

***ROYAL DOCKS SCHOOL OF BUSINESS AND LAW***

MBA in International Business

**Research Project Proposal Title:**

A literature analysis of the role of technology in facilitating global business operations.

**Mentor:**

Κ. Μαρία Ρέπτση

**Responsible:**

Michail Markou

**UEL NUMBER**

2020732

***Date***

2023/03/20

Table of Contents

[ABSTRACT 1](#_Toc131351454)

[ΠΕΡΙΛΗΨΗ 1](#_Toc131351455)

[ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ 2](#_Toc131351456)

[RESULT OF RESEARCH WORK IN THE ACADEMIC COMMUNITY 3](#_Toc131351457)

[6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ 3](#_Toc131351458)

[RESULT OF RESEARCH WORK IN SOCIETY 4](#_Toc131351459)

[1. Εισαγωγή 5](#_Toc131351460)

[2. Ανασκόπηση της Βιβλιογραφίας: 5](#_Toc131351461)

[3. Μεθοδολογία Έρευνας: 7](#_Toc131351462)

[4. Ανάλυση Δεδομένων: 9](#_Toc131351463)

[5. Συμπέρασμα: 9](#_Toc131351464)

[ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 11](#_Toc131351465)

[References 11](#_Toc131351466)

[Figure 1 Word Cloud IT+Business 3](#_Toc131351440)



Figure 1 Word Cloud IT+Business

# ABSTRACT

This dissertation investigates the role of emerging technologies (e.g., Decentralized Autonomous Organizations (DAO), Web 3.0, Human Resource Management Algorithmic Systems (HRMS)) and established methodologies (e.g., Information Technology Infrastructure Library (ITIL), The Open Group Architecture Framework (TOGAF), Scaled Agile Framework (SAFe), DevOps) in global business operations during the Industry 4.0 era. Employing a technology adoption and diffusion framework, the study examines potential benefits, challenges, and ethical concerns of these tools. The research questions address efficiency, data management, decision-making, collaboration, security, interoperability, and algorithmic ethics. Methodology includes a systematic literature review and thematic analysis of case studies featuring successful implementations. The findings contribute to understanding technology and methodology adoption in global business settings and provide recommendations for companies seeking a competitive advantage.

***Keywords:*** Interoperability; Enterprise Architecture; WEB3.0; Decision-making; Global business operations; Competitive advantage; Strategic technology adoption; Ethical implications;

# ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αυτή η διατριβή διερευνά το ρόλο των αναδυόμενων τεχνολογιών (π.χ., Αποκεντρωμένοι Αυτόνομοι Οργανισμοί (DAO), Web 3.0, Αλγοριθμικά Συστήματα Διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού (HRMS)) και καθιερωμένων μεθοδολογιών (π.χ. Βιβλιοθήκη Υποδομής Πληροφορικής (ITIL), The Open Group Architecture Framework ( TOGAF), Scaled Agile Framework (SAFe), DevOps) σε παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες κατά την εποχή του Industry 4.0. Χρησιμοποιώντας ένα πλαίσιο υιοθέτησης και διάδοσης τεχνολογίας, η μελέτη εξετάζει πιθανά οφέλη, προκλήσεις και ηθικές ανησυχίες αυτών των εργαλείων. Τα ερευνητικά ερωτήματα αφορούν την αποτελεσματικότητα, τη διαχείριση δεδομένων, τη λήψη αποφάσεων, τη συνεργασία, την ασφάλεια, τη διαλειτουργικότητα και την αλγοριθμική ηθική. Η μεθοδολογία περιλαμβάνει συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση και θεματική ανάλυση περιπτωσιολογικών μελετών που χαρακτηρίζουν επιτυχημένες υλοποιήσεις. Τα ευρήματα συμβάλλουν στην κατανόηση της υιοθέτησης τεχνολογίας και μεθοδολογίας σε παγκόσμιες επιχειρηματικές συνθήκες και παρέχουν συστάσεις για εταιρείες που αναζητούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

**Λέξεις-κλειδιά:** Δια λειτουργικότητα; Αρχιτεκτονική της επιχείρησης; WEB3.0; Λήψη απόφασης; Παγκόσμια επιχειρηματική δραστηριότητα; Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα; Στρατηγική υιοθέτηση τεχνολογίας; Ηθικές επιπτώσεις;

# ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

1. Συμβολή στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας στις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες, εντοπίζοντας βασικά οφέλη και προκλήσεις από τη χρήση DAO, WEB3.0, HRMS και μεθοδολογιών όπως TOGAF, ITIL, SAFe, DevOps.
2. Προώθηση της κατανόησης του τρόπου με τον οποίο οι εταιρείες μπορούν να αξιοποιήσουν αποτελεσματικά αυτές τις τεχνολογίες και μεθοδολογίες για να βελτιώσουν τις παγκόσμιες επιχειρηματικές τους δραστηριότητες, προσφέροντας συστάσεις και βέλτιστες πρακτικές με βάση την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.
3. Παροχή πληροφοριών σχετικά με το πώς οι αναδυόμενες τεχνολογίες, όπως το DAO, το WEB3.0 και το Blockchain, μπορούν να μεταμορφώσουν τις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες, εξετάζοντας μελέτες περιπτώσεων επιτυχούς υιοθέτησης και εφαρμογής τεχνολογίας.
4. Τονίζοντας τη σημασία μιας στρατηγικής και προσεκτικής προσέγγισης για την υιοθέτηση μεθοδολογίας DevOps στις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες, τονίζοντας την ανάγκη για πλαίσια όπως το TOGAF, ITIL, SAFe να καθοδηγούν τη λήψη αποφάσεων.
5. Προσδιορισμός περιοχών για περαιτέρω έρευνα σχετικά με το ρόλο της τεχνολογίας στις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες, όπως η διερεύνηση των επιπτώσεων των αναδυόμενων τεχνολογιών στο διεθνές εμπόριο και στο μέλλον της εργασίας.

# RESULT OF RESEARCH WORK IN THE ACADEMIC COMMUNITY

1. Contribution to the academic literature on the use of technology in global business activities, identifying key benefits and challenges of using DAO, WEB3.0, HRMS and methodologies such as TOGAF, ITIL, SAFe, DevOps.
2. Advancing the understanding of how companies can effectively leverage these technologies to improve their global business operations, by offering recommendations and best practices based on the literature review.
3. Providing insights into how emerging technologies, such as DAO, WEB3.0, and blockchain, can transform global business operations, by examining case studies of successful technology adoption and implementation.
4. Highlighting the importance of a strategic and careful approach to methodology adoption DevOps in global business operations, by emphasizing the need for frameworks such as TOGAF, ITIL, SAFe to guide decision-making.
5. Identifying areas for further research on the role of technology in global business operations, such as exploring the implications of emerging technologies for international trade and the future of work.

# ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

1. Παροχή πληροφοριών σε επιχειρήσεις σχετικά με το πώς να αξιοποιήσουν αποτελεσματικά την τεχνολογία και μεθοδολογίες για να βελτιώσουν τις παγκόσμιες δραστηριότητές τους, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε βελτιωμένη απόδοση, παραγωγικότητα και κερδοφορία.
2. Ευαισθητοποίηση των υπευθύνων χάραξης πολιτικής και του κοινού σχετικά με τα πιθανά οφέλη και τις προκλήσεις από τη χρήση αναδυόμενων τεχνολογιών όπως DAO, WEB3.0, Blockchain και HRMS και μεθοδολογιών TOGAF, ITIL, SAFe, DevOps στις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες, που μπορεί να οδηγήσει σε ενημερωμένες αποφάσεις πολιτικής και δημόσιο διάλογο.
3. Ενίσχυση του παγκόσμιου εμπορίου και της διεθνούς συνεργασίας με τη διευκόλυνση της υιοθέτησης και ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στις επιχειρηματικές δραστηριότητες, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη οικονομική ανάπτυξη και ανάπτυξη.
4. Προώθηση της καινοτομίας και της δημιουργικότητας στις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες διερευνώντας τις δυνατότητες των αναδυόμενων τεχνολογιών και ενθαρρύνοντας τις εταιρείες να πειραματιστούν με νέες ιδέες και στρατηγικές.
5. Επισήμανση της ανάγκης για μια στρατηγική και υπεύθυνη προσέγγιση για την υιοθέτηση τεχνολογίας στις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες, η οποία μπορεί να βοηθήσει στον μετριασμό των κινδύνων και των προκλήσεων που συνδέονται με την εφαρμογή της τεχνολογίας, όπως ανησυχίες για την ασφάλεια και ηθικές επιπτώσεις.

# RESULT OF RESEARCH WORK IN SOCIETY

1. Providing insights for businesses on how to effectively leverage technology to enhance their global operations, which may lead to improved efficiency, productivity, and profitability.
2. Raise awareness among policymakers and the public about the potential benefits and challenges of using emerging technologies such as DAO, WEB3.0, Blockchain and HRMS and TOGAF, ITIL, SAFe, DevOps methodologies in global business operations, which can lead to informed policy decisions and public debate.
3. Enhancing global trade and international collaboration by facilitating the adoption and integration of technology into business operations, which may lead to increased economic growth and development.
4. Fostering innovation and creativity in global business operations by exploring the potential of emerging technologies and encouraging companies to experiment with new ideas and strategies.
5. Highlighting the need for a strategic and responsible approach to technology adoption in global business operations, which may help to mitigate risks and challenges associated with technology implementation, such as security concerns and ethical implications.

# Εισαγωγή

Η έλευση του Industry 4.0 έχει επηρεάσει σημαντικά το παγκόσμιο επιχειρηματικό τοπίο, που χαρακτηρίζεται από την ταχεία υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών, αυτοματισμού και λήψης αποφάσεων βάσει δεδομένων. Οι οργανισμοί αξιοποιούν ολοένα και περισσότερο τις αναδυόμενες τεχνολογίες, όπως οι Αποκεντρωμένοι Αυτόνομοι Οργανισμοί (DAO), το Web 3.0 και τα Αλγοριθμικά Συστήματα Διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού (HRMS), παράλληλα με καθιερωμένες μεθοδολογίες όπως η Βιβλιοθήκη Υποδομής Τεχνολογίας Πληροφορικής (ITIL), το Πλαίσιο Αρχιτεκτονικής Ανοικτής Ομάδας (TOGAF). Scaled Agile Framework (SAFe) και DevOps για διατήρηση της ανταγωνιστικότητας και προσαρμογή στο μεταβαλλόμενο περιβάλλον.

Ενώ αυτές οι τεχνολογίες και μεθοδολογίες προσφέρουν πολλά υποσχόμενα οφέλη, οι οργανισμοί αντιμετωπίζουν προκλήσεις που σχετίζονται με την αποτελεσματικότητα, τη διαχείριση δεδομένων, τη λήψη αποφάσεων, τη συνεργασία, την ασφάλεια, τη διαλειτουργικότητα και τις ηθικές επιπτώσεις. Η επιτυχής ενσωμάτωση αυτών των εργαλείων απαιτεί μια ολοκληρωμένη κατανόηση των πλεονεκτημάτων, των προκλήσεων και των ηθικών ανησυχιών που προκύπτουν από την υιοθέτησή τους. Ωστόσο, η υπάρχουσα βιβλιογραφία συχνά εξετάζει αυτά τα στοιχεία μεμονωμένα, δημιουργώντας ένα κενό στην κατανόηση του συνδυασμένου αντίκτυπού τους στις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες.

Η δήλωση του προβλήματος είναι να εξετάσει τα οφέλη, τις προκλήσεις και τις ηθικές ανησυχίες που σχετίζονται με την υιοθέτηση αναδυόμενων τεχνολογιών και καθιερωμένων μεθοδολογιών στις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες κατά την εποχή του Industry 4.0. Χρησιμοποιώντας ένα πλαίσιο υιοθέτησης και διάχυσης τεχνολογίας, αυτή η έρευνα στοχεύει να παρέχει πρακτικές συστάσεις για εταιρείες που αναζητούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Με τη διεξαγωγή συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης και θεματικής ανάλυσης περιπτωσιολογικών μελετών με επιτυχημένες υλοποιήσεις, αυτή η μελέτη επιδιώκει να συμβάλει στη βιβλιογραφία για την υιοθέτηση τεχνολογίας και μεθοδολογίας, βοηθώντας τελικά τους οργανισμούς να περιηγηθούν στο περίπλοκο τοπίο του Industry 4.0.

# Ανασκόπηση της Βιβλιογραφίας:

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προσφέρει μια συνοπτική επισκόπηση της σχετικής έρευνας σχετικά με τις αναδυόμενες τεχνολογίες, τις καθιερωμένες μεθοδολογίες και την υιοθέτησή τους στο πλαίσιο των παγκόσμιων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων κατά την εποχή του Industry 4.0.

Τα DAO, το Web 3.0 και το HRMS είναι αναδυόμενες τεχνολογίες που προσελκύουν σημαντική προσοχή πρόσφατα. Τα DAO αντιπροσωπεύουν μια νέα οργανωτική μορφή, που χρησιμοποιεί τεχνολογία blockchain για αποκεντρωμένη διακυβέρνηση και λήψη αποφάσεων (Tapscott & Tapscott, 2018). Το Web 3.0, ή ο Σημασιολογικός Ιστός, διευκολύνει την έξυπνη επεξεργασία και ερμηνεία δεδομένων, επιτρέποντας πιο αποτελεσματικές και εξατομικευμένες διαδικτυακές εμπειρίες (Berners-Lee, et al., 2001). Το HRMS χρησιμοποιεί αλγόριθμους τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής μάθησης για την αυτοματοποίηση και τη βελτιστοποίηση διαφόρων εργασιών διαχείρισης ανθρώπινων πόρων, όπως η πρόσληψη, η αξιολόγηση απόδοσης και η διαχείριση ταλέντων (Meijerink, et al., 2016).

Παράλληλα με αυτές τις αναδυόμενες τεχνολογίες, καθιερωμένες μεθοδολογίες όπως το ITIL, το TOGAF, το SAFe και το DevOps έχουν επηρεάσει σημαντικά την υιοθέτηση και τη διαχείριση των ψηφιακών τεχνολογιών στους οργανισμούς. Το ITIL παρέχει ένα σύνολο βέλτιστων πρακτικών για τη διαχείριση υπηρεσιών πληροφορικής, ενώ το TOGAF προσφέρει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στο σχεδιασμό και την υλοποίηση της αρχιτεκτονικής της επιχείρησης (Cater-Steel, et al., 2006; Lankhorst, 2013). Το SAFe και το DevOps ενθαρρύνουν ευέλικτες και συνεργατικές προσεγγίσεις ανάπτυξης λογισμικού, ενισχύοντας ταχύτερη και αποτελεσματικότερη παράδοση ψηφιακών λύσεων (Leffingwell, 2011; Kim, et al., 2016).

Παρά το αυξανόμενο ενδιαφέρον για αυτές τις τεχνολογίες και μεθοδολογίες, η έρευνα που εξετάζει τον συνδυασμένο αντίκτυπό τους στις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες στην εποχή του Industry 4.0 παραμένει περιορισμένη. Η υπάρχουσα βιβλιογραφία συχνά επικεντρώνεται σε συγκεκριμένα οφέλη, προκλήσεις και ηθικές ανησυχίες που σχετίζονται με μεμονωμένα εργαλεία, παραβλέποντας τις ευρύτερες επιπτώσεις της υιοθέτησης και της ενσωμάτωσής τους. Αυτή η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας τονίζει την ανάγκη για μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση των ρόλων αυτών των τεχνολογιών και μεθοδολογιών στη διαμόρφωση του παγκόσμιου επιχειρηματικού τοπίου και στην πληροφόρηση της λήψης αποφάσεων του οργανισμού.

Αρκετές μελέτες έχουν διερευνήσει τα πιθανά οφέλη και τις προκλήσεις που σχετίζονται με την υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών και μεθοδολογιών, συμπεριλαμβανομένης της αυξημένης αποτελεσματικότητας, της βελτιωμένης διαχείρισης δεδομένων, της βελτιωμένης λήψης αποφάσεων και της καλύτερης συνεργασίας (Brettel, et al., 2014). Ωστόσο, αυτές οι μελέτες υπογραμμίζουν επίσης ανησυχίες που σχετίζονται με την ασφάλεια, τη διαλειτουργικότητα και τις ηθικές επιπτώσεις της αλγοριθμικής λήψης αποφάσεων (McAfee & Brynjolfsson, 2018; Turilli & Floridi, 2009). Για την αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων, είναι απαραίτητη μια ολιστική κατανόηση της τεχνολογίας και της υιοθέτησης μεθοδολογίας, λαμβάνοντας υπόψη την περίπλοκη αλληλεπίδραση μεταξύ των διαφόρων εργαλείων και προσεγγίσεων.

Συνολικά, αυτή η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αποκαλύπτει την ανάγκη για περαιτέρω έρευνα που ενσωματώνει τη μελέτη αναδυόμενων τεχνολογιών και καθιερωμένων μεθοδολογιών στο πλαίσιο των παγκόσμιων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων κατά την εποχή του Industry 4.0. Διερευνώντας τον συνδυασμένο αντίκτυπό τους, οι ερευνητές μπορούν να κατανοήσουν καλύτερα τον ρόλο τους στη διαμόρφωση του παγκόσμιου επιχειρηματικού τοπίου και να παρέχουν πρακτικές συστάσεις για οργανισμούς που αναζητούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

# Μεθοδολογία Έρευνας:

Αυτή η μελέτη υιοθετεί έναν ερευνητικό σχεδιασμό μεικτών μεθόδων, που συνδυάζει ποιοτικές και ποσοτικές προσεγγίσεις για τη διερεύνηση του ρόλου των αναδυόμενων τεχνολογιών και των καθιερωμένων μεθοδολογιών στις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες κατά την εποχή του Industry 4.0. Ο σχεδιασμός μεικτών μεθόδων επιτρέπει την εξερεύνηση ενός ευρέος φάσματος προοπτικών και παρέχει μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση του ερευνητικού θέματος (Creswell & Plano Clark, 2017).

Η ερευνητική μεθοδολογία αποτελείται από δύο βασικά στοιχεία: μια συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση και μια σειρά περιπτωσιολογικών μελετών. Η συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας θα διεξαχθεί σύμφωνα με καθιερωμένες κατευθυντήριες γραμμές (Kitchenham & Charters, 2007) για τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και τη σύνθεση σχετικής έρευνας σχετικά με την υιοθέτηση και τον αντίκτυπο των αναδυόμενων τεχνολογιών και των καθιερωμένων μεθοδολογιών υπό διερεύνηση. Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας θα προσφέρει μια σταθερή βάση για τη μελέτη, επιτρέποντας τον εντοπισμό βασικών θεμάτων, τάσεων και κενών στο υπάρχον σώμα γνώσης.

Οι περιπτωσιολογικές μελέτες θα επικεντρωθούν σε οργανισμούς που έχουν υιοθετήσει και ενσωματώσει επιτυχώς αναδυόμενες τεχνολογίες, όπως DAO, Web 3.0, HRMS και καθιερωμένες μεθοδολογίες, συμπεριλαμβανομένης της ITIL, TOGAF, SAFe και DevOps. Αυτές οι περιπτωσιολογικές μελέτες θα επιλεγούν με βάση ένα σύνολο προκαθορισμένων κριτηρίων, συμπεριλαμβανομένου του μεγέθους, της βιομηχανίας και της γεωγραφικής θέσης του οργανισμού, για να εξασφαλιστεί ένα ποικίλο και αντιπροσωπευτικό δείγμα. Θα χρησιμοποιηθούν πολλαπλές μέθοδοι συλλογής δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων ημιδομημένων συνεντεύξεων με βασικούς ενδιαφερόμενους φορείς, ανάλυσης εγγράφων και παρατήρησης των διαδικασιών και των πρακτικών των οργανισμών.

Οι ημιδομημένες συνεντεύξεις θα παράσχουν σε βάθος πληροφορίες για τις εμπειρίες και τις προοπτικές των συμμετεχόντων σχετικά με την υιοθέτηση και τον αντίκτυπο των αναδυόμενων τεχνολογιών και μεθοδολογιών. Θα χρησιμοποιηθεί μια σκόπιμη στρατηγική δειγματοληψίας για τον εντοπισμό συμμετεχόντων στη συνέντευξη που έχουν σχετική γνώση και εξειδίκευση στον υπό διερεύνηση τομέα (Palinkas, et al., 2015). Τα δεδομένα της συνέντευξης θα συλλεχθούν και θα καταγραφούν με τη συγκατάθεση των συμμετεχόντων, θα μεταγραφούν κατά λέξη και θα αναλυθούν με τη χρήση θεματικής ανάλυσης (Braun & Clarke, 2006).

Η ανάλυση εγγράφων θα περιλαμβάνει την εξέταση σχετικών οργανωτικών εγγράφων, όπως έγγραφα πολιτικής, εκθέσεις και στρατηγικά σχέδια, για τη συλλογή πρόσθετων πληροφοριών σχετικά με τις εμπειρίες των οργανισμών με την υιοθέτηση και την ενοποίηση των τεχνολογιών και μεθοδολογιών. Αυτές οι πληροφορίες θα χρησιμοποιηθούν για να συμπληρώσουν τα δεδομένα που προέκυψαν από τις συνεντεύξεις και να παρέχουν περαιτέρω πλαίσιο για τις μελέτες περίπτωσης (Bowen, 2009).

Η παρατήρηση των διαδικασιών και των πρακτικών των οργανισμών που σχετίζονται με την υιοθέτηση και την ενσωμάτωση των τεχνολογιών και των μεθοδολογιών θα παράσχει πολύτιμες γνώσεις για την εφαρμογή αυτών των εργαλείων στον πραγματικό κόσμο. Ο ερευνητής θα διεξάγει μη συμμετέχουσες παρατηρήσεις, κρατώντας λεπτομερείς σημειώσεις πεδίου και καταγράφοντας συστηματικές παρατηρήσεις (Angrosino, 2007).

Η ποσοτική συνιστώσα της έρευνας θα περιλαμβάνει τη συλλογή δευτερογενών δεδομένων, όπως δείκτες οικονομικής απόδοσης και άλλες σχετικές μετρήσεις, για την αξιολόγηση του αντίκτυπου της υιοθέτησης των αναδυόμενων τεχνολογιών και μεθοδολογιών στην απόδοση των οργανισμών. Θα χρησιμοποιηθούν περιγραφικές και συμπερασματικές στατιστικές για την ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων και την εξέταση των σχέσεων μεταξύ της υιοθέτησης της τεχνολογίας και της απόδοσης του οργανισμού.

Συνολικά, αυτή η ερευνητική μεθοδολογία που χρησιμοποιείται σε αυτή τη μελέτη συνδυάζει μια συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση, μελέτες περιπτώσεων και μια προσέγγιση ανάλυσης δεδομένων μεικτών μεθόδων για να παρέχει μια ολοκληρωμένη και λεπτή κατανόηση του ρόλου των αναδυόμενων τεχνολογιών και των καθιερωμένων μεθοδολογιών στις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες κατά τη διάρκεια του Industry 4.0 εποχή. Τα ευρήματα θα συμβάλουν στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία και θα προσφέρουν πρακτικές συνέπειες για τους οργανισμούς που επιδιώκουν να αξιοποιήσουν αυτά τα εργαλεία για ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

# **Ανάλυση Δεδομένων**:

Σε αυτή τη μελέτη, η ανάλυση δεδομένων θα πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση τριγωνοποίησης που συνδυάζει ποιοτικές και ποσοτικές μεθόδους για να αποκτήσει ολοκληρωμένες γνώσεις σχετικά με την υιοθέτηση και τον αντίκτυπο των αναδυόμενων τεχνολογιών και των καθιερωμένων μεθοδολογιών στις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες κατά την εποχή του Industry 4.0. Ο τριγωνισμός ενισχύει την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των ευρημάτων της έρευνας αντλώντας από πολλαπλές πηγές δεδομένων και διαφορετικές μεθόδους ανάλυσης (Denzin, 1978).

Τα δεδομένα που συλλέγονται από τη συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και τις περιπτωσιολογικές μελέτες θα υποβληθούν σε θεματική ανάλυση, η οποία περιλαμβάνει τον εντοπισμό, την ανάλυση και την ερμηνεία προτύπων ή θεμάτων εντός των συλλεγόμενων δεδομένων (Braun & Clarke, 2006). Για τα ποιοτικά δεδομένα που λαμβάνονται από τις μελέτες περίπτωσης, θα χρησιμοποιηθεί μια διαδικασία κωδικοποίησης για τον εντοπισμό επαναλαμβανόμενων θεμάτων και προτύπων. Το λογισμικό NVivo θα χρησιμοποιηθεί για τη διευκόλυνση της ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων με την οργάνωση και τη διαχείριση δεδομένων, επιτρέποντας την εξαγωγή σημαντικών πληροφοριών.

Η ποσοτική ανάλυση δεδομένων θα περιλαμβάνει τη χρήση περιγραφικών και συμπερασματικών στατιστικών για την εξέταση των σχέσεων μεταξύ της υιοθέτησης των αναδυόμενων τεχνολογιών και των καθιερωμένων μεθοδολογιών και της απόδοσης των οργανισμών που μελετήθηκαν. Για τη διεξαγωγή της ποσοτικής ανάλυσης δεδομένων θα χρησιμοποιηθεί στατιστικό λογισμικό, όπως το SPSS. Τα ευρήματα τόσο από ποιοτικές όσο και από ποσοτικές αναλύσεις δεδομένων θα συντεθούν χρησιμοποιώντας την προσέγγιση του τριγωνισμού, παρέχοντας μια ολοκληρωμένη κατανόηση του ερευνητικού θέματος και ενημερώνοντας τα συμπεράσματα και τις συστάσεις της μελέτης.

# Συμπέρασμα:

Αυτό το ερευνητικό έργο στοχεύει να παρέχει μια ολοκληρωμένη κατανόηση του ρόλου των αναδυόμενων τεχνολογιών και των καθιερωμένων μεθοδολογιών στις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες κατά την εποχή του Industry 4.0. Χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση τριγωνισμού που συνδυάζει ποιοτικές και ποσοτικές μεθόδους ανάλυσης δεδομένων, η μελέτη θα διερευνήσει τα οφέλη, τις προκλήσεις και τις ηθικές ανησυχίες που σχετίζονται με την υιοθέτηση αυτών των εργαλείων. Τα ευρήματα θα συμβάλουν στην υπάρχουσα βιβλιογραφία προσφέροντας μια ολιστική προοπτική σχετικά με τον συνδυασμένο αντίκτυπο αυτών των τεχνολογιών και μεθοδολογιών στις παγκόσμιες επιχειρηματικές δραστηριότητες. Επιπλέον, η έρευνα θα παρέχει πρακτικές συστάσεις για οργανισμούς που επιδιώκουν να αξιοποιήσουν αυτά τα εργαλεία για ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στο ταχέως εξελισσόμενο επιχειρηματικό τοπίο.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

# References

Angrosino, M., 2007. *Doing Ethnographic and Observational Research.* Los Angeles, Calif: Sage Publications.

Berners-Lee, T., Hendler, J. & Lassila, O., 2001. The Semantic Web. *Scientific American,* 284(5), pp. 34-43.

Bowen, G. A., 2009. Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal,* 9(2), pp. 27-40.

Braun, V. & Clarke, V., 2006. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology,* 3(2), pp. 77-101.

Brettel, M., Keller, F. N. & Rosenberg, M., 2014. How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: An Industry 4.0 Perspective. *International Journal of Information and Communication Engineering,* 8(1).

Cater-Steel, A., Toleman, M. & Tan, W.-G., 2006. *Transforming IT service management- The ITIL impact.* Adelaide, Australia, 17th Australasian Conference on Information Systems, pp. 1-10.

Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L., 2017. *Designing and conducting mixed methods research.* 3rd ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Denzin, N. K., 1978. *The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods.* 2nd ed. New York: McGraw-Hill.

Kim, G. et al., 2016. *The DevOps Handbook: How to Create World-Class Agility, Reliability, and Security in Technology Organizations.* s.l.:IT Revolution Press.

Kitchenham, B. & Charters, S. M., 2007. *Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering, Technical Report EBSE 2007-001,* s.l.: Keele University and the University of Durham.

Lankhorst, M., 2013. *Enterprise architecture at work: Modelling, communication and analysis.* 3rd ed. Berlin, Heidelberg: Springer.

Leffingwell, D., 2011. *Agile Software Requirements: Lean Requirements Practices for Teams, Programs, and the Enterprise (Agile Software Development Series).* 1st ed. Boston: Addison-Wesley.

McAfee, A. & Brynjolfsson, E., 2018. *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future.* New York: W.W. Norton & Company.

Meijerink, J. G., Bondarouk, T. & Lepak, D. P., 2016. Employees as Active Consumers of HRM: Linking Employees’ HRM Competences with Their Perceptions of HRM Service Value. *Human Resource Management,* 55(2), pp. 219-240.

Palinkas, L. A. et al., 2015. Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research,* 42(5), pp. 533-544.

Tapscott, D. & Tapscott, A., 2018. *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin and Other Cryptocurrencies Is Changing the World.* New York, NY: Penguin.

Turilli, M. & Floridi, L., 2009. The ethics of information transparency. *Ethics and Information Technology,* 11(2), pp. 105-112.