



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΧΗΜΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ



ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΒΙΟΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Οφέλη και προβλήματα εφαρμογής της φιλοσοφίας "Lean Startup" σε
νεοσύστατες επιχειρήσεις

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΕΠΙΚ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ, ΧΟΥΝΤΑΛΑΣ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΣΑΡΟΓΛΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

00144

ΑΘΗΝΑ, 2025



UNIVERSITY OF THESSALY
SCHOOL OF HEALTH SCIENCES
DEPARTMENT OF BIOCHEMISTRY AND BIOTECHNOLOGY



NATIONAL HELLENIC RESEARCH FOUNDATION
INSTITUTE OF CHEMICAL BIOLOGY

**INTERSTITUTIONAL PROGRAM OF POSTGRADUATE STUDIES
IN
BIOENTREPRENEURSHIP**



MASTER THESIS

**Benefits and Challenges of Implementing the 'Lean Startup' Philosophy in
New Ventures**

**SUPERVISOR: ASSISTANT PROFESSOR AT THE UNIVERSITY OF PIRAEUS, CHOUNTALAS
PANAGIOTIS**

SAROGLOU VASILEIOS

00144

ATHENS, 2025

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο σπουδών για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στο

ΒΙΟΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ

που απονέμει το Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Εγκρίθηκε την από την τριμελή
εξεταστική επιτροπή:

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
Παναγιώτης Χουντάλας	Επίκουρος καθηγητής	
Μαρίνος Στεφανίσης	Επιχειρησιακός αναλυτής	
Νικόλαος Τσότσολας	Επίκουρος καθηγητής	

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου, στον επιβλέποντα καθηγητή Δρ. Παναγιώτη Χουντάλα για την πολύτιμη καθοδήγηση, την υποστήριξη και τη συνεχή ενθάρρυνση καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής διατριβής.

Επίσης, ένα ιδιαίτερο ευχαριστώ στην αδελφή μου, που πάντα μου υπενθύμιζε πως δεν είμαι μόνος σε αυτή την πορεία. Τέλος, οι πιο θερμές ευχαριστίες μου απευθύνονται στους γονείς μου, που μου δίδαξαν την αξία της επιμονής, της εργατικότητας και ήταν δίπλα μου σε κάθε βήμα αυτής της διαδρομής.

Η ολοκλήρωση της διπλωματικής μου διατριβής αποτελεί για εμένα ένα σημαντικό ορόσημο και μια προσωπική επίδειξη αφοσίωσης και επιμονής.

Βασίλης
Φεβρουάριος 2025

*Στους γονείς μου, Ιωάννη και Σπυριδούλα
και στην αδελφή μου, Γεωργία...*

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	8
Εισαγωγή	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	13
Μεθοδολογία έρευνας.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	16
Αποτελέσματα συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης	16
3.1 Έτος δημοσίευσης.....	16
3.2 Τύπος δημοσίευσης.....	17
3.3 Χώρες-Ιδρύματα συγγραφέων	18
3.4 Χώρα εφαρμογής μελετών	21
3.5 Τομέας-Βιομηχανία.....	22
3.6 Λέξεις κλειδιά	23
3.7 Βασικοί στόχοι διενέργειας των παραπάνω μελετών	25
3.8 Μεθοδολογία έρευνας- Μέθοδος συλλογής δεδομένων- Θεωρίες ή Μοντέλα	26
3.9 Συνδυαστική εφαρμογή της λιτής εκκίνησης με άλλες μεθόδους	29
3.10 Συμπεράσματα μελετών περίπτωσης.....	30
3.11 Βασικοί περιορισμοί	37
3.12 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	39
Συμπεράσματα διπλωματικής εργασίας.....	39
4.1 Σκοπός και σημαντικότητα της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης.....	39
4.2 Σύνοψη αποτελεσμάτων συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης.....	39
4.3 Διοικητικές επιπτώσεις των συμπερασμάτων από την βιβλιογραφική ανασκόπηση	42
4.4 Περιορισμοί βιβλιογραφικής ανασκόπησης	43
4.5 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα	44
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	45

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το θέμα της παρούσας διπλωματικής εργασίας εστιάζει στα οφέλη και προβλήματα εφαρμογής της φιλοσοφίας "Lean Startup" σε νεοσύστατες επιχειρήσεις μέσω μιας συστημικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης διαφόρων μελετών περίπτωσης. Αρχικά, έγινε μια εισαγωγή στο θέμα, διευκρινίζοντας τι είναι η λιτή εκκίνηση (lean startup) και γιατί είναι σημαντική στη σύγχρονη επιχειρηματικότητα. Ακολούθως, αποτυπώθηκε ο μεγάλος αριθμός δημοσιεύσεων μελετών περίπτωσης στην βιβλιογραφία καθώς επίσης και η σπουδαιότητα καταγραφής τέτοιων μελετών. Στην συνέχεια διευκρινίστηκε ο σκοπός της συγκεκριμένης διπλωματικής διατριβής και παρουσιάστηκε ολόκληρη η μεθοδολογία έρευνας που ακολουθήθηκε για την διεκπεραίωση της (σύνταξη πρωτοκόλλου, αναζήτηση βιβλιογραφίας, εξαγωγή δεδομένων, αξιολόγηση ποιότητας, σύνθεση αποτελεσμάτων). Έπειτα, αναδείχθηκαν τα αποτελέσματα της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης στις διάφορες κατηγορίες που τέθηκαν προς μελέτη (Έτος δημοσίευσης, Τύπος δημοσίευσης, Χώρες-ιδρύματα συγγραφέων, Χώρα εφαρμογής μελετών, Τομέας-Βιομηχανία, Λέξεις-κλειδιά, Λόγοι διενέργειας μελετών περίπτωσης, Μεθοδολογία έρευνας-Μέθοδος συλλογής δεδομένων-Θεωρίες ή Μοντέλα, Μεθοδολογία εξέτασης, Συμπεράσματα μελετών περίπτωσης, Βασικοί περιορισμοί, Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα) από τις οποίες και καταγράφηκαν ενδιαφέροντα ευρήματα και τάσεις. Ακόμη, με βάση τα αποτελέσματα που προέκυψαν, δόθηκαν κάποιες προτάσεις για το πως μπορούν τα άτομα που εργάζονται σε υψηλόβαθμες θέσεις μέσα σε μια επιχείρηση (π.χ. managers) να επωφεληθούν από τα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης και να αξιοποιήσουν τις αρχές της λιτής εκκίνησης μέσα στην εργασία τους για την ενίσχυση της καινοτομίας και την βελτίωση της αποδοτικότητας. Τέλος, προβλήθηκαν οι περιορισμοί που είχε η παρούσα εργασία καθώς επίσης και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: λιτή εκκίνηση, νεοφυείς επιχειρήσεις, μελέτες περίπτωσης, επιχειρηματικότητα

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της εργασίας ήταν να γίνει μια βιβλιογραφική επισκόπηση των μελετών περίπτωσης διερευνώντας τα οφέλη και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι νεοφυείς επιχειρήσεις κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας λιτής εκκίνησης. Μέσω της συστηματικής βιβλιογραφικής έρευνας, βρέθηκαν οι βασικές πτυχές της λιτής εκκίνησης ενώ παράλληλα αξιολογήθηκαν πραγματικές περιπτώσεις εταιρειών σε διάφορους κλάδους που χρησιμοποίησαν τις λιτές πρακτικές προκειμένου να βελτιστοποιήσουν διάφορες εσωτερικές διαδικασίες και να αναπτύξουν νέα επιτυχημένα και καινοτόμα προϊόντα. Αυτή η ανάλυση έχει ιδιαίτερη αξία διότι συμβάλλει στην παροχή γνώσεων για τα βήματα και τις στρατηγικές που έχουν δοκιμαστεί, βοηθώντας τις επιχειρήσεις να αποφύγουν κοινά λάθη και να βελτιστοποιήσουν τη διαδικασία ανάπτυξής τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή

Η μεθοδολογία λιτής εκκίνησης, στα αγγλικά *lean startup*, αποτελεί ένα επιχειρηματικό εργαλείο που αναπτύχθηκε από τον Eric Ries με σκοπό την εξάλειψη διαφόρων σπαταλών στις διαδικασίες ανάπτυξης προϊόντων, σε νεοφυείς (*start up*) επιχειρήσεις και εταιρείες υψηλής τεχνολογίας (Frederiksen and Brem 2017, Buhl 2018, Giraldo-Diaz and Fuerst 2019). Η λογική πίσω από την δημιουργία της παραπάνω μεθοδολογίας βασίζεται στο γεγονός ότι οι τα ψηφιακά προϊόντα, σε αντίθεση με τα φυσικά, είναι κατάλληλα για πειραματισμό και επαναληπτικό σχεδιασμό (Giraldo-Diaz and Fuerst 2019). Η μεθοδολογία της λιτής εκκίνησης, αποτελεί διαδικασία που στόχο έχει την ανάπτυξη νέων επιχειρήσεων και οργανισμών εμπνευσμένη από τις αρχές λιτής παραγωγής (*lean manufacture principles*), όπως η βελτιστοποίηση χρήσης διαθέσιμων πόρων (Ries 2011, Bieraugel 2015, Mansoori 2017). Εκτός από την εξάλειψη άσκοπων σπαταλών, η παραπάνω μέθοδος δίνει έμφαση στην ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών που δημιουργούν αξία στον καταναλωτή, μέσω της αναγνώρισης των αναγκών του (Edison et al 2015, Frederiksen and Brem 2017). Ακόμη, εφαρμόζει τις έννοιες της λιτής σκέψης (*lean thinking*) με σκοπό την επιτάχυνση και διασφάλιση της δημιουργίας νέων εταιρειών και προϊόντων (Nirwan and Dhewanto 2015, Buhl 2018).

Ο πυρήνας της λιτής εκκίνησης είναι η υιοθέτηση μιας επαναληπτικής προσέγγισης που βασίζεται στον πειραματισμό, αντί ενός μοντέλου που είναι βασισμένο στον επιχειρηματικό σχεδιασμό (Contigiani and Levinthal 2019). Οι νεοφυείς επιχειρήσεις που έχουν υιοθετήσει αυτές τις προσεγγίσεις, γνωρίζουν καλά την ανάγκη να διεξάγουν πειράματα στην αρχική έκδοση του επιχειρηματικού τους μοντέλου και να επαληθεύσουν εάν το μοντέλο αυτό είναι ευθυγραμμισμένο με τις ανάγκες της αγοράς, για την γρήγορη προσαρμογή του προϊόντος (Ghezzi 2019). Η λιτή εκκίνηση σχεδιάστηκε για να βοηθήσει τις νεοφυείς επιχειρήσεις να αντιμετωπίσουν τους κινδύνους και να λειτουργήσουν παραγωγικά κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας που αφορούν την διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων (Galluzzi et al 2017, Dennehy et al 2019, Euchner 2019). Παρότι η εν λόγω μέθοδος προέρχεται από τον κλάδο της πληροφορικής (Ries, 2011, Blank, 2013), έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να εφαρμοστεί το ίδιο αποτελεσματικά σε νεοφυείς επιχειρήσεις ή έργα καινοτομίας (Yordanova, 2017), ανεξάρτητα από την ηλικία και το μέγεθος τους (Euchner, 2019; Ghezzi 2019, Ghezzi and Cavallo 2020).

Η λιτή εκκίνηση ευνοεί τον πειραματισμό, την ανατροφοδότηση από τους πελάτες και τον επαναληπτικό σχεδιασμό (Blank 2013). Συνοπτικά, ολόκληρη η μεθοδολογία βασίζεται σε ένα σύνολο βασικών αρχών: 1) Διατύπωση εμπειρικών υποθέσεων για μια επιχειρηματική ιδέα ή προϊόν, 2) Σχεδιασμός επιχειρηματικού μοντέλου και ενσωμάτωση των παραπάνω υποθέσεων σε αυτό, 3) Δημιουργία ελάχιστου βιώσιμου προϊόντος MVP (Minimum Viable, Product) για αναπαραγωγή των χαρακτηριστικών του προϊόντος και δοκιμή του επιχειρηματικού μοντέλου, 4) Εμπλοκή χρήστη και πελάτη στην ανάπτυξη του προϊόντος, 5) Διενέργεια δοκιμών και πειραμάτων με πολλαπλές επαναλήψεις για διατήρηση ή όχι της τρέχουσας στρατηγικής (Frederiksen and Brem 2017, Ghezzi 2019, Shepherd and Gruber 2020).

Η παραπάνω προσέγγιση στηρίζεται σε έννοιες όπως το ελάχιστο βιώσιμο προϊόν (MVP) και η αναπροσαρμογή, στα αγγλικά pivoting (Blank 2013, Ochoa-Zambrano and Garbajosa 2017). Ως ελάχιστο βιώσιμο προϊόν ορίζεται η έκδοση του προϊόντος, με επαρκή χαρακτηριστικά για να ικανοποιήσει τον πελάτη, που δημιουργήθηκε χρησιμοποιώντας τον ελάχιστο χρόνο και διαθέσιμους πόρους. Η συγκεκριμένη έκδοση είναι ικανή να φτάσει γρήγορα στην αγορά επιτρέποντας στον εκάστοτε οργανισμό - επιχείρηση να δοκιμάσει το υποψήφιο προϊόν στους δυνητικούς του πελάτες και να λάβει κριτικές και σχόλια πάνω σε αυτό προς βελτίωση της αρχικής του έκδοσης. Με αυτόν τον τρόπο οι επιχειρήσεις μπορούν να δοκιμάσουν υποθέσεις και να αναπροσαρμόσουν τυχόν αστοχίες στο υποψήφιο προϊόν τους ώστε να εισαχθεί μετέπειτα με επιτυχημένο τρόπο στην αγορά (Ries 2011, Bieraugel 2015, Ximenes et al 2015). Ο όρος αναπροσαρμογή (pivot) αναφέρεται σε αλλαγή μίας ή περισσότερων υποθέσεων που ελέγχονται μέσω του ελάχιστου βιώσιμου προϊόντος (Ries 2011, Bieraugel 2015). Η χρήση βασικών μετρήσεων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση του τρόπου με τον οποίο η επιχείρηση επηρεάζεται από αλλαγές που έγιναν (Frederiksen and Brem 2017).

Οι δύο παραπάνω έννοιες υποστηρίζονται από τον επαναληπτικό κύκλο: χτίζω-μετρώ-μαθαίνω, build-measure-learn loop, (BML loop) (Ries 2011, Ghezzi 2019). Για την κατασκευή του εν λόγω κύκλου, ο επιχειρηματίας θα πρέπει να αντιστοιχίσει μια επιχειρηματική ιδέα σε υποθέσεις επιχειρηματικού μοντέλου που μπορούν να δοκιμαστούν (Yordanova 2018). Οι παραπάνω υποθέσεις συνοψίζονται σε ένα πλαίσιο που ονομάζεται καμβάς επιχειρηματικού μοντέλου, στα αγγλικά Business Model Canvas, και ουσιαστικά αποτελεί ένα διάγραμμα μέσω του οποίου η εταιρεία μαθαίνει πως να δημιουργεί αξία για την ίδια και τους πελάτες της (Blank 2013, Mansoori 2017). Μέσα στον επαναληπτικό κύκλο, η εταιρεία δημιουργεί ένα ελάχιστο βιώσιμο προϊόν και με την βοήθεια σχετικών δοκιμών, λαμβάνονται τα σχόλια των πελατών. Με βάση

τα παραπάνω σχόλια, η εταιρεία μαθαίνει να προσαρμόζει το προϊόν και το επιχειρηματικό μοντέλο της (Vliet 2020, Ghezzi and Cavallo 2020). Η ανάλυση του ελάχιστου βιώσιμου προϊόντος και των υποθέσεων είναι δυνατή μόνο εφόσον εμπλέκεται ο χρήστης-πελάτης στην διαδικασία λήψης δεδομένων, επικύρωσης και δοκιμής (Yordanova 2017, Ghezzi 2019).

Επομένως, η λιτή εκκίνηση αποτελεί μια επιχειρηματική προσέγγιση που στοχεύει να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες κατασκευάζουν και λανσάρουν νέα προϊόντα (Ghezzi et al 2015). Τα οφέλη που αποκομίζουν από την υιοθέτηση μιας τέτοιας στρατηγικής είναι πολυάριθμα. Αρχικά, ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος αποτυχίας ενός υποψήφιου προϊόντος, καθότι ο στόχος είναι να εναρμονιστεί με τις ανάγκες των πελατών και εν τέλη να επιτύχει το τμήμα της αγοράς στο οποίο στοχεύει (Ardyanti et al 2019, Tohanian and Weiss 2019). Επιπλέον, η λιτή εκκίνηση αποτελείται από ένα σύνολο διαδικασιών που συμβάλλουν στη μείωση χρόνου, πόρων και ρίσκου για την έναρξη μιας επιχείρησης (Mansoori, 2017). Επίσης, μειώνεται η αβεβαιότητα μέσω δοκιμών για την επικύρωση ιδεών, δίνοντας τη δυνατότητα στα προϊόντα να φτάσουν στα χέρια των πελατών το συντομότερο δυνατό (Isoherranen και Ratnayake 2019, Mansoori and Lackeus 2019). Ακόμη, η υιοθέτηση πρακτικών λιτής εκκίνησης από νεοφυείς επιχειρήσεις μπορεί να προσελκύσει νέους επενδυτές ώστε να αντιμετωπιστεί το υψηλό κόστος ανάπτυξης και κατασκευής ενός προϊόντος. (Silva κ.ά. 2021) Τέλος, ακολουθώντας την προσέγγιση λιτής εκκίνησης, μια ώριμη εταιρεία ενισχύει την ικανότητα συνειδητοποίησης καινοτομιών και ανάπτυξης νέων επιχειρηματικών μοντέλων και διαδικασιών με εξελικτικό τρόπο. (Atari και Prause 2019)

Για να μπορέσει να γίνει αντιληπτή η σημασία της παραπάνω προσέγγισης, απαιτούνται πραγματικά δεδομένα που να αποδεικνύουν τα παραπάνω οφέλη ώστε να πείσουν ολοένα και περισσότερους επιχειρηματίες να υιοθετήσουν αυτή την στρατηγική. Για αυτό τον λόγο είναι πολύ χρήσιμο να καταγράφονται σχετικές μελέτες περίπτωσης, καθότι προσφέρουν μια πρακτική προσέγγιση, παρουσιάζοντας πραγματικές προκλήσεις και στρατηγικές που υιοθέτησαν επιχειρήσεις από διάφορους κλάδους. Μελέτη όπως αυτή του Maximilian Zorzetti et al (2022) δείχνει πως η προσέγγιση λιτής εκκίνησης επιτρέπει σε μια εταιρεία να λάβει καλά ενημερωμένες στρατηγικές αποφάσεις με βάση τα δεδομένα των πελατών και στην συνέχεια να σχεδιάσει λογικές πορείες δράσης σε κάθε βήμα ανάπτυξη προϊόντος. Σε άλλη έρευνα, οι Alejandro Gamón-Sanz, Ricardo Chiva και Joaquín Alegre (2024), προσδιόρισαν τις επιπτώσεις της εφαρμογής της λιτής εκκίνησης στις διαδικασίες ανάπτυξης προϊόντων και υπηρεσιών. Επιπλέον, η έρευνα του Luciana Reis et al (2022) μελέτησε την

εφαρμογή λιτών πρακτικών σε διάφορους κλάδους (Φάρμακα, Τρόφιμα, πληροφορική κ.α) για την απόκτηση χρήσιμων γνώσεων και την εξαγωγή συμπερασμάτων μέσω πραγματικών δεδομένων και υποθέσεων. Ακόμη, καθότι η βιβλιογραφία παρέχει λίγες γνώσεις για το πώς οι επιχειρηματίες μπορούν να εφαρμόσουν με επιτυχία μεθόδους πειραματισμού επιχειρηματικών δραστηριοτήτων όπως η λιτή εκκίνηση, οι Robin De Cock, Johan Bruneel και Annelies Bobelyn (2020) διερεύνησαν πιθανούς τρόπους με τους οποίους οι επιχειρήσεις που είναι προσανατολισμένες στην ανάπτυξη, μπορούν να εφαρμόσουν λιτές πρακτικές για να επιτύχουν πρόωρη επιτυχία. (Lizarelli κ.ά. 2021)

Η βιβλιογραφία που αφορά τη λιτή εκκίνηση καταγράφει ποικίλα παραδείγματα εφαρμογής σε διάφορους κλάδους. Στον τομέα της πληροφορικής, μελέτες όπως εκείνες των Ingrid Signoretti et al (2020) και Bruna Prauchner Vargas et al (2020) τονίζουν τη σημασία του επαναληπτικού κύκλου (BML loop) στην ανάπτυξη προϊόντων με υψηλότερη αξία για τους χρήστες και τα οφέλη του πειραματισμού, μέσω της λιτής εκκίνησης, όπως η κατανόηση του προβλήματος, η ταχεία ανατροφοδότηση και η επικύρωση διαδικασιών. Στον χώρο της υγείας, έρευνα των Katina D'Onise και Katherine Pontifex (2023) κατέδειξε ότι το μοντέλο λιτής εκκίνησης, αν και προέρχεται από τον επιχειρηματικό κόσμο, μπορεί να εφαρμοστεί αποτελεσματικά στη δημόσια υγεία. Μέσα από γρήγορες και επαναληπτικές παρεμβάσεις, όπως η ανάπτυξη «ελάχιστων βιώσιμων προϊόντων» (MVPs), η δημόσια υγεία μπορεί να προσαρμόζεται σε δυναμικά περιβάλλοντα, όπως αυτό της πανδημίας. Στον κλάδο της βιοτεχνολογίας, ο René Chester Goduscheit (2017) επισημάνει την σημασία του ελάχιστου βιώσιμου προϊόντος, καθότι βοηθά τις επιχειρήσεις να μειώσουν το ρίσκο, να επαληθεύσουν γρήγορα την αποδοχή της αγοράς και να αποφύγουν δαπανηρές αποτυχίες. Στο τομέα του περιβάλλοντος, οι Filipe Machado και Antonio Grilo (2020) χρησιμοποίησαν την λιτή εκκίνηση προσφέροντας μια ολιστική προσέγγιση ενός έξυπνου συστήματος συλλογής απορριμμάτων, δίνοντας λύση σε ένα ζήτημα που απασχολούσε τη τοπική κοινότητα ενός δήμου. Στο πεδίο της οικονομίας και μάρκετινγκ, ο Antonio Ghezzi (2020) υπογραμμίζει την σημασία των πρακτικών λιτής εκκίνησης καθώς μέσα από αυτές οι επιχειρηματίες διαμορφώνουν συγκεκριμένες, επαληθεύσιμες υποθέσεις βασισμένες στο επιχειρηματικό μοντέλο τους, οι οποίες αφορούν τη δημιουργία, παράδοση και εκμετάλλευση της αξίας. Ακόμη, στο τμήμα του αθλητισμού, οι Jayamini Ranaweera et al (2022), αξιοποιώντας τη μέθοδο της λιτής εκκίνησης, δημιούργησαν ένα ψηφιακό σύστημα που βελτιστοποίησε την λήψη πληροφοριών απόδοσης και δύναμης των αθλητών. (Lizarelli κ.ά. 2021)

Σκοπός της εργασίας είναι να γίνει μια βιβλιογραφική επισκόπηση αυτών των μελετών περίπτωσης διερευνώντας τα οφέλη και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν

οι νεοφυείς επιχειρήσεις κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας λιτής εκκίνησης. Αυτή η ανάλυση έχει ιδιαίτερη αξία διότι συμβάλλει στην παροχή γνώσεων για τα βήματα και τις στρατηγικές που έχουν δοκιμαστεί, βοηθώντας τις επιχειρήσεις να αποφύγουν κοινά λάθη και να βελτιστοποιήσουν τη διαδικασία ανάπτυξής τους. Επιπλέον, η συγκέντρωση και ανάλυση αυτών των μελετών θα προσφέρει μια συνολική εικόνα των πλεονεκτημάτων και προκλήσεων της λιτής εκκίνησης σε επιχειρήσεις διάφορων κλάδων εξάγοντας γενικευμένα συμπεράσματα. Τέλος, η εν λόγω εργασία θα συμβάλλει στη βιβλιογραφία της λιτής εκκίνησης δημιουργώντας μια συγκεντρωτική εικόνα των διαθέσιμων δεδομένων και αναδεικνύοντας πεδία για περαιτέρω έρευνα.

Η δομή της εργασίας είναι η ακόλουθη. Στο κεφάλαιο 2 παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την διεκπεραίωση της συγκεκριμένης βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Ακολούθως, το κεφάλαιο 3 περιλαμβάνει τα αποτελέσματα της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης στις διάφορες κατηγορίες που μελετήθηκαν (π.χ. έτος δημοσίευσης, τύπος δημοσίευσης, χώρες-ιδρύματα συγγραφέων κ.α.). Τέλος, στο κεφάλαιο 4 αποτυπώνονται τα συμπεράσματα, οι περιορισμοί και οι προτάσεις για περαιτέρω έρευνα που προέκυψαν από την παρούσα διπλωματική διατριβή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Μεθοδολογία έρευνας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση των μελετών περίπτωσης που αφορούν την εφαρμογή της μεθόδου της λιτής εκκίνησης σε νεοφυείς επιχειρήσεις, προκειμένου να διερευνηθούν τα οφέλη και οι προκλήσεις που προκύπτουν από την υιοθέτηση της παραπάνω προσέγγισης. Η ανάλυση επικεντρώνεται στην αξιολόγηση ερευνών που εξέτασαν πραγματικές μελέτες περίπτωσης εφαρμογής της λιτής εκκίνησης, προκειμένου να αναδειχθούν επαναλαμβανόμενα μοτίβα και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας ή αποτυχίας. Μέσα από την διερεύνηση των ευρημάτων των διαφόρων ερευνών, σκοπός της συγκεκριμένης διατριβής είναι η συμβολή της κατανόησης του τρόπου εφαρμογής της λιτής εκκίνησης σε διάφορους κλάδους και διεργασίες, δημιουργώντας μια συγκεντρωτική εικόνα των διαθέσιμων δεδομένων και αναδεικνύοντας πεδία για περαιτέρω έρευνα.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η αξιοπιστία της παραπάνω συστηματικής ανασκόπησης, δημιουργήθηκε ένα αναλυτικό πρωτόκολλο σχετικά με το δείγμα των ερευνών που θα περιελάμβανε η εν λόγω εργασία. Έτσι καθορίστηκαν ορισμένα κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού κάθε μελέτης της βιβλιογραφίας. Όσον αφορά, τα κριτήρια ένταξης, το τελικό δείγμα άρθρων περιείχε δημοσιεύσεις που χρησιμοποιούσαν αποκλειστικά και μόνο τη μελέτη περίπτωσης ως βασική ερευνητική μέθοδος. Επιπλέον, τα άρθρα που επιλέχθηκαν, έπρεπε να εξετάζουν τη εφαρμογή της μεθόδου της λιτής εκκίνησης ή και συνδυασμό με άλλες προσεγγίσεις σε μια πραγματική μελέτη περίπτωσης και όχι μόνο σε θεωρητική βάση. Επιπροσθέτως απαραίτητη προϋπόθεση ήταν, η γλώσσα συγγραφής να είναι η αγγλική. Σχετικά με τα κριτήρια αποκλεισμού, δημοσιεύσεις στις οποίες δεν ήταν δυνατή η εύρεση του πλήρους περιεχομένου τους, εξαιτίας περιορισμού πρόσβασης και απαιτήσης πληρωμής, απορρίφθηκαν.

Η αναζήτηση όλων των ερευνών (μελέτες περίπτωσης) πραγματοποιήθηκε αποκλειστικά και μόνο στη βάση δεδομένων Scopus. Ωστόσο, ως συμπληρωματική πηγή βιβλιογραφίας που αφορούσε την τεκμηρίωση διαφόρων θεωρητικών κομματιών (π.χ. ορισμός προσέγγισης λιτής εκκίνησης, τομέας προέλευσης, χρησιμότητα μελετών περίπτωσης κ.α.) χρησιμοποιήθηκε και η πλατφόρμα Google Scholar. Η συνολική διαδικασία αναζήτησης διεκπεραιώθηκε με την χρήση λέξεων κλειδιών (στα αγγλικά) συναφή με το θέμα και το σκοπό της εργασίας, όπως: Lean startup, case study, start up. Ο συνδυασμός των λέξεων-κλειδιών έγινε μέσω λογικών τελεστών

(AND, OR) για τη μεγιστοποίηση εύρεσης βιβλιογραφικών αποτελεσμάτων. Κατά την αναζήτηση μελετών περίπτωσης, δεν τέθηκε κάποιος χρονικός περιορισμός, καθώς ο αντικειμενικός σκοπός ήταν η πραγματοποίηση μιας συνολικής συστημικής ανασκόπησης. Ωστόσο, τα άρθρα που συντέλεσαν το δείγμα ήταν αποκλειστικά γραμμένα στην αγγλική γλώσσα. Μετά την αρχική αναζήτηση, προέκυψαν 119 άρθρα. Το τελικό δείγμα προς επεξεργασία περιείχε 41 δημοσιεύσεις. Κριτήρια αποδοχής ένταξης των επιλεγμένων δημοσιεύσεων ήταν η δυνατότητα εύρεσης του πλήρους περιεχομένου τους καθώς επίσης και αν όντως μελετούσαν με πραγματικά δεδομένα την εφαρμογή της λιτής εκκίνησης, χρησιμοποιώντας ως μέθοδο έρευνας την μελέτη περίπτωσης.

Για την εξαγωγή δεδομένων από τα επιλεγμένα άρθρα, κατασκευάστηκε ένα πρότυπο έντυπο καταγραφής του προγράμματος Microsoft excel και ένα έγγραφο του προγράμματος Microsoft word. Το έντυπο του excel, περιλάμβανε τις εξής κατηγορίες: 1) Έτος δημοσίευσης, 2) Τύπος δημοσίευσης, 3) Λέξεις-κλειδιά (keywords), 4) Χώρες-ιδρύματα συγγραφέων, 5) Σκοπός έρευνας, 6) Μεθοδολογία, 7) Μέθοδος συλλογής δεδομένων, 8) Μεθοδολογία εξέτασης, 9) Βασικοί περιορισμοί, 10) Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα, 11) Τομέας, 12) Χώρα-γεωγραφική περιοχή, 13) Θεωρίες-μοντέλα. Από κάθε μία από τις παραπάνω κατηγορίες πραγματοποιήθηκε στη συνέχεια (κεφάλαιο 3) μια ανάλυση, αναδεικνύοντας διάφορες τάσεις και εξάγοντας σημαντικές παρατηρήσεις. Ωστόσο, η κατηγορία των προτάσεων για περαιτέρω έρευνα έγινε μόνο σε όσα άρθρα ήταν της τελευταίας τριετίας ώστε τα ευρήματα να είναι επικαιροποιημένα στα τωρινά δεδομένα. Στο έντυπο του word καταγράφηκαν σε μορφή bullet, τα συμπεράσματα από όλες τις δημοσιεύσεις που αποτέλεσαν το τελικό δείγμα και στην συνέχεια διεξήχθη μια συγκεντρωτική ανάλυση τους αφού πρώτα χωρίστηκαν, ανάλογα με το περιεχόμενο τους, στις εξής υποενότητες: 1) Κίνητρα εφαρμογής μεθόδου λιτής εκκίνησης, 2) Οφέλη και εμπόδια υιοθέτησης της λιτής εκκίνησης, 3) Αξιολόγηση της μεθόδου της λιτής εκκίνησης για χρήση σε διάφορες διαδικασίες, 4) Εξέταση χρήσης της λιτής εκκίνησης και άλλων προσεγγίσεων, 5) Εκμετάλλευση αρχών της λιτής εκκίνησης προς δημιουργία νέων μοντέλων, 6) Μεθοδολογίες εφαρμογής της λιτής εκκίνησης από εταιρείες σε διάφορους κλάδους, 7) Κρίσιμοι παράγοντες για την επιτυχία διαφόρων επιχειρηματικών εγχειρημάτων.

Η αξιολόγηση της ποιότητας των δημοσιεύσεων βασίστηκε στις παρακάτω παραμέτρους. Αρχικά, τα άρθρα που επιλέχθηκαν περιέγραφαν αναλυτικά τη μεθοδολογία την οποία ακολούθησαν (πληρότητα στη μεθοδολογία). Επιπλέον, υπήρχε σαφήνεια στη διατύπωση της ερευνητικής ερώτησης και χρήση πολλαπλών πηγών δεδομένων για επαλήθευση των ευρημάτων. Επιπροσθέτως, στις

περισσότερες ερευνητικές μελέτες ήταν δυνατή η καταγραφή πληροφοριών στις κατηγορίες που αναφέρθηκαν προηγουμένως (έντυπο καταγραφής excel), έτσι ώστε να μπορέσει να γίνει μια αντιπροσωπευτική και στατιστικά έγκυρη ανάλυση. Συνολικά, οι περισσότερες δημοσιεύσεις ακολουθούσαν μια συγκεκριμένη πορεία στην διατύπωση της μελέτης που περιέγραφαν. Αναλυτικότερα, στην πρώτη σελίδα υπήρχε πάντα μια σύντομη περίληψη μέσα στην οποία διατυπώνονταν με σαφήνεια ο σκοπός διεξαγωγής της κάθε μελέτης καθώς επίσης και τα ευρήματα της συνοπτικά. Ακολούθως, η ενότητα της εισαγωγής περιλάμβανε την αφορμή που οδήγησε τους συγγραφείς στην πραγματοποίηση της μελέτης περίπτωσης ενώ στο τέλος της υπήρχε σύντομη δομή της κάθε δημοσίευσης. Στην συνέχεια, γινόταν μια εκτενής περιγραφή του θεωρητικού υποβάθρου προτού αρχίσει το ερευνητικό μέρος. Εκεί, παρουσιαζόταν η μεθοδολογία έρευνας που χρησιμοποιήσαν οι επιστήμονες (σε όλα τα άρθρα ήταν η μελέτη περίπτωσης) και μετά ο τρόπος με τον οποίο στήθηκε η κάθε μελέτη (μεθοδολογία εξέτασης, μέθοδος συλλογής δεδομένων, θεωρίες-μοντέλα για την ανάλυση των δεδομένων). Μετέπειτα, η ενότητα των αποτελεσμάτων περιείχε τα ευρήματα που προέκυψαν από την κάθε περίπτωση και τους βασικούς περιορισμούς. Τέλος, κάθε άρθρο τελείωνε με την καταγραφή των βασικών συμπερασμάτων καθώς επίσης και τις προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

Το τελευταίο βήμα ήταν η σύνθεση των αποτελεσμάτων. Μετά την ολοκλήρωση της καταγραφής όλων των άρθρων στα έντυπα καταγραφής του word και του excel, πραγματοποιήθηκε ξεχωριστή ανάλυση κάθε κατηγορίας. Πιο συγκεκριμένα, σε όποιες κατηγορίες ήταν δυνατόν να εξαχθούν διάφορες τάσεις (π.χ. έτος δημοσίευσης, τύπος δημοσίευσης, λέξεις-κλειδιά κ.α.) κατασκευάστηκαν σχήματα (ραβδογράμματα και γραφήματα) τα οποία περιλάμβαναν μία παράγραφο με σχόλια και παρατηρήσεις. Σε όσες κατηγορίες υπήρχαν περιγραφές (βασικοί περιορισμοί, προτάσεις για περαιτέρω έρευνα κ.α.), πραγματοποιήθηκε ομαδοποίηση των δεδομένων που συλλέχθηκαν και μετέπειτα παρουσίαση τους με τρόπο δομημένο σε ένα συνεχές κείμενο. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη κατηγορία των συμπερασμάτων μιας και αποτελεί το πιο σημαντικό κομμάτι της παρούσας διπλωματικής διατριβής. Για το σκοπό αυτό, μετά την καταγραφή των συμπερασμάτων στο έντυπο word, δημιουργήθηκαν γενικές κατηγορίες με βάση το περιεχόμενο τους (αναλύθηκαν παραπάνω) και μετέπειτα ακολούθησε η σύνθεση τους σε μορφή κειμένου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Αποτελέσματα συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης

3.1 Έτος δημοσίευσης

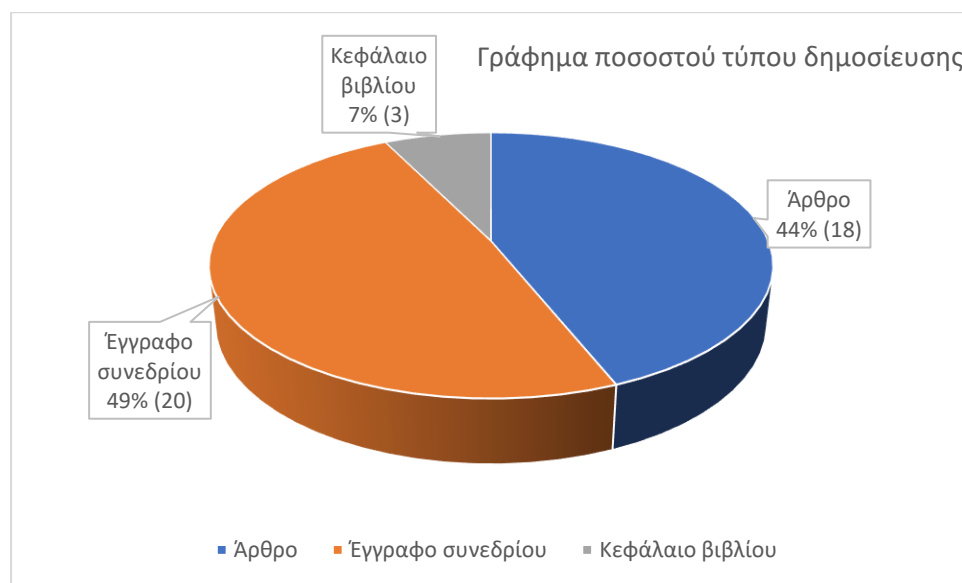


Διάγραμμα 3.1 Άρθρα / έτος δημοσίευσης

Το παραπάνω διάγραμμα (Διάγραμμα 3.1) παρουσιάζει τον αριθμό των διαφόρων μελετών (case study) που εστιάζουν στην εφαρμογή της μεθοδολογίας λιτής εκκίνησης σε συνάρτηση με το έτος δημοσίευσης. Με βάση τα δεδομένα του διαγράμματος, γίνεται αντιληπτό ότι ο μεγαλύτερος αριθμός δημοσιεύσεων, σχετικά με την προσέγγιση της λιτής εκκίνησης, καταγράφεται το 2020. Η συγκεκριμένη χρονολογία συμπίπτει με την περίοδο της πανδημίας του κορονοϊού (COVID-19), γεγονός που δεν αποτελεί έκπληξη, καθώς εκείνη την χρονική στιγμή, πολλές επιχειρήσεις αντιμετώπισαν πρωτόγνωρες προκλήσεις και αβεβαιότητες. Ο αυξημένος αριθμός δημοσιεύσεων μπορεί να οφείλεται στην ανάγκη των νεοφυών επιχειρήσεων να στραφούν σε ευέλικτα μοντέλα, όπως η λιτή εκκίνηση, προκειμένου να ανταποκριθούν στις διάφορες μεταβολές και να διατηρήσουν την ανταγωνιστικότητά τους σε ένα ταχέως μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Πάρα το γεγονός ότι η παραπάνω μέθοδος προέρχεται από τον κλάδο της πληροφορικής (Ries, 2011, Blank, 2013), έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να εφαρμοστεί το ίδιο αποτελεσματικά σε νεοφυείς επιχειρήσεις ή έργα καινοτομίας διαφόρων κλάδων (Yordanova, 2017). Η παραπάνω παρατήρηση, πιθανώς οδήγησε την επιστημονική κοινότητα να στραφεί στην λιτή εκκίνηση με σκοπό την προσαρμογή και την κατανόηση ενός τόσο δυναμικού φαινομένου όπως η πανδημία. Το μοτίβο των δημοσιεύσεων (Διάγραμμα 3.1) φαίνεται να παρουσιάζει

μικρές αυξομειώσεις πριν το 2020, δείχνοντας ότι το ενδιαφέρον για την λιτή εκκίνηση υπήρχε και πριν από την περίοδο της πανδημίας. Οι διάφορες διακυμάνσεις πιθανώς αντιπροσωπεύουν την περιοδική ανάδειξη του θέματος σε διαφορετικούς τομείς. Αντίθετα, μετά το 2020 διαπιστώνεται μια πτωτική τάση στις δημοσιεύσεις η οποία μπορεί να οφείλεται είτε στον κορεσμό της έρευνας γύρω από το συγκεκριμένο θέμα είτε στην αναζήτηση άλλων ευέλικτων προσεγγίσεων στις νεοφυείς επιχειρήσεις.

3.2 Τύπος δημοσίευσης



Γράφημα 3.1 Ποσοστά τύπου δημοσίευσης

Το παραπάνω γράφημα (Γράφημα 3.1) απεικονίζει την κατανομή των τύπων δημοσιεύσεων στα οποία εμφανίζεται η μελέτη περιπτώσεων πάνω στην μεθοδολογία της λιτής εκκίνησης. Όπως γίνεται αντιληπτό, η συντριπτική πλειοψηφία αφορά έγγραφα συνεδρίων (49%) και ακαδημαϊκά άρθρα (44%), αναδεικνύοντας το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας για την προσέγγιση της λιτής εκκίνησης. Η μεγαλύτερη αναλογία των δημοσιεύσεων αφορά έγγραφα συνεδρίων υποδηλώνοντας ότι το εν λόγω θέμα είναι πρόσφατο και δυναμικό, αφού τα συνέδρια αποτελούν χώρο παρουσίασης νέων ερευνητικών ευρημάτων και τάσεων. Επιπλέον, τα περισσότερα έγγραφα συνεδρίων περιλαμβάνουν εμπειρικά και πραγματικά δεδομένα από διάφορες επιχειρήσεις και οργανισμούς γεγονός που σημαίνει ότι πολλές επιχειρήσεις εφαρμόζουν στη πράξη την λιτή προσέγγιση, έχοντας διάθεση για πειραματισμό και βελτίωση των προϊόντων και τις υπηρεσιών που προσφέρουν, μέσα από την αξιοποίηση εργαλείων που εμπίπτουν στην λιτή εκκίνηση (π.χ. ελάχιστο βιώσιμο προϊόν). Όσον αφορά τα άρθρα, που αποτελούν το 44% του δείγματος, επιβεβαιώνεται

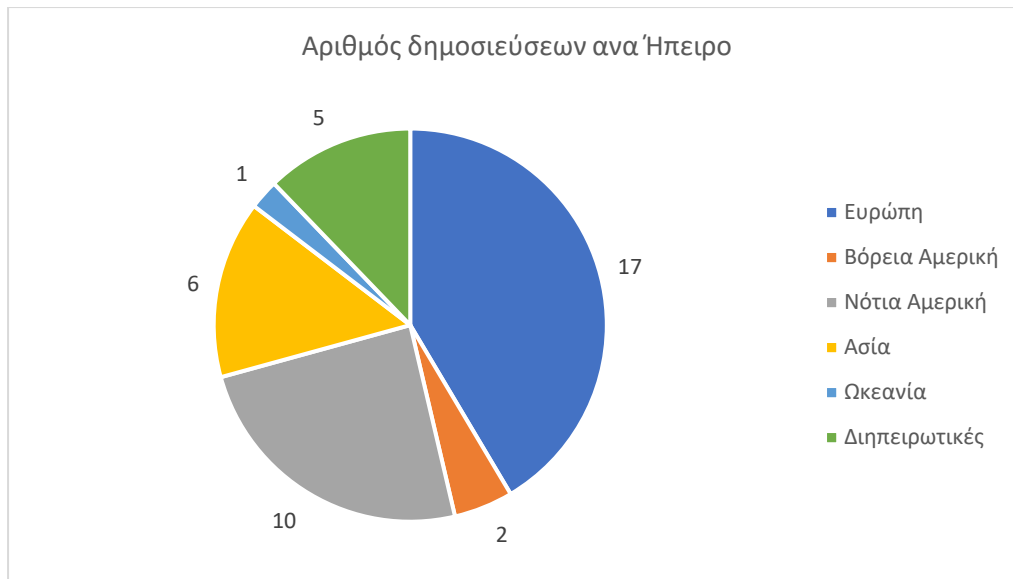
ότι η λιτή εκκίνηση αποτελεί αντικείμενο συστηματικής έρευνας και δημοσιεύσεων σε μεγάλα έγκριτα περιοδικά. Η μεγάλη παρουσία άρθρων σε ακαδημαϊκά περιοδικά δείχνει ότι η λιτή προσέγγιση έχει αποκτήσει επιστημονικό ενδιαφέρον που ξεπερνά την φάση της αρχικής θεωρητικής εξερεύνησης. Οι δημοσιεύσεις σε ακαδημαϊκά περιοδικά έχουν αυστηρές προδιαγραφές και απαιτούν τεκμηριωμένα επιχειρήματα μέσω μελετών. Η παραπάνω συνθήκη φανερώνει ότι η λιτή εκκίνηση αρχίζει να ενσωματώνεται σε μοντέλα και θεωρίες που μπορούν να γενικευτούν και να εφαρμοστούν σε διάφορες επιχειρηματικές συνθήκες (π.χ. ανάπτυξη προϊόντων, αναπροσαρμογή επιχειρηματικού μοντέλου κ.α.). Τέλος, τα κεφάλαια βιβλίων αποτελούν το μικρότερο ποσοστό του δείγματος (7%) συγκυρία που αποκαλύπτει πως η μεθοδολογία της λιτής προσέγγισης βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη και δεν έχει πλήρως εδραιωθεί ώστε να αποτελεί πόλο έλξης για κλασικές εκδόσεις βιβλίων. Αυτό είναι φυσικό για σύγχρονες μεθοδολογίες, όπως η λιτή εκκίνηση, διότι απαιτείται χρόνος για να αποκτηθεί μια ολοκληρωμένη θεωρητική βάση. Καθότι η φιλοσοφία της λιτής εκκίνησης αποτελεί μια πρακτική μεθοδολογία πάρα θεωρητική, ίσως να μην έχει ακόμη δημιουργηθεί μια επαρκής θεωρητική υποδομή που να δικαιολογεί εκτενείς αναλύσεις σε βιβλία.

3.3 Χώρες-Ιδρύματα συγγραφέων

Πίνακας 3.1 Χώρες στις οποίες έχουν έδρα οι συγγραφείς των δημοσιεύσεων

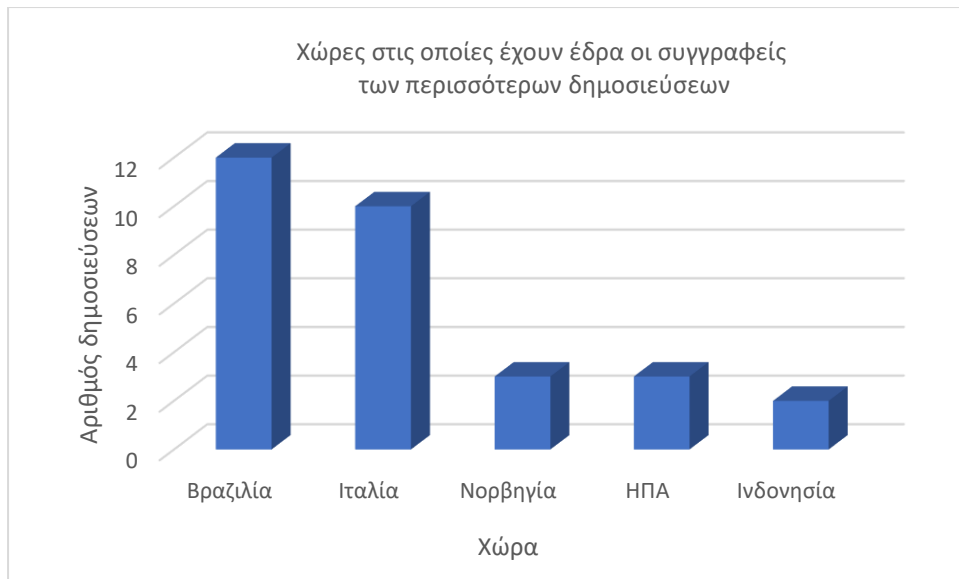
Ήπειρος	Χώρα
Ευρώπη	Ισπανία, Αγγλία, Ιταλία, Βέλγιο, Ολλανδία, Πορτογαλία, Εσθονία, Νορβηγία, Φιλανδία, Σουηδία, Γερμανία, Ελβετία, Δανία, Ρωσία
Βόρεια Αμερική	ΗΠΑ, Καναδάς
Νότια Αμερική	Βραζιλία, Κολομβία
Ασία	Ινδία, Κίνα, Ινδονησία, Νότια Κορέα
Ωκεανία	Αυστραλία

Ο παραπάνω πίνακας (Πίνακας 3.1) παρουσιάζει τις χώρες στις οποίες έχουν έδρα οι συγγραφείς των δημοσιεύσεων που αφορούν περιπτώσεις μελέτης της λιτής εκκίνησης. Με μία πρώτη ματιά, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η πλειονότητα των χωρών προέρχεται από την Ευρωπαϊκή ήπειρο. Η συγκεκριμένη παρατήρηση αποτελεί ένα πρώτο σημάδι πως η Ευρώπη πρωτοστατεί στην έρευνα και την μελέτη της λιτής προσέγγισης.



Γράφημα 3.2 Αριθμός δημοσιεύσεων ανά Ήπειρο

Στο παραπάνω γράφημα (Γράφημα 3.2) απεικονίζεται ο αριθμός δημοσιεύσεων ανά Ήπειρο, που αφορούν την μελέτη περιπτώσεων εφαρμογής της λιτής εκκίνησης, σε συνολικό δείγμα 41 ερευνών. Με βάση τα στοιχεία του παραπάνω γραφήματος επιβεβαιώνεται η υπόθεση που είχε διατυπωθεί προηγουμένως, ότι η Ευρώπη πρωτοστατεί στην έρευνα πάνω στο εν λόγω θέμα καταλαμβάνοντας το 41% των δημοσιεύσεων. Αυτό σημαίνει ότι οι επιστήμονες που συμμετείχαν στις μελέτες προέρχονταν κατά κύριο λόγο από τη γηραιά Ήπειρο. Ακολουθώντας, μεγάλη είναι και η προέλευση επιστημόνων από την Νότια Αμερική, καθώς συμμετείχαν σε 10 από τις 41 δημοσιεύσεις, ποσοστό που αντιστοιχεί σε 24%. Στην συνέχεια, βρίσκεται η Ασία συμμετέχοντας σε 6 από τις 41 δημοσιεύσεις, ποσοστό που αντιστοιχεί σε 15%. Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι η Βόρεια Αμερική (ΗΠΑ και Καναδάς) βρίσκεται τόσο χαμηλά (2 από τις 41 δημοσιεύσεις, 5%) μιας και είναι μια ήπειρος η οποία διαθέτει μεγάλη επιστημονική κοινότητα και τεχνολογική γνώση πάνω σε διάφορους κλάδους. Θα περίμενε κανείς να βρίσκεται πολύ ψηλά ακόμη και στην πρώτη θέση διότι η προσέγγιση της λιτής εκκίνησης ξεκίνησε από τις ΗΠΑ και τον δημιουργό του, Eric Ries. Επιπλέον, προέρχεται από τον τομέα της πληροφορικής και η Βόρεια Αμερική αποτελεί μέρος στο οποίο στεγάζονται πολλές ψηφιακές επιχειρήσεις (digital start-ups) και τεχνολογικοί κολοσσοί (π.χ. Apple, Microsoft, Google). Επομένως, θα ήταν λογικό η επιστημονική τους κοινότητα να διενεργεί αρκετές μελέτες έχοντας ένα τεράστιο δείγμα προς εξέταση. Στην τελευταία θέση εντοπίζεται η Ωκεανία (Αυστραλία) με συμμετοχή σε μόλις μία δημοσίευση. Τέλος αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχουν και 5 δημοσιεύσεις (ποσοστό 12%) στις οποίες βρίσκονται συγγραφείς που προέρχονται από διαφορετικές ηπείρους.



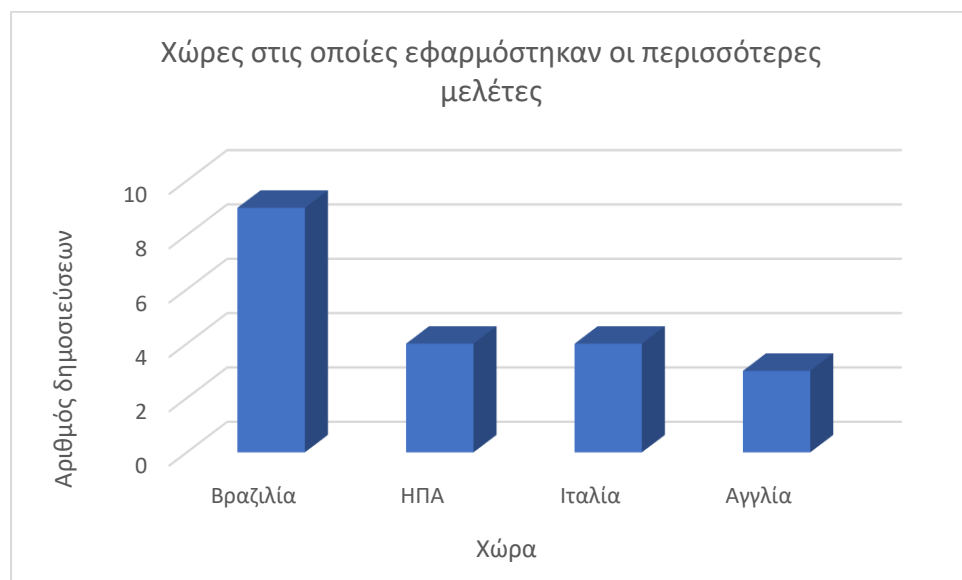
Ραβδόγραμμα 3.1 Χώρες στις οποίες έχουν έδρα οι συγγραφείς των περισσότερων δημοσιεύσεων

Το παραπάνω ραβδόγραμμα (Ραβδόγραμμα 3.1) παρουσιάζει τις χώρες που συμμετέχουν στις περισσότερες δημοσιεύσεις μελετών που εφαρμόζουν την λιπή εκκίνηση. Ενώ η Ευρώπη φαινόταν να πρωτοστατεί στην έρευνα όπως διαπιστώθηκε παραπάνω (Γράφημα 3.2), την πρώτη θέση με τις περισσότερες δημοσιεύσεις καταλαμβάνει η Βραζιλία (συμμετοχή σε 12/41 δημοσιεύσεις). Αυτό σημαίνει ότι οι συγγραφείς με τις περισσότερες δημοσιεύσεις έχουν έδρα στη χώρα της Λατινικής Αμερικής. Αξιοσημείωτο επίσης είναι ότι η Βραζιλία καταλαμβάνει συνολικά τις 12 από τις 13 δημοσιεύσεις που προέρχονται από την Νότια Αμερική (Γράφημα 3.2), δείχνοντας ότι η επιστημονική της κοινότητα μελετά εκτενώς την εφαρμογή της λιπής εκκίνησης σε περιπτώσεις μελετών. Μάλιστα, από τις συνολικά 12 δημοσιεύσεις που αφορούν την Βραζιλία, οι 10 εντοπίζονται σε τρία πανεπιστήμια που φαίνεται να ηγούνται της παραπάνω μελέτης. Πρόκειται για τα εξής ιδρύματα: School of Technology Porto Alegre, Universidade Federal de ouro Preto και Universidade Federal do Rio grande.

Η αμέσως επόμενη χώρα προέρχεται από την Ευρώπη και συγκεκριμένα την Ιταλία. Η συνεισφορά της στην παραπάνω έρευνα είναι τεράστια αφού συμμετέχει σε 10 δημοσιεύσεις από τις συνολικά 20 που έλαβαν χώρα στην Ευρώπη. Επιπλέον, οι συγγραφείς των 8 δημοσιεύσεων, από τις συνολικά 10, που διενεργήθηκαν στην Ιταλία προέρχονται από δύο πανεπιστήμια στις περιοχές Μπολζάνο, Free University of Bozen Bolzano (3 δημοσιεύσεις) και Μιλάνο, Politencio di Milano (5 δημοσιεύσεις). Η Νορβηγία είναι η επόμενη χώρα με τις περισσότερες δημοσιεύσεις (3 στο σύνολο) των οποίων οι συγγραφείς έχουν έδρα στο ίδιο πανεπιστήμιο (Norwegian University of

Science Technology, Trondheim). Ακολουθούν οι ΗΠΑ με εξίσου 3 δημοσιεύσεις και τέλος η Ινδονησία (2 δημοσιεύσεις).

3.4 Χώρα εφαρμογής μελετών

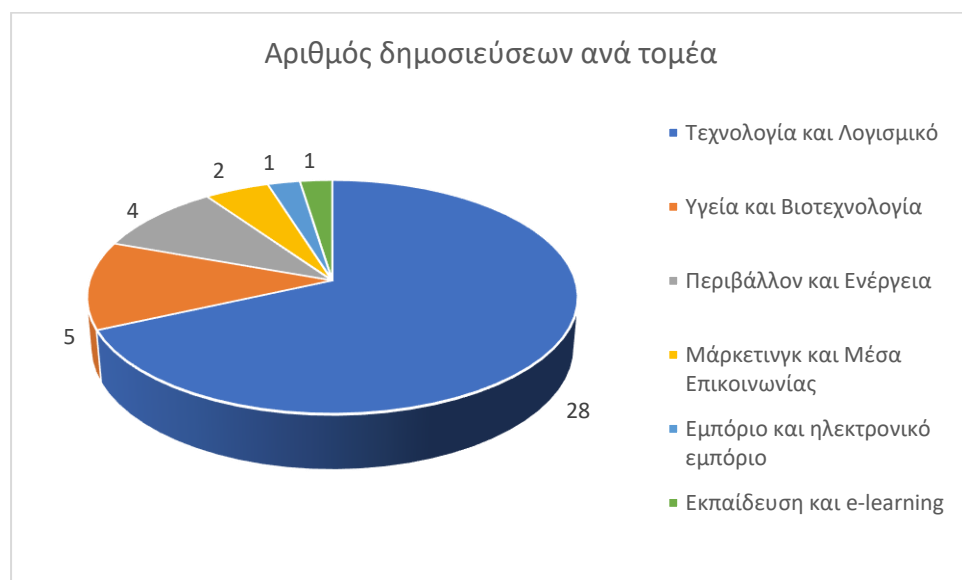


Ραβδόγραμμα 3.2 Χώρες στις οποίες εφαρμόστηκαν οι περισσότερες μελέτες

Το παραπάνω ραβδόγραμμα (Ραβδόγραμμα 3.2) παρουσιάζει τις χώρες στις οποίες εφαρμόστηκαν οι περισσότερες μελέτες περίπτωσης εφαρμογής της λιτής εκκίνησης. Όπως φαίνεται, η Βραζιλία είναι η χώρα στην οποία διεξήχθησαν οι περισσότερες μελέτες περίπτωσης (9/41 δημοσιεύσεις). Σε προηγούμενη ενότητα (Ενότητα 3.4) είχαν παρουσιαστεί οι χώρες στις οποίες είχαν έδρα οι συγγραφείς των περισσότερων δημοσιεύσεων και προέκυψε ότι και εκεί η Βραζιλία ήταν πρώτη. Επομένως, δεν είναι μόνο η επιστημονική της κοινότητα που πρωτοστατεί της έρευνας πάνω στην λιτή εκκίνηση αλλά και η ίδια η χώρα αποτελεί μέρος διεξαγωγής πολλών μελετών. Ανάλογη συσχέτιση γίνεται και με την Ιταλία η οποία βρισκόταν τόσο στην δεύτερη θέση στις χώρες που είχαν έδρα οι συγγραφείς των περισσότερων δημοσιεύσεων όσο και στην δεύτερη θέση των χωρών που αποτελούν μέρος διεξαγωγής μελετών περιπτώσεων στην προσέγγιση της λιτής εκκίνησης. Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η Χώρα της μεσογείου πιθανότατα αποτελεί μέρος ορόσημο στον τομέα της έρευνας της λιτής εκκίνησης στην Ευρωπαϊκή Ήπειρο. Ακολούθως, βρίσκονται οι ΗΠΑ (4/41 δημοσιεύσεις). Σε αντίθεση με την ενότητα 3.4 στην οποία οι ΗΠΑ καταλάμβαναν αρκετά χαμηλή θέση, ως χώρα στην οποία έχει έδρα η επιστημονική κοινότητα που ασχολήθηκε με την μέθοδο της λιτής εκκίνησης, εδώ τα πράγματα φαίνεται να αλλάζουν καθώς βρίσκεται στην τρίτη θέση ανάμεσα στις χώρες που διεξήχθησαν οι

περισσότερες μελέτες περίπτωσης (4/41 δημοσιεύσεις). Μια πιθανή εξήγηση είναι ότι η προσέγγιση της λιτής εκκίνησης ξεκίνησε από τις ΗΠΑ και τον δημιουργό του, Eric Ries. Επιπλέον, προέρχεται από τον τομέα της πληροφορικής και η ΗΠΑ είναι το μέρος στο οποίο στεγάζονται οι περισσότερες ψηφιακές επιχειρήσεις (digital start-ups) και τεχνολογικοί κολοσσοί (π.χ. Apple, Microsoft, Google) του πλανήτη. Τέλος, η Αγγλία βρίσκεται και αυτή μέσα στις χώρες που πραγματοποιήθηκαν αρκετές μελέτες περίπτωσης (3/41 δημοσιεύσεις) αν και στην ενότητα 3.4 δεν φάνηκε η επιστημονική τους κοινότητα να συμμετέχει σε αρκετές έρευνες. Βέβαια η Αγγλία αποτελεί το κέντρο της επιχειρηματικότητας στη Γηραιά Ήπειρο, επομένως μάλλον η υψηλή της θέση, στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Ραβδόγραμμα 3.2), δεν είναι τυχαία.

3.5 Τομέας-Βιομηχανία

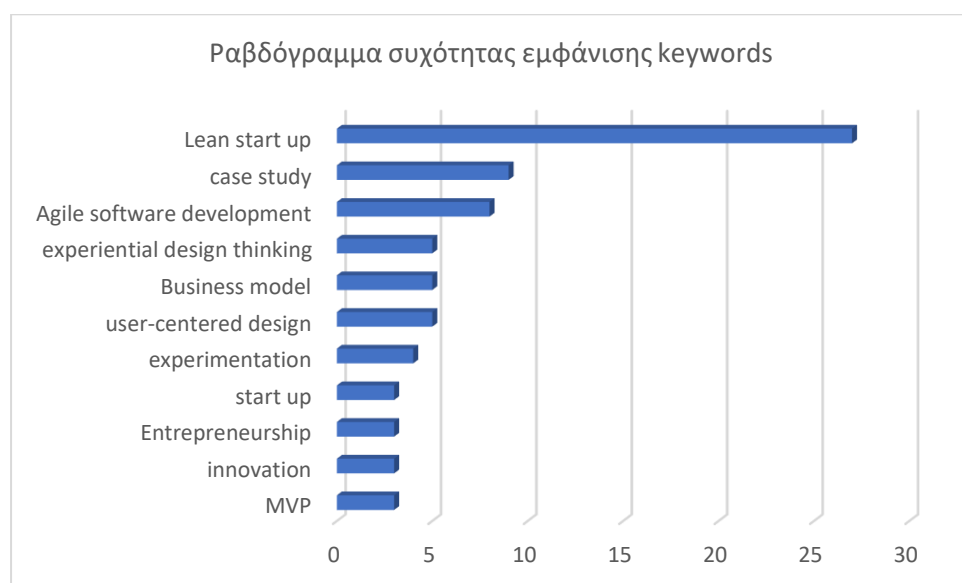


Γράφημα 3.3 Αριθμός δημοσιεύσεων ανά τομέα

Στο παραπάνω γράφημα (Γράφημα 3.3) απεικονίζεται ο αριθμός δημοσιεύσεων ανά τομέα στον οποίο μελετήθηκε η εφαρμογή της λιτής εκκίνησης, σε συνολικό δείγμα 41 μελετών. Όπως γίνεται αντιληπτό το μεγαλύτερο ποσοστό των ερευνών επικεντρώθηκε στον κλάδο της τεχνολογίας και λογισμικού (28/41 δημοσιεύσεις). Αυτό πιθανώς οφείλεται στη φύση της τεχνολογίας, όπου οι ταχείες δοκιμές και οι επαναλήψεις είναι εφικτές και συχνά απαιτούνται λόγω του έντονου ανταγωνισμού και της γρήγορης εξέλιξης. Ένα ενδιαφέρον στοιχείο είναι ότι από τις 28 δημοσιεύσεις που σημειώθηκαν στον παραπάνω κλάδο, οι 12 αφορούν τον τομέα της πληροφορικής και ανάπτυξης λογισμικού. Το γεγονός αυτό δεν προκαλεί καμία εντύπωση λαμβάνοντας υπόψιν ότι η προσέγγιση της λιτής εκκίνησης προήλθε από τον κλάδο της

πληροφορικής (Κεφάλαιο 1) και είναι λογικό οι περισσότερες μελέτες να επικεντρώνονται εκεί. Στην συνέχεια, με πολύ μεγάλη διαφορά, έρχεται ο τομέας της υγείας και βιοτεχνολογίας (5/41 δημοσιεύσεις) και του περιβάλλοντος και ενέργειας (4/41 δημοσιεύσεις). Οι δύο αυτοί τομείς υπόκεινται σε αυστηρές ρυθμιστικές απαιτήσεις, καθιστώντας μάλλον δύσκολη την εφαρμογή αρχών λιτής εκκίνησης περιορίζοντας έτσι την εκτενή έρευνα γύρω από αυτό το πεδίο. Τέλος, οι τομείς του Μάρκετινγκ και Μέσων Επικοινωνίας, Εμπορίου και Ηλεκτρονικού Εμπορίου και Εκπαίδευσης και e-learning συγκεντρώνουν πολύ μικρό αριθμό δημοσιεύσεων (2/41, 1/41 και 1/41 αντίστοιχα) που δείχνει ότι πιθανώς η εφαρμογή της φιλοσοφίας της λιτής εκκίνησης είναι ακόμα περιορισμένη σε αυτούς τους τομείς ή δεν έχουν ερευνηθεί εκτενώς.

3.6 Λέξεις κλειδιά



Ραβδόγραμμα 3.3 keywords με την μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Ραβδόγραμμα 3.3) παρουσιάζονται οι συχνότερες λέξεις κλειδιά (keywords) που εμφανίζονται στις δημοσιεύσεις που αφορούν την μεθοδολογία της λιτής εκκίνησης. Όπως είναι λογικό, η συχνότερη λέξη κλειδί που παρατηρείται είναι η ίδια η λιτή εκκίνηση, εμφάνιση σε 27/41 δημοσιεύσεις, μιας και αποτελεί το κεντρικό θέμα μελέτης των παραπάνω δημοσιεύσεων. Ακολούθως, η αμέσως συχνότερη λέξη που εμφανίζεται είναι η “μελέτη περίπτωσης”, (case study) εμφάνιση σε 9/41 δημοσιεύσεις, κάτι που είναι επίσης αναμενόμενο για τον λόγο ότι οι δημοσιεύσεις που ερευνήθηκαν αποτελούν όλες περιπτώσεις μελέτης με πραγματικά δεδομένα από υφιστάμενες επιχειρήσεις ή οργανισμούς. Στην συνέχεια, βρίσκεται η

λέξη “ευέλικτη ανάπτυξη λογισμικού”, (Agile software development), εμφάνιση σε 8/41 δημοσιεύσεις. Οι αιτίες που εμφανίζεται σε πολλές δημοσιεύσεις η εν λόγω λέξη είναι οι εξής: Αρχικά η μέθοδος της λιτής εκκίνησης συγκαταλέγεται στις λεγόμενες “ευέλικτες μεθόδους”, στα αγγλικά agile methods. Οι ευέλικτες μέθοδοι περιλαμβάνουν ευρέως διαδεδομένες προσεγγίσεις όπως η λιτή εκκίνηση, η Scrum, η kanban κ.α. Επιπλέον, με δεδομένο ότι η διαδικασία της λιτής εκκίνησης ξεκίνησε από τον κλάδο της πληροφορικής, είναι αυτονόητο οι περισσότερες μελέτες περίπτωσης να αφορούν τον τομέα της ανάπτυξης λογισμικού (software development).

Η επόμενη λέξη κλειδί που παρατηρήθηκε στις παραπάνω δημοσιεύσεις είναι η “βιωματική μέθοδος σχεδιαστικής σκέψης”, (Experiential design thinking), εμφάνιση σε 5/41 δημοσιεύσεις. Η συγκεκριμένη τεχνική συνιστά μια επαναληπτική διαδικασία (iterative process) και ο λόγος που παρουσιάζεται τόσο συχνά σε μελέτες που αφορούν την λιτή εκκίνηση είναι η διερεύνηση της συνδυαστικής χρήσης με την λιτή εκκίνηση ως ενιαία μεθοδολογία. Πολλοί επιστήμονες ερευνούν αυτόν τον συνδυασμό για να διαπιστώσουν αν μπορεί να υιοθετηθεί τα πλεονεκτήματα και των δύο μεθόδων, σε μια ενιαία διαδικασία μιας επιχείρησης (π.χ. ανάπτυξη προϊόντων). Η επόμενη λέξη κλειδί που εντοπίζεται στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Ραβδόγραμμα 3.3) είναι το “επιχειρηματικό μοντέλο”, (Business model), εμφάνιση σε 5/41 δημοσιεύσεις. Η λιτή εκκίνηση συνιστά ένα σύστημα που δημιουργήθηκε με σκοπό να υποστηρίζει καινοτομίες που αφορούν το επιχειρηματικό μοντέλο μιας επιχείρησης (π.χ. ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών). Με άλλα λόγια, η παραπάνω μεθοδολογία επεμβαίνει και τροποποιεί το επιχειρηματικό μοντέλο της εκάστοτε επιχείρησης, όποτε κρίνεται απαραίτητο και όπως είναι λογικό, αποτελεί αντικείμενο μελέτης. Η τρίτη λέξη που εμφανίζεται με ακριβώς την ίδια συχνότητα με το επιχειρηματικό μοντέλο και την βιωματική μέθοδο σχεδίασης, είναι ακόμη μία τεχνική που ονομάζεται “σχεδίαση με επίκεντρο τον χρήστη”, (User-centered design). Αποτελεί μια εξίσου επαναληπτική διαδικασία, όπως ακριβώς και η σχεδιαστική σκέψη, επομένως ο λόγος που εμφανίζεται με την ίδια συχνότητα είναι η έρευνα συνδυαστικής χρήσης με την μέθοδο της λιτής εκκίνησης.

Ο “πειραματισμός”, (experimentation), εμφάνιση σε 4/41 δημοσιεύσεις είναι η επόμενη λέξη κλειδί. Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, ο πυρήνας της λιτής εκκίνησης είναι η υιοθέτηση μιας επαναληπτικής προσέγγισης που βασίζεται στον πειραματισμό. Μέσω του πειραματισμού, οι επιχειρήσεις δοκιμάζουν υποθέσεις που στόχο έχουν την ανάπτυξη προϊόντων και επιχειρηματικών ιδεών. Τέλος, υπάρχουν τέσσερις λέξεις κλειδιά που εμφανίζονται με την ίδια συχνότητα, εμφάνιση σε 3/41 δημοσιεύσεις. Αυτές είναι: η “νεοφυής επιχείρηση” (start up), η “

επιχειρηματικότητα (Entrepreneurship), η “ καινοτομία” (innovation) και το “ ελάχιστο βιώσιμο προϊόν” (Minimum Viable Product, MVP). Οι παραπάνω όροι εκφράζουν βασικές έννοιες και διαδικασίες που σχετίζονται με την μεθοδολογία λιτής εκκίνησης. Αρχικά, η λιτή εκκίνηση απευθύνεται κυρίως σε νεοφυείς επιχειρήσεις, start-ups, που συχνά λειτουργούν με περιορισμένους πόρους και έχουν υψηλή αβεβαιότητα σχετικά με το προϊόν ή την υπηρεσία τους. Επίσης, η παραπάνω μέθοδος είναι άμεσα συνυφασμένη με την επιχειρηματικότητα, καθώς επικεντρώνεται στη δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών. Ακόμη, η λιτή προσέγγιση επικεντρώνεται στην καινοτομία, καθώς ενθαρρύνει τις νεοφυείς επιχειρήσεις να αναπτύσσουν καινούργιες ιδέες και να δημιουργούν αξία για τον πελάτη. Τέλος, το ελάχιστο βιώσιμο προϊόν (MVP) αποτελεί ένα από τα θεμελιώδη εργαλεία της Λιτής Εκκίνησης και αναφέρεται στην ελάχιστη λειτουργική εκδοχή ενός προϊόντος που επιτρέπει τη συλλογή πολύτιμων δεδομένων από τους πιθανούς χρήστες-πελάτες.

3.7 Βασικοί στόχοι διενέργειας των παραπάνω μελετών

Η πλειονότητα των λόγων για τους οποίους οι επιστήμονες ασχολήθηκαν με την διεξαγωγή μελετών εφαρμογής της προσέγγισης λιτής εκκίνησης συνοψίζεται παρακάτω. Αρχικά, κύριος σκοπός πολλών δημοσιεύσεων (Katina D’Onise and Katherine Pontifex 2023, Diego Souza Silva et al 2021, Robin De Cock et al 2020, Antonio Ghezzi 2020, Antonio Ghezzi et al 2020, M. A. Gumilang et al 2020, Maximilian Zorzetti et al 2020, Henry Edison et al 2018 Bocken Nancy et al 2017, Marco Dal Lago et al 2017, René Chester Goduscheit 2017, Avelino F. Gomes Filho et al 2017, Henry Edison et al 2015) ήταν η διερεύνηση των λόγων και του τρόπου εφαρμογής της φιλοσοφίας λιτής εκκίνησης από εταιρείες, είτε νεοφυείς είτε μεγάλες, σε διάφορους κλάδους. Ενώ υπήρχε αρκετή θεωρητική βιβλιογραφία που επεσήμανε την διαδικασία υιοθέτησης της λιτής εκκίνησης, δεν υπήρχαν πρακτικά ευρήματα που να αποδείκνυαν την ανάγκη και τα οφέλη της υιοθέτησης μιας τέτοιας προσέγγισης. Μέσα από επιτυχημένα παραδείγματα εφαρμογής των αρχών λιτής εκκίνησης, οι επιστήμονες (Ingrid Signoretti et al 2020, Bruna Prauchner Vargas et al 2020, Henry Edison et al 2018, Nancy Richter et al 2018) είχαν ως στόχο την διενέργεια μελετών προκειμένου να αποδείξουν στην πράξη ποια είναι τα πλεονεκτήματα καθώς επίσης και οι προκλήσεις χρήσης μιας τέτοιας φιλοσοφίας. Επιπλέον, αρκετές δημοσιεύσεις (Karen J. Weiland et al 2022, Bruna Ferreira et al 2022, Loreнна Fernandes Leal et al 2021, Maximilian Zorzetti et al 2021, Ingrid Signoretti et al 2020, Yunsoo Shim et al 2019) είχαν ως κύριο σκοπό την εστίαση στην πρακτική αξιολόγηση της προσέγγισης της

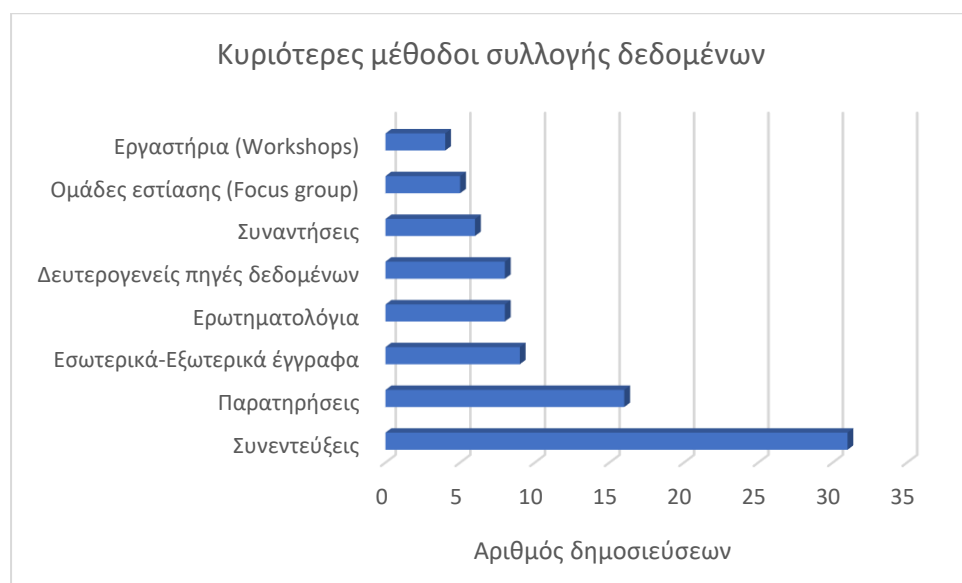
λιτής εκκίνησης για χρήση σε διάφορες διαδικασίες (π.χ. ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών) και επιπρόσθετα την εξέταση της συνδυαστικής χρήσης της λιτής εκκίνησης με άλλες ευρέως διαδεδομένες προσεγγίσεις, όπως η σχεδιαστική σκέψη (Design thinking), η σχεδίαση με επίκεντρο τον χρήστη (User-centered design) στις παραπάνω διαδικασίες. Ακόμη, πλήθος δημοσιεύσεων (Falcone D et al 2022, Jiasen Qi et al 2021, Verent Flourenca Irene et al 2021, Filipe Machado et al 2020, Mona Nashaa et al 2019, Raffaello Balocco et al 2019, Henry Edison et al 2016) στόχευσαν στην εκμετάλλευση των αρχών της λιτής εκκίνησης προκειμένου να δημιουργηθούν νέα μοντέλα ή νέες προσεγγίσεις. Τέλος, μεγάλη μερίδα των επιστημόνων (Georgy Laptev et al 2024, Lorena Fernandes Leal et al 2021, Seonho Hwang and Juneseuk Shin 2019, Henry Edison et al 2018) θέλησαν να αξιοποιήσουν τη μέθοδο της λιτής εκκίνησης ώστε να μελετήσουν πιθανή χρήση της, στην διαδικασία μετασχηματισμού εταιρειών και την ανάπτυξη έργων καινοτομίας.

3.8 Μεθοδολογία έρευνας- Μέθοδος συλλογής δεδομένων- Θεωρίες ή Μοντέλα

3.8.1 Μεθοδολογία έρευνας

Η μεθοδολογία έρευνας που ακολούθησαν οι επιστήμονες στο σύνολο των δημοσιεύσεων προκειμένου να μελετήσουν διάφορες πτυχές της προσέγγισης της λιτής εκκίνησης (π.χ. τρόποι εφαρμογής σε επιχειρήσεις, οφέλη και προκλήσεις υιοθέτησης κ.α) ήταν η μελέτη περίπτωσης, στα αγγλικά case study. Η παραπάνω τεχνική επιτρέπει την κατανόηση του θέματος μέσα στον πραγματικό κόσμο, ξεφεύγοντας από το θεωρητικό υπόβαθρο και οδηγεί στην απόκτηση γνώσεων μέσω ευρημάτων για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων. Η προσέγγιση της λιτής εκκίνησης είναι πρακτική και επομένως οι περιπτώσιολογικές μελέτες προσφέρονται για ανάδειξη συγκεκριμένων παραδειγμάτων και εμπειριών μέσα από διάφορους κλάδους (Yin, 2008). Επιπλέον, μια μελέτη περίπτωσης επιτρέπει στον ερευνητή να αποκτήσει μια ολιστική άποψη για το φαινόμενο που μελετά, μέσα από εταιρείες που έχουν υιοθετήσει την λιτή εκκίνηση, και να οδηγηθεί σε γενικευμένα συμπεράσματα εφόσον έχουν χρησιμοποιηθεί πολλές πηγές αποδεικτικών στοιχείων (Noor 2008). Επιπροσθέτως, η παραπάνω μεθοδολογία έρευνας καθιστά εφικτή την επίτευξη υψηλών επιπέδων εγκυρότητας (construct validity), στα ευρήματα που μελετούν οι επιστήμονες και την μέτρηση δεικτών που αντιπροσωπεύουν καλύτερα το θεωρητικό υπόβαθρο που θέλουν να υπολογίσουν (*Models, Numbers, and Cases*, χ.χ.).

3.8.2 Μέθοδος συλλογής δεδομένων



*Δευτερογενείς πηγές δεδομένων: βιβλία, άρθρα, αναφορές, βάσεις δεδομένων, ιστοσελίδες

Ραβδόγραμμα 3.4 Κυριότερες μέθοδοι συλλογής δεδομένων

Το παραπάνω ραβδόγραμμα (Ραβδόγραμμα 3.4) παρουσιάζει τις κυριότερες μεθόδους συλλογής δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν για την διενέργεια των δημοσιεύσεων που εξετάζουν την μέθοδο της λιτής εκκίνησης. Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει ότι σε συνολικό δείγμα 41 δημοσιεύσεων, η συχνότερη χρησιμοποιούμενη μέθοδος συλλογής δεδομένων είναι οι συνεντεύξεις (31/41 δημοσιεύσεις). Αυτό πιθανώς οφείλεται στην ανάγκη των ερευνητών να κατανοήσουν σε βάθος τις προσωπικές εμπειρίες και γνώμες των ιδρυτών και εργαζομένων των επιχειρήσεων σχετικά με τα οφέλη και τα εμπόδια υιοθέτησης της λιτής εκκίνησης. Η συνομιλία μεταξύ στελεχών επιχειρήσεων δείχνει στην πράξη τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις εφαρμόζουν τη παραπάνω μεθοδολογία αναδεικνύοντας την πιθανή χρήση της σε διάφορες διαδικασίες (π.χ. ανάπτυξη προϊόντος, μετασχηματισμός, διεθνοποίηση, αναθεώρηση επιχειρηματικού μοντέλου). Ακολούθως, η αμέσως συχνότερη μέθοδος συλλογής δεδομένων είναι η παρατήρηση (16/41 συνεντεύξεις). Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνει τη σημασία της άμεσης και πρακτικής κατανόησης της εφαρμογής των αρχών της λιτής εκκίνησης σε πραγματικές συνθήκες. Γενικά, σε πολλές δημοσιεύσεις χρησιμοποιήθηκε συνδυασμός συνεντεύξεων και παρατηρήσεων κάτι που ενδεχομένως να υποδηλώνει την ανάγκη των ερευνητών να εστιάσουν στην ποιοτική ανάλυση προκειμένου να κατανοήσουν τις δυνατότητες και προκλήσεις της λιτής εκκίνησης σε δυναμικά περιβάλλοντα όπως αυτά των επιχειρήσεων.

Τα εσωτερικά και εξωτερικά έγγραφα (εγχειρίδια διαδικασιών, επιχειρηματικά σχέδια, παρουσιάσεις, αναφορές απόδοσης, αναλύσεις αγοράς, αξιολογήσεις πελατών κ.α) αποτελούν την αμέσως επόμενη μέθοδο συλλογής δεδομένων (9/41 δημοσιεύσεις). Τα εν λόγω έγγραφα παρέχουν μια πιο αντικειμενική εικόνα της στρατηγικής και των αποτελεσμάτων της επιχείρησης μιας και προέρχονται από δεδομένα της ίδιας της εταιρείας. Αυτά τα στοιχεία μπορούν να συμβάλλουν στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο ενσωματώνεται η λιτή εκκίνηση σε πραγματικές επιχειρηματικές λειτουργίες (π.χ. διαδικασία ανάπτυξης προϊόντος). Ακολούθως, τα ερωτηματολόγια και οι δευτερογενείς πηγές δεδομένων αποτελούν εξίσου δημοφιλείς μεθόδους συλλογής δεδομένων (8/41 δημοσιεύσεις) των παραπάνω δημοσιεύσεων αν και δεν εμφανίζονται με μεγάλη συχνότητα. Οι δευτερογενείς πηγές δεδομένων πιθανότατα χρησιμοποιούνται συμπληρωματικά προκειμένου τα ευρήματα της μελέτης να υποστηριχθούν με επιπλέον πληροφορίες, όπως στατιστικά στοιχεία, αναφορές από επιχειρήσεις του ίδιου κλάδου κ.α. Όσον αφορά τα ερωτηματολόγια, η χρήση τους ενδεχομένως να οφείλεται στην ανάγκη των ερευνητών να συγκεντρώσουν δεδομένα από μεγάλο αριθμό ατόμων σε μικρό χρονικό διάστημα.

Οι συναντήσεις, είτε δια ζώσης είτε διαδικτυακές, καταγράφονται σε λίγες περιπτώσεις ως μέθοδος συλλογής δεδομένων (6/41 δημοσιεύσεις). Είναι πιθανό οι επιστήμονες να πραγματοποιούν συζητήσεις με άτομα των επιχειρήσεων, από στελέχη μέχρι και απλούς εργαζόμενους, προκειμένου να κατανοήσουν τον τρόπο λήψης αποφάσεων και την εφαρμογή της λιτής εκκίνησης σε πραγματικό χρόνο. Αυτή η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιείται συμπληρωματικά με άλλες, όπως συνεντεύξεις, ώστε να προσφέρει μεγαλύτερο βάθος στα ευρήματα της έρευνας. Τέλος, οι ομάδες εστίασης (Focus groups) και τα εργαστήρια (workshops) είναι από τις λιγότερο χρησιμοποιούμενες μεθόδους συλλογής δεδομένων (5/41 και 4/41 δημοσιεύσεις αντίστοιχα). Οι ομάδες εστίασης επιτρέπουν την αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων, γεγονός που μπορεί να αποκαλύψει πτυχές της λιτής εκκίνησης μέσα από διαφορετικές εμπειρίες των ανώτερων στελεχών της επιχείρησης. Ωστόσο, η χρήση τους φαίνεται να περιορίζεται εξαιτίας της δυσκολίας οργάνωσης και συντονισμού τους. Από την άλλη μεριά, τα εργαστήρια συνήθως χρησιμοποιούνται όταν οι ερευνητές θέλουν να δουν σε πρακτικό επίπεδο την εφαρμογή συγκεκριμένων τεχνικών ή να παρακολουθήσουν διαδικασίες και εργαλεία που σχετίζονται με την λιτή εκκίνηση. Παρ' όλα αυτά, δείχνει πως σε αυτό το πεδίο δεν έχουν αξιοποιηθεί εκτεταμένα.

3.8.3 Θεωρίες ή Μοντέλα

Η πλειονότητα των δημοσιεύσεων, που αφορά την μελέτη της λιτής εκκίνησης, δεν χρησιμοποιεί κάποια συγκεκριμένη θεωρία ή μοντέλο για την επεξεργασία των δεδομένων της. Η θεωρία ή το μοντέλο που χρησιμοποιείται σε κάθε μελέτη έχει να κάνει κυρίως με τον κλάδο που μελετάται αλλά αυτό δε σημαίνει απαραίτητα ότι έρευνες που διεξήχθησαν στον ίδιο τομέα χρησιμοποίησαν και το ίδιο μοντέλο επεξεργασίας δεδομένων. Για παράδειγμα, η μελέτη των (Silva κ.ά. 2021) πάνω στο κλάδο της βιοτεχνολογίας χρησιμοποιεί ως μοντέλο τον διασταυρωμένο παραγοντικό σχεδιασμό (Crossed factorial design) ενώ αντίθετα οι (Goduscheit 2018) πάνω στον ίδιο κλάδο προτίμησαν την ερμηνευτική μεθοδολογία (interpretive methodology). Γενικά υπάρχει ένα εύρος μοντέλων ή θεωριών που χρησιμοποιήθηκαν στο σύνολο των δημοσιεύσεων χωρίς να υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο πρότυπο. Ωστόσο οι περισσότερες δημοσιεύσεις που εντοπίστηκαν στον κλάδο της πληροφορικής και αποτελούν μεγάλο μέρος του συνολικού δείγματος (12/41 δημοσιεύσεις) χρησιμοποίησαν δύο συγκεκριμένα μοντέλα για την ανάλυση των δεδομένων τους. Πρόκειται για την ανάλυση περιεχομένου του Krippendorff (Content Analysis by Krippendorff) και την αξονική και ανοικτή Κωδικοποίηση (Axial and Open Coding).

3.9 Συνδυαστική εφαρμογή της λιτής εκκίνησης με άλλες μεθόδους

Η Πλειοψηφία των δημοσιεύσεων εξετάζουν αποκλειστικά την μέθοδο της λιτής εκκίνησης ως κύριο σκοπό τους. Παρόλα αυτά, υπάρχει ένας αρκετά μεγάλος αριθμός από τις μελέτες (17/41 δημοσιεύσεις) που εξετάζει και άλλες μεθόδους μαζί με την λιτή εκκίνηση για πιθανή συνδυαστική χρήση τους. Πρόκειται για τις προσεγγίσεις: Σχεδίαση βασισμένη στη σκέψη (Design thinking) και σχεδίαση προσανατολισμένη στο χρήστη (User-centered design).

Οι διαδικασίες ανάπτυξης λογισμικού επικεντρώνονται στην ανάπτυξη λειτουργικών προϊόντων που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις συστήματος (Canedo κ.ά. 2020). Η μέθοδος της σχεδίασης με επίκεντρο τον χρήστη, επικεντρώνεται στο σχεδιασμό, ανάπτυξη και αξιολόγηση διαδραστικών συστημάτων για ανθρώπινη χρήση (Ogunyemi κ.ά. 2019). Συνολικά αποτελείται από 4 αρχές: 1) Κατανόηση και προσδιορισμός του πλαισίου χρήσης, 2) Καθορισμός απαιτήσεων χρήστη και οργάνωσης, 3) Ανάπτυξη σχεδιαστικών λύσεων και 4) Αξιολόγηση του σχεδιασμού σύμφωνα με τις απαιτήσεις. Η υιοθέτηση της παραπάνω προσέγγισης μπορεί να

βελτιώσει την χρηστικότητα, την εμπειρία του χρήστη και την κάλυψη των αναγκών του χρήστη (Salinas, Cueva, και Paz 2020).

Η μέθοδος της σχεδίασης βασισμένη στη σκέψη (Design thinking) βασίζεται στον σχεδιασμό για την βελτίωση διαδικασιών, με καταβολές από τον επιχειρηματικό κόσμο (Canedo κ.ά. 2020). Η παραπάνω προσέγγιση έγινε γνωστή από τις εταιρείες IDEO και IBM και θεωρείται ως μια τεχνική με επίκεντρο τον χρήστη που λαμβάνει υπόψη την άποψη πολλών ενδιαφερομένων μερών σε κάθε στάδιο αν και δεν τοποθετεί τον τελικό χρήστη ως ενδιαφερόμενο μέρος στην αρχή της διαδικασίας (Ogunyemi κ.ά. 2019). Η αιτία που μελετήθηκαν εκτενώς οι παραπάνω προσεγγίσεις μαζί με τη λιτή εκκίνηση πιθανώς να ήταν η ενδεχόμενη χρήση τους για την παραγωγή αποτελεσματικού λογισμικού (οι περισσότερες δημοσιεύσεις ήταν στον κλάδο της πληροφορικής), μέσω της εστίασης στις ανάγκες των χρηστών μιας και οι τρεις προσεγγίσεις εμπλέκουν τον χρήστη μέσα στη διαδικασία ανάπτυξης ενός προϊόντος.

3.10 Συμπεράσματα μελετών περίπτωσης

Στην συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται τα βασικά συμπεράσματα που προέκυψαν από την συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση των δημοσιεύσεων που εξέτασαν την εφαρμογή της λιτής εκκίνησης σε περιπτώσεις μελετών. Ανάλογα με το περιεχόμενο της εκάστοτε μελέτης, κάθε συμπέρασμα ταξινομήθηκε σε μια από τις ακόλουθες κατηγορίες όπου και στην συνέχεια έγινε μια συνολική ανασκόπηση κάθε κατηγορίας.

3.10.1 Κίνητρα εφαρμογής της μεθόδου της λιτής εκκίνησης

Αρχικά, αρκετές μελέτες ανέφεραν πολλά κίνητρα εφαρμογής της λιτής εκκίνησης. Πιο συγκεκριμένα, το κίνητρο που διατυπώθηκε πιο συχνά και θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό από πολλούς ερευνητές ήταν η εξοικονόμηση πόρων (Karla κ.ά. 2022). Όπως χαρακτηριστικά τονίζουν, η φιλοσοφία λιτής εκκίνησης είναι κατάλληλη για εταιρείες με περιορισμένους πόρους διότι εξοικονομούν το κόστος δημιουργίας πρωτοτύπων πριν λάβουν την επιβεβαίωση από έναν ενδιαφερόμενο πελάτη. Επιπλέον άλλοι συγγραφείς, όπως οι (Balocco κ.ά. 2019) τόνισαν πως σημαντικοί παράγοντες υιοθέτησης της λιτής εκκίνησης είναι τόσο η επιθυμία αρκετών επιχειρήσεων, κυρίως μικρομεσαίων, να αναπτυχθούν μέσω της διεθνοποίησης όσο και η ανάγκη βελτίωσης της εκτέλεσης διαδικασιών που αφορά είτε μια μικρή μεμονωμένη εργασία είτε μια συνολική οργανωτική διαμόρφωση. Ακόμη, << ο Ghezzi (2020) αναγνώρισε ως αιτίες υιοθέτησης λιτών πρακτικών την απαίτηση των

επιχειρηματιών να επικυρώσουν τις επιχειρηματικές τους ιδέες, μέσω της μετατροπής αφηρημένων οδηγιών σε απλές και εύχρηστες στρατηγικές (heuristics), καθώς επίσης και την ανάγκη δημιουργίας αξίας μέσω της διαμόρφωσης συγκεκριμένων, επαληθεύσιμων υποθέσεων βασισμένες στο επιχειρηματικό τους μοντέλο. Τέλος μερικοί ερευνητές (Cavallo, Ghezzi, και Ruales Guzmán 2019) διαπίστωσαν πως ο χώρος δράσης μιας επιστημονικής προσέγγισης, όπως η φιλοσοφία λιτής εκκίνησης, μπορεί να περιλαμβάνει και άλλους κλάδους, πέρα από αυτόν της πληροφορικής, δίνοντας έτσι ένα επιπλέον κίνητρο για επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε άλλους τομείς να ενστερνιστούν τις πρακτικές της λιτής εκκίνησης.

3.10.2 Οφέλη και εμπόδια υιοθέτησης της προσέγγισης της λιτής εκκίνησης

Μία άλλη κατηγορία που προέκυψαν πολλά συμπεράσματα είναι τα οφέλη και εμπόδια υιοθέτησης της φιλοσοφίας της λιτής εκκίνησης. Το μεγαλύτερο όφελος που επισημάνθηκε από αρκετούς ερευνητές (Ghezzi και Cavallo 2020; Silva κ.ά. 2021) αφορούσε τη συμβολή της λιτής εκκίνησης στη διαχείριση οικονομικών πόρων των επιχειρήσεων. Όπως χαρακτηριστικά τονίζουν, η εφαρμογή πρακτικών λιτής εκκίνησης συντελεί τόσο στην συγκέντρωση οικονομικών πόρων στα πρώιμα στάδια ανάπτυξης ενός τεχνολογικού εγχειρήματος όσο και στην προσέλκυση νέων επενδυτών για την αντιμετώπιση του υψηλού κόστους ανάπτυξης και κατασκευής ενός προϊόντος. Επιπλέον, σημαντικό όφελος υιοθέτησης της λιτής εκκίνησης, θεωρείται η επικύρωση διαφόρων διαδικασιών μιας επιχείρησης. Πολλοί συγγραφείς (Atari και Prause 2019; Vargas κ.ά. 2020) διαπίστωσαν πως μέσω του πειραματισμού (στοιχείο της λιτής εκκίνησης), οι εργαζόμενοι των επιχειρήσεων μπορούν να εστιάσουν στην κατανόηση ενός προβλήματος, να επικυρώσουν και να επιταχύνουν διάφορες εσωτερικές διαδικασίες καινοτομίας και να ενισχύσουν την ικανότητα συνειδητοποίησης καινοτομιών και ανάπτυξης νέων επιχειρηματικών μοντέλων με εξελικτικό τρόπο. Επιπροσθέτως, ορισμένοι επιστήμονες χαρακτήρισαν την μέθοδο της λιτής εκκίνησης ως μια αποτελεσματική στρατηγική η οποία βοηθά τις επιχειρήσεις να ανταπεξέλθουν στο όλο και πιο έντονο και απρόβλεπτο επιχειρησιακό περιβάλλον. Πιο συγκεκριμένα, οι (Euna Lee 2019; Edison, Wang, και Abrahamsson 2015) μέσα από τις μελέτες τους κατέληξαν στο συμπέρασμα πως οι πρακτικές λιτής εκκίνησης οδηγούν σε επιτυχημένες στρατηγικές ανάπτυξης προϊόντων στην αγορά, στους τομείς χρηστικότητας, απόδοσης και τιμής και ταυτόχρονα συμβάλλουν στην παραγωγή σημαντικών αποτελεσμάτων, στη σύγχρονη επιχειρηματικότητα. Ακόμη, σημαντική θεωρήθηκε η συμβολή της λιτής εκκίνησης στην ελαχιστοποίηση της πιθανότητας αποτυχίας μιας επιχείρησης. Οι (Euna Lee 2019; Edison, Wang, και Abrahamsson 2015) αντιλήφθηκαν πως με την βοήθεια της λιτής εκκίνησης, οι επιχειρήσεις μπορούν

να εισάγουν γρήγορα το προϊόν τους στην αγορά, εντοπίζοντας παράλληλα τις απαιτήσεις των δυνητικών τους πελατών. Με αυτόν τον τρόπο η επιχείρηση εστιάζει στο σωστό τμήμα της αγοράς και μειώνεται ο κίνδυνος αποτυχίας του υποψήφιου προϊόντος. Τέλος, δεν ήταν λίγοι οι ερευνητές (Gamón-Sanz, Chiva, και Alegre 2024; Reis κ.ά. 2022; Silva κ.ά. 2021; Hwang και Shin 2019) που κατέδειξαν οφέλη της λιτής εκκίνησης σε διάφορες επιχειρησιακές διαδικασίες όπως ο μετασχηματισμός μεγάλης κλίμακας, η αναζήτηση διευρυμένων επιχειρηματικών μοντέλων, η ανάπτυξη επιχειρηματικών δυνατοτήτων, η συγκέντρωση σημαντικών γνώσεων μεταξύ των μελών της επιχειρησιακής ομάδας και η ενίσχυση της οργανωτικής ικανότητας μάθησης.

Όσον αφορά τα εμπόδια υιοθέτησης της φιλοσοφίας της λιτής εκκίνησης, οι επιστήμονες διαπίστωσαν πως ο κύριος αποτρεπτικός παράγοντας οφείλεται σε διοικητικά θέματα της εκάστοτε εταιρείας. Αναλυτικότερα, οι (Edison κ.ά. 2018; Bocken κ.ά. 2017; Goduscheit 2018) υπογράμμισαν πως σημαντική δυσκολία στην υιοθέτηση λιτών πρακτικών από έναν οργανισμό είναι η ανεπαρκής διοικητική υποστήριξη, οι περιορισμοί πόρων, η διαφορετική οργανωτική κουλτούρα καθώς επίσης και το μέγεθος και η δομή της εκάστοτε επιχείρησης. Επίσης, άλλοι ερευνητές όπως οι (Dal Lago, Corti, και Pedrazzoli 2017; Vargas κ.ά. 2020) θεώρησαν ως σημαντικά εμπόδια για την καθιέρωση λιτών πρακτικών, την έλλειψη πίστης στην πειραματική προσέγγιση από τους επιχειρηματίες, την κουλτούρα που αποστρέφεται την αποτυχία, την μείωση της αυτονομίας της ομάδας, την εύρεση προμηθευτών και την δυσκολία προσαρμογής του προϊόντος σε ένα δυναμικό περιβάλλον με πολλές εναλλακτικές. Τέλος, οι (Silva κ.ά. 2021) κατέδειξαν ορισμένους παράγοντες, όπως νομικά ζητήματα (κανονιστικές απαιτήσεις, νομική αβεβαιότητα) και ζητήματα αγοράς (κόστος κατασκευής και ανάπτυξης, αγορές με χαμηλή αποδοχή σταδιακών ενημερώσεων) που μπορεί να αποτρέψουν της νεοφυείς επιχειρήσεις να ενσωματώσουν λιτές πρακτικές σε νέα τεχνολογικά εγχειρήματα.

3.10.3 Αξιολόγηση της μεθόδου της λιτής εκκίνησης για χρήση σε διάφορες διαδικασίες

Τα περισσότερα συμπεράσματα που προέκυψαν από το σύνολο των δημοσιεύσεων, αφορούσαν την αξιολόγηση της προσέγγισης της λιτής εκκίνησης για χρήση σε διάφορες διαδικασίες. Οι περισσότερες δημοσιεύσεις της κατηγορίας αυτής αξιολόγησαν την συμβολή των πρακτικών της λιτής εκκίνησης στην διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων. Οι (Ferreira κ.ά. 2021; Santos, Fernandes, και Reis 2023) επεσήμαναν συγκεκριμένα πως οι λιτές πρακτικές συνείσφεραν σημαντικά στην

μείωση αβεβαιοτήτων κατά την ανάπτυξη έργων και στον εντοπισμό αδυναμιών και ελλείψεων επαγγελματιών ενώ ταυτόχρονα βοήθησαν στον προσδιορισμό επιχειρηματικών στόχων. Επίσης, η συμμετοχή των τελικών χρηστών (στοιχείο της λιτής εκκίνησης σημαντικό για την συλλογή παρατηρήσεων) οδήγησε στην δημιουργία ενός προϊόντος με μεγάλη αποδοχή και λιγότερα προβλήματα χρηστικότητας. Σε άλλες μελέτες, οι (Ghezzi και Cavallo 2020; Reis κ.ά. 2022) επεσήμαναν την συμβολή των λιτών πρακτικών στις διαδικασίες τεχνολογικού και επιχειρησιακού σχεδιασμού τονίζοντας πως η χρήση τους είναι εφικτή τόσο σε επίπεδο στρατηγικών όσο και επιχειρηματικών μοντέλων. Ακόμη πρακτικές όπως ο καμβάς επιχειρηματικού μοντέλου, το ελάχιστο βιώσιμο προϊόν και ο κύκλος χτίζω-μετρώ-μαθαίνω, αξιολογήθηκαν από πολλούς ερευνητές για την συνεισφορά τους στην ανάπτυξη προϊόντων. Χαρακτηριστικά οι (Edison, Wang, και Abrahamsson 2015; Dal Lago, Corti, και Pedrazzoli 2017; Signoretti κ.ά. 2020; Reis κ.ά. 2022) τόνισαν πως οι παραπάνω πρακτικές συμβάλουν στην διερεύνηση, επικύρωση και ανάπτυξη προϊόντων με υψηλότερη αξία για τους χρήστες αποτελώντας πολύτιμα εργαλεία για την υποστήριξη της επιχειρηματικότητας (π.χ. δημιουργία αποτελεσματικών στρατηγικών, προσέλκυση επενδυτών και συνεργατών κ.α.).

Παραμένοντας στην κατηγορία της αξιολόγησης της προσέγγισης της λιτής εκκίνησης για χρήση σε διάφορες διαδικασίες υπάρχουν πολλά άρθρα που μελέτησαν την συνεισφορά της λιτής εκκίνησης στην υποστήριξη επιχειρηματικών και στρατηγικών αποφάσεων. Πιο συγκεκριμένα, οι (Zorzetti κ.ά. 2022; Ranaweera κ.ά. 2022; Irene κ.ά. 2021; Gomes Filho κ.ά. 2017; Bocken κ.ά. 2017) διαπίστωσαν πως η μέθοδος της λιτής εκκίνησης επιτρέπει σε μια εταιρεία να λάβει ενημερωμένες στρατηγικές αποφάσεις και να σχεδιάσει λογικές πορείες δράσης σε κάθε στάδιο ανάπτυξης προϊόντος. Επιπροσθέτως, η λιτή εκκίνηση αποδείχθηκε κατάλληλη για τον πειραματισμό, σχεδιασμό και υλοποίηση διαφόρων εγχειρημάτων ενώ παράλληλα χρησιμοποιήθηκε από φοιτητές, ως μάθημα στο πανεπιστήμιο βοηθώντας τους να αναπτύξουν ικανότητες σύνθεσης και αξιολόγησης ιδεών. Όσον αφορά την συμβολή της λιτής εκκίνησης στην επιχειρηματικότητα, πολλοί συγγραφείς (Ferreira κ.ά. 2021; Santos, Fernandes, και Reis 2023) πιστεύουν πως η λιτή εκκίνηση συμβάλει στον εντοπισμό κενών που αφορούν το επιχειρηματικό μοντέλο, τις στρατηγικές μάρκετινγκ και τα χαρακτηριστικά προϊόντος. Ωστόσο όπως τονίζουν οι αρχές της λιτής εκκίνησης δεν καθορίζουν την ευαισθησία των χαρακτηριστικών ή την πολυπλοκότητα των τομέων στους οποίους μπορούν να εφαρμοστούν. Επίσης οι (Dal Lago, Corti, και Pedrazzoli 2017; Edison, Wang, και Abrahamsson 2015; Balocco κ.ά. 2019) τονίζουν πως η προσέγγιση της λιτής εκκίνησης μπορεί να συμβάλει στην αποδοτικότερη

πειραματική δοκιμή και επικύρωση νέων επιχειρηματικών μοντέλων ενώ παράλληλα επισημαίνουν πως στοιχεία όπως το ελάχιστο βιώσιμο προϊόν και η εστίαση στις ανάγκες των πελατών, επιτρέπουν στην επιχείρηση να βελτιώσει το υποψήφιο προϊόν της.

Αρκετοί ήταν και οι μελετητές που αξιολόγησαν την μέθοδο της λιτής εκκίνησης με βάση τις προϋποθέσεις επιτυχημένης εφαρμογής. Χαρακτηριστικά (De Cock, Bruneel, και Bobelyn 2020) τόνισαν πως η χρήση της λιτής εκκίνησης αποκλειστικά και μόνο για τη δημιουργία διαδοχικών βελτιώσεων ενός προϊόντος με βάση τα σχόλια, δοκιμές και αναλύσεις είναι ανεπαρκής. Οι (Karia κ.ά. 2022) θεωρούν την τεχνική κατάρτιση προαπαιτούμενο προκειμένου μια επιχειρησιακή ομάδα να υιοθετήσει τη λιτή εκκίνηση ενώ οι (Atari και Prause 2019) πιστεύουν πως η φιλοσοφία της λιτής εκκίνησης είναι πετυχημένη μόνο εφόσον εφαρμόζεται σε κατάλληλες συνθήκες οργανωτικού πλαισίου. Τέλος, μερικές δημοσιεύσεις που ασχολήθηκαν με την αξιολόγηση της λιτής εκκίνησης προέβησαν σε κάποια γενικά συμπεράσματα. Πιο συγκεκριμένα οι (Vargas κ.ά. 2020; Ghezzi και di Milano 2020) θεωρούν πως ο πειραματισμός μέσα σε μία ομάδα διεξάγεται με οργανικό τρόπο και πως οι ψηφιακές νεοφυείς επιχειρήσεις συχνά προσαρμόζουν το επιχειρηματικό τους μοντέλο λόγω εξωτερικών συνθηκών και περιορισμένων πόρων. Επίσης, οι (Reis κ.ά. 2022) ισχυρίζονται ότι το στάδιο του τεχνολογικού σχεδιασμού ήταν εκείνο στο οποίο οι ερευνητές-επιχειρηματίες χρησιμοποιούν περισσότερο τις λιτές πρακτικές.

3.10.4 Εξέταση χρήσης της λιτής εκκίνησης και άλλων προσεγγίσεων

Μία άλλη κατηγορία συμπερασμάτων που προέκυψε από αρκετές δημοσιεύσεις εξέταζε την χρήση της λιτής εκκίνησης μαζί με άλλες προσεγγίσεις. Αρκετοί επιστήμονες μελέτησαν τον συνδυασμό των προσεγγίσεων της λιτής εκκίνησης με μια άλλη ευρέως διαδεδομένη μέθοδο, τον σχεδιασμό με βάση την σκέψη (Design Thinking). Οι (Weiland και Knizhnik 2022; Leal κ.ά. 2021; Machado και Grilo 2020) σε μελέτες τους διαπίστωσαν πως ο παραπάνω συνδυασμός βελτιώνει την μετάδοση πληροφοριών και την συνεργασία μεταξύ ατόμων, οδηγώντας σε βελτιστοποίηση διαφόρων διαδικασιών ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο σε επιχειρήσεις όσο και σε κρατικές υπηρεσίες (π.χ. δήμος). Ένας άλλος συνδυασμός προσεγγίσεων που ερευνηθήκε σε αρκετές μελέτες ήταν η ευέλικτη ανάπτυξη λογισμικού (Agile Software Development), ο σχεδιασμός με επίκεντρο τον χρήστη (User-centered design) και η λιτή εκκίνηση. Όπως τόνισαν οι (Zorzetti κ.ά. 2020; 2022) ο παραπάνω συνδυασμός προσφέρει εργαλεία για την συλλογή πληροφοριών και θεωρείται κατάλληλος για εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην ανάπτυξη λογισμικού. Επιπλέον, οι (Signoretto,

Zorzetti, κ.ά. 2020) σε έρευνα τους αποκάλυψαν τους παράγοντες επιτυχίας (δέσμευση ομάδας, επικοινωνία μεταξύ ομάδας και ενδιαφερόμενων μερών, τεχνικές πτυχές και αυτονομία ομάδας) και αποτυχίας (έλλειψη υποστήριξης από την ανώτατη διοίκηση) για την υιοθέτηση του παραπάνω συνδυασμού. Σε άλλη έρευνα, οι (Gomes Filho κ.ά. 2017) εξέτασαν την χρήση της φιλοσοφίας της λιτής εκκίνησης με το εργαλείο του πίνακα επικύρωσης, αποκαλύπτοντας πως η συνδυαστική χρήση τους οδήγησε στην ανάπτυξη ιδεών και προϊόντων που έγιναν αποδεκτά από μεγάλη μερίδα χρηστών. Ακόμη, οι (Terho κ.ά. 2015) δήλωσαν πως οι μεθοδολογίες λιτής εκκίνησης και γραμμών παραγωγής λογισμικού (software product lines), μέσω του ελάχιστου βιώσιμου προϊόντος, αυξάνουν την παραγωγικότητα και συντελούν στην μείωση του χρόνου που απαιτείται για ένα προϊόν ώστε να κυκλοφορήσει στην αγορά. Τέλος, οι (Karia κ.ά. 2022) μελέτησαν την μέθοδο του σχεδιασμού μηχανικής (Design Engineering) φανερώνοντας πως δεν είναι κατάλληλη προσέγγιση για νεοφυείς επιχειρήσεις.

3.10.5 Εκμετάλλευση αρχών της λιτής εκκίνησης προς δημιουργία νέων μοντέλων

Μεγάλη μερίδα των δημοσιεύσεων αξιοποίησε τις αρχές της λιτής εκκίνησης προκειμένου να δημιουργήσει νέα μοντέλα. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από αυτές τις έρευνες συνοψίζονται παρακάτω. Οι (Qi κ.ά. 2021) σε έρευνα τους τονίζουν πως η χρήση εργαλείων όπως το ελάχιστο βιώσιμο προϊόν δίνουν τη δυνατότητα βελτίωσης και προσαρμογής υφιστάμενων μεθόδων, όπως η TOGAF, ώστε να γίνουν πιο αποτελεσματικές για μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Σε άλλη μελέτη, οι (Nashaat κ.ά. 2019) ανέπτυξαν ένα μοντέλο μηχανικής εκμάθησης βασισμένο στη λιτή εκκίνηση, το οποίο φάνηκε να καλύπτει τα κενά στον κύκλο ανάπτυξης προγνωστικών μοντέλων, προσφέροντας ένα πλαίσιο που εστιάζει στις ανάγκες της αγοράς και τις απαιτήσεις χρηστών. Παράλληλα, αντιμετώπισε ζητήματα απόδοσης και εμπιστοσύνης, ενισχύοντας τη συσχέτιση των επιχειρησιακών απαιτήσεων με τη μηχανική μάθηση. Τέλος, οι (Ximenes, Alves, και Araújo 2015) δημιούργησαν ένα μοντέλο το οποίο αποτελεί συνδυασμό ευέλικτης ανάπτυξης λογισμικού, λιτής εκκίνησης και σχεδιασμού με βάση τη σκέψη και έδειξε σημαντικά οφέλη στην κατανόηση των χρηστών και στην ανάπτυξη προϊόντων που ανταποκρίνονται στις πραγματικές τους ανάγκες. Παράλληλα, η χρήση του σε εκπαιδευτικά και πειραματικά περιβάλλοντα προσφέρει τη δυνατότητα γρήγορης και οικονομικής κατασκευής προϊόντων. Ωστόσο, παραμένει αναπάντητο εάν μπορεί να προσαρμοστεί αποτελεσματικά σε έργα που ήδη λειτουργούν στην αγορά.

3.10.6 Μεθοδολογίες εφαρμογής της φιλοσοφίας της λιτής εκκίνησης από εταιρείες σε διάφορους κλάδους

Στη βιβλιογραφία υπήρχαν αρκετές μελέτες που κατέληξαν σε συμπεράσματα όσον αφορά τις μεθοδολογίες-τρόπους εφαρμογής της προσέγγισης της λιτής εκκίνησης από εταιρείες σε διάφορους κλάδους. Οι (Cavallo, Ghezzi, και Ruales Guzmán 2019; De Cock, Bruneel, και Bobelyn 2020) σε άρθρα τους επισημαίνουν πως η πολύ καλή γνώση της αγοράς αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή εφαρμογή της λιτής εκκίνησης ενώ παράλληλα τόνισαν πως η χρήση της λιτής εκκίνησης είναι εφικτή και στην προσπάθεια διεθνοποίησης ενός οργανισμού. Σε άλλες μελέτες, οι (D'Onise και Pontifex 2023; Edison κ.ά. 2018; Richter, Schildhauer, και Jackson 2018; Goduscheit 2018) θεωρούν σημαντικά στοιχεία για την σωστή υιοθέτηση της λιτής εκκίνησης από μια εταιρεία την συνεργασία μεταξύ διαφόρων τμημάτων, τη επικοινωνία με δυνητικούς χρηστές, την κατασκευή πρότυπου ελάχιστου βιώσιμου προϊόντος, την ουσία της εξωτερικής συνεργασίας και την αξία της ενδοοργανωτικής ολοκλήρωσης. Ακόμη, η σταθερή σχέση με πελάτες, η προώθηση της ανατροφοδότησης, ο πειραματισμός, η συνεχής ανάλυση δεδομένων, η ευελιξία και η προσαρμογή θεωρούνται εξίσου κρίσιμοι παράγοντες από τους (D'Onise και Pontifex 2023; Goduscheit 2018) προκειμένου να αποδώσει η μέθοδο της λιτής εκκίνησης.

3.10.7 Κρίσιμοι παράγοντες για την επιτυχία διαφόρων επιχειρηματικών εγχειρημάτων

Η τελευταία κατηγορία συμπερασμάτων σχετίζεται με τα κρίσιμα στοιχεία που πρέπει να κατανοήσει ένας επιχειρηματίας προκειμένου να επιτύχει το εκάστοτε επιχειρηματικό του εγχείρημα. Οι (Signoretti, Salerno, κ.ά. 2020; Ghezzi και Cavallo 2020) πιστεύουν πως στοιχεία όπως η δημιουργία, η παράδοση, η αποτύπωση αξίας και η κατανόηση των αναγκών του χρήστη είναι ιδιαίτερης σημασίας στην προσπάθεια ενός επιχειρηματία να ξεκινήσει ένα εγχείρημα. Επιπλέον, οι μελέτες των (Cavallo, Ghezzi, και Ruales Guzmán 2019; Ghezzi 2020; Edison, Wang, και Abrahamsson 2016) θεώρησαν σημαντικές παραμέτρους επιτυχίας ενός επιχειρηματικού εγχειρήματος, την αποτελεσματική κατανομή των διαθέσιμων πόρων, την πρωτοβουλία και την προσαρμογή των επιχειρηματικών μοντέλων βάση δεδομένων. Τέλος, οι (Cavallo, Ghezzi, και Ruales Guzmán 2019) υπογραμμίζουν πως στην περίπτωση που μια εταιρεία επιθυμεί να διεθνοποιηθεί, βασική προϋπόθεση για μια τέτοια διαδικασία είναι ο συνδυασμός της επιχειρηματικής καινοτομίας με μια επιστημονική προσέγγιση και παρουσία ισχυρής ηγεσίας στην διαδικασία λήψης αποφάσεων αλλά και η μεγιστοποίηση του δυναμικού αγοράς ενός καινοτόμου προϊόντος.

3.11 Βασικοί περιορισμοί

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται οι κυριότεροι περιορισμοί που εντοπίστηκαν στην διενέργεια όλων των περιπτώσεων μελέτης με αντικείμενο την διερεύνηση της εφαρμογής της μεθόδου της λιτής εκκίνησης. Ο πιο συνηθισμένος περιορισμός που αναφέρεται είναι το μικρό μέγεθος δείγματος. Πολλοί ερευνητές (Gamón-Sanz, Chiva, και Alegre 2024; Santos, Fernandes, και Reis 2023; Leal κ.ά. 2021; Ghezzi και di Milano 2020) εξέτασαν μία μόνο περίπτωση μελέτης γεγονός που περιορίζει σημαντικά την αξιοπιστία και την πιστότητα των αποτελεσμάτων. Η διερεύνηση μιας μόνο επιχείρησης ή επιχειρηματικού έργου, σε ένα κλάδο και σε μία μόνο χώρα, μειώνει σημαντικά την δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων για άλλους κλάδους και επιχειρήσεις. Ακολούθως, σημαντικός περιορισμός ήταν επίσης και η τριγωνοποίηση των ευρημάτων σε πολλές δημοσιεύσεις, με χρήση πολλαπλών πηγών δεδομένων (Zorzetti κ.ά. 2022; Signoretti, Salerno, κ.ά. 2020; Signoretti, Zorzetti, κ.ά. 2020; Zorzetti κ.ά. 2020). Αυτό έγινε προκειμένου τα αποτελέσματα των ερευνών να έχουν μεγαλύτερη αξιοπιστία έτσι ώστε η μελέτη να θεωρείται έγκυρη. Ωστόσο δεν είναι σίγουρο, εάν με την παραπάνω ενέργεια τα ευρήματα μπορούν να έχουν ισχύ σε διαφορετικά σενάρια.

Σε δημοσιεύσεις που χρησιμοποιήθηκε ως μέθοδο συλλογής δεδομένων οι ομάδες εστίασης (Focus groups) (Vargas κ.ά. 2020; Signoretti, Salerno, κ.ά. 2020) παρουσιάστηκε ακόμη ένα εμπόδιο. Πιο συγκεκριμένα, οι ομάδες που χρησιμοποιήθηκαν για την μελέτη αποτελούνταν από μέλη με διαφορετικούς ρόλους και εμπειρίες γεγονός που περιορίζει σημαντικά την ισχύ των ευρημάτων σε διαφορετικά σενάρια. Επίσης, όσον αφορά την χρήση των συνεντεύξεων ως μέθοδος συλλογής δεδομένων, υπήρχε δημοσίευση (Edison, Wang, και Abrahamsson 2016) που επεσήμανε ότι οι συνεντεύξεις θα μπορούσαν να έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ώστε να γίνει καλύτερη κατανόηση σε βάθος, αναδεικνύοντάς έτσι έναν ακόμη περιορισμό στο κομμάτι της συλλογής δεδομένων. Ακόμη, ορισμένοι επιστήμονες (Ghezzi και Cavallo 2020; Balocco κ.ά. 2019) που χρησιμοποίησαν την παρατήρηση για συλλογή πληροφοριών, εντόπισαν το ζήτημα της μεροληψίας του παρατηρητή, ως βασικό εμπόδιο, που θα μπορούσε να οδηγήσει σε απώλεια πολύτιμων δεδομένων.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως (Ενότητα 3.7), αντικειμενικός σκοπός πολλών δημοσιεύσεων ήταν η εξέταση της λιτής εκκίνησης μαζί με άλλες μεθόδους (π.χ. σχεδιασμός με βάση τη σκέψη και σχεδιασμός προσανατολισμένος στον χρήστη), για πιθανή συνδυαστική χρήση τους. Ο κρίσιμος παράγοντας σε ορισμένες περιπτώσεις (Karia κ.ά. 2022) ήταν το γεγονός πως πραγματοποιήθηκε συγκριτική ανάλυση των

μεθοδολογιών και όχι αξιολόγηση κάθε μίας ξεχωριστά. Τέλος, σε περιπτώσεις που υιοθετήθηκε μια διερευνητική ποιοτική προσέγγιση (Silva κ.ά. 2021), εντοπίστηκε ο περιορισμός της γενίκευση των ευρημάτων.

3.12 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Η συγκεκριμένη ενότητα συνοψίζει τις προτάσεις για περαιτέρω έρευνα που παραθέτουν οι επιστήμονες στο σύνολο των δημοσιεύσεων που μελετούν την προσέγγιση της λιτής εκκίνησης. Αρχικά, πολλοί επιστήμονες (Gamón-Sanz, Chiva, και Alegre 2024; Santos, Fernandes, και Reis 2023) τονίζουν την ανάγκη επέκτασης της έρευνας τους σε άλλες χώρες και τομείς προκειμένου τα ευρήματα να αποκτήσουν καθολικότητα για όλους τους κλάδους. Επίσης, συνιστάται η εξέταση της δυνατότητας εφαρμογής των βασικών αρχών και διαδικασιών της φιλοσοφίας λιτής εκκίνησης σε άλλους οργανισμούς έρευνας και ανάπτυξης όπως πανεπιστήμια και δημόσια ερευνητικά ιδρύματα καθώς επίσης και σύγκριση των αποτελεσμάτων με τμήματα έρευνας και ανάπτυξης εταιρειών. Επιπλέον, στις περιπτώσεις που εξετάστηκαν πολλές προσεγγίσεις (π.χ λιτή εκκίνηση, σχεδιασμός με βάση τη σκέψη και σχεδιασμός με επίκεντρο τον χρήστη), προτάθηκε η μελέτη άλλων μεθοδολογιών που μπορεί να συμβάλλουν το ίδιο αποτελεσματικά (Weiland και Knizhnik 2022). Ακόμη, στις δημοσιεύσεις που ασχολήθηκαν με προτάσεις υβριδικών μοντέλων, οι αρθρογράφοι (Karia κ.ά. 2022; G.Marucci 2022) τονίζουν την σημασία της έρευνας των παραπάνω προσεγγίσεων σε περισσότερες μελέτες περιπτώσεων προκειμένου να αποκτήσουν μια ολιστική εικόνα σχετικά με την πιθανή χρήση τους. Τέλος, μερικοί επιστήμονες (Silva κ.ά. 2021) θεωρούν σημαντική την διεξαγωγή μελετών με χρήση ποσοτικών προσεγγίσεων για την στατιστική επικύρωση των αποτελεσμάτων τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Συμπεράσματα διπλωματικής εργασίας

4.1 Σκοπός και σημαντικότητα της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η βιβλιογραφική ανασκόπηση των μελετών περίπτωσης που αφορούσαν την εφαρμογή της μεθόδου της λιτής εκκίνησης σε νεοφυείς επιχειρήσεις, προκειμένου να διερευνηθούν τα οφέλη και οι προκλήσεις που προκύπτουν από την υιοθέτηση της παραπάνω προσέγγισης. Μέσω της συστηματικής βιβλιογραφικής έρευνας, βρέθηκαν οι βασικές πτυχές της λιτής εκκίνησης ενώ παράλληλα αξιολογήθηκαν πραγματικές περιπτώσεις εταιρειών σε διάφορους κλάδους που χρησιμοποίησαν τις λιτές πρακτικές προκειμένου να βελτιστοποιήσουν διάφορες εσωτερικές διαδικασίες και να αναπτύξουν νέα επιτυχημένα και καινοτόμα προϊόντα. Το θέμα της εργασίας κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικό, καθότι οι νεοφυείς επιχειρήσεις αποτελούν σημείο αναφοράς για την καινοτομία και την οικονομική ανάπτυξη κάθε χώρας σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα εργαλεία και οι στρατηγικές που προσφέρει η λιτή εκκίνηση μπορούν να ενισχύσουν την ευελιξία, τον πειραματισμό ενώ ταυτόχρονα να μειώσουν τον κίνδυνο αποτυχίας ενός επιχειρηματικού εγχειρήματος μέσω της δημιουργίας καινοτόμων προϊόντων που προσφέρουν υψηλή αξία στον καταναλωτή. Παράλληλα, η επιθυμία για βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα και η διαχείριση των περιορισμένων πόρων καθιστούν την υιοθέτηση των παραπάνω πρακτικών επιτακτική. Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας διαπιστώθηκε ότι έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές έρευνες γύρω από το συγκεκριμένο θέμα. Οι συγγραφείς αξιολόγησαν διάφορες πτυχές της λιτής εκκίνησης (π.χ. κίνητρα υιοθέτησης της λιτής εκκίνησης, οφέλη-εμπόδια υιοθέτησης της λιτής εκκίνησης, αξιολόγηση χρήσης της λιτής εκκίνησης για χρήση σε διάφορες διαδικασίες κ.α.) αποδεικνύοντας έτσι πως πρόκειται για ένα επίκαιρο θέμα που απασχολεί έντονα την επιστημονική κοινότητα.

4.2 Σύνοψη αποτελεσμάτων συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης

Από την παραπάνω βιβλιογραφική ανασκόπηση των μελετών περίπτωσης που εξέτασαν την εφαρμογή της φιλοσοφίας της λιτής εκκίνησης σε διάφορες επιχειρήσεις προέκυψαν πολλά ενδιαφέροντα αποτελέσματα σε διάφορες κατηγορίες.

Όσον αφορά το έτος των δημοσιεύσεων, η πλειονότητα των μελετών καταγράφηκε την περίοδο της πανδημίας του κορονοϊού (2020) δείχνοντας ότι πολλές επιχειρήσεις αντιμετώπισαν πρωτόγνωρες προκλήσεις και αβεβαιότητες. Ο αυξημένος αριθμός

δημοσιεύσεων πιθανότατα οφείλεται στην ανάγκη των νεοφυών επιχειρήσεων να στραφούν σε ευέλικτα μοντέλα, όπως η λιτή εκκίνηση, προκειμένου να ανταποκριθούν στις διάφορες μεταβολές και να διατηρήσουν την ανταγωνιστικότητά τους. Ακολούθως, ο τύπος δημοσίευσης που σημειώθηκαν οι περισσότερες έρευνες ήταν τα έγγραφα συνεδρίου (49% των συνολικών δημοσιεύσεων) γεγονός που σηματοδοτεί πως το εν λόγω θέμα είναι δυναμικό και απασχολεί την επιστημονική κοινότητα, αφού τα συνέδρια αποτελούν χώρο παρουσίασης νέων ερευνητικών ευρημάτων και τάσεων. Επιπλέον, τα συνεδριακά έγγραφα περιλαμβάνουν πραγματικά δεδομένα από διάφορους οργανισμούς, συνθήκη που υποδηλώνει ότι πολλές επιχειρήσεις εφαρμόζουν στην πράξη τις λιτές πρακτικές.

Μία άλλη ενδιαφέρουσα κατηγορία που εξετάστηκε στην παρούσα εργασία ήταν οι χώρες-ιδρύματα των συγγραφέων των δημοσιεύσεων. Η ανάλυση έδειξε ότι η Ευρώπη πρωτοστατεί στη μελέτη της λιτής εκκίνησης καταλαμβάνοντας την πλειονότητα των άρθρων (41%), ωστόσο σε επίπεδο χωρών, η Βραζιλία και η Ιταλία βρίσκονται στην κορυφή της σχετικής λίστας με συγκεκριμένα πανεπιστήμια να ηγούνται της παραπάνω έρευνας (School of Technology Porto Alegre, Universidade Federal de ouro Preto και Universidade Federal do Rio grande, Free University of Bozen Bolzano και Politencio di Milano). Αντίθετα στις χώρες στις οποίες εφαρμόστηκαν οι μελέτες περίπτωσης, την πρώτη θέση κατέλαβε η Βραζιλία και αμέσως μετά η Αμερική. Όσον αφορά τον τομέα στον οποίο πραγματοποιήθηκαν οι περισσότερες μελέτες με επίκεντρο την λιτή εκκίνηση, την πρώτη θέση κατέλαβε ο κλάδος της τεχνολογίας και του λογισμικού, μιας και η εν λόγω προσέγγιση προέρχεται από τον χώρο της πληροφορικής.

Οι συχνότερες λέξεις-κλειδιά που εμφανίστηκαν στο συνολικό δείγμα των δημοσιεύσεων ήταν η λιτή εκκίνηση και η μελέτη περίπτωσης (case study). Το γεγονός αυτό δεν προκαλεί καμία εντύπωση αφού όλοι οι συγγραφείς χρησιμοποίησαν ως μέθοδο έρευνας, την περίπτωση μελέτης και ως θέμα εξέτασης, την φιλοσοφία της λιτής εκκίνησης. Ωστόσο υπήρχαν και άλλες λέξεις κλειδιά με μεγάλη συχνότητα εμφάνισης που αφορούσαν άλλες προσεγγίσεις (π.χ. ευέλικτη ανάπτυξη λογισμικού, βιωματική μέθοδος σχεδιαστικής σκέψης) καθώς αρκετοί επιστήμονες αξιολόγησαν την συνδυαστική χρήση της λιτής εκκίνησης μαζί με άλλες ευέλικτες μεθόδους.

Οι βασικοί στόχοι διενέργειας των παραπάνω δημοσιεύσεων συνοψίζονται παρακάτω. Κύριος σκοπός πολλών ερευνών ήταν η διερεύνηση των λόγων και του τρόπου εφαρμογής της φιλοσοφίας λιτής εκκίνησης από εταιρείες, είτε νεοφυείς είτε μεγάλες, σε διάφορους κλάδους. Επίσης, αρκετοί συγγραφείς, μέσα από επιτυχημένα

παραδείγματα εφαρμογής των αρχών λιτής εκκίνησης, προσπάθησαν να αποδείξουν στην πράξη ποια ήταν τα πλεονεκτήματα καθώς επίσης και οι προκλήσεις χρήσης μιας τέτοιας προσέγγισης. Επιπλέον, πολλοί ερευνητές εστίασαν στην πρακτική αξιολόγηση της λιτής εκκίνησης για χρήση σε διάφορες διαδικασίες (π.χ. ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών). Παρά το γεγονός ότι η πλειοψηφία των δημοσιεύσεων διερεύνησε αποκλειστικά την μέθοδο της λιτής εκκίνησης, υπήρχε ένας αρκετά μεγάλος αριθμός μελετών, που εξέτασαν και άλλες μεθόδους για πιθανή συνδυαστική χρήση τους. Πρόκειται για τις εξής προσεγγίσεις: Σχεδίαση βασισμένη στη σκέψη (Design thinking) και σχεδίαση προσανατολισμένη στο χρήστη (User-centered design). Ακόμη, μια μερίδα επιστημόνων στόχευσε στην εκμετάλλευση των αρχών της λιτής εκκίνησης προκειμένου να δημιουργήσει νέα μοντέλα ή νέες προσεγγίσεις για χρήση σε διάφορες διαδικασίες.

Η μεθοδολογία έρευνας που ακολούθησαν οι επιστήμονες για την διεξαγωγή των ερευνών ήταν η περίπτωση μελέτης καθότι επιτρέπει την κατανόηση του θέματος μέσα στον πραγματικό κόσμο, ξεφεύγοντας από το θεωρητικό υπόβαθρο και οδηγώντας παράλληλα στην απόκτηση γνώσεων, μέσω ευρημάτων, για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων. Ως μέθοδο συλλογής δεδομένων, η πλειονότητα των δημοσιεύσεων χρησιμοποίησε τις συνεντεύξεις και τις παρατηρήσεις. Για την μετέπειτα επεξεργασία των δεδομένων δεν αξιοποιήθηκε κάποια συγκεκριμένη θεωρία ή μοντέλο. Ωστόσο, οι συγγραφείς που ασχολήθηκαν με τον κλάδο της πληροφορικής εκμεταλλεύτηκαν δύο συγκεκριμένα μοντέλα για την ανάλυση των δεδομένων τους. Πρόκειται για την ανάλυση περιεχομένου του Krippendorff (Content Analysis by Krippendorff) και την αξονική και ανοικτή Κωδικοποίηση (Axial and Open Coding).

Όλες οι παραπάνω δημοσιεύσεις που αναλύθηκαν, είχαν και ορισμένους περιορισμούς. Ο κυριότερος εξ αυτών ήταν το μικρό μέγεθος δείγματος. Ακολούθως, σημαντικός περιορισμός ήταν η τριγωνοποίηση των ευρημάτων σε πολλές δημοσιεύσεις, με χρήση πολλαπλών πηγών δεδομένων, έτσι ώστε τα αποτελέσματα να είναι πιο αξιόπιστα. Επιπροσθέτως σε ορισμένες έρευνες που χρησιμοποιήθηκε ως μέθοδος συλλογής δεδομένων οι ομάδες εστίασης και οι συνεντεύξεις παρουσιάστηκαν τα εξής ζητήματα. Στην πρώτη περίπτωση, τα μέλη των ομάδων, είχαν διαφορετικούς ρόλους και εμπειρίες, συνθήκη που περιορίζει σημαντικά την ισχύ των ευρημάτων σε διαφορετικά σενάρια. Στην δεύτερη περίπτωση, οι συνεντεύξεις θα μπορούσαν να έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ώστε να γίνει καλύτερη κατανόηση σε βάθος. Ακόμη, το ζήτημα της μεροληψίας του παρατηρητή, θεωρήθηκε ένας ακόμη αξιοσημείωτος περιορισμός. Τέλος, σε περιπτώσεις που υιοθετήθηκε μια διερευνητική ποιοτική προσέγγιση, προέκυψε το ζήτημα της γενίκευσης των ευρημάτων.

Οι σημαντικότερες προτάσεις για περαιτέρω έρευνα των περισσότερων ερευνών, αφορούσαν την ανάγκη επέκτασης της μελέτης σε άλλες χώρες και τομείς προκειμένου τα ευρήματα να αποκτήσουν καθολικότητα για όλους τους κλάδους. Επίσης, αρκετοί συγγραφείς συνέστησαν την εξέταση εφαρμογής των βασικών αρχών και διαδικασιών της λιτής εκκίνησης σε άλλους οργανισμούς έρευνας και ανάπτυξης. Επιπλέον, στις περιπτώσεις που αξιολογήθηκαν πολλές προσεγγίσεις, επισημάνθηκε η προτροπή για μελέτη άλλων μεθοδολογιών που μπορεί να συμβάλλουν το ίδιο αποτελεσματικά. Ακόμη, οι ερευνητές που πρότειναν υβριδικά μοντέλα στα άρθρα τους, τόνισαν την ανάγκη έρευνας σε άλλες μελέτες προκειμένου να αποκτηθεί μια ολιστική εικόνα σχετικά με την πιθανή χρήση τους. Τέλος, η διεξαγωγή ερευνών με χρήση ποσοτικών προσεγγίσεων για την στατιστική επικύρωση των αποτελεσμάτων κρίνεται υψίστης σημασίας.

Τα βασικά συμπεράσματα που προέκυψαν από την συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση των δημοσιεύσεων που εξέτασαν την εφαρμογή της λιτής εκκίνησης σε περιπτώσεις μελετών συνοψίζονται στις εξής κατηγορίες: 1) Κίνητρα εφαρμογής της μεθόδου της λιτής εκκίνησης, 2) Οφέλη και εμπόδια υιοθέτησης της προσέγγισης της λιτής εκκίνησης, 3) Αξιολόγηση της μεθόδου της λιτής εκκίνησης για χρήση σε διάφορες διαδικασίες, 4) Εξέταση χρήσης της λιτής εκκίνησης και άλλων προσεγγίσεων, 5) Εκμετάλλευση αρχών της λιτής εκκίνησης προς δημιουργία νέων μοντέλων, 6) Μεθοδολογίες εφαρμογής της φιλοσοφίας της λιτής εκκίνησης από εταιρείες σε διάφορους κλάδους, 7) Κρίσιμοι παράγοντες για την επιτυχία διαφόρων επιχειρηματικών εγχειρημάτων.

4.3 Διοικητικές επιπτώσεις των συμπερασμάτων από την βιβλιογραφική ανασκόπηση

Τα άτομα που εργάζονται σε υψηλόβαθμες θέσεις μέσα σε μια επιχείρηση (π.χ. managers), μπορούν να επωφεληθούν από τα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης και να αξιοποιήσουν τις αρχές της λιτής εκκίνησης μέσα στην εργασία τους για την ενίσχυση της καινοτομίας και την βελτίωση της αποδοτικότητας. Αρχικά, τα εργαλεία της λιτής εκκίνησης (ελάχιστο βιώσιμο προϊόν, καμβάς επιχειρηματικού μοντέλου, κύκλος χτίζω-μετρώ-μαθαίνω κ.α) μπορούν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να επαληθευτούν γρήγορα υποθέσεις σχετικά με την αγορά και τους πελάτες, εξοικονομώντας χρόνο και πολύτιμους πόρους. Πιο συγκεκριμένα, οι διαχειριστές (managers) πρέπει να επικεντρωθούν στην δημιουργία και επικύρωση ελάχιστων βιώσιμων προϊόντων προκειμένου να μειωθούν οι πιθανοί κίνδυνοι προτού επενδύσουν σε πλήρεις εκδόσεις προϊόντων. Επιπλέον, ο κύκλος χτίζω-μετρώ-

μαθαίνω (Build-Measure-Learn) μπορεί να εφαρμοστεί σε πιλοτικά έργα για τη συλλογή δεδομένων και τη γρήγορη προσαρμογή στις ανάγκες της αγοράς. Επιπροσθέτως, οι διαχειριστές οφείλουν να επενδύσουν στη διαρκή εκπαίδευση των ομάδων τους, με ιδιαίτερη έμφαση σε δεξιότητες όπως η συλλογή ανατροφοδότησης, η ερμηνεία δεδομένων και η εφαρμογή ευέλικτων μεθόδων σχεδιασμού. Τα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν ότι οι παραπάνω δεξιότητες συντελούν στην καλύτερη απόδοση και ενδυνάμωση των ομάδων. Επίσης, η ενσωμάτωση πρακτικών ταχείας ανάλυσης δεδομένων σε διάφορες διαδικασίες κρίνεται επιτακτική καθώς οι επιτυχημένες στρατηγικές απαιτούν συνεχή παρακολούθηση δεικτών απόδοσης όπως για παράδειγμα η αποδοχή προϊόντος από την αγορά και η ικανοποίηση των πελατών. Ακολούθως, είναι πολύ σημαντικό οι διαχειριστές να δημιουργήσουν ένα περιβάλλον όπου τα πειράματα και οι αποτυχίες θεωρούνται ευκαιρίες για μάθηση και βελτίωση. Πολιτικές που ενθαρρύνουν την ανταλλαγή ιδεών και την ταχεία προσαρμογή στις αποτυχίες ενισχύουν τη δυναμική της ομάδας και την ικανότητα της επιχείρησης να καινοτομεί και να προσαρμόζεται στις δυναμικές συνθήκες της αγοράς. Ακόμη, η ενεργή συμμετοχή πελατών, προμηθευτών και εσωτερικών ενδιαφερόμενων μερών στις πρώτες φάσεις ανάπτυξης προϊόντων συντελεί στην καλύτερη κατανόηση των αναγκών και σε πιο επιτυχημένα προϊόντα. Οι διαχειριστές μπορούν να δημιουργήσουν φόρουμ ή εργαστήρια συνεργασίας για να εξασφαλίσουν τη συλλογή χρήσιμης ανατροφοδότησης. Τέλος, οι πρακτικές της λιτής εκκίνησης πρέπει να τροποποιηθούν ανάλογα με το μέγεθος και τη δομή της επιχείρησης. Σε μεγαλύτερες εταιρείες, η δημιουργία εσωτερικών νεοφυών επιχειρήσεων (startups) πιθανώς να διευκολύνει την υιοθέτηση της μεθοδολογίας, διασφαλίζοντας παράλληλα την ευθυγράμμιση με τους στρατηγικούς στόχους του οργανισμού.

4.4 Περιορισμοί βιβλιογραφικής ανασκόπησης

Όπως όλες οι ανασκοπήσεις, έτσι και αυτή δεν είναι ελεύθερη από περιορισμούς. Στην παρούσα εργασία εντοπίστηκαν τρεις σημαντικές αδυναμίες. Αρχικά, χρησιμοποιήθηκε μόνο μία βάση δεδομένων (scopus) για την αναζήτηση των άρθρων που αποτέλεσαν το τελικό δείγμα. Αυτό σημαίνει ότι ενδέχεται να αγνοήθηκαν και άλλες μελέτες που μπορεί να είχαν δημοσιευτεί σε άλλη πλατφόρμα αναζήτησης, όπως για παράδειγμα το google scholar. Επιπλέον, σε ορισμένες δημοσιεύσεις που υπήρχαν στην βιβλιογραφία δεν ήταν δυνατή η εύρεση του πλήρους περιεχομένου τους (full text) και ως συνέπεια αγνοήθηκαν από το τελικό δείγμα που χρησιμοποιήθηκε για την

παραπάνω βιβλιογραφική ανασκόπηση. Τέλος, η παραπάνω εργασία βασίστηκε σε δημοσιεύσεις που χρησιμοποιούσαν ως μέθοδο έρευνας, την περίπτωση μελέτης. Η συγκεκριμένη προσέγγιση παρότι είναι χρήσιμη για την κατανόηση της εφαρμογής της λιτής εκκίνησης σε πραγματικές συνθήκες, έχει δύο κύριους περιοριστικούς παράγοντες. Αρχικά οι μελέτες περίπτωσης επικεντρώνονται σε συγκεκριμένες επιχειρήσεις και καταστάσεις, γεγονός το οποίο ενδεχομένως να περιορίζει τη γενίκευση των συμπερασμάτων. Επιπλέον, σε πολλές περιπτώσεις είναι πιθανό να υπάρχει προκατάληψη στα αποτελέσματα που αναφέρονται, διότι οι μελέτες περιπτώσεις συχνά έχουν ως στόχο να αναδείξουν επιτυχίες ή ενδιαφέροντα σημεία.

4.5 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Με βάση τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα της παρούσας διπλωματικής διατριβής θέτονται ορισμένες προτάσεις για περαιτέρω έρευνα και κατανόηση της λιτής εκκίνησης. Πιο συγκεκριμένα:

- Πραγματοποίηση αντίστοιχης ανασκόπησης πάνω σε εμπειρικές έρευνες στη μέθοδο της λιτής εκκίνησης
- Διερεύνηση πιθανών αποτυχιών στην εφαρμογή της λιτής εκκίνησης, ώστε να εντοπιστούν κοινά προβλήματα ή παγίδες.
- Διεξαγωγή μελέτης που συγκρίνει τις επιδόσεις νεοφυών επιχειρήσεων που εφαρμόζουν τις αρχές της λιτής εκκίνησης, με αυτές που ακολουθούν άλλες “ευέλικτες” προσεγγίσεις.
- Ανάλυση και άλλων κατηγοριών πέραν αυτών που εξετάστηκαν στη συγκεκριμένη μελέτη (π.χ. Εξέταση εφαρμογής της λιτής εκκίνησης σε διάφορα στάδια ανάπτυξης της εταιρείας, εξέταση οικονομικών δεικτών των επιχειρήσεων που εφαρμόζουν την λιτή εκκίνηση κ.α.).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Atari, Sina, και Gunnar Prause. 2019. 'Lean Intrapreneurship for Networked Manufacturing Enterprises'. *Journal of Entrepreneurship and Innovation in Emerging Economies* 5 (1): 10–21. <https://doi.org/10.1177/2393957518815288>.
- Balocco, Raffaello, Angelo Cavallo, Antonio Ghezzi, και Jasmina Berbegal-Mirabent. 2019. 'Lean Business Models Change Process in Digital Entrepreneurship'. *Business Process Management Journal* 25 (7): 1520–42. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-07-2018-0194>.
- Bocken, Nancy M.P., Karen Miller, Ilka Weissbrod, Maria Holgado, και Steve Evans. 2017. 'Business Model Experimentation for Circularity: Driving Sustainability in a Large International Clothing Retailer'. *ECONOMICS AND POLICY OF ENERGY AND THE ENVIRONMENT*, τχ. 1 (Φεβρουάριος), 85–122. <https://doi.org/10.3280/EFE2017-001006>.
- Canedo, Edna, Ana Pergentino, Angelica Calazans, Frederico Almeida, Pedro Costa, και Fernanda Lima. 2020. 'Design Thinking Use in Agile Software Projects: Software Developers' Perception.' Στο *Proceedings of the 22nd International Conference on Enterprise Information Systems*, 217–24. Prague, Czech Republic: SCITEPRESS - Science and Technology Publications. <https://doi.org/10.5220/0009387502170224>.
- Cavallo, Angelo, Antonio Ghezzi, και Bertha Viviana Ruales Guzmán. 2019. 'Driving Internationalization through Business Model Innovation: Evidences from an AgTech Company'. *Multinational Business Review* 28 (2): 201–20. <https://doi.org/10.1108/MBR-11-2018-0087>.
- Dal Lago, Marco, Donatella Corti, και Paolo Pedrazzoli. 2017. 'Turning a Lean Business Model into a Successful Start-up in the Wearable Technology Sector: The Case of Clara Swiss Tech'. Στο *Business Models and ICT Technologies for the Fashion Supply Chain*, επιμέλεια Rinaldo Rinaldi και Romeo Bandinelli, 413:111–22. Lecture Notes in Electrical Engineering. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-48511-9_10.
- De Cock, Robin, Johan Bruneel, και Annelies Bobelyn. 2020. 'Making the Lean Start-up Method Work: The Role of Prior Market Knowledge'. *Journal of Small Business Management* 58 (5): 975–1002. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12506>.

- D'Onise, Katina, και Katherine Pontifex. 2023. 'Population Health Challenges and Evaluative Thinking: Rapid Responses in the Time of COVID-19'. *Evaluation Journal of Australasia* 23 (3): 139–49. <https://doi.org/10.1177/1035719X231175884>.
- Edison, Henry, Nina M. Smørsgård, Xiaofeng Wang, και Pekka Abrahamsson. 2018. 'Lean Internal Startups for Software Product Innovation in Large Companies: Enablers and Inhibitors'. *Journal of Systems and Software* 135 (Ιανουάριος):69–87. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2017.09.034>.
- Edison, Henry, Xiaofeng Wang, και Pekka Abrahamsson. 2015. 'Lean Startup: Why Large Software Companies Should Care'. Στο *Scientific Workshop Proceedings of the XP2015*, 1–7. Helsinki Finland: ACM. <https://doi.org/10.1145/2764979.2764981>.
- . 2016. 'Product Innovation through Internal Startup in Large Software Companies: A Case Study'. Στο *2016 42th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA)*, 128–35. Limassol, Cyprus: IEEE. <https://doi.org/10.1109/SEAA.2016.36>.
- Euna Lee, Yunsoo Shim. 2019. 'A Case Study on Minimizing Management Failure through Lean Start-up Strategy'.
- Ferreira, Bruna, Marcos Kalinowski, Marcos Vinicius De Carvalho Gomes, Marcelo Cardoso Marques, Hélio Lopes, και Simone D.J. Barbosa. 2021. 'Investigating Problem Definition and End-User Involvement in Agile Projects That Use Lean Inceptions'. Στο *XX Brazilian Symposium on Software Quality*, 1–10. Virtual Event Brazil: ACM. <https://doi.org/10.1145/3493244.3493268>.
- Gamón-Sanz, Alejandro, Ricardo Chiva, και Joaquín Alegre. 2024. 'Lean Startup and Organizational Learning Capability: A Case Study in a Research and Technology Organization'. *Engineering Management Journal*, Απρίλιος, 1–11. <https://doi.org/10.1080/10429247.2024.2339136>.
- Ghezzi, Antonio. 2020. 'How Entrepreneurs Make Sense of Lean Startup Approaches: Business Models as Cognitive Lenses to Generate Fast and Frugal Heuristics'. *Technological Forecasting and Social Change* 161 (Δεκέμβριος):120324. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120324>.
- Ghezzi, Antonio, και Angelo Cavallo. 2020. 'Agile Business Model Innovation in Digital Entrepreneurship: Lean Startup Approaches'. *Journal of Business Research* 110 (Μάρτιος):519–37.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.013>.

- Ghezzi, Antonio, και Politecnico di Milano. 2020. 'Business Model Adaptation: Evidence of Lean Experimentation in Digital Startups'.
- G.Marucci, Falcone D. 2022. 'LEAN START CANVAS: development and application of a new integrated agile approach for Business Model'.
- Goduscheit, René Chester. 2018. 'Lean Start-up in Established Companies: Potentials and Challenges'. Στο *Learning and Innovation in Hybrid Organizations: Strategic and Organizational Insights*, επιμέλεια Paolo Boccardelli, Maria Carmela Annosi, Federica Brunetta, και Mats Magnusson, 269–87. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-62467-9_14.
- Gomes Filho, Avelino F., Carlos F. Cardoso de Resende, Patrick S. Gazaneo, Vinicius Bittencourt, Raphael Duarte Paiva, και Rodrigo de Toledo. 2017. 'Validation Board: Invalidating Ideas and Discovering the Problems That Must Be Solved'. Στο *Agile Methods*, επιμέλεια Tiago Silva da Silva, Bernardo Estácio, Josiane Kroll, και Rafaela Mantovani Fontana, 85–97. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-55907-0_8.
- Gumilang, M. A., B. Etikasari, E. Antika, T. D. Puspitasari, A. H. Utomo, και Wahyu Nur Hidayat. 2020. 'Learning Outcomes Development for Informatics Engineering Students by Using Lean-Startup Model'. Στο *2020 4th International Conference on Vocational Education and Training (ICOVET)*, 1–6. Malang, Indonesia: IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICOVET50258.2020.9230245>.
- Hwang, Seonho, και Juneseuk Shin. 2019. 'Using Lean Startup to Power Organizational Transformation: *Creating an Internal Division That Implemented Concepts from Lean Startup Helped a Consumer Electronics Firm Foster an Entrepreneurial Mindset among Employees* .' *Research-Technology Management* 62 (5): 40–49. <https://doi.org/10.1080/08956308.2019.1638224>.
- Irene, Verent Flourenzia, Umi Sa'adah, Desy Intan Permatasari, και Maulidan Bagus Afridian Rasyid. 2021. 'User Experience Design for Virtual Exhibition Platform Using Lean Startup Method'. Στο *2021 International Electronics Symposium (IES)*, 690–95. Surabaya, Indonesia: IEEE. <https://doi.org/10.1109/IES53407.2021.9593975>.
- Karia, D., K. Shah, K. Venkatesh, S. Acharya, και M. Arora. 2022. 'A Comparative

- Analysis of the Engineering Design and Lean Start-Up Innovation Methodologies’. *Proceedings of the Design Society 2* (Μάιος):31–40. <https://doi.org/10.1017/pds.2022.4>.
- Laptev, Georgy, και Dmitry Shaytan. 2024. ‘User-Centric Business Model in the Phygital Age’. *Procedia Computer Science* 237:510–16. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.05.134>.
- Leal, Loreнна Fernandes, Artur Tavares Vilas Boas Ribeiro, Victor Romão, Guilherme Soares Gurgel Do Amaral, Ricardo Altmann, Ricardo Kahn, Bruno Guilherme Pacci, κ.ά. 2021. ‘R&D Approach Based on Multiple Partners and Design Thinking, Lean Startup, and Agile Concepts: A Case Study in the Electricity Sector’. *Brazilian Journal of Operations & Production Management* 18 (1): 1–12. <https://doi.org/10.14488/BJOPM.2021.003>.
- Lizarelli, Fabiane Letícia, Alexandre Fonseca Torres, Jiju Antony, Renan Ribeiro, Willem Salentijn, Marcelo Machado Fernandes, και Afonso Teberga Campos. 2021. ‘Critical Success Factors and Challenges for Lean Startup: A Systematic Literature Review’. *The TQM Journal* 34 (3): 534–51. <https://doi.org/10.1108/TQM-06-2021-0177>.
- Machado, Filipe, και Antonio Grilo. 2020. ‘How Can Design Thinking and Lean Startup Improve Waste Collection Systems?’ *Models, Numbers, and Cases*. χ.χ. Ημερομηνία πρόσβασης 8 Νοέμβριος 2024. https://books.google.com/books/about/Models_Numbers_and_Cases.html?hl=el&id=o0iOOoN3DQIC.
- Nashaat, Mona, Aindrila Ghosh, James Miller, Shaikh Quader, και Chad Marston. 2019. ‘M-Lean: An End-to-End Development Framework for Predictive Models in B2B Scenarios’. *Information and Software Technology* 113 (Σεπτέμβριος):131–45. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2019.05.009>.
- Noor, Khairul Baharein Moh. 2008. ‘Case Study: A Strategic Research Methodology’. *American Journal of Applied Sciences* 5 (11): 1602–4. <https://doi.org/10.3844/ajassp.2008.1602.1604>.
- Ogunyemi, Abiodun Afolayan, David Lamas, Marta Kristin Lárusdóttir, και Fernando Loizides. 2019. ‘A Systematic Mapping Study of HCI Practice Research’. *International Journal of Human–Computer Interaction*, Οκτώβριος. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10447318.2018.1541544>.
- Qi, Jiasen, Xiaoyu Ma, Lin Li, και Feng Wang. 2021. ‘Multi-Stage TOGAF

- Architecture Development Method Adaption in Small-and-Medium Enterprises -A Case Study in a Start-up Logistics Service Company’. Στο *2021 33rd Chinese Control and Decision Conference (CCDC)*, 4106–12. Kunming, China: IEEE. <https://doi.org/10.1109/CCDC52312.2021.9602269>.
- Ranaweera, Jayamini, Dan Weaving, Marco Zanin, Matthew C. Pickard, και Gregory Roe. 2022. ‘Digitally Optimizing the Information Flows Necessary to Manage Professional Athletes: A Case Study in Rugby Union’. *Frontiers in Sports and Active Living* 4 (Ιούλιος):850885. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.850885>.
- Reis, Luciana, June Fernandes, Marbia Araujo, και Martin Beaulieu. 2022. ‘Lean Startup Practices: Operationalizing the Technological Business Planning Process in an Academic Environment’. *European Conference on Innovation and Entrepreneurship* 17 (1): 423–31. <https://doi.org/10.34190/ecie.17.1.544>.
- Richter, Nancy, Thomas Schildhauer, και Paul Jackson. 2018. ‘Meeting the Innovation Challenge: Agile Processes for Established Organisations’. Στο *Entrepreneurial Innovation and Leadership: Preparing for a Digital Future*, επιμέλεια Nancy Richter, Paul Jackson, και Thomas Schildhauer, 109–21. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71737-1_10.
- Salinas, Elizabeth, Rony Cueva, και Freddy Paz. 2020. ‘A Systematic Review of User-Centered Design Techniques’. Στο *Design, User Experience, and Usability. Interaction Design*, 253–67. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49713-2_18.
- Santos, Thiago, June Fernandes, και Luciana Reis. 2023. ‘Managing Uncertainties During the Development Process of Technological Innovation Projects: Lean Startup Contributions’. *European Conference on Innovation and Entrepreneurship* 18 (2): 1011–20. <https://doi.org/10.34190/ecie.18.2.1509>.
- Signoretti, Ingrid, Larissa Salerno, Sabrina Marczak, και Ricardo Bastos. 2020. ‘Combining User-Centered Design and Lean Startup with Agile Software Development: A Case Study of Two Agile Teams’. Στο *Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming*, επιμέλεια Viktoria Stray, Rashina Hoda, Maria Paasivaara, και Philippe Kruchten, 39–55. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49392-9_3.
- Signoretti, Ingrid, Maximilian Zorzetti, Larissa Salerno, Cassiano Moralles, Eliana Pereira, Cássio Trindade, Sabrina Marczak, και Ricardo Bastos. 2020. ‘Success

- and Failure Factors for Adopting a Combined Approach: A Case Study of Two Software Development Teams’. Στο *Product-Focused Software Process Improvement*, επιμέλεια Maurizio Morisio, Marco Torchiano, και Andreas Jedlitschka, 125–41. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64148-1_8.
- Silva, Diego Souza, Antonio Ghezzi, Rafael Barbosa De Aguiar, Marcelo Nogueira Cortimiglia, και Carla Schwengber Ten Caten. 2021. ‘Lean Startup for Opportunity Exploitation: Adoption Constraints and Strategies in Technology New Ventures’. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research* 27 (4): 944–69. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-01-2020-0030>.
- Terho, Henri, Sampo Suonsyrja, Ari Jaaksi, Tommi Mikkonen, Rick Kazman, και Hong-Mei Chen. 2015. ‘Lean Startup Meets Software Product Lines: Survival of the Fittest or Letting Products Bloom?’
- Vargas, Bruna Prauchner, Ingrid Signoretti, Maximilian Zorzetti, Sabrina Marczak, και Ricardo Bastos. 2020. ‘On the Understanding of Experimentation Usage in Light of Lean Startup in Software Development Context’. Στο *Proceedings of the Evaluation and Assessment in Software Engineering*, 330–35. Trondheim Norway: ACM. <https://doi.org/10.1145/3383219.3383257>.
- Weiland, Karen J., και Jessica R. L. Knizhnik. 2022. ‘Design Thinking, Lean Startup, and High-technology Marketing for Human-centered Systems Engineering’. <https://doi.org/10.1002/sys.21612>.
- Ximenes, Bianca H., Isadora N. Alves, και Cristiano C. Araújo. 2015. ‘Software Project Management Combining Agile, Lean Startup and Design Thinking’. Στο *Design, User Experience, and Usability: Design Discourse*, επιμέλεια Aaron Marcus, 356–67. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-20886-2_34.
- Zorzetti, Maximilian, Ingrid Signoretti, Eliana Pereira, Larissa Salerno, Cassiano Moralles, Michele Machado, Ricardo Bastos, και Sabrina Marczak. 2020. ‘An Empirical-Informed Work Process Model for a Combined Approach of Agile, User-Centered Design, and Lean Startup’. Στο *19th Brazilian Symposium on Software Quality*, 1–10. São Luís Brazil: ACM. <https://doi.org/10.1145/3439961.3439967>.
- Zorzetti, Maximilian, Ingrid Signoretti, Larissa Salerno, Sabrina Marczak, και Ricardo Bastos. 2022. ‘Improving Agile Software Development Using User-Centered

Design and Lean Startup'. *Information and Software Technology* 141
(Ιανουάριος):106718. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2021.106718>.