρηματικά περιβάλλοντα. Τα κενά αυτά τόσο σε θεματικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο μεθοδολογίας, γεωγραφικής κάλυψης και θεωρητικής προσέγγισης.

Πρώτα απ' όλα, παρατηρείται μια θεματική ανισορροπία, με τη βιβλιογραφία να επικεντρώνεται σε μεγάλο βαθμό στις εφαρμογές της ΑΙ για ανάλυση αγοράς, πρόβλεψη πωλήσεων και λήψη αποφάσεων, αφήνοντας άλλες διαστάσεις της επιχειρηματικής δραστηριότητας σχετικά ανεξερευνητες. Για παράδειγμα, οι ηγετικές ικανότητες, η οργανωσιακή κουλτούρα, ή η ψυχολογική προσαρμοστικότητα των επιχειρηματιών σε περιβάλλοντα με υψηλή τεχνητή νοημοσύνη παραμένουν ελάχιστα μελετημένα (Giuggioli & Pellegrini, 2023). Αντίστοιχα, το πως η ΑΙ επιδρά στη δημιουργία ηθικά υπευθύνων ή βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων δεν έχει διερευνηθεί επαρκώς.

Δεύτερον, εντοπίζεται ένα μεθοδολογικό κενό. Η πλειοψηφία των υφιστάμενων μελετών είναι θεωρητικού χαρακτήρα ή βασίζεται σε περιορισμένης έκτασης ποσοτικά δεδομένα, χωρίς επαρκή διαχρονική ανάλυση (longitudinal studies). Υπάρχει ανάγκη για περισσότερες εμπειρικές έρευνες πεδίου (field studies), μελέτες περιπτώσεις (case studies) και διατομεακές προσεγγίσεις που να αποτυπώνουν τη σύνθετη δυναμική της ενσωμάτωσης ΑΙ στο επιχειρηματικό περιβάλλον σε πραγματικό χρόνο (Obschonka & Audretsch, 2020)

Ένα τρίτο σημαντικό κενό αφορά τη γεωγραφική και πολιτισμική αντιπροσώπευση. Η πλειονότητα της βιβλιογραφίας βασίζεται σε δεδομένα και παραδείγματα από ανεπτυγμένες οικονομίες, αφήνοντας σε δεύτερο πλάνο τις προκλήσεις και ευκαιρίες της ΑΙ σε αναπτυσσόμενες χώρες. Ειδικότερα, η ψηφιοποίηση της επιχειρηματικότητας στην Αφρική, την Ασία ή τη Λατινική Αμερική συντελείται υπό διαφορετικούς θεσμικούς και κοινωνικούς όρους, κάτι που δεν αποτυπώνεται πλήρως στην υπάρχουσα έρευνα (Zemtsov et al., 2019). Αυτή η ανισοκατανομή δημιουργεί ένα “τυφλό σημείο” ως προς την παγκόσμια κατανόηση της ΑΙ και επιχειρηματικότητας.

Επιπλέον, υπάρχει έλλειψη εστίασης στις ΜμΕ και τις επιχειρήσεις κοινωνικού σκοπού, οι οποίες συχνά δεν διαθέτουν τους πόρους για να υιοθετηθούν τεχνολογίες ΑΙ, παρότι αντιπροσωπεύουν μεγάλο μέρος της επιχειρηματικής δραστηριότητας παγκοσμίως. Η βιβλιογραφία τείνει να εστιάζει σε υψηλής τεχνολογίας startups ή πολυεθνικές, παραγνωρίζοντας τις μικρές επιχειρήσεις που ενδέχεται να έχουν διαφορετικές ανάγκες και εμπόδια υιοθέτησης (Ayinaddis, 2025)

Τέλος, παραμένει θεωρητικό κενό στη σύνδεση της ΑΙ με την ανθρώπινη διάσταση της επιχειρηματικότητας, όπως είναι η δημιουργικότητα, η ηθική κρίση, ο σκοπός ή η αυτοπραγμάτωση. Ελάχιστες μελέτες έχουν συνδυάσει τις τεχνικές δυνατότητες της ΑΙ με θεωρίες της επιχειρηματικής ψυχολογίας ή της κοινωνικής επιχειρηματικότητας, δημιουργώντας χώρο για διαθεματική έρευνα μεταξύ των τεχνολογικών και των ανθρωπιστικών επιστημών. (Nicolaou et al., 2019, Zhang & Van Burg, 2020)

4.5 Μεθοδολογικές Παρατηρήσεις και Προβληματισμοί

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση βασίστηκε σε μια οργανωμένη προσέγγιση συλλογής, επιλογής και ανάλυσης της σχετικής επιστημονικής βιβλιογραφίας που

εξετάζει την τεχνική νοημοσύνη (AI) ως παράγοντας επιρροής στην επιχειρηματικότητα. Κατά την πορεία αυτής της ανάλυσης, ανέκυψαν ορισμένα κρίσιμα μεθοδολογικά ζητήματα, τα οποία είτε αποτελούν περιορισμούς της υπάρχουσας βιβλιογραφίας είτε αναδεικνύουν ερευνητικές πρακτικές που χρήζουν βελτίωσης.

Αρχικά, παρατηρείται μια ασυνέπεια ως προς τον ορισμό και τα όρια των βασικών εννοιών. Ο όρος “τεχνητή νοημοσύνη” χρησιμοποιείται με ποικίλους τρόπους – από τον γενικό (ως umbrella term που περιλαμβάνει machine learning, NLP, generative AI , LLMs) έως τον πιο τεχνικό, που επικεντρώνεται σε συγκεκριμένες εφαρμογές ή αλγόριθμους. Αυτή η εννοιολογική ασάφεια δημιουργεί δυσκολίες στη σύγκριση μεταξύ διαφορετικών μελετών (Obschonka & Audretsch, 2020) . Αντίστοιχα και ο όρος “επιχειρηματικότητα” προσεγγίζεται είτε με έμφαση στη νεοφυή καινοτομία (startups) είτε ως ευρύτερο φαινόμενο που αφορά ακόμα και ενδοεπιχειρηματικές δράσεις (intrapreneurship), χωρίς πάντα να καθορίζεται με σαφήνεια το πλαίσιο.

Ένα δεύτερο σημαντικό μεθοδολογικό ζήτημα είναι η υπερβολική εξάρτηση από δευτερογενή δεδομένα, κυρίως μέσω desk research, χωρίς επιβεβαίωση από ποιοτικές ή εμπειρικές τεχνικές όπως συνεντεύξεις, παρατήρηση ή action research. Αν και η βιβλιογραφική ανασκόπηση αποτελεί θεμελιώδες εργαλείο θεωρητικής ενοποίησης, η απουσία triangulation περιορίζει την εγκυρότητα και το βάθος των συμπερασμάτων. Οι περισσότερες SLRs παραμένουν ανασκοπικές και περιγραφικές, χωρίς ανάλυση αιτιακών σχέσεων ή αξιολόγηση επιπτώσεων σε πραγματικά επιχειρηματικά περιβάλλοντα (Giuggioli & Pellegrini, 2023)

Επιπλέον, η ποικιλία στις βάσεις δεδομένων, τα φίλτρα αναζήτησης και τα κριτήρια συμπερίληψης μεταξύ των επιμέρους SLRs οδηγεί σε διαφοροποιήσεις ως προς το τελικό σύνολο άρθρων που εξετάζεται. Για παράδειγμα, κάποιες μελέτες περιορίζονται στη βάση Scopus, ενώ άλλες χρησιμοποιούν επιπλέον EBSCO ή Web of Science, με διαφορετικά χρονικά ή γλωσσικά φίλτρα (Tranfield et al., 2003) . Η μη τυποποιημένη διαδικασία ενδέχεται να εισάγει προκαταλήψεις επιλογής (selection bias), επηρεάζοντας την αντιπροσωπευτικότητα των ευρημάτων.

Ένα ακόμη σημείο που καταγράφεται αφορά τη χαμηλή ενσωμάτωση αναλυτικών εργαλείων οπτικοποίησης και bibliometrics. Λίγες μόνο μελέτες αξιοποιούν εργαλεία όπως το VosViewer ή το CiteSpace για την απεικόνιση θεματικών clusters, συγγραφικών δικτύων ή εννοιολογικών σχέσεων. Η έλλειψη τέτοιων εργαλείων μπορεί να περιορίζει τη συστηματική κατανόηση του πεδίου και να αφήνει ανεξερεύνητες πτυχές όπως οι εξελικτικές τάσεις της έρευνας ή οι ερευνητικοί κόμβοι ανά γεωγραφική περιοχή.

Τέλος, καταγράφεται ένας προβληματισμός για την απουσία διεπιστημονικής προσέγγισης σε μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας. Ενώ η σχέση AI και επιχειρηματικότητας βρίσκεται στη διασταύρωση της διοικητικής επιστήμης, της πληροφορικής, της οργανωσιακής ψυχολογίας και των κοινωνικών επιστημών, λίγες είναι οι μελέτες που ενσωματώνουν θεωρίες και μεθοδολογίες από περισσότερα του ενός επιστημονικά πεδία. Η έλλειψη αυτή οδηγεί σε αποσπασματικές προσεγγίσεις και περιορίζει τη δυνατότητα βαθύτερης κατανόησης των σύνθετων αλληλεπιδράσεων που ενέχονται στην τεχνολογικά υποστηριζόμενη επιχειρηματικότητα.

4.6 Συμπερασματική Σύνθεση: Προς μια Ενιαία Οπτική της AI-Επιχειρηματικότητας
Η ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας επιβεβαιώνει ότι η τεχνητή νοημοσύνη εξελίσσεται ραγδαία σε έναν βασικό παράγοντα που διαμορφώνει το μέλλον της επιχειρηματικότητας. Στην παρούσα εργασία επιχειρήθηκε η σύνθεση και αποτίμηση των σημαντικότερων θεωρητικών και εμπειρικών συμβολών στο πεδίο, με στόχο την κατανόηση των βασικών σημείων σύγκλισης, απόκλισης και ερευνητικών κενών.

Η ανάλυση ανέδειξε πολλαπλά σημεία συμφωνίας, όπως ο ρόλος της AI ως επιταχυντή καινοτομίας, η αυξανόμενη προσβασιμότητα της τεχνολογίας και η σημασία της για την ενίσχυση της απόδοσης των επιχειρήσεων. Παράλληλα, διαπιστώθηκαν αποκλίνουσες ερμηνείες γύρω από το εύρος της επίδρασης της AI, τη σχέση της με την αβεβαιότητα, την ηθική και τη διαχείριση ρίσκου, αλλά και τη γεωγραφική και πολιτισμική ανομοιογένεια των εφαρμογών της. Τα ερευνητικά κενά που προέκυψαν σχετίζονται κυρίως με τη θεματική εστίαση (π.χ. μικρομεσαίες επιχειρήσεις, βιώσιμη επιχειρηματικότητα), τη γεωγραφική εκπροσώπηση, αλλά και τις μεθοδολογικές και θεωρητικές προσεγγίσεις.

Από μεθοδολογικής άποψης, παρατηρήθηκε η ανάγκη για μεγαλύτερη εννοιολογική σαφήνεια, χρήση σύνθετων εμπειρικών μεθόδων και διεπιστημονική σύνθεση. Η μέχρι τώρα βιβλιογραφία αποτελεί ένα ισχυρό αλλά ακόμη πρώιμο υπόβαθρο, στο οποίο πρέπει να στηριχθούν νέες, πιο ολοκληρωμένες και ευαίσθητες στα κοινωνικοοικονομικά συμφραζόμενα μελέτες.

Το κεφάλαιο αυτό συνθέτει τα βασικά πορίσματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και δημιουργεί τη γέφυρα προς το επόμενο κεφάλαιο, όπου επιχειρείται μια πιο ερμηνευτική και στοχαστική προσέγγιση των ευρημάτων. Το Κεφάλαιο 5 εστιάζει στη θεωρητική σύνθεση, τις επιπτώσεις στην πολιτική και την επιχειρηματική πρακτική, καθώς και στην προτεινόμενη ερευνητική ατζέντα, εντάσσοντας τα ευρήματα στο ευρύτερο οικοσύστημα της ψηφιακής επιχειρηματικότητας.

Κεφάλαιο 5: Συζήτηση, Ερμηνεία και Προτάσεις

5.1 Ερμηνεία των Βασικών Ευρημάτων στο Θεωρητικό Πλαίσιο

Η παρούσα μελέτη ανέδειξε ότι η τεχνητή νοημοσύνη (AI) δεν αποτελεί απλώς ένα τεχνολογικό εργαλείο που διευκολύνει την επιχειρηματικότητα, αλλά έναν δομικό μετασχηματιστή που επιδρά ουσιωδώς σε όλα τα στάδια της επιχειρηματικής διαδικασίας. Τα ευρήματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης επιβεβαιώνουν σε μεγάλο βαθμό το θεωρητικό πλαίσιο που προτείνουν οι (Chalmers et al., 2021), γνωστό ως AI-enabled entrepreneurial process, το οποίο διαχωρίζει την επίδραση της AI σε πέντε στάδια: προδιάθεση για επιχειρηματικότητα (antecedents), αναγνώριση ευκαιριών (prospecting), οργανωτικός σχεδιασμός (organizational design), εκμετάλλευση (exploiting), και επιχειρηματικά αποτελέσματα (outcomes).

Η ενσωμάτωση της AI εμφανίζεται να ενισχύει σημαντικά το στάδιο της αναγνώρισης και αξιολόγησης επιχειρηματικών ευκαιριών, μέσω της συλλογής και ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων, με τη χρήση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης (machine learning) και εργαλείων πρόβλεψης αγοράς (Dellermann et al., 2019; Kraus et al., 2020). Αυτή η προσέγγιση ευνοεί την ανάδειξη νέων πεδίων δραστηριότητας ακόμα και σε αγορές που προηγουμένως θεωρούνταν ώριμες ή κορεσμένες.

Σε επίπεδο οργανωτικού σχεδιασμού, η βιβλιογραφία δείχνει ότι η AI επιτρέπει την εισαγωγή έξυπνων διαδικασιών λήψης αποφάσεων, γεγονός που μεταβάλλει τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνονται στρατηγικές αποφάσεις, μειώνοντας το περιθώριο σφάλματος και ενισχύοντας την αποδοτικότητα (Obschonka & Audretsch, 2020). Ωστόσο αυτή η “τεχνολογικοποίηση” των αποφάσεων επιφέρει και ενδεχόμενες επιπλοκές ηθικής φύσης ή θέματα διαφάνειας, εφόσον οι αλγόριθμοι λειτουργούν ως “μαύρα κουτιά”.

Όσον αφορά τα στάδια της εκμετάλλευσης (exploitation), η AI διευκολύνει σημαντικά την ταχεία κλιμάκωση των επιχειρήσεων, κυρίως μέσα από την αυτοματοποίηση λειτουργιών, την προσωποποιημένη εξυπηρέτηση πελατών και τις αναλύσεις απόδοσης προϊόντων (Brynjolfsson & Mitchell, 2017; Velu & B, 2020). Αυτές οι εφαρμογές φαίνεται να εστιάζονται κυρίως σε τεχνολογικές και καταναλωτικές επιχειρήσεις, ενώ οι εφαρμογές σε τομείς όπως η αγροτική παραγωγή ή η κοινωνική επιχειρηματικότητα είναι περιορισμένες στη βιβλιογραφία.

Στο επίπεδο των επιχειρηματικών αποτελεσμάτων (outcomes), η έρευνα δείχνει ότι επιχειρηματίες που αξιοποιούν την ΑΙ μπορούν να επιτύχουν μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και υψηλότερη απόδοση, χωρίς απαραίτητα να χρειάζονται μεγαλύτερους πόρους. Ωστόσο, δεν λείπουν και οι μελέτες που επισημαίνουν ότι αυτή η τεχνολογική υπεροχή μπορεί να ενισχύσει τις ανισότητες, δημιουργώντας ένα νέο “ψηφιακό χάσμα” μεταξύ όσων έχουν τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν την ΑΙ και εκείνων που αποκλείονται λόγω έλλειψης γνώσεων, πόρων ή υποδομών (Ayinaddis, 2025)

Αξιοσημείωτο είναι ότι τα ευρήματα δεν περιορίζονται σε λειτουργικές παραμέτρους της επιχειρηματικότητας, αλλά επεκτείνονται και στο ψυχολογικό και κοινωνιολογικό επίπεδο. Η ΑΙ, για παράδειγμα, μπορεί να επηρεάσει την επιχειρηματική πρόθεση μέσω των δυνατοτήτων μάθησης, προσωποποιημένης καθοδήγησης και αυτόματης αξιολόγησης επιχειρηματικών ιδεών σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα (Mavlutova et al., 2020). Αυτή η διάσταση δημιουργεί συνθήκες για επαναπροσδιορισμό του ρόλου της εκπαίδευσης στην ενίσχυση της επιχειρηματικότητας.

5.2 Επιπτώσεις για την Επιχειρηματική Πρακτική

Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης (ΑΙ) στις επιχειρηματικές διαδικασίες επιφέρει ουσιαστικές αλλαγές, οι οποίες δεν περιορίζονται μόνο στην τεχνολογική καινοτομία, αλλά διαπερνούν σχεδόν κάθε πτυχή της επιχειρηματικής δραστηριότητας: από την αναγνώριση ευκαιριών μέχρι την επιχειρησιακή λειτουργία και τη στρατηγική ανάπτυξης. Τα ευρήματα της βιβλιογραφίας αποκαλύπτουν ότι η ΑΙ λειτουργεί ως πολλαπλασιαστής δυνατοτήτων για τους επιχειρηματίες, ενισχύοντας τη λήψη αποφάσεων, τη διαχείριση κινδύνου, την εμπειρία πελατών και την παραγωγικότητα (Giuggioli & Pellegrini, 2023; Kraus et al., 2020)

Πρώτον, στον τομέα της αναγνώρισης και αξιολόγησης επιχειρηματικών ευκαιριών, η ΑΙ προσφέρει προηγμένα εργαλεία ανάλυσης μεγάλων δεδομένων (big data), επιτρέποντας την παρακολούθηση και πρόβλεψη τάσεων της αγοράς με τρόπους που προηγουμένως απαιτούσαν χρονοβόρες και πολυδάπανες έρευνες. Αυτό είναι ιδιαίτερα κρίσιμο για startups και νεοφυείς επιχειρήσεις, οι οποίες συχνά καλούνται να κινηθούν σε αβέβαια περιβάλλοντα και να επιλέξουν στρατηγικές με περιορισμένους πόρους

(Tomy & Pardede, 2018)

Δεύτερον, σε επίπεδο εσωτερικής λειτουργίας και διοίκησης, η ΑΙ καθιστά δυνατή την αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων εργασιών – όπως η επεξεργασία δεδομένων, η εξυπηρέτηση πελατών μέσω chatbots, η διαχείριση αποθεμάτων και η δυναμική τιμολόγηση- με τρόπο που μειώνει το λειτουργικό κόστος και επιταχύνει τις διαδικασίες. Επιπλέον, με τη χρήση machine learning αλγορίθμων, οι επιχειρηματίες μπορούν να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σε πραγματικό χρόνο, βασισμένες σε προβλέψεις πωλήσεων, κινδύνων ή ακόμα και καταναλωτικής συμπεριφοράς (Ramesh et al., 2018)

Σημαντική είναι και η επίδραση της ΑΙ στο μάρκετινγκ και τη διαχείριση πελατειακών σχέσεων, καθώς επιτρέπει την εξατομίκευση της εμπειρίας του πελάτη σε πρωτοφανή βαθμό. Εργαλεία ανάλυσης συναισθημάτων (sentiment analysis), recommendation systems και predictive targeting ενισχύουν την αποτελεσματικότητα των καμπανιών και ενδυναμώνουν τη σχέση εμπιστοσύνης με τον πελάτη (Suguna et al., 2019)

Όμως, η πρακτική υιοθέτηση της ΑΙ από επιχειρήσεις κάθε μεγέθους δεν είναι εξίσου εύκολη ή γραμμική. Ιδιαίτερα οι Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜεΕ) αντιμετωπίζουν σημαντικά εμπόδια, όπως υψηλό κόστος υιοθέτησης, έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού και χαμηλό βαθμό ψηφιακής ωριμότητας (Ayinaddis, 2025) . Σε αυτό το πλαίσιο, η εφαρμογή της ΑΙ απαιτεί όχι μόνο τεχνολογική υποστήριξη, αλλά και οργανωσιακή αλλαγή, η οποία περιλαμβάνει την επανεκπαίδευση των εργαζομένων και την καλλιέργεια ψηφιακής κουλτούρας εντός της επιχείρησης.

Επιπλέον, για τους επιχειρηματίες των αναπτυσσόμενων οικονομιών, η ΑΙ παρέχει μεν τεράστιες δυνατότητες, αλλά υπό προϋποθέσεις που εξαρτώνται από την υποδομή, την πρόσβαση στο διαδίκτυο, και τις κρατικές πολιτικές υποστήριξης (Zemtsov et al., 2019) . Έτσι, η τεχνολογική ενδυνάμωση δεν είναι αυτόματη, και απαιτείται συντονισμένη στρατηγική δράση τόσο από τις επιχειρήσεις όσο και από το οικοσύστημα υποστήριξης τους (π.χ. επιμελητήρια πανεπιστήμια, φορείς καινοτομίας). Τέλος, ένα κρίσιμο σημείο που αναδύεται είναι ότι η ΑΙ μετασχηματίζει και τις ηγετικές δεξιότητες που απαιτούνται από τους σύγχρονους επιχειρηματίες. Εκτός από την τεχνική γνώση, καθίσταται πλέον αναγκαία η ικανότητα για διαχείριση

πολυπλοκότητας, προσαρμοστικότητα σε ταχέως μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα και κατανόηση της ηθικής διάστασης της τεχνολογίας – ζητήματα που μέχρι πρότινος δεν αποτελούσαν βασικά στοιχεία της επιχειρηματικής εκπαίδευσης (Wilson & Daugherty, n.d.)

5.3 Επιπτώσεις για Πολιτική και Χάραξη Στρατηγικών (Policy Implications)

Η διείσδυση της τεχνητής νοημοσύνης στην επιχειρηματικότητα δεν συνιστά μόνο τεχνολογική ή οικονομική εξέλιξη, αλλά και μια βαθιά πολιτική πρόκληση, η οποία απαιτεί στρατηγική αντιμετώπιση από τις κυβερνήσεις, τους θεσμικούς φορείς και τους διαμορφωτές πολιτικής (policy makers). Τα ευρήματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης υποδεικνύουν ότι για να αξιοποιηθεί πλήρως το δυναμικό της ΑΙ στην επιχειρηματικότητα, χρειάζονται νέες πολιτικές παρεμβάσεις που να διευκολύνουν, να προστατεύουν και να καθοδηγούν τη μετάβαση προς ένα ψηφιακό επιχειρηματικό περιβάλλον (Lévesque et al., 2022).

Καταρχάς, η ανάπτυξη εθνικών και ευρωπαϊκών στρατηγικών για την ΑΙ αποτελεί ήδη μια πραγματικότητα, όπως φαίνεται από πρωτοβουλίες όπως το NextGenerationEU και το AI Act της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αυτά τα προγράμματα προβλέπουν σημαντικές επενδύσεις στη ψηφιοποίηση των επιχειρήσεων, με έμφαση στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ), στη κατάρτιση ψηφιακών δεξιοτήτων και στην ενίσχυση της καινοτομίας μέσω τεχνολογιών όπως η μηχανική μάθηση, τα δεδομένα μεγάλου όγκου και τα συστήματα αυτοματισμού (*European Approach to Artificial Intelligence / Shaping Europe's Digital Future*, n.d.)

Ωστόσο, παρά την πολιτική βούληση, η εφαρμογή των στρατηγικών συναντά προκλήσεις ιδιαίτερα σε επίπεδο αποκέντρωσης πρόσβασης και κοινωνικής δικαιοσύνης. Οι μικρές και περιφερειακές επιχειρήσεις συχνά δεν έχουν την ίδια πρόσβαση σε υποδομές, τεχνογνωσία και χρηματοδοτικά εργαλεία σε σχέση με επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε μεγάλα αστικά κέντρα. Ως εκ τούτου, οι πολιτικές θα πρέπει να είναι ευαίσθητες στις τοπικές και κοινωνικές ανισότητες, προωθώντας μηχανισμούς αποκεντρωμένης στήριξης, όπως περιφερειακά κέντρα καινοτομίας και θερμοκοιτίδες επιχειρήσεων με εστίαση στην ΑΙ (Zemtsov et al., 2019)

Ένα ακόμα κρίσιμο σημείο είναι η ανάγκη για κανονιστικό πλαίσιο και ηθική διακυβέρνηση της ΑΙ. Η επιχειρηματική χρήση της ΑΙ ενδέχεται να περιλαμβάνει επεξεργασία ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων, λήψη αποφάσεων μέσω black-box αλγορίθμων, ή ακόμα και περιπτώσεις διακριτής μεταχείρισης (bias) χωρίς ανθρώπινη επίβλεψη (Zhang Et Al 2021 | PDF, n.d.). Για τον λόγο αυτό, απαιτούνται ρυθμίσεις που να συνδυάζουν την καινοτομία με τη λογοδοσία, προστατεύοντας παράλληλα τους πολίτες, τους εργαζομένους και τους επιχειρηματίες.

Επιπλέον, η χάραξη πολιτικής πρέπει να δώσει ιδιαίτερη έμφαση στην εκπαίδευση και τη δια βίου μάθηση, καθώς οι ψηφιακές δεξιότητες αποτελούν προϋπόθεση για την ουσιαστική συμμετοχή στην AI-driven επιχειρηματικότητα. Πρωτοβουλίες για την ένταξη της επιχειρηματικότητας και της τεχνητής νοημοσύνης στη τριτοβάθμια εκπαίδευση, την επαγγελματική κατάρτιση και την ενίσχυση του ψηφιακού αλφαριθμητισμού είναι απαραίτητες για την ισότιμη πρόσβαση όλων στο νέο επιχειρηματικό μοντέλο (Mavlutova et al., 2020; Ratten, 2020)

Τέλος, οι πολιτικές πρέπει να ενσωματώσουν και τη διάσταση της βιωσιμότητας ενθαρρύνοντας επιχειρηματικά μοντέλα που αξιοποιούν την ΑΙ για κοινωνική και περιβαλλοντική πρόοδο (π.χ. πράσινη επιχειρηματικότητα, κυκλική οικονομία, ΑΙ για ESG metrics). Η ΑΙ, εφόσον καθοδηγείται από κοινωνικά υπεύθυνες στρατηγικές, μπορεί να επιταχύνει τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs), προσφέροντας έξυπνες λύσεις σε τομείς όπως η ενέργεια, η υγεία, η μετακίνηση και η αγροτική παραγωγή.

5.4 Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

Η μελέτη της σχέσης μεταξύ τεχνητής νοημοσύνης (ΑΙ) και επιχειρηματικότητας βρίσκεται ακόμα σε αρχικό στάδιο, παρά τον αυξανόμενο αριθμό δημοσιεύσεων τα τελευταία χρόνια. Από την βιβλιογραφική ανασκόπηση προκύπτουν συγκεκριμένα ερευνητικά κενά, τα οποία δημιουργούν σημαντικές ευκαιρίες για μελλοντική ακαδημαϊκή εμβάθυνση και διεπιστημονική διερεύνηση.

Ένα πρώτο πεδίο για μελλοντική έρευνα αφορά τη διερεύνηση της εφαρμογής της ΑΙ σε διαφορετικά είδη επιχειρηματικότητας, πέραν της τεχνολογικής και των νεοφυών επιχειρήσεων (startups). Για παράδειγμα, οι δυνατότητες της ΑΙ στην κοινωνική

επιχειρηματικότητα, την πολιτιστική και δημιουργική οικονομία, ή τον αγροτικό τομέα είναι ακόμη ελάχιστα μελετημένες. Όπως αναφέρει ο (Obschonka & Audretsch, 2020) η επιχειρηματική δράση υπό την επίδραση της ΑΙ θα πρέπει να ερευνηθεί σε μεγαλύτερο φάσμα κοινωνικών και οικονομικών συμφραζομένων.

Επίσης, υπάρχει ανάγκη για περισσότερες εμπειρικές μελέτες με ποιοτική και ποσοτική προσέγγιση. Η πλειοψηφία των υφισταμένων άρθρων είναι θεωρητικά ή εννοιολογικά, ενώ οι εμπειρικές εφαρμογές παραμένουν περιορισμένες σε συγκεκριμένα παραδείγματα, κυρίως από ανεπτυγμένες χώρες. Οι (Giuggioli & Pellegrini, 2023) υπογραμμίζουν ότι απαιτείται η χρήση πραγματικών δεδομένων από επιχειρήσεις που υιοθετούν την ΑΙ, προκειμένου να κατανοηθούν οι παράγοντες επιτυχίας ή αποτυχίας στην πράξη. Επιπλέον, η διαχρονική ανάλυση (longitudinal research) των επιπτώσεων της ΑΙ στις επιχειρήσεις είναι σχεδόν ανύπαρκτη και θα μπορούσε να καλύψει ένα σημαντικό ερευνητικό κενό.

Ένα τρίτο ενδιαφέρον πεδίο είναι η σύνδεση της ΑΙ με τις γνωστικές και ψυχολογικές διεργασίες του επιχειρηματία. Ο (Chalmers et al., 2021) προτείνουν τη μελέτη της ΑΙ ως εργαλείου που αλληλεπιδρά με τον τρόπο λήψης αποφάσεων, αντίληψης ευκαιριών και διαχείρισης της αβεβαιότητας. Ειδικότερα, η μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να αξιοποιήσει μεθόδους από τη νευροεπιστήμη ή την ανάλυση συμπεριφοράς για να εξετάσει πως η τεχνητή νοημοσύνη επηρεάζει το επιχειρηματικό mindset και τη δημιουργικότητα.

Επιπλέον, σημαντική έλλειψη παρατηρείται στη διερεύνηση ηθικών, κοινωνικών και πολιτισμικών διαστάσεων της ΑΙ στην επιχειρηματικότητα. Θέματα όπως η ιδιωτικότητα η διαφάνεια των αλγορίθμων, η κοινωνική αποδοχή και η τεχνολογική ανισότητα δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς στο πλαίσιο της επιχειρηματικής δράσης (Zhang Et Al 2021 / PDF, n.d.). Περαιτέρω έρευνα μπορεί να εξετάσει πως οι επιχειρηματίες αντιλαμβάνονται και διαχειρίζονται τα ηθικά διλήμματα που προκύπτουν από την υιοθέτηση της ΑΙ, καθώς και πως διαμορφώνονται οι προσδοκίες των καταναλωτών απέναντι σε AI-driven προϊόντα και υπηρεσίες.

Τέλος, προτείνεται η ανάπτυξη ενοποιημένων θεωρητικών πλαισίων που να συσχετίζουν την ΑΙ με καθιερωμένες θεωρίες της επιχειρηματικότητας- όπως το

effectuation, το entrepreneurial orientation ή το business model innovation . Όπως επισημαίνεται και από τους (Flamini et al., 2022) , η ενσωμάτωση της AI σε θεωρητικά μοντέλα μπορεί να βοηθήσει στη βαθύτερη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο διαμορφώνονται οι στρατηγικές και η καινοτομία σε ένα μεταβαλλόμενο τεχνολογικό περιβάλλον.

5.5 Θεωρητική Ενοποίηση και Προσέγγιση Πλαισίου (Towards a Unified View)

Η σύγκλιση των εννοιών της επιχειρηματικότητας και της τεχνητής νοημοσύνης (AI) δεν αποτελεί απλών τεχνολογική σύμπτωση, αλλά και νέο πεδίο το οποίο καλεί σε θεωρητική ενοποίηση. Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των δυο φαινομένων πρέπει πλέον να υπερβεί την αποσπασματική αναφορά σε πρακτικές εφαρμογές ή τεχνολογικές καινοτομίες και να οδηγήσει σε ένα συνεκτικό εννοιολογικό πλαίσιο που θα εξηγήει πως η AI επηρεάζει τη διαδικασία της επιχειρηματικότητας σε όλα τα στάδια της.

Μια από τις πρώτες προσπάθειες προς αυτή την κατεύθυνση είναι το μοντέλο που προτάθηκε από τους (Chalmers et al., 2021) , το οποίο περιγράφει τη δυναμική του AI-enable entrepreneurial process μέσα από πέντε φάσεις: antecedents (κίνητρα και προθέσει επιχειρηματικότητα), prospecting (αναγνώριση ευκαιριών), organizational design (σχεδιασμός της επιχείρησης), exploiting (αξιοποίηση και scaling), και outcomes (αποτελέσματα της επιχειρηματικής δραστηριότητας). Παρόμοια προσέγγιση υιοθετείται και στο πλαίσιο των (Giuggioli & Pellegrini, 2023) όπου επιχειρείται η ομαδοποίηση των επιδράσεων της AI σε τέσσερις βασικούς άξονες: opportunity, decision-making, performance και education and research.

Ωστόσο, η ανάγκη για ενοποιημένο θεωρητικό σχήμα προκύπτει και από τις ασυμμετρίες και τις αντιφάσεις που παρατηρούνται στη βιβλιογραφία. Από τη μια πλευρά, η AI προβάλλεται ως εργαλείο ενίσχυσης της δημιουργικότητας, της στρατηγικής ευελιξίας και της καινοτομίας, από την άλλη, αναδεικνύονται οι ανησυχίες για απώλεια ανθρώπινων δεξιοτήτων, ηθικά διλήμματα, και τον κίνδυνο τεχνολογικής εξάρτησης (Wilson & Daugherty, n.d.; Zhang Et Al 2021 / PDF, n.d.). Αυτές οι αντιφάσεις καθιστούν αναγκαία μια θεωρητική προσέγγιση που να λαμβάνει υπόψη την πολυπαραγοντική φύση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος.

Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται η ανάδειξη ενός εννοιολογικού πλαισίου “AI & entrepreneurship Integration Framework” ,το οποίο μπορεί αν δομηθεί γύρω από τέσσερις θεμελιώδεις διαστάσεις:

- Γνωστική/ Ανθρώπινη διάσταση: Πως η AI συμπληρώνει ή επηρεάζει τη σκέψη, την κρίση και την απόφαση του επιχειρηματία. Ποιος είναι ο ρόλος της διαίσθησης, της εμπειρίας και της δημιουργικότητας στον “συνεργατικό χώρο” μεταξύ ανθρώπου και μηχανής;
- Οργανωσιακή/Δομική διάσταση: Πως η ενσωμάτωση της AI επηρεάζει τον σχεδιασμό της επιχείρησης, τα επιχειρηματικά μοντέλα, την ηγεσία και τις ροές εργασίας. Εμφανίζονται νέες μορφές οργάνωσης, όπως AI-native startups ή hybrid intelligence teams;
- Κοινωνικοοικονομική διάσταση: Ποιοι είναι οι παράγοντες που διευκολύνουν περιορίζουν τη διάχυση της AI στην επιχειρηματικότητα; Πως επηρεάζεται η κατανομή ευκαιριών, η πρόσβαση στην χρηματοδότηση και η ισότητα στην αγορά;
- Ηθική/Κανονιστική διάσταση: Πως μπορούν να διασφαλιστούν η διαφάνεια, η υπευθυνότητα και η προστασία των δικαιωμάτων των καταναλωτών και των εργαζομένων σε περιβάλλοντα AI-driven επιχειρηματικότητας;

Η σύνθεση αυτών των διαστάσεων μπορεί να αποτελέσει τη βάση για ένα πιο ολιστικό και βιώσιμο θεωρητικό οικοδόμημα, που θα επιτρέπει την πολυεπίπεδη κατανόηση των φαινομένων και την αξιόπιστη εμπειρική διερεύνηση στο μέλλον.

Βιβλιογραφία

- Al-Mamary, Y. H. (2025). The transformative power of artificial intelligence in entrepreneurship: Exploring AI's capabilities for the success of entrepreneurial ventures. *Future Business Journal*, *11*(1), 104. <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00533-7>
- Amankwah-Amoah, J., Khan, Z., Wood, G., & Knight, G. (2021). COVID-19 and digitalization: The great acceleration. *Journal of Business Research*, *136*, 602–611. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.011>
- Artificial intelligence and big data in entrepreneurship: A new era has begun* | *Small Business Economics* | Springer Nature Link. (n.d.). Retrieved January 18, 2026, from <https://link.springer.com/article/10.1007/s11187-019-00202-4>
- Ayinaddis, S. G. (2025). Artificial intelligence adoption dynamics and knowledge in SMEs and large firms: A systematic review and bibliometric analysis. *Journal of Innovation & Knowledge*, *10*(3), 100682. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100682>
- Blanco-González-Tejero, C., Ribeiro-Navarrete, B., Cano-Marin, E., & McDowell, W. C. (2023). A Systematic Literature Review on the Role of Artificial Intelligence in Entrepreneurial Activity: *International Journal on Semantic Web and Information Systems*, *19*(1), 1–16. <https://doi.org/10.4018/IJSWIS.318448>
- Brown, T. E. (2017). Sensor-based entrepreneurship: A framework for developing new products and services. *Business Horizons*, *60*(6), 819–830. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.07.008>
- Brynjolfsson, E., & Mitchell, T. (2017). What can machine learning do? Workforce implications. *Science*, *358*(6370), 1530–1534. <https://doi.org/10.1126/science.aap8062>

- Chalmers, D., MacKenzie, N. G., & Carter, S. (2021). Artificial Intelligence and Entrepreneurship: Implications for Venture Creation in the Fourth Industrial Revolution. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(5), 1028–1053.
<https://doi.org/10.1177/1042258720934581>
- David, R. J., & Han, S. (2004). A systematic assessment of the empirical support for transaction cost economics. *Strategic Management Journal*, 25(1), 39–58.
<https://doi.org/10.1002/smj.359>
- Davidsson, P., & Sufyan, M. (2023). What does AI think of AI as an external enabler (EE) of entrepreneurship? An assessment through and of the EE framework. *Journal of Business Venturing Insights*, 20, e00413.
<https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2023.e00413>
- Dellermann, D., Ebel, P., Söllner, M., & Leimeister, J. M. (2019). Hybrid Intelligence. *Business & Information Systems Engineering*, 61(5), 637–643.
<https://doi.org/10.1007/s12599-019-00595-2>
- Duan, Y., Hsieh, T.-S., Wang, R. R., & Wang, Z. (2020). Entrepreneurs' facial trustworthiness, gender, and crowdfunding success. *Journal of Corporate Finance*, 64, 101693. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101693>
- Elia, G., Margherita, A., & Passiante, G. (2020). Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, 119791. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119791>
- European approach to artificial intelligence | Shaping Europe's digital future*. (n.d.). Retrieved January 22, 2026, from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-approach-artificial-intelligence>

- Fisch, C., & Block, J. (2018). Six tips for your (systematic) literature review in business and management research. *Management Review Quarterly*, 68(2), 103–106. <https://doi.org/10.1007/s11301-018-0142-x>
- Flamini, G., Pellegrini, M. M., Fakhar Manesh, M., & Caputo, A. (2022). Entrepreneurial approach for open innovation: Opening new opportunities, mapping knowledge and highlighting gaps. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 28(5), 1347–1368. <https://doi.org/10.1108/IJEER-01-2021-0079>
- Fossen, F. M., McLemore, T., & Sorgner, A. (2024). Artificial Intelligence and Entrepreneurship. *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*, 20(8), 781–904. <https://doi.org/10.1561/0300000130>
- Garbuio, M., & Lin, N. (2019). Artificial Intelligence as a Growth Engine for Health Care Startups: Emerging Business Models. *California Management Review*, 61(2), 59–83. <https://doi.org/10.1177/0008125618811931>
- Giuglioli, G., & Pellegrini, M. M. (2023). Artificial intelligence as an enabler for entrepreneurs: A systematic literature review and an agenda for future research. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 29(4), 816–837. <https://doi.org/10.1108/IJEER-05-2021-0426>
- Guerzoni, M., Nava, C. R., & Nuccio, M. (2021). Start-ups survival through a crisis. Combining machine learning with econometrics to measure innovation. *Economics of Innovation and New Technology*, 30(5), 468–493. <https://doi.org/10.1080/10438599.2020.1769810>
- Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2020). *Competing in the age of AI: Strategy and leadership when algorithms and networks run the world*. Harvard Business Review Press.

- Jorzik, P., Klein, S. P., Kanbach, D. K., & Kraus, S. (2024). AI-driven business model innovation: A systematic review and research agenda. *Journal of Business Research*, 182, 114764. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114764>
- Kashiwabara, Y., Nakagawa, H., Matsuki, G., & Sato, R. (1975). Effect of metal ions in the culture medium on the stearyl-coenzyme A desaturase activity of *Mycobacterium phlei*. *Journal of Biochemistry*, 78(4), 803–810. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.jbchem.a130969>
- Katsamakas, E., & Pavlov, O. (2020). AI and Business Model Innovation: Leveraging the AI feedback loop. *Journal of Business Models*, 22-30 Sider. <https://doi.org/10.5278/OJS.JBM.V8I2.3532>
- Kraus, M., Feuerriegel, S., & Oztekin, A. (2020). Deep learning in business analytics and operations research: Models, applications and managerial implications. *European Journal of Operational Research*, 281(3), 628–641. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2019.09.018>
- Kusetogullari, A., Kusetogullari, H., Andersson, M., & Gorschek, T. (2025). *GenAI in Entrepreneurship: A systematic review of generative artificial intelligence in entrepreneurship research: current issues and future directions* (Version 1). arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2505.05523>
- Lévesque, M., Obschonka, M., & Nambisan, S. (2022). Pursuing Impactful Entrepreneurship Research Using Artificial Intelligence. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 46(4), 803–832. <https://doi.org/10.1177/1042258720927369>
- Lichtenthaler, U. (2020). A Conceptual Framework for Combining Agile and Structured Innovation Processes. *Research-Technology Management*, 63(5), 42–48. <https://doi.org/10.1080/08956308.2020.1790240>

- Liebregts, W., Darnihamedani, P., Postma, E., & Atzmueller, M. (2020). The promise of social signal processing for research on decision-making in entrepreneurial contexts. *Small Business Economics*, 55(3), 589–605.
<https://doi.org/10.1007/s11187-019-00205-1>
- Lin, C.-S., Lin, C.-Y., & Reynolds, S. (2020). Applying the Random Forest Model to Forecast the Market Reaction of Start-up Firms: Case Study of GISA Equity Crowdfunding Platform in Taiwan. *WSEAS TRANSACTIONS ON BUSINESS AND ECONOMICS*, 17, 241–259. <https://doi.org/10.37394/23207.2020.17.26>
- Lombardino, J. G., Otterness, I. G., & Wiseman, E. H. (1975). Acidic antiinflammatory agents—Correlations of some physical, pharmacological and clinical data. *Arzneimittel-Forschung*, 25(10), 1629–1635.
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 90, 46–60.
<https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>
- Mamedov, O., Tumanyan, Y., Ishchenko-Padukova, O., & Movchan, I. (2018). Sustainable economic development and post-economy of artificial intelligence. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 6(2), 1028–1040.
[https://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2\(37\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2(37))
- Mavlutova, I., Lesinskis, K., Liogys, M., & Hermanis, J. (2020). Innovative Teaching Techniques for Entrepreneurship Education in the Era of Digitalisation. *WSEAS TRANSACTIONS ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT*, 16, 725–733. <https://doi.org/10.37394/232015.2020.16.75>
- Mohammadi, D. (2010). Public health insecticide development: A status of hiatus. *Lancet (London, England)*, 376(9748), 1207. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61859-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61859-4)

- Nicolaou, N., Lockett, A., Ucbasaran, D., & Rees, G. (2019). Exploring the potential and limits of a neuroscientific approach to entrepreneurship. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 37(6), 557–580. <https://doi.org/10.1177/0266242619843234>
- Obschonka, M., & Audretsch, D. B. (2020). Artificial intelligence and big data in entrepreneurship: A new era has begun. *Small Business Economics*, 55(3), 529–539. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00202-4>
- Oldemeyer, L., Jede, A., & Teuteberg, F. (n.d.). *Understanding the challenges of AI implementation: Insights from an empirical study of manufacturing companies*.
- Prüfer, J., & Prüfer, P. (2020). Data science for entrepreneurship research: Studying demand dynamics for entrepreneurial skills in the Netherlands. *Small Business Economics*, 55(3), 651–672. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00208-y>
- Raab, M., Schlauderer, S., Overhage, S., & Friedrich, T. (2020). More than a feeling: Investigating the contagious effect of facial emotional expressions on investment decisions in reward-based crowdfunding. *Decision Support Systems*, 135, 113326. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2020.113326>
- Ramesh, G. S., Rajini kanth, T. V., & Vasumaathi, D. (2018). Analysis of customer data using hybridized machine learning technique along with data exploration methods. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7, 4388–4392.
- Ratten, V. (2020). Coronavirus (covid-19) and entrepreneurship: Changing life and work landscape. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 32(5), 503–516. <https://doi.org/10.1080/08276331.2020.1790167>

- Ross, G., Das, S., Sciro, D., & Raza, H. (2021). CapitalVX: A machine learning model for startup selection and exit prediction. *The Journal of Finance and Data Science*, 7, 94–114. <https://doi.org/10.1016/j.jfds.2021.04.001>
- Suguna, R., Devi, M. S., & Mathew, R. M. (2019). *Customer Churn Predictive Analysis by Component Minimization using Machine Learning*. 8(8).
- Szalavetz, A. (2019). Digitalisation, automation and upgrading in global value chains – factory economy actors versus lead companies. *Post-Communist Economies*, 31(5), 646–670. <https://doi.org/10.1080/14631377.2019.1578584>
- Tomy, S., & Pardede, E. (2018). From Uncertainties to Successful Start Ups: A Data Analytic Approach to Predict Success in Technological Entrepreneurship. *Sustainability*, 10(3), 602. <https://doi.org/10.3390/su10030602>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Uriarte, S., Baier-Fuentes, H., Espinoza-Benavides, J., & Inzunza-Mendoza, W. (2026). Artificial intelligence technologies and entrepreneurship: A hybrid literature review. *Review of Managerial Science*, 20(1), 251–299. <https://doi.org/10.1007/s11846-025-00839-4>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Velu, P., & B, V. (2020). ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BUSINESS TRANSFORMATION. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29, 392–400.

- Wang, W., Chen, W., Zhu, K., & Wang, H. (2020). Emphasizing the entrepreneur or the idea? The impact of text content emphasis on investment decisions in crowdfunding. *Decision Support Systems*, 136, 113341. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2020.113341>
- Wang, W., Zheng, H., & Wu, Y. J. (2020). Prediction of fundraising outcomes for crowdfunding projects based on deep learning: A multimodel comparative study. *Soft Computing*, 24(11), 8323–8341. <https://doi.org/10.1007/s00500-020-04822-x>
- Wilson, H. J., & Daugherty, P. R. (n.d.). *Collaborative Intelligence: Humans and AI Are Joining Forces*.
- Zemtsov, S., Barinova, V., & Semenova, R. (2019). The Risks of Digitalization and the Adaptation of Regional Labor Markets in Russia. *Foresight and STI Governance*, 13(2), 84–96. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2019.2.84.96>
- Zhang Et Al 2021 | PDF. (n.d.). Retrieved January 18, 2026, from <https://www.scribd.com/document/773795057/Zhang-et-al-2021>
- Zhang, S. X., & Van Burg, E. (2020). Advancing entrepreneurship as a design science: Developing additional design principles for effectuation. *Small Business Economics*, 55(3), 607–626. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00217-x>