



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ,
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Πτυχιακή Εργασία

Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Τραπεζικό τομέα

Συγγραφέας

Ιωάννης Τόσκα

ΑΜ: 7159045

Επιβλέπων

Αντώνιος Κάργας

Αθήνα, Ιούλιος, 2024



**UNIVERSITY OF WEST ATTICA
SCHOOL OF
ADMINISTRATIVE, ECONOMIC
AND SOCIAL SCIENCES
DEPARTMENT OF BUSINESS
ADMINISTRATION**

Thesis

Digital Transformation on Banking Sector

Student name and surname:

Ioannis Toska

Registration Number: 7159045

Supervisor name and surname:

Antonios Kargas

Athens, July, 2024



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ,
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Τραπεζικό τομέα

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η πτυχιακή/διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

| Α/α | ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ | ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ | ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ |
|------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΚΑΡΓΑΣ | ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ | |
| 2 | ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΤΡΑΝΗΣ | ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ | |
| 3 | ΚΛΗΜΗΣ ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ | ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ | |

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Τόσκα Ιωάννης του Σπύρο, με αριθμό μητρώου 7159045, φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων, δηλώνω υπεύθυνα ότι: «Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

**Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή*

Ο Δηλών

***Ιωάννης Τόσκα, Φοιτητής**



Ψηφιακή Υπογραφή Επιβλέποντα

<https://www.uniwa.gr/wp->

[content/uploads/2021/01/%CE%A0%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B5%CC%81%CF%82_%CE%99%CE%B4%CF%81%CF%85%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%85%CC%81_%CE%91%CF%80%CE%BF%CE%B8%CE%B5%CF%84%CE%B7%CF%81%CE%B9%CC%81%CE%BF%CF%85_final.pdf](https://www.uniwa.gr/wp-content/uploads/2021/01/%CE%A0%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B5%CC%81%CF%82_%CE%99%CE%B4%CF%81%CF%85%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%85%CC%81_%CE%91%CF%80%CE%BF%CE%B8%CE%B5%CF%84%CE%B7%CF%81%CE%B9%CC%81%CE%BF%CF%85_final.pdf)

Ευχαριστίες

Πρωτίστως θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέπων καθηγητή μου Αντώνιο Κάργα για την άμεση βοήθεια και υποστήριξη του για την ολοκλήρωση αυτής της εργασίας. Ακόμα οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στους εργαζόμενους σε τραπεζικά ιδρύματα που έλαβαν συμμετοχή στην έρευνα. Τέλος θα ήθελα να πω ένα ευχαριστώ στην οικογένεια και τους φίλους μου που ήταν δίπλα μου και έδειχναν κατανόηση κατά την διάρκεια συγγραφής της εργασίας μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι η αυξανόμενη ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας στις επιχειρήσεις και την κοινωνία παρέχοντας σημαντικές βελτιώσεις στις εταιρικές δραστηριότητες με αντίκτυπο σε όλες τις πτυχές της εμπειρίας των πελατών. Οι ψηφιακές τεχνολογίες αποτελούνται από το cloud, τα μεγάλα δεδομένα, την τεχνητή νοημοσύνη, το διαδίκτυο των πραγμάτων, την ρομποτική, την προσομοίωση, την τρισδιάστατη εκτύπωση και το δίκτυο 5G. Κάθε επιχείρηση πρέπει να επιλέγει προσεκτικά ποιες τεχνολογίες θα υιοθετήσει κατά τον ψηφιακό μετασχηματισμό της.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός υλοποιείται βασισμένος στους εξής πυλώνες: Μετασχηματισμός των διαδικασιών, Μετασχηματισμός του επιχειρηματικού μοντέλου, μετασχηματισμός της εμπειρίας του πελάτη και μετασχηματισμός της οργάνωσης. Τα πλεονεκτήματα του είναι η αύξηση της δημιουργία αξίας για τους πελάτες, οι αποτελεσματικότερες εσωτερικές διαδικασίες της επιχείρησης, η ανάπτυξη της καινοτομίας με συνέπεια της αύξηση της κερδοφορίας και της αξίας στην επιχείρηση και την δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Παρά τα πλεονεκτήματα, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να δημιουργήσουν σχέδια για την πρόληψη πιθανών κινδύνων όπως οι ριψοκίνδυνες μεγάλες επενδύσεις, το hacking, τα σφάλματα συστήματος. Η πανδημία του Covid 19 επιτάχυνε την αναγκαιότητα ψηφιακού μετασχηματισμού λόγω της επιβολής της τηλεργασίας, η οποία σύμφωνα με κάποιες έρευνες έχει θετικό αντίκτυπο , ενώ σύμφωνα με άλλες έχει αρνητικό. Είναι πολύ σημαντική η στάση των εργαζομένων και η προσαρμογή τους στον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Άλλοι σημαντικοί παράγοντες που βρέθηκαν μέσα από βιβλιογραφική ανασκόπηση ότι επιδρούν στην επιτυχία του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι η πελατοκεντρικότητα, η συνεχής ενημέρωση για τις ανάγκες των πελατών, ο ανασχεδιασμός των διαδικασιών, η ιεράρχηση των ψηφιακών έργων, κατανόηση του περιβαλλοντικού πλαισίου και των δυνατοτήτων της επιχείρησης και η προσέλκυση των κατάλληλων εργαζομένων και η εκπαίδευση υφιστάμενων και νεοπροσληφθέντων σχετικά με θέματα ψηφιακού μετασχηματισμού και τεχνολογιών.

Στον τραπεζικό τομέα ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει επιταχυνθεί λόγω των πολλαπλών πλεονεκτημάτων που προσφέρει. Η τεχνητή νοημοσύνη το cloud και ο αυτοματισμός μπορούν να προσφέρουν καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών, μείωση κόστους και

συνεπώς ανάπτυξη και κερδοφορία. Η αξιολόγηση του ψηφιακού μετασχηματισμού μπορεί να πραγματοποιηθεί ερευνώντας το επίπεδο ωριμότητα με διάφορα μοντέλα. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός στον τομέα των χρηματοοικονομικών μπορεί να γίνει εμφανής και μέσα από τις επιχειρήσεις fontech και techfin οι οποίες προς το παρόν δεν αποτελούν αντικαταστάτη των τραπεζικών ιδρυμάτων. Στην Ελλάδα ο χρηματοπιστωτικός κλάδος είναι στην πρώτη γραμμή του ψηφιακού μετασχηματισμού της οικονομίας μέσα από την χρήση ψηφιακών συστημάτων πληρωμών, υπηρεσιών διαδικτύου και mobile banking και chatbots. Σε σύγκριση με τα τραπεζικά ιδρύματα της ΕΕ, η χώρα μας υστερεί σε ψηφιακές διαδικασίες ανοίγματος και κλεισίματος λογαριασμού, επενδύσεις και μη τραπεζικές υπηρεσίες.

Στο ερευνητικό μέρος της εργασίας ερευνήθηκε το επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας των Ελληνικών τραπεζών και ο βαθμός προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Ακόμα έγιναν αναλύσεις ώστε να διερευνηθεί το αν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων επηρεάζουν τον βαθμό προσαρμογής τους, αν ο ψηφιακός μετασχηματισμός διαφέρει ανά τραπεζικό ίδρυμα και ποια η σχέση μεταξύ ψηφιακής ωριμότητας και βαθμού προσαρμογής. Βρέθηκε ότι τα ανώτερα στελέχη παρουσιάζουν χαμηλότερα επίπεδα προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό από τους υπαλλήλους, τα κατώτερα στελέχη και τα μεσαία στελέχη. Ακόμα οι εργαζόμενοι που βρίσκονται λιγότερο καιρό στο τραπεζικό ίδρυμα είναι πιο προσαρμοσμένοι στις αλλαγές του ψηφιακού μετασχηματισμού από ότι εκείνοι που εργάζονται περισσότερο καιρό. Τέλος βρέθηκε ότι η ψηφιακή ωριμότητα του τραπεζικού ιδρύματος προβλέπει θετικά τον βαθμό προσαρμογής των εργαζομένων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|---|----|
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... | 1 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ..... | 2 |
| 1.1 Έννοια και Ορισμός..... | 2 |
| 1.2 Σύγχρονες Τεχνολογίες Επιχειρησιακού Ψηφιακού Μετασχηματισμού | 4 |
| 1.3 Οι Πυλώνες του Ψηφιακού Μετασχηματισμού | 9 |
| 1.4 Πλεονεκτήματα Ψηφιακού Μετασχηματισμού..... | 14 |
| 1.5 Κίνδυνοι Ψηφιακού Μετασχηματισμού..... | 17 |
| 1.6 Ο ρόλος του covid 19 και της τηλεργασίας στην ανάπτυξη του ψηφιακού μετασχηματισμού | 18 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ | 22 |
| 2.1 Διοικητικοί Παράγοντες..... | 22 |
| 2.2 Μέγεθος επιχείρησης, κλάδος και περιβαλλοντικό πλαίσιο | 24 |
| 2.3 Ανάγκη για νέες δεξιότητες και talέντα των εργαζομένων | 26 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Ο ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΤΟΜΕΑ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ..... | 28 |
| 3.1 Η ψηφιακή ωριμότητα των τραπεζών | 28 |
| 3.2 Τα χαρακτηριστικά των fintech και techfin επιχειρήσεων..... | 34 |
| 3.3 Οι ελληνικές τράπεζες και ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός..... | 38 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ | 42 |
| 4.1 Στόχος της έρευνας..... | 42 |
| 4.2 Συμμετέχοντες | 42 |
| 4.3 Ερωτηματολόγιο-Κλίμακες..... | 43 |

| | |
|--|----|
| 4.4 Διαδικασία Συλλογής και Ανάλυσης Δεδομένων | 44 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ..... | 45 |
| 5.1 Δημογραφικά Στοιχεία | 45 |
| 5.2 Περιγραφική Στατιστική Κλιμάκων..... | 49 |
| 5.3 Ερευνητικά Ερωτήματα..... | 54 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ..... | 67 |
| 6.1 Συζήτηση | 67 |
| 6.2 Περιορισμοί έρευνας | 69 |
| 6.3 Μελλοντική έρευνα | 69 |
| Βιβλιογραφία | 70 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | 80 |

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

| | |
|---|----|
| Διάγραμμα 1: Φύλο | 45 |
| Διάγραμμα 2: Ηλικία | 46 |
| Διάγραμμα 3: Θέση Απασχόλησης στην Ιεραρχία του Τραπεζικού Ιδρύματος..... | 47 |
| Διάγραμμα 4: Τραπεζικό Ίδρυμα | 47 |
| Διάγραμμα 5: Συνολική Προϋπηρεσία..... | 48 |
| Διάγραμμα 6: Προϋπηρεσία στην τρέχουσα εργασία | 49 |

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

| | |
|--|----|
| Πίνακας 1. Αξιοπιστία αξόνων Κλίμακας Ψηφιακής Ωριμότητας..... | 51 |
| Πίνακας 2. Αξιοπιστία αξόνων Κλίμακας Προσαρμογής εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό | 52 |
| Πίνακας 3. Περιγραφικά μέτρα αξόνων Ψηφιακής Ωριμότητας..... | 53 |
| Πίνακας 4. Περιγραφικά μέτρα Προσαρμογής εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό | 54 |
| Πίνακας 5. Περιγραφικά μέτρα για Προσαρμογή στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με το φύλο των εργαζομένων | 55 |
| Πίνακας 6. Αποτελέσματα T Test για Προσαρμογή στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με το φύλο των εργαζομένων | 55 |
| Πίνακας 7. Περιγραφικά μέτρα για Προσαρμογή στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα των εργαζομένων..... | 56 |
| Πίνακας 8. Αποτελέσματα για Προσαρμογή εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα τους | 57 |
| Πίνακας 9. Επίπεδο προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανά θέση εργαζομένων στην ιεραρχία | 58 |
| Πίνακας 10. Αποτελέσματα Ανοva για προσαρμογή εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανά θέση των εργαζομένων στην ιεραρχία..... | 58 |
| Πίνακας 11. Σύγκριση ανά ζεύγη για προσαρμογή εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανά θέση των εργαζομένων στην ιεραρχία..... | 59 |
| Πίνακας 12. Περιγραφικά μέτρα για Προσαρμογή στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με την Συνολική προϋπηρεσία των εργαζομένων | 60 |
| Πίνακας 13. Αποτελέσματα Ανοva Προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με την Συνολική προϋπηρεσία των εργαζομένων | 60 |
| Πίνακας 14. Προσαρμογή στον Ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με την προϋπηρεσία στην τρέχουσα εργασία | 61 |

| | |
|---|----|
| Πίνακας 15. Αποτελέσματα T test Προσαρμογής των εργαζομένων στον Ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με την προϋπηρεσία στην τρέχουσα εργασία | 62 |
| Πίνακας 16. Περιγραφικά μέτρα Ψηφιακής Ωριμότητας ανά Τραπεζικό Ίδρυμα | 62 |
| Πίνακας 17. Αποτελέσματα Ανονα Ψηφιακής Ωριμότητας ανά Τραπεζικό Ίδρυμα | 63 |
| Πίνακας 18. Σύνοψη απλής γραμμικής παλινδρόμησης επιπέδου ψηφιακής στρατηγικής και βαθμού προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό..... | 64 |
| Πίνακας 19. Αποτελέσματα ANOVA απλής γραμμικής παλινδρόμησης επιπέδου ψηφιακής στρατηγικής και βαθμού προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό | 64 |
| Πίνακας 20. Συντελεστές απλής γραμμικής παλινδρόμησης επιπέδου ψηφιακής στρατηγικής και βαθμού προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό..... | 65 |
| Πίνακας 21. Σύνοψη απλής γραμμικής παλινδρόμησης κλίμακας ψηφιακής ωριμότητας και προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό..... | 65 |
| Πίνακας 22. Αποτελέσματα ANOVA ^a απλής γραμμικής παλινδρόμησης κλίμακας ψηφιακής ωριμότητας και προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό..... | 66 |
| Πίνακας 23. Συντελεστές απλής γραμμικής παλινδρόμησης κλίμακας ψηφιακής ωριμότητας και προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό. | 66 |

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι ένα πολύ επίκαιρο ζήτημα καθώς η ανάπτυξη του επιταχύνθηκε σημαντικά κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid 19 και επηρεάζει πολλές πτυχές της ζωής μας ως εργαζόμενους και ως καταναλωτές. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός στον τραπεζικό κλάδο είναι εμφανής μέσα από καινοτόμες ψηφιακές υπηρεσίες και εξ αποστάσεως εξυπηρέτηση. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει βασικά θέματα στην βιβλιογραφία του ψηφιακού μετασχηματισμού και να εντοπίσει το επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας των τραπεζών και την στάση των εργαζομένων σε τραπεζικά ιδρύματα στο νέο αυτό περιβάλλον.

Στο πρώτο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια εισαγωγή στον ψηφιακό μετασχηματισμό παραθέτοντας διάφορους ορισμούς του, τις τεχνολογίες στις οποίες στηρίζεται, τους βασικούς πυλώνες ανάπτυξης τους στις επιχειρήσεις, τα πλεονεκτήματα και τους κινδύνους που επιφέρει καθώς και τον ρόλο της πανδημίας στην επιτάχυνση της αναγκαιότητας ανάπτυξης του.

Το δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας είναι αφιερωμένο σε παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη του και μπορούν να χωριστούν σε 3 κατηγορίες: 1. διοικητικοί παράγοντες, 2. μέγεθος επιχείρησης, κλάδος και περιβαλλοντικό πλαίσιο και 3. Ανάγκη για νέες δεξιότητες και ταλέντα των εργαζομένων.

Το τρίτο κεφάλαιο εστιάζει στον ψηφιακό μετασχηματισμό του τραπεζικού τομέα αναφέροντας τρόπους που αξιολογείται η ψηφιακή ωριμότητα των τραπεζών, τα πλεονεκτήματα της, το φαινόμενο των fintech και techfin επιχειρήσεων και πως επηρεάζουν τον τραπεζικό κλάδο. Επίσης γίνεται αναλυτική αναφορά στον τραπεζικό τομέα της Ελλάδας και στην ανάλυση της κατάστασης της ψηφιακής ωριμότητας των τραπεζών με βάση την βιβλιογραφία.

Το 4^ο, 5^ο και 6^ο κεφάλαιο αποτελούν το εμπειρικό μέρος της μελέτης μας που στόχο έχει να διερευνήσει το επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας των τραπεζών με βάση τις αντιλήψεις των εργαζομένων και τον βαθμό προσαρμογής των εργαζομένων στα νέα δεδομένα εργασίας τους που προέρχονται από τον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Στο τέταρτο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζεται η μεθοδολογία έρευνας παραθέτοντας τον σκοπό και τα ερευνητικά ερωτήματα, την διαδικασία δειγματοληψίας και το

μέγεθος δείγματος, την παρουσίαση του ερωτηματολογίου και την μεθοδολογία που έγινε η ανάλυση των απαντήσεων.

Το πέμπτο κεφάλαιο περιέχει τα αποτελέσματα της έρευνας μέσω αναλύσεων περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής. Τέλος στο 6^ο κεφάλαιο γίνεται η συζήτηση των αποτελεσμάτων, αναφέρονται οι περιορισμοί της έρευνας και δίνονται κάποιες προτάσεις για μελλοντική έρευνα στο ίδιο πεδίο ενδιαφέροντος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ

1.1 Έννοια και Ορισμός

Από τη δεκαετία του 1960, οι όροι "ψηφιοποίηση" και "ψηφιακός μετασχηματισμός" έχουν χρησιμοποιηθεί για να περιγράψουν τη διαδικασία της μηχανογράφησης και της ψηφιοποίησης πληροφοριών ως απάντηση σε αναλογικές μεθόδους. Πρόσφατα υπάρχει αύξηση του ενδιαφέροντος για τον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός περιέχει μεταβολές που επηρεάζουν πολλές πτυχές της ανθρώπινης ύπαρξης. Οι επιπτώσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού στην οικονομία, την κοινωνία και τα άτομα δημιουργούν νέες ευκαιρίες και προκλήσεις για τις κυβερνήσεις και τους φορείς χάραξης πολιτικής (OECD, 2019a). Σύμφωνα με τον Martin (2008), ο ψηφιακός μετασχηματισμός αναφέρεται στην αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών για την ανάπτυξη εντελώς νέων δυνατοτήτων, παρά απλώς την αυτοματοποίηση των καθηκόντων ρουτίνας.

Ο Solis (2017) θεωρεί ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός αναφέρεται στη διαδικασία αναδιοργάνωσης ή επένδυσης σε διάφορες πτυχές μιας εταιρείας, συμπεριλαμβανομένης της τεχνολογίας, των επιχειρηματικών μοντέλων και της οργάνωσης. Αυτή η προοπτική περιγράφει τη διαδικασία με την οποία οι εταιρείες μπορούν να επιτύχουν αποτελεσματικά τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι Ismail et al. (2017) περιέγραψαν τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως τη σύγκλιση πολλών αναδυόμενων ψηφιακών τεχνολογιών από τις επιχειρήσεις για να επιτύχουν

ένα διαρκές ανταγωνιστικό πλεονέκτημα όσον αφορά τα επιχειρηματικά μοντέλα, την εμπειρία των πελατών, τις λειτουργίες, τις διαδικασίες, τους ανθρώπους και τα δίκτυα.

Οι Reis et al (2018) περιγράφουν τρία συστατικά της τεχνολογίας, της οργάνωσης και της κοινωνίας που αποτελούν τις παραμέτρους του ψηφιακού μετασχηματισμού. Το περιέγραψαν ως τη χρήση νέων ψηφιακών τεχνολογιών που παρέχουν σημαντικές βελτιώσεις στις εταιρικές δραστηριότητες και ασκούν αντίκτυπο σε όλες τις πτυχές της εμπειρίας των πελατών. Ο ορισμός θεωρεί όχι μόνο τις επιχειρηματικές βελτιώσεις των οργανισμών αλλά και την επιρροή όσον αφορά τις αλλαγές στις αντιλήψεις των πελατών.

Οι Veldhoven και Vanthienen (2019) όρισαν τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως τη συνεχιζόμενη και αυξανόμενη ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας στις επιχειρήσεις και την κοινωνία. Αυτή η ενσωμάτωση οδηγεί σε μετασχηματιστικές επιπτώσεις και ενισχύει την ταχύτητα, το εύρος και την επίδραση των αλλαγών στις διαδικασίες. Ορίζουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως φορέα, που αντιπροσωπεύει τη δυναμική φύση και την κατεύθυνση του ίδιου του μετασχηματισμού. Ο ΟΟΣΑ (2019) έχει ορίσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως ένα σύνθετο και ταχέως εξελισσόμενο φαινόμενο που μεταβάλλει το μοντέλο της εταιρείας, συμπεριλαμβανομένης της ίδιας της φύσης των δραστηριοτήτων της.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός περιλαμβάνει μια σειρά από έννοιες που ποικίλλουν ανάλογα με τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας, της βιομηχανίας και της κοινωνίας που εξετάζονται. Ωστόσο, όλοι οι ορισμοί γενικά καθορίζουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως μια ευρεία έννοια που περιλαμβάνει πολλαπλές αλλαγές που προκαλούνται από ψηφιακές τεχνολογίες, παρά μια συγκεκριμένη τεχνολογία ή διαδικασία. Από την άποψη της επιχείρησης, είναι σημαντικό να εξακριβωθούν οι απαραίτητες τεχνολογίες για τον ψηφιακό μετασχηματισμό, τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τους και τον αντίκτυπό τους στις επιχειρηματικές δραστηριότητες.

Ως εκ τούτου, ο ψηφιακός μετασχηματισμός αναμένεται να επιφέρει μια βαθιά μετατόπιση της παγκόσμιας οικονομίας και της κοινωνίας, ιδιαίτερα σε περιόδους κρίσης, καθώς και σε ατομικές ζωές. Για να επιτευχθεί αυτό, είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική εφαρμογή και υιοθέτηση του ψηφιακού μετασχηματισμού οι εταιρείες να προχωρήσουν στην ανάπτυξη προσφέροντας καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες.

1.2 Σύγχρονες Τεχνολογίες Επιχειρησιακού Ψηφιακού Μετασχηματισμού

Η τρέχουσα φάση του ψηφιακού μετασχηματισμού τροφοδοτείται από μια συρροή τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένων της τεχνητής νοημοσύνης (AI), του 5G, του Internet of Things (IoT), cloud computing, analytics δεδομένων, εικονική πραγματικότητα και άλλες καθλωτικές τεχνολογίες. Το 2023 ήταν μια κομβική χρονιά, με την ευρεία παγκόσμια διαθεσιμότητα και την ταχεία χρήση των εργαλείων παραγωγής τεχνητής νοημοσύνης σε πολλούς τομείς (εκπαίδευση, υγεία) που καταδεικνύουν το ρόλο των ψηφιακών και άλλων αναδυόμενων τεχνολογιών στην προσφορά νέων ευκαιριών για την αντιμετώπιση πιεστικών ζητημάτων (OECD, 2024). Παρακάτω παρατίθενται αναλυτικά οι τεχνολογίες αυτές:

Cloud Computing (CC)

Το Cloud Computing είναι ένα πλαίσιο που επιτρέπει εύκολη και άμεση πρόσβαση σε μια κοινή ομάδα προσαρμόσιμων υπολογιστικών πόρων (όπως δίκτυα, διακομιστές, αποθήκευση, εφαρμογές και υπηρεσίες) μέσω δικτύου. Αυτοί οι πόροι μπορούν να διατεθούν γρήγορα και να απελευθερωθούν με ελάχιστη προσπάθεια ή αλληλεπίδραση με τον πάροχο υπηρεσιών. Δίνει έμφαση στη διαθεσιμότητα και αποτελείται από πέντε κρίσιμα χαρακτηριστικά: αυτοεξυπηρέτηση κατά παραγγελία, ευρεία πρόσβαση στο δίκτυο, συγκέντρωση πόρων, γρήγορη ελαστικότητα και μετρούμενη εξυπηρέτηση. Περιλαμβάνει επίσης τρία μοντέλα υπηρεσιών: το λογισμικό cloud ως υπηρεσία (SAAS), την πλατφόρμα cloud ως υπηρεσία (PAAS) και την υποδομή σύννεφων ως υπηρεσία (IAAS). Επιπλέον, περιλαμβάνει τέσσερα μοντέλα ανάπτυξης: ιδιωτικό σύννεφο, κοινοτικό σύννεφο, δημόσιο σύννεφο και υβριδικό σύννεφο. Οι τεχνολογίες βασικών ενεργειών αποτελούνται από: (α) δίκτυα ευρείας περιοχής υψηλής ταχύτητας, (β) ισχυροί και προσιτοί υπολογιστές διακομιστών και (γ) αποτελεσματική εικονικοποίηση για πρότυπο υλικό (NIST, 2022).

Προσφέρει πολυάριθμα οφέλη στο πρότυπο των ΤΠΕ, συμπεριλαμβανομένης της αυτοματοποίησης και ενσωμάτωσης των SCS, καθώς και απλοποιημένη διαχείριση. Η εικονικοποίηση είναι η διαδικασία δημιουργίας εικονικών εκδόσεων των πόρων και των υπηρεσιών και η ενσωμάτωσή τους σε ένα σύστημα που βασίζεται σε πελάτη/διακομιστή. Το cloud computing περιλαμβάνει πισίνες από πόρους πληροφορικής που παρέχουν δυνατότητες αποθήκευσης και επεξεργασίας μέσα σε ένα εικονικό σύστημα, υποστηρίζοντας διάφορους χρήστες. Αξιοσημείωτα παραδείγματα συστημάτων cloud είναι το Google Drive που δίνεται

από την Google, τα Windows Azure από τη Microsoft και το BlueCloud από την IBM (Candel-Haug et al., 2016).

Analytics δεδομένων και ανάλυση μεγάλων συνόλων δεδομένων

Τα μεγάλα έργα δεδομένων αποσκοπούν στην αντιμετώπιση των οργανωτικών δυσκολιών, ενισχύοντας τις διαδικασίες παρακολούθησης, μέτρησης και διαχείρισης. Το πλαίσιο των μεγάλων δεδομένων μπορεί να οριστεί ως η αξιοποίηση των δεδομένων για την αντιμετώπιση των παραδοσιακών προκλήσεων της αλυσίδας αξίας μέσω των υφιστάμενων δυνατοτήτων, της δημιουργίας νέων επιχειρήσεων και της ανάπτυξης συστημάτων λογισμικού για την αντιμετώπιση δεδομένων μεγάλης κλίμακας και τη δημιουργία πόρων δεδομένων αναπτύσσοντας καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα. Οι μεγάλες αναλύσεις δεδομένων περιλαμβάνουν την εξέταση τεράστιων βάσεων δεδομένων για την εξαγωγή πληροφοριών σχετικά με τις προτιμήσεις των πελατών, τις συσχετίσεις μεταξύ μεταβλητών, τάσεων και άλλων σχετικών δεδομένων. Μπορούν να εφαρμοστούν σε πολλαπλούς τομείς, όπως η πρόβλεψη σφαλμάτων, για να μειωθεί η πιθανότητα σφαλμάτων (JI & Wang, 2017). Επιπλέον, οι αλγόριθμοι πρόβλεψης που βασίζονται σε δεδομένα μπορούν να μετριάσουν την πιθανή βλάβη λαμβάνοντας προληπτικά μέτρα πριν από την εμφάνιση σημαντικών κινδύνων (Seele, 2017). Οι επιχειρήσεις που διαθέτουν την ικανότητα να χειρίζονται αποτελεσματικά τους μεγάλους όγκους δεδομένων έχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, καθώς αυτή η εμπειρογνωμοσύνη μπορεί να ενισχύσει τις δραστηριότητές τους, τις στρατηγικές μάρκετινγκ, την εμπειρία των πελατών και άλλες πτυχές της επιχείρησής τους.

Στη σημερινή κοινωνία, το ποσό των δεδομένων που παράγονται από μηχανές και λογισμικά έχει αυξηθεί σημαντικά, φθάνοντας πάνω από 1000 exabytes κάθε χρόνο και συνεπώς η έννοια των μεγάλων δεδομένων διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην τέταρτη βιομηχανική επανάσταση (Yin and Kaynak, 2015).

Τεχνητή Νοημοσύνη.

Η νοημοσύνη μπορεί να οριστεί ως η ικανότητα χρήσης της διαίσθησης, της συλλογιστικής και της πρόβλεψης για την επίλυση προβλημάτων, αναλύοντας την κατάσταση, σχηματίζοντας περίπλοκες κρίσεις και αντλώντας από προηγούμενες εμπειρίες. Η τεχνητή νοημοσύνη αναφέρεται στη μεταφορά γνωστικών ικανοτήτων που μοιάζει με ανθρώπινη σε μια μηχανή, η οποία είναι εξοπλισμένη με αλγόριθμους που βασίζονται σε δεδομένα για να έχουν

ακριβή και άμεσα αποτελέσματα. Με άλλα λόγια, στοχεύει στην ανάπτυξη μηχανών ικανών να εξομοιώνουν έξυπνες ενέργειες. Η μηχανική μάθηση είναι ένας κλάδος της τεχνητής νοημοσύνης που χρησιμοποιεί αλγόριθμους για να επιτρέψει στις μηχανές να μάθουν από μια σειρά εμπειριών και να γενικεύσουν τις πληροφορίες. Η τεχνητή νοημοσύνη αναμένεται να παρουσιάσει βελτιώσεις λόγω της ικανότητάς της να αυτοδιαβιβάζεται χρησιμοποιώντας αλγόριθμους που μπορούν να αναλύσουν και να δημιουργήσουν προβλέψεις με βάση τα παρεχόμενα δεδομένα, τα οποία αναφέρονται ως το σύνολο δεδομένων (Jakhar and Kaur, 2020). Οι προβλέψεις αυτές μπορούν να αφορούν μελλοντικές πωλήσεις, εκτιμήσεις τιμών, προτάσεις προϊόντων και ανίχνευση απάτης (Molnar, 2020). Τέτοιες εφαρμογές χρησιμοποιούνται ευρέως σε τομείς όπως η υγεία, η εκπαίδευση, οι επιχειρήσεις, η ρομποτική, το μάρκετινγκ. Η μηχανική μάθηση είναι σήμερα ένα από τα πιο δημοφιλή και αποτελεσματικά εργαλεία για τη λήψη αποφάσεων (Bell, 2020)

Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT)

Αναφέρεται στην επερχόμενη τεχνολογική επανάσταση που παρέχει λύσεις για υπολογισμούς, αναλύσεις και άλλα καθήκοντα χρησιμοποιώντας πλατφόρμες που βασίζονται σε σύννεφο. Ο πρωταρχικός στόχος του IoT είναι να καθιερωθεί συνδεσιμότητα στο Διαδίκτυο συγκεντρώνοντας δεδομένα από απτές οντότητες. Οι υπολογιστές και ο άλλος προηγμένος εξοπλισμός χρησιμοποιούν τη συλλογή δεδομένων για να ενημερώσουν τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων (Rahman and Rahmani, 2017). Μέσα από τη χρήση του IoT, οι δραστηριότητες της εταιρείας γίνονται πιο ευέλικτες και διασυνδεδεμένες, οδηγώντας σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που βασίζεται στην αποτελεσματικότητα των τμημάτων της εταιρείας (πχ τμήμα εφοδιαστικής αλυσίδας). Ως εκ τούτου, οι δυνατότητες των εταιρειών στο Διαδίκτυο (IoT) διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο, κυρίως όσον αφορά την ενίσχυση της λειτουργικής ευελιξίας και τη διευκόλυνση της αποτελεσματικής λήψης αποφάσεων (Akhtar Ind. Econ et al., 2017).

Ρομπότ

Τα ρομπότ απασχολούνται σε επιχειρήσεις παραγωγής για την αντιμετώπιση περίπλοκων ζητημάτων που δεν μπορούν εύκολα να επιλύσουν οι άνθρωποι. Οι παρούσες εξελίξεις στις βιομηχανίες θα εξορθολογίσουν την απασχόληση ρομπότ, καθιστώντας τις πιο απλές και εύκολα αναπτυσσόμενες. Τα ρομπότ έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούνται σε διάφορους

τομείς, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής, της εφοδιαστικής και της διανομής. Μπορούν να λειτουργούν από απόσταση από τους ανθρώπους μέσω της χρήσης της συνεργασίας του ανθρώπου-robot. Αρκετές διεπαφές ανθρώπου-robot διευκολύνουν την απρόσκοπτη συνεργασία παρόλα αυτά, η αξιοποίηση του χειριστή είναι επίσης ζωτικής σημασίας, καθώς διευκολύνει την ολοκλήρωση των καθηκόντων. Έτσι, ο χειριστής είναι υπεύθυνος για την παροχή των απαραίτητων πληροφοριών και τη διαχείριση του συστήματος, εκδίδοντας εντολές στα βιομηχανικά ρομπότ (Hedelind and Jackson, 2011). Εκτός από τα ρομπότ μια σημαντική τεχνολογία που βασίζεται στην ρομποτική είναι το RPA που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ένα έργο ψηφιακού μετασχηματισμού για την αυτοματοποίηση των επιχειρηματικών λειτουργιών εντός μιας εταιρείας. Ο αυτοματισμός ρομποτικής διαδικασίας, όπως ορίζεται από το IEEE, αναφέρεται στη χρήση προρυθμισμένου λογισμικού που ακολουθεί τους επιχειρηματικούς κανόνες και την καθιερωμένη χρονογραμμία δραστηριοτήτων για την αυτόνομη εκτέλεση διαδικασιών, δραστηριοτήτων, συναλλαγών και εργασιών. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη διαφορετικών στόχων, όπως η βελτίωση της απόδοσης της διαδικασίας, της αποτελεσματικότητας, της επεκτασιμότητας, της ασφάλειας, της ευκολίας και της συμμόρφωσης (Afriliana and Ramadhan, 2022).

Προσομοίωση

Τα εργαλεία προσομοίωσης συμβάλλουν στη βιώσιμη κατασκευή παρέχοντας υποστήριξη σε δραστηριότητες που σχετίζονται με την παραγωγή. Τα ψηφιακά εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη του συστήματος παραγωγής έχουν την ικανότητα αυτοδιαμόρφωσης, επιτρέποντας την αποτελεσματική διοίκηση. Η προσομοίωση επιτρέπει την προσαρμογή των σύνθετων συστημάτων σε εξαιρετικά ανταγωνιστικά επιχειρηματικά πλαίσια με στρατηγικές δραστηριότητες σχεδιασμού, χρησιμοποιώντας τεχνική εμπειρογνομosύνη και κάνοντας σωστές προβολές βασισμένες στη γνώση και τις πληροφορίες. Τα μοντέλα προσομοίωσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για στρατηγικό σχεδιασμό για τη δυναμική διερεύνηση συστημάτων παραγωγής χρησιμοποιώντας δεδομένα που λαμβάνονται σε πραγματικό χρόνο. Ως εκ τούτου, η τεχνολογία διευκολύνει τη βελτιστοποίηση των δραστηριοτήτων σε πραγματικό χρόνο (Weyer et al., 2016).

Τρισδιάστατη εκτύπωση

Η παραγωγή προσθέτων, κοινώς γνωστή ως 3D εκτύπωση, περιλαμβάνει την παραγωγή εξατομικευμένων προϊόντων για την κάλυψη των ειδικών αναγκών των πελατών. Η τρισδιάστατη εκτύπωση επιτρέπει νέες λύσεις παραγωγής (π.χ. λειτουργικότητα, μεγαλύτερη πολυπλοκότητα χωρίς πρόσθετο κόστος) ή νέες λύσεις εφοδιαστικής αλυσίδας (π.χ. μείωση αποθέματος, ταχύτεροι χρόνοι παράδοσης) ή συνδυασμό και των δύο που οδηγούν σε ανατρεπτικά νέα επιχειρηματικά μοντέλα (π.χ. αποδιαμεσολάβηση των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας, ενσωμάτωση πελατών). Πιο σημαντική θα είναι η σάρωση για διασφάλιση ποιότητας ή αλλαγές στο SCM και την αποθήκευση μέσω της τοποθεσία-εκτύπωσης ανταλλακτικών. Πρέπει ακόμη να απαντηθούν σημαντικά ερωτήματα σχετικά με την πνευματική ιδιοκτησία, την ευθύνη προϊόντων, τους τελωνειακούς δασμούς και τον φόρο προστιθέμενης αξίας. Ενώ η τρισδιάστατη εκτύπωση υπάρχει ήδη για όλα τα υλικά (μέταλλο, πλαστικό, κεραμικό, ζωντανά κύτταρα κ.λπ.), δεν πληρούν όλα τα υλικά τις απαιτήσεις της βιομηχανίας όσον αφορά το πορώδες και άλλα χαρακτηριστικά. Στις περιπτώσεις που έχει ήδη επιτευχθεί η απαιτούμενη ποιότητα, βρίσκονται σε εξέλιξη μακροχρόνιες διαδικασίες ποιοτικού προσδιορισμού των υλικών, συγκρίσιμες με τις διαδικασίες για οποιοδήποτε άλλο νέο υλικό (Deloitte, 2015). Η Henkel, Siemens και BMW είναι από τις εξέχουσες εταιρείες παγκοσμίως που επενδύουν στη 3D εκτύπωση για την ανάπτυξη της παραγωγικής τους διαδικασίας (Beamler, 2018).

5G Κινητή επικοινωνία

Καθώς η κινητή επικοινωνία έχει εξελιχθεί με την πάροδο του χρόνου, κάθε νέα γενιά προσφέρει μεγαλύτερα πλεονεκτήματα από την προηγούμενη. Αυτή η εξέλιξη οδηγεί σε ένα διευρυνόμενο χάσμα μεταξύ διαφορετικών γενεών. Η κινητή επικοινωνία στο επίπεδο 5G έχει επιδείξει την εξέλιξη των έξυπνων πόλεων μέσω της χρήσης του Διαδικτύου των πραγμάτων (IoT), της εικονικής πραγματικότητας, της επαυξημένης πραγματικότητας και άλλων τεχνολογικών εξελίξεων (Guarda et al., 2020). Η εφαρμογή της τεχνολογίας 5G χρησιμεύει ως το τελευταίο πρωτότυπο ασύρματης μεταφοράς και θα διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στον ψηφιακό μετασχηματισμό της κοινωνίας και στην οικονομία στις πιο εξελιγμένες χώρες κατά την επόμενη δεκαετία (Guarda et al., 2020). Αυτή η τεχνολογία μειώνει σημαντικά την καθυστέρηση, με αποτέλεσμα ταχύτερη μετάδοση δεδομένων. Ωστόσο, η ανάπτυξη νέων και μελλοντικών τεχνολογιών είναι επίσης ευάλωτη σε κυβερνοεπιθέσεις λόγω της παρουσίας πολυάριθμων εφαρμογών και δεδομένων με αδύναμα μέτρα ασφαλείας.

1.3 Οι Πυλώνες του Ψηφιακού Μετασχηματισμού

Η καρδιά του ψηφιακού μετασχηματισμού βασίζεται σε τρεις βασικές ιδέες. Η πρώτη αρχή αφορά τον ψηφιακό μετασχηματισμό της εμπειρίας του πελάτη, η δεύτερη τον μετασχηματισμό των λειτουργικών διαδικασιών και η τρίτη τη μεταρρύθμιση του επιχειρηματικού μοντέλου (Zhou et al., 2019). Ως αποτέλεσμα, στο σημερινό επιχειρηματικό πλαίσιο, οι εταιρείες που επιδιώκουν να επιτύχουν ψηφιακό μετασχηματισμό πρέπει να επικεντρωθούν σε αυτά τα βασικά.

1. Μετασχηματισμός της εμπειρίας του πελάτη

Ο Andrade (2018) ορίζει την εμπειρία του πελάτη ως την ενεργό συμμετοχή των πελατών σε διάφορες φάσεις. Σύμφωνα με τον συγγραφέα, αυτή η εμπειρία αναφέρεται στα εσωτερικά και προσωπικά συναισθήματα των πελατών προς την επιχείρηση. Η εμπειρία του πελάτη δεν ορίζεται μόνο από τις πεποιθήσεις τους, αλλά και από τις προσπάθειες της εταιρείας να την παραδώσει, καθώς και από τα γεγονότα που συμβαίνουν πριν και μετά από μια αγορά.

Σύμφωνα με τον Rodgers (2018), η Ψηφιακή Εποχή έχει δει μια μετατόπιση από ένα παράδειγμα που βασίζεται στις μαζικές αγορές σε ένα που βασίζεται στα δίκτυα πελατών, ως αποτέλεσμα της επίδρασης του δικτύου. Η εμπειρία του πελάτη γίνεται πιο σημαντική καθώς οι λειτουργίες της εταιρείας δίνουν προτεραιότητα στις απαιτήσεις και τις προτιμήσεις των πελατών, όπως μέσω της χρήσης της παροχής υπηρεσιών. Η γρήγορη ανταπόκριση στις προσδοκίες των καταναλωτών είναι ζωτικής σημασίας στοιχείο της εμπειρίας του πελάτη. Οι Liere-Netheler et al. (2018) υπογραμμίζουν τη σημασία της ικανοποίησης των κριτηρίων ποιότητας των πελατών, τα οποία απαιτούν την παρακολούθηση ειδών και προϊόντων σε όλη τη διαδικασία παραγωγής.

Σύμφωνα με τους Wan και Cheng (2019), η διασφάλιση του απορρήτου των δεδομένων πελατών μπορεί να ενισχύσει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών. Είναι σημαντικό οι επιχειρήσεις να διασφαλίζουν ολοκληρωμένα κανάλια επικοινωνίας με τον καταναλωτή, τόσο εκτός σύνδεσης όσο και διαδικτυακά. Αυτό θα επιτρέψει στις εταιρείες να ανταποκριθούν με επιτυχία στα συνεχώς μεταβαλλόμενα και προσαρμοσμένα αιτήματα κάθε πελάτη. Η δέσμευση και η διατήρηση των πελατών συνδέονται στενά με την εμπιστοσύνη των πελατών και την αποτελεσματική επικοινωνία. Σύμφωνα με τους Griffiths et al. (2018), η βελτίωση της συμμετοχής των πελατών θεωρείται ως ένας ιδιαίτερα επιθυμητός στόχος στον ψηφιακό

μετασχηματισμό, παράλληλα με τη βελτιωμένη αποτελεσματικότητα της διαδικασίας και το χαμηλότερο κόστος διαδικασίας.

Σύμφωνα με τους Osmundsen et al. (2018), προκειμένου να αντιδράσουν στις μεταβαλλόμενες προτιμήσεις των πελατών, οι επιχειρήσεις πρέπει να προσφέρουν σύγχρονα και ανώτερα ψηφιακά προϊόντα. Σύμφωνα με τους συγγραφείς, η αύξηση της εξατομίκευσης προϊόντων και υπηρεσιών μπορεί να οδηγήσει σε υψηλότερη ικανοποίηση των πελατών. Σύμφωνα με τους Dombrowski και Fochler (2018), η μείωση του χρόνου επεξεργασίας κατά τη διαδικασία διανομής μπορεί να ενισχύσει την ικανοποίηση των πελατών. Συμπερασματικά, οι ερευνητές του ψηφιακού μετασχηματισμού δίνουν προτεραιότητα στην εμπειρία του πελάτη. Κατανοούν ότι η διατήρηση των πελατών και η παροχή καλών προϊόντων και υπηρεσιών σε μια μεταβαλλόμενη αγορά είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση ενός ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

2. Μετασχηματισμός Διαδικασίας

Σύμφωνα με τον Keen (1997), μια οργανωτική διαδικασία είναι κάθε επαναλαμβανόμενο γεγονός που έχει αντίκτυπο στην ικανότητα του οργανισμού να λειτουργεί, με αποτέλεσμα διαφορετικά αποτελέσματα και συνεισφορές. Οι δύο κύριες μεθοδολογίες για τη βελτίωση της διαδικασίας είναι η μείωση του κόστους και η βελτίωση της αποδοτικότητας της διαδικασίας.

Οι Griffiths et al. (2018) και Ramos et al. (2005) τονίζουν ότι οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες στις δραστηριότητές τους κυρίως για να μειώσουν το λειτουργικό κόστος και να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας. Οι Dombrowski και Fochler (2018) προτείνουν ότι η εφαρμογή αυτοεξυπηρέτησης στην επιχείρηση logistics έχει τεράστιες δυνατότητες μείωσης του κόστους. Άλλες ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν επίσης να βοηθήσουν μειώνοντας τον χρόνο εγκατάστασης και τον αριθμό των σφαλμάτων που προκύπτουν κατά τη διαδικασία κατασκευής (Liere-Netheler et al. 2018). Οι Osmundsen et al. (2018) και οι Nwankpa and Roumani (2016) υιοθετούν μια εναλλακτική προσέγγιση στο θέμα, προτείνοντας τη μείωση των εξόδων πώλησης μέσω της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών. Ωστόσο, ορισμένοι ειδικοί, όπως οι Morakanyane et al. (2017), δεν βλέπουν την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας και τη μείωση του κόστους να συνδέονται. Προτείνουν ότι, ενώ αρκετές μελέτες έχουν συνδέσει τον ψηφιακό

μετασχηματισμό με την αύξηση της λειτουργικής αποτελεσματικότητας, δεν έχει αποδειχθεί το ίδιο αποτέλεσμα στο κόστος.

Οι Raza et al. (2019) πιστεύουν ότι, αν και είναι συζητήσιμο, η αυτοματοποίηση των διαδικασιών και η αντικατάσταση της ανθρώπινης εργασίας μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη αποτελεσματικότητα της διαδικασίας. Οι Liere-Netheler et al. (2018) έχουν παρόμοια άποψη, προτείνοντας τη χρήση αυτοπροσαρμοζόμενων συστημάτων στον προγραμματισμό παραγωγής για τη βελτιστοποίηση του συνολικού προγράμματος παραγωγής. Οι Liere-Netheler et al. (2018) αναφέρουν τη βελτίωση του χώρου εργασίας ως πιθανή περιοχή για ρομποτοποίηση. Οι ερευνητές προτείνουν την ανάθεση επιβλαβών δραστηριοτήτων στα ρομπότ και την εφαρμογή νέων τεχνολογιών για τη βελτίωση της εργονομίας του χώρου εργασίας.

Εκτός από την αυτοματοποίηση των διαδικασιών παραγωγής σε ψηφιακό περιβάλλον, οι επιχειρήσεις πρέπει να γίνουν πιο δημιουργικές στα κανάλια που χρησιμοποιούν για να επιτρέψουν νέες, ταχύτερες μεθόδους εργασίας καθώς και ταχύτερες αλλαγές στη νοοτροπία και τη συμπεριφορά που απαιτούνται για έναν ψηφιακό μετασχηματισμό. Μια κίνηση απέχει από τα παραδοσιακά κανάλια που παρέχουν αποκλειστικά μονόδρομη επικοινωνία (για παράδειγμα, email σε όλη την εταιρεία) και προς πιο διαδραστικές πλατφόρμες (όπως εσωτερικά μέσα κοινωνικής δικτύωσης) που επιτρέπουν ανοιχτές συζητήσεις σε ολόκληρο τον οργανισμό. Ένα άλλο στοιχείο για την αποτελεσματική επικοινωνία είναι η παραγωγή πιο συνοπτικών και στοχευμένων μηνυμάτων, αντί για μακροχρόνιες επικοινωνίες, που παρέχουν ευελιξία (McKinsey&Company, 2018).

Οι Da Silva Freitas Junior et al. (2016) διερευνούν την αποτελεσματικότητα των εσωτερικών διαδικασιών και βρίσκουν την ευελιξία της διαδικασίας ή την ικανότητα προσαρμογής και ανταπόκρισης στις αλλαγές στην υλοποίηση, ως σημαντικό συστατικό στην επιτυχία μιας εταιρείας. Η ευελιξία της διαδικασίας είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την έννοια της συνεχούς βελτίωσης της διαδικασίας, που αποτελεί προϋπόθεση για τη διατήρηση της ανταγωνιστικότητας. Οι Jeansson και Bredmar (2019) προτείνουν τη βελτίωση όχι μόνο της αποτελεσματικότητας των επιχειρηματικών διαδικασιών, αλλά και της ακρίβειας των μέτρων, προκειμένου οι επιχειρήσεις να επιτύχουν πιο ακριβή αποτελέσματα και να ανταποκρίνονται πιο γρήγορα.

Οι ερευνητές συχνά εντοπίζουν τη διακυβέρνηση δεδομένων ως τομέα που μπορεί να βελτιωθεί. Οι Wan και Cheng (2019) ενθαρρύνουν τις εταιρείες να διασφαλίζουν μια ομαλή

και αδιάλειπτη ροή δεδομένων μεταξύ των τμημάτων. Επιπλέον, οι Da Silva Freitas et al. (2016) υποστηρίζουν ότι η αποτελεσματική διακυβέρνηση δεδομένων είναι απαραίτητη αρμοδιότητα για τις επιχειρήσεις να χειρίζονται σημαντική επέκταση δεδομένων. Η συμμόρφωση με τα νομικά πρότυπα και η περιβαλλοντική βιωσιμότητα είναι κρίσιμα προβλήματα που πρέπει να ληφθούν υπόψη (Liere-Netheler et al. 2018).

3. Μεταμόρφωση Επιχειρηματικού Μοντέλου.

Σύμφωνα με τον Rodgers (2018), για να είναι επιτυχημένοι οι οργανισμοί στην ψηφιακή εποχή, τα επιχειρηματικά τους μοντέλα πρέπει να αλλάξουν και να αντιμετωπίσουν εξαιρετικές προκλήσεις που θέτουν νέα πρότυπα. Επιπλέον, πρέπει να κατανοήσουν την αυξανόμενη ανάγκη κατασκευής στρατηγικών πλατφόρμας αντί να επικεντρώνονται αποκλειστικά σε προϊόντα. Η Uber είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μιας επιχείρησης πλατφόρμας, καθώς παρέχει μια αντίστοιχη υπηρεσία που συνδέει αναβάτες και οδηγούς. Το φαινόμενο δικτύου αντιπροσωπεύει ένα νέο οικονομικό παράδειγμα που δημιουργήθηκε σε μεγάλο βαθμό από την τεχνολογική επανάσταση. Η ψηφιακή εποχή έχει αξιοποιήσει τις τεχνικές εξελίξεις για να επηρεάσει τη ζήτηση και να δημιουργήσει οικονομίες κλίμακας (Parker et al., 2018). Τα κοινωνικά δίκτυα, η ανάπτυξη εφαρμογών και άλλες τεχνικές διαδικασίες συμβάλλουν σε οικονομίες κλίμακας όσον αφορά τη ζήτηση. Αυτά τα χαρακτηριστικά έχουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν μια κυρίαρχη εταιρεία σε μια βιομηχανία πλατφόρμας δικτύου, κάτι που είναι κρίσιμο και δύσκολο για τους ανταγωνιστές να το επιτύχουν.

Η υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας μπορεί να βοηθήσει μια επιχείρηση να παραμείνει ανταγωνιστική σε μια δυναμική αγορά και να αποκτήσει πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών (Osmundsen et al., 2018). Η ψηφιακή τεχνολογία επιτρέπει δύο τύπους καινοτομιών επιχειρηματικών μοντέλων: αλλαγές σε μια συγκεκριμένη πτυχή ενός επιχειρηματικού μοντέλου και ανάπτυξη ενός εντελώς νέου. Ένα παράδειγμα αυτής της αλλαγής είναι η ανάπτυξη ενός νέου καναλιού διανομής που μπορεί να χειριστεί τόσο ψηφιακό όσο και φυσικό υλικό (Wan and Cheng, 2019). Η δημιουργία ενός ψηφιακού μετώπου που απευθύνεται στον πελάτη μπορεί να μεταφέρει την εμφάνιση ότι μια εταιρεία είναι τεχνολογικά εξελιγμένη (Tumbas et al., 2015). Σύμφωνα με τους Osmundsen et al. (2018), ένας από τους στόχους του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι η βελτίωση των ψηφιακών καναλιών καταναλωτών. Η ενσωμάτωση της νέας τεχνολογίας σε επιχειρηματικά μοντέλα και

διαδικασίες μπορεί φυσικά να οδηγήσει σε αυξημένα έσοδα και κερδοφορία (Osmundsen et al, 2018; Ramos et al., 2005).

Η διείσδυση στην αγορά, όπως περιγράφεται από τους Ramos et al. (2005), μπορεί επίσης να θεωρηθεί ως αποτέλεσμα του ψηφιακού μετασχηματισμού μιας εταιρείας, καθώς πιστεύεται ότι η ανάπτυξη θετικής φήμης με τους πελάτες μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη διείσδυση στην αγορά.

Ωστόσο, οι ψηφιακές τεχνολογίες επιτρέπουν όχι μόνο αλλαγές στα υπάρχοντα επιχειρηματικά μοντέλα, αλλά και την εφεύρεση εντελώς νέων (Lierpsmeier et al., 2018). Η παγκόσμια διασύνδεση και η ανταλλαγή δεδομένων, μαζί με τις ψηφιακές πλατφόρμες, έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν νέα επιχειρηματικά μοντέλα (Wan and Cheng, 2019). Η εξυπηρέτηση είναι ένα συνηθισμένο παράδειγμα αλλαγής επιχειρηματικού μοντέλου. Πρόκειται για τη μετατροπή μιας κατασκευαστικής εταιρείας σε πάροχο υπηρεσιών (Dombrowski and Fochler, 2018). Αυτή η μετάβαση μπορεί να παρατηρηθεί στην αυτοκινητοβιομηχανία, ιδιαίτερα στην κοινή χρήση αυτοκινήτων (Miyata, 2018) και στην ανάπτυξη ψηφιακά συνδεδεμένων προϊόντων αυτοκινήτου και υπηρεσιών κινητικότητας (Osmundsen et al. 2018).

Ορισμένες έρευνες περιλαμβάνουν τις οργανωτικές αλλαγές μεταξύ αυτών των πυλώνων (Sebastian et al., 2017; Westerman et al., 2014).

4. Οργανωτική Αλλαγή.

Η εμφάνιση του ψηφιακού μετασχηματισμού απαιτεί ισοδύναμες αλλαγές στη στρατηγική, την οργάνωση και το εργατικό δυναμικό. Ο οργανωτικός μετασχηματισμός είναι η διαδικασία που βοηθά τη διοίκηση να κάνει ουσιαστικές προσαρμογές όταν οι δραστηριότητες της εταιρείας δεν ευθυγραμμίζονται με τις στρατηγικές της. Όσον αφορά τη στρατηγική, ο ψηφιακός μετασχηματισμός απαιτεί συχνά μεγάλες επενδύσεις στην τεχνολογία και την έρευνα. Οι απαραίτητες διαρθρωτικές αλλαγές περιλαμβάνουν συχνά την πλήρη υποστήριξη στελεχών ανώτατου επιπέδου, τη δημιουργία εξειδικευμένου τμήματος ή τμήματος αφιερωμένου στον ψηφιακό μετασχηματισμό, την εφαρμογή νέων δομών αναφοράς, τη συνεχή παρακολούθηση των εν εξελίξει έργων και πρωτοβουλιών και τη δημιουργία συνεργασιών με άλλους οργανισμούς και ιδρύματα για την επίτευξη αρμονικών αποτελεσμάτων (Singh και Hess, 2017).

Όσον αφορά το ανθρώπινο δυναμικό, η ψηφιακή επανάσταση έχει δημιουργήσει νέες προσδοκίες και ευκαιρίες. Για να πετύχει, η εταιρεία πρέπει να προσλάβει και να εκπαιδεύσει ειδικευμένους υπαλλήλους. Ο βαθμός ανάπτυξης του προσωπικού μπορεί να ποικίλλει, από καθημερινές εργασίες όπως μια τράπεζα που εκπαιδεύει τους υπαλλήλους της σε νέες ψηφιακές υπηρεσίες έως έναν κατασκευαστή που παρέχει ψηφιακή εκπαίδευση σε όλο το προσωπικό. Μπορεί επίσης να αναφέρεται σε πιο θεμελιώδεις προσαρμογές που απαιτούνται για την υιοθέτηση της σχεδιαστικής σκέψης και των ευέλικτων μεθοδολογιών ανάπτυξης λογισμικού. Επιπλέον, οι ανοιχτές στρατηγικές καινοτομίας που διεξάγονται από μεγάλες εταιρείες μπορούν να προσλάβουν αποτελεσματικά νέα talenta και να αποκτήσουν ψηφιακή καινοτομία (Singh et al., 2020).

1.4 Πλεονεκτήματα Ψηφιακού Μετασχηματισμού

Για να είναι ανταγωνιστικές, οι εταιρείες πρέπει να υποβληθούν σε ψηφιακό μετασχηματισμό τόσο με νέες όσο και με αυξητικές μεθόδους (Zhou et al., 2019). Αυτός ο μετασχηματισμός βασίζεται στη χρήση της αναδυόμενης τεχνολογίας πληροφοριών για να επιτρέψει τη διεξοδική αναβάθμιση και μετασχηματισμό σε διάφορους κλάδους (Xue et al., 2022).

Η εφαρμογή του ψηφιακού μετασχηματισμού επιφέρει αλλαγές στις διαδικασίες δημιουργίας αξίας για τους οργανισμούς παροχής υπηρεσιών και στις λειτουργικές διαδικασίες για τις μεταποιητικές επιχειρήσεις, με στόχο την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Προκειμένου να πραγματοποιηθούν με επιτυχία αυτές οι αλλαγές, είναι σημαντικό να έχουν οι επιχειρήσεις δυναμικές δυνατότητες (Ellström et al., 2022). Αρκετές μελέτες έχουν δημιουργήσει μια σύνδεση μεταξύ των δυναμικών δυνατοτήτων και της απόδοσης, καθώς και της δυνατότητας ψηφιακού μετασχηματισμού. Αυτές οι δυναμικές δεξιότητες προσδιορίζονται συγκεκριμένα ως ψηφιακή ανίχνευση, ψηφιακή αναδιαμόρφωση και ψηφιακή απόκτηση. Η στρατηγική εξέλιξη των επιχειρήσεων επηρεάζεται από την ψηφιακή τεχνολογία και ο ψηφιακός μετασχηματισμός των οργανισμών οδηγεί σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Aspara et al., 2013).

Οι Martínez-Caro et al. (2020) τόνισαν την αναγκαιότητα ενσωμάτωσης τεχνολογίας για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι εταιρείες θα πρέπει να δώσουν προτεραιότητα στις ψηφιακές τεχνολογίες όπως η πληροφορική, η ολοκλήρωση των δεδομένων και οι τεχνολογίες επικοινωνίας, προκειμένου να επιτύχουν ένα διαρκές ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Επιπλέον, αυτές οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν ουσιαστικό αντίκτυπο στη στρατηγική ανάπτυξη των επιχειρήσεων και η εφαρμογή του ψηφιακού μετασχηματισμού μπορεί να επιτρέψει στις εταιρείες να δημιουργήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Aspara et al., 2013). Επιπλέον, οι Verhoef et al. (2021) δήλωσαν ότι ο στόχος του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι να ενισχύσει την αξία που προσφέρουν οι οργανισμοί και ότι μπορεί επίσης να αποφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Wroblewski, 2018). Οι Xue et al. (2022) υποστήριξαν ότι για να επιτύχουν ένα διαρκές ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, οι επιχειρήσεις πρέπει να αλλάξουν τις θεμελιώδεις αρχές των υπηρεσιών τους και να οδηγήσουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό σε όλες τις πτυχές, συμπεριλαμβανομένων των λειτουργιών, της δομής και της διαμόρφωσης στρατηγικής.

Σύμφωνα με τον Schwertner (2017), οι οργανισμοί που δίνουν προτεραιότητα στην τεχνολογία όπως το cloudcomputing, τα bigdataanalytics, τις κοινωνικές τεχνολογίες και τις κινητές συσκευές ως αναπόσπαστα στοιχεία της υποδομής τους θα δουν υψηλότερη κερδοφορία και αποτίμηση στην αγορά σε σύγκριση με τους ανταγωνιστές τους. Αυτές οι τεχνολογίες διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μέσω του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Σύμφωνα με τον Astarciks(2024)ο ψηφιακός μετασχηματισμός μπορεί επίσης να συμβάλει στη βελτίωση της στάσης ασφαλείας μιας επιχείρησης, επιτρέποντάς της να υιοθετήσει προηγμένα μέτρα ασφαλείας, όπως έλεγχο ταυτότητας πολλαπλών παραγόντων, κρυπτογράφηση και τμηματοποίηση δικτύου. Αυτό μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να προστατεύσουν τα δεδομένα τους από πιθανές επιθέσεις στον κυβερνοχώρο και να ελαχιστοποιήσουν τον κίνδυνο παραβίασης δεδομένων.

Σύμφωνα με τον Strønen (2020) ο ψηφιακός μετασχηματισμός μπορεί να επηρεάσει την εκτέλεση των εργασιών, να φέρει επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο πελάτες και επιχειρήσεις επικοινωνούν και αλληλεπιδρούν και δημιουργούν νέες πηγές ψηφιακών εσόδων. Η μετάβαση στον ψηφιακό μετασχηματισμό συνδέεται με σημαντικά στοιχεία όπως η

δημιουργία αξίας, η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, η ψηφιακή στρατηγική και συγκεκριμένα η επιχειρηματικότητα (Kraus et al., 2021). Οι επιχειρηματικοί πόροι διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στους οργανισμούς προάγοντας τη δημιουργικότητα, ενισχύοντας την προνοητικότητα και δημιουργώντας νέες ευκαιρίες και μετασχηματισμούς (Mousavi et al., 2021). Στις μέρες μας, οι επιχειρήσεις υφίστανται μια διαδικασία αλλαγής και αγκαλιάζουν την ψηφιακή τεχνολογία προκειμένου να παραμείνουν ανταγωνιστικές στη διασυνδεδεμένη παγκόσμια οικονομία. Επιπλέον, η αυξανόμενη ψηφιοποίηση των λειτουργιών ενθαρρύνει την αυξημένη επιχειρηματική δραστηριότητα, η οποία με τη σειρά της επιτρέπει στους οργανισμούς να λαμβάνουν στρατηγικές αποφάσεις (Hervé et al., 2020).

Ο επιχειρηματικός προσανατολισμός θεωρείται ζωτικής σημασίας από τις επιχειρήσεις για τη διατήρηση της επιτυχίας σε μια εξαιρετικά ανταγωνιστική οικονομία και ένα συνεχώς εξελισσόμενο τοπίο τεχνολογικής καινοτομίας. Ως εκ τούτου, ο ψηφιακός μετασχηματισμός μπορεί να χρησιμεύσει ως μια ισχυρή στρατηγική για την ενίσχυση της επιχειρηματικής στάσης (Pan and Zhao, 2020).

Η χρήση των ψηφιακών δυνατοτήτων έχει την ικανότητα να μετατρέπει τους επιχειρηματικούς πόρους σε νέα προϊόντα μέσω της βοήθειας του επιχειρηματικού προσανατολισμού. Επομένως, ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει τη δυνατότητα να επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο οι οργανισμοί προσεγγίζουν την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα, συμπεριλαμβανομένου του προσανατολισμού στην καινοτομία (Scuotto et al., 2019).

Οι Herve et al. (2020) υποστήριξαν ότι είναι απαραίτητο να εξεταστεί πώς η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών μπορεί να διευκολύνει τις επιχειρηματικές δραστηριότητες. Επιπλέον, υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της επιχειρηματικής στάσης και του επιπέδου ψηφιοποίησης των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, καθώς και της συνολικής τους απόδοσης.

Ακόμα σύμφωνα με τους Yang et al., (2018), ο ψηφιακός μετασχηματισμός όχι μόνο βελτιώνει την ικανότητα καινοτομίας αλλά ενισχύει επίσης τη διαφοροποίηση προϊόντων και υπηρεσιών. Με παρόμοιο τρόπο, οι Nwankra και Roumani (2016) ανακάλυψαν μια άμεση συσχέτιση μεταξύ του ψηφιακού μετασχηματισμού και της καινοτομίας, με αποτέλεσμα μια αξιοσημείωτη βελτίωση στην απόδοση της εταιρείας. Η ενοποίηση του ψηφιακού μετασχηματισμού, που είναι μια μοναδική και δυναμική ικανότητα, με τη συνηθισμένη

ικανότητα της καινοτομίας, μπορεί να οδηγήσει σε βελτιωμένη απόδοση και τελικά να οδηγήσει σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η καινοτομία είναι μια κρίσιμη οργανωτική ικανότητα για την επίτευξη ψηφιακού μετασχηματισμού. Είναι επιτακτική ανάγκη για τις επιχειρήσεις να καλλιεργήσουν αυτή τη δεξιότητα από την αρχή της διαδικασίας ψηφιακού μετασχηματισμού τους (Konopik et al., 2022).

1.5 Κίνδυνοι Ψηφιακού Μετασχηματισμού

Όπως ειπώθηκε προηγουμένως, ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι μια αλλαγή μεγάλης κλίμακας που προκαλείται από εξαιρετικούς συνδυασμούς πολλών πρωτοποριακών προόδων στην τεχνολογία και τις βιομηχανίες. Αν και ο ψηφιακός μετασχηματισμός ενισχύει τη νοημοσύνη των προϊόντων και των υπηρεσιών και παρέχει πολλές ευκαιρίες συνεργασίας για όλους τους συμμετέχοντες στις υπάρχουσες αλυσίδες αξίας, μπορεί επίσης να εισάγει απρόβλεπτες και ανεπιθύμητες αλλαγές σε προϋπάρχουσες τεχνολογίες, επιχειρηματικά μοντέλα, βιομηχανικές διαδικασίες και προοπτικές πελατών.

Κατά τη διάρκεια αυτής της μεταβατικής περιόδου, τα τρέχοντα πρότυπα και πρακτικές τόσο στις τεχνολογίες όσο και στα επιχειρηματικά μοντέλα θα υποστούν αλλαγές, δίνοντας τελικά τη θέση τους σε νέα ισχύοντα πρότυπα (Oh and Rhee, 2008). Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε ότι, αν και ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει σημαντικά πιθανά πλεονεκτήματα, ενέχει επίσης εγγενείς κινδύνους.

Αρχικά, ο ψηφιακός μετασχηματισμός οδηγεί σε πολυάριθμες τεχνολογίες αναστάτωσης που θα αλλάξουν θεμελιωδώς τα καθιερωμένα πρότυπα σε διάφορους κλάδους. Κατά συνέπεια, οι εταιρείες αναγκάζονται να προβούν σε διάφορες ριζοκίνδυνες επενδύσεις προκειμένου να αναπτύξουν νέες τεχνολογίες, επιχειρηματικά μοντέλα και διαδικασίες που ευθυγραμμίζονται με τους νέους κανόνες. Επιπλέον, με την αυξανόμενη ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας και τη σύγκλιση, η γνώση που αποθηκεύεται σε προϊόντα ή συστήματα γίνεται πιο περίπλοκη, καθιστώντας την ευάλωτη σε εξωτερικές επιθέσεις όπως cyber-hacking ή απροσδόκητα σφάλματα συστήματος (Plèta et al., 2020).

Το Industrial Internet of Things (IIoT) είναι ένα αναδυόμενο βιομηχανικό περιβάλλον που συνδυάζει την Πληροφορική (IT) και τη Λειτουργική Τεχνολογία (OT). Είναι πιο ευάλωτο σε επιθέσεις στον κυβερνοχώρο, επειδή συχνά υπάρχει καθυστέρηση στην ανάπτυξη

αμυντικών στρατηγικών για νέα συστήματα. Αυτή η μορφή κινδύνου μπορεί να εφαρμοστεί σε ένα ευρύ φάσμα βιομηχανιών, που περιλαμβάνει ενεργειακές υπηρεσίες, χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, λειτουργίες πυρηνικών αντιδραστήρων, υγειονομική περίθαλψη, επικοινωνία, μεταποίηση και άλλα. Επιπλέον, στη φάση της γρήγορης μετάβασης, μπορεί να προκύψουν τόσο νέες απαιτήσεις για καθιερωμένα επιχειρηματικά μοντέλα όσο και νέες προτιμήσεις των πελατών προς προϊόντα/υπηρεσίες (Pléta et al., 2020).

Αυτές οι τροποποιήσεις και απαιτήσεις αποτελούν σημαντική πρόκληση για την αποτελεσματικότητα των επιχειρηματικών μοντέλων σε λειτουργία. Επιπλέον, αναγκάζουν τις επιχειρήσεις να αναδιαρθρώσουν τα επιχειρηματικά τους μοντέλα προσφέροντας μοναδικές και απaráμιλλες προτάσεις αξίας στους πελάτες. Οι Javaria et al. (2020) εξέτασαν τις συνεχιζόμενες αλλαγές στις αγορές ηλεκτρονικού εμπορίου και ανακάλυψαν ότι οι καταναλωτές λαμβάνουν υπόψη πολλούς τύπους κινδύνων, συμπεριλαμβανομένων οικονομικών, επιδόσεων, λειτουργικών και χρονικών κινδύνων, ενώ λαμβάνουν αποφάσεις αγοράς σε κυμαινόμενα περιβάλλοντα. Ουσιαστικά, ενώ ο ψηφιακός μετασχηματισμός αναμένεται να έχει ευεργετικό αντίκτυπο στη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη των εταιρειών, είναι σημαντικό να εμβαθύνουμε στο πώς ο ψηφιακός μετασχηματισμός μπορεί να αυξήσει δυνητικά τους κινδύνους που επηρεάζουν τα επιχειρηματικά σχέδια και την ανταγωνιστικότητα του οργανισμού.

1.6 Ο ρόλος του covid 19 και της τηλεργασίας στην ανάπτυξη του ψηφιακού μετασχηματισμού

Η αξιοποίηση του ψηφιακού μετασχηματισμού χρησίμευσε ως κρίσιμη στρατηγική για τον μετριασμό του αντίκτυπου των πανδημιών, όπως ο Covid-19. Οι τεχνολογίες χωρίς επαφή και τα οικονομικά χωρίς επαφή, τα οποία έχουν αποκτήσει προβολή κατά τη διάρκεια της επιδημίας, θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως πρωταρχικοί τομείς για ψηφιακό μετασχηματισμό στην τεχνολογία και τις επιχειρήσεις. Πριν από την πανδημία Covid-19, ο ψηφιακός μετασχηματισμός θεωρήθηκε τόσο ως οδηγός όσο και ως μέθοδος για μελλοντική επέκταση, σε συνδυασμό με τις προκλήσεις που θέτει η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση.

Η επιδημία του COVID-19 επιτάχυνε την αναγκαιότητα της εξ αποστάσεως εργασίας ως αποτέλεσμα των μέτρων φυσικής απόστασης και διευκόλυνε τον πολλαπλασιασμό της εξ

αποστάσεως εργασίας (Caligiuri et al., 2020) Η δυνατότητα των εργαζομένων να επικοινωνούν εκτός γραφείου, τόσο συγχρονισμένα όσο και ασύγχρονα, κατέστη δυνατή χάρη στην ευρεία χρήση ψηφιακών πλατφορμών. Επιπλέον, υπηρεσίες email, εφαρμογές άμεσων μηνυμάτων και πλατφόρμες μέσω κοινωνικής δικτύωσης συνέβαλαν σε αυτή την τάση (vanLaar et al., 2020).

Η "απομακρυσμένη εργασία" αναφέρεται στην πρακτική της εργασίας από τοποθεσία διαφορετική από το γραφείο, όπως το σπίτι κάποιου, χρησιμοποιώντας τεχνολογία για σύνδεση με τον χώρο εργασίας. Αυτό επιτρέπει ευέλικτες ρυθμίσεις εργασίας και γίνεται πιο κοινό στα σύγχρονα περιβάλλοντα εργασίας. Αρκετοί ερευνητές έχουν παρατηρήσει ότι η επιτυχία της απομακρυσμένης εργασίας μπορεί να αποδοθεί στα οφέλη των πλατφορμών που βασίζονται στην τεχνολογία, όπως τονίστηκε από τους Gawer και Cusumano (2014) και Iansiti και Levien (2004). Προηγούμενη έρευνα έχει εξετάσει πολλές πτυχές της τηλεργασίας, δίνοντας έμφαση τόσο στα οφέλη όσο και στα μειονεκτήματά της. Διάφοροι παράγοντες μπορούν να αποδοθούν σε οικονομικές και χρηματοοικονομικές μεταβλητές, οι οποίες έχουν άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις. Αυτοί οι παράγοντες περιλαμβάνουν την παραγωγικότητα, τη διατήρηση των εργαζομένων και την κατηγορία μισθών για τους εργοδότες (Mas&Pallais, 2017; Moen et al., 2011).

Για τους εργαζομένους, παράγοντες όπως τα μειωμένα έξοδα μετακίνησης και τα έξοδα ένδυσης συμβάλλουν σε αυτές τις επιπτώσεις (Vyas and Butakhieo, 2021). Πολλές μελέτες έχουν ανακαλύψει ότι η εφαρμογή ορισμένων μέτρων μπορεί να οδηγήσει σε ευνοϊκά αποτελέσματα, συμπεριλαμβανομένης της αυξημένης ικανοποίησης από την εργασία, της απόδοσης, της αυτονομίας και της ισορροπίας μεταξύ επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής, καθώς και μειωμένη σύγκρουση μεταξύ εργασιακών και οικογενειακών ευθυνών (Martin and MacDonnell, 2012). Ωστόσο, η βιβλιογραφία έχει παρατηρήσει ορισμένες αρνητικές επιπτώσεις υπό συγκεκριμένες συνθήκες. Αυτά περιλαμβάνουν την κοινωνική απομόνωση, τη δυσαρέσκεια, τις εντάσεις που σχετίζονται με την ισορροπία επαγγελματικής και προσωπικής ζωής, την ανισότητα των φύλων και το άγχος που προκαλείται από τον αρνητικό αντίκτυπο της χρήσης ψηφιακής τεχνολογίας.

Το μοντέλο αποδοχής τεχνολογίας (TAM) (Davis & Venkatesh, 1996) και το μοντέλο Technostress (Arnetz and Wiholm, 1997; Suh and Lee, 2017) είναι τα κύρια θεωρητικά πλαίσια που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση της αποδοχής των υπηρεσιών ΤΠΕ. Το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM) υποστηρίζει ότι όταν τα άτομα βλέπουν τη νέα τεχνολογία ως

ωφέλιμη και εύκολη στη χρήση, αυτό οδηγεί σε αυξημένη παραγωγικότητα και αποδοτικότητα εργασίας, με αποτέλεσμα υψηλότερη ικανοποίηση από την εργασία. Οι χρήστες είναι πιο διατεθειμένοι να χρησιμοποιούν τεχνολογίες πληροφοριών, όπως ψηφιακές πλατφόρμες, τεχνολογικές υπηρεσίες και λογισμικό, εάν τις βρίσκουν εύκολα κατανοητές και ωφέλιμες.

Το μοντέλο technostress διευκρινίζει πώς η εισαγωγή νέων τεχνολογιών μπορεί να δημιουργήσει άγχος στους εργαζόμενους που βλέπουν μια ασυμφωνία μεταξύ των δικών τους δεξιοτήτων και των ικανοτήτων που είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική χρήση αυτών των τεχνολογιών, ιδιαίτερα σε σχέση με τη συνδεσιμότητα «οποτεδήποτε, οπουδήποτε» που μπορεί να επιτευχθεί μέσω τη χρήση ψηφιακών πλατφορμών και τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ). Το μοντέλο technostress δίνει έμφαση σε αρκετούς τεχνο-στρεσογόνους παράγοντες: η υπερφόρτωση που προκαλείται από τον αυξημένο φόρτο εργασίας και την ταχύτητα που προκύπτει από τις ΤΠΕ, η εισβολή όταν οι χρήστες αισθάνονται τη συνεχή ανάγκη να συνδέονται με την εργασία, καθιστώντας δύσκολη την εξεύρεση ισορροπίας μεταξύ εργασίας και προσωπικής ζωής, την ανησυχία όταν οι χρήστες δεν διαθέτουν τις δεξιότητες για να χειριστούν την πολυπλοκότητα που σχετίζεται με τις ΤΠΕ, οδηγώντας σε αισθήματα ανασφάλειας και άγχους.

Αρκετές μελέτες έχουν δείξει μια συσχέτιση μεταξύ της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών και πλατφορμών και των αυξημένων επιπέδων άγχους μεταξύ των εργαζομένων, συχνά γνωστά ως technostres (Suh & Lee, 2017). Οι εργαζόμενοι σε συνθήκες εξ αποστάσεως εργασίας πρέπει να αφιερώσουν σημαντική προσοχή και προσπάθεια για να προσαρμοστούν γρήγορα στις νέες τεχνολογίες λόγω της συνεχούς συνδεσιμότητας, του φόρτου εργασίας των email, των ανησυχιών για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο και της ταχείας υιοθέτησης τεχνολογικών πλατφορμών. Αυτοί οι παράγοντες συμβάλλουν συλλογικά σε αυξημένα επίπεδα άγχους, ωθώντας πιθανώς τους απομακρυσμένους εργαζόμενους να θέλουν αύξηση μισθού για να διατηρήσουν τη ρύθμιση της εξ αποστάσεως εργασίας τους (Chesley, 2014).

Αντίθετα άλλες έρευνες έχουν αποδείξει ότι η εξ αποστάσεως εργασία ενισχύει την ποιότητα ζωής των εργαζομένων, την ευτυχία, την εργασιακή ικανοποίηση και τα κίνητρα βελτιώνοντας την ισορροπία μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής (Irawanto et al., 2021). Η εξ αποστάσεως εργασία ενισχύει την ικανοποίηση στο χώρο εργασίας εκπληρώνοντας τις ψυχολογικές απαιτήσεις των εργαζομένων για αυτονομία, ικανότητα και κίνητρα. Όσον αφορά τη συσχέτιση μεταξύ εργασιακής ικανοποίησης και μισθού, ορισμένες μελέτες έχουν

δείξει ότι παράγοντες όπως η αποζημίωση, ο μισθός, τα μπόνους και τα οφέλη παίζουν κρίσιμο ρόλο στον επηρεασμό της εργασιακής ικανοποίησης (Basak and Govender, 2015).

Μερικές έρευνες (Arntz et al., 2019, Bloom et al., 2015) έχουν τονίσει ότι η εξ αποστάσεως απασχόληση μπορεί να μετριάσει τις ανισότητες μεταξύ των φύλων στην αγορά εργασίας. Ο σημαντικός βαθμός προσαρμοστικότητας που σχετίζεται με την εξ αποστάσεως εργασία, συμπεριλαμβανομένης της ικανότητας επιλογής τοποθεσιών και ωρών εργασίας, την καθιστά μια εξαιρετικά ελκυστική επιλογή για εργαζόμενους όλων των φύλων. Εν μέσω της πανδημίας του COVID-19, σημειώθηκε αύξηση της πατρικής συμμετοχής στην οικογενειακή ζωή και τη φροντίδα των παιδιών, με αποτέλεσμα τη μείωση των ανισοτήτων μεταξύ των δύο φύλων (Del Boca et al., 2021). Επιπλέον, η έρευνα που διεξήχθη από τους Wiswall και Zafar (2018) χρησιμοποίησε ένα πείραμα για να υπολογίσει ότι, κατά μέσο όρο, οι γυναίκες εμφανίζουν ισχυρότερη προθυμία να πληρώνονται λιγότερο σε ευκαιρίες απασχόλησης που προσφέρουν το πλεονέκτημα της αυξημένης εργασιακής ευελιξίας και σταθερότητας, ενώ οι άνδρες δείχνουν μεγαλύτερη τάση να “κυνηγούν” θέσεις που προσφέρουν καλύτερη αύξηση εισοδήματος. Οι Bonacini et al., (2021) καταδεικνύουν ότι η εξ αποστάσεως απασχόληση παρουσιάζει ευνοϊκή προοπτική για τους άνδρες, καθώς συνδέεται με την αύξηση του εισοδήματος.

Στην Ευρώπη, η πλειοψηφία των εργαζομένων (περίπου 75%) έχει την ευκαιρία να απολαύσει την εργασιακή ευελιξία. Σύμφωνα με μια πρόσφατη ανάλυση της Gallup από το 2017, στην οποία συμμετείχαν 195.600 εργαζόμενοι, η ευελιξία είναι ένας σημαντικός παράγοντας στις επιλογές των εργαζομένων είτε να αποδεχτούν είτε να εγκαταλείψουν μια δουλειά. Για τους millennials, τα ποσοστά έχουν αυξηθεί σε 50% και 63%, αντίστοιχα. Οι Millennials αντλούν πλεονεκτήματα από τη στενή και άμεση σχέση με την προσωπική τους ζωή και τους συγγενείς τους, και τείνουν να αλλάξουν επάγγελμα για να το εξασφαλίσουν. Δίνουν προτεραιότητα σε ευέλικτα επαγγέλματα και ώρες εργασίας (Angelici and Profeta, 2020). Επιπλέον, η κλίση τους προς την ψηφιακή σκέψη και την εμπειρία τους κάνει να τείνουν να συνεργάζονται σε μια ομάδα που χρησιμοποιεί τεχνολογία (Bannon et al., 2011). Ακόμα, προσαρμόζονται εύκολα στην απομακρυσμένη εργασία χρησιμοποιώντας ψηφιακές πλατφόρμες και τεχνολογίες ΤΠΕ. Οι Gallacher και Hossain (2020) παρατηρούν ότι οι μεγαλύτεροι σε ηλικία εργαζόμενοι προτιμούν να δίνουν προτεραιότητα στα μειονεκτήματα της εξ αποστάσεως εργασίας, όπως μειωμένες κοινωνικές αλληλεπιδράσεις με συναδέλφους

και διευθυντές, προκλήσεις στη διατήρηση της ισορροπίας μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής και περιορισμένης τεχνολογικής επάρκειας. Αντίθετα, οι νεότεροι εργαζόμενοι τονίζουν κυρίως τα οφέλη και τις βασικές δεξιότητες που σχετίζονται με την εξ αποστάσεως εργασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ

2.1 Διοικητικοί Παράγοντες

Μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας μπορούμε να εξάγουμε το συμπέρασμα ότι η πελατοκεντρικότητα, η αποτελεσματική διοίκηση, η καινοτομία και η ικανότητα συλλογής πόρων είναι παράγοντες που προωθούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι Kane et al. (2015) στην έρευνα τους αποδεικνύουν ότι ο πρωταρχικός παράγοντας που οδηγεί τον ψηφιακό μετασχηματισμό είναι η στρατηγική και όχι η τεχνολογία.

Η πελατοκεντρικότητα αναφέρεται στην επιχειρηματική προσέγγιση που δίνει προτεραιότητα στις ανάγκες και τις προτιμήσεις των πελατών πάνω από οτιδήποτε άλλο (Lemon & Verhoef, 2016). Ουμελέτεςτων Desmet et al. (2015), Westerman et al. (2014) και Sebastian et al. (2017) δείχνουν ότι η πελατοκεντρικότητα οδηγεί μια επιχείρηση σε επιτυχημένο ψηφιακό μετασχηματισμό μέσα από τα εξής βήματα:

- Υιοθέτηση μιας πελατοκεντρικής προσέγγισης κατά το σχεδιασμό προσφορών.
- Εφαρμογή μηχανισμών για την συνεχή ενημέρωση για τις εξελισσόμενες ανάγκες των πελατών.
- Ψηφιοποίηση και ανασχεδιασμός διαδικασιών.
- Ιεράρχηση ψηφιακών έργων .
- Πειραματισμός με νέες τεχνολογίες για την εκπλήρωση των απαιτήσεων των πελατών.

Η απλή βελτίωση των ψηφιακών δυνατοτήτων δεν θα έχει τον επιθυμητό αντίκτυπο εκτός εάν συνοδεύεται από βελτιωμένες διαδικασίες (Kane et al., 2016).

Η διοίκηση περιλαμβάνει τις πολιτικές, τις δομές, τους ρόλους και ευθύνες που χρησιμοποιούνται για τον αποτελεσματικό συντονισμό και την κατεύθυνση των πρωτοβουλιών ψηφιακού μετασχηματισμού του οργανισμού. Λαμβάνοντας υπόψη τις εκτεταμένες συνέπειες της αλλαγής του ψηφιακού τρόπου λειτουργίας και του στρατηγικού σκοπού, η έρευνα των Hess et al., υποδεικνύει τη στρατηγική και την ικανότητα μιας επιχείρησης να ερευνά και να εκμεταλλεύεται τις αναδυόμενες ψηφιακές τεχνολογίες ως καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχία στον ψηφιακό μετασχηματισμό (Hess et al., 2016).

Η αποτελεσματική διοίκηση έχει αναγνωριστεί από μελέτες ως κρίσιμος παράγοντας για τους οργανισμούς για την επίτευξη επιτυχημένου ψηφιακού μετασχηματισμού. Η ελλείψει ξεκαθαρών και στρατηγικά καθορισμένων κατευθυντήριων γραμμών μπορεί να οδηγήσει σε προκλήσεις όσον αφορά την ενημέρωση σχετικά με την πρόοδο της διαδικασίας μετασχηματισμού. Οι ηγέτες θα αντιμετωπίσουν αυξημένη δυσκολία να συγκρίνουν την επιτυχία τους με αυτή του επιχειρηματικού περιβάλλοντος και του ανταγωνισμού (Westerman et al., 2014).

Το «Shadow IT» αναφέρεται σε συστήματα τεχνολογίας πληροφοριών, και λύσεις που αναπτύσσονται και χρησιμοποιούνται εντός οργανισμών χωρίς ρητή συναίνεση από τον ίδιο τον οργανισμό (Silic & Back, 2014). Αυτό παρουσιάζει σημαντικούς κινδύνους διπλασιασμού πόρων, απώλειας επένδυσης, ασυνεπούς επιχειρηματικής λογικής, ευπάθειας ασφαλείας και απώλειας ή διαρροής δεδομένων. Η ανεπαρκής εφαρμογή της κατάλληλης διοίκησης μπορεί να ενθαρρύνει την εμφάνιση διακριτών φατριών μέσα σε έναν οργανισμό, ωθώντας τους να επινοήσουν τις δικές τους εναλλακτικές στρατηγικές, με αποτέλεσμα τελικά τον πολλαπλασιασμό της σκιώδης πληροφορικής (Silic & Back 2014).

Η καινοτομία αναφέρεται στη διαδικασία εισαγωγής νέων ιδεών, μεθόδων ή προϊόντων που επιφέρουν σημαντικές αλλαγές ή βελτιώσεις. Λόγω της ευρείας χρήσης προηγμένης τεχνολογίας και ψηφιακών επιχειρηματικών μοντέλων, οι καταναλωτές προτιμούν όλο και περισσότερο τους οργανισμούς που προσφέρουν νέα ψηφιακά προϊόντα και υπηρεσίες (Sebastian et al., 2017).

Η καινοτομία, όσον αφορά τόσο τις οργανωτικές πρακτικές όσο και την κουλτούρα, έχει σημαντικό αντίκτυπο στη συνολική αποτελεσματικότητα του ψηφιακού μετασχηματισμού (Oswald & Kleinemeier 2017; Westerman et al. 2014)

Οι Oswald και Kleinemeier (2017) καθιέρωσαν μια συσχέτιση μεταξύ καινοτομίας και ψηφιακού μετασχηματισμού μέσω της δημιουργίας ενός πλαισίου για την ψηφιακή καινοτομία και μετασχηματισμό. Η ικανότητα ενός οργανισμού να εκμεταλλεύεται γρήγορα και δημιουργικά νέες ευκαιρίες στην αγορά θεωρείται κρίσιμο πλεονέκτημα στο σημερινό οικονομικό κλίμα (Sebastian et al., 2017). Δεδομένου ότι η εισαγωγή νέων προϊόντων και η υιοθέτηση νέων επιχειρηματικών στρατηγικών συνήθως απαιτεί εσωτερική συνεργασία και περιστασιακά αναδιάρθρωση των συμβατικών λειτουργικών μεθόδων, συνιστάται η ίδρυση ενός εξειδικευμένου τμήματος καινοτομίας (Hess et al., 2016).

Επίσης είναι σημαντική η ικανότητα του οργανισμού να αποκτά πόρους, όπως μετρητά, υποδομές, δεξιότητες και γνώσεις, μέσω συνεργασιών. Οι Kane et al. (2016) ανακάλυψαν ότι το 32% των οργανισμών που υποβλήθηκαν σε ψηφιακό μετασχηματισμό ήταν επιτυχείς στη δημιουργία αποτελεσματικών εξωτερικών αλληλεπιδράσεων ή συνεργασιών. Αυτές οι συνεργασίες, τόσο εντός του οργανισμού όσο και με άλλους φορείς, διευκολύνουν τη δημιουργία βιώσιμων μοντέλων χρηματοδότησης και μηχανισμών χρηματοδότησης, βοηθώντας έτσι τη διαδικασία του ψηφιακού μετασχηματισμού. Δεδομένης της σημασίας των οικονομικών πόρων στην επιδίωξη των οργανισμών για ψηφιακό μετασχηματισμό, ιδιαίτερα ενόψει του σκληρού ανταγωνισμού για τη χρηματοδότηση άλλων πρωτοβουλιών, οι οργανισμοί πρέπει να αναζητήσουν καινοτόμους μηχανισμούς χρηματοδότησης και στρατηγικές συνεργασίας για να υποστηρίξουν τις πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού τους.

2.2 Μέγεθος επιχείρησης, κλάδος και περιβαλλοντικό πλαίσιο

Τα τελευταία ευρήματα της έρευνας δείχνουν ότι οι εταιρείες, ιδιαίτερα οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, αγωνίζονται να προσαρμόσουν και να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά τις προκλήσεις που θέτει ο ψηφιακός μετασχηματισμός. Οι Grebe et al διεξήγαγαν έρευνα για την ψηφιακή ωριμότητα διαπίστωσαν ότι ο αριθμός των οργανισμών που ήταν πρώτες στον ψηφιακό μετασχηματισμό το 2018 ήταν πολύ λιγότερες σε σύγκριση με το 2017, ως αποτέλεσμα του ψηφιακού μετασχηματισμού (Grebe et al., 2018). Επιπλέον, μια μελέτη που

διεξήχθη σε ταχέως αναπτυσσόμενες εταιρείες στην Κορέα αποκάλυψε ότι μόλις το 33,7% αυτών ήταν είτε στη διαδικασία είτε είχε ήδη ξεκινήσει ψηφιακό μετασχηματισμό (Kim et al., 2020).

Μόλις 6,2% των ΜΜΕ έχουν αγκαλιάσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό, υποδεικνύοντας σημαντική περιθωριοποίηση αυτού του τομέα. Το ποσοστό αυτό είναι σημαντικά χαμηλότερο από το ποσοστό υιοθεσίας 15,1% που παρατηρείται μεταξύ των μεγαλύτερων επιχειρήσεων. Παρόλα αυτά, το 69,4% των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων και το 53,5% των μεγάλων οργανισμών ανέφεραν ότι, παρά την αναγνώριση της σημασίας του ψηφιακού μετασχηματισμού, ήταν αβέβαιοι για το πώς να τον υιοθετήσουν αποτελεσματικά. Για να μετριαστεί η αποξένωση και να γεφυρωθεί το χάσμα που προκαλείται από τον ψηφιακό μετασχηματισμό στις επιχειρήσεις μιας εταιρείας, είναι επιτακτική η κατανόηση του ψηφιακού μετασχηματισμού και η αξιολόγηση των επιπτώσεών του στις επιχειρηματικές δραστηριότητες.

Η συσχέτιση μεταξύ του μεγέθους μιας εταιρείας και του επιπέδου καινοτομίας της αποτελεί σταθερά το επίκεντρο του ενδιαφέροντος των μελετητών στους τομείς της καινοτομίας και της διαχείρισης. Οι μικροί οργανισμοί μπορεί να έχουν πλεονέκτημα στο να αγκαλιάζουν και να επιδιώκουν την καινοτομία λόγω της ευελιξίας τους, ενώ οι μεγάλες επιχειρήσεις μπορεί να παρεμποδίζονται από την οργανωτική αδράνεια. Αντίθετα, μπορεί να υποστηριχθεί ότι οι μεγάλοι οργανισμοί έχουν πλεονέκτημα στην επιδίωξη της καινοτομίας λόγω των άφθονων πόρων και της εμπειρίας τους, που μερικές φορές στερούνται οι μικρές επιχειρήσεις. Πρόσφατη έρευνα έχει επικεντρωθεί στη σχέση μεταξύ του μεγέθους της εταιρείας και του ψηφιακού μετασχηματισμού, καθώς και την καινοτομία μεγάλης κλίμακας που επηρεάζει την ανταγωνιστικότητα και την επιβίωση των επιχειρήσεων σε διάφορους κλάδους (Li et al., 2018; Siachou et al., 2021) Αυτές οι μελέτες εξέτασαν τον τρόπο με τον οποίο οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις αντιλαμβάνονται, σχεδιάζουν και εκτελούν πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού σε σύγκριση με μεγάλες εταιρείες.

Οι ερευνητές μελετούν επί του παρόντος πώς η στρατηγική και η απόδοση του ψηφιακού μετασχηματισμού διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο του κλάδου. Η μεταποιητική βιομηχανία έχει θεωρηθεί ο πρωταρχικός τομέας για τη μελέτη της ουσίας του ψηφιακού μετασχηματισμού λόγω της συσχέτισής της με το Industry 4.0, τα έξυπνα εργοστάσια και τα κυβερνοφυσικά συστήματα (Savastano et al., 2019; Vogelsang et al., 2018).

Επιπλέον, ο κλάδος των υπηρεσιών φαίνεται ότι αντιμετωπίζει μια σημαντική δυσκολία λόγω της μεγάλης επιρροής του ψηφιακού μετασχηματισμού στο παρόν επιχειρηματικό μοντέλο (Ribeiro-Navarrete et al., 2021).

Το περιβαλλοντικό πλαίσιο αναφέρεται στον τομέα στον οποίο μια επιχείρηση ασκεί τη λειτουργία της, συμπεριλαμβανομένων των κυβερνητικών κανονισμών. Οι κυβερνητικοί κανονισμοί αναφέρονται σε κυβερνητική ενθάρρυνση ή περιορισμούς (Awa et al., 2017). Την εποχή της πανδημίας COVID-19, μαζί με τη ρυθμιστική υποστήριξη, εφαρμόστηκε επίσης κυβερνητικός περιορισμός για να ελαχιστοποιηθεί ο αντίκτυπος στα θύματα (Priambodo et al., 2021). Οι Zhu et al. (2004) πρότεινε ότι η επίδραση της κυβερνητικής πίεσης είναι κρίσιμη εντός του πλαισίου Ψηφιακού μετασχηματισμού. Σύμφωνα με τους Salwani et al. (2009), οι κυβερνητικοί κανονισμοί είναι κρίσιμοι για την υιοθέτηση και την εφαρμογή της ψηφιακής τεχνολογίας και όπως αποκάλυψε ο Baker (2012), όταν οι κυβερνήσεις επιβάλλουν περιορισμούς στη βιομηχανία, η υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας μπορεί να επιβληθεί.

2.3 Ανάγκη για νέες δεξιότητες και ταλέντα των εργαζομένων

Οι οργανισμοί δίνουν προτεραιότητα στον ψηφιακό μετασχηματισμό και έτσι προσλαμβάνουν επικεφαλής για να επιβλέπουν την εφαρμογή των πρωτοβουλιών ψηφιακού μετασχηματισμού και να καθοδηγούν τη στρατηγική αλλαγή. Οι Singh et al. (2020) πραγματοποίησαν μια πολλαπλή μελέτη περίπτωσης για να διερευνήσουν τη συμμετοχή των επικεφαλής ψηφιακών ηγετών στις προσπάθειες ψηφιακού μετασχηματισμού. Η μελέτη αποκάλυψε ότι ο κύριος ψηφιακός Ηγέτης παρέχει βοήθεια στους διευθυντές στην εφαρμογή ενός πολιτισμικού μετασχηματισμού και στη διευκόλυνση της διαλειτουργικής εκπαίδευσης.

Οι Brunetti et al. (2020) διεξήγαγαν μια ποιοτική μελέτη συνεντεύξεων με συμμετέχοντες ενδιαφερόμενα μέρη που εμπλέκονται στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Η έρευνα ανέδειξε τις τεχνολογικές δεξιότητες και τους πολιτιστικούς παράγοντες ως κύρια εμπόδια του ψηφιακού μετασχηματισμού. Ο Brunetti και οι συνεργάτες του πρότειναν την κατανομή πόρων για την ενίσχυση των γνώσεων και των ικανοτήτων των εργαζομένων για τη διευκόλυνση της αποτελεσματικής ενασχόλησής τους με την ψηφιακή τεχνολογία (Brunetti et al., 2020). Μελέτες έχουν επίσης δείξει ότι ο πρωταρχικός παράγοντας στον ψηφιακό

μετασχηματισμό είναι η ανθρώπινη επαφή. Ως εκ τούτου, είναι ζωτικής σημασίας για τους εργαζόμενους να προσαρμοστούν και να υποβληθούν σε επανεκπαίδευση (Gruha et al., 2020).

Ο Nair (2019) υπογραμμίζει μια ουσιαστική διαφορά (χάσμα) μεταξύ των ικανοτήτων που διαθέτουν οι άνθρωποι και των ειδικών απαιτήσεων του ψηφιακού μετασχηματισμού εντός των οργανισμών.

Σύμφωνα με τους Colombo et al. (2019), οι πρόσφατες εξελίξεις στην τεχνολογία οδήγησαν στην αυτοματοποίηση των λειτουργιών που προηγουμένως πραγματοποιούνταν χειροκίνητα από υπαλλήλους. Κατά συνέπεια, οι εργασιακές ευθύνες υφίστανται σημαντικές αλλαγές, γεγονός που καθιστά αναγκαία την απόκτηση νέων δεξιοτήτων. Οι Ra et al. (2019) υποστήριξαν ότι οι τεχνολογικές εξελίξεις θα οδηγήσουν σε εκτόπιση θέσεων εργασίας, αλλά επίσης αναγνώρισαν ότι θα προκύψουν νέες ευκαιρίες απασχόλησης λόγω της αδυναμίας αυτοματοποίησης ορισμένων επαγγελματιών. Επιπλέον, υπάρχει αυξημένη εστίαση στις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και επικοινωνίας (Colombo et al., 2019). Η έρευνα δείχνει ότι οι ήπιες δεξιότητες, όπως η επικοινωνία, η επίλυση προβλημάτων και η κριτική σκέψη, είναι κρίσιμες ψηφιακές ικανότητες (Cardenas-Navia & Fitzgerald, 2019).

Στη μελέτη τους, οι Schwarzmüller et al. (2018) όρισε τις ψηφιακές επικοινωνιακές ικανότητες ως την ικανότητα χρήσης διαφορετικών καναλιών επικοινωνίας για τη δημιουργία εικονικών συνδέσεων με συναδέλφους, ομάδες, συνεργάτες και άλλους οργανισμούς. Οι αποτελεσματικές δεξιότητες επικοινωνίας αυξάνουν την ικανότητα των ατόμων να αλληλεπιδρούν με τους συναδέλφους και το επαγγελματικό τους περιβάλλον (Colombo et al., 2019). Οι VanLaar et al. (2019) πραγματοποίησαν μια έρευνα για να εξετάσουν την επάρκεια των επαγγελματιών στους δημιουργικούς τομείς στις ψηφιακές δεξιότητες του 21ου αιώνα και τους παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο δεξιοτήτων τους. Η μελέτη εξέτασε ψηφιακές δεξιότητες όπως η ανάκτηση πληροφοριών, η επικοινωνία, η συνεργασία, η κριτική ανάλυση, η δημιουργικότητα και η επίλυση προβλημάτων. Οι δεξιότητες έκφρασης πληροφοριών και επικοινωνίας έλαβαν την υψηλότερη μέση βαθμολογία, ακολουθούμενες από τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και κριτικής σκέψης στον ψηφιακό τομέα. Επιπλέον, η έρευνα ανακάλυψε ότι η αυτοκατευθυνόμενη μάθηση επηρέασε θετικά την ανάπτυξη της πληροφόρησης, της συνεργασίας και των ψηφιακών ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων. Ωστόσο, δεν είχε καμία επίδραση στην ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων επικοινωνίας, δημιουργικότητας ή κριτικής σκέψης.

Επίσης υπάρχει αυξημένη ζήτηση για άτομα που διαθέτουν ισχυρές ικανότητες επικοινωνίας και επίλυσης προβλημάτων (Colombo et al., 2019). Στη μελέτη τους, οι Sousa και Wilks (2018) όρισαν την επίλυση προβλημάτων ως την ικανότητα επίλυσης ζητημάτων χρησιμοποιώντας κριτική ανάλυση. Οι ικανότητες επίλυσης προβλημάτων περιλαμβάνουν την ικανότητα αξιολόγησης περίπλοκων προκλήσεων και επινόησης ολοκληρωμένων αλλά ρεαλιστικών λύσεων (VanLaar et al., 2019). Η επάρκεια σε αυτές τις δεξιότητες είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική χρήση διαδικτυακών πλατφορμών και ψηφιακών εργαλείων.

Ακόμα σύμφωνα με τους VanLaar et al. (2019), η κριτική σκέψη είναι ένα κρίσιμο ψηφιακό ταλέντο που περιλαμβάνει την ικανότητα χρήσης αποδεικτικών στοιχείων και λήψης υπόψη πολλών απόψεων προκειμένου να ληφθούν ορθολογικές αποφάσεις. Η έρευνα των Sousa και Wilks (2018) προσδιόρισε την κριτική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων, τη συνεργασία, την καινοτομία, την ηγεσία, τη συναισθηματική νοημοσύνη, τη λήψη αποφάσεων και την προσαρμοστικότητα ως βασικά ταλέντα για εργασίες που περιλαμβάνουν τεχνολογίες όπως την τεχνητή νοημοσύνη, τη νανοτεχνολογία, το Διαδίκτυο των πραγμάτων και την επαυξημένη πραγματικότητα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Ο ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΤΟΜΕΑ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ

3.1 Η ψηφιακή ωριμότητα των τραπεζών

Ως απάντηση στις αυξανόμενες προσδοκίες των πελατών, ο τραπεζικός τομέας δίνει προτεραιότητα στην εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογικών λύσεων για την αυτοματοποίηση των διαδικασιών του και τη βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών. Ως εκ τούτου, προκύπτει η έννοια της ψηφιακής τραπεζικής. Ο Hyman (FintechFocus) υποστηρίζει ότι η καινοτομία στον τραπεζικό τομέα μπορεί να ενισχύσει την ικανοποίηση των πελατών μεταμορφώνοντας πλήρως και ψηφιοποιώντας τις τραπεζικές λειτουργίες και διαδικασίες, καθώς και βελτιώνοντας την υποκείμενη υποδομή. Η ψηφιακή τραπεζική επιτρέπει την εξατομίκευση, την προσβασιμότητα και τη συνέπεια σε όλες τις πλατφόρμες. Σχετίζεται με συμβάντα ζωής πελατών και παρέχει έξυπνες δυνατότητες λήψης αποφάσεων βάσει δεδομένων. Ως εκ τούτου, χρησιμοποιεί τις

αρχές της οικονομίας συμπεριφοράς, της προγνωστικής ανάλυσης, της τεχνητής νοημοσύνης (AI) και της μηχανικής μάθησης για να προβλέψει τις προτιμήσεις των πελατών και να βελτιώνει συνεχώς την ικανότητά της να κάνει εξατομικευμένες προτάσεις, αντί να χρησιμεύει απλώς ως μια οπτικά ελκυστική και φιλική προς τον χρήστη διεπαφή για διαχείριση λογαριασμών πελατών.

Σύμφωνα με τους Wilkesmann&Wilkesmann (2017), η διαθεσιμότητα πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο χρησιμεύει ως βάση για τη δημιουργία αξίας συνδέοντας όλους τους σχετικούς οργανισμούς σε μια ενιαία πλατφόρμα, διασφαλίζοντας τη βέλτιστη ροή αξίας ανά πάσα στιγμή. Η σχέση μεταξύ ατόμων, αντικειμένων, συστημάτων που λειτουργούν σε πραγματικό χρόνο και συστημάτων αυτοοργάνωσης επηρεάζεται από παράγοντες όπως το κόστος, η διαθεσιμότητα και η χρήση πόρων. Ως εκ τούτου, η χρήση του υπολογιστικού νέφους και των φυσικών συστημάτων στον κυβερνοχώρο είναι ζωτικής σημασίας στις τραπεζικές εργασίες προκειμένου να παρέχεται βελτιωμένη εξυπηρέτηση πελατών. Σύμφωνα με τον Wonglimpiyarat (2017), υπάρχουν διάφορες πρόσφατες εξελίξεις στον τραπεζικό κλάδο, όπως η ηλεκτρονική μεταφορά κεφαλαίων στο σημείο πώλησης (EFTPOS), η αυτόματη ταμειακή συσκευή διανομής μετρητών, η διαδικτυακή τραπεζική, η παγκόσμια διατραπεζική χρηματοοικονομική τηλεπικοινωνία, η διεθνής ηλεκτρονική μεταφορά κεφαλαίων, η Ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI), το mobilebanking, το πορτοφόλι Bitcoin, οι τραπεζικές συναλλαγές με Blockchain και η χρηματοδότηση από το πλήθος. Αυτές οι καινοτομίες στοχεύουν στην ενίσχυση της ικανοποίησης των πελατών και στη διατήρηση της ανταγωνιστικότητας στον κλάδο.

Οι προηγμένες τεχνολογίες όπως η βιομετρική τεχνολογία, με βαθμολογία 4,0, συμβάλλουν στη βελτίωση της εμπειρίας χρήστη των τραπεζικών καταναλωτών. Αυτό το επιτυγχάνουν προσφέροντας ένα απλό μέσο για την επαλήθευση των υπαρχόντων πελατών ή για τη διευκόλυνση της διαδικασίας ενσωμάτωσης νέων πελατών μέσω των προσεγγίσεων KYC (Γνωρίστε τον Πελάτη σας). Αυτό θα εξαλείψει τη χρήση βιβλιαρίων και κωδικών πρόσβασης για λόγους σύνδεσης ή αναγνώρισης στο τραπεζικό σύστημα. Οι πελάτες έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν τα δικά τους μοναδικά βιομετρικά διαπιστευτήρια, τα οποία μπορούν στη συνέχεια να χρησιμοποιήσουν σε διάφορους συνδυασμούς για να συνδεθούν, να επικυρώσουν τους λογαριασμούς τους και να ελέγξουν την ταυτότητα των συναλλαγών (Cook, 2017).

Η KPMG Banking Systems Survey (2018) συζητά την εισαγωγή της Οδηγίας για τις Υπηρεσίες Πληρωμών II (PSD2), μια σημαντική καινοτομία στον χρηματοοικονομικό τομέα στο πλαίσιο του κλάδου 4.0. Αυτό έχει τη δυνατότητα να διαταράξει σημαντικά τον τραπεζικό κλάδο. Το OpenBanking είναι η πρακτική των τραπεζών να μοιράζονται δεδομένα συναλλαγών και λογαριασμών πελατών με τρίτα μέρη, όπως λιανοπωλητές, παρόχους τηλεπικοινωνιών, συστήματα πληρωμών και αθροιστές οικονομικών λογαριασμών. Το PSD2 θα χρησιμεύσει ως καταλύτης για την εισαγωγή νέων συμμετεχόντων στον χρηματοπιστωτικό κλάδο, οδηγώντας στον μετασχηματισμό του τρέχοντος τραπεζικού τοπίου και δυνητικά προκαλώντας αναστάτωση στις παραδοσιακές τράπεζες. Η έκθεση RatingsDirect για το 2018 υπογραμμίζει τη χρήση καινοτόμων εννοιών όπως το «κρυπτονομίσμα» στον τραπεζικό κλάδο. Τα κρυπτονομίσματα είναι ψηφιακά νομίσματα που χρησιμοποιούν τεχνικές κρυπτογράφησης για τον έλεγχο της δημιουργίας νομισματικών μονάδων και τον έλεγχο ταυτότητας της μεταφοράς πληρωμών.

Οι Rajan και Kuder (2017) αναφέρουν ότι οι τράπεζες χρησιμοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη (AI) για να βελτιώσουν την εξυπηρέτηση των πελατών αναλύοντας τη συμπεριφορά των πελατών και καλύπτοντας αποτελεσματικά τις προτιμήσεις τους προκειμένου να εξατομικεύσουν την εμπειρία του πελάτη. Επομένως, αυτές οι τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των ερωτήσεων των πελατών μέσω γνωστικών τηλεφωνικών κέντρων. Η χρήση αυτής της προηγμένης τεχνολογίας ενισχύει τη λειτουργική ακρίβεια των τραπεζών, ελαχιστοποιώντας ταυτόχρονα τα ανθρώπινα λάθη.

Ένα μοντέλο ή πλαίσιο ωριμότητας είναι μια συστηματική μέθοδος που έχει σχεδιαστεί για να βοηθήσει τους οργανισμούς να πλοηγηθούν στη μετάβαση στη βιομηχανία 4.0, προσφέροντας λεπτομερή κατεύθυνση και έναν οδικό χάρτη. Η ωριμότητα είναι μια φράση που χρησιμοποιείται για να περιγράψει, να αξιολογήσει και να δημιουργήσει ένα πλαίσιο και τη βάση για την αξιολόγηση της προόδου μιας επιχείρησης. Ένα μοντέλο ωριμότητας χρησιμεύει για την οριοθέτηση του βαθμού αριστείας που επιτυγχάνεται από μια οντότητα, όπως ένα νέο επιχειρηματικό μοντέλο που εφαρμόστηκε πρόσφατα ή ένα αναπτυσσόμενο λογισμικό. Ένα μοντέλο ωριμότητας στοχεύει να αξιολογήσει το επίπεδο ωριμότητας σε διάφορες πτυχές της ανάπτυξης ενός οργανισμού προς την επίτευξη των στόχων απόδοσης (Gokalp et al., 2017). Έχουν προταθεί διάφορα μοντέλα ωριμότητας στη βιβλιογραφία για την αξιολόγηση των επιπέδων ωριμότητας στη βιομηχανία 4.0. Επομένως, η πλειονότητα αυτών των μοντέλων

δημιουργούνται και αξιολογούνται χρησιμοποιώντας κατασκευαστικές εταιρείες σε σχέση με το επίπεδο ωρίμανσης του κλάδου 4.0. Ως εκ τούτου, η εφαρμογή αυτών των εννοιών στον κλάδο των υπηρεσιών όπως των τραπεζών είναι εξαιρετικά περιορισμένη. Σύμφωνα με τους Suh et al. (2017), η οργανωτική ωριμότητα αναφέρεται στην εσωτερική ικανότητα ενός οργανισμού να αναπτύσσει, να χρησιμοποιεί και να κυβερνά αποτελεσματικά τα πληροφοριακά συστήματα. Αναγνωρίζεται ως σημαντικός καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχία μιας εταιρείας. Στη μελέτη τους το 2017, οι Suh et al. εισήγαγαν ένα παράδειγμα ωριμότητας για την αξιολόγηση του επιπέδου ωριμότητας ενός πληροφοριακού συστήματος. Αυτό το παράδειγμα περιλαμβάνει τρεις κύριες διαστάσεις: επιτυχία ποιότητας IS, επιτυχία χρήσης IS και επιτυχία οφέλους IS. Η πρώτη διάσταση της επιτυχίας της ποιότητας καθορίζεται από τη στάθμιση της ποιότητας του συστήματος, της ποιότητας των πληροφοριών και της ποιότητας των υπηρεσιών. Η δεύτερη συνιστώσα, η επιτυχία της χρήσης IS, αξιολογείται λαμβάνοντας υπόψη τόσο την έκταση χρήσης όσο και το επίπεδο ευχαρίστησης του χρήστη. Ο τρίτος παράγοντας επιτυχίας του οφέλους καθορίζεται από τον συνδυασμό της επιχειρησιακής αριστείας και της στρατηγικής τοποθέτησης.

Οι Schumacher et al. (2016) παρουσιάζει ένα μοντέλο που στοχεύει στη λήψη αξιόπιστων δεδομένων για την τρέχουσα κατάσταση, με στόχο την κατανόηση των στρατηγικών του κλάδου 4.0 και τον εντοπισμό πιθανών στοιχείων που συμβάλλουν στην επιτυχία. Αυτό το μοντέλο επιτρέπει την αξιολόγηση της ωριμότητας ενός οργανισμού στην εφαρμογή του κλάδου 4.0 και καθορίζει την αποτελεσματικότητα των σημερινών τακτικών του. Το μοντέλο περιλαμβάνει εννέα διαστάσεις, με τις τέσσερις να χρησιμεύουν ως θεμελιώδεις παράγοντες και τις υπόλοιπες πέντε να λειτουργούν ως οργανωτικοί παράγοντες. Οι εννέα πτυχές περιλαμβάνουν αγαθά, πελάτες, λειτουργίες, τεχνολογία, στρατηγική, ηγεσία, διακυβέρνηση, πολιτισμό και ανθρώπους. Οι διαστάσεις σταθμίζονται με βάση έξι παράγοντες: χρήση ενός οδικού χάρτη βιομηχανίας 4.0, διαθεσιμότητα πόρων, επικοινωνία και τεκμηρίωση των δραστηριοτήτων του κλάδου 4.0, καταλληλότητα επιχειρηματικών μοντέλων, στρατηγική για ψηφιακό μετασχηματισμό και ευθυγράμμιση του κλάδου 4.0 με το όραμα της εταιρείας. Η ωριμότητα κάθε διάστασης προσδιορίζεται με τον υπολογισμό ενός σταθμισμένου μέσου όρου. Στη συνέχεια, το συνολικό επίπεδο ωριμότητας του οργανισμού απεικονίζεται σε ένα διάγραμμα ραντάρ (Schumacher et al., 2016).

Σύμφωνα με τους Proenca και Borbinha (2016), η αξιολόγηση ωριμότητας είναι ζωτικής σημασίας για την ακριβή μέτρηση του τρέχοντος επιπέδου ωριμότητας σε μια συγκεκριμένη πτυχή ενός οργανισμού. Επιτρέπει στους ενδιαφερόμενους να εντοπίζουν εύκολα τα δυνατά σημεία και τους τομείς προς βελτίωση και να δίνουν προτεραιότητα σε ενέργειες για την επίτευξη υψηλότερων επιπέδων ωριμότητας. Ως εκ τούτου, πραγματοποίησαν μια ολοκληρωμένη εξέταση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας για να αξιολογήσουν τα τρέχοντα μοντέλα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ποσοτικοποίηση των επιπέδων ωριμότητας μιας εταιρείας στο πλαίσιο του κλάδου 4.0. Τα μοντέλα αξιολογούνται σύμφωνα με τους ορισμούς των επιπέδων ωριμότητας, τον αριθμό των χαρακτηριστικών που λαμβάνονται υπόψη και τον αριθμό των επιπέδων ωριμότητας, μεταξύ άλλων παραγόντων.

Οι Kim και Grant (2010) παρέχουν ένα μοντέλο για την αξιολόγηση του επιπέδου ωριμότητας της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης χρησιμοποιώντας την ενοποίηση του μοντέλου ωριμότητας ικανότητας (CMMI). Το πλαίσιο αποτελείται από τέσσερις τομείς εισροών: ανθρώπινο κεφάλαιο, διαρθρωτικό κεφάλαιο, σχεσιακό κεφάλαιο και επενδύσεις πληροφορικής. Η ιδέα αποτελείται από πέντε στάδια ωρίμανσης: παρουσία στο διαδίκτυο, αλληλεπίδραση, συναλλαγή, ενοποίηση και συνεχής ανάπτυξη. Η αξιολόγηση αυτών των τομέων πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας το μοντέλο διαχείρισης πνευματικού κεφαλαίου και τη μεθοδολογία CMMI. Η διαχείριση πνευματικού κεφαλαίου δίνει τη δυνατότητα στους επαγγελματίες να κατανέμουν αποτελεσματικά τους πόρους. Το παράδειγμα CMMI επιτρέπει στην διοίκηση να πραγματοποιεί αξιολογήσεις βάσει διαδικασιών. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι ένα μοντέλο ωριμότητας είναι ζωτικής σημασίας για την παροχή μακροπρόθεσμης καθοδήγησης στους οργανισμούς.

Το μοντέλο ωριμότητας που αναπτύχθηκε από τους Lichtblau et al. (2015), κατηγοριοποιεί τις επιχειρήσεις σε τρία είδη με βάση συγκεκριμένα κριτήρια: νεοεισερχόμενους, εκπαιδευόμενους και ηγέτες. Αυτή η ταξινόμηση καθορίζεται από έξι βασικές διαστάσεις: έξυπνο εργοστάσιο, έξυπνες λειτουργίες, έξυπνα αγαθά, υπηρεσίες που βασίζονται σε δεδομένα, στρατηγική που βασίζεται στη βιομηχανία 4.0 και οργάνωση και εργαζόμενοι. Το μοντέλο αξιολόγησης που έχει δημιουργηθεί περιλαμβάνει έξι στάδια ωριμότητας, τα οποία αναφέρονται ως Outsider, Beginner, Intermediate, Experienced, Expert και Top performer. Η αξιολόγηση των έξι πτυχών βασίζεται στην απόδοση του οργανισμού και στο επίπεδο ωριμότητας στον κλάδο υλοποίησης 4.0.

Οι Leyh et al. (2016) δημιούργησαν ένα μοντέλο ωριμότητας για να κατηγοριοποιήσουν το συνολικό περιβάλλον τεχνολογίας πληροφοριών και λογισμικού ενός οργανισμού, με ιδιαίτερη εστίαση στη βιομηχανία 4.0. Το μοντέλο που αναπτύχθηκε ονομάζεται SIMMI 4.0 (System Integration Maturity Model Industry 4.0). Βοηθά τις εταιρείες να κατηγοριοποιήσουν το τοπίο των συστημάτων πληροφορικής τους, με ιδιαίτερη έμφαση στην κάλυψη των αναγκών του Industry 4.0. Το μοντέλο έχει πέντε στάδια: βασικό επίπεδο ψηφιοποίησης, διατμηματική ψηφιοποίηση, οριζόντια και κάθετη ψηφιοποίηση, πλήρη ψηφιοποίηση και ενισχυμένη πλήρη ψηφιοποίηση.

Οι Koska et al. (2017) πραγματοποίησαν μια εμπειρική έρευνα για να αξιολογήσουν το επίπεδο ανάπτυξης μιας μονάδας χρησιμοποιώντας τις αρχές της βιομηχανίας 4.0. Αυτή η μελέτη χρησιμοποιεί ένα ερωτηματολόγιο για τη συλλογή δεδομένων από τέσσερις κλάδους και αξιολογεί την απόδοσή τους στην εφαρμογή ιδεών και τεχνολογίας του κλάδου 4.0.

Ο Kermer-Meyer (2017) δημιουργεί ένα μοντέλο που μετρά τα επίπεδα ωριμότητας του κλάδου 4.0 σε μια κατασκευαστική εταιρεία. Ο συγγραφέας δηλώνει ότι η ορατότητα, η διαφάνεια, η προβλεψιμότητα και η ευελιξία είναι στοιχεία που επηρεάζουν την αξία ωριμότητας ενός οργανισμού και έχουν επίσης αντίκτυπο στη διαδικασία ανάπτυξης. Το μοντέλο έχει χαρακτηριστεί ως Smart i4.0 Navigator. Το μοντέλο αξιολογεί τις κατηγορίες της έξυπνης λύσης, της έξυπνης καινοτομίας, του έξυπνου δικτύου, της έξυπνης παραγωγής, του επιχειρηματικού μοντέλου και των συνθηκών πλαισίου σύμφωνα με τους αντίστοιχους τομείς εστίασής τους.

Οι Gokalp et al. (2017) προτείνει ένα μοντέλο ωριμότητας που βασίζεται στην καθιερωμένη ιδέα της Βελτίωσης Διαδικασίας Λογισμικού και Προσδιορισμού Δυνατοτήτων (SPICE). Το μοντέλο κατασκευάζεται χρησιμοποιώντας δύο διαστάσεις: ικανότητα και όψη. Η διάσταση όψης περιλαμβάνει τα στοιχεία της διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων, της διακυβέρνησης δεδομένων, της διαχείρισης εφαρμογών, του μετασχηματισμού διαδικασιών και της οργανωτικής ευθυγράμμισης. Η διάσταση ικανότητας αποτελείται από έξι στάδια ωριμότητας: ημιτελής, εκτελεσμένη, ελεγχόμενη, καθιερωμένη, προβλέψιμη και βελτιστοποίηση.

Ο Bradley (2014) δημιουργεί ένα μοντέλο ωριμότητας που ονομάζεται ConnectedEnterpriseMaturityModel για να αξιολογήσει το επίπεδο ωριμότητας του κλάδου 4.0 σε έναν οργανισμό. Αυτό το παράδειγμα έχει πέντε επίπεδα ωριμότητας: αξιολόγηση, ασφαλές

και αναβαθμισμένο δίκτυο και έλεγχοι, καθορισμένο και οργανωμένο κεφάλαιο δεδομένων κίνησης, αναλυτικά στοιχεία και συνεργασία. Οι Agca et al. (2017) δημιούργησε μια τεχνική για την αξιολόγηση της ετοιμότητας της υιοθέτησης του 4.0 από τον κλάδο και τη μέτρηση της ωριμότητάς του. Αυτό το μοντέλο αποτελείται από έξι κύριες διαστάσεις, και συγκεκριμένα: Σχεδιασμός και Μηχανική, Παραγωγή, Διαχείριση, Διαχείριση Ποιότητας, Διαχείριση Συντήρησης και Διαχείριση Logistics. Η ιδέα περιλαμβάνει τέσσερα επίπεδα ωριμότητας: αρχάριο, μεσαίο, έμπειρο και ειδικό. Αυτό το μοντέλο εστιάζει κυρίως στην αξιολόγηση της απόδοσης μιας κατασκευαστικής εταιρείας.

Ο Rossman (2018) ανέπτυξε ένα μοντέλο ψηφιακής ωριμότητα μέσα από έρευνα έξι σταδίων που αποτελούνταν από συστηματική ανασκόπηση, συνεντεύξεις σε πλήθος δειγμάτων, ποσοτική έρευνα ερωτηματολογίων και παραγοντική ανάλυση ποσοτικών δεδομένων. Τα ευρήματα δείχνουν ότι η ψηφιακή ωριμότητα ενσωματώνει οκτώ διαστάσεις ικανότητας που αφορούν τη στρατηγική, την ηγεσία, την αγορά, το λειτουργικό μοντέλο, τους ανθρώπους-τεχνογνωσία, την διακυβέρνηση και την τεχνολογία. Οι εταιρείες μπορούν να χρησιμοποιήσουν το ανεπτυγμένο μοντέλο για να μετρήσουν (πχ σε κλίμακα Likert) το τρέχον status quo τους και να στοχεύσουν στη δικιά τους στρατηγική στον ψηφιακό μετασχηματισμό.

3.2 Τα χαρακτηριστικά των fintech και techfin επιχειρήσεων

Η PwC (2016a) ορίζει τις fintech ως έναν δυναμικό τομέα που συνδυάζει τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και τις βιομηχανίες τεχνολογίας. Η Gartner περιγράφει περαιτέρω τις fintech επιχειρήσεις ως παρόχους τεχνολογίας startup που προσφέρουν αναπτυσσόμενες ψηφιακές τεχνολογίες που φέρνουν επανάσταση στις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες ή έχουν τη δυνατότητα να αλλάξουν θεμελιωδώς τη δημιουργία, τη διανομή και τη δημιουργία εσόδων τραπεζικών αγαθών και υπηρεσιών. Το Fintech είναι η ενοποίηση της χρηματοδότησης και της τεχνολογίας, συνδυάζοντας παλιές χρηματοοικονομικές δομές με σύγχρονες διαδικασίες που βασίζονται στην τεχνολογία. Με βασικούς όρους, το fintech αναφέρεται στη χρήση της τεχνολογίας στις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες.

Ο Puschmann (2017) διεξήγαγε μια διεξοδική ανάλυση των fintechs. Περιέγραψε τις fintech ως ένα στάδιο στην εξέλιξη της διαδικασίας ψηφιοποίησης. Εξέτασε τους παράγοντες

που οδηγούν αυτήν την εξέλιξη και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο αυξανόμενος ρόλος της πληροφορικής, η αλλαγή της συμπεριφοράς των καταναλωτών, η εξέλιξη των οικοσυστημάτων και η αλλαγή της νομοθεσίας είναι οι βασικοί καθοριστικοί παράγοντες αυτής της εξέλιξης. Θεώρησε τον ρόλο των fintech εξίσου σημαντικό στη μείωση του κόστους της πληροφορικής στις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, το οποίο αντιπροσωπεύει το 20% των συνολικών δαπανών και γίνεται η μεγαλύτερη δαπάνη μετά το ανθρώπινο κόστος. Τόνισε ότι η προσοχή έχει απομακρυνθεί από τις λύσεις εντός μιας εταιρείας σε προσεγγίσεις που δίνουν προτεραιότητα στους πελάτες, όπως οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ επιχείρησης (B2C), πελάτη με πελάτη (C2C) και επιχείρησης με επιχείρηση (B2B) οργανώσεις.

Ο Philippon (2016) εξέτασε τις πιθανές επιπτώσεις των εταιρειών fintech στον τραπεζικό κλάδο. Ανακάλυψε ότι το κόστος των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών έχει αυξηθεί, καθιστώντας αναγκαία την είσοδο νέων ανταγωνιστών στην αγορά προκειμένου να μειωθεί το κόστος αυτών των υπηρεσιών. Επιπλέον, υποστήριξε ότι οι υπάρχουσες ρυθμίσεις είναι υπο επιρροή της πολιτικής οικονομίας και του κόστους συντονισμού. Καθόρισε ότι οι εταιρείες fintech θα έχουν βαθύ και σημαντικό αντίκτυπο στις χρηματοπιστωτικές αγορές, αλλά πρέπει να εφαρμοστούν ορισμένοι διαρθρωτικοί νόμοι.

Οι εταιρείες Fintech, οι οποίες έχουν άμεση εγγύτητα με πελάτες, αρχίζουν σταδιακά να παρέχουν εξατομικευμένες χρηματοοικονομικές υπηρεσίες στους πελάτες τους λόγω της βαθιάς κατανόησης των πελατών τους. Ως αποτέλεσμα, αναδεικνύονται ως ανταγωνιστές των παραδοσιακών τραπεζικών ιδρυμάτων (Elgin, 2019).

Η Susan Moore (2017) αναφέρει ότι οι τράπεζες αντιμετώπισαν σημαντική αναστάτωση από τις εταιρείες fintech, εγείροντας ανησυχίες σχετικά με την πιθανή απαξίωση των παραδοσιακών χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Τα γεγονότα που ακολούθησαν τα τελευταία χρόνια αποκάλυψαν ότι οι εταιρείες fintech δεν είχαν το επίπεδο δεξιοτήτων και αποτελούσαν μικρότερη απειλή από ό,τι αρχικά αναμενόταν. Δεν διαθέτουν βασικά στοιχεία όπως εμπειρία, κεφάλαιο και βάση πελατών για να ανταγωνιστούν αποτελεσματικά τα παραδοσιακά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των εταιρειών fintech πηγάζει κυρίως από την ευκίνητη οργανωτική τους δομή, τη στάση που επικεντρώνεται στον πελάτη και το χαλαρό ρυθμιστικό περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιούνται. Αν και οι εταιρείες fintech διαθέτουν αξιοσημείωτα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, αντιμετωπίζουν σημαντικά εμπόδια όταν προσπαθούν να επεκτείνουν τις επιχειρήσεις τους.

Μερικές από τις προκλήσεις περιλαμβάνουν την έλλειψη εμπιστοσύνης των πελατών, την κακή βάση πελατών, την περιορισμένη αναγνωρισιμότητα της επωνυμίας, τα ανεπαρκή χρήματα και την αδυναμία διαχείρισης ρυθμιστικών δυσκολιών. Αντίθετα, οι τράπεζες διαθέτουν την απαραίτητη τεχνογνωσία που λείπει από τα fintech, αν και οι τράπεζες έχουν επίσης ορισμένους περιορισμούς. Η αμοιβαία συμπληρωματική απουσία δεξιοτήτων και πλεονεκτημάτων τα καθιστά ιδανική επιλογή για συνεργασία. Οι τράπεζες γεφυρώνουν την ανισότητα στο κεφάλαιο και την τεχνογνωσία των εταιρειών fintech, ενώ οι εταιρείες fintech γεφυρώνουν το χάσμα στην έλλειψη μιας πελατοκεντρικής προσέγγισης από τις τράπεζες. Η συνεργασία θα δώσει και στις δύο πλευρές την ευκαιρία να αντιμετωπίσουν τα ελαττώματα τους και να ενισχύσουν τη θέση τους.

Η Anne (2019) ισχυρίστηκε ότι οι επιχειρήσεις fintech ασκούν ανατρεπτική επιρροή στον συμβατικό τραπεζικό τομέα λόγω των πιο οικονομικά αποδοτικών, ανώτερων και ταχύτερων επιχειρηματικών μοντέλων τους. Παρατήρησε ότι οι σύγχρονες εταιρείες fintech έχουν ήδη αρχίσει να παρέχουν συμβατικές υπηρεσίες, όπως υπηρεσίες πληρωμών και διανομή δανείων, που παραδοσιακά προσφέρονταν από τις τράπεζες. Αυτή η ανακάλυψη υποδηλώνει ότι οι εταιρείες fintech αναδύονται ως υποκατάστατο των παραδοσιακών τραπεζικών συστημάτων. Κατηγοριοποιεί τις fintech ως μικρότερες αλλά πιο ευκίνητες εταιρείες και ισχυρίζεται ότι παρέχουν ένα ευρύτερο φάσμα προϊόντων και παρόχων, ενώ διαπρέπουν επίσης στην παροχή ενισχυμένης διαφάνειας και προηγμένων συστημάτων διαχείρισης κινδύνου. Τόνισε ότι ως αποτέλεσμα αυτών των ισχυρών πτυχών των fintech, τα παραδοσιακά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα έχουν αρχίσει να ενδιαφέρονται περισσότερο για την αυξανόμενη διαδικασία του fintech. Σύμφωνα με την ίδια, οι τράπεζες έχουν ήδη εμπλακεί ενεργά σε αυτή τη διαδικασία. Τα μεγάλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα του συμβατικού τραπεζικού συστήματος έχουν αρχίσει να κατανέμουν κεφάλαια στον κλάδο. Ανακάλυψε ότι μεγάλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα όπως η GoldmanSachs, η Citi και η JP MorganChase είχαν πραγματοποιήσει σημαντικές επενδύσεις σε λύσεις fintech.

Τα τυπικά χαρακτηριστικά των Fintechs μπορούν να περιγραφούν συνοπτικά ως εξής:

1. Ενοποίηση πολλών υπηρεσιών που παρέχονται από παραδοσιακές τράπεζες σε μια ενιαία πλατφόρμα,
2. Χρήση καινοτόμου μεθοδολογίας,
3. Εξάσκηση ευελιξίας,

4.Πελατοκεντρικότητα και Εξατομίκευση

5. Διάθεση ενός ουσιαστικά ψηφιακού περιβάλλοντος

Η PwC αναφέρει ότι το 82% των εταιρειών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών αναμένει τη σύναψη συνεργασιών με εταιρείες fintech τα επόμενα τρία έως πέντε χρόνια. Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα αναγνωρίζουν ότι η διαταραχή είναι μια αναπόφευκτη πραγματικότητα και τα fintech προσφέρουν μια σημαντική ευκαιρία προσαρμογής σε αυτό το αναπόφευκτο. Μια νέα μορφή απειλής έχει αρχίσει να προκύπτει από τη σφαίρα της τεχνολογίας: οι techfins (ή περιστασιακά αναφέρονται ως bigtechs). Το Techfin είναι ένας νεολογισμός που σχηματίζεται από τη συγχώνευση των φράσεων τεχνολογία και χρηματοδότηση. Οι Techfins είναι εταιρείες των οποίων πρωταρχικός στόχος είναι η παραγωγή τεχνολογίας. Εναλλακτικά, χρησιμοποιούν τις τεχνολογίες τους για να προσφέρουν χρηματοοικονομικές υπηρεσίες. Σε αντίθεση με τα fintech, διαθέτουν επαρκή κεφάλαια, εκτεταμένη τεχνογνωσία και καθιερωμένη βάση πελατών. Επιπλέον, τα εκτεταμένα δεδομένα των καταναλωτών και η ικανότητα αξιολόγησης αυτών των δεδομένων τους παρέχουν ένα σημαντικό πλεονέκτημα έναντι των fintech και των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Παρά την παρουσία άλλων τεχνολογικών και χρηματοοικονομικών εταιρειών στον κλάδο, οι μεγαλύτερες αναφέρονται συνήθως ως GAFA, που σημαίνει Google, Apple, Facebook και Amazon (Desai, 2015).

Η εμφάνιση των techfins στον χρηματοπιστωτικό κλάδο δεν αποτελεί πρόκληση μόνο για τα παραδοσιακά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα αλλά και για τις εταιρείες fintech. Έχουν την ικανότητα να συγχωνεύουν τα οφέλη τόσο των fintechs όσο και των συμβατικών χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων (Desai, 2015). Το Fintech αναφέρεται στη διαδικασία εφαρμογής της τεχνολογίας στις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, ενώ το techfin αναφέρεται στη διαδικασία εφαρμογής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών στην τεχνολογία.

Τα Techfins δεν θα αντικαταστήσουν τις τράπεζες αλλά αντίθετα, θα αναλάβουν έναν πιο σημαντικό και ουσιαστικό ρόλο στις οικονομικές αλληλεπιδράσεις των πελατών. Τα Techfins αναδεικνύονται στο προσκήνιο λόγω των ακόλουθων χαρακτηριστικών:

- Τεχνολογικές ικανότητες,
- Ευρεία καταναλωτική βάση,
- Αφιερωμένο στην ενίσχυση της ικανοποίησης των πελατών,
- Ευκαιρίες για επέκταση του brand στον τραπεζικό τομέα

Τα δυνατά σημεία των Techfins αφορούν την εμπιστοσύνη των πελατών πχ σε ιδρύματα όπως το Amazon και το PayPal είναι συγκρίσιμη με αυτή των τραπεζών, καθώς θεωρούνται αξιόπιστα. Επίσης προκειμένου να προσεγγίσουν μεγάλο αριθμό πελατών, οι Techfins σύναψαν συνεργασίες με τράπεζες.

Δεδομένης της εγγενούς αντιπαλότητας μεταξύ των techfins και της λιανικής τραπεζικής, οι τράπεζες με τις οποίες συνεργάζονται οι techfins είναι κυρίως τράπεζες επενδύσεων. Ωστόσο, η ευπάθεια των techfins έγκειται στην περιορισμένη οικονομική τεχνογνωσία τους σε νέα χρηματοοικονομικά προϊόντα, παρά την έντονη έμφαση που δίνουν στην εμπειρία χρήστη. Κατά συνέπεια, είναι απαραίτητο να οικοδομήσουν μια σχέση συνεργασίας με τράπεζες ή εταιρείες fintech.

3.3 Οι ελληνικές τράπεζες και ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός

Ο τραπεζικός κλάδος της Ελλάδας υπήρξε ουσιαστικός για την ανάπτυξη και τη σταθερότητα της οικονομίας της χώρας, καθώς οι ελληνικές τράπεζες έχουν διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της χρηματοοικονομικής υποδομής της χώρας, στην προώθηση της οικονομικής δραστηριότητας και στη χορήγηση πιστώσεων τόσο σε ανθρώπους όσο και σε επιχειρήσεις όλα αυτά τα χρόνια (Kitsios et al., 2021). Η συμβολή αυτή ήταν ιδιαίτερα αξιοσημείωτη σε περιόδους οικονομικής αναταραχής, όταν η ευελιξία και η ανθεκτικότητα του τραπεζικού κλάδου έχουν μειώσει τις αρνητικές επιπτώσεις των κρίσεων σε ολόκληρη την οικονομία (Mylonakis, 2018).

Ο ελληνικός τραπεζικός κλάδος γνώρισε σημαντικό εκσυγχρονισμό και αλλαγή τα τελευταία χρόνια (Boufounou et al., 2022). Οι ελληνικές τράπεζες έχουν σημειώσει τεράστια πρόοδο στην αναδιάρθρωση και την ανακεφαλαιοποίηση από την καταστροφική χρηματοπιστωτική κρίση στα τέλη της δεκαετίας του 2000 και στις αρχές της δεκαετίας του 2010, η οποία ήταν απαραίτητη για την αναζωογόνηση του χρηματοπιστωτικού τομέα (Parathomas & Konteos, 2022). Το διάστημα αυτό σημειώθηκε κύμα ενοποιήσεων, συγχωνεύσεων και εξαγορών, με στόχο την ενίσχυση των ισολογισμών και την ενίσχυση της λειτουργικής αποτελεσματικότητας των τραπεζών (Kitsios et al., 2021). Επιπλέον, έχουν εφαρμοστεί αυξημένη παρακολούθηση και ρυθμιστικές αλλαγές προκειμένου να διασφαλιστεί μεγαλύτερη σταθερότητα και να αποφευχθούν τυχόν συστημικές ανησυχίες.

Ο τραπεζικός κλάδος της Ελλάδας βρίσκεται στην πρώτη γραμμή της ψηφιακής επανάστασης η οποία έχει υιοθετηθεί από τις τράπεζες όλο και περισσότερο σε μια προσπάθεια να απλοποιήσουν τις λειτουργίες, να βελτιώσουν τις εμπειρίες των πελατών και να βελτιώσουν την παροχή υπηρεσιών (Mylonakis, 2018). Η επιθυμία για πιο αποτελεσματικές τραπεζικές λύσεις και η αλλαγή των προτιμήσεων των πελατών έχουν τροφοδοτήσει την αυξανόμενη χρήση ψηφιακών συστημάτων πληρωμών, υπηρεσιών διαδικτύου και mobile banking (Boufounou et al., 2022). Οι πελάτες έχουν πλέον περισσότερη άνεση χάρη σε αυτήν την τάση προς την ψηφιοποίηση, η οποία βοήθησε επίσης τις τράπεζες να εξοικονομήσουν έξοδα και να ενισχύσουν τη θέση τους ως ηγέτες της αγοράς σε ένα μεταβαλλόμενο χρηματοοικονομικό περιβάλλον (Parathomas & Konteos, 2022). Επιπρόσθετα, η ελληνική χρηματοπιστωτική βιομηχανία υιοθέτησε την ψηφιακή τεχνολογία με ταχύτερους ρυθμούς λόγω της επιδημίας COVID-19 με την επέκταση των ψηφιακών τους δυνατοτήτων να αποτελεί μια γρήγορη προσαρμογή για τις τράπεζες, καθώς οι φυσικές συνδέσεις περιορίζονταν από τα lockdown και τις τεχνικές κοινωνικής αποστασιοποίησης (Boufounou et al., 2022). Προκειμένου να αποφευχθεί ο αυξανόμενος κίνδυνος κυβερνοεπιθέσεων, αυτό περιλαμβάνει την εφαρμογή συστημάτων ανέπαφων πληρωμών, λύσεων απομακρυσμένης υποστήριξης πελατών και ισχυρών μέτρων κυβερνοασφάλειας (Mylonakis, 2018). Ως εκ τούτου, οι ελληνικές τράπεζες έχουν γίνει πιο εύρωστες και ικανές να ικανοποιήσουν τις ανάγκες μιας ψηφιακά πρώτης οικονομίας, καθιερώνοντας τους εαυτούς τους ως σημαντικούς συμμετέχοντες στη συνεχή οικονομική επέκταση και ανάκαμψη της χώρας (Kitsios et al., 2021).

Επιπλέον, η συνεχιζόμενη έρευνα εξετάζει συγκεκριμένα τις κατάλληλες στρατηγικές για την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης στην ελληνική οικονομία μετά την πανδημία COVID-19. Αυτό περιλαμβάνει τη διερεύνηση πολιτικών για την οικονομική διαφοροποίηση και την επίτευξη βιώσιμης και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξης (Kostis, 2023; Boufounou et al., 2022; Petrakis et al., 2021).

Το 2020 ο Νίκος Χριστοδούλου, επικεφαλής Consulting της Deloitte Greece, δήλωσε στο ΑΠΕ/ΜΠΕ ότι στη μελέτη “DigitalBankingMaturity” για το 2020 που συμμετείχε και η χώρα μας φάνηκε ότι, ιδιαίτερα στον τομέα της διάδοσης πληροφοριών και της διενέργειας συναλλαγών, όπως μεταφορές και πληρωμές, υπάρχουν τράπεζες που διαπρέπουν. Υπογραμμίζει τη θετική υποδοχή διαφόρων τεχνολογικών εξελίξεων στην επικοινωνία με τους

πελάτες σε τράπεζες εκτός Ελλάδας. Αυτά περιλαμβάνουν τη χρήση chatbot, Siri, Alexa και βίντεο, καθώς και τη δυνατότητα διακοπής και επανέναρξης εφαρμογών και την παροχή ακριβών πληροφοριών σχετικά με το χρόνο ολοκλήρωσης των τραπεζικών εργασιών (EEA, 2020).

Στην έρευνα αυτή οι κύριες διαφορές μεταξύ τεχνολογικά προηγμένων τραπεζών και των ομολόγων τους ήταν στους τομείς του ανοίγματος λογαριασμών (71% έναντι 23%), της αγοράς ασφαλιστικών προϊόντων (44% έναντι 7%) και των μη τραπεζικών δραστηριοτήτων όπως αγορές εισιτηρίων ή ανανέωση χρόνου κινητού τηλεφώνου (48% έναντι 11%). Η τεχνολογία χρησιμοποιείται από ψηφιακούς καινοτόμους για την ενίσχυση της παραγωγικότητας, με αποτέλεσμα τη μείωση του λόγου κόστους προς έσοδα κατά 4% και την αύξηση της απόδοσης κεφαλαίου κατά 2% (EEA, 2020).

Οι ελληνικές συστημικές τράπεζες διαθέτουν ουσιαστικά ψηφιακά χαρακτηριστικά που μοιάζουν πολύ με τις δυνατότητες των ψηφιακών πρωτοπόρων. Μια σημαντική διάκριση έγκειται στη σχετικά χαμηλότερη επένδυσή τους στις εφαρμογές κινητού σε σύγκριση με το διαδίκτυο. Πιο συγκεκριμένα, οι ελληνικές τράπεζες διαπρέπουν στην παροχή πληροφοριών μέσω ψηφιακών καναλιών και στην εκτέλεση καθημερινών τραπεζικών εργασιών όπως η διαχείριση λογαριασμών και καρτών, η πραγματοποίηση πληρωμών και η εκτέλεση μεταφορών. Αντίθετα, υπάρχει χάσμα μεταξύ των κορυφαίων τραπεζών και ευκαιρίες για ενίσχυση των διαδικασιών ανοίγματος και κλεισίματος λογαριασμών, προσφοράς επενδυτικών υπηρεσιών και παροχής μη τραπεζικών υπηρεσιών (EEA, 2020).

Γενικότερα λόγω της αύξησης της χρήσης του Διαδικτύου και των βελτιωμένων ψηφιακών δεξιοτήτων μεταξύ των πελατών, η ηλεκτρονική τραπεζική έχει γίνει πιο διαδεδομένη στην περιοχή της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης, της Μέσης Ανατολής και της Αφρικής (CEEMEA). Συγκεκριμένα, χώρες όπως η Τσεχία έχουν σημειώσει σημαντική αύξηση στην υιοθέτηση διαδικτυακών τραπεζικών συναλλαγών, με ποσοστό 73% το 2021 σε σύγκριση με 23% το 2010. Ομοίως, η Ελλάδα έχει σημειώσει άνοδο στο 42% από 19% τα τελευταία πέντε χρόνια. Αυτά τα στοιχεία αντιπροσωπεύουν το ποσοστό των ατόμων που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για τραπεζικές υπηρεσίες, όπως αναφέρει η Eurostat (Newsroom, 2022).

Η JP Morgan θεωρεί τις τέσσερις ελληνικές συστημικές τράπεζες βασικούς παίκτες στην ψηφιακή μετάβαση και συνιστά την αγορά των μετοχών τους, καθώς αναμένουν τα

περιθώρια κέρδους να αυξηθούν από 37% σε 104%. Η επιδημία του COVID-19 και η πρακτική της κοινωνικής απόστασης έχουν επιταχύνει περαιτέρω αυτή την τάση, παρέχοντας στις τράπεζες μια ξεχωριστή ευκαιρία να προσελκύσουν καταναλωτές που στο παρελθόν ήταν πιο αργοί στην υιοθέτηση της τεχνολογίας (Newsroom, 2022).

Η επέκταση του mobilebanking ήταν εξαιρετικά ισχυρή. Η ανάλυση των δεδομένων υψηλής συχνότητας της JP Morgan σχετικά με την καθημερινή ενεργή χρήση (DAU) των τραπεζικών και fintech εφαρμογών στην περιοχή CEEMEA αποκαλύπτει ότι η περιοχή της Μέσης Ανατολής και της Αφρικής (MENA), ιδιαίτερα η Σαουδική Αραβία και η Ελλάδα παρουσιάζουν τη σημαντικότερη αύξηση στη χρήση. Αυτή η αύξηση μπορεί να αποδοθεί τόσο στα σχετικά χαμηλά επίπεδα αρχικής χρήσης σε σύγκριση με άλλες περιοχές όπως η Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη και η Τουρκία, όσο και στις σημαντικές επενδύσεις που πραγματοποιήθηκαν από τις τράπεζες στις πλατφόρμες τους τον τελευταίο καιρό (Newsroom, 2022).

Μετά την έναρξη της πανδημίας του Covid, οι ελληνικές τράπεζες επέδειξαν μια αξιοσημείωτη μετάβαση στο mobilebanking στην περιοχή της CEEMEA. Οι λήψεις εφαρμογών μετά τον περιορισμό κυκλοφορίας ήταν δύο φορές υψηλότερες από τα επίπεδα πριν από την πανδημία, γεγονός που μπορεί να αποδοθεί στην αρχικά κακή υιοθέτηση του mobilebanking στην Ελλάδα. Στη συνέχεια, οι ελληνικές τράπεζες πραγματοποίησαν σημαντικές επενδύσεις στις πλατφόρμες τους προκειμένου να διατηρήσουν και να επεκτείνουν την ψηφιακή πελατειακή τους βάση που απέκτησαν πρόσφατα (Newsroom, 2022).

Τα αποτελέσματα είναι αξιοσημείωτα: ο αριθμός των χρηστών που χρησιμοποιούν ενεργά την εφαρμογή σε καθημερινή βάση έχει υπερδιπλασιαστεί σε σύγκριση με τα επίπεδα πριν από την πανδημία. Το ποσοστό αφοσίωσης, που υπολογίζεται ως η αναλογία ημερήσιων ενεργών χρηστών προς μηνιαίους ενεργούς χρήστες, έχει φτάσει στο 40%. Επιπλέον, οι μέσες βαθμολογίες της εφαρμογής αυξήθηκαν από 3,7 τον Ιούνιο του 2020 σε 4,6, υποδηλώνοντας καλύτερο επίπεδο ικανοποίησης των καταναλωτών από τις υπηρεσίες mobilebanking που παρέχουν οι τράπεζες. Σύμφωνα με την JPM, οι Έλληνες πελάτες περνούν τον μεγαλύτερο χρόνο στις εφαρμογές τους, με μέση διάρκεια περιόδου σύνδεσης 3,5 λεπτά σε σύγκριση με 2,8 λεπτά των πελατών σε άλλες χώρες (Newsroom, 2022).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1 Στόχος της έρευνας

Στόχος της παρούσας έρευνας είναι να αξιολογηθεί το επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας των τραπεζών της Ελλάδας και ο βαθμός προσαρμογής των εργαζομένων των τραπεζών, δηλαδή η στάση και τα συναισθήματα τους στο νέο ψηφιακό περιβάλλον της εργασίας τους. Διερευνάται η σχέση μεταξύ ψηφιακής ωριμότητας και προσαρμογής και επιπλέον η τυχόν επίδραση των δημογραφικών χαρακτηριστικών στο επίπεδο προσαρμογής.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν είναι:

1. Επηρεάζει το φύλο την προσαρμογή στον ψηφιακό μετασχηματισμό;
2. Επηρεάζει η ηλικία την προσαρμογή των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό;
3. Η θέση των εργαζομένων επηρεάζει το επίπεδο προσαρμογής τους στον ψηφιακό μετασχηματισμό;
4. Το επίπεδο προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό επηρεάζεται από την συνολική τους προϋπηρεσία;
5. Η προϋπηρεσία στην τρέχουσα εργασία επηρεάζει το επίπεδο προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό;
6. Διαφέρει το επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας ανά τραπεζικό ίδρυμα;
7. Το επίπεδο τραπεζικής ωριμότητας σχετίζεται με το επίπεδο προσαρμογής και τα θετικά συναισθήματα στον τραπεζικό ψηφιακό μετασχηματισμό;

4.2 Συμμετέχοντες

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν εργαζόμενοι στις 4 συστημικές τράπεζες της χώρας μας. Η μέθοδος δειγματοληψίας είναι η δειγματοληψία ευκολίας όπου είναι μη τυχαία, δηλαδή απαντούν όσοι είναι διαθέσιμοι και επιθυμούν να συμμετέχουν στην έρευνα την δεδομένη στιγμή. Το ερωτηματολόγιο δημοσιεύθηκε σε ομάδες κοινωνικής δικτύωσης με μέλη εργαζομένους σε πολλούς τομείς. Ενημερώθηκαν για τα κριτήρια ένταξης τους στην έρευνα, για την ανωνυμία, την εμπιστευτικότητα των απαντήσεων και τον σκοπό της έρευνας. Ο

αριθμός δείγματος προσδιορίστηκε σε 60 έγκυρες απαντήσεις, καθώς θεωρείται ένα ικανοποιητικό δείγμα με βάση τον πληθυσμό αλλά και λαμβάνοντας υπόψη τον χρονικό περιορισμό διεξαγωγής της έρευνας.

4.3 Ερωτηματολόγιο-Κλίμακες

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 45 δομημένες ερωτήσεις κλειστού τύπου, δίνοντας την επιλογή απαντήσεων από πολλαπλές επιλογές ή βαθμολογώντας σε πενταβάθμια κλίμακα Likert. Η πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου αποτελείται από 6 ερωτήσεις που αφορούν βασικά δημογραφικά χαρακτηριστικά αλλά και κρίσιμες πληροφορίες εργασίας όπως το τραπεζικό ίδρυμα και η προϋπηρεσία. Η 2^η ενότητα αποτελείται από 28 ερωτήσεις που συνθέτουν την Κλίμακα Ψηφιακής ωριμότητας που δημιούργησε ο Rossmann (2018). Η κλίμακα αυτή περιέχει 6 άξονες ως εξής:

Ψηφιακή Ωριμότητα Στρατηγικής (ερωτήσεις 7-10)

Ψηφιακή Ωριμότητα Ηγεσίας (ερωτήσεις 11-14)

Ψηφιακή Ωριμότητα Αγοράς (ερωτήσεις 15-18)

Ψηφιακή Λειτουργική Ωριμότητα (ερωτήσεις 19-22)

Ψηφιακή Ωριμότητα ατόμων και τεχνογνωσία (23-26)

Ψηφιακή Ωριμότητα Επιχειρησιακής Κουλτούρας (27-30)

Ψηφιακή Ωριμότητα στην Διακυβέρνηση (31-34)

Η Τρίτη ενότητα του ερωτηματολογίου περιέχει 3 κλίμακες με 11 ερωτήσεις συνολικά που είχαν χρησιμοποιήσει οι Winasis et al, (2020) για να αξιολογήσουν την προσαρμογή και τα συναισθήματα των εργαζομένων στο νέο περιβάλλον του ψηφιακού μετασχηματισμού στην εργασία των εργαζομένων. Οι κλίμακες είναι οι εξής:

Κλίμακα αυτοαποτελεσματικότητας (ερωτήσεις 35-41)

Κλίμακα Εργασιακού άγχους (ερωτήσεις 42,43)

Πρόθεση κύκλου εργασιών (Ερωτήσεις 44, 45)

Η κλίμακα εργασιακού άγχους αντιστράφηκε ώστε μικρές βαθμολογίες να δηλώνουν μικρή προσαρμογή και αρνητικά συναισθήματα.

4.4 Διαδικασία Συλλογής και Ανάλυσης Δεδομένων

Το ερωτηματολόγιο κατασκευάστηκε μέσω google forms και οι απαντήσεις συλλέχθηκαν ηλεκτρονικά. Μόλις συγκεντρώθηκε ο στοχευμένος αριθμός δείγματος τα δεδομένα εξήχθησαν στο excel και περάστηκαν στο λογισμικό Statistical Package for Social Sciences 22. Το λογισμικό αυτό επιλέχθηκε καθώς προσφέρει πολύ ικανοποιητική φιλικότητα διεπεφής αλλά και μπορεί να διαχειριστεί έναν μεγάλο όγκο δεδομένων και να πραγματοποιήσει απλές και πιο σύνθετες στατιστικές αναλύσεις. Αρχικά για την παρουσίαση των δημογραφικών χαρακτηριστικών κατασκευάστηκαν διαγράμματα πίτας ή ράβδου. Οι ποσοτικές μεταβλητές ηλικία και έτη προϋπηρεσίας, μετατράπηκαν σε ποιοτικές ομαδοποιώντας τις σε κλάσεις.

Για τις ερωτήσεις που συνθέτουν άξονες ή/και κλίμακες (5βάθμια Likert) υπολογίστηκε η εσωτερική αξιοπιστία με τον δείκτη Cronbach α . Αν ο δείκτης υποδεικνυε ικανοποιητική εσωτερική αξιοπιστία, πάνω από 0,7, υπολογίστηκε η μεταβλητή του άξονα ή και της κλίμακας από τον μέσο όρο των αντίστοιχων απαντήσεων κάθε ερωτώμενου. Για τους άξονες που αποτελούνταν από 2 φράσεις αντί για τον δείκτη Cronbach α υπολογίστηκε ο δείκτης συσχέτισης του pearson και αν ήταν υψηλός, υποδεικνυε τον υπολογισμό της μεταβλητής. Αν δεν ήταν υψηλός, οι φράσεις μελετήθηκαν μεμονωμένα. Η κλίμακα Ωριμότητας Ψηφιακού μετασχηματισμού μετράται από το 1 έως το 5 με το 1 να δηλώνει ότι το τραπεζικό ίδρυμα δεν είναι καθόλου ωφιακά ωριμο, ενώ το 5 να δηλώνει πολύ υψηλή ψηφιακή ωριμότητα. Για την μέτρηση της προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό λήφθηκε υπόψη η κλίμακα αυτοαποτελεσματικότητας με το 1 να δηλώνει απουσία αισθήματος αυτοαποτελεσματικότητας των εργαζομένων, ενώ το 5 δηλώνει υψηλή αίσθηση αυτοαποτελεσματικότητας. Η κλίμακα εργασιακού άγχους περιέχει 2 φράσεις με αρνητικό νόημα δηλαδή η τιμή 5 δηλώνει υψηλό εργασιακό άγχος, οπότε αντιστράφηκε ώστε το 1 να δηλώνει υψηλό άγχος και το 5 καθόλου εργασιακό άγχος. Η κλίμακα κύκλου εργασιών περιέχει μια ερώτηση σχετικά με την πρόθεση παραίτησης η οποία αντιστράφηκε αφού είχε αρνητικό νόημα και μετατράπηκε με τέτοιο τρόπο ώστε το 1 να δηλώνει υψηλή επιθυμία αποχώρησης από το τραπεζικό ίδρυμα και το 5 να δηλώνει υψηλή επιθυμία παραμονής στο τραπεζικό ίδρυμα. Τα αποτελέσματα των αξόνων και κλιμάκων που υπολογίστηκαν καθώς και οι φράσεις που παρέμειναν μεμονωμένες παρουσιάστηκαν με πίνακα περιγραφικής στατιστικής.

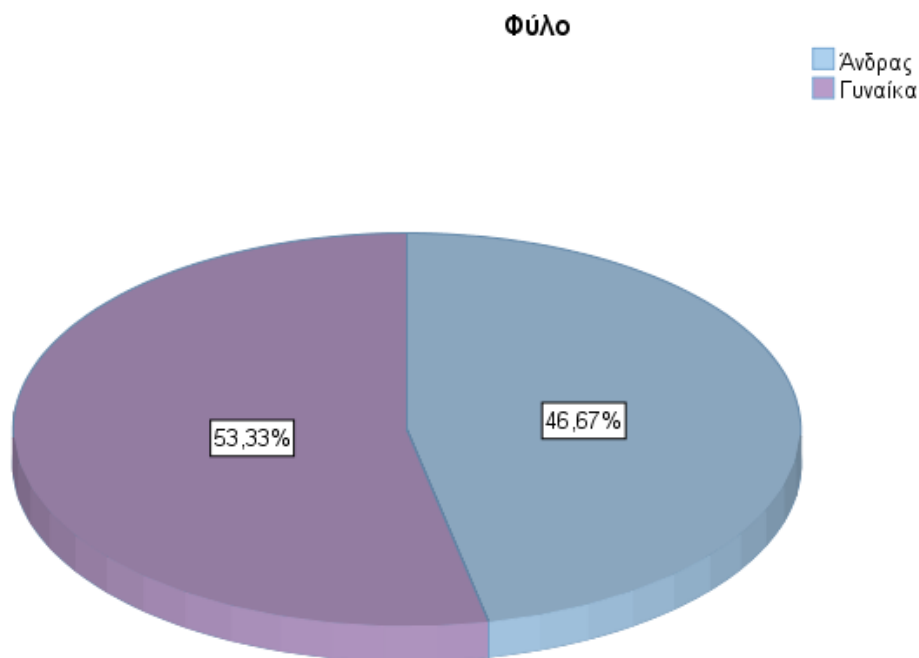
Στη συνέχεια με μεθόδους επαγωγικής στατιστικής όπως T test και One Way Anova, γραμμική παλινδρόμηση έγινε η απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

5.1 Δημογραφικά Στοιχεία

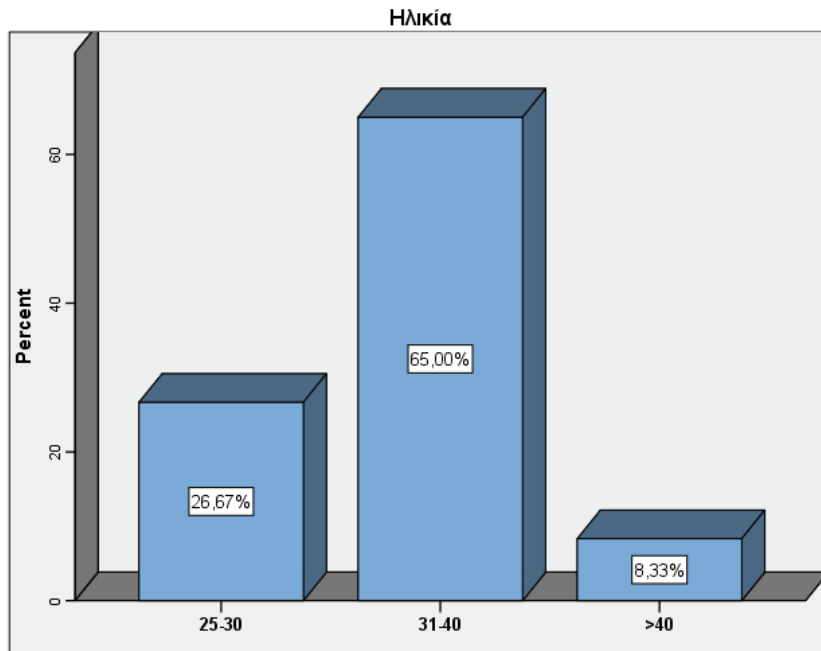
Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται οι απαντήσεις των συμμετεχόντων εργαζομένων στον τραπεζικό τομέα σχετικά με τα προσωπικά στοιχεία και τα εργασιακά τους στοιχεία.

Το δείγμα μας αποτελείται από 28 άνδρες (54,44%) και 32 γυναίκες (53,33%).



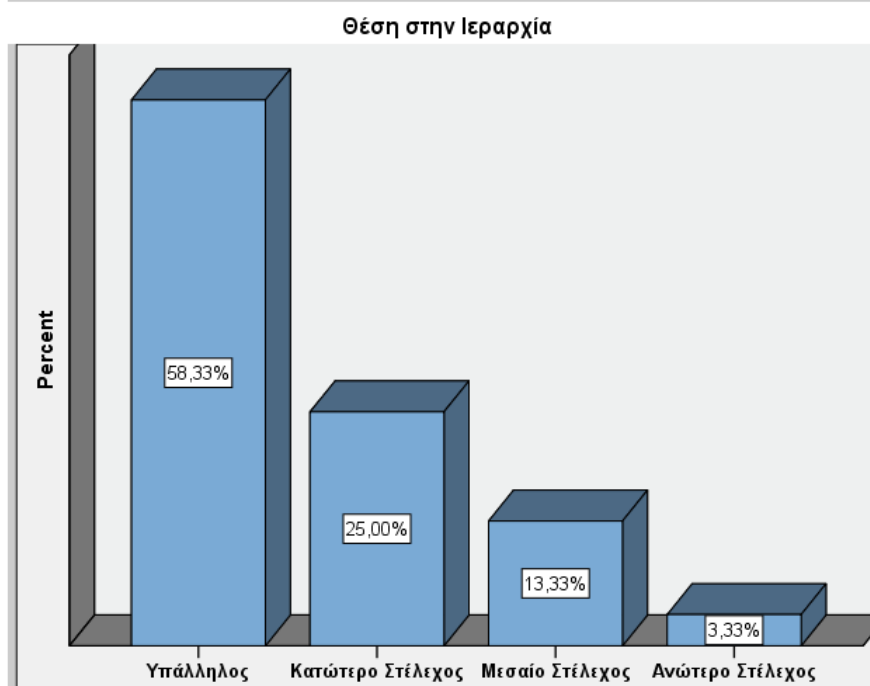
Διάγραμμα 1: Φύλο

Οι ηλικίες του κυμαίνονται από 25 έως 49 ετών με μέσο όρο ηλικίας τα 33,5 έτη και τυπική απόκλιση της τάξης του 4,81 περίπου. Συγκεκριμένα το 26,67% των συμμετεχόντων είναι από 25 έως 30 ετών (16 άτομα), το 65% είναι από 31 έως 40 ετών (39 άτομα) και το υπόλοιπο 8,33% είναι άνω των 40 ετών (5 άτομα).



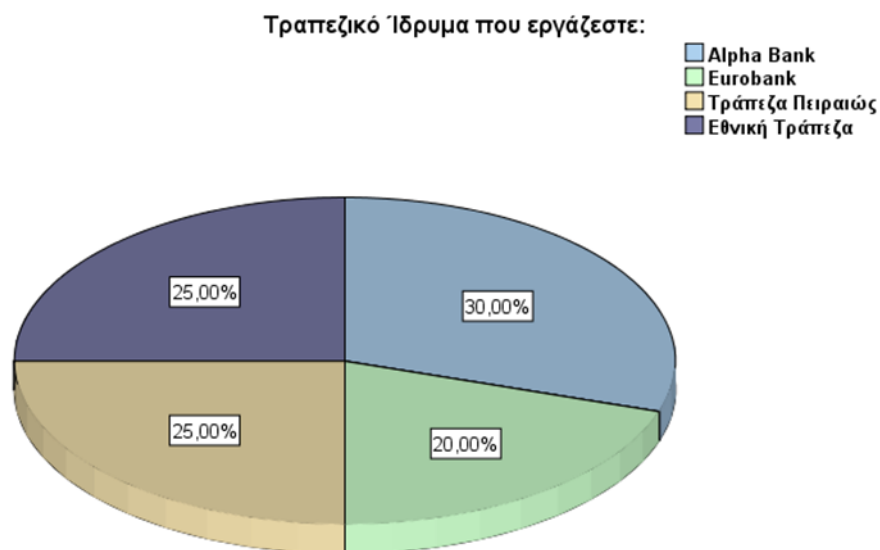
Διάγραμμα 2: Ηλικία

Αναφορικά με την θέση τους στην ιεραρχία του τραπεζικού ιδρύματος, 35 άτομα (58,33%) δήλωσαν ότι εργάζονται ως υπάλληλοι, 15 άτομα (25%) κατέχουν θέση κατώτερου στελέχους, 8 άτομα (13,33%) θέση μεσαίου στελέχους και 2 άτομα (3,33%) είναι ανώτερα στελέχη.



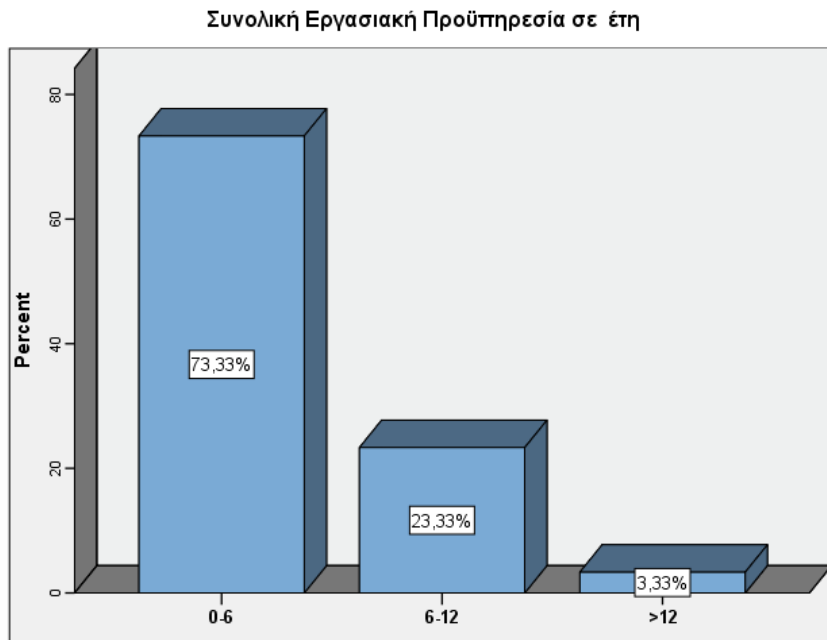
Διάγραμμα 3: Θέση Απασχόλησης στην Ιεραρχία του Τραπεζικού Ιδρύματος

Οι συμμετέχοντες εργάζονται στις τέσσερις συστημικές τράπεζες της Ελλάδας. Συγκεκριμένα 18 άτομα (30%) εργάζονται στην Alpha Bank, 15 άτομα (25%) στην τράπεζα Πειραιώς, 15 άτομα (25%) στην Εθνική Τράπεζα και 12 άτομα (20%) στην Eurobank.



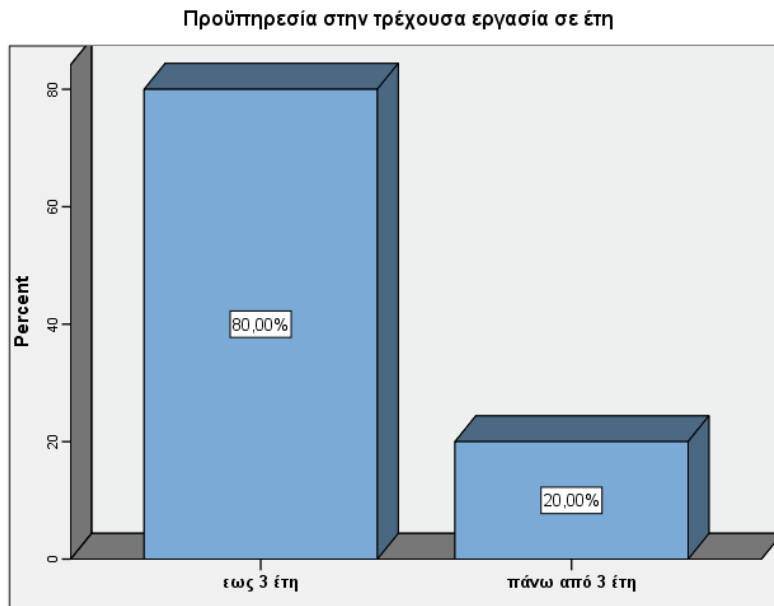
Διάγραμμα 4: Τραπεζικό Ίδρυμα

Η συνολική τους προϋπηρεσία κυμαίνεται από 1 έως 25 έτη με μέση προϋπηρεσία τα 5,37 έτη και τυπική απόκλιση τα 3,91 έτη. Αναλυτικότερα 44 άτομα (73,33%) έχουν προϋπηρεσία 0-6 έτη, 14 άτομα (23,33%) έχουν προϋπηρεσία από 7 έως και 12 έτη ενώ τα υπόλοιπα 2 άτομα (3,33%) έχουν προϋπηρεσία άνω των 12 ετών.



Διάγραμμα 5: Συνολική Προϋπηρεσία

Στην τρέχουσα εργασία τους βρίσκονται από 1 έως 10 έτη με μέσο όρο τα 2,85 έτη ($\tau.α=1,516$). Οι περισσότεροι (80% των συμμετεχόντων) εργάζονται λίγα χρόνια δηλαδή έως 3 χρόνια και μόνο το 20% έχει παραμείνει στο τραπεζικό ίδρυμα που εργάζεται στο παρόν πάνω από 3 έτη.



Διάγραμμα 6: Προϋπηρεσία στην τρέχουσα εργασία

5.2 Περιγραφική Στατιστική Κλιμάκων

Στο παρόν ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκαν 2 κλίμακες. Η πρώτη κλίμακα μετρά την Ψηφιακή ωριμότητα, περιέχει 28 φράσεις και χωρίζεται σε 7 άξονες, καθένας από τους οποίους αποτελείται από 4 φράσεις. Οι συμμετέχοντες απάντησαν ανάλογα με την συμφωνία τους σε κάθε φράση σε 5 βάρη κλίμακα Likert και για να δηλώνουν όλες οι ερωτήσεις θετικό νόημα κάποιες αντιστράφηκαν, όπως θα αναφερθεί στην συνέχεια.

Ο πρώτος άξονας λέγεται Ψηφιακή Ωριμότητα της Στρατηγικής και αφορά το αν το τραπεζικό ίδρυμα έχει εφαρμόσει μια ψηφιακή στρατηγική, αν αυτή τεκμηριώνεται και κοινοποιείται, αν έχει σημαντική επιρροή στα υπάρχοντα επιχειρηματικά και λειτουργικά μοντέλα και κατά πόσο αξιολογείται και προσαρμόζεται συνεχώς. Ελέγχθηκε η εσωτερική αξιοπιστία του άξονα αυτού με τον δείκτη Cronbach α και βρέθηκε πολύ ισχυρή εσωτερική συνέπεια των απαντήσεων ($\alpha = .833$), οπότε δημιουργήθηκε η αντίστοιχη μεταβλητή από των μέσο όρο βαθμολογίας συμφωνίας του κάθε ερωτώμενου στις 4 φράσεις.

Ο δεύτερος άξονας λέγεται Ψηφιακή Ωριμότητα Ηγεσίας και διερευνά το κατά πόσο η ηγεσία παρέχει υποστήριξη στην εφαρμογή της ψηφιακής στρατηγικής, ο ψηφιακός μετασχηματισμός περιορίζεται σε ορισμένους τομείς (αντιστράφηκε), βασίζεται στη διαφάνεια, τη συνεργασία, την αποκεντρωμένη λήψη αποφάσεων και αν η ψηφιακή στρατηγική επηρεάζει τα καθήκοντα και τα προφίλ των ηγετών. Η αξιοπιστία αυτού του άξονα έλαβε τιμή Cronbach $\alpha = .834$ που είναι πολύ ικανοποιητική και ενδείκνυται ο υπολογισμός της αντίστοιχης μεταβλητής από τον μέσο όρο συμφωνίας κάθε ερωτώμενου με τις φράσεις του άξονα.

Ο επόμενος άξονας είναι αυτός της Ψηφιακής Ωριμότητα Αγοράς που διερευνά την ενσωμάτωση ψηφιακών στοιχείων στα προϊόντα και υπηρεσίες, την προστιθέμενη αξία που δημιουργείται, τον αντίκτυπο στη συνολική απόδοση της εταιρείας και την επίδραση των ψηφιακών καναλιών. Η εσωτερική του συνέπεια είναι πολύ υψηλή ($\alpha = .838$) και έτσι προχωρήσαμε στην κατασκευή της μεταβλητής «Ψηφιακή Ωριμότητα Αγοράς».

Ο τέταρτος άξονας επικεντρώνεται στον εντοπισμό του κατά πόσο το τραπεζικό ίδρυμα λειτουργεί με τρόπο που ενισχύει τον ψηφιακό μετασχηματισμό όπως η εξασφάλιση πόρων, η διαλειτουργική συνεργασία και συνδημιουργία με τα ενδιαφερόμενα μέρη, τα ολιστικά μοντέλα διεργασιών και οι καινοτομίες στις λειτουργίες. Η αξιοπιστία των φράσεων αυτών διαμορφώθηκε στο $\alpha = .883$ και συνεπώς δημιουργήθηκε η μεταβλητή «Ψηφιακή Λειτουργική Ωριμότητα».

Η Ψηφιακή Ωριμότητα ατόμων και η τεχνογνωσία αποτελούν τον πέμπτο άξονα της Κλίμακας ψηφιακής ωριμότητα και περιέχει φράσεις που αφορούν τις γνώσεις σε ζητήματα ψηφιακής τεχνολογίας, τις ευκαιρίες εκπαίδευσης, ενίσχυσης ψηφιακού γραμματισμού και την δημιουργία θέσεων εργασίας για υπαλλήλους με εξειδίκευση σε βασικά θέματα ψηφιακής τεχνολογίας. Η αξιοπιστία κρίθηκε πολύ ικανοποιητική ($\alpha = .887$) και έτσι δημιουργήθηκε η αντίστοιχη μεταβλητή από τον μέσο όρο των απαντήσεων κάθε ερωτώμενου.

Ο έκτος άξονας είναι η Ψηφιακή Ωριμότητα Επιχειρησιακής Κουλτούρας με φράσεις που στοχεύουν να εντοπίσουν αν υπάρχει διαφάνεια στις αποφάσεις, ευελιξία λήψης αποφάσεων, επικοινωνία και διαδικασίες συνεχούς αλλαγής. Το μέτρο αξιοπιστίας του άξονα έλαβε τιμή $.871$ υποδεικνύοντας ισχυρή εσωτερική συνέπεια και την αντικατάσταση των 4 φράσεων με μια μεταβλητή, υπολογιζόμενη από το μέσο όρο.

Τέλος ο έβδομος άξονας ονομάζεται Ψηφιακή Ωριμότητα Διακυβέρνησης και έλαβε δείκτη αξιοπιστίας $\alpha = .864$. Οι φράσεις που περιέχει αφορούν την κοινοποίηση κατευθυντήριων

γραμμών για τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών από τους εργαζόμενους, εάν υπάρχει ολιστικό μοντέλο διαχείρισης για την ψηφιακή στρατηγική και τις αντίστοιχες βασικές μετρήσεις, αν οι βασικές μετρήσεις για την ψηφιακή στρατηγική είναι πλήρως ενσωματωμένες στον έλεγχο και κατά πόσο η εταιρική στρατηγική και η ψηφιακή στρατηγική είναι συνδεδεμένες και αλληλοσυμπληρώνονται. Λόγω της υψηλής αξιοπιστίας και σε αυτό τον άξονα έγινε δημιουργία της αντίστοιχης μεταβλητής από τους μέσους όρους στις απαντήσεις των φράσεων. Η συνολική αξιοπιστία των 28 ερωτήσεων που συνθέτουν την κλίμακα Ψηφιακής Ωριμότητας είναι $\alpha = .975$, υποδεικνύοντας εξαιρετική συνάφεια των ερωτήσεων.

Πίνακας 1. Αξιοπιστία αξόνων Κλίμακας Ψηφιακής Ωριμότητας

| | Cronbach α | Αριθμός ερωτήσεων |
|---|-------------------|-------------------|
| Ψηφιακή Ωριμότητα Στρατηγικής | .833 | 4 |
| Ψηφιακή Ωριμότητα Ηγεσίας | .834 | 4 |
| Ψηφιακή Ωριμότητα Αγοράς | .838 | 4 |
| Ψηφιακή Λειτουργική Ωριμότητα | .883 | 4 |
| Ψηφιακή Ωριμότητα Ατόμων και Τεχνογνωσία | .887 | 4 |
| Ψηφιακή Ωριμότητα Επιχειρησιακής Κουλτούρας | .871 | 4 |
| Ψηφιακή Ωριμότητα Διακυβέρνησης | .867 | 4 |
| Κλίμακα Ψηφιακής Ωριμότητας | .975 | 28 |

Η δεύτερη κλίμακα περιλαμβάνει 11 ερωτήσεις βαθμού συμφωνίας και αποτελείται από 3 άξονες: Αυτοαποτελεσματικότητα εργαζομένων (7 φράσεις), Εργασιακό άγχος (2 φράσεις) και Πρόθεση κύκλου εργασιών (2 φράσεις) και στοχεύει στον εντοπισμό του βαθμού Προσαρμογής εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Ο άξονας αυτοαποτελεσματικότητας ερευνά την συμφωνία των εργαζομένων για το ότι οι ικανότητες τους είναι αναντικατάστατες, ότι ενδιαφέρονται για την παρακολούθηση των

αλλαγών, την κυριαρχία στις αλλαγές, τον βαθμό δυνατότητας παρακολούθησης των αλλαγών γενικά ή υπό οποιεσδήποτε συνθήκες, την συμφωνία με το ότι η δουλειά τους θα αντικατασταθεί από ένα μηχάνημα (αντιστράφηκε) και την συμφωνία με το ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός θα κάνει την εταιρεία πιο ανώτερη. Η αξιοπιστία αυτού του άξονα έλαβε τιμή Cronbach $\alpha = .817$, υποδεικνύοντας την χρησιμότητα μιας μεταβλητής για να αντικαταστήσει τις 7 φράσεις.

Ο άξονας εργασιακού άγχους περιλαμβάνει 2 φράσεις «Νιώθω άβολα με πολλές αλλαγές» και «Νιώθω ότι οι απαιτήσεις της δουλειάς με αγχώνουν πλέον» που έχουν αρνητικό νόημα για αυτό αντιστράφηκαν, με το 1 να δείχνει υψηλό άγχος άρα μικρή προσαρμογή και αρνητικά συναισθήματα και το 5 να δηλώνει υψηλή προσαρμογή και θετικά συναισθήματα. Καθώς είναι μόνο 2 φράσεις δεν ενδείκνυται η χρήση του Cronbach α αλλά ο συντελεστής συσχέτισης. Η συσχέτιση των 2 φράσεων είναι στατιστικά σημαντική ($p < .001$), ισχυρή και θετική ($r = .742$). Όσο αυξάνεται η τιμή της μιας μεταβλητής υπάρχει αύξηση στην τιμή της άλλης μεταβλητής.

Ο άξονας κύκλου εργασιών αποτελείται από τις εξής 2 φράσεις: Σκέφτομαι να παραιτηθώ από την εταιρεία μου (αντιστροφή απαντήσεων) και Νιώθω ότι έχω ένα πολλά υποσχόμενο μέλλον αν συνεχίσω να εργάζομαι σε αυτήν την εταιρεία. Η συσχέτιση των φράσεων αυτών με τον συντελεστή Pearson δεν είναι στατιστικά σημαντική ($p = .191$) και ο δείκτης λαμβάνει πολύ χαμηλή τιμή της τάξης του $r = .171$. Έτσι αυτές οι 2 φράσεις δεν μπορούν να εκφραστούν με την δημιουργία μιας μεταβλητής, αντιθέτως θα ερευνώνται ξεχωριστά.

Η συνολική κλίμακα Προσαρμογής εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό έχει σχετικά ικανοποιητική αξιοπιστία ($\alpha =$ οπότε δημιουργήθηκε μια μεταβλητή με αυτή την ονομασία από των μ.ο των 11 απαντήσεων κάθε ερωτώμενου).

Πίνακας 2. Αξιοπιστία αξόνων Κλίμακας Προσαρμογής εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό

| | Cronbach α ή Pearson r | Αριθμός ερωτήσεων |
|------------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Αυτοαποτελεσματικότητα εργαζομένων | $\alpha = .817$ | 7 |
| Εργασιακό άγχος | $r = .742$ ($p < .001$) | 2 |
| Πρόθεση κύκλου εργασιών | $r = .171$ ($p = .119$) | 2 |

Οι συμμετέχοντες δήλωσαν πως η ψηφιακή ωριμότητα των τραπεζών που εργάζονται είναι μέτρια προς υψηλή αφού οι απαντήσεις τους είχαν μέσο όρο 3.61 ($\alpha = .70$) (ουδέτερη άποψη προς συμφωνία) στην πενταβάθμια κλίμακα συμφωνίας. Η συμφωνία ως προς την ψηφιακή ωριμότητα στις λειτουργίες είναι μέτρια με μέσο όρο 3.67 ($\alpha = .79$), η Ψηφιακή Ωριμότητα Επιχειρησιακής Κουλτούρας είχε μέσο όρο 3.66 ($\alpha = .78$), η Ψηφιακή Ωριμότητα Διακυβέρνησης είχε μέσο όρο 3.65 ($\alpha = .77$) και η Ψηφιακή Ωριμότητα Ατόμων και Τεχνογνωσία είχε μέσο όρο 3,62 ($\alpha = .82$). Έπειτα ακολουθεί η Ψηφιακή Ωριμότητα Αγοράς με επίσης μέτρια συμφωνία με τον μέσο όρο να είναι 3,6 ($\alpha = .74$), η Ψηφιακή Ωριμότητα Στρατηγικής με $\mu.ο = 3,55$ ($\alpha = .69$) και τέλος η Ψηφιακή Ωριμότητα Ηγεσίας με $\mu.ο = 3.52$ ($\alpha = .70$)

Φαίνεται ότι οι τράπεζες είναι σε μέτριο επίπεδο ψηφιακά ώριμες και δεν υπερτερεί σημαντικά κάποιος άξονας ανάλογα με την ωριμότητα του.

Πίνακας 3. Περιγραφικά μέτρα αξόνων Ψηφιακής Ωριμότητας

| | Mean | S.D | N |
|---|------|-----|----|
| Ψηφιακή Ωριμότητα Στρατηγικής | 3,55 | ,69 | 60 |
| Ψηφιακή Ωριμότητα Ηγεσίας | 3,52 | ,70 | 60 |
| Ψηφιακή Ωριμότητα Αγοράς | 3,60 | ,74 | 60 |
| Ψηφιακή Λειτουργική Ωριμότητα | 3,67 | ,79 | 60 |
| Ψηφιακή Ωριμότητα Ατόμων και Τεχνογνωσία | 3,62 | ,82 | 60 |
| Ψηφιακή Ωριμότητα Επιχειρησιακής Κουλτούρας | 3,66 | ,78 | 60 |
| Ψηφιακή Ωριμότητα Διακυβέρνησης | 3,65 | ,77 | 60 |
| Κλίμακα Ψηφιακής Ωριμότητας | 3,61 | ,70 | 60 |

Οι εργαζόμενοι κατά μέσο όρο εκφράζουν ουδέτερη άποψη εως και μικρή συμφωνία σχετικά με την αυτοαποτελεσματικότητά τους ($\mu.o= 3.33$, $\tau.α= .58$). Είναι ουδέτεροι εως και διαφωνούν με το ότι νιώθουν άγχος εξαιτίας των αλλαγών που έχει επιφέρει ο ψηφιακός μετασχηματισμός ($\mu.o= 3.7$, $\tau.α= .71$). Επίσης διαφωνούν με το ότι σκέφτονται να παραιτηθούν από την εταιρεία τους ($\mu.o= 4$, $\tau.α= .9$) ενώ παράλληλα ούτε συμφωνούν ούτε διαφωνούν με το 'τι έχουν ένα πολλά υποσχόμενο μέλλον με την παραμονή τους στην παρούσα εργασία τους ($\mu.o= 3.1$, $\tau.α= 1.1$). Ως εκ τούτου φαίνονται μέτρια προσαρμοσμένοι και έχουν έως και λίγο θετικά συναισθήματα στον ψηφιακό μετασχηματισμό των τραπεζών που εργάζονται ($\mu.o= 3.44$, $\tau.α= .44$).

Πίνακας 4. Περιγραφικά μέτρα Προσαρμογής εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό

| | Mean | S.D. | N |
|---|------|------|----|
| Αυτοαποτελεσματικότητα εργαζομένων | 3,33 | ,58 | 60 |
| Εργασιακό άγχος (αντίστροφο) | 3,70 | ,71 | 60 |
| Σκέφτομαι να παραιτηθώ από την εταιρεία μου (αντιστροφή απαντήσεων) | 4,0 | ,9 | 60 |
| Νιώθω ότι έχω ένα πολλά υποσχόμενο μέλλον αν συνεχίσω να εργάζομαι σε αυτήν την εταιρεία. | 3,1 | 1,1 | 60 |
| Προσαρμογή και Συναισθήματα εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό | 3,44 | ,44 | 60 |

5.3 Ερευνητικά Ερωτήματα

1. Επηρεάζει το φύλο την προσαρμογή στον ψηφιακό μετασχηματισμό;

Για να ερευνηθεί το αν το φύλο αποτελεί παράγοντα που διαμορφώνει τα επίπεδα προσαρμογής και τον βαθμό θετικών συναισθημάτων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό πραγματοποιήθηκε T-test ανεξάρτητων πληθυσμών με υποθέσεις:

H0: Ο βαθμός προσαρμογής για τον ψηφιακό μετασχηματισμό είναι ίδιος ανεξάρτητα από το φύλο των εργαζομένων.

H0: Ο βαθμός προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό διαφέρουν ανάλογα με το φύλο των εργαζομένων.

Στον πίνακα 5 φαίνονται τα βασικά περιγραφικά μέτρα προσαρμογής στον τραπεζικό ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι γυναίκες έχουν μέσο όρο προσαρμογής 3.45 ενώ οι άνδρες έχουν μέσο όρο προσαρμογής 3.42 και οι τυπικές αποκλίσεις είναι ίσες στο .44.

Πίνακας 5. Περιγραφικά μέτρα για Προσαρμογή στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με το φύλο των εργαζομένων

| Φύλο | N | Mean | S. D. |
|---------|----|------|-------|
| Άνδρας | 28 | 3,45 | ,44 |
| Γυναίκα | 32 | 3,42 | ,44 |

Κατά τα αποτελέσματα του T test διενεργείται αυτόματα έλεγχος Levene για την ισότητα των διακυμάνσεων. Ο έλεγχος Levene έδειξε ότι οι διακυμάνσεις των 2 πληθυσμών είναι ίσες καθώς $F(2,58) = .220, p = .641$, και άρα στο T τεστ θα ερμηνευτεί η πρώτη σειρά αποτελεσμάτων «Equal variances assumed». Τα αποτελέσματα του t test έδειξαν ότι πρέπει να αποδεχτούμε την μηδενική υπόθεση ότι το φύλο των εργαζομένων δεν επηρεάζει τον βαθμό προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό αφού $T(2,58) = .245, P = .807$.

Πίνακας 6. Αποτελέσματα T Test για Προσαρμογή στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με το φύλο των εργαζομένων

| | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | |
|-------------------------|---|------|------------------------------|----|-----------------|
| | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) |
| Equal variances assumed | ,220 | ,641 | ,245 | 58 | ,807 |

2. Επηρεάζει η ηλικία την προσαρμογή των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό;

Για να βρούμε εάν επηρεάζει η ηλικιακή ομάδα των εργαζομένων τον βαθμό προσαρμογής τους στον ψηφιακό μετασχηματισμό του τραπεζικού τους ιδρύματος πραγματοποιήθηκε έλεγχος One Way Anova.

Στον πίνακα 7 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις βαθμού προσαρμογής ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα. Οι νέοι 25-30 ετών έχουν μέσο επίπεδο προσαρμογής 3.43 ($\tau.α = .48$), οι εργαζόμενοι από 31 έως 40 ετών έχουν μέσο επίπεδο προσαρμογής 3.44 ($\tau.α = .45$) και οι εργαζόμενοι που είναι πάνω από 40 ετών έχουν και εκείνοι μέσο όρο προσαρμογής 3.44 ($\tau.α = .28$).

Πίνακας 7. Περιγραφικά μέτρα για Προσαρμογή στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα των εργαζομένων

| Ηλικιακή ομάδα | N | Mean | S.D |
|----------------|----|------|-----|
| 25-30 | 16 | 3,43 | ,48 |
| 31-40 | 39 | 3,44 | ,45 |
| >40 | 5 | 3,44 | ,28 |

Ο έλεγχος Anova είχε τις εξής υποθέσεις:

H₀: Το επίπεδο προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό του τραπεζικού ιδρύματος που εργάζονται είναι ίδιο ανεξαρτήτως της ηλικιακής ομάδας που ανήκουν.

H₁: Έστω σε μια ηλικιακή ομάδα Το επίπεδο προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό διαφέρει.

Τα αποτελέσματα της Anova $F(2,57) = .001, P = .999$ υποδεικνύουν ότι η ηλικιακή ομάδα των εργαζομένων δεν επιδρά στο επίπεδο προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό και άρα γίνεται αποδεκτή η μηδενική υπόθεση.

Πίνακας 8. Αποτελέσματα για Προσαρμογή εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα τους

| | S. S | df | M. S. | F | Sig. |
|----------------|--------|----|-------|------|------|
| Between Groups | ,000 | 2 | ,000 | ,001 | ,999 |
| Within Groups | 11,302 | 57 | ,198 | | |
| Total | 11,302 | 59 | | | |

3. Η θέση των εργαζομένων επηρεάζει το επίπεδο προσαρμογής τους στον ψηφιακό μετασχηματισμό:

Το επόμενο ερευνητικό ερώτημα διερευνά αν υπάρχει επίδραση της θέσης των εργαζομένων στο επίπεδο προσαρμογής τους στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Διενεργήθηκε έλεγχος One Way Anova με υποθέσεις:

H0: Ο μέσος όρος του επιπέδου προσαρμογής των εργαζομένων είναι ίδιος σε όλα τα επίπεδα θέσης ιεραρχίας των εργαζομένων.

H1: Ο μέσος όρος του επιπέδου προσαρμογής των εργαζομένων διαφέρει ανάλογα με την θέση που κατέχουν στην ιεραρχία.

Στον πίνακα 9 παρουσιάζεται το μέσο επίπεδο προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό και η τυπική απόκλιση. Παρατηρούμε πως οι εργαζόμενοι σε θέση υπαλλήλου έχουν μέσο όρο επιπέδου προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό 3.39 ($\tau.α = .43$), τα κατώτερα στελέχη έχουν μέσο όρο επιπέδου προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό 3.52 ($\tau.α = .38$), τα μεσαία στελέχη 3.67 ($\tau.α = .30$) και τα ανώτερα στελέχη 2.64 ($\tau.α = .77$).

Πίνακας 9. Επίπεδο προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανά θέση εργαζομένων στην ιεραρχία

| | N | Mean | S. D |
|-------------------|----|------|------|
| Υπάλληλος | 35 | 3,39 | ,43 |
| Κατώτερο Στέλεχος | 15 | 3,52 | ,38 |
| Μεσαίο Στέλεχος | 8 | 3,67 | ,30 |
| Ανώτερο Στέλεχος | 2 | 2,64 | ,77 |

Με τον έλεγχο Ανονα φαίνεται αν κάποιος ή κάποιοι από τους μέσους όρους διαφέρουν με στατιστικά σημαντικό τρόπο. Τα αποτελέσματα του ελέγχου έδειξαν ότι θα πρέπει να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση καθώς $F(3,56) = 3.759$, $P = .016 < .05$. Συνεπώς ο μέσος όρος του επιπέδου προσαρμογής των εργαζομένων διαφέρει ανάλογα με την θέση που κατέχουν στην ιεραρχία.

Πίνακας 10. Αποτελέσματα Ανονα για προσαρμογή εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανά θέση των εργαζομένων στην ιεραρχία.

| | S. S | df | M.S. | F | Sig. |
|----------------|--------|----|------|-------|------|
| Between Groups | 1,895 | 3 | ,632 | 3,759 | ,016 |
| Within Groups | 9,408 | 56 | ,168 | | |
| Total | 11,302 | 59 | | | |

Διενεργήθηκε post hoc ανάλυση με το LSD τεστ για να βρεθεί σε ποιες θέσεις εργασίες τα επίπεδα προσαρμογής διαφέρουν. Φαίνεται ότι τα ανώτερα στελέχη παρουσιάζουν χαμηλότερα επίπεδα προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό από τους υπαλλήλους ($p = .014 < .05$), από τα κατώτερα στελέχη ($p = .006 < .05$) και από τα μεσαία στελέχη ($p = .002 < .05$).

Πίνακας 11. Σύγκριση ανά ζεύγη για προσαρμογή εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανά θέση των εργαζομένων στην ιεραρχία.

| (I) 5. Θέση στην Ιεραρχία | (J) 5. Θέση στην Ιεραρχία | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------|------------|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Υπάλληλος | Κατώτερο Στέλεχος | -,12900 | ,12649 | ,312 | -,3824 | ,1244 |
| | Μεσαίο Στέλεχος | -,27825 | ,16062 | ,089 | -,6000 | ,0435 |
| | Ανώτερο Στέλεχος | ,75584* | ,29799 | ,014 | ,1589 | 1,3528 |
| Κατώτερο Στέλεχος | Υπάλληλος | ,12900 | ,12649 | ,312 | -,1244 | ,3824 |
| | Μεσαίο Στέλεχος | -,14924 | ,17944 | ,409 | -,5087 | ,2102 |
| | Ανώτερο Στέλεχος | ,88485* | ,30854 | ,006 | ,2668 | 1,5029 |
| Μεσαίο Στέλεχος | Υπάλληλος | ,27825 | ,16062 | ,089 | -,0435 | ,6000 |
| | Κατώτερο Στέλεχος | ,14924 | ,17944 | ,409 | -,2102 | ,5087 |
| | Ανώτερο Στέλεχος | 1,03409* | ,32403 | ,002 | ,3850 | 1,6832 |
| Ανώτερο Στέλεχος | Υπάλληλος | -,75584* | ,29799 | ,014 | -1,3528 | -,1589 |
| | Κατώτερο Στέλεχος | -,88485* | ,30854 | ,006 | -1,5029 | -,2668 |
| | Μεσαίο Στέλεχος | -1,03409* | ,32403 | ,002 | -1,6832 | -,3850 |

4. Το επίπεδο προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό επηρεάζεται από την συνολική τους προϋπηρεσία;

Για να βρεθεί εάν η προσαρμογή στον ψηφιακό μετασχηματισμό επηρεάζεται από την συνολική προϋπηρεσία των εργαζομένων έγινε έλεγχος One Way Anova. Από τον πίνακα 12 βλέπουμε πως οι εργαζόμενοι με προϋπηρεσία 0 έως 6 έτη έχουν μέσο επίπεδο προσαρμογής 3.49 ($\tau.\alpha=.43$), οι εργαζόμενοι 7-12 έτη έχουν μέσο επίπεδο προσαρμογής 3.32 ($\tau.\alpha=.48$) και οι εργαζόμενοι με προϋπηρεσία άνω των 12 ετών σημειώνουν κατά μέσο όρο επίπεδο προσαρμογής 3.14 ($\tau.\alpha=.06$).

Πίνακας 12. Περιγραφικά μέτρα για Προσαρμογή στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με την Συνολική προϋπηρεσία των εργαζομένων

| Συνολική προϋπηρεσία | N | Mean | S. D. |
|----------------------|----|------|-------|
| 0-6 | 44 | 3,49 | ,43 |
| 7-12 | 14 | 3,32 | ,48 |
| >12 | 2 | 3,14 | ,06 |

Οι υποθέσεις του ελέγχου Ανοva είναι:

H0: Η Προσαρμογή στον ψηφιακό μετασχηματισμό δεν διαφέρει ανάλογα με την Συνολική προϋπηρεσία των εργαζομένων

H1: Η Προσαρμογή στον ψηφιακό μετασχηματισμό διαφέρει ανάλογα με την Συνολική προϋπηρεσία των εργαζομένων

Τα αποτελέσματα της Ανοva $F(2,57)= 1.294$, $P=.282$, υποδεικνύουν πως η συνολική προϋπηρεσία των εργαζομένων δεν επηρεάζει το επίπεδο προσαρμογής τους με τον ψηφιακό μετασχηματισμό του τραπεζικού τους ιδρύματος, άρα γίνεται αποδεκτή η μηδενική υπόθεση.

Πίνακας 13. Αποτελέσματα Ανοva Προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με την Συνολική προϋπηρεσία των εργαζομένων

| | S. S | df | M.S. | F | Sig. |
|----------------|--------|----|------|-------|------|
| Between Groups | ,491 | 2 | ,246 | 1,294 | ,282 |
| Within Groups | 10,811 | 57 | ,190 | | |
| Total | 11,302 | 59 | | | |

5. Η προϋπηρεσία στην τρέχουσα εργασία επηρεάζει το επίπεδο προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό?

Πραγματοποιήθηκε T-τεστ 2 Ανεξάρτητων πληθυσμών ώστε να βρεθεί αν τα έτη προϋπηρεσίας στην τρέχουσα εργασία επηρεάζουν τον βαθμό προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι υποθέσεις του T test είναι οι εξής:

H0: Ο βαθμός προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό δεν επηρεάζεται από τα έτη προϋπηρεσίας στην τρέχουσα εργασία.

H1: Ο βαθμός προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό επηρεάζεται από τα έτη προϋπηρεσίας στην τρέχουσα εργασία.

Στον πίνακα 14 φαίνονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις του βαθμού προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με το επίπεδο προϋπηρεσίας στην υπάρχουσα εργασία. Σύμφωνα με αυτό τον πίνακα οι εργαζόμενοι που απασχολούνται σε διάστημα έως και 3 έτη στο τρέχων τραπεζικό ίδρυμα έχουν μέσο όρο προσαρμογής 3.5 ($\tau.\alpha = .36$) ενώ οι εργαζόμενοι που απασχολούνται πάνω από 3 έτη έχουν μέσο όρο προσαρμογής 3.2 ($\tau.\alpha = .62$).

Πίνακας 14. Προσαρμογή στον Ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με την προϋπηρεσία στην τρέχουσα εργασία

| Προϋπηρεσία στην τρέχουσα εργασία | N | Mean | S. D |
|-----------------------------------|----|------|------|
| έως 3 έτη | 48 | 3,50 | ,36 |
| πάνω από 3 έτη | 12 | 3,20 | ,62 |

Κατά τον έλεγχο Levene $F(2,58)=2.818$, $P=.099$, έγινε φανερό ότι υπάρχει ισότητα των διακυμάνσεων έτσι ερμηνεύθηκαν τα αποτελέσματα της 1^{ης} γραμμής του T test. Ο έλεγχος T $(2,58)= 2.185$, $p=.033$ επιδεικνύει ότι πρέπει να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση και ισχύει ότι τα έτη προϋπηρεσίας στην τρέχουσα εργασία επηρεάζουν τον βαθμό προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Συγκεκριμένα οι εργαζόμενοι που βρίσκονται λιγότερο καιρό στο τραπεζικό ίδρυμα (έως 3 έτη) είναι λίγο πιο προσαρμοσμένοι στις ψηφιακές αλλαγές από ότι εκείνοι που εργάζονται περισσότερο καιρό (3 έτη και πάνω).

Πίνακας 15. Αποτελέσματα T test Προσαρμογής των εργαζομένων στον Ψηφιακό μετασχηματισμό ανάλογα με την προϋπηρεσία στην τρέχουσα εργασία

| | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | |
|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|
| | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) |
| Equal variances assumed | 2,818 | ,099 | 2,185 | 58 | ,033 |
| Equal variances not assumed | | | 1,610 | 12,977 | ,131 |

6. Διαφέρει το επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας ανά τραπεζικό ίδρυμα?

Για την διερεύνηση του αν το επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας διαφέρει ανάλογα με το τραπεζικό ίδρυμα πραγματοποιήθηκε έλεγχος One Way Anova. Στον πίνακα 16 βλέπουμε τα περιγραφικά στατιστικά αντιλαμβανόμενης ψηφιακής ωριμότητας ανά τραπεζικό ίδρυμα. Συγκεκριμένα οι εργαζόμενοι της τράπεζας Πειραιώς βαθμολόγησαν κατά μέσο όρο την ψηφιακή ωριμότητα σε 3.83 (τ.α=.44), της Εθνικής τράπεζας σε 3.74 (τ.α= .36), της Alpha Bank σε 3.47 (τ.α= .86) και της Eurobank σε 3.37 (τ.α=.93).

Πίνακας 16. Περιγραφικά μέτρα Ψηφιακής Ωριμότητας ανά Τραπεζικό Ίδρυμα

| Τραπεζικό ίδρυμα | N | Mean | S.D |
|------------------|----|------|-----|
| Alpha Bank | 18 | 3,47 | ,86 |
| Eurobank | 12 | 3,37 | ,93 |
| Τράπεζα Πειραιώς | 15 | 3,83 | ,44 |
| Εθνική Τράπεζα | 15 | 3,74 | ,36 |

Οι υποθέσεις είναι οι παρακάτω:

H0: Το επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας είναι ίδιο σε όλα τα τραπεζικά ιδρύματα

H1: Το επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας διαφέρει έστω σε ένα τραπεζικό ίδρυμα

Όπως φαίνεται από τον πίνακα 17, η Ανονα $F(3, 56) = 1.398$, $P = .253$, δεν είναι στατιστικά σημαντική και αποδεχόμαστε την μηδενική υπόθεση δηλαδή ότι η ψηφιακή ωριμότητα είναι ίδια σε αυτά τα τέσσερα τραπεζικά ιδρύματα.

Πίνακας 17. Αποτελέσματα Ανονα Ψηφιακής Ωριμότητας ανά Τραπεζικό Ίδρυμα

| | S. S | df | M.S. | F | Sig. |
|----------------|--------|----|------|-------|------|
| Between Groups | 1,999 | 3 | ,666 | 1,398 | ,253 |
| Within Groups | 26,694 | 56 | ,477 | | |
| Total | 28,694 | 59 | | | |

7. Το επίπεδο τραπεζικής ωριμότητας σχετίζεται με το επίπεδο προσαρμογής και τα θετικά συναισθήματα στον τραπεζικό ψηφιακό μετασχηματισμό;

Για να ελεγχθεί αναλυτικά ποια η σχέση μεταξύ των στοιχείων της ψηφιακής ωριμότητας στο επίπεδο προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό έγινε ανάλυση πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης. Καθώς οι άξονες της ψηφιακής ωριμότητας μπορεί να εμφανίζουν πολυσυγγρομικότητα επιλέχθηκε η μέθοδος *stepwise*, όπου ως ανεξάρτητες μεταβλητές εισέρχονται εκείνες που είναι στατιστικά σημαντικές.

Φάνηκε ότι μόνο ο άξονας της ψηφιακής στρατηγικής μπορεί να ερμηνεύσει σε γραμμικό μοντέλο το επίπεδο προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι άξονες Ψηφιακή Ωριμότητα Ηγεσίας, Ψηφιακή Ωριμότητα Αγοράς, Ψηφιακή Λειτουργική Ωριμότητα, Ψηφιακή Ωριμότητα Ατόμων και Τεχνογνωσία, Ψηφιακή Ωριμότητα Επιχειρησιακής Κουλτούρας, Ψηφιακή Ωριμότητα Διακυβέρνησης δεν είναι στατιστικά σημαντικοί.

Συνεπώς η παλινδρόμηση $F(1,58) = 26.179$, $P < .001$ δείχνει πως η ψηφιακή ωριμότητα στρατηγικής σχετίζεται με μέτρια ένταση με την προσαρμογή των εργαζομένων στο νέο

ψηφιακό περιβάλλον του ιδρύματος που εργάζονται $r=,558$ και ότι το 31,1% της μεταβολής του βαθμού προσαρμογής οφείλεται σε μεταβολή του επιπέδου ψηφιακής στρατηγικής.

Πίνακας 18. Σύνοψη απλής γραμμικής παλινδρόμησης επιπέδου ψηφιακής στρατηγικής και βαθμού προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό

| R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| ,558 ^a | ,311 | ,299 | ,36642 |

Πίνακας 19. Αποτελέσματα ANOVA απλής γραμμικής παλινδρόμησης επιπέδου ψηφιακής στρατηγικής και βαθμού προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό

| | S. S | df | M. S | F | Sig. |
|------------|--------|----|-------|--------|-------------------|
| Regression | 3,515 | 1 | 3,515 | 26,179 | ,000 ^b |
| Residual | 7,787 | 58 | ,134 | | |
| Total | 11,302 | 59 | | | |

a. Dependent Variable: Προσαρμογή και Συναισθήματα εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό

b. Predictors: (Constant), Ψηφιακή Ωριμότητα Στρατηγικής

Ο τύπος της απλής γραμμικής παλινδρόμησης είναι:

Προσαρμογή εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό: $2,177 + ,354 * \text{Ψηφιακή Ωριμότητα Στρατηγικής}$.

Από τον παραπάνω τύπο συμπεραίνουμε πως όταν η ψηφιακή ωριμότητα στρατηγικής απουσιάζει η προσαρμογή των εργαζομένων στον Ψηφιακό μετασχηματισμό είναι χαμηλή ενώ για κάθε μοναδιαία αύξηση της ψηφιακής ωριμότητας στρατηγικής, η προσαρμογή των εργαζομένων αυξάνεται κατά 0,354.

Πίνακας 20. Συντελεστές απλής γραμμικής παλινδρόμησης επιπέδου ψηφιακής στρατηγικής και βαθμού προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό

| | Unstandardized Coefficients | | Standardized | t | Sig. |
|----------------------------------|-----------------------------|------------|--------------|-------|------|
| | B | Std. Error | Coefficients | | |
| (Constant) | 2,177 | ,251 | | 8,689 | ,000 |
| Ψηφιακή Ωριμότητα Στρατηγικής | ,354 | ,069 | ,558 | 5,117 | ,000 |

a. Dependent Variable: Προσαρμογή εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό

Έπειτα δοκιμάστηκε μοντέλο απλής γραμμικής παλινδρόμησης για την εύρεση της επίδρασης της συνολικής κλίμακας ψηφιακής ωριμότητας στην προσαρμογή των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Η ANOVA $F(1,58) = 22.68$, $P < .001$ έδειξε ότι η παλινδρόμηση είναι στατιστικά σημαντική. Οι δύο μεταβλητές συσχετίζονται με μέτριας έντασης σχέση ($r = .53$) και η μεταβολή των τιμών της ψηφιακής ωριμότητας μπορεί να εξηγήσει κατά 27,9% της μεταβολή των τιμών της προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Πίνακας 21. Σύνοψη απλής γραμμικής παλινδρόμησης κλίμακας ψηφιακής ωριμότητας και προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό.

| R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| ,530 ^a | ,281 | ,269 | ,37429 |

Πίνακας 22. Αποτελέσματα ANOVA^a απλής γραμμικής παλινδρόμησης κλίμακας ψηφιακής ωριμότητας και προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό.

| | S. S | df | M. S | F | Sig. |
|------------|--------|----|-------|--------|-------------------|
| Regression | 3,177 | 1 | 3,177 | 22,680 | ,000 ^b |
| Residual | 8,125 | 58 | ,140 | | |
| Total | 11,302 | 59 | | | |

a. Dependent Variable: Προσαρμογή και Συναισθήματα εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό

b. Predictors: (Constant), Κλίμακα Ψηφιακής Ωριμότητας

Η γραμμική σχέση που βρέθηκε είναι:

Προσαρμογή εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό: $2,235 + ,333 * \text{Κλίμακα Ψηφιακής Ωριμότητας}$

Η ψηφιακή ωριμότητα προβλέπει θετικά τον βαθμό προσαρμογής των εργαζομένων. Όσο μια επιχείρηση αναπτύσσει της ψηφιακή της ωριμότητα η προσαρμογή των εργαζομένων αυξάνεται δηλαδή αισθάνονται λιγότερο άγχος μεγαλύτερη αυτοαποτελεσματικότητα και εμφανίζουν μικρότερη πρόθεση εγκατάλειψής της επιχείρησης. Συγκεκριμένα για κάθε μοναδιαία αύξηση της ψηφιακής ωριμότητας ο βαθμός προσαρμογής αυξάνεται κατά .333.

Πίνακας 23. Συντελεστές απλής γραμμικής παλινδρόμησης κλίμακας ψηφιακής ωριμότητας και προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό.

| | Unstandardized | | Standardized | | Sig. |
|-----------------------------|----------------|------------|--------------|-------|------|
| | Coefficients | | Coefficients | | |
| | B | Std. Error | Beta | t | |
| (Constant) | 2,235 | ,257 | | 8,704 | ,000 |
| Κλίμακα Ψηφιακής Ωριμότητας | ,333 | ,070 | ,530 | 4,762 | ,000 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

6.1 Συζήτηση

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός στον τραπεζικό κλάδο της χώρας μας φαίνεται ότι είναι πολύτιμος καθώς πλήθος προσπαθειών και επενδύσεων έχουν στραφεί σε αυτό τον προσανατολισμό. Η μείωση του κόστους και η αύξηση της ικανοποίησης των [ελατών μέσω εξατομικευμένων εμπειριών και προτάσεων, προσφέρουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στα τραπεζικά ιδρύματα που πρωταγωνιστούν στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Μέσα από την έρευνα ερωτηματολογίου σε 60 εργαζομένους σε τραπεζικά ιδρύματα αντλήθηκαν πολύτιμα συμπεράσματα για το επίπεδο ψηφιακού μετασχηματισμού και τον βαθμό προσαρμογής των εργαζομένων στο νέο ψηφιακό περιβάλλον εργασίας τους στην τράπεζα. Οι εργαζόμενοι είναι και των 2 φύλων με ηλικίες 25 έως 49 ετών με τους περισσότερους να είναι από 31 ετών έως 40. Οι περισσότεροι κατέχουν θέσεις υπάλληλου ή κατώτερου στελέχους και έχουν συνολική προϋπηρεσία κάτω από 6 έτη ενώ εργάζονται στην τρέχουσα εργασία τους κυρίως λιγότερα από 3 έτη. Το δείγμα της έρευνας εργάζεται σε παρόμοια ποσοστά σχεδόν σε μια από τις τέσσερις συστημικές τράπεζες της Ελλάδας (Τράπεζα Πειραιώς, Εθνική Τράπεζα, Eurobank, Alpha Bank). Χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα Ψηφιακής ωριμότητας του Rossman (2018) και οι κλίμακες Αυτοαποτελεσματικότητας, Εργασιακού Άγχους και πρόθεσης κύκλου εργασιών που είχαν χρησιμοποιήσει σε παρόμοια έρευνα οι Winassis et al (2020) προκειμένου να αξιολογήσουν την προσαρμογή των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Τα ευρήματα έδειξαν ότι η ψηφιακή ωριμότητα των τεσσάρων τραπεζών που εργάζονται είναι κατά μέσο όρο μέτρια προς υψηλή Αναλυτικότερα η ψηφιακή ωριμότητα στις λειτουργίες, η Ψηφιακή Ωριμότητα Επιχειρησιακής Κουλτούρας, η Ψηφιακή Ωριμότητα Διακυβέρνησης και η Ψηφιακή Ωριμότητα Ατόμων και Τεχνογνωσία ήταν μέτριες προς λίγο υψηλές. Η Ψηφιακή Ωριμότητα Αγοράς, η Ψηφιακή Ωριμότητα Στρατηγικής και η Ψηφιακή Ωριμότητα Ηγεσίας κρίθηκαν κατά μέσο όρο ως μέτριες. Υπάρχει μέτρια ψηφιακή ωριμότητα στο σύνολο των αξόνων.

Αναφορικά με την στάση τους στον ψηφιακό μετασχηματισμό συμφωνούν λίγο κατά μέσο όρο ότι είναι αυτοαποτελεσματικοί στην εργασία τους, είναι ουδέτεροι έως και διαφωνούν με το ότι έχουν εργασιακό άγχος σε αυτές τις νέες συνθήκες και δεν έχουν επιθυμία να παραιτηθούν από

την εταιρεία τους παρόλο που έχουν ουδέτερη στάση στο ότι έχουν ένα πολλά υποσχόμενο μέλλον με την παραμονή τους στην παρούσα εργασία. Ο βαθμός προσαρμογής τους με βάση αυτά τα 3 στοιχεία είναι μέτριος και έχουν έως και λίγο θετικά συναισθήματα για τον ψηφιακό μετασχηματισμό της εργασίας τους.

Το φύλο, ηλικία τους και η συνολική τους προϋπηρεσία δεν επηρεάζει τον βαθμό προσαρμογής τους στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Αντίθετα τα έτη απασχόλησης στην τρέχουσα εργασία και θέση στην ιεραρχία επηρεάζουν τον βαθμό προσαρμογής. Οι εργαζόμενοι που είναι ανώτερα στελέχη έχουν μικρότερο επίπεδο προσαρμογής από τους εργαζομένους σε κατώτερες; Θέσεις όπως θέσεις υπαλλήλων, κατώτερων στελεχών και μεσαίων στελεχών. Επίσης οι σχετικά έμπειροι εργαζόμενοι στο τραπεζικό ίδρυμα, ε απασχόληση πάνω από 3 έτη το ίδρυμα έχουν μικρότερο βαθμό προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Ακόμα ερευνήθηκε αν το επίπεδο ψηφιακού μετασχηματισμού διαφέρει σε κάποιο ή κάποια ιδρύματα και βρέθηκε ότι δεν σχετίζεται η επωνυμία του τραπεζικού ιδρύματος με το επίπεδο ψηφιακού μετασχηματισμού.

Στη συνέχεια διερευνήθηκε η σχέση μεταξύ των στοιχείων της Ψηφιακής ωριμότητας με τον βαθμό προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό με πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση. Φάνηκε όμως ότι μόνο η Ψηφιακή στρατηγική θεωρείται στατιστικά σημαντική προβλεπτική μεταβλητή του επιπέδου προσαρμογής στον Ψηφιακό μετασχηματισμό. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι οι άλλοι άξονες με έναν τρόπο επηρεάζονται κυρίως από την επιχειρησιακή στρατηγική. Επίσης αξιολογήθηκε η σχέση όλης της κλίμακας ψηφιακής ωριμότητας με τον βαθμό προσαρμογής και βρέθηκε στατιστικά σημαντική θετική σχέση. Αναλυτικότερα όσο περισσότερο μια επιχειρήσει αναδιαμορφώνει την στρατηγική, την ηγεσία, την κουλτούρα, τις λειτουργίες, την διακυβέρνηση, την επένδυση στους εργαζομένους προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό τόσο οι εργαζόμενοι θα νιώθουν μικρότερο άγχος, μεγαλύτερη αυτοαποτελεσματικότητα και θα έχουν λιγότερες προθέσεις εγκατάλειψης της επιχείρησης.

Για την πρόβλεψη του βαθμού προσαρμογής των εργαζομένων στον ψηφιακό μετασχηματισμό είναι πιο ακριβές να χρησιμοποιηθεί ως προβλεπτική μεταβλητή η Ψηφιακή στρατηγική και όχι η συνολική Κλίμακα Ψηφιακής Ωριμότητας, καθώς εκεί υπάρχει καλύτερη τιμή του συντελεστή καλής προσαρμογής του γραμμικού μοντέλου. Οι έρευνες των Kane et al., (2015) και Hess et al (2016) τόνισαν την σημαντικότητα της δημιουργίας και εφαρμογής μια

ψηφιακής στρατηγικής που υπερτερούν από την απλή υιοθέτηση νέων τεχνολογιών. Επίσης η στρατηγική ψηφιακού μετασχηματισμού αξιολογείται σε πολλά μοντέλα ωριμότητας όπως των Schumacher et al., (2016), Linchblau et al., (2015) και Suh et al. (2016).

6.2 Περιορισμοί έρευνας

Οι περιορισμοί που πρέπει να ληφθούν υπόψη σε αυτή την έρευνα είναι ο σχετικά μικρός αριθμός δείγματος που δεν βοηθάει στην γενίκευση των συμπερασμάτων για όλο τον πληθυσμό εργαζομένων σε όλη την Ελλάδα. Επίσης ο χρονικός περιορισμός συλλογής δεδομένων δεν καθιστά την έρευνα αυτή μια διαχρονική παρατήρηση των αντιλήψεων και στάσεων των εργαζομένων αλλά μια απεικόνιση της πραγματικότητας την δεδομένη χρονική στιγμή. Επίσης το συμπέρασμα ότι τα ανώτερα στελέχη είναι λιγότερα προσαρμοσμένα στον ψηφιακό μετασχηματισμό θα πρέπει να ελεγχθεί και από άλλους μελετητές με μεγαλύτερο δείγμα ανώτερων στελεχών

6.3 Μελλοντική έρευνα

Σε μελλοντική έρευνα θα ήταν ενδιαφέρον να ακουστεί η γνώμη του προσωπικού για τις συνθήκες εργασίας τους στον ψηφιακό μετασχηματισμό των τραπεζικών ιδρυμάτων που εργάζονται. Επίσης θα μπορούσαν στις συνεντεύξεις να παραθέσουν προτάσεις βελτιώσεις για την εταιρεία που εργάζονται ώστε να επιτύχει πιο ομαλά στο ταξίδι του ψηφιακού μετασχηματισμού. Ακόμα θα ήταν πολύ ενδιαφέρον μέσα από έρευνα ερωτηματολογίων να αντληθούν τα πλεονεκτήματα και οι κίνδυνοι του ψηφιακού μετασχηματισμού από την κοπιά των καταναλωτών υπηρεσιών.

Βιβλιογραφία

- Afriliana, N. and Ramadhan, A. (2022). The Trends and Roles of Robotic Process Automation Technology in Digital Transformation: A Literature Review, *Journal of System and Management Sciences*, 12 (3), pp. 51-73
- Akhtar, P. Khan Z., Tarba, S. and Jayawickrama, U. (2017) The Internet of Things, dynamic data and information processing capabilities, and operational agility. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, pp. 307-316.
- Angelici, M., and Profeta, P. (2020). Smart-working: work flexibility without constraints. CESifo Working Paper No. 8165,
- Anne-Laure, M. (2019) The Future of Fintech, *Research-Technology Management*, 62(4), pp. 59-63,
- Arnetz, B.B. and Wiholm, C. (1997) Technological stress: Psychophysiological symptoms in modern offices, *Journal of psychosomatic research*, 43 (1), pp. 35-42
- Arntz, M., Sarra, B. Y., & Berlingieri, F. (2019). Working from home: Heterogeneous effects on hours worked and wages. ZEW-Centre for European Economic Research Discussion Paper, (19-015).
- Aspara, J., Lamberg, J.A., Laukia, A. and Tikkanen, H. (2013) Corporate business model transformation and inter-organizational cognition: The case of Nokia. *Long Range Planning*, 46, 459–474.
- Awa, H.O., Ukoha, O. and Igwe, S.R. (2017) Revisiting technology-organization-environment (TOE) theory for enriched applicability. *Bottom Line*, 30, 2–22.
- Baker, J. (2012) The technology–organization–environment framework. *Inf. Syst. Theory*, 1, 231–245.
- Basak, S.K. and Govender, D.W. (2015) Theoretical framework of the factors affecting university academics job satisfaction, *International Business and Economics Research Journal (IBER)*, 14 (2), pp. 317-326
- Beamer. (2018). Major 3D Printing investments made by large companies in 2018 – Beamer. [online] Available at: <https://www.beamer.com/major-3d-printing-investments-large-companies/> [Accessed 3 Jun. 2024].
- Bell, J. (2020) *Machine learning: hands-on for developers and technical professionals*, John Wiley & Sons.
- Bloom, N., Liang, J., Roberts, J. and Ying, Z.J. (2015). Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, 130 (1), pp. 165-218
- Boufounou, P., Mavroudi, M., Toudas, K., & Georgakopoulos, G. (2022). Digital Transformation of the Greek Banking Sector in the COVID Era. *Sustainability*, 14(19), 11855.
- Boufounou, P., Zisimou, G. and Toudas, K. (2022) Organizational resilience and sustainable economic growth in the post-Covid era: Empirical findings. In: *Proceedings of the 15th SCF (Scientific Cooperation for the Future) International Conference on Economic, Social and Environmental Sustainability in the Post COVID-19 World*. Istanbul-Turkey: Bandirma Onyedi Eylul University; 2022. 65-80.
- Bradley, A. (2014). *The connected enterprise maturity model*. USA: Rockwell Automation

- Brunetti, F., Matt, D. T., Bonfanti, A., De Longhi, A., Pedrini, G., & Orzes, G. (2020). Digital transformation challenges: Strategies emerging from a multi-stakeholder approach. *TQM Journal*, 32(4), 697–724. <https://doi.org/10.1108/TQM-12-2019-0309>
- Candel Haug, K., Kretschmer, T. and Strobel, T. (2016). Cloud adaptiveness within industry sectors – Measurement and observations. *Telecommunications Policy*, 40(4), pp.291–306.
- Cardenas-Navia, I., & Fitzgerald, B. K. (2019). The digital dilemma: Winning and losing strategies in the digital talent race. *Industry and Higher Education*, 33(3), 214–217.
- Chesley, N. (2014) Information and communication technology use, work intensification and employee strain and distress. *Work, Employment and Society*, 28, pp. 589-610
- Cichosz, M., Wallenburg, C. M., & Knemeyer, A. M. (2020). Digital transformation at logistics service providers: Barriers, success factors and leading practices. *International Journal of Logistics Management*, 31(2), 209–238.
- Colombo, E., Mercurio, F., & Mezzanzanica, M. (2019). AI meets labor market: Exploring the link between automation and skills. *Information Economics & Policy*, 47, 27-37
- Cook, S. (2017). Selfie banking: is it a reality? *Biometric Technology Today*.
- Davis, F.D. and Venkatesh., V. (1996) A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments, *International Journal of Human-computer Studies*, 45 (1), pp. 19-45
- Del Boca, D., Oggero, N., Profeta, P., and Rossi, M. C. (2021). Did COVID-19 affect the division of labor within the household? Evidence from two waves of the pandemic in Italy. CEPR Discussion Paper No. DP16257,
- Deloitte (2015). *Industry 4.0 Challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies*. Finance, audit tax consulting corporate: Zurich, Swiss
- Desai, F., (2015): The Evolution of Fintech, <https://www.forbes.com/sites/falgunidesai/2015/12/13/the-evolution-offintech/#95c31aa71751>
- Desmet, D., Duncan, E., Scanlan, J. & Singer, M., (2015) Six building blocks for creating a high-performing digital enterprise', *McKinsey Digital*, pp 1–8
- Diogo Proença, J. B. (2016). Maturity Models for Information Systems - A State of the Art. *Conference on Computer Science* (pp. 1042-1049). Science Direct.
- Dombrowski, U., and Fochler, S. (2018). Servitization as a Key Driver for Digital Transformation of Manufacturing Companies' Spare Parts Service, *Proceedings of 2018 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics (SOLI)*, pp. 291-296.
- Dong-Young Kim, G. G. (2010). E-government maturity model using capability maturity model integration. *Journal of Systems and Information Technology*, 12(3), 230-244
- E. van Laar, A.J.A.M. van Deursen, J.A.G.M. van Dijk, J. de Haan. (2020) *Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review* SAGE Open, 2020 C.A.

- EEA. (2020). Ψηφιακός μετασχηματισμός: Η θέση των ελληνικών συστημικών τραπεζών στον παγκόσμιο χάρτη - EEA. [online] Available at: <https://www.eea.gr/arthra-eea/technologikos-metaschimatismos-i-thesi-ton-ellinikon-sistimikon-trapezon-ston-pagkosmio-charti/> [Accessed 6 May 2024].
- Ellström, D., Holtström, J., Berg, E. and Josefsson, C. (2022) Dynamic capabilities for digital transformation. *Strategic Management Journal*, 15, pp. 272–286.
- Elsevier B.V. (2018). *The Future Of Banking: Cryptocurrencies Will Need Some Rules To Change The Game*. Ratings Direct.
- Faro, B., Abedin, B., and Kozanoglu, D.C. (2019) Continuous Transformation of Public-Sector Organisations in the Digital Era, *Proceedings of 25th Americas Conference on Information Systems*, M. Santana and R. Montealegre (eds.), Cancun, Mexico: AIS, pp. 1-6.
- Gallacher, G. and Hossain, I. (2020). Remote Work and Employment Dynamics under COVID-19: Evidence from Canada, *Canadian Public Policy. Analyse De Politiques*, 46 (Suppl 1) (2020), pp. S44-S54
- Gawer, A. and Cusumano, M.A. (2014). Industry platforms and ecosystem innovation *Journal of Product Innovation Management*, 31 (3), pp. 417-433
- Grebe, M., Rüßmann, M., Leyh, M. and Franke, M.R. (2018) *Digital Maturity Is Paying Off*; Boston Consulting Group: Boston, MA, USA.
- Grebe, S., Sung, J., Kim, S., Oh, S., Kim, Y., Jeon, J., Kim, J., Jung, M., Jung, H., Hong, J. (2020) *The Role and Contribution of Leading Innovation Actors in the Regional Innovation Ecosystem in the Era of Transition*; Science and Technology Policy Institute: Sejong, Korea.
- Griffiths, M., Heinze, A., Fenton, A., and Fletcher, G. (2018). *Digital Business Evolution: Lessons from a Decade of Ktp Industry Projects*, *Proceedings of UK Academy for Information Systems Conference*, A. Hopkins (ed.), Oxford, United Kingdom: AIS, pp. 1-9.
- Grula, L. A., Bibu, N., Nastase, M., Roja, A., & Cristache, N. (2020). Approaches to digitalization within organizations. *Review of International Comparative Management* 21(3), 287–297.
- Gokalp, U. Ş. (2017). «Development Of an Assessment Model for Industry 4.0: Industry 4.0-MM
- Hanjun Suh, S. C. (2017). An empirical analysis of a maturity model to assess information system success: a firmlevel perspective. *Journal of Behaviour & Information Technology*. Schumacher, A., Erol, S., & Sihn, W. (2016). A maturity model for assessing Industry 4.0 readiness and maturity of manufacturing enterprises. *Changeable, Agile, Reconfigurable & Virtual Production Conference* (pp. 161-166). Elsevier B.V.
- Hedelind, M. & Jackson, M., (2011) How to improve the use of industrial robots in lean manufacturing systems, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 22(7), pp. 891–905.
- Hervé, A., Schmitt, C. and Baldegger, R. (2020) Digitalization, entrepreneurial orientation and internationalization of micro-, small-and medium-sized enterprises. *Technology Innovation Management Review – DOAJ*, 10, 5–17.
- Hess, T., Benlian, A., Matt, C. & Wiesböck, F., (2016) Options for formulating a digital transformation strategy, *MIS Quarterly Executive* 15, pp 123–139.

- Hyman, G. (n.d.). Are You a Banker or a Visionary? Fintech Focus.
- Iansiti, M. and Levien, R. (2004) The keystone advantage: what the new dynamics of business ecosystems mean for strategy, innovation, and sustainability Harvard Business Press
- Igors Astapciks (2024). Council Post: Why Do Companies Need Digital Transformation? Forbes. [online] 20 Feb. Available at: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2023/03/20/why-do-companies-need-digital-transformation/?sh=309a6b542bab> [Accessed 5 Jun. 2024].
- Ismail, M.H., Khater, M., Zaki, M. (2017) Digital Business Transformation and Strategy: What Do We Know so Far? Available online: https://cambridgeservicealliance.eng.cam.ac.uk/resources/Downloads/Monthly%20Papers/2017NovPaper_Mariam.pdf.
- Jakhar, D. and Kaur, I. (2020) Artificial intelligence, machine learning and deep learning: definitions and differences, *Clinical and experimental dermatology*, 45(1), pp. 131-132
- Javaria, K., Masood, O. and Garcia, F. (2020) Strategies to manage the risks faced by consumers in developing e-commerce. *Insights Reg. Dev*, 2, 774–783.
- Jeansson, J., and Bredmar, K. (2019). Digital Transformation of Smes: Capturing Complexity", *Proceedings of 32nd Bled eConference*, Bled, Slovenia: AIS, pp. 523-541
- Ji, W. & Wang, L. (2017) Big data analytics based fault prediction for shop floor scheduling. *Journal of Manufacturing Systems*, 43, pp.187–194.
- Kafka, K.I., Kostis, P.C., Petrakis, P.E. (2021) Institutional effects on innovation and the requirements for structural reforms. *Journal of the Knowledge Economy*, 13, pp. 211-235.
- Kane, G.C., Palmer, D., Philips, A.N., Kiron, D., Buckley, N., Phillips, A.N. et al., (2015), Strategy, not technology, drives digital transformation', *MIT Sloan Management Review*, pp. 1–25
- Kitsios, F., Giatsidis, I., & Kamariotou, M. (2021). Digital transformation and strategy in the banking sector: Evaluating the acceptance rate of e-services. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), 204. MDPI.
- Konopik, J., Jahn, C., Schuster, T., Hoßbach, N., Pflaum, A. (2022) Mastering the digital transformation through organizational capabilities: A conceptual framework. *Digit. Bus*, 2, 100019.
- Koska, A., Goksu, N. Erdem, M.B & H. Fettahlioglu, C. (2017). Measuring the Maturity of a Factory for Industry 4.0, *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(7), pp 52-60.
- Kostis, P.C, Kafka, K.I., Petrakis, P.E. (2018) Cultural change and innovation performance. *Journal of Business Research*, 88, pp. 306-313.
- Kostis, P.C. (2021) Uncertainty shocks, cultural behaviors and economic development. *Journal of Business Accounting and Finance Perspectives*, 3(1), pp 2.
- Kostis, P.C. (2023) Identifying smart growth policies for economic diversification and sustainable and inclusive growth in the Greek economy. In: *Interconnections in the Greek Economy: Between Macro-and Microeconomics*. Cham: Springer International Publishing, pp. 213-228

- KPMG. (2017/2018). Technology challenges for Dutch banks in the digital era. Banking Systems Survey KPMG.
- Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N. and Roig-Tierno, N. (2021). Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. Sage Open, 11.
- Lee, I. and Shin, Y. J. (2020) Machine learning for enterprises: Applications, algorithm selection, and challenges, *Business Horizons*, 63(2), pp 157-170.
- Lemon, K.N. & Verhoef, P.C., (2016), Understanding customer experience throughout the customer journey, *Journal of Marketing* 80(6), pp 69–96.
- Leyh, C.T., Bley, K., Schäffer, T. and Forstenhäusler, S. (2016) SIMMI 4.0 - a maturity model for classifying the enterprise-wide it and software landscape focusing on Industry 4.0, *Federated Conference on Computer Science and Information Systems (FedCSIS)*, Gdansk, Poland, pp. 1297-1302.
- Li, L., Su, F., Zhang, W. and Mao, J.Y. (2018) Digital Transformation by SME Entrepreneurs: A Capability Perspective. *Inf. Syst. J.* 28, 1129–1157.
- Lichtblau, R. B. (2015). *INDUSTRIE 4.0 READINESS*. Aachen, Cologne: Foundation for mechanical engineering, plant engineering, and information technology.
- Liepsmeier, A., Bansmann, M., Roeltgen, D., and Kuerpick, C. (2018). Framework for the Identification and Demand-Orientated Classification of Digital Technologies, *Proceedings of 2018 IEEE International Conference on Technology Management, Operations and Decisions (ICTMOD)*, A. Abdelhakim, B. France, C. Jonathan, M. Benoit, O. Jamal and S.S. Klaus (eds.), Marrakech, Morocco: IEEE, pp. 31-36.
- Liere-Netheler, K., Packmohr, S., and Vogelsang, K. (2018). Drivers of Digital Transformation in Manufacturing, *Proceedings of 51st Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, T. Bui (ed.), Hawaii, USA: AIS, pp. 3926-3935.
- Martin, A. (2008) Digital Literacy and the “Digital Society”. In *Digital Literacies: Concepts, Policies, and Practices*; Lankshear, C., Knobel, M., Eds.; Peter Lang Publishing: New York, NY, USA,.
- Martin, B.H. and MacDonnell, R. (2012) Is telework effective for organizations? A meta-analysis of empirical research on perceptions of telework and organizational outcomes
- Martínez-Caro, E., Cegarra-Navarro, J.G. and Alfonso-Ruiz, F.J. (2020) Digital technologies and firm performance: The role of digital organisational culture, *Technological Forecasting and Social Change*, 154, 119962.
- Mas, A. and Pallais, A. (2017) Valuing alternative work arrangements, *American Economic Review*, 107 (12), pp. 3722-3759.
- Matt, C., Hess, T. & Benlian, A., (2015) Digital transformation strategies, *Business & Information Systems Engineering* 57, 339–343
- McKinsey & Company. (2018). *Unlocking success in digital transformations*. [online] Available at: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/unlocking-success-in-digital-transformations> [Accessed 5 Jun. 2024].

- Miyata, H. (2018). Digital Transformation of Automobile and Mobility Service, Proceedings of 2018 International Conference on Field-Programmable Technology (FPT), Y. Shibata and J.D. Bakos (eds.), Naha, Okinawa, Japan: IEEE, pp. 1-5.
- Moen, P., Kelly, E.L., Tranby, E. and Huang, Q. (2011). Changing work, changing health: can real work-time flexibility promote health behaviors and well-being?, *Journal of Health and Social Behavior*, 52 (4), pp. 404-429.
- Molnar, C. (2020) Interpretable Machine Learning. ISBN-13: 979-8411463330.
- Moore, S. (2017), Separate Fintech Noise from Reality, Source – PWC: the future of open banking – June 2018.
- Morakanyane, R., Grace, A., and O'Reilly, P. (2017). Conceptualizing Digital Transformation in Business Organizations: A Systematic Review of Literature, Proceedings of 30th Bled eConference: Digital Transformation - From Connecting Things To Transforming Our Lives, A. Pucihar, M.K. Borštnar, C. Kittl, P. Ravesteijn, R. Clarke and R. Bons (eds.), Bled, Slovenia: University of Maribor Press, pp. 427-443.
- Mousavi, S., Bossink, B. and van Vliet, M. (2019) Microfoundations of companies' dynamic capabilities for environmentally sustainable innovation: Case study insights from high-tech innovation in science-based companies. *Business Strategy and the Environment*, 28, 366–387.
- Mylonakis, J. (2018). Digital Transformation of the Greek Retail Banking: An Evaluation of Systemic Banks' Websites. *Business Management and Strategy*, 9(2), 117.
- Nair, K. (2019). Overcoming today's digital talent gap in organizations worldwide. *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, 33(6), 16–18.
- Newsroom (2022). JP Morgan: Εντυπωσιάζουνοι επιδόσεις των ελληνικών τραπεζών στον ψηφιακό μετασχηματισμό - BusinessNews.gr. [online] Businessnews.gr. Available at: <https://www.businessnews.gr/epixeiriseis/trapezes/item/248670-jp-morgan-entyposiazoun-oi-epidoseis-ton-ellinikon-trapezon-ston-psifiako-metaximatismo> [Accessed 6 May 2024].
- NIST. (2022). NIST Cloud Computing Program - NCCP | NIST. [online] Available at: <https://www.nist.gov/programs-projects/nist-cloud-computing-program-nccp>
- Nwankpa, J.K., and Roumani, Y. (2016). It Capability and Digital Transformation: A Firm Performance Perspective, Proceedings of 37th International Conference on Information Systems (ICIS) P.J. Ågerfalk, N. Levina and S.S. Kien (eds.), Dublin, Ireland: AIS, pp. 1-16.
- Nwankpa, J.K. and Roumani, Y. (2016) IT Capability and Digital Transformation: A Firm Performance Perspective. In Proceedings of the Thirty Seventh International Conference on Information Systems, Dublin, Ireland, 11–14
- OECD (2019a), How's Life in the Digital Age?: Opportunities and Risks of the Digital Transformation for People's Well-being, OECD Publishing, Paris,
- OECD (2019b). Measuring the Digital Transformation: A Road Map for the Future; OECD Publishing: Paris, France.
- OECD (2024) THE OECD'S CONTRIBUTION TO Key Issues Paper POLICIES TO OPTIMISE THE DIGITAL TRANSFORMATION, Meeting of the OECD Council

- Oh, J. and Rhee, S. (2008) The influence of supplier capabilities and technology uncertainty on manufacturer supplier collaboration: A study of the Korean automotive industry. *Int. J. Oper. Prod. Manag.*, 28, 490–517.
- Onur Agca, J. G. (2017). An Industry 4 readiness. Coventry: International Institute for Product and Service Innovation, University of Warwick.
- Osmundsen, K., Iden, J., and Bygstad, B. (2018). Digital Transformation: Drivers, Success Factors, and Implications, Proceedings of 12th Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS), P. Kourouthanassis, P. Markopoulos and J. Vieira da Cunha (eds.), Corfu, Greece: AIS, pp. 1-15.
- Oswald, G. and Kleinemeier, M (2017) ‘Shaping the digital enterprise’, Springer International Publishing, Berlin.
- P. Caligiuri, H. De Cieri, D. Minbaeva, A. Verbeke, A. (2020) Zimmermann International HRM insights for navigating the COVID-19 pandemic: Implications for future research and practice *Journal of International Business Studies*, 51 (5), pp. 697-713
- Pan, M. and Zhao, Y. (2020) Internet integration, human capital structure and manufacturing total factor productivity. *Stud. Sci. Sci.*, 38, 2171–2182
- Papatomas, A., & Konteos, G. (2022). Digital Transformation Journey for Incumbent Banks: The Case Study of Greece. *International Journal of Marketing Studies*, 14(2), 13.
- Parker, Geoffrey et al, *Plataforma: A Revolução da Estratégia* – São Paulo: HSM, 2016
- Peter G. (1997) *The process edge*. Cambridge: Harvard Business School Press.
- Petrakis, P.E., Kafka, K.I., Kostis, P.C. and Valsamis, D.G. (2021) *Greek Culture after the Financial Crisis and the Covid-19 Crisis*. Cham: Springer International Publishing;
- Philippon, T., (2016). *The Fintech Opportunity*, Working Paper, National Bureau of Economic Research, 1-24
- Pléta, T., Tvaronavičienė, M., Casa, S.D. and Agafonov, K. (2020) Cyber-attacks to critical energy infrastructure and management issues: Overview of selected cases. *Insights Reg. Dev.*, 2, 703–715.
- Priambodo, I.T., Sasmoko, S., Abdinagoro, S.B. and Bandur, A. (2021) E-Commerce readiness of creative industry during the COVID-19 pandemic in Indonesia. *J. Asian Financ. Econ. Bus.* 8, pp. 865–873.
- Puschmann, T., (2017), *Fintech*, *Business & Information Systems Engineering*, 59(1):69–76,
- Ra, S., Shrestha, U., Khatiwada, S., Yoon, S. W., & Kwon, K. (2019). The rise of technology and impact on skills. *International Journal of Training Research*, 17, 26–40
- Rahman, H. and Rahmani, R., (2017) Enabling distributed intelligence assisted Future Internet of Things Controller (FITC). *Applied Computing and Informatics*. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2210832717300364>.
- Rajan, S., and Kuder, D. (2017). How Advances in Machine Intelligence Will Benefit Banks. *FinXtech*.
- Ramos, I., Berry, D.M., and Carvalho, J.Á. (2005). Requirements Engineering for Organizational Transformation, *Information & Software Technology*, 47(7), pp. 479-495.

- Raza, H., Baptista, J., and Constantinides, P. (2019). Conceptualizing the Role of Is Security Compliance in Projects of Digital Transformation: Tensions and Shifts between Prevention and Response Modes, Drivers and Success Measures for Digital Transformation, 10 Proceedings of 40th International Conference on Information Systems (ICIS), Germany: AIS, pp. 1-14.
- Reis, J., Amorim, M., Melão, N., Matos, P. (2018). Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research. In: Rocha, Á., Adeli, H., Reis, L.P., Costanzo, S. (eds) Trends and Advances in Information Systems and Technologies. WorldCIST'18 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing, 745. Springer, Cham.
- Ribeiro-Navarrete, S., Botella-Carrubi, D., Palacios-Marqués, D. and Orero-Blat, M. (2021)The Effect of Digitalization on Business Performance: An Applied Study of KIBS. *Journal of Business Research* |, 126, 319–326.
- Ritala, P., Baiyere, A., Hughes, M., Kraus, S.(2021) Digital strategy implementation: The role of individual entrepreneurial orientation and relational capital. *Technol. Forecast. Soc. Chang*, 171, 120961
- Rossmann, A. (2018) Digital Maturity: Conceptualization and Measurement Model. *International Conference on Interaction Sciences*.
- Salwani, M.I., Marthandan, G., Norzaidi, M.D. and Chong, S.C. (2009) E-commerce usage and business performance in the Malaysian tourism sector: Empirical analysis. *Inf. Manag. Comput. Secur.* 17, pp. 166–185.
- Savastano, M., Amendola, C., Bellini, F. and D’Ascenzo, F. (2019) Contextual Impacts on Industrial Processes Brought by the Digital Transformation of Manufacturing: A Systematic Review. *Sustainability*, 11, 891.
- Schwarzmüller, T., Brosi, P., Duman, D., &Welp, I. M. (2018). How does the digital transformation affect organizations? Key themes of change in work design and leadership. *Management Revue*, 29(2), 114– 138.
- Schwertner, K. (2017) Digital transformation of business, *Trakia Journal of Sciences*, 15, 388–393.
- Scuotto, V., Arrigo, E., Canelo, Nicotra, M. (2019) Ambidextrous innovation orientation affected by the digital transformation: A quantitative research on fashion SMEs. *Business Process Management Journal*, 26, pp. 1121–1140.
- Sebastian, I.M., Ross, J.W., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K. G., &Fonstad, N.O., (2017) How big old companies navigate digital transformation, *MIS Quarterly Executive* 16(3), pp 197–213.
- Seele, P., (2017) Predictive Sustainability Control: A review assessing the potential to transfer big data driven “predictive policing” to corporate sustainability management. *Journal of Cleaner Production*, 153, pp.673–686.
- Siachou, E., Vrontis, D. and Trichina, E. (2021) Can Traditional Organizations Be Digitally Transformed By Themselves? The Moderating Role of Absorptive Capacity and Strategic Interdependence. *J. Bus. Res.*, 124, pp 408–421.
- Silic, M., & Back, A., (2014) Shadow IT–A view from behind the curtain, *Computers & Security* 45, 274–283
- Singh, A., Klarner, P., & Hess, T. (2020). How do chief digital officers pursue digital transformation activities? The role of organization design parameters. *Long Range Planning*, 53(3).

- Solis, B. (2017) *The Six Stages of Digital Transformation Maturity*; Altimeter Group: San Francisco, CA, USA.
- Sousa, M. J., & Wilks, D. (2018). Sustainable skills for the world of work in the digital age. *Systems Research & Behavioral Science*, 35(4), 399–405.
- Strønen, F. (2020) Drivers for digitalization in retail and service industries. In *Proceedings of the 16th European Conference on Management, Leadership and Governance*, Online, 26–27 October 2020; Academic Conferences International Limited: Reading, UK, p. 231
- Suh, A. and Lee, J. (2017) Understanding teleworkers' technostress and its influence on job satisfaction, *Internet Research*, 27 (1), pp. 140-159.
- Tumbas, S., Berente, N., Seidel, S., and vom Brocke, J. (2015). The 'Digital Façade' of Rapidly Growing Entrepreneurial Organizations, *Proceedings of 36th International Conference on Information Systems (ICIS)*, T.A. Carte, A. Heinzl and C. Urquhart (eds.), Fort Worth: AIS
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., & De Haan, J. (2019). Determinants of 21st-century digital skills: A large-scale survey among working professionals. *Computers in Human Behavior*, 100, 93–104
- Veldhoven, Z.V. and Vanthienen, J. (2019) Designing a Comprehensive Understanding of Digital Transformation and Its Impact. In *Proceedings of the 32nd BLED Econference [Paper]*, Bled, Slovenia, 16–19.
- Verhoef, P.C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J.Q., Fabian, N. and Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*. 122, 889–901.
- Vogelsang, K., Liere-Netheler, K., Packmohr, S. and Hoppe, U. (2018) Success Factors for Fostering a Digital Transformation in Manufacturing Companies, *Journal of enterprise transformation*, 8, pp. 121–142.
- Vyas, L. and Butakhieo, N. (2021) The impact of working from home during COVID-19 on work and life domains: an exploratory study on Hong Kong, *Policy Design and Practice*, 4 (1) , pp. 59-76
- Wan, J., and Cheng, K. (2019) Research on Key Success Factors of Logistics Enterprises Digital Research on Key Success Factors of Logistics Enterprises Digital Transformation Based on Interpretative Structural Model Transformation Based on Interpretative Structural Model, *Proceedings of 18th Wuhan International Conference on E-Business (WHICEB)*, W. Fan and Z. Zhu (eds.), Wuhan, China: AIS, pp. 102-109.
- WEF (2016) *The Future of Jobs Report-Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*; World Economic Forum: Geneva, Switzerland.
- Westerman, D. Bonnet, and A. McAfee. (2014) The nine elements of digital transformation. *MIT Sloan Management Review*, 55 (3), pp. 1-6.
- Weyer, S., Meyer, T., Ohmer, M., Gorecky, D. and Zühlke, D. (2016). Future Modeling and Simulation of CPS-based Factories: An Example from the Automotive Industry. *IFAC-PapersOnLine*, 49(31), pp.97–102.
- Wilkesmann, U., and Wilkesmann, M. (2017). Industry 4.0 – organizing routines or innovations? *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*.

- Winasis, S. D., Riyanto, S. & Ariyanto, E.. (2020) Digital Transformation in the Indonesian Banking Industry: Impact on Employee Engagement. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12 (4), pp. 528-543.
- Wiswall, M. and Zafar, B. (2018). Preference for the workplace, investment in human capital, and gender, *The Quarterly Journal of Economics*, 133 (1), pp. 457-507
- Wonglimpiyarat, J. (2017). FinTech banking industry: a systematic approach. *foresight*, 19(6), pp. 590-603.
- Wroblewski, J. (2018) Digitalization and firm performance: Are digitally mature firms outperforming their peers? Available online: <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/8945868>
- Xue, F., Zhao, X. and Tan, Y. (2022). Digital Transformation of Manufacturing Enterprises: An Empirical Study on the Relationships between Digital Transformation, Boundary Spanning, and Sustainable Competitive Advantage. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 1–16
- Yang, D.M. and Liu, Y.W. (2018) Why can the internet plus increase performance? *China Ind. Econ*, 5, pp. 80–98.
- Yin, S. & Kaynak, O., (2015) Big Data for Modern Industry: Challenges and Trends [Point of View]. *Proceedings of the IEEE*, 103(2), pp.143–146.
- Zhou, J., Mavondo, F.T., Saunders, S.G. (2019) The relationship between marketing agility and financial performance under different levels of market turbulence. *Industrial Marketing Management*, 83, 31–41
- Zhu, K., Kraemer, K.L. and Dedrick, J. (2004) Information technology payoff in e-business environments: An international perspective on value creation of e-business in the financial services industry. *Journal of Management Informational Systems*. 21, 17–54.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Τραπεζικό Τομέα

Το παρόν ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε από τον προπτυχιακό φοιτητή Ιωάννη Τόσκα στα πλαίσια εκπόνησης της Διπλωματικής Εργασίας με θέμα: "

Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Τραπεζικό Τομέα" του τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Το ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε άτομα τα οποία την παρούσα χρονική περίοδο είναι εργαζόμενοι στον τραπεζικό τομέα. Η συμπλήρωσή του παρόντος ερωτηματολογίου είναι αυστηρά ανώνυμη, οι απαντήσεις εμπιστευτικές και θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για την εξαγωγή επιστημονικών συμπερασμάτων. Σας ευχαριστώ πολύ για την πολύτιμη βοήθειά σας στην ολοκλήρωση της έρευνας αυτής, αλλά και για τον χρόνο που θα διαθέσετε!

giannistsk9@gmail.com [Switch account](#)



Not shared

Next

Clear form

Never submit passwords through Google Forms.

This content is neither created nor endorsed by Google. [Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Privacy Policy](#)

Google Forms

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Φύλο *

- Άνδρας
 Γυναίκα

2. Ηλικία (παρακαλώ συμπληρώστε με αριθμό) *

Your answer _____

3. Συνολική Εργασιακή Προϋπηρεσία σε έτη (παρακαλώ συμπληρώστε με αριθμό) *

Your answer _____

4. Τραπεζικό Ίδρυμα που εργάζεστε: *

- Alpha Bank
 Eurobank
 Εθνική Τράπεζα
 Τράπεζα Πειραιώς
 Other: _____

5. Θέση στην Ιεραρχία *

- Υπάλληλος
- Κατώτερο Στέλεχος
- Μεσαίο Στέλεχος
- Ανώτερο Στέλεχος

6. Προϋπηρεσία στην τρέχουσα εργασία σε έτη (παρακαλώ συμπληρώστε με αριθμό) *

Your answer _____

Back

Next

Clear form

ΨΗΦΙΑΚΗ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ

Παρακαλώ
πολύ βαθμολογήστε πόσο συμφωνείτε με τις
παρακάτω φράσεις (1=Καθόλου, 2=Λίγο, 3= Μέτρια, 4= Πολύ, 5=Πάρα πολύ)

*

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 7. Η εταιρεία που εργάζομαι έχει εφαρμόσει μια ψηφιακή στρατηγική. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. Η ψηφιακή στρατηγική της εταιρείας που εργάζομαι τεκμηριώνεται και κοινοποιείται. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. Η ψηφιακή στρατηγική της εταιρείας έχει σημαντική επιρροή στα υπάρχοντα επιχειρηματικά και λειτουργικά μοντέλα. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. Η ψηφιακή στρατηγική αξιολογείται και προσαρμόζεται συνεχώς. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11. Τα στελέχη της εταιρείας που εργάζομαι υποστηρίζουν την εφαρμογή της ψηφιακής στρατηγικής. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <p>12. Η ψηφιακή στρατηγική εφαρμόζεται μόνο σε επιμέρους λειτουργικές περιοχές</p> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <p>13. Η κουλτούρα της ηγεσίας στην εταιρεία βασίζεται στη διαφάνεια, τη συνεργασία και τις αποκεντρωμένες διαδικασίες λήψης αποφάσεων.</p> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <p>14. Η ψηφιακή στρατηγική της εταιρείας επηρεάζει τα καθήκοντα και τα προφίλ ρόλων των στελεχών.</p> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <p>15. Τα ψηφιακά προϊόντα και υπηρεσίες είναι ενσωματωμένα στις επιχειρηματικές διεπαφές και τις επιχειρηματικές διαδικασίες και δημιουργούν αισθητή επίδραση στην εμπειρία των πελατών.</p> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <p>16. Υπάρχει μια άμεση προστιθέμενη αξία που δημιουργείται από την προοδευτική ψηφιοποίηση προϊόντων και υπηρεσιών της εταιρείας μας (π.χ. μειώσεις κόστους, αυξημένη παραγωγικότητα, καλύτερη εμπειρία πελάτη, διαφοροποίηση πελατών).</p> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 17. Τα ψηφιακά προϊόντα και υπηρεσίες έχουν μεγάλο αντίκτυπο στη συνολική απόδοση της εταιρείας. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 18. Η εταιρεία που εργάζομαι δημιουργεί σημαντικό όγκο πωλήσεων μέσω ψηφιακών καναλιών. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 19. Υπάρχουν διαθέσιμοι επαρκείς πόροι (χρόνος, άνθρωποι, προϋπολογισμός) για την εφαρμογή της ψηφιακής στρατηγικής εντός της εταιρείας που εργάζομαι. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 20. Καθιερώσαμε μια ισχυρή διαλειτουργική συνεργασία και συνδημιουργία με τα ενδιαφερόμενα μέρη σε όλη την αλυσίδα αξίας μας. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 21. Οι ψηφιακές και οι φυσικές διεργασίες ενσωματώνονται πλήρως με ολιστικά μοντέλα διεργασιών. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 22. Η ώθηση της ψηφιακής στρατηγικής μας οδηγεί σε καινοτομίες στις λειτουργίες. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 23. Στην εταιρεία μας, υπάρχουν αρκετοί ειδικοί σε βασικά ζητήματα ψηφιακής τεχνολογίας. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 24. Στο πλαίσιο της εταιρείας που εργάζομαι, είναι διαθέσιμες ευκαιρίες περαιτέρω εκπαίδευσης για θέματα ψηφιακού πυρήνα. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 25. Στο πλαίσιο της εταιρείας, εφαρμόζονται ολοκληρωμένα μέτρα για την ενίσχυση της ανάπτυξης του ψηφιακού γραμματισμού. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 26. Μέσα στην εταιρεία, έχουν δημιουργηθεί νέα προφίλ θέσεων εργασίας για υπαλλήλους με εξειδίκευση σε βασικά θέματα ψηφιακής τεχνολογίας. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 27. Οι αποφάσεις εντός της εταιρείας είναι διαφανείς στους ίδιους τους υπαλλήλους μας. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 28. Η ψηφιοποίηση έχει αντίκτυπο στην ευελιξία λήψης αποφάσεων της εταιρείας. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 28. Η ψηφιοποίηση έχει αντίκτυπο στην ευελιξία λήψης αποφάσεων της εταιρείας. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 29. Στην καθημερινή επιχείρηση, εργαζόμενοι και στελέχη ανταλλάσσουν πληροφορίες σχετικά με τον ψηφιακό μετασχηματισμό της εταιρείας. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 30. Η συνεχής αλλαγή είναι μέρος της εταιρικής μας κουλτούρας. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 31. Κοινοποιούνται κατευθυντήριες γραμμές για τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών από τους εργαζόμενους. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 32. Η εταιρεία μας εφαρμόζει ένα ολιστικό μοντέλο διαχείρισης για την ψηφιακή στρατηγική και τις αντίστοιχες βασικές μετρήσεις. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 33. Οι βασικές μετρήσεις για την ψηφιακή στρατηγική είναι πλήρως ενσωματωμένες στον έλεγχο. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 34. Η εταιρική στρατηγική και η ψηφιακή στρατηγική είναι συνδεδεμένες και αλληλοσυμπληρώνονται. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Παρακαλώ πολύ βαθμολογήστε πόσο συμφωνείτε με τις παρακάτω φράσεις (1=Καθόλου, 2=Λίγο, 3= Μέτρια, 4= Πολύ, 5=Πάρα πολύ)

*

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 35. Είμαι σίγουρος ότι οι ικανότητές μου θα με κάνουν αναντικατάστατο | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 36. Με ενδιαφέρει πολύ να παρακολουθήσω τις αλλαγές | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 37. Θέλω να μάθω να κυριαρχώ στις αλλαγές στον τρόπο που λειτουργούν τα πράγματα | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 38. Έχω τη δυνατότητα να παρακολουθώ τις αλλαγές | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 39. Σίγουρα μπορώ να παρακολουθήσω τις αλλαγές υπό οποιεσδήποτε συνθήκες | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 40. Φοβάμαι ότι η δουλειά μου θα αντικατασταθεί από ένα μηχάνημα | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 41. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός σίγουρα θα κάνει την εταιρεία μου πιο ανώτερη | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 42. Νιώθω άβολα με πολλές αλλαγές (αντιστροφή απαντήσεων) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 43. Νιώθω ότι οι απαιτήσεις της δουλειάς με αγχώνουν πλέον (αντιστροφή απαντήσεων) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 44. Σκέφτομαι να παραιτηθώ από την εταιρεία μου (αντιστροφή απαντήσεων) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 45. Νιώθω ότι έχω ένα πολλά υποσχόμενο μέλλον αν συνεχίσω να εργάζομαι σε αυτήν την εταιρεία | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| | | |
|----------------------|------------------------|----------------------------|
| Back | Submit | Clear form |
|----------------------|------------------------|----------------------------|