



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΜΒΑ)

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝΩΝ

ΒΕΝΔΙΣΤΑ ΕΛΕΝΗ
ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: κ. ΚΟΠΑΝΑΚΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Πειραιάς 2024

Παράρτημα Β: Βεβαίωση Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(περιλαμβάνεται ως ξεχωριστή (δεύτερη) σελίδα στο σώμα της διπλωματικής εργασίας)

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων : MBA» με τίτλο **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝΩΝ** έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτήτριας.....

Όνοματεπώνυμο..... Βενδίστα Ελένη.....

..

Ημερομηνία..... 22/11/2024.....

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝΩΝ

Σημαντικοί Όροι: Πληροφοριακά συστήματα, Ψηφιακός Μετασχηματισμός, Δίκτυα Εμπειρογνωμόνων

Περίληψη

Κάθε σύγχρονη επιχείρηση καλείται να ανταποκριθεί στις ανάγκες της εποχής υιοθετώντας πληροφοριακά συστήματα. Η εργασία αυτή εξετάζει τη σημασία και τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων σε εταιρείες δικτύων εμπειρογνωμόνων, αναλύοντας τη σχέση τους με τον ψηφιακό μετασχηματισμό και τις επιχειρησιακές λειτουργίες. Ακολουθεί εκτενή βιβλιογραφική ανασκόπηση, όπου ορίζονται τα πληροφοριακά συστήματα, η εξέλιξή τους, τα είδη τους και ο αντίκτυπός τους στις επιχειρήσεις. Παρουσιάζονται επίσης τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα αυτών των συστημάτων, καθώς και η εφαρμογή τους σε δίκτυα εμπειρογνωμόνων.

Εξετάζονται επίσης, βασικές πτυχές των εταιρειών αυτών, τον ανταγωνισμό που αντιμετωπίζουν, και το ρόλο των πληροφοριακών συστημάτων στη λειτουργία τους. Επιπλέον, γίνεται αναφορά στη θεωρία του ψηφιακού μετασχηματισμού, όπου ορίζονται οι στόχοι του, διαχωρίζονται έννοιες και παρουσιάζονται ιστορικές εξελίξεις, πλεονεκτήματα και περιορισμοί.

Στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας, περιγράφεται ο σκοπός της έρευνας, οι συμμετέχοντες, καθώς και οι μέθοδοι συλλογής δεδομένων. Τα αποτελέσματα επικεντρώνονται σε πρακτικές εφαρμογές πληροφοριακών συστημάτων σε εταιρείες δικτύων εμπειρογνωμόνων, καταδεικνύοντας τον καθοριστικό ρόλο τους στη βελτίωση της αποδοτικότητας, της ανταγωνιστικότητας και της λήψης αποφάσεων.

Η εργασία καταλήγει στην άποψη πως τα πληροφοριακά συστήματα είναι κρίσιμος παράγοντας για την επιτυχία και τον ψηφιακό μετασχηματισμό των εταιρειών αυτών, ενώ αναδεικνύει και μελλοντικές προκλήσεις και ευκαιρίες.

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, επιθυμώ να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες στην επιβλέπουσα καθηγήτριά μου, κ. Ευαγγελία Κοπανάκη, για την πολύτιμη καθοδήγηση, την υποστήριξή της και την εμπιστοσύνη που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διατριβής.

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια, τους φίλους και συνεργάτες, για την αμέριστη στήριξη και την εμπιστοσύνη που μου έδειξαν καθ' όλη την πορεία της ερευνητικής μου προσπάθειας. Η συνεχιζόμενη υποστήριξή τους και η ενθάρρυνση που μου προσέφεραν, υπήρξε πηγή δύναμης και έμπνευσης σε κάθε μου βήμα.

Περιεχόμενα	
Περίληψη	3
Ευχαριστίες.....	4
1.Εισαγωγή	7
2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	10
2.1. Ορισμός πληροφοριακών συστημάτων	10
2.1.1. Η εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων μέχρι σήμερα	12
2.1.2. Είδη πληροφοριακών συστημάτων	15
2.1.3. Αποτελεσματικότητα πληροφοριών και αντίκτυπο πληροφοριακών συστημάτων	17
2.1.4. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα πληροφοριακών συστημάτων μέσα σε μία επιχείρηση	21
3. Θεωρία ψηφιακού μετασχηματισμού	26
3.1. Ορισμός και Στόχοι	26
3.1.1 Διαχωρισμός εννοιών.....	28
3.1.2. Ιστορική Αναδρομή.....	31
3.1.3. Πλεονεκτήματα και Περιορισμοί.....	33
4. Δίκτυα εμπειρογνομόνων	37
4.1. Ορισμός Δικτύων εμπειρογνομόνων	37
4.1. Ποιοι χρησιμοποιούν τα δίκτυα εμπειρογνομόνων;.....	40
4.1.1. Πώς λειτουργούν τα δίκτυα εμπειρογνομόνων;.....	40
4.1.2. Τύποι υπηρεσιών που προσφέρονται από δίκτυα εμπειρογνομόνων.....	43
4.1.3. Συστήματα πληροφοριών σε δίκτυα εμπειρογνομόνων	43
4.1.4. Ο ανταγωνισμός στις εταιρείες Δικτύων Εμπειρογνομόνων	45
4.1.5. Βασικές Πτυχές των Εταιρειών Δικτύων Εμπειρογνομόνων.....	47
4.1.6. Εξέλιξη Δικτύων Εμπειρογνομόνων	51
5. Μεθοδολογία	52
5.1. Σκοπός-στόχοι.....	52
5.1.1. Συμμετέχοντες έρευνας	52
5.1.2. Μέθοδος και εργαλείο συλλογής δεδομένων	52
5.1.3. Διαδικασία συλλογής δεδομένων	53
6. Αποτελέσματα	54
6.1. Εταιρεία Expert Network (Δίκτυο εμπειρογνομόνων).....	54
6.1.1. Ανάλυση κεντρικού συστήματος.....	57
6.1.2.Προκλήσεις πληροφοριακών συστημάτων της EMC	61
6.1.3. Παραδείγματα επιτυχημένων εφαρμογών πληροφοριακών συστημάτων για expert network εταιρείες	62

6.1.4. Ποια είναι τα μελλοντικά trends για τα πληροφοριακά συστήματα σε εταιρείες expert network;	64
7. Συζήτηση – Συμπεράσματα.....	66
Βιβλιογραφία.....	67

1.Εισαγωγή

Ο 21ος αιώνας αναγνωρίζεται ως ο αιώνας της πληροφοριακής επανάστασης, με την τεχνολογία της πληροφορικής και των επικοινωνιών να παίζει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση του σύγχρονου κόσμου. Τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν πλέον απαραίτητο εργαλείο για την αποδοτική λειτουργία οργανισμών, επηρεάζοντας όλες τις πτυχές της δραστηριότητάς τους, από την καθημερινή λειτουργία έως τη στρατηγική διοίκηση (Aboulola et al., 2021).

Στην εποχή της πληροφορίας, όπου η τεχνολογία διαδραματίζει πρωταγωνιστικό ρόλο σε κάθε πτυχή της κοινωνικής, οικονομικής και επιχειρηματικής δραστηριότητας, τα πληροφοριακά συστήματα έχουν αναδειχθεί σε ακρογωνιαίο λίθο για την αποτελεσματική λειτουργία των οργανισμών. Οι οργανισμοί βασίζονται σε αυτά για να διαχειριστούν, να οργανώσουν και να αξιοποιήσουν τις τεράστιες ποσότητες δεδομένων που διαθέτουν. Ιδιαίτερα στον τομέα των δικτύων εμπειρογνομόνων, όπου η ανάγκη για εξειδικευμένη και ακριβή πληροφορία είναι καθοριστική, τα πληροφοριακά συστήματα συμβάλλουν στη βελτίωση της απόδοσης και στη λήψη στρατηγικών αποφάσεων.

Η εισαγωγή των πληροφοριακών συστημάτων επιτρέπει την αυτοματοποίηση και τη βελτίωση της απόδοσης μέσω καλύτερης διαχείρισης δεδομένων, επικοινωνίας και λήψης αποφάσεων. Παράλληλα, η τεχνολογία της πληροφορίας καθιστά εφικτή τη συλλογή και διάδοση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα των οργανισμών (Dong et al., 2021; Vooberg et al., 2021).

Τα δίκτυα εμπειρογνομόνων αποτελούν εξειδικευμένες εταιρείες που συνδέουν επαγγελματίες με εξειδικευμένη γνώση και εμπειρία με οργανισμούς που χρειάζονται καθοδήγηση για σύνθετα προβλήματα και στρατηγικές αποφάσεις. Σε αυτά τα δίκτυα, η ταχύτητα και η ακρίβεια της πληροφορίας είναι ζωτικής σημασίας, καθώς συχνά οι πληροφορίες πρέπει να μεταφερθούν άμεσα και να είναι απόλυτα αξιόπιστες. Τα πληροφοριακά συστήματα προσφέρουν τα απαραίτητα εργαλεία για τη διαχείριση αυτών των πληροφοριών, εξασφαλίζοντας ότι οι κατάλληλοι άνθρωποι έχουν πρόσβαση στα δεδομένα που χρειάζονται, την κατάλληλη στιγμή.

Η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας έχει ενισχύσει σημαντικά τη δυναμική των πληροφοριακών συστημάτων, παρέχοντας εργαλεία όπως προηγμένα συστήματα διαχείρισης γνώσης, πλατφόρμες συνεργασίας και μηχανισμούς ανάλυσης δεδομένων. Τα εργαλεία αυτά επιτρέπουν στα δίκτυα εμπειρογνομόνων να λειτουργούν πιο αποτελεσματικά, να βελτιώνουν την παραγωγικότητά τους και να διασφαλίζουν την ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχουν

στους πελάτες τους. Επιπλέον, διευκολύνουν τη διαχείριση σύνθετων πληροφοριών και μειώνουν το λειτουργικό κόστος, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα αυτών των οργανισμών.

Η έρευνα στον τομέα των πληροφοριακών συστημάτων στα δίκτυα εμπειρογνομώνων είναι αναγκαία, καθώς οι τεχνολογικές εξελίξεις και οι αυξανόμενες απαιτήσεις για εξειδικευμένη γνώση δημιουργούν νέες ευκαιρίες και προκλήσεις. Πολλοί οργανισμοί αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην προσαρμογή τους σε αυτή τη ραγδαία μεταβαλλόμενη τεχνολογική πραγματικότητα, είτε λόγω ανεπαρκούς τεχνογνωσίας είτε λόγω οικονομικών και οργανωτικών περιορισμών. Ως εκ τούτου, η ανάγκη για βαθύτερη κατανόηση του ρόλου των πληροφοριακών συστημάτων στη διαχείριση και αξιοποίηση της εξειδικευμένης γνώσης είναι μεγαλύτερη από ποτέ.

Παρά την πρόοδο, υπάρχουν προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν, όπως ανθρώπινα, οικονομικά και οργανωτικά εμπόδια. Η αποτελεσματικότητα των πληροφοριακών συστημάτων εξαρτάται από την ορθή διαχείρισή τους, ειδικά σε οργανισμούς όπως οι εταιρείες δικτύων εμπειρογνομώνων, οι οποίες βασίζονται σε αυτά για την ενίσχυση της παραγωγικότητας και της ποιότητας υπηρεσιών (Banawi, 2017).

Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει τον ρόλο των πληροφοριακών συστημάτων στη λειτουργία των δικτύων εμπειρογνομώνων, εστιάζοντας στα οφέλη που προσφέρουν αλλά και στις προκλήσεις που ανακύπτουν κατά την εφαρμογή τους. Μέσα από τη μελέτη σχετικών θεωριών, τεχνολογιών και πρακτικών, επιχειρείται να δοθούν απαντήσεις σε ερωτήματα όπως: Ποια είναι η συμβολή των πληροφοριακών συστημάτων στη βελτίωση της λειτουργίας και της απόδοσης των δικτύων εμπειρογνομώνων; Πώς επηρεάζουν οι εξελίξεις στην τεχνολογία τη λειτουργία αυτών των συστημάτων; Ποιες προκλήσεις προκύπτουν κατά τη διαδικασία ενσωμάτωσης και χρήσης τους;

Η εργασία αυτή δεν περιορίζεται στην ανάλυση της τεχνολογικής διάστασης των πληροφοριακών συστημάτων αλλά εξετάζει και την ανθρώπινη και οργανωτική διάσταση, καθώς η επιτυχία ενός συστήματος εξαρτάται από την αποδοχή και την ορθή χρήση του από τους ανθρώπους που το χρησιμοποιούν. Επιπλέον, εξετάζονται συγκεκριμένες περιπτώσεις και παραδείγματα από τον κλάδο, προκειμένου να αναδειχθούν πρακτικές λύσεις και προτάσεις που μπορούν να εφαρμοστούν για την περαιτέρω βελτίωση της λειτουργίας των δικτύων εμπειρογνομώνων.

Η εισαγωγή των πληροφοριακών συστημάτων επιτρέπει την αυτοματοποίηση και τη βελτίωση της απόδοσης μέσω καλύτερης διαχείρισης δεδομένων, επικοινωνίας και λήψης αποφάσεων. Παράλληλα, η τεχνολογία της πληροφορίας καθιστά εφικτή τη συλλογή και διάδοση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα των οργανισμών (Dong et al., 2021; Vooberg et al., 2021).

Με αυτόν τον τρόπο, η μελέτη φιλοδοξεί να συμβάλει στην καλύτερη κατανόηση και αξιοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων, παρέχοντας πολύτιμα συμπεράσματα και προτάσεις τόσο για την ακαδημαϊκή κοινότητα όσο και για τους επαγγελματίες του χώρου.

2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

2.1. Ορισμός πληροφοριακών συστημάτων

Πληροφοριακό Σύστημα είναι ένα σύστημα το οποίο παράγει πληροφορία αφού έχει τροφοδοτηθεί με ένα σύνολο δεδομένων που αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους. Πρόκειται για ένα σύνολο αλληλοσχετιζόμενων και αλληλοεπιδρώντων οντοτήτων που συλλέγουν, επεξεργάζονται, αποθηκεύουν, ανακτούν και διανέμουν πληροφορίες για την υποστήριξη των αποφάσεων και ελέγχου σε μια επιχείρηση ή σε έναν οργανισμό. Αποστολή ενός ΠΣ είναι η βελτίωση της επίδοσης των ανθρώπων σε έναν οργανισμό μέσω της χρήσης της πληροφοριακή τεχνολογίας (Information Technology). Τα ΠΣ αποτελούνται από εισροές (δεδομένα, εντολές), επεξεργασία (μετατροπή δεδομένων σε πληροφορίες), εκροές (αναφορές, υπολογισμοί) και μηχανισμούς ανατροφοδότησης, οι οποίοι ελέγχουν τη λειτουργία.

Υπάρχουν αρκετοί ορισμοί που θα μπορούσαν να περιγράψουν τι είναι τελικά ένα πληροφοριακό σύστημα, αλλά στη παρούσα εργασία θα βασιστούμε στο ότι πρόκειται για ένα επιχειρησιακό σύστημα το οποίο επεξεργάζεται δεδομένα από το εξωτερικό και εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης και παρέχει πληροφορίες στη διοίκησή της, έτσι ώστε να ληφθούν γρήγορα, ορθές, ακριβείς και έγκυρες αποφάσεις (Οικονόμου & Γεωργόπουλος, 2016).

Ακολουθώντας την πρόταση του Perrow (1967), προτείνεται ότι η τεχνολογία θα πρέπει να θεωρηθεί ευρέως ως η διαδικασία διαχείρισης της αβεβαιότητας και του κινδύνου που περιβάλλει τις συναλλαγές που είναι απαραίτητες για τη μετατροπή των εισροών σε εκροές (Thompson, 1967). Δεδομένου ότι σήμερα η πληροφορική έχει καταστεί πρωταρχικό μέσο διαχείρισης και μείωσης των αβεβαιοτήτων που περιβάλλουν τις παραγωγικές και διοικητικές διαδικασίες, βλέπουμε την τεχνολογία και την πληροφορική ως άρρηκτα συνδεδεμένες.

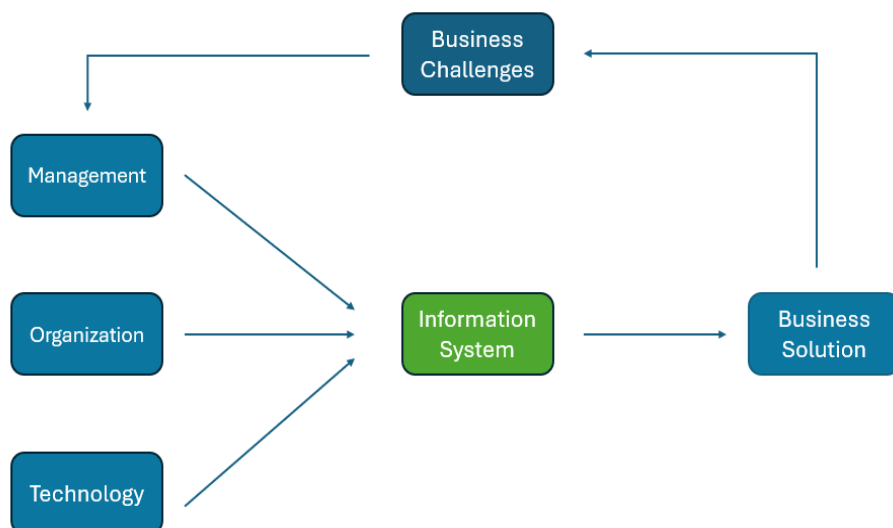
Ως σύστημα αναφέρεται ένα «σύνολο συνιστωσών οι οποίες αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους για την επίτευξη κάποιου σκοπού» (Laudon & Laudon, 2012). Οι σύγχρονες επιχειρήσεις αποτελούν ανοιχτά συστήματα που αλληλοεπιδρούν με το εξωτερικό περιβάλλον προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι τους. Τα πληροφοριακά συστήματα μας βοηθούν να προσαρμοστούμε στις συνεχείς αλλαγές του εξωτερικού περιβάλλοντος και αυτό γίνεται μέσω της ταχύτητας που μας δίνουν οι Η/Υ. Τα συστατικά μέρη του συστήματος «επιχείρηση» περιλαμβάνουν στην ουσία τις διάφορες λειτουργίες που αναπτύσσονται εντός αυτής, όπως είναι οι πωλήσεις, η παραγωγή, η χρηματοοικονομική διαχείριση, το μάρκετινγκ, η διοίκηση των ανθρωπίνων πόρων, η διαχείριση προμηθειών κ.α. Τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν ανοιχτά συστήματα που περιλαμβάνουν υλικά, λογισμικά, ανθρώπους και

διαδικασίες. Τα συστήματα αυτά αναπτύσσονται προκειμένου να διαχειρίζονται δεδομένα και να τα μετατρέπουν σε πληροφορίες χρήσιμες για την επιχείρηση.

Το επιχειρησιακό σύστημα αποτελείται από τα εξής στοιχεία :

- Εισροές (input) : που τις αποτελούν οι άνθρωποι , υλικοί , φυσικοί πόροι και οι πληροφορίες , που είναι απαραίτητοι για τη παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών.
- Τη διαδικασία μετασχηματισμού (transformation process) ή επεξεργασία : δηλαδή οι διοικητικές και τεχνολογικές διαδικασίες που είναι απαραίτητο να γίνουν για τη μετατροπή των εισροών σε εκροές.
- Εκροές (output) : που τις αποτελούν τα αγαθά και οι υπηρεσίες που παράγει.
- Το σύστημα ανατροφοδότησης (feedback) : Με το σύστημα της ανατροφοδότησης μεταφέρονται οι πληροφορίες για τα αποτελέσματα και τη θέση της επιχείρησης . (θεωρείται μία απαραίτητη διαδικασία).

Οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων μπορούν να θεωρηθούν ως ο εγκέφαλος και το νευρικό σύστημα ενός οργανισμού. Από τη μια πλευρά, τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να βοηθήσουν τους υπεύθυνους να λάβουν τις σωστές αποφάσεις και από την άλλη πλευρά, μπορούν να ξεπεράσουν όλες τις καθημερινές προκλήσεις (Stair & Reynolds, 2017). Όπως παρατηρούμε και στο παρακάτω γράφημα, αν ο οργανισμός, η διοίκηση και οι τεχνολογικοί πόροι συνεργαστούν αρμονικά, οδηγούμαστε στη δημιουργία του πληροφοριακού συστήματος, το οποίο αποτελεί τη λύση σε αρκετά επιχειρησιακά ζητήματα που υπήρχαν έως τώρα, δίνοντας την απαραίτητη πληροφορία στα κατάλληλα άτομα, τον κατάλληλο χρόνο.



Όλες οι αποφάσεις βασίζονται σε πληροφορίες. Όλα τα επίπεδα μιας εταιρείας μπορούν ταυτόχρονα να λαμβάνουν πληροφορίες με χαμηλό κόστος και υψηλή ταχύτητα λόγω της τεχνολογίας των πληροφοριών (Prasad, 2020). Η ικανότητά μας να συλλέγουμε, να

συνθέτουμε, να οργανώνουμε, να παρακολουθούμε και να διανέμουμε πληροφορίες έχει επεκταθεί σημαντικά καθώς προχωράμε στην «εποχή της πληροφορίας» (Beynon-Davies, 2019, P.15).

Οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν πρόσβαση σε ακριβείς, κατάλληλες και πλήρεις πληροφορίες, ώστε η συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων να μπορεί να έχει νόημα (Byrne, 2018). Η τεχνολογία των πληροφοριών επιτρέπει στους εργαζόμενους σε όλα τα επίπεδα να συμμετέχουν στη λήψη ποιοτικών αποφάσεων και προσφέρει πραγματικές δυνατότητες στους υπαλλήλους να επηρεάσουν σημαντικά τον οργανισμό (Kavanagh & Johnson, 2017).

Λαμβάνοντας υπόψη όσα αναφέρθηκαν, αξίζει να σημειωθεί πως κάθε επιχείρηση επιλέγει το πληροφοριακό της σύστημα με βάση τις επιχειρησιακές της ανάγκες και δραστηριότητες. Έτσι θα κριθεί ποιο σύστημα είναι χρήσιμο και αποτελεσματικό για να επιτευχθούν οι επιχειρησιακοί της στόχοι.

2.1.1. Η εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων μέχρι σήμερα

Τι κάνει όμως τα πληροφοριακά συστήματα, να αποτελούν ένα από τα πιο πολυσυζητημένα ζητήματα της εποχής μας; Η απάντηση είναι σχετικά προφανής αλλά μπορεί να πει κανείς καθόλου σύντομη. Περιεκτικά μπορούμε να πούμε ότι είναι η συνεχής αλλαγή και εξέλιξη της τεχνολογίας, η επιρροή της στις διαδικασίες διοίκησης των επιχειρήσεων, της λήψης στρατηγικών αποφάσεων και το τρόπου λειτουργίας κάθε οργανισμού. Εμφανίζονται συνεχώς νέες επιχειρήσεις και κλάδοι, όσο οι «παραδοσιακοί τύποι» επιχειρήσεων αρχίζουν και φθίνουν, δυσκολευόμενοι ή αρνούμενοι να προσαρμοστούν ή να υιοθετήσουν νέες τεχνολογίες στον τρόπο λειτουργίας τους. Δεν μπορεί να αμφισβητηθεί το γεγονός ότι οι πιο επιτυχημένες επιχειρήσεις τη δεδομένη στιγμή, είναι αυτές οι οποίες έχουν εκπαιδευτεί και εφαρμόσει τις νέες τεχνολογίες.

Τα Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ) αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχία των επιχειρήσεων και των οργανισμών στη σύγχρονη εποχή. Η συνεχής εξέλιξή τους συνδέεται άμεσα με την τεχνολογική ανάπτυξη και την ανάγκη για αποτελεσματική διαχείριση της πληροφορίας.

Τα πρώτα ΠΣ εμφανίστηκαν κατά την περίοδο των αρχών του 20ου αιώνα, όταν η ανάγκη για τυποποίηση και αποθήκευση πληροφοριών έγινε επιτακτική. Σε αυτή την αρχική φάση, οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούσαν κυρίως χειροκίνητα συστήματα, όπως οι καρτέλες και τα μηχανογραφικά αρχεία, για την καταγραφή και παρακολούθηση των δραστηριοτήτων τους.

Ειδικότερα, η απαρχή των ΠΣ χρονολογείται από τα τέλη του 19ου αιώνα, όταν οι πρώτες μηχανογραφικές και αναλογικές μέθοδοι επεξεργασίας δεδομένων έκαναν την

εμφάνισή τους. Αυτές οι πρώτες προσπάθειες περιλάμβαναν την ανάπτυξη συστημάτων που αποσκοπούσαν στην απλοποίηση και την αυτοματοποίηση της καταγραφής και επεξεργασίας πληροφοριών.

Ο Herman Hollerith, Αμερικανός στατιστικολόγος και εφευρέτης ο οποίος ανέπτυξε μια μηχανή πινακοποίησης. Βάση αυτής ήταν οι διάτρητες καρτέλες, που χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά στην απογραφή των ΗΠΑ το 1890, ώστε να πινακοποιούνται γρήγορα τα στατιστικά στοιχεία από εκατομμύρια δεδομένα. Αυτές αποτελούν ένα από τα πρώτα παραδείγματα μηχανογραφικών συστημάτων επεξεργασίας δεδομένων και βάση για την ανάπτυξη των πρώτων εμπορικών πληροφοριακών συστημάτων, καθώς εισήγαγαν τη χρήση μηχανικών διατάξεων για την αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων.

Οι αναλογικοί υπολογιστές της δεκαετίας του 1930, χρησιμοποιήθηκαν για την επίλυση διαφορικών εξισώσεων και άλλων σύνθετων μαθηματικών προβλημάτων. Παρά τη χαμηλή τους ακρίβεια σε σχέση με τους σύγχρονους ψηφιακούς υπολογιστές, αυτοί οι αναλογικοί υπολογιστές έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη των πρώτων πληροφοριακών συστημάτων.

Ο ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), που αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1940, ήταν ένας από τους πρώτους πλήρως ηλεκτρονικούς ψηφιακούς υπολογιστές. Ο ENIAC χρησιμοποίησε λυχνίες κενού για την εκτέλεση μαθηματικών υπολογισμών και θεωρείται ο πρόδρομος των σύγχρονων ψηφιακών υπολογιστών. Αντίστοιχα, άλλοι ψηφιακοί υπολογιστές, όπως ο UNIVAC I, διευκόλυναν την επεξεργασία επιχειρηματικών και επιστημονικών δεδομένων.

Η δεκαετία του 1950 σηματοδότησε την αρχή της εποχής των ψηφιακών υπολογιστών, οι οποίοι ανέτρεψαν τις παραδοσιακές μεθόδους επεξεργασίας πληροφοριών. Οι πρώτοι ψηφιακοί υπολογιστές εισήγαγαν τις θεμελιώδεις αρχές της ψηφιακής επεξεργασίας, επιτρέποντας την ταχεία επεξεργασία μεγάλων όγκων δεδομένων με υψηλή ακρίβεια.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1950 και τη δεκαετία του 1960, οι κεντρικοί υπολογιστές (mainframes) έκαναν την εμφάνισή τους, επιτρέποντας τη μαζική επεξεργασία δεδομένων σε μεγάλες επιχειρήσεις και κυβερνητικούς οργανισμούς. Το IBM System/360, που κυκλοφόρησε το 1964, αποτέλεσε σταθμό στην ιστορία των ΠΣ, παρέχοντας ένα ευέλικτο και επεκτάσιμο πλαίσιο για την εκτέλεση επιχειρηματικών εφαρμογών.

Η δεκαετία του 1980 και του 1990 ήταν καθοριστική για την ευρεία διάδοση των ΠΣ, με την ανάπτυξη των προσωπικών υπολογιστών (PCs) και των δικτύων. Αυτή η περίοδος σηματοδότησε τη μετάβαση από τα μεγάλα κεντρικά συστήματα σε πιο αποκεντρωμένα και προσβάσιμα συστήματα.

Η κυκλοφορία του IBM PC το 1981 και του Apple Macintosh το 1984 έφερε την επανάσταση στην επεξεργασία δεδομένων, καθιστώντας τους υπολογιστές προσβάσιμους στο ευρύ κοινό. Οι προσωπικοί υπολογιστές επέτρεψαν την αυτοματοποίηση των καθημερινών εργασιών γραφείου, την ανάπτυξη λογισμικού εφαρμογών και τη σύνδεση σε δίκτυα.

Η ανάπτυξη των τοπικών δικτύων (LANs) και η ευρεία υιοθέτηση του πρωτοκόλλου TCP/IP διευκόλυναν την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ των υπολογιστών. Το ARPANET, ο πρόδρομος του Διαδικτύου, καθιερώθηκε τη δεκαετία του 1960, και η εφεύρεση του Παγκόσμιου Ιστού (World Wide Web) από τον Tim Berners-Lee το 1991 μετέτρεψε το Διαδίκτυο σε ένα παγκόσμιο εργαλείο πρόσβασης στην πληροφορία.

Στην αρχή του 21ου αιώνα, τα Πληροφοριακά Συστήματα εξελίχθηκαν περαιτέρω με την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών, όπως το cloud computing, τα big data, και η τεχνητή νοημοσύνη, επαναπροσδιορίζοντας τον τρόπο με τον οποίο διαχειριζόμαστε την πληροφορία.

Το cloud computing επιτρέπει τη διανομή υπολογιστικών πόρων μέσω του διαδικτύου, προσφέροντας σημαντικά πλεονεκτήματα, όπως μειωμένο κόστος υποδομής και αυξημένη ευελιξία. Πλατφόρμες όπως το Amazon Web Services (AWS) και το Microsoft Azure προσφέρουν υπηρεσίες υπολογιστικής ισχύος, αποθήκευσης, και ανάπτυξης εφαρμογών.

Τα big data αναφέρονται στην επεξεργασία τεράστιων όγκων δεδομένων που συλλέγονται από διάφορες πηγές, επιτρέποντας την εξαγωγή πολύτιμων πληροφοριών μέσω προηγμένων αναλυτικών εργαλείων. Τεχνολογίες όπως το Hadoop και το Apache Spark έχουν γίνει βασικά εργαλεία για τη διαχείριση και ανάλυση μεγάλων δεδομένων.

Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) και η μηχανική μάθηση (ML) έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη έξυπνων συστημάτων που μπορούν να μάθουν από δεδομένα και να λαμβάνουν αποφάσεις. Αυτές οι τεχνολογίες χρησιμοποιούνται σε πλήθος εφαρμογών, από την αυτόματη αναγνώριση εικόνας και την ανάλυση φυσικής γλώσσας μέχρι τη βελτιστοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών.

Συμπερασματικά, η ιστορική αναδρομή της εξέλιξης των Πληροφοριακών Συστημάτων αποδεικνύει την αδιάκοπη πρόοδο και την αυξανόμενη σημασία τους στην καθημερινή μας ζωή και στις επιχειρηματικές δραστηριότητες. Από τις πρώτες μηχανογραφικές και αναλογικές εφαρμογές μέχρι τα σύγχρονα ψηφιακά και ευφυή συστήματα, τα Πληροφοριακά Συστήματα έχουν αναπτύξει θεμελιώδη εργαλεία για τη διαχείριση και αξιοποίηση της πληροφορίας σε παγκόσμια κλίμακα.

2.1.2. Είδη πληροφοριακών συστημάτων

Τα πληροφοριακά συστήματα (ΠΣ) αποτελούν ένα κρίσιμο εργαλείο για τη διαχείριση της πληροφορίας στις σύγχρονες επιχειρήσεις και οργανισμούς. Με την ταχύτατη ανάπτυξη της τεχνολογίας, έχουν εξελιχθεί διάφορα είδη ΠΣ που εξυπηρετούν συγκεκριμένες ανάγκες και λειτουργίες, επιτρέποντας στους οργανισμούς να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα, τη διαφάνεια και την ικανότητα λήψης αποφάσεων. Η οργανωτική δομή στις επιχειρήσεις αποτελείται από διάφορα διοικητικά επίπεδα, δημιουργώντας έτσι την ανάγκη ανάπτυξης και εφαρμογής διαφόρων τύπων τεχνολογικών συστημάτων και των λειτουργιών τους.

Οι Kavanagh & Johnson (2017) τόνισαν ότι αυτό απαιτεί συστηματική ανάλυση των στοιχείων δύναμης και αδυναμίας που υπάρχουν στο εσωτερικό περιβάλλον του οργανισμού και σύγκρισή τους με τις τρέχουσες και αναμενόμενες ευκαιρίες και απειλές στο εξωτερικό επιχειρηματικό περιβάλλον.

Ως εκ τούτου, τα στρατηγικά πληροφοριακά συστήματα αναπτύσσονται με τρόπο που διασφαλίζει την κάλυψη των αναγκών πληροφόρησης των ανώτερων διοικητικών στελεχών. Σύμφωνα με τους Martin-Navarro et al (2021), τα πληροφοριακά συστήματα παρέχουν επαρκείς αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον και προς την ίδια κατεύθυνση.

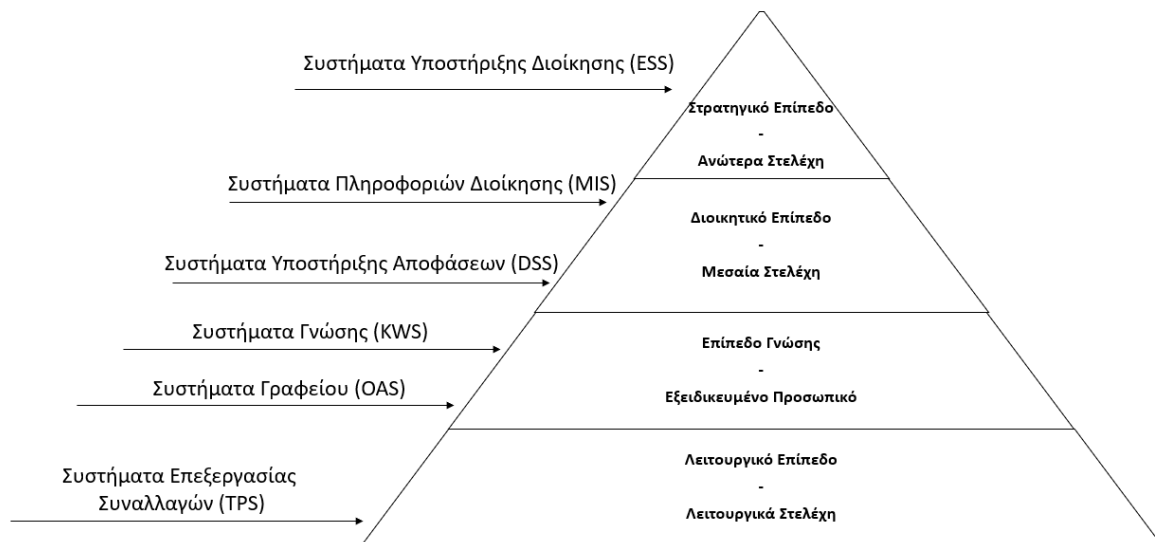
Δεν πρέπει να παραλείψουμε το γεγονός πως στους οργανισμούς υπάρχει επίσης το γνωστό ως οργανωτικό (τακτικό) επίπεδο ή μεσαίο διοικητικό επίπεδο, το οποίο αντιπροσωπεύεται από τη διαχείριση της παραγωγής, της εμπορίας και της χρηματοδότησης (Guo, 2008). Σύμφωνα με τον Kotusev (2020), αυτό το λειτουργικό επίπεδο απαιτεί την ύπαρξη διοικητικών τεχνικών συστημάτων, που εξαρτώνται από τους πόρους του συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων, για την επίτευξη της απαιτούμενης ενσωμάτωσης στις διοικητικές πληροφορίες που σχετίζονται με τις λειτουργίες, το μάρκετινγκ, τους ανθρώπινους πόρους και τις λογιστικές και οικονομικές υποθέσεις. Παρέχει επίσης, ολοκληρωμένες και σε βάθος περιλήψεις των αποτελεσμάτων των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων στα ανώτερα διοικητικά στελέχη για να τα βοηθήσει στη λήψη διοικητικών αποφάσεων.

Ο οργανισμός, λοιπόν, διακρίνεται σε στρατηγικό, σε διοικητικό, σε λειτουργικό και σε εκτελεστικό επίπεδο. Κατόπιν υποδιαιρείται σε λειτουργικούς τομείς, όπως οι πωλήσεις και το μάρκετινγκ, η παραγωγή, τα χρηματοοικονομικά, το λογιστήριο και οι ανθρώπινοι πόροι. Τα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να αναπτύσσονται ώστε να καλύπτουν αυτά τα διαφορετικά οργανωσιακά επίπεδα και ενδιαφέροντα.

Κανένα σύστημα, από μόνο του, δεν είναι σε θέση να παρέχει όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται ένας οργανισμός. Τα πληροφοριακά συστήματα κατατάσσονται σε διαφορετικές κατηγορίες σύμφωνα με τους σκοπούς για τους οποίους δημιουργήθηκαν.

Οι σημαντικότερες κατηγορίες Πληροφοριακών Συστημάτων είναι οι παρακάτω:

- Σύστημα υποστήριξης εκτελεστικών στελεχών - Executive Support Systems (ESS)
- Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης - Management Information Systems (MIS)
- Συστήματα Υποστήριξης Λήψης Αποφάσεων – Decision Support Systems (DSS)
- Συστήματα Γνώσης – Knowledge Work Systems (KWS)
- Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου – Office Automation Systems (OAS)
- Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών - Transaction Processing Systems (TPS)



Παρακάτω θα αναλύσουμε τους σημαντικότερους τύπους πληροφοριακών συστημάτων:

- Σύστημα υποστήριξης εκτελεστικών στελεχών - Executive Support Systems (ESS)

Ένας τύπος συστήματος υποστήριξης διαχείρισης που διευκολύνει και υποστηρίζει πληροφορίες ανώτερων στελεχών και ανάγκες λήψης αποφάσεων.

- Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης - Management Information Systems (MIS)

Συστήματα πληροφοριών στο διοικητικό επίπεδο ενός οργανισμού, τα οποία υποστηρίζουν κυρίως τις λειτουργίες προγραμματισμού, ελέγχου, και λήψης αποφάσεων και εκδίδουν τακτικές συνοπτικές αναφορές και αναφορές αποκλίσεων.

- Συστήματα Υποστήριξης Λήψης Αποφάσεων – Decision Support Systems (DSS)

Συστήματα πληροφοριών στο διοικητικό επίπεδο ενός οργανισμού, τα οποία συνδυάζουν δεδομένα και εξελιγμένα αναλυτικά μοντέλα ή εργαλεία ανάλυσης δεδομένων για να υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων σε έκτακτα θέματα.

- Συστήματα Γνώσης – Knowledge Work Systems (KWS)

Συστήματα πληροφοριών που βοηθάνε το εξειδικευμένο προσωπικό στη δημιουργία και αφομοίωση νέας γνώσης στον οργανισμό.

- Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου – Office Automation Systems (OAS)

Συστήματα υπολογιστών, όπως επεξεργαστές κειμένου, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, και συστήματα προγραμματισμού, τα οποία έχουν, σκοπό την αύξηση της παραγωγικότητας των υπαλλήλων γραφείου.

- Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών - Transaction Processing Systems (TPS)

Μηχανογραφημένα συστήματα τα οποία εκτελούν και καταγράφουν τις τρέχουσες καθημερινές συναλλαγές που είναι απαραίτητες για τη διεξαγωγή της επιχειρηματικής δραστηριότητας εξυπηρετούν το λειτουργικό επίπεδο του οργανισμού.

2.1.3. Αποτελεσματικότητα πληροφοριών και αντίκτυπο πληροφοριακών συστημάτων

Η αποτελεσματική διαχείριση των πληροφοριών που παράγονται ή χρησιμοποιούνται σε έναν οργανισμό θεωρείται ζωτικής σημασίας για τη βελτίωση της απόδοσής του και τη διατήρηση της ανταγωνιστικότητάς του. Τα πληροφοριακά συστήματα (ΠΣ) διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο σε αυτήν τη διαδικασία, υποστηρίζοντας τη συλλογή, επεξεργασία, και ανάλυση δεδομένων, συμβάλλοντας στην καλύτερη λήψη αποφάσεων και στην αύξηση της αποδοτικότητας. Η ανάλυση της αποτελεσματικότητας και του αντίκτυπου των ΠΣ αποτελεί κεντρικό ζήτημα στη σύγχρονη βιβλιογραφία για τη διοίκηση επιχειρήσεων και την πληροφορική, καθώς είναι απαραίτητη για την κατανόηση του αντίκτυπού τους στον οργανισμό και τη λήψη αποφάσεων για τη μελλοντική τους ανάπτυξη.

Καθημερινά, υπάρχει η ανάγκη επιλογής μεταξύ πιθανών λύσεων με τη λήψη απλών ή σύνθετων αποφάσεων. Τα αποτελέσματα της επιλογής μπορεί να έχουν βραχυπρόθεσμο αντίκτυπο, αλλά μπορεί επίσης να είναι μακροπρόθεσμο, ανάλογα με το εάν η απόφαση ελήφθη επιτυχώς ή ανεπιτυχώς στον κατάλληλο χρόνο.

Η αποτελεσματικότητα των πληροφοριών αναφέρεται στη δυνατότητα τους να συμβάλλουν στη λήψη ορθών και έγκαιρων αποφάσεων (Alter, 2002). Σύμφωνα με τον Laudon και την Laudon (2021), η αποτελεσματικότητα των πληροφοριών που παρέχονται από

τα ΠΣ εξαρτάται από τα εξής χαρακτηριστικά, ακρίβεια, συνάφεια, επικαιρότητα και πληρότητα. Ειδικότερα, η πληροφορία πρέπει να αντικατοπτρίζει την πραγματικότητα με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια, μειώνοντας τον κίνδυνο λανθασμένων αποφάσεων και να είναι διαθέσιμη στον κατάλληλο χρόνο, ώστε να γίνει πλήρης και αποτελεσματική ανάλυση δεδομένων (Alter, 2002).

Αυτά τα χαρακτηριστικά είναι καθοριστικά για τη συνολική απόδοση των ΠΣ και επηρεάζουν τη λειτουργία του οργανισμού σε διάφορα επίπεδα. Για παράδειγμα, ως αποτέλεσμα της εφαρμογής της πληροφορικής στον οργανισμό, είναι πολύ πιθανό να συμβεί αναδιάταξη των καθηκόντων, καθώς οι τεχνολογίες αυξάνουν την ικανότητα των ανθρώπων να επεξεργάζονται πληροφορίες. Αυτό που πριν, για παράδειγμα, θα μπορούσε να ήταν μια εργασία που απαιτεί τις εισροές τριών διαφορετικών ατόμων, γίνεται μια εργασία που ένα άτομο ή μια ομάδα μπορεί να εκτελέσει αποτελεσματικά.

Από την άλλη, οι συνέργειες πληροφοριών είναι τα κέρδη απόδοσης που προκύπτουν όταν η πληροφορική επιτρέπει σε δύο ή περισσότερα άτομα να συγκεντρώνουν τους πόρους τους και να συνεργάζονται πέρα από τα όρια ρόλων, ένα φαινόμενο μεταξύ ατόμων ή μεταξύ ομάδων. Για παράδειγμα, πρόκειται για συνέργειες πληροφοριών όταν η πληροφορική επιτρέπει στα διαφορετικά άτομα να προσαρμόζουν τις ενέργειες ή τις συμπεριφορές τους στις ανάγκες των άλλων ατόμων σε συνεχή βάση. Στην ουσία, οι συνέργειες πληροφοριών προκύπτουν όταν η πληροφορική συμβάλλει στην προώθηση των πολλαπλασιαστικών και μη διαχωρίσιμων κερδών που μπορούν να προκύψουν από την ομαδική συνεργασία (Alchian & Demsetz, 1972).

Η χρήση των νέων τεχνολογιών στις επιχειρηματικές δραστηριότητες αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της σύγχρονης διαχείρισης, λήψης αποφάσεων και λειτουργιών. Ως υποστήριξη στη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων, η εφαρμογή υπολογιστικών συστημάτων με σκοπό την επιλογή απλούστερων λύσεων στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων υπάρχει εδώ και πολύ καιρό, αυξάνοντας την αποτελεσματικότητα στην επιλογή αποφάσεων και μειώνοντας το κόστος του οργανισμού.

Η τεχνολογία της πληροφορίας είναι ένα από τα σημαντικότερα φαινόμενα της σύγχρονης διαχείρισης και έχει γίνει μια από τις βασικές ανάγκες για να βοηθήσει στην υλοποίηση διαφόρων εργασιών και το ενδιαφέρον για την παροχή καλής, ολοκληρωμένης και συνεχούς υπηρεσίας στον διοικητικό τομέα είναι ο σημαντικότερος πυλώνας που απαιτείται αυτή την εποχή (Nezirai & Berisha Shaqiri, 2018).

Σχετικά με το αντίκτυπο που έχουν τα ΠΣ μιας εταιρείας, πρέπει να επισημάνουμε πως ένα ΠΣ αντιπροσωπεύει τον συνδυασμό ανθρώπινων και υλικών μέσων που είναι υπεύθυνα

για την επεξεργασία των επιχειρηματικών πληροφοριών (Medina, 2005), έχοντας σχετικό ρόλο και είναι η αιτία ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων (Ferreira & Cherobim, 2012).

Από τη δεκαετία του 1970, η μέτρηση του αντίκτυπου της επιτυχίας ενός πληροφοριακού συστήματος έχει ερευνηθεί με διαφορετικές μελέτες που επιτρέπουν τη συσσώρευση σημαντικών γνώσεων σχετικά με το θέμα (Solano et al., 2014). Μεταξύ των διαφορετικών κινήματων που αγκαλιάζουν τη σημασία του πληροφοριακού συστήματος, εντοπίζεται αυτό που βασίζεται στη θεωρία των πόρων και των δυνατοτήτων (Ravichandran & Lertwongsatien, 2005) ή αυτή που σχετίζεται με τη βιομηχανία λογισμικού. Το τελευταίο είναι αυτό στο οποίο έχουν προταθεί διαφορετικά μοντέλα διαχείρισης ποιότητας, μερικά επικεντρωμένα στα προϊόντα και άλλα στις διαδικασίες (Pesado et al., 2013).

Τα ΠΣ έχουν σημαντικό αντίκτυπο σε πολλούς τομείς λειτουργίας ενός οργανισμού, επηρεάζοντας από την παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα έως την προσαρμοστικότητα σε αλλαγές και τη δημιουργία καινοτομίας. Τα ΠΣ αυτοματοποιούν πολλές καθημερινές διαδικασίες, όπως οι συναλλαγές και η επικοινωνία, γεγονός που βελτιώνει την αποδοτικότητα του οργανισμού και μειώνει τον χρόνο και το κόστος (O'Brien & Marakas, 2011). Τα συστήματα διαχείρισης συναλλαγών (TPS) διευκολύνουν την εκτέλεση διαδικασιών όπως η παραγγελιοληψία, η τιμολόγηση, και η μισθοδοσία, ενώ τα συστήματα αυτοματισμού γραφείου (OAS) επιτρέπουν την ταχύτερη διαχείριση και αποθήκευση πληροφοριών και διευκολύνουν τη συνεργασία (Alter, 2002). Τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS) και τα Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS) προσφέρουν στα στελέχη εργαλεία για την ανάλυση δεδομένων και τη μελέτη διαφορετικών σεναρίων. Σύμφωνα με τους Turban, Sharda και Delen (2014), τα DSS διευκολύνουν τη σύνθετη ανάλυση δεδομένων και παρέχουν στρατηγική πληροφόρηση, βοηθώντας τα στελέχη να λαμβάνουν αποφάσεις με μειωμένο κίνδυνο σφαλμάτων. Τα πληροφοριακά συστήματα υποστηρίζουν τη ροή πληροφοριών μεταξύ διαφορετικών τμημάτων ενός οργανισμού. Συστήματα όπως τα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP) ενσωματώνουν δεδομένα από πολλούς λειτουργικούς τομείς, όπως τα χρηματοοικονομικά και την παραγωγή, και παρέχουν ενοποιημένες αναφορές που ενισχύουν τη συνεργασία μεταξύ των τμημάτων (Laudon & Laudon, 2021). Η προσαρμοστικότητα ενός οργανισμού στις αλλαγές της αγοράς και η ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων είναι από τους σημαντικότερους παράγοντες επιτυχίας στις σύγχρονες επιχειρήσεις. Σύμφωνα με τον Nonaka και την Takeuchi (1995), τα Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης (KMS) επιτρέπουν τη συλλογή και την αναδιανομή της γνώσης στους εργαζομένους, ενισχύοντας την ομαδική εργασία και την παραγωγή νέων ιδεών.

Οι DeLone και McLean (D&M) πρότειναν, από το 1992, ένα μοντέλο που επιτρέπει τη μέτρηση του αντίκτυπου που παρέχει το ΠΣ στον οργανισμό και δεδομένης της αποδοχής και των κριτικών που είχε από τους ερευνητές, ενημερώθηκε το 2003 (Roldán & Leal, 2003).

Όπως αναφέρουν οι Ballantine et al. (1996), Seddon (1997) και Wu & Wang (2006), το μοντέλο των DeLone και McLean αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο για την κατανόηση της επιτυχίας των πληροφοριακών συστημάτων. Αρχικά, προσφέρει μια δομή για την κατηγοριοποίηση των διαφορετικών κριτηρίων επιτυχίας που αναφέρονται στη βιβλιογραφία. Επιπλέον, εισάγει αιτιώδεις σχέσεις και προσωρινές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των καθορισμένων κατηγοριών. Τέλος, παρέχει μια ισχυρή βάση για περαιτέρω θεωρητική και εμπειρική έρευνα. Λόγω αυτών των χαρακτηριστικών, έχει αναγνωριστεί ευρέως στην κοινότητα των πληροφοριακών συστημάτων, κυρίως χάρη στην απλότητά του και τη διευκόλυνση που προσφέρει στην κατανόηση (Urbach et al., 2009). Το μοντέλο αυτό συγκαταλέγεται μεταξύ των πλέον αναφερόμενων στη βιβλιογραφία για τα πληροφοριακά συστήματα (Gable et al., 2008; Gorla et al., 2010; Heo & Han, 2003; McGill & Hobbs, 2003; Medina & Chararro, 2007; Petter et al., 2008, 2013; Urbach et al., 2009).

Όσον αφορά τις αλληλεπιδράσεις του, το μοντέλο προτείνει ότι οι ποιοτικές διαστάσεις (του συστήματος, της πληροφορίας και της υπηρεσίας) ενός πληροφοριακού συστήματος επηρεάζουν τόσο τη χρήση-χρησιμότητα του συστήματος όσο και την ικανοποίηση του χρήστη. Αυτό επιτρέπει την εφαρμογή του σε οποιοδήποτε επίπεδο ανάλυσης που ο ερευνητής θεωρεί πιο σχετικό (Gorla et al., 2010, Igbaria & Tan, 1997, Petter et al, 2008, Roldán & Leal, 2003, Seddon & Kiew, 1994). Επομένως, αυτό το μοντέλο χαρακτηρίζεται από την προσπάθεια εύρεσης πιο συνεπών και κατάλληλων μετρήσεων για μια επαρκή αξιολόγηση του πληροφοριακού συστήματος (Solano et al., 2014).

Η αποτελεσματικότητα των πληροφοριακών συστημάτων είναι καθοριστική για τη συνολική απόδοση και ανταγωνιστικότητα του οργανισμού. Η επένδυση σε αποδοτικά ΠΣ μπορεί να αυξήσει την παραγωγικότητα, να βελτιώσει τη λήψη αποφάσεων, και να ενισχύσει τη δημιουργία καινοτομίας και τη διαχείριση των πόρων. Ωστόσο, για την επίτευξη αυτών των στόχων είναι αναγκαίο να εφαρμοστούν κατάλληλες στρατηγικές, να εξασφαλιστεί η επαρκής εκπαίδευση των χρηστών, και να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας. Με αυτό τον τρόπο, τα ΠΣ μπορούν να αποφέρουν μέγιστη αξία και να αποτελέσουν βασικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για τον οργανισμό.

2.1.4. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα πληροφοριακών συστημάτων μέσα σε μία επιχείρηση

Η χρήση πληροφοριακών συστημάτων (ΠΣ) αποτελεί πλέον βασικό και ισχυρό θεμέλιο για τη λειτουργία των σύγχρονων επιχειρήσεων, συμβάλλοντας έτσι στην ενίσχυση της αποδοτικότητας, της λήψης αποφάσεων και της ανταγωνιστικότητας (Laudon & Laudon, 2021). Δεν θα μπορούσε να αμφισβητήσει κανείς τη σπουδαιότητα και τα πλεονεκτήματα από την εισροή των πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρήσεις, πρέπει όμως να σημειωθεί πως συνοδεύονται και από προκλήσεις και πιθανά μειονεκτήματα κατά την εφαρμογή τους. Η κατανόηση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων τους, βοηθά τις επιχειρήσεις να λαμβάνουν ενημερωμένες αποφάσεις για την ανάπτυξη και αξιοποίηση των ΠΣ.

Υπάρχει μια έντονη αλληλεξάρτηση μεταξύ της ικανότητας μιας επιχείρησης να χρησιμοποιεί τα ΠΣ και της ικανότητάς της να εφαρμόζει και να ακολουθεί στρατηγικές, οι οποίες θα οδηγήσουν στην επίτευξη των εταιρικών της στόχων. Το τι θα ήθελε να κάνει μια επιχείρηση σε πέντε χρόνια εξαρτάται συχνά από το τι θα μπορούν να κάνουν τα συστήματά της. Για παράδειγμα, η αύξηση του μεριδίου αγοράς, η ανάπτυξη νέων προϊόντων και η αύξηση της παραγωγικότητας των εργαζομένων εξαρτώνται όλο και περισσότερο από τα είδη και την ποιότητα των πληροφοριακών συστημάτων στον οργανισμό.

Αρχικά, αξίζει να αναφερθούν οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την επιτυχή υλοποίηση των ΠΣ. Η υιοθέτηση νέων τεχνολογιών μπορεί να συναντά αντίσταση από τους εργαζόμενους, καθώς πολλοί διστάζουν να εγκαταλείψουν καθιερωμένους τρόπους εργασίας που τους είναι οικείοι, νιώθοντας ότι απειλούνται από το καινούργιο (O'Brien & Marakas, 2011). Πέρα από την αντίσταση σε αλλαγές, σημαντικό παράγοντα αποτελεί το κόστος και ο χρόνος υλοποίησης, καθώς η ανάπτυξη και υλοποίηση των ΠΣ είναι μία χρονοβόρα διαδικασία, η οποία μπορεί να συνοδεύεται από καθυστερήσεις και επομένως και αύξηση στο κόστος επένδυσης (Laudon & Laudon, 2021). Ακόμα έναν ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα αποτελεί η διαρκής εκπαίδευση και η τεχνική υποστήριξη η οποία απαιτείται για την ομαλή ενσωμάτωση και υλοποίηση των ΠΣ μέσα σε μία επιχείρηση, ώστε οι χρήστες να παραμένουν ενήμεροι για νέες δυνατότητες και λειτουργίες του συστήματος, βελτιώνοντας την αποδοτικότητά τους στη χρήση του (Turban, Sharda, & Delen, 2014). Τέλος, αξίζει να υπογραμμιστεί η αυξανόμενη σημασία της ασφάλειας των δεδομένων, η οποία καθίσταται ολοένα και πιο κρίσιμη με την πάροδο του χρόνου. Η διασφάλιση της εμπιστευτικότητας και της ακεραιότητας των δεδομένων απαιτεί προηγουμένως μέτρα ασφαλείας (O'Brien & Marakas, 2011).

Αυτό που καθιστά τα συστήματα διοικητικής πληροφόρησης ένα από τα πιο συναρπαστικά θέματα στον επιχειρηματικό κόσμο είναι η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας, η χρήση της από τη διοίκηση και ο αντίκτυπός της στην επιτυχία των επιχειρήσεων. Αποτελεί

αναμφισβήτητο γεγονός η ύπαρξη θετικής επίδρασης από την εισροή των ΠΣ στις επιχειρήσεις. Απαιτείται όμως, σαφήνεια οράματος, θέτοντας προτεραιότητες, σε συνδυασμό με την πίστη κατά τη διάρκεια της αναπτυξιακής διαδικασίας στα αποτελέσματα αυτών. Παρακάτω αναλύονται κάποιες από τις σημαντικότερες θετικές επιδράσεις των ΠΣ μέσα σε μία επιχείρηση.

Οι επιχειρήσεις επιδιώκουν συνεχώς τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των εργασιών τους προκειμένου να επιτύχουν υψηλότερη κερδοφορία. Τα συστήματα και οι τεχνολογίες πληροφοριών είναι μερικά από τα πιο σημαντικά εργαλεία για την επίτευξη υψηλότερων επιπέδων αποδοτικότητας και παραγωγικότητας στις επιχειρηματικές λειτουργίες, ειδικά όταν συνδυάζονται με αλλαγές στις επιχειρηματικές πρακτικές και τη συμπεριφορά της διοίκησης.

Η απόφαση να επενδύονται σημαντικά κεφάλαια για την απόκτηση πληροφοριακών συστημάτων για την υποστήριξη της διαχείρισης διαδικασιών δεν είναι τυχαίο γεγονός. Το σκεπτικό πίσω από αυτή την επιλογή μπορεί να συνοψιστεί ως εξής: Τα πληροφοριακά συστήματα διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στην τυποποίηση των διαδικασιών, οδηγώντας σε ομοιομορφία και σταθερότητα στις πρακτικές του οργανισμού, ακόμη και σε διαφορετικές γεωγραφικές τοποθεσίες (Οικονόμου & Γεωργόπουλος, 2004, Arostegui et al., 2015).

Ειδικότερα, συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών, τα οποία χρησιμοποιούνται συνήθως για τη διαχείριση δομημένων και επαναλαμβανόμενων διαδικασιών που μπορούν εύκολα να αυτοματοποιηθούν, είναι κυρίως υπεύθυνα για την επίτευξη αυτής της τυποποίησης (Οικονόμου & Γεωργόπουλος, 2004). Η έρευνα έχει δείξει ότι η μείωση του χρόνου του κύκλου εκτέλεσης της διαδικασίας είναι μια αποτελεσματική μέθοδος για την αντιμετώπιση προβλημάτων ποιότητας, καθώς οι μικρότεροι κύκλοι επιτρέπουν την έγκαιρη ανίχνευση σφαλμάτων, επιτρέποντας έγκαιρες παρεμβάσεις για την αποκατάστασή τους πριν από την ολοκλήρωση της παραγωγής. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εξοικονόμηση πόρων (Laudon & Laudon, 2009).

Για να μειωθεί ο χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση μιας εργασίας, η απλούστευση των διαδικασιών είναι η βέλτιστη προσέγγιση. Με τη μείωση του αριθμού των βημάτων που εμπλέκονται, απαιτείται λιγότερος χρόνος και ελαχιστοποιείται η πιθανότητα σφαλμάτων (Laudon & Laudon, 2009). Τα πληροφοριακά συστήματα διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην εξάλειψη των περιττών δραστηριοτήτων μέσα σε μια διαδικασία και στην αφαίρεση εργασιών χωρίς προστιθέμενη αξία που δεν συμβάλλουν στην κάλυψη των αναγκών των πελατών. Ως αποτέλεσμα, σημαντικές χρονικές καθυστερήσεις μπορούν να εξαλειφθούν (Laudon & Laudon, 2009, Zavlanos, 2006).

Επιπρόσθετα, η χρήση πληροφοριακών συστημάτων επιτρέπει την εφαρμογή στατιστικού ελέγχου σε διάφορες διαδικασίες. Αυτά τα συστήματα παρέχουν τη δυνατότητα αυτόματης μέτρησης παραμέτρων που σχετίζονται με το προϊόν, την υπηρεσία ή τη διαδικασία, καθώς και την καταγραφή και τα δεδομένα διεργασίας (Dewhurst et al., 2003, Ang et al., 2001). Η τεχνολογία της πληροφορίας διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη συλλογή και ανάλυση δεδομένων που σχετίζονται με λειτουργίες διεργασίας, επιτρέποντας σύγκριση με καθιερωμένα πρότυπα. Αυτό, με τη σειρά του, διευκολύνει τον εντοπισμό των εμποδίων, την ανάλυση των αιτίων τους και την εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών, συμβάλλοντας τελικά στη βελτίωση της διαδικασίας (Ang et al., 2001, Arostegui et al., 2015).

Ακόμη, η χρήση πληροφοριακών συστημάτων επιτρέπει την ηλεκτρονική παρακολούθηση και έλεγχο κάθε σταδίου της διαδικασίας, διασφαλίζοντας την ποιότητα των εκρών και αντιμετωπίζοντας προληπτικά τυχόν πιθανά ζητήματα που μπορεί να προκύψουν (Kalyva & Gotzamanis, 2011). Επιπλέον, αυτά τα συστήματα διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην τεκμηρίωση των σχετικών διαδικασιών.

Η υποστήριξη που παρέχουν τα πληροφοριακά συστήματα στη μνήμη ενός οργανισμού δεν πρέπει να αγνοείται. Τα συστήματα αυτά καταγράφουν τις διαδικασίες του οργανισμού σε λογισμικό και αποθηκεύουν την προηγούμενη συμπεριφορά του σε βάσεις δεδομένων, διασφαλίζοντας τη συνέχεια των δραστηριοτήτων του (Οικονόμου & Γεωργόπουλος, 2004).

Η δυνατότητα εξ αποστάσεως επικοινωνίας και η συνακόλουθη μείωση της ανάγκης για φυσική παρουσία, μαζί με την ταχεία μετάδοση πληροφοριών μέσω email και intranet, απλοποιεί τον συντονισμό των προσπαθειών των εργαζομένων εντός ενός οργανισμού για την παραγωγή αγαθών ή την προσφορά υπηρεσιών. Αυτό προάγει τη συνεργασία, την ομαδική εργασία και την ολοκληρωμένη εκτέλεση των διαδικασιών (Dewhurst et al., 2003, Martinez-Lorente et al., 2004, Arostegui et al., 2015, Kalyva & Gotzamanis, 2011).

Επιπλέον, η συνεργασία μεταξύ διαφόρων τμημάτων είναι πλέον πιο αβίαστη (Καλύβα & Γκοτζαμάνης, 2011). Τα Συστήματα Πληροφοριών Αυτοματισμού Γραφείου διευκολύνουν την επικοινωνία μεταξύ ατόμων εντός ενός οργανισμού καθώς και μεταξύ του οργανισμού και του εξωτερικού του περιβάλλοντος. Ο απώτερος στόχος είναι η ενίσχυση της παραγωγικότητας των εργαζομένων υποστηρίζοντας τον αποτελεσματικό συντονισμό και την επικοινωνία (Δουκίδης, 2011, Kroenke & Hatch, 1994).

Εκτός όμως, από τα πολλά και σημαντικά πλεονεκτήματα που διαθέτουν τα πληροφοριακά συστήματα, αναγκαίο είναι να αναφερθούμε και στα μειονεκτήματα και τους περιορισμούς αυτών (Cragg & King, 1993). Το κάθε είδος πληροφοριακού συστήματος επικεντρώνεται σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και όπως είναι φυσικό διακρίνεται από

ελλείψεις. Περνώντας, λοιπόν, στις αδυναμίες που προκύπτουν από την χρήση των πληροφοριακών συστημάτων μέσα σε μία επιχείρηση, αξίζει να σταθούμε στα εξής κύρια σημεία:

Η εφαρμογή πληροφοριακών συστημάτων (ΠΣ) σε έναν οργανισμό έχει σημαντικό αντίκτυπο στην ιεραρχική του δομή, επηρεάζοντας τον τρόπο επικοινωνίας και τη σχέση μεταξύ των διάφορων επιπέδων διοίκησης. Ένα από τα πιο χαρακτηριστικά αποτελέσματα αυτής της εφαρμογής είναι η μείωση της ανάγκης για μεσαία στελέχη. Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω της δυνατότητας που προσφέρουν τα ΠΣ στα ανώτερα διοικητικά στελέχη να επικοινωνούν απευθείας με τα εκτελεστικά τμήματα ή τις μονάδες χαμηλότερου επιπέδου, παρακάμπτοντας ενδεχομένως τα μεσαία επίπεδα διοίκησης. Αυτή η ικανότητα επικοινωνίας μέσω δικτύων υπολογιστών επιτρέπει στους ανώτερους διευθυντές να έχουν άμεση και συνεχής πρόσβαση στις πληροφορίες που χρειάζονται για την λήψη αποφάσεων, μειώνοντας την ανάγκη για ενδιάμεσους διαχειριστές που παραδοσιακά μεσολαβούν στη διαχείριση των καθημερινών διαδικασιών (Dewhurst et al., 2003).

Αυτό το φαινόμενο δεν περιορίζεται μόνο στην απευθείας επικοινωνία, αλλά εκτείνεται και στην ενίσχυση της ικανότητας των ανώτερων στελεχών να παρακολουθούν την απόδοση και να λαμβάνουν στρατηγικές αποφάσεις σε πραγματικό χρόνο, βασισμένες σε δεδομένα που συλλέγονται μέσω των ΠΣ. Καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται, οι οργανισμοί μπορούν να μειώσουν τις πολυάριθμες γραμμές επικοινωνίας και τα επίπεδα εξουσίας, γεγονός που οδηγεί σε πιο άμεσες και αποτελεσματικές αποφάσεις (Dewhurst et al., 2003). Ωστόσο, αυτός ο μετασχηματισμός της οργανωτικής δομής μπορεί να έχει και αρνητικές συνέπειες, όπως την αποδυνάμωση του ρόλου των μεσαίων στελεχών, οι οποίοι παραδοσιακά διασφάλιζαν την επικοινωνία και συντονισμό μεταξύ των ανώτερων και εκτελεστικών επιπέδων.

Η ανάγκη για αναδιοργάνωση των ρόλων και υπευθυνότητων ενδέχεται να οδηγήσει σε αλλαγές στη δυναμική του οργανισμού, οι οποίες θα πρέπει να αντιμετωπιστούν με στρατηγική σκέψη ώστε να διασφαλιστεί η ομαλή μετάβαση και η διατήρηση της οργανωτικής ευελιξίας.

Ένα ακόμα σημείο το οποίο αξίζει να αναφερθεί, είναι το υψηλό κόστος ανάπτυξης και συντήρησης των πληροφοριακών συστημάτων μιας επιχείρησης, ανάλογα πάντα βέβαια με τη φύση της και το ρόλο των ΠΣ στη λειτουργία αυτής. Η δημιουργία και η εφαρμογή ενός νέου ΠΣ απαιτεί σημαντικές οικονομικές επενδύσεις σε τεχνολογία, υποδομές και ανθρώπινο δυναμικό. Επιπλέον, η συνεχιζόμενη συντήρηση, η αναβάθμιση του συστήματος και οι αναγκαίες προσαρμογές σε νέες ανάγκες ή αλλαγές στην τεχνολογία μπορούν να οδηγήσουν σε αυξανόμενα έξοδα (Laudon & Laudon, 2021). Για παράδειγμα σε πολλές μικρές και μεσαίες

επιχειρήσεις, το κόστος αυτό μπορεί να είναι δυσβάσταχτο, κάνοντάς τους να διστάζουν στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών.

Παράλληλα, ένα από τα πιο συνηθισμένα εμπόδια στην εφαρμογή των ΠΣ που συναντά κανείς μέσα σε μία επιχείρηση, είναι η αντίσταση στην αλλαγή. Συγκεκριμένα, παρατηρείται πως η εισαγωγή νέων τεχνολογιών και πληροφοριακών συστημάτων σε έναν οργανισμό συχνά συνοδεύεται από αντίσταση από τους εργαζομένους, οι οποίοι είναι διστακτικοί να υιοθετήσουν νέες διαδικασίες και εργαλεία. Η αντίσταση αυτή μπορεί να έχει πολλές αιτίες, όπως ο φόβος για το άγνωστο, η ανησυχία για την αλλαγή της καθημερινής ρουτίνας ή ακόμα και ο φόβος για απώλεια θέσεων εργασίας (O'Brien & Marakas, 2011). Η αντίσταση στην αλλαγή μπορεί να μειώσει την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής των ΠΣ και να καθυστερήσει τη μετάβαση σε νέες και πιο αποδοτικές μεθόδους εργασίας, προκαλώντας παράλληλα ανασφάλεια και αναστάτωση στη καθημερινή λειτουργία της επιχείρησης.

Επιπρόσθετα, ένα από τα πιο σημαντικά και ευαίσθητα κομμάτια αυτού του κύματος αλλαγών αποτελούν τα θέματα ασφάλειας και ιδιωτικότητας. Τα ΠΣ αποθηκεύουν και επεξεργάζονται όγκο δεδομένων, γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο παραβιάσεων. Η απώλεια ή η διαρροή εμπιστευτικών πληροφοριών μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την εικόνα της εταιρείας και να προκαλέσει νομικές ή χρηματοοικονομικές συνέπειες (Turban, Sharda & Delen, 2014). Η προστασία των δεδομένων απαιτεί την εφαρμογή αυστηρών μέτρων ασφαλείας και τη συνεχιζόμενη παρακολούθηση των συστημάτων, κάτι που απαιτεί επενδύσεις χρημάτων και χρόνου.

Τέλος, αντιλαμβανόμαστε πως όλα αυτά απαιτούν συστηματική και ολοκληρωμένη εκπαίδευση και κάνουν απαραίτητη την ύπαρξη εξειδικευμένου προσωπικού για συνεχείς προσπάθειες εκπαίδευσης των εργαζομένων.

Συμπερασματικά, η εφαρμογή πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρήσεις προσφέρει πολλαπλά πλεονεκτήματα, αλλά πρέπει να δοθεί η αντίστοιχη προσοχή και στις πιθανές προκλήσεις και απαιτήσεις που ενέχει κάθε πιθανή αλλαγή. Τα υψηλά κόστη, η αντίσταση στην αλλαγή, τα ζητήματα ασφάλειας, η ανάγκη για συνεχιζόμενη εκπαίδευση και η πολυπλοκότητα της ενσωμάτωσης αποτελούν σημαντικά εμπόδια για πολλές επιχειρήσεις. Επομένως, οι οργανισμοί πρέπει να είναι προετοιμασμένοι να αντιμετωπίσουν αυτά τα προβλήματα μέσω στρατηγικού σχεδιασμού και της χρήσης κατάλληλων εργαλείων και πρακτικών για την εξασφάλιση της επιτυχούς εφαρμογής των ΠΣ.

3. Θεωρία ψηφιακού μετασχηματισμού

3.1. Ορισμός και Στόχοι

Στη σύγχρονη εποχή, η ψηφιοποίηση παρατηρείται όλο και περισσότερο σε κάθε πτυχή της ζωής μας, επηρεάζοντας τις καθημερινές μας δραστηριότητες. Έχει αλλάξει τόσο την καθημερινότητα των πολιτών όσο και τις δομές των επιχειρήσεων και των οργανισμών ανεξάρτητα από το μέγεθος και την πολυπλοκότητα αυτών.

Συγκεκριμένα, ο ψηφιακός μετασχηματισμός αναφέρεται στις βαθιές αλλαγές που υφίσταται μια επιχείρηση μέσω της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών, με σκοπό τη σημαντική βελτίωση των επιχειρηματικών της λειτουργιών (Fitzgerald et al., 2014; Singh and Hess, 2017; Verhoef et al., 2021; Vial, 2019). Αν και υπάρχουν πολλαπλοί ορισμοί για τον ψηφιακό μετασχηματισμό, μελέτες συμφωνούν ότι πρόκειται για μια ευρεία διαδικασία αλλαγής, που διακρίνεται από άλλες οργανωτικές αλλαγές. Ειδικότερα, πρόκειται για μία διαδικασία ενσωμάτωσης ψηφιακών τεχνολογιών στα τμήματα μιας επιχείρησης, επιφέροντας θεμελιώδεις αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας και προσφοράς αξίας. Αυτός ο μετασχηματισμός μπορεί να περιλαμβάνει την εισαγωγή νέων εργαλείων, εφαρμογών και διαδικασιών.

Οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν αλλάξει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις καινοτομούν και λειτουργούν, σύμφωνα με τους Chatterjee et al. (2020) και Karhade & Dong (2021b). Αυτό έχει οδηγήσει σε αυξημένη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών για τη μετατροπή των επιχειρηματικών μοντέλων, με στόχο την διατήρηση της ανταγωνιστικότητας, την επιβίωση των οργανισμών στον σύγχρονο κόσμο και την αύξηση της παραγωγικότητας τους. Αυτό φυσικά απαιτεί αλλαγές και αναδιοργάνωση των εσωτερικών διαδικασιών μιας επιχείρησης, μέσω της ψηφιοποίησης.

Αξίζει επίσης να αναφερθεί πως ο ψηφιακός μετασχηματισμός αποτελεί βασική προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τον Απρίλιο του 2021 το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ενέκρινε το πρόγραμμα «Ψηφιακή Ευρώπη» με στόχο την υποστήριξη και ενίσχυση του ψηφιακού μετασχηματισμού των ευρωπαϊκών κοινωνιών και οικονομιών. Στην Ελλάδα οι βασικές αρχές, το πλαίσιο και οι κατευθύνσεις για το ψηφιακό μετασχηματισμό της χώρας καθορίζονται στη Βίβλο Ψηφιακού Μετασχηματισμού. Επιπρόσθετα, με βάση την έκθεση του ΙΜΕ της ΓΣΕΒΕΕ 2020 «Ψηφιακός μετασχηματισμός και μικρές επιχειρήσεις» αξίζει να αναφέρουμε ένα από τα χαρακτηριστικά της 4^η Βιομηχανικής Επανάστασης, που είναι ο πολλαπλασιασμός των εντελώς νέων τεχνολογιών. Χαρακτηρίζονται «διαταρακτικές τεχνολογίες» γιατί καθιστούν παρωχημένες τις υπάρχουσες μέσα σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα. Δημιουργούν εφαρμογές και προϊόντα απολύτως καινούρια, που μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα αλλάζουν βασικά δεδομένα της προσφοράς και της ζήτησης.

Η άνοδος των ψηφιακών μέσων λέγεται ότι έχει επηρεάσει σημαντικά τις πληροφορίες και τις επιχειρηματικές οργανώσεις παγκοσμίως. Σε καθημερινή βάση, χρησιμοποιούμε με ψηφιακούς πόρους. Η πρόοδος τεχνολογιών όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η μηχανική μάθηση και η επιχειρηματική νοημοσύνη ενισχύουν περαιτέρω αυτήν την τάση. Κατά συνέπεια, είναι σημαντικό για τις εταιρείες και τους οργανισμούς να αγκαλιάσουν γρήγορα και ομαλά την ψηφιοποίηση.

Οι νέες ψηφιακές τεχνολογίες είναι συλλογικά γνωστές ως SMACIT, που σημαίνει Social (κοινωνικά μέσα), Mobile (κινητά), Analytics (ανάλυση δεδομένων), Cloud και Internet of Things (IoT).

Αν και ο ψηφιακός μετασχηματισμός θεωρείται μια στρατηγική με μεγάλες αποδόσεις λόγω της δυνατότητας δημιουργίας νέας αξίας για τις επιχειρήσεις (Nwankpa & Roumani, 2016; Rai et al., 2006), συνοδεύεται από σημαντικούς κινδύνους. Πολλές πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού αποτυγχάνουν (Libert et al., 2016; Rogers, 2016), καθώς απαιτούν περισσότερα από την απλή υιοθέτηση νέων τεχνολογιών.

Η κατανόηση των υψηλών ποσοστών αποτυχίας αποτελεί πρόκληση, με τους ειδικούς να προσδιορίζουν βασικούς παράγοντες που συμβάλλουν στον μετασχηματισμό (Vial, 2019), αν και η πολυπλοκότητα αυτών των παραγόντων συνεχίζει να δημιουργεί δυσκολίες.

Ο πρώτος ψηφιακός μετασχηματισμός ξεκίνησε το 1980, όταν η πληροφορική, η τεχνολογία και η αυτοματοποίηση μέσω της ηλεκτρονικής άρχιζε να κάνει τα πρώτα βήματά της. Την περίοδο αυτή οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, η ενσωμάτωση λογισμικών και το διαδίκτυο αρχίζουν να εδραιώνονται στον επιχειρηματικό κόσμο και να αποτελούν τα πλέον απαραίτητα εργαλεία σε όλους τους τομείς της οικονομίας. Πολλές εργασίες αυτοματοποιήθηκαν και σιγά - σιγά άρχισαν να μπαίνουν τα θεμέλια για τη 2η φάση λόγω της διάχυσης των νέων τεχνολογιών και κυρίως της τεχνητής νοημοσύνης.

Ο δεύτερος ψηφιακός μετασχηματισμός αναφέρεται στην περίοδο περίπου από το 2000 και μετά. Τα κοινωνικά δίκτυα, η κινητή τηλεφωνία, το cloud, η 3D εκτύπωση και κυρίως η τεχνητή ενσωμάτωση των φυσικών συστημάτων του κυβερνοχώρου - CPS (Cyber Physical System) στις παραγωγικές λειτουργίες και διαδικασίες καθώς επίσης και του IoT έχουν αναδιαμορφώσει ριζικά την δομή της οικονομίας και της κοινωνίας. Τα κύρια χαρακτηριστικά της νέας εποχής είναι η συνδεσιμότητα που σε συνδυασμό με τη μείωση του κόστους των προηγμένων τεχνολογιών, καθιστούν τα πάντα συνδεδεμένα μεταξύ τους (άνθρωποι και μηχανές).

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός περιλαμβάνει αλλαγές εντός των οργανισμών, σε όλους τους ρόλους, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης στρατηγικών και της υιοθέτησης ενός

ευέλικτου μοντέλου διαχείρισης για να παραμείνει ανταγωνιστική. Δύο βασικοί παράγοντες οδηγούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό: οι παράγοντες που επιτρέπουν την ανάπτυξη τεχνολογίας και συστημάτων, παράλληλα με τους οδηγούς των προσδοκιών των χρηστών και του ανταγωνισμού της αγοράς. Επιπλέον, έχει περιγραφεί ως «μια διαδικασία που στοχεύει στη βελτίωση μιας οντότητας, πυροδοτώντας σημαντικές αλλαγές στις ιδιότητές της μέσω συνδυασμών τεχνολογιών πληροφοριών, υπολογιστών, επικοινωνίας και συνδεσιμότητας» (Kuo et al., 2022). Αυτή η διαδικασία χαρακτηρίζεται από μια αλλαγή που επηρεάζεται από την ψηφιακή τεχνολογία, που αντιμετωπίζει τις ανάγκες των συνεργατών και των πελατών με έναν άνευ προηγουμένου τρόπο όσον αφορά τις επιχειρηματικές λειτουργίες, τις διαδικασίες και τη δημιουργία αξίας. Πολλές αναδυόμενες τεχνολογικές τάσεις προωθούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Ωστόσο, η συνάφεια αυτών των τεχνολογιών ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με τη συγκεκριμένη βιομηχανία και οργάνωση.

Και ενώ η κάθε επιμέρους ψηφιακή τεχνολογία αποτελεί από μόνη της ένα αποτελεσματικό μέσο προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό, η συνδυαστική δράση αυτών είναι αυτό που εν τέλει επιταχύνει εκθετικά την πρόοδο.

3.1.1 Διαχωρισμός εννοιών

Στο σύγχρονο οικοσύστημα, οι οργανισμοί δημιουργούν αξία με οργανωμένο και δομημένο τρόπο. Τα ανώτερα στελέχη αξιοποιούν αποτελεσματικά τους διαθέσιμους πόρους, τις δεξιότητες και τις υποδομές, ενώ παράλληλα συμμορφώνονται με τους κανόνες και τους κανονισμούς. Στόχος τους είναι η παροχή ποιοτικών προϊόντων και υπηρεσιών στους καταναλωτές.

Το Σχήμα 1 παρουσιάζει ένα εννοιολογικό μοντέλο του οικοσυστήματος της βιομηχανοποιημένης κοινωνίας, που ξεκίνησε με την πρώτη βιομηχανική επανάσταση και έφτασε στην ωρίμανσή της με τη δεύτερη. Σήμερα, η ψηφιακή τεχνολογία ενισχύει την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητά της.

Ειδικότερα, εικόνα απεικονίζει ένα δομικό διάγραμμα που περιγράφει την εξέλιξη της ψηφιοποίησης σε μια βιομηχανοποιημένη κοινωνία και πώς αυτή επηρεάζει τη διακυβέρνηση, τους οργανισμούς και τις καταναλωτικές ομάδες. Παράλληλα, παρουσιάζει τις φάσεις της ψηφιακής μεταμόρφωσης. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρεται στο Industrialized Society που βρίσκεται στην κορυφή της δομής, και χωρίζεται σε τρεις πυλώνες:

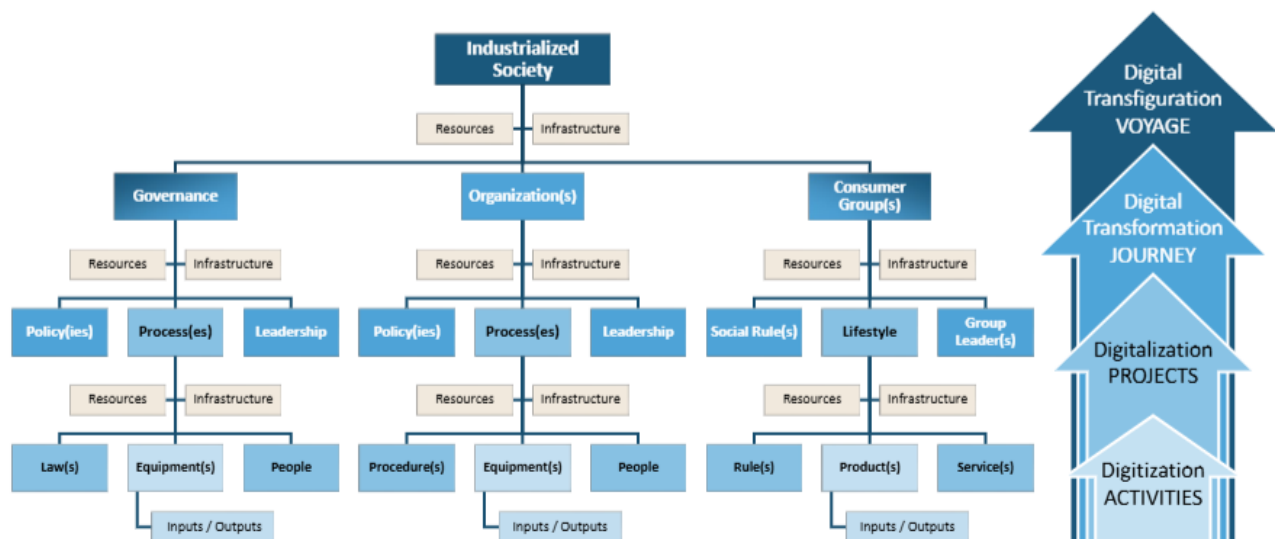
- Governance: Εστιάζει στη χάραξη πολιτικών (policies), στις διαδικασίες (processes), και στην ηγεσία (leadership). Περιλαμβάνει στοιχεία όπως νόμους (laws), εξοπλισμό (equipment), και ανθρώπους (people) που λειτουργούν ως είσοδοι/έξοδοι.

- Organizations: Επικεντρώνεται στις διαδικασίες, στην ηγεσία, και στις πολιτικές που διέπουν τους οργανισμούς, με παρόμοια δομή πόρων και υποδομών.
- Consumer Groups: Αναφέρεται στον τρόπο ζωής (lifestyle), στους κανόνες (social rules), και στην ηγεσία ομάδων (group leaders), περιλαμβάνοντας προϊόντα (products) και υπηρεσίες (services) ως αποτελέσματα.

Στην δεξιά πλευρά παρουσιάζεται το ταξίδι της ψηφιακής εξέλιξης:

- Digitization Activities: Βασικές δραστηριότητες για τη μετατροπή δεδομένων από αναλογική σε ψηφιακή μορφή.
- Digitalization Projects: Εφαρμογή ψηφιακών τεχνολογιών σε συγκεκριμένα έργα.
- Digital Transformation Journey: Ενσωμάτωση ψηφιακής σκέψης και τεχνολογίας σε όλες τις διαδικασίες.
- Digital Transfiguration Voyage: Στρατηγική αλλαγή σε επίπεδο κοινωνίας ή οργανισμού.

Η συνολική εικόνα περιγράφει την πορεία από την παραδοσιακή λειτουργία στην πλήρη ψηφιακή μεταμόρφωση.



Σχήμα 1 (Vrana, J. and Singh, R. (2024). *Digitization, Digitalization, Digital Transformation, and Beyond*)

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός ξεκίνησε με την υιοθέτηση του ψηφιακού εξοπλισμού (Digitization), προχώρησε στην εφαρμογή ψηφιακών διεργασιών (Digitalization), στην ολοκλήρωση διεργασιών στο επίπεδο δημιουργίας αξίας (Digital Transformation), και κατέληξε να γίνει ψηφιακός ολόκληρος ο κύκλος αξίας.

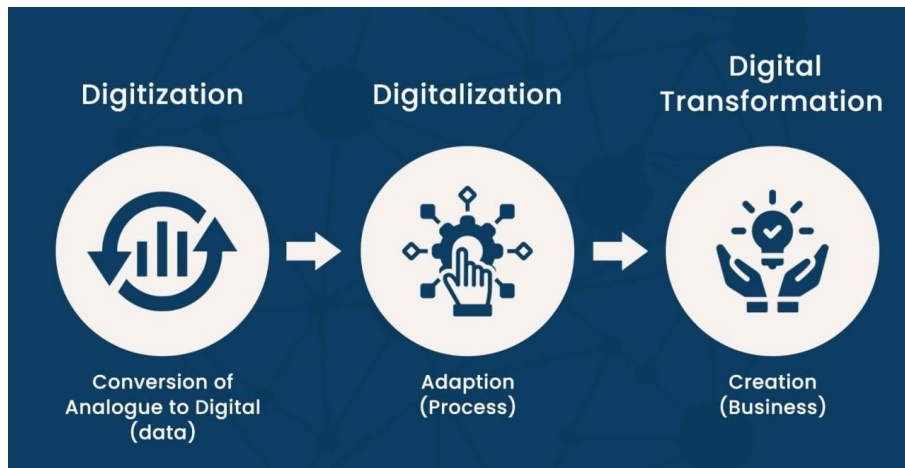
Υπάρχουν όμως βασικές διαφορές μεταξύ των εννοιών ψηφιοποίηση (digitization), ψηφιοποίηση στην εφαρμογή (digitalization) και ψηφιακός μετασχηματισμός (digital transformation).

Συγκεκριμένα, η ψηφιοποίηση (digitization) αποτελεί το πρώτο βήμα που απαιτείται για να περάσει ένας οργανισμός από το φυσικό στο ψηφιακό περιβάλλον. Περιλαμβάνει τη μετατροπή αναλογικών πληροφοριών σε ψηφιακή μορφή, δηλαδή σε bits. Πρόκειται για μια απλή αλλά διαρκή διαδικασία που μετατρέπει δεδομένα ή λειτουργίες από αναλογική σε ψηφιακή μορφή (Brynjolfsson & McAfee, 2012; Gartner, Transformator Design, 2017). Ωστόσο, η απλή χρήση της τεχνολογίας από έναν οργανισμό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι έχει εισέλθει στον ψηφιακό κόσμο. Εργαλεία όπως τα ERP συστήματα, το IoT, οι αναλύσεις δεδομένων, το cloud computing κ.ά. αποτελούν τα μέσα που οδηγούν στο επόμενο βήμα, τον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Η ψηφιοποίηση στην εφαρμογή (digitalization) αποτελεί το δεύτερο στάδιο, όπου η τεχνολογία αξιοποιείται ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα τόσο στις εσωτερικές όσο και στις εξωτερικές δραστηριότητες μιας επιχείρησης, με στόχο την παροχή λύσεων στους πελάτες. Είναι η διαδικασία χρήσης ψηφιακής τεχνολογίας και η επίδρασή της, όπως για παράδειγμα η ψηφιοποίηση μιας διαδικασίας (Maltaverne, 2017). Σύμφωνα με τους Unruh και Kiron (2017), το "digitalization" αναφέρεται στην «καινοτομία επιχειρηματικών μοντέλων και διαδικασιών που αξιοποιούν τις ψηφιακές ευκαιρίες». Σε αυτό το στάδιο, η επιχείρηση, μέσα από την καινοτομία, μπορεί να προσφέρει αναβαθμισμένα προϊόντα και υπηρεσίες στους πελάτες, ενισχύοντας τα έσοδά της ή μειώνοντας τα κόστη.

Το τρίτο στάδιο, ο ψηφιακός μετασχηματισμός (digital transformation), επηρεάζει συνολικά την επιχείρηση και δεν περιορίζεται σε μια μεμονωμένη διαδικασία. Εστιάζει στην ικανότητα της επιχείρησης, των ηγετών της και των εργαζομένων να προσαρμόζονται στις ταχύτατες αλλαγές που επιφέρουν οι νέες τεχνολογίες. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν είναι απλώς μια στρατηγική που αξιοποιεί την τεχνολογία για την επίλυση επιχειρηματικών προκλήσεων, αλλά ένας νέος τρόπος εργασίας και προσέγγισης. Πρόκειται για ένα απαιτητικό και μακρόχρονο ταξίδι, το οποίο, στην εποχή της συνεχούς μεταβλητότητας, θέτει στο επίκεντρο τον πελάτη.

Όπως βλέπουμε στο σχήμα 2, η ψηφιοποίηση (Digitization) αναφέρεται στη δημιουργία μιας ψηφιακής αναπαράστασης φυσικών αντικειμένων ή χαρακτηριστικών. Η ψηφιοποίηση στην εφαρμογή (Digitalization) αναφέρεται στη δυνατότητα ή τη βελτίωση διαδικασιών μέσω της αξιοποίησης ψηφιακών τεχνολογιών και ψηφιοποιημένων δεδομένων. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός (Digital Transformation) είναι ουσιαστικά ο επιχειρησιακός μετασχηματισμός που καθίσταται εφικτός μέσω της ψηφιοποίησης στην εφαρμογή.



Σχήμα 2 Waseem Al-Qawasmi (2022).

3.1.2. Ιστορική Αναδρομή

Βιομηχανική επανάσταση ονομάζεται το φαινόμενο της εκβιομηχάνισης της οικονομίας. Αποτελεί μία ιστορική περίοδο, η οποία συνοδεύεται από ραγδαίες μεταβολές. Η πρώτη Βιομηχανική επανάσταση, που έλαβε χώρα κατά τον 18ο και 19ο αιώνα, πρωτοξεκίνησε στην Αγγλία και πολύ γρήγορα εξαπλώθηκε και στην Ευρώπη και την Αμερική. Βασίστηκε στη χρήση μηχανικής ενέργειας που προερχόταν από πηγές όπως το νερό και ο ατμός. Οι πρώτες μηχανές ατμού στη βιομηχανική παραγωγή είχαν εφαρμογή σε εργοστάσια κλωστοϋφαντουργίας. Για πρώτη φορά παρατηρείται η υποκατάσταση του ανθρώπου από τις μηχανές, οι οποίες τότε χρησιμοποιήθηκαν στην παραγωγή.

Η δεύτερη Βιομηχανική επανάσταση, η οποία ξεκίνησε από την Γερμανία και την Αμερική, και διήρκεσε από το 1870 έως το 1914, χαρακτηρίστηκε από την ευρεία χρήση γραμμών παραγωγής που αξιοποιούσαν τη δύναμη της ηλεκτρικής ενέργειας για να διευκολύνουν τη μαζική παραγωγή διαφόρων αγαθών (Schallmo & Williams, 2018). Με την εφεύρεση του ηλεκτρικού ρεύματος, που αρχίζει να χρησιμοποιείται ευρέως σε πολλές εφαρμογές, εμφανίζονται οι πρώτοι ηλεκτροκινητήρες, οι ηλεκτρογεννήτριες, ο τηλέγραφος, το τηλέφωνο και ο ηλεκτρικός λαμπτήρας. Παράλληλα, με την ανακάλυψη του πετρελαίου εμφανίζονται και οι πρώτες μηχανές εσωτερικής καύσης που σε συνδυασμό με τις εφαρμογές του ηλεκτρισμού, θα δώσουν τεράστια ώθηση στη βιομηχανική παραγωγή και θα φέρουν μεγάλες αλλαγές σε όλη την ανθρωπότητα. Το 1903 ο Αμερικανός βιομήχανος Henry Ford, δημιουργεί την πρώτη κινητή γραμμή συναρμολόγησης μαζικής παραγωγής, κάτι που υιοθετήθηκε και εφαρμόζεται ακόμη και σήμερα από όλη την παγκόσμια βιομηχανία.

Η τρίτη Βιομηχανική επανάσταση εξελίσσεται στα τέλη του 20^{ου} αιώνα στην Αμερική και την Ιαπωνία, αλλάζοντας ριζικά τις διαδικασίες της βιομηχανικής παραγωγής αλλά και την καθημερινότητα όλου του κόσμου. Ανακαλύψεις όπως τα μικροσίπ, το τρανζίστορ, τα λογισμικά CAD-CAM κ.α. δημιούργησαν το έδαφος για απεριόριστες δυνατότητες πάνω σε ηλεκτρονικές εφαρμογές. Η πληροφορική, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, και τα ηλεκτρονικά κυκλώματα, αρχίζουν σιγά σιγά να εισβάλλουν στην οικονομική ζωή και η επιχειρηματικότητα υπόκειται σε ψηφιακή διάσταση.

Οι πιο εξελιγμένες τηλεπικοινωνίες, η εφεύρεση του Διαδικτύου, οι διαδικτυακές υπηρεσίες, το ασύρματο internet, οι ρομποτικές τεχνολογίες (που άλλαξαν τον τρόπο παραγωγής) και πλήθος άλλων εφαρμογών έχουν φέρει τον κόσμο κοντά στην 4η βιομηχανική επανάσταση, γνωστή και ως Industry 4.0 (I4). Ο όρος «Industry 4.0» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τη Γερμανική Κυβέρνηση, ως όρος μάρκετινγκ, για ένα από τα μελλοντικά της σχέδια στο πλαίσιο της στρατηγικής της υψηλής τεχνολογίας της χώρας. Οι Zing et al. (2019) χαρακτηρίζουν την Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση και ως Ψηφιακή Επανάσταση (Digital Revolution).

Όπως αναφέραμε, η τέταρτη Βιομηχανική επανάσταση ξεκίνησε από τη Γερμανία και οι νέες τεχνολογίες μαζί με την καλπάζουσα εξέλιξη, που έρχονται, αλλάζουν ριζικά σε όλη την ανθρωπότητα, όχι μόνο σε αυτό που ξέρουμε να κάνουμε, αλλά και αυτό που είμαστε, σηματοδοτώντας μία νέα εποχή για τις επιχειρήσεις.

Ήταν μια νέα στρατηγική της Γερμανίας, κατά την οποία μέσα από σύγχρονες μηχανολογικές και ψηφιακές τεχνολογίες αιχμής που κατείχε ήδη, θα επιτύγχανε την πλήρη αυτοματοποίηση της βιομηχανικής παραγωγής έχοντας πάντα ως στόχο, την πρωτοπορία και την ανταγωνιστικότητα σε παγκόσμιο επίπεδο. Το Industry 4.0 αφορά όλες τις σύγχρονες, προηγμένες τεχνολογίες που ενισχύουν την ψηφιακή αυτοματοποίηση στην παραγωγή και μεταποίηση προϊόντων και υπηρεσιών.

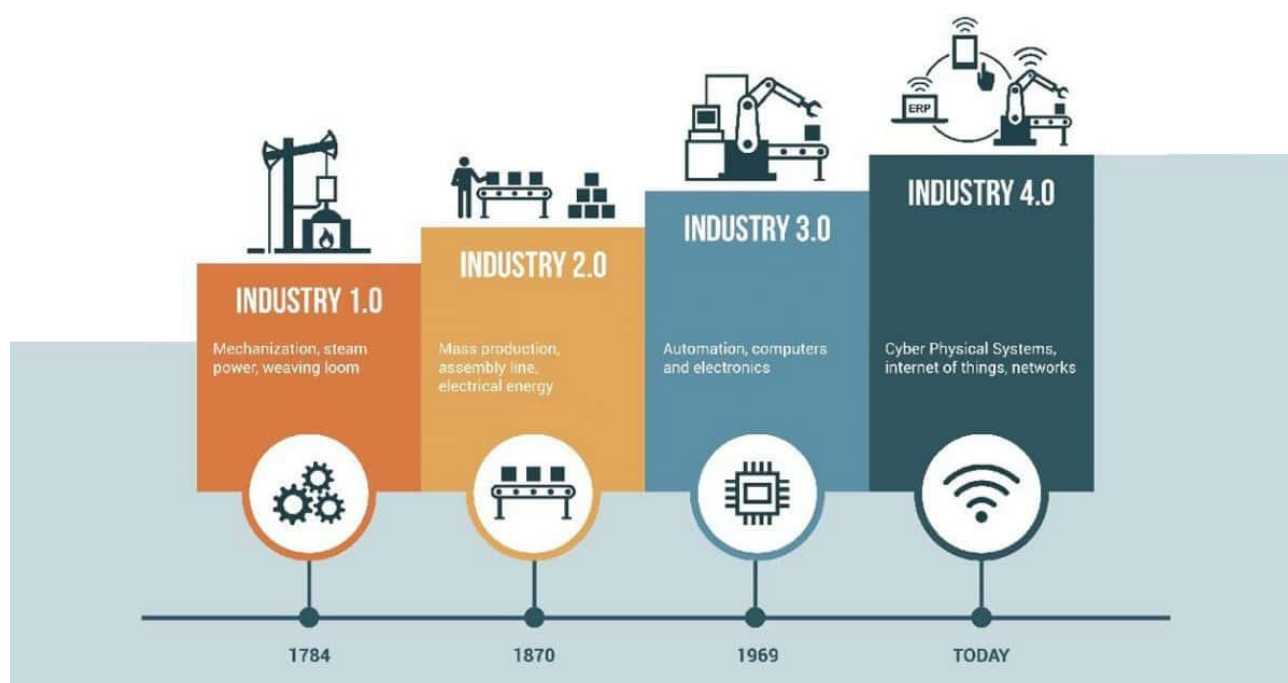
Το Industry 4.0 περιλαμβάνει πλήρη ψηφιοποίηση, ρομποτοποίηση και αυτοματοποίηση των περισσότερων σημερινών ανθρώπινων δραστηριοτήτων για τη διασφάλιση μεγαλύτερης ταχύτητας, αποδοτικότητας και ασφάλειας της παραγωγής, την αποτελεσματικότερη χρήση υλικών για πιο πράσινη βιομηχανία και βελτίωση της ανθρώπινης ζωής.

Συνοπτικά, η εικόνα – Σχήμα 3, παρουσιάζει τις τέσσερις βιομηχανικές επαναστάσεις, κάθε μία με τα κύρια χαρακτηριστικά της, χρονολογίες και τεχνολογικές καινοτομίες:

1. Industry 1.0 (1784): Μηχανοποίηση, χρήση ατμού και δημιουργία της μηχανής ύφανσης (weaving loom).

2. Industry 2.0 (1870): Μαζική παραγωγή, γραμμή συναρμολόγησης και χρήση ηλεκτρικής ενέργειας.
3. Industry 3.0 (1969): Αυτοματοποίηση, υπολογιστές και ηλεκτρονικά συστήματα.
4. Industry 4.0 (Σήμερα): Κυβερνο-φυσικά συστήματα, Internet of Things (IoT), δικτυακές συνδέσεις και σύγχρονες τεχνολογίες διασύνδεσης.

Η απεικόνιση αναδεικνύει την εξέλιξη της τεχνολογίας και τη μετάβαση από τον μηχανικό εξοπλισμό σε έξυπνα, διασυνδεδεμένα συστήματα.



Σχήμα 3 Kovács, G., Benotmane, R. and Dudás, L. (2019). THE CONCEPT OF AUTONOMOUS SYSTEMS IN INDUSTRY 4.0.

Παρόλο που η 4η βιομηχανική επανάσταση είναι μία πρόκληση, αρκετοί αρχίζουν και κάνουν λόγο για την 5η Βιομηχανική Επανάσταση, η οποία δεν θα αντικαταστήσει την 4η αλλά θα την εξελίξει. Όταν θα αναβαθμιστούν, θα ωριμάσουν οι υποδομές και θα εφαρμόζονται ευρέως τεχνολογίες όπως η κβαντομηχανική, η ζωή θα αλλάξει (όπως την γνωρίζουμε), με τον άνθρωπο να επεκτείνεται πέρα από τη Γη, στο Διάστημα και άνθρωποι και μηχανές να συνεργάζονται αρμονικά και συμπληρωματικά.

3.1.3. Πλεονεκτήματα και Περιορισμοί

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός αναδιαμορφώνει τον τρόπο λειτουργίας των οργανισμών. Στην πραγματικότητα, μεταμορφώνει θεμελιωδώς τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν οι οργανισμοί και προσφέρουν αξία στους πελάτες. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός

που καθοδηγείται από τις ψηφιακές τεχνολογίες αλλάζει τις οικονομικές και κοινωνικές σχέσεις, επηρεάζοντας τους οργανισμούς σε όλους τους τομείς. Αν και ο ψηφιακός μετασχηματισμός βασίζεται στην τεχνολογία και οι ψηφιακές τεχνολογίες είναι απαραίτητες για την υλοποίησή του, αυτοί οι παράγοντες από μόνοι τους φαίνονται ανεπαρκείς παράγοντες. Οι άνθρωποι και ο πολιτισμός είναι επίσης βασικά στοιχεία για την υλοποίηση της αλλαγής που φέρνει ο ψηφιακός μετασχηματισμός. Επιπλέον, οι προσδοκίες των καταναλωτών και των επενδυτών, καθώς και οι προοπτικές μεγαλύτερων οικονομικών και κοινωνικών οφελών, παίζουν ρόλο στη διαδικασία του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός συνεπάγεται πολλές θετικές αλλαγές για τις επιχειρήσεις, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητά τους και συμβάλλοντας στην ανάπτυξή τους. Το πρώτο σημαντικό όφελος είναι η βελτίωση της αποδοτικότητας. Η αυτοματοποίηση διαδικασιών και η βελτιστοποίηση της διαχείρισης των πόρων μέσω ψηφιακών εργαλείων μειώνουν τα έξοδα και επιταχύνουν την εκτέλεση καθημερινών λειτουργιών. Η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών, όπως το cloud computing και τα Big Data, επιτρέπει στις επιχειρήσεις να έχουν άμεση πρόσβαση σε μεγάλα δεδομένα, βελτιώνοντας την ικανότητά τους να λαμβάνουν καλύτερες και ταχύτερες αποφάσεις.

Ένα άλλο θετικό στοιχείο του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι η ευελιξία που προσφέρει στις επιχειρήσεις. Οι οργανισμοί μπορούν να προσαρμόσουν γρήγορα τις στρατηγικές τους σύμφωνα με τις συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς και τις ανάγκες των καταναλωτών. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε έναν κόσμο όπου οι καταναλωτικές προτιμήσεις αλλάζουν διαρκώς και οι επιχειρήσεις πρέπει να είναι σε θέση να ανταποκριθούν άμεσα. Η καινοτομία είναι επίσης καθοριστικής σημασίας στον ψηφιακό μετασχηματισμό, καθώς επιτρέπει στις επιχειρήσεις να αναπτύξουν νέες υπηρεσίες ή προϊόντα, να εισέλθουν σε νέες αγορές και να βελτιώσουν την εμπειρία του πελάτη, εξασφαλίζοντας την αφοσίωση του.

Επιπλέον, οι ψηφιακές τεχνολογίες βελτιώνουν την εμπειρία των πελατών. Μέσω της χρήσης εργαλείων όπως η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) και η εξατομίκευση των υπηρεσιών, οι επιχειρήσεις μπορούν να προσφέρουν μοναδικές και πιο εξατομικευμένες εμπειρίες στους πελάτες τους. Η συνεχής παρακολούθηση και ανάλυση των δεδομένων των πελατών επιτρέπει την ακριβή στόχευση προσφορών και τη βελτίωση των υπηρεσιών.

Ακόμη, ο ψηφιακός μετασχηματισμός ενισχύει την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων. Οι οργανισμοί που ενσωματώνουν τις τελευταίες τεχνολογίες και αναπτύσσουν στρατηγικές ψηφιακής ανάπτυξης έχουν το πλεονέκτημα να προσφέρουν πιο αποδοτικές, ευέλικτες και καινοτόμες υπηρεσίες από τους ανταγωνιστές τους. Αυτή η δυνατότητα να

προσαρμόζονται γρήγορα και να προσφέρουν υψηλής ποιότητας προϊόντα ή υπηρεσίες τους καθιστά την επιχείρηση πιο ανταγωνιστική στην παγκόσμια αγορά.

Επιπλέον, η χρήση ψηφιακών εργαλείων επιτρέπει την καλύτερη παρακολούθηση και διαχείριση της απόδοσης της επιχείρησης σε πραγματικό χρόνο. Στρατηγικά, ο ψηφιακός μετασχηματισμός ενισχύει την καινοτομία, καθώς οι επιχειρήσεις επενδύουν σε νέες τεχνολογίες και αναπτύσσουν νέες υπηρεσίες και προϊόντα για να καλύψουν τις αυξανόμενες ανάγκες της αγοράς. Η συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις ή ακόμη και η δημιουργία νέων συνεργασιών μέσω τεχνολογικών πλατφορμών γίνεται επίσης πιο εφικτή, γεγονός που ενισχύει τη στρατηγική ανάπτυξης και δημιουργεί νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες.

Συνεπώς, ο ψηφιακός μετασχηματισμός προσφέρει τεράστιες ευκαιρίες στους οργανισμούς να μεταμορφώσουν το επιχειρηματικό τους μοντέλο, τη στρατηγική μετάβασης στην αγορά, την οργανωτική δομή και τις λειτουργικές διαδικασίες τους. Ωστόσο, παρουσιάζει επίσης μεγάλες προκλήσεις. Όμως, παρά τα αξιοσημείωτα πλεονεκτήματα, ο ψηφιακός μετασχηματισμός ενδέχεται να επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις και να συναντήσει εμπόδια.

Οι εταιρείες αντιμετωπίζουν πολλά και ποικίλα εμπόδια στην προσπάθειά τους για έναν επιτυχημένο μετασχηματισμό. Τα προβλήματα αυτά μπορεί να εντοπίσει κανείς σε κάθε περιβάλλον της εταιρείας, εσωτερικό και εξωτερικό.

Σε λειτουργικό επίπεδο, ο ψηφιακός μετασχηματισμός επιφέρει αλλαγές στις εσωτερικές διαδικασίες, αυτοματοποιώντας τομείς που προηγουμένως απαιτούσαν ανθρώπινη παρέμβαση, με αποτέλεσμα την αύξηση της αποδοτικότητας και τη μείωση του κόστους. Επομένως, παρατηρούμε ότι μία διαδικασία η οποία μπορεί να απαιτούσε έναν συγκεκριμένο αριθμό ατόμων για να υλοποιηθεί, τώρα απαιτεί έναν ή ακόμη και κανέναν εργαζόμενο, καθώς οι διαδικασίες απλοποιούνται και αυτοματοποιούνται σε έναν αρκετά μεγάλο βαθμό.

Η κινητήριος δύναμη της αλλαγής αντλείται από την γόνιμη αλληλεπίδραση και τον επαναπροσδιορισμό των επιχειρηματικών διαδικασιών, των επιχειρηματικών μοντέλων και την εστίαση στην εμπειρία του πελάτη μέσω των νέων αναδυόμενων τεχνολογιών και όχι μόνο από τη χρήση και εφαρμογή τους.

Η αντίσταση στην αλλαγή από τους εργαζομένους είναι ένα από τα κυριότερα εμπόδια, καθώς οι άνθρωποι συχνά φοβούνται ή αμφιβάλλουν για την αναγκαιότητα του ψηφιακού μετασχηματισμού. Η αντίσταση αυτή μπορεί να εκδηλωθεί με την άρνηση να χρησιμοποιηθούν νέες τεχνολογίες ή με την καθυστέρηση στην εφαρμογή των αλλαγών. Επίσης, οι υποδομές σε πολλές επιχειρήσεις δεν είναι έτοιμες να υποστηρίξουν τις νέες τεχνολογίες, ενώ τα οικονομικά εμπόδια συχνά καθυστερούν την εφαρμογή. Η ανεπάρκεια δεξιοτήτων στους

εργαζομένους αποτελεί επίσης ένα σημαντικό εμπόδιο, καθώς οι επιχειρήσεις πρέπει να επενδύσουν στην εκπαίδευση και κατάρτιση του προσωπικού τους για να επιτύχουν την ομαλή μετάβαση στον ψηφιακό κόσμο.

Επίσης, ακόμη ένα εμπόδιο που συναντάει κανείς κατά τη διαδικασία του ψηφιακού μετασχηματισμού μιας επιχείρησης είναι η έλλειψη άρτια καταρτισμένου ανθρώπινου δυναμικού με τις κατάλληλες ψηφιακές ικανότητες. Αυτό δημιουργεί σοβαρά ζητήματα καθώς οι όποιες τεχνολογίες υιοθετηθούν θα πρέπει να εφαρμοστούν από έμπειρα άτομα με τις κατάλληλες γνώσεις. Βασιζόμενοι σε αυτό, αντιλαμβανόμαστε πως είναι εξίσου σημαντική η τεχνογνωσία και από τα άτομα που αποτελούν την ηγεσία μιας επιχείρησης, καθώς απαιτείται τα ανώτερα στελέχη να έχουν όραμα και κουλτούρα ψηφιακού μετασχηματισμού.

Δεν θα μπορούσαμε να παραλείψουμε τη σπουδαιότητα ύπαρξης των αντίστοιχων πόρων για επενδύσεις στον τεχνολογικό τομέα είναι κρίσιμη, καθώς αυτές οι επενδύσεις καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την ικανότητα των οργανισμών να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις της σύγχρονης ψηφιακής εποχής. Το κόστος αυτών των επενδύσεων είναι συχνά υψηλό και περιλαμβάνει όχι μόνο την αγορά εξοπλισμού αλλά και την ανάπτυξη λογισμικού, την εκπαίδευση προσωπικού και τη συνεχή υποστήριξη. Επίσης αρχικό κόστος ενδέχεται να μοιάζει αποτρεπτικό, καθώς περιλαμβάνει τόσο άμεσες (hardware, software) όσο και έμμεσες δαπάνες (ανθρώπινοι πόροι, εκπαίδευση). Ειδικά για μικρομεσαίες επιχειρήσεις, αυτή η πρόκληση μπορεί να περιορίσει την ικανότητα εισαγωγής τεχνολογιών αιχμής.

Εν κατακλείδι, ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν είναι απλά μια ανάγκη για τις σύγχρονες επιχειρήσεις, αλλά και μια ευκαιρία για να επιτύχουν μεγαλύτερη αποδοτικότητα, καινοτομία και να βελτιώσουν την εμπειρία των πελατών τους, δημιουργώντας έτσι έναν δρόμο για συνεχιζόμενη ανάπτυξη και επιτυχία στην αγορά.

4. Δίκτυα εμπειρογνωμόνων

4.1. Ορισμός Δικτύων εμπειρογνωμόνων

Σήμερα, η βιομηχανία των δικτύων εμπειρογνωμόνων αναπτύσσεται με ραγδαίους, αλλά το σημαντικότερο υγιείς ρυθμούς. Το 2021, εκτιμήθηκε η αξία αυτής της βιομηχανίας στα 1,5 δισεκατομμύρια δολάρια. Αναμένεται ότι το μέγεθος αυτής της αγοράς θα αυξηθεί δραματικά με την πάροδο του χρόνου, καθώς όλο και περισσότεροι άνθρωποι θα συνειδητοποιούν τα πιθανά οφέλη της για τους εμπειρογνώμονες και τις εταιρείες.

Η έναρξη του παραδοσιακού μοντέλου δικτύου εμπειρογνωμόνων ξεκίνησε στα τέλη της δεκαετίας του 1990 όπου λειτούργησε συνδέοντας ερευνητές με μια ομάδα ειδικών του κλάδου. Αυτό που αρχικά ξεκίνησε ως μια χρονοβόρα διαδικασία έχει από τότε δεκαπλασιαστεί λόγω των ραγδαίων καινοτομιών στην τεχνολογία —ιδίως της τεχνητής νοημοσύνης (AI).

Η φράση "δίκτυο εμπειρογνωμόνων" επινοήθηκε αρχικά από τον Mark O'Connor του Ομίλου Yankee σε παρουσιάσεις που παρουσίαζε την έκθεση του Αυγούστου 1997 στις Στρατηγικές Διαχείρισης, "Διαχείριση γνώσης: Άνθρωποι και Διαδικασία".

Από τις αρχές της δεκαετίας του 2000, αναδύθηκε ένας σημαντικός κλάδος που εξειδικεύεται στη διευκόλυνση της πρόσβασης σε εξειδικευμένους επαγγελματίες ή εμπειρογνώμονες. Ο κλάδος αυτός παρέχει υπηρεσίες διασύνδεσης με ειδικούς συγκεκριμένων τομέων ή θεματικών αντικειμένων, ακόμη και όταν δεν υφίσταται προηγούμενη σχέση μεταξύ του ενδιαφερόμενου ατόμου ή οργανισμού και του ειδικού.

Τα δίκτυα εμπειρογνωμόνων είναι οργανισμοί που διευκολύνουν τις συνδέσεις μεταξύ επιχειρήσεων και ειδικών σε θέματα. Αυτά τα δίκτυα παρέχουν μια πλατφόρμα, ώστε οι εταιρείες να έχουν πρόσβαση σε εξειδικευμένες γνώσεις εμπειρογνωμόνων, να αποκτούν γνώσεις για την αγορά και να λαμβάνουν στρατηγικές συμβουλές από επαγγελματίες με μεγάλη εμπειρία στους αντίστοιχους τομείς τους.

Πρόκειται για μια ομάδα επαγγελματιών που θεωρούνται κορυφαίοι ειδικοί στους αντίστοιχους τομείς τους. Αυτοί οι εμπειρογνώμονες είναι στη συνέχεια διαθέσιμοι για πρόσληψη από τρίτα μέρη που χρειάζονται διαβούλευση ή εξειδίκευση σε συγκεκριμένα θέματα ή σύνολο δεξιοτήτων που δεν εμπίπτουν στη γενική βάση γνώσεων τους ή ως εμπειρογνώμονες σε νομικά ή πολιτικά ζητήματα. Παρέχουν εξειδικευμένες γνώσεις, ιδέες ή συμβουλές με βάση την επαγγελματική τους εμπειρία σε διάφορους τομείς. Ο στόχος είναι η παροχή πληροφοριών υψηλής ποιότητας, με δυνατότητα δράσης, τις οποίες οι πελάτες μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις, ιδιαίτερα σε τομείς όπου δεν έχουν εσωτερική τεχνογνωσία.

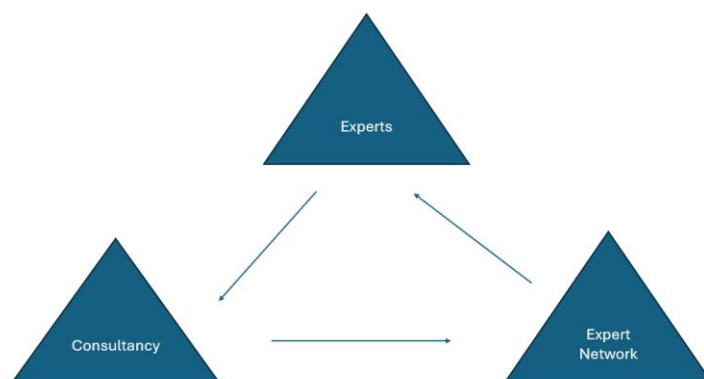
Οι ειδικοί σε αυτά τα δίκτυα χρεώνουν γενικά μεγάλες αμοιβές σε αντάλλαγμα για τις υπηρεσίες τους και μπορούν να προσληφθούν μέσω μακροπρόθεσμων ή βραχυπρόθεσμων συμβάσεων, ανάλογα με τις ανάγκες ή να παραμείνουν υπό διατήρηση. Οι εμπειρογνώμονες μπορούν να παρέχουν ένα μοντέλο χρέωσης βάσει συνδρομής ή συναλλαγής. Στο μοντέλο που βασίζεται στη συνδρομή, η εταιρεία θα έχει τακτική πρόσβαση σε εμπειρογνώμονες έναντι πάγιας αμοιβής. Στη συνέχεια, οι εμπειρογνώμονες αμείβονται με ωριαία αμοιβή από την εταιρεία δικτύου εμπειρογνομόνων για την εργασία που έχει ολοκληρωθεί. Το μοντέλο συναλλαγής είναι όπου το δίκτυο εμπειρογνομόνων χρεώνει τις εταιρείες για κάθε αλληλεπίδραση με τον ειδικό. Ο εμπειρογνώμονας αμείβεται με ωρομίσθιο. Και στα δύο μοντέλα αμοιβής, η εταιρεία δικτύου ειδικών κερδίζει χρήματα από τη διαφορά μεταξύ του τι χρεώνει στον πελάτη (συμβουλευτική εταιρεία) και τι πληρώνει τον ειδικό. Ένας ανεξάρτητος εμπειρογνώμονας (freelancer) θα ορίσει τις δικές του τιμές, αλλά πιθανότατα θα εξακολουθεί να λειτουργεί σε ένα ή και στα δύο από αυτά τα μοντέλα.

Το δίκτυο εμπειρογνομόνων μπορεί να έχει εμπειρογνώμονες ως υπαλλήλους ή οι εμπειρογνώμονες μπορεί απλώς να έχουν συμβόλαιο ή να έχουν συμφωνίες ανεξάρτητους με την εταιρεία δικτύου εμπειρογνομόνων.

Τα πρώτα δίκτυα εμπειρογνομόνων χρησιμοποίησαν εσωτερικές βάσεις δεδομένων και τηλεφωνικούς καταλόγους, όπως ακριβώς και οι τυπικές εταιρείες πρόσληψης. Με την ανάπτυξη του LinkedIn και άλλων διαδικτυακών πηγών, τα δίκτυα εμπειρογνομόνων εξαρτώνται ολοένα και περισσότερο από ειδικούς που βρίσκουν έπειτα από έρευνα στο διαδίκτυο.

Οι εταιρείες αυτές, χρησιμοποιούνται σε ένα ευρύ φάσμα σεναρίων, αλλά πιο συχνά από εταιρείες επενδύσεων που αναζητούν βαθύτερη γνώση σχετικά με πιθανές επενδύσεις, καθώς και από εταιρείες συμβούλων που επιθυμούν να παρέχουν εξειδικευμένη τεχνογνωσία στους πελάτες. Απευθύνονται, για παράδειγμα, σε χρηματοπιστωτικές εταιρείες, συμβουλευτικές εταιρείες, εταιρείες και θεσμικούς επενδυτές, οι οποίοι απαιτούν γνώμες ειδικών για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων, την ανάπτυξη στρατηγικών ή επισταμένη έρευνα.

Συνήθως, η ροή της επικοινωνίας λειτουργεί ως εξής, οι εταιρείες expert network χτίζουν τα δίκτυά τους για να περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα ειδικών σε κάθε είδους τομέα. Όταν οι εταιρείες συμβούλων ή επενδυτικές εταιρείες χρειάζονται μια συμβουλευτική υπηρεσία για κάποιο project, απευθύνονται στις εταιρείες expert network, οι οποίες τις συνδέουν με τον κατάλληλο εμπειρογνώμονα. Η εταιρεία επενδύσεων ή συμβούλων πληρώνει την εταιρεία δικτύου εμπειρογνομόνων, η οποία στη συνέχεια αποζημιώνει τον εμπειρογνώμονα. Η σχέση που υπάρχει ακολουθεί τη ροή του παρακάτω γραφήματος.



Γνωρίζουμε ότι οι εταιρείες αναζητούν δίκτυα ειδικών για να αποκτήσουν πρόσβαση στη γνώση που δεν έχουν εσωτερικά, αλλά ποιοι είναι οι συγκεκριμένοι τρόποι με τους οποίους αξιοποιούν αυτές τις γνώσεις; Εξαρτάται πραγματικά από τον κλάδο, αλλά εδώ είναι μερικοί συνηθισμένοι τρόποι:

Due diligence projects – Ενσωμάτωση πηγών πληροφοριών από ειδικούς σε διαδικασίες δέουσας επιμέλειας για καλύτερη κατανόηση πιθανών επενδύσεων, συμφωνιών ή άλλων ευκαιριών.

Υπηρεσίες πελατών – Απόκτηση εξειδικευμένης γνώσης και τεχνογνωσίας που δεν υπάρχει στο εσωτερικό για την παροχή βέλτιστων υπηρεσιών στους πελάτες.

Ιδιωτική έρευνα αγοράς – Εργασία για την καλύτερη κατανόηση μιας συγκεκριμένης εταιρείας ή κλάδου.

Συμμόρφωση – Πλοήγηση στους κανόνες και τους κανονισμούς ενός κλάδου υψηλής τεχνικής ή κανονιστικής ρύθμισης για τη διασφάλιση της τήρησης των προτύπων συμμόρφωσης.

Ένα δίκτυο εμπειρογνομόνων είναι ουσιαστικά μια πλατφόρμα που έχει σχεδιαστεί για να συνδέει πελάτες με ειδικούς σε θέματα από ένα ευρύ φάσμα βιομηχανιών. Αυτές οι συνδέσεις διευκολύνουν την πρόσβαση σε εξειδικευμένες γνώσεις και γνώσεις που υπερβαίνουν κατά πολύ αυτό που είναι διαθέσιμο στο κοινό, παρέχοντας βαθιές και πολύτιμες προοπτικές που είναι ζωτικής σημασίας για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων.

4.1. Ποιοι χρησιμοποιούν τα δίκτυα εμπειρογνομένων;

Οι χρήστες αυτών των εταιρειών μπορούν να χωριστούν σε μεγάλο βαθμό σε δύο κατηγορίες — πελάτες και ειδικούς.

Αν και ο πελάτης των δικτύων εμπειρογνομένων μπορεί να είναι οποιοσδήποτε, θεωρητικά, είναι ειδικά σχεδιασμένα για χρήση από μεγαλύτερες εταιρείες, εταιρείες επενδύσεων και συμβουλευτικές εταιρείες, που βασίζονται σε συγκεκριμένες γνώσεις του κλάδου για να ευδοκιμήσουν στις αντίστοιχες αγορές. Οι πιο συνηθισμένοι τύποι πελατών περιλαμβάνουν:

- Εταιρείες επενδύσεων, όπως οι εταιρείες διαχείρισης ιδιωτικών κεφαλαίων, οι εταιρείες επιχειρηματικού κεφαλαίου και τα αμοιβαία κεφάλαια κινδύνου, θα στραφούν σε δίκτυα εμπειρογνομένων για την κατανόηση και αναζήτηση νέων αγορών που σχετίζονται με επενδυτικές ευκαιρίες, ώστε να λάβουν τεκμηριωμένες αποφάσεις και να βελτιστοποιούν τα χαρτοφυλάκια τους.
- Συμβουλευτικές εταιρείες που θέλουν να κατανοήσουν τόσο τους πελάτες τους όσο και τις βιομηχανίες και τις αγορές των πελατών τους, προκειμένου να παρέχουν ταχύτερες και πολυτιμότερες λύσεις, όπως και ανταγωνιστικές στρατηγικές.
- Η βιομηχανία βιοεπιστημών/υγειονομικής περίθαλψης χρησιμοποιεί συχνά εταιρείες δικτύου ειδικών για ερευνητικούς σκοπούς ή όταν χρειάζεται να συμβουλευτεί σχετικά με κλινικές δοκιμές ή φαρμακευτικές εταιρείες.
- Οι επιχειρηματίες, στις αρχικές τους φάσεις έρευνας αγοράς θα χρησιμοποιήσουν δίκτυα εμπειρογνομένων για να αποκτήσουν κατανόηση και κρίσιμες γνώσεις για τη μελλοντική τους επιχείρηση και επένδυση.
- Οι ακαδημαϊκοί ερευνητές μπορούν να χρησιμοποιούν δίκτυα εμπειρογνομένων για έρευνες και σκοπούς ποιοτικής έρευνας στον ακαδημαϊκό χώρο ή να ενεργούν ως σύμβουλοι για πελάτες.

4.1.1. Πώς λειτουργούν τα δίκτυα εμπειρογνομένων;

Ο κλάδος των δικτύων ειδικών έχει αναπτυχθεί εκθετικά τα τελευταία χρόνια, καθιστώντας έναν ανεκτίμητο πόρο για επιχειρήσεις που αναζητούν εξειδικευμένες γνώσεις και στρατηγικές γνώσεις. Όπως αναφέρθηκε, ένα δίκτυο εμπειρογνομένων είναι ένας πάροχος υπηρεσιών που συνδέει πελάτες με ειδικούς, οι οποίοι πληρώνονται για να μοιράζονται τη συγκεκριμένη τεχνογνωσία τους στην αγορά μέσω σύντομων διαβουλεύσεων, συνήθως με τη μορφή συνεντεύξεων διάρκειας μίας ώρας.

Τα δίκτυα εμπειρογνομόνων όχι μόνο διευκολύνουν την παροχή εμπειρογνομόνων που ταιριάζουν με το ενδιαφέρον του πελάτη, αλλά φροντίζουν επίσης για τον προγραμματισμό των συνεντεύξεων, τη δημιουργία διαδικασιών για τη διασφάλιση της συμβατότητας της ανταλλαγής πληροφοριών και φυσικά τη διαχείριση πληρωμών.

Η λειτουργία των δικτύων ειδικών περιλαμβάνει μια σειρά από βήματα που διασφαλίζουν ότι οι επιχειρήσεις λαμβάνουν υψηλής ποιότητας και σχετικές πληροφορίες.

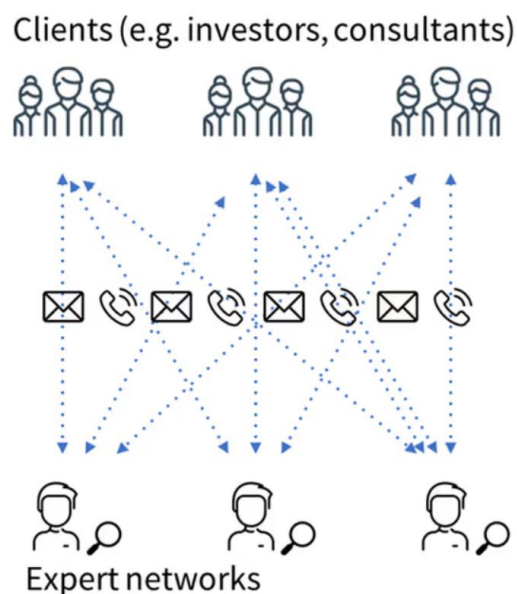
Συγκεκριμένα, πρώτο και κύριο βήμα το οποίο αποτελεί και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που διαφοροποιεί τη μία εταιρεία από την άλλη είναι η δημιουργία της βάσης δεδομένων των ειδικών. Τα δίκτυα ειδικών διατηρούν εκτενείς βάσεις δεδομένων που περιλαμβάνουν επαγγελματίες με εξειδίκευση σε διάφορους κλάδους. Οι ειδικοί αυτοί επιλέγονται μέσω μιας σχολαστικής διαδικασίας αξιολόγησης, ώστε να διασφαλιστεί ότι διαθέτουν τα απαραίτητα προσόντα, την εμπειρία και την αξιοπιστία. Για να επικοινωνήσει κανείς με τους ειδικούς χρησιμοποιεί πληθώρα εφαρμογών, όπως το Zoom, Google Meet, αλλά κατά κύριο λόγο την πλατφόρμα του LinkedIn. Αξίζει να σημειωθεί πως αυτές οι βάσεις δεδομένων βασίζονται αποκλειστικά πλέον σε πληροφοριακά συστήματα, τα οποία είτε διαμορφώνει εξ ολοκλήρου η εταιρεία (in-house) είτε τα αγοράζει από εξωτερικούς συνεργάτες (outsourcing). Σίγουρα όμως δεν μπορεί να αμφισβητήσει κανείς τη σπουδαιότητα και τον καίριο ρόλο αυτού του συστήματος σε μία εταιρεία expert network, το οποίο περιέχει όλη την πληροφορία για τους πελάτες, τους ειδικούς και τα project της.

Έπειτα, εξίσου σημαντικός παράγοντας είναι η εύρεση και η ανάπτυξη πελατειακών σχέσεων και η κατανόηση των αναγκών του πελάτη. Όταν μια επιχείρηση προσφεύγει σε ένα δίκτυο ειδικών, το πρώτο βήμα είναι η πλήρης κατανόηση των αναγκών και των στόχων του πελάτη. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω λεπτομερών συζητήσεων, οι οποίες αποσκοπούν στον εντοπισμό του είδους της απαραίτητης εξειδίκευσης και των επιθυμητών αποτελεσμάτων. Επειδή πρόκειται για διεθνείς συνεργασίες, κύριο ρόλο παίζει η ομαλή διεξαγωγή αυτής της επικοινωνίας, η οποία επιτυγχάνεται μέσω διάφορων εφαρμογών Zoom, Google Meet, Teams, κ.α.

Στη συνέχεια, μία ακόμη κύρια λειτουργία, είναι η σωστή επιλογή ειδικών για τους πελάτες. Με βάση τις ανάγκες του πελάτη, το δίκτυο εμπειρογνομόνων, εντοπίζει τους κατάλληλους επαγγελματίες από τη βάση δεδομένων του. Η διαδικασία αυτή λαμβάνει υπόψη παράγοντες όπως η εμπειρία του ειδικού στον κλάδο, οι γνώσεις του και η διαθεσιμότητά του. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την ανάπτυξη και δημιουργία ισχυρών πελατειακών σχέσεων, να είναι εξαιρετικά αποτελεσματική αυτή η διαδικασία στην επιχείρηση. Σε αυτή τη λειτουργία, μπορεί κανείς να αντιληφθεί το πόσο επιτυχημένο ή όχι είναι το πληροφοριακό σύστημα που υποστηρίζει τη βάση δεδομένων και περιέχεται όλη η πληροφορία για τους ειδικούς που

υπάρχουν σε αυτή. Αν η πλατφόρμα είναι δομημένη ορθά, μπορεί κανείς γρήγορα και εύκολα να περιηγηθεί στα κατάλληλα προφίλ, να τα φιλτράρει, να αναζητήσει παρόμοια project που έχουν επεξεργαστεί στο παρελθόν και να φτάσει στην τελική επιλογή του κατάλληλου ατόμου.

Αφού επιλεγεί ο κατάλληλος ειδικός, το δίκτυο αναλαμβάνει να διευκολύνει τη συνεργασία. Αυτό περιλαμβάνει την οργάνωση συναντήσεων, τη διενέργεια συμβουλευτικών συνεδριών ή την παροχή πρόσβασης σε γραπτές αναφορές. Το δίκτυο διασφαλίζει την ομαλή διεξαγωγή της διαδικασίας και προετοιμάζει κατάλληλα και τα δύο μέρη. Αυτό πλέον πραγματοποιείται με τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων, τα οποία διευκολύνουν τη μεταξύ τους επικοινωνία. Χρησιμοποιούνται πλατφόρμες όπως το LinkedIn, Gmail, WhatsApp, Zoom, ώστε να υπάρξει ομαλή και άμεση επικοινωνία.



Μετά την ολοκλήρωση της συνεργασίας, το δίκτυο ειδικών συλλέγει ανατροφοδότηση τόσο από τον πελάτη όσο και από τον ειδικό. Η ανατροφοδότηση αυτή χρησιμοποιείται για τη βελτίωση μελλοντικών συνεργασιών και τη διασφάλιση της παροχής υψηλής ποιότητας υπηρεσιών. Αυτή η συστηματική προσέγγιση διασφαλίζει ότι οι επιχειρήσεις αποκτούν πρόσβαση σε σχετικές και αξιόπιστες πληροφορίες, προσαρμοσμένες στις συγκεκριμένες ανάγκες τους. Η αξιολόγηση μπορεί να γίνει είτε με απλή επικοινωνία μέσω κάποιας από τις προαναφερόμενες πλατφόρμες επικοινωνίας (Zoom, Google Meet κ.α.) είτε ακόμη πιο σχολαστικά μέσω συγκεκριμένων template που συνδέονται με το κεντρικό σύστημα της βάσης δεδομένων. Έτσι στο τέλος κάθε project μπορεί κανείς να δει μια σχολαστική αξιολόγηση και να λάβει την απαραίτητη πληροφορία.

4.1.2. Τύποι υπηρεσιών που προσφέρονται από δίκτυα εμπειρογνομένων

Τα δίκτυα εμπειρογνομένων προσφέρουν ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών ανάλογα με τις ανάγκες των πελατών τους. Μερικές από τις κοινές υπηρεσίες περιλαμβάνουν:

- Διαβουλεύσεις ένας προς έναν (One On one Consultations). Οι επιχειρήσεις μπορούν να συμμετάσχουν σε ατομικές διαβουλεύσεις με ειδικούς για να συζητήσουν συγκεκριμένες προκλήσεις, να αποκτήσουν γνώσεις και να λάβουν εξατομικευμένες συμβουλές. Συνήθως αυτή η κλήση έχει διάρκεια μία ώρα.
- Κλήσεις ειδικών (Expert Calls). Οι κλήσεις ειδικών επιτρέπουν στους πελάτες να έχουν απευθείας συνομιλίες με επαγγελματίες του κλάδου, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να κάνουν ερωτήσεις και να λαμβάνουν άμεσες πληροφορίες για διάφορα θέματα.
- Αναφορές Έρευνας Αγοράς (Market Research Reports). Τα δίκτυα εμπειρογνομένων παράγουν συχνά εκθέσεις έρευνας αγοράς με βάση δεδομένα και γνώσεις που συγκεντρώνονται από ειδικούς του κλάδου. Αυτές οι αναφορές παρέχουν λεπτομερή ανάλυση και προβλέψεις σχετικές με τον κλάδο του πελάτη.
- Συμβουλευτικές Υπηρεσίες (Advisory Services). Ορισμένα δίκτυα εμπειρογνομένων προσφέρουν συνεχείς συμβουλευτικές υπηρεσίες, όπου οι ειδικοί παρέχουν συνεχή υποστήριξη και στρατηγική καθοδήγηση στις επιχειρήσεις για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Έρευνες και δημοσκοπήσεις (Surveys and Polls). Τα δίκτυα εμπειρογνομένων μπορούν να διεξάγουν έρευνες και δημοσκοπήσεις μεταξύ της βάσης δεδομένων των ειδικών τους για να συγκεντρώσουν απόψεις και γνώσεις για συγκεκριμένα θέματα, βοηθώντας τις επιχειρήσεις να κατανοήσουν τις τάσεις και τα συναισθήματα του κλάδου.

4.1.3. Συστήματα πληροφοριών σε δίκτυα εμπειρογνομένων

Τα συστήματα πληροφοριών παίζουν καίριο ρόλο στη λειτουργία και την αποδοτικότητα των δικτύων εμπειρογνομένων, προσφέροντας τη δυνατότητα διαχείρισης, ανάλυσης και επικοινωνίας τεράστιων ποσοτήτων εξειδικευμένης γνώσης. Αυτά τα δίκτυα, τα οποία περιλαμβάνουν εταιρείες όπως η GLG, η AlphaSights, και η Third Bridge, βασίζονται σε ολοκληρωμένα συστήματα πληροφοριών για την οργάνωση των δεδομένων και τη σύνδεση πελατών με ειδικούς από διάφορους τομείς. Το παρόν κεφάλαιο θα αναλύσει τον ρόλο και τη

σημασία των συστημάτων πληροφοριών στα δίκτυα εμπειρογνομένων, καθώς και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν στον τομέα της πληροφορίας και της τεχνολογίας.

Τα συστήματα πληροφοριών είναι η βάση πάνω στην οποία στηρίζονται τα δίκτυα εμπειρογνομένων για τη διαχείριση και επεξεργασία δεδομένων και τη διευκόλυνση της επικοινωνίας. Με αυτά, οι εταιρείες δικτύων εμπειρογνομένων μπορούν να αναλύουν προτιμήσεις, ανάγκες πελατών και να παρέχουν προσαρμοσμένες λύσεις (O'Brien & Marakas, 2011). Μέσα από την αποτελεσματική χρήση αυτών των συστημάτων, οι εταιρείες μπορούν να εξασφαλίσουν υψηλή ποιότητα υπηρεσιών και να ενισχύσουν την απόδοση και την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης δεδομένων, προκειμένου να προσφέρουν συμβουλές βασισμένες σε πραγματικές ανάγκες και βέλτιστες πρακτικές (Laudon & Laudon, 2021).

Τα συστήματα πληροφοριών σε δίκτυα εμπειρογνομένων πρέπει να είναι ευέλικτα και αποδοτικά και φιλικά προς τον χρήστη, προκειμένου να ανταποκρίνονται στις ταχέως μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς. Ένα από τα πιο βασικά συστήματα που χρησιμοποιεί μια εταιρεία expert network, είναι αυτά των βάσεων δεδομένων. Οι εταιρείες χρησιμοποιούν βάσεις δεδομένων για τη διατήρηση πληροφοριών σχετικά με ειδικούς και πελάτες, επιτρέποντας τη γρήγορη ανάκτηση και οργάνωση πληροφοριών (Hoffer et al., 2013). Αυτές οι βάσεις δεδομένων συνήθως είναι βασισμένες σε συστήματα τα οποία δημιουργούνται in house ή αγοράζονται από κάποια εταιρεία λογισμικού. Οι εταιρείες συχνά αναπτύσσουν προσαρμοσμένες βάσεις δεδομένων και πλατφόρμες γνώσης για την αποθήκευση πληροφοριών για ειδικούς και τομείς ειδικότητας. Αυτές οι πλατφόρμες επιτρέπουν την ταχεία πρόσβαση και ανάλυση δεδομένων ώστε να ταιριάζουν οι κατάλληλοι εμπειρογνώμονες με τους πελάτες ανάλογα με τις ανάγκες τους. Επίσης, ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στη χρήση συστημάτων CRM (Customer Relationship Management), οι εταιρείες μπορούν να διαχειρίζονται τις αλληλεπιδράσεις με τους πελάτες, να παρακολουθούν τη ροή εργασιών και να βελτιώνουν την ποιότητα των υπηρεσιών. Τα συστήματα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων βοηθούν τις εταιρείες να παρακολουθούν και να βελτιώνουν τις αλληλεπιδράσεις με τους πελάτες τους, από την αρχική επικοινωνία έως τη διαχείριση έργων και την εξυπηρέτηση μετά την παροχή υπηρεσιών. Τα CRM συστήματα, όπως το Salesforce και το HubSpot, επιτρέπουν την οργάνωση πληροφοριών πελατών και τη διαχείριση αναφορών και συζητήσεων. Ακόμη τα συστήματα ERP (Enterprise Resource Planning), όπως το SAP και το Oracle, βοηθούν τις εταιρείες δικτύων εμπειρογνομένων να ενοποιούν όλες τις βασικές επιχειρηματικές λειτουργίες τους, συμπεριλαμβανομένων των χρηματοοικονομικών, της διαχείρισης πόρων και της λειτουργικής υποστήριξης. Αυτό επιτρέπει μια πιο ολιστική και αποδοτική διαχείριση των εσωτερικών διαδικασιών. Τέλος, εξίσου σημαντικά στις καθημερινές λειτουργίες μιας εταιρείας expert network είναι τα συστήματα επικοινωνίας εντός του οργανισμού, όπως για παράδειγμα το Microsoft Teams, Slack, κ.α. Για να διασφαλίσουν ομαλή και γρήγορη

επικοινωνία ανάμεσα στις ομάδες και με τους πελάτες, οι εταιρείες δικτύων εμπειρογνομένων χρησιμοποιούν συστήματα επικοινωνίας που υποστηρίζουν την ανταλλαγή αρχείων, ιδεών και μηνυμάτων, για την ανταλλαγή ιδεών μεταξύ των υπαλλήλων.

Συμπερασματικά, η χρήση των πληροφοριακών συστημάτων σε κάθε τμήμα μιας επιχείρησης εξαρτάται από τις ιδιαίτερες ανάγκες και λειτουργίες του. Ορισμένα συστήματα, όπως τα CRM, χρησιμοποιούνται συχνά τόσο από τα τμήματα πωλήσεων όσο και από την εξυπηρέτηση πελατών για τη διαχείριση και βελτιστοποίηση των σχέσεων με τους πελάτες. Παράλληλα, συστήματα ERP ή λογισμικά διαχείρισης δεδομένων μπορεί να εξυπηρετούν κοινές λειτουργίες μεταξύ τμημάτων, όπως οικονομικά και λογιστικά. Ωστόσο, εξειδικευμένα συστήματα, όπως λογισμικά ανάλυσης δεδομένων ή πλατφόρμες γνώσης, επιλέγονται από τμήματα που επικεντρώνονται στην ανάλυση ή στην εξειδικευμένη γνώση, όπως το τμήμα μάρκετινγκ και το R&D, για να υποστηρίξουν την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων τους (Laudon & Laudon, 2021; O'Brien & Marakas, 2011).

Σαφώς, παρά τα οφέλη τους, η χρήση συστημάτων πληροφοριών παρουσιάζει και προκλήσεις για τα δίκτυα εμπειρογνομένων. Οι οργανισμοί μπορεί να αντιμετωπίσουν αντίσταση από το προσωπικό, το οποίο συχνά δυσκολεύεται να προσαρμοστεί σε νέα τεχνολογικά συστήματα. Έπειτα, Η ανάπτυξη και συντήρηση εξειδικευμένων συστημάτων απαιτεί σημαντική επένδυση σε τεχνολογία και προσωπικό, κάτι που μπορεί να αποτελεί εμπόδιο για μικρότερες εταιρείες (Dewhurst et al., 2003). Τέλος, τα δίκτυα εμπειρογνομένων χειρίζονται ευαίσθητα δεδομένα, και η ανάγκη για αυξημένη ασφάλεια είναι καθοριστικής σημασίας για την προστασία της ακεραιότητας των δεδομένων και της φήμης της εταιρείας (Laudon & Laudon, 2021).

Ανακεφαλαιώνοντας, τα συστήματα πληροφοριών διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στα δίκτυα εμπειρογνομένων, παρέχοντας την αναγκαία υποδομή για την παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών και την αποτελεσματική διαχείριση δεδομένων. Ωστόσο, οι προκλήσεις, όπως το υψηλό κόστος και τα θέματα ασφαλείας, απαιτούν συνεχή αναβάθμιση και προσαρμογή, προκειμένου οι εταιρείες να παραμείνουν ανταγωνιστικές.

4.1.4. Ο ανταγωνισμός στις εταιρείες Δικτύων Εμπειρογνομένων

Οι εταιρείες δικτύων εμπειρογνομένων (expert network companies) αποτελούν ένα από τα πιο δυναμικά και αναπτυσσόμενα πεδία στον τομέα των επιχειρήσεων και της τεχνολογίας. Μερικά παραδείγματα εταιρειών που δραστηριοποιούνται σε αυτόν τον κλάδο είναι η Silverlight Group, η Dialectica, η GLG (Gerson Lehrman Group), η AlphaSights, η Third Bridge, η Prosapient, η Guidepoint κ.α.

Ο ανταγωνισμός στον συγκεκριμένο τομέα έχει αναπτυχθεί με ταχείς ρυθμούς, καθώς οι εταιρείες προσπαθούν να προσφέρουν καινοτόμες λύσεις και εξειδικευμένη γνώση στους πελάτες τους, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα τη διατήρηση ή και αύξηση της ανταγωνιστικότητάς τους. Στο παρόν κεφάλαιο, θα εξετάσουμε τα χαρακτηριστικά του ανταγωνισμού στις εταιρείες δικτύων εμπειρογνομώνων, τις στρατηγικές που χρησιμοποιούνται για να εξασφαλιστεί η επιτυχία σε αυτόν τον τομέα και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν.

Ξεκινώντας από τη φύση του ανταγωνισμού στα expert networks αξίζει να σημειωθεί πως οι εταιρείες αυτές εξειδικεύονται στην παροχή συμβουλών και λύσεων σε διάφορους τομείς, όπως η διοίκηση, η τεχνολογία, το μάρκετινγκ, η χρηματοοικονομική ανάλυση, η στρατηγική και η καινοτομία. Αυτές οι εταιρείες βασίζονται στη συγκέντρωση και διάχυση εξειδικευμένης γνώσης μέσω δικτύων επαγγελματιών, με στόχο την παροχή υψηλής ποιότητας συμβουλευτικών υπηρεσιών. Η ένταση του ανταγωνισμού στις εταιρείες δικτύων εμπειρογνομώνων εξαρτάται από παράγοντες όπως η διαφοροποίηση των υπηρεσιών, η εξειδίκευση της γνώσης και η ικανότητα αξιοποίησης τεχνολογικών εργαλείων για την ενίσχυση των διαδικασιών και των αποτελεσμάτων (Bhidé, 2000).

Το επίπεδο του ανταγωνισμού αυξάνεται καθώς οι εταιρείες προσπαθούν να εδραιώσουν τη θέση τους στην αγορά, προσφέροντας διαφοροποιημένες λύσεις που καλύπτουν τις εκάστοτε ανάγκες των πελατών τους.

Επομένως, για να ανταγωνιστούν αποτελεσματικά, οι εταιρείες δικτύων εμπειρογνομώνων χρησιμοποιούν διάφορες στρατηγικές που αποσκοπούν στη διαφοροποίηση, τη βελτίωση της αποδοτικότητας και τη δημιουργία ισχυρών σχέσεων με τους πελάτες. Η διαφοροποίηση μπορεί να προέλθει από την εξειδίκευση σε συγκεκριμένους τομείς, προσφέροντας εξειδικευμένες υπηρεσίες ή λύσεις σε τομείς με υψηλή ζήτηση, αλλά και από την ικανότητα του δικτύου να παρέχει πιο αποτελεσματικές και καινοτόμες λύσεις. Η χρήση νέων τεχνολογιών, η ανάπτυξη και ενίσχυση των ήδη υπάρχοντων συστημάτων μπορεί να αποτελέσει έναν σημαντικό παράγοντα διαφοροποίησης και ανταγωνιστικότητας. Οι εταιρείες αξιοποιούν αυτές τις τεχνολογίες για να προσφέρουν καλύτερες και πιο γρήγορες λύσεις στους πελάτες τους, κάτι που ενισχύει τη θέση τους στην αγορά (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Αξίζει να σημειωθεί σε αυτό το σημείο, πως καίριο ρόλο για το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα αυτών των εταιρειών, αποτελεί ο παράγοντας της ταχύτητας παροχής ποιοτικών υπηρεσιών σε συνδυασμό με το δίκτυο των πελατειακών σχέσεων. Δηλαδή την ικανότητά τους να διατηρούν, να ενισχύουν και να επεκτείνουν ισχυρές επαγγελματικές σχέσεις δημιουργώντας στρατηγικές συνεργασίες με τους υπάρχοντες αλλά και νέους πιθανούς πελάτες.

Όσον αφορά τις προκλήσεις στον ανταγωνισμό των expert networks, μπορεί κανείς να αναγνωρίσει τον κίνδυνο κορεσμού της αγοράς, τη διαχείριση της ποιότητας και την αντίσταση στην τεχνολογία και τις αλλαγές. Όπως παρατηρείται και σε άλλους τομείς, ο κορεσμός της αγοράς καθιστά όλο και πιο έντονο τον ανταγωνισμό και μειώνει τα περιθώρια κέρδους. Η υπερπροσφορά παρόμοιων υπηρεσιών μπορεί να προκαλέσει είτε αύξηση του κόστους είτε μείωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Επίσης, σημαντικό παράγοντα για την επιτυχία των υπηρεσιών αποτελεί η διατήρηση και διαχείριση της ποιότητας αυτών. Η διατήρηση υψηλών επιπέδων ποιότητας και η εξασφάλιση ότι το προσωπικό είναι καλά εκπαιδευμένο και καταρτισμένο είναι συνεχής πρόκληση (Murray, 2014). Τέλος, μία πρόκληση η οποία στην ελληνική κουλτούρα παρατηρείται σχεδόν σε όλες τις επιχειρήσεις είναι η αντίσταση και διστακτικότητα στην εφαρμογή νέων τεχνολογιών, τόσο από τα στελέχη όσο και από τους πελάτες.

Συμπερασματικά, ο ανταγωνισμός στις εταιρείες expert network, είναι έντονος και απαιτεί από τις επιχειρήσεις να εφαρμόσουν στρατηγικές διαφοροποίησης, να εκμεταλλευτούν τις τεχνολογικές καινοτομίες, να διατηρήσουν την ποιότητα των υπηρεσιών τους και να μπορούν να προσαρμοστούν γρήγορα προσφέροντας αξία στους πελάτες τους. Έτσι, παρά τις προκλήσεις που υπάρχουν, θα συνεχίσουν να ευημερούν στον ανταγωνιστικό αυτό χώρο.

4.1.5. Βασικές Πτυχές των Εταιρειών Δικτύων Εμπειρογνωμόνων

Αξίζει να αναφερθεί πως ολόκληροι τομείς και κλάδοι της οικονομίας δεν μπορούν να υπάρξουν χωρίς ουσιαστικές επενδύσεις τα πληροφοριακά συστήματα. Για παράδειγμα, εταιρείες που ασχολούνται με το e-commerce όπως η Amazon, Google, ebay, κ.α., δεν θα μπορούσαν να υφίστανται με κάποιο τρόπο. Επίσης, πολλές εταιρείες οι οποίες αφορούν υπηρεσίες, όπως λογιστικές, ασφαλιστικές, real estate, αλλά και προσωπικές υπηρεσίες του ατόμου όπως ταξίδια, εκπαίδευση, κ.α., δεν θα μπορούσαν να υφίστανται σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο χωρίς την ύπαρξη των πληροφοριακών συστημάτων. Το ίδιο ακριβώς ισχύει και για τις εταιρείες expert network. Θα ήταν απίστευτα δύσκολο για μία τέτοιου είδους εταιρεία να λειτουργήσει δίχως την ύπαρξη ισχυρών πληροφοριακών συστημάτων, με στόχο την βελτίωση των υπηρεσιών της και της ικανοποίησης του πελάτη. Όπως ακριβώς τον 20^ο αιώνα τα τηλέφωνα, τα ασανσέρ στους ουρανοξύστες, κ.α. ήταν οι πυλώνες των επιχειρήσεων, έτσι και τώρα τον 21^ο αιώνα, η πληροφοριακή τεχνολογία αποτελεί τον πυλώνα των επιχειρήσεων.

Τα πρώτα δίκτυα εμπειρογνωμόνων χρησιμοποίησαν εσωτερικές βάσεις δεδομένων και τηλεφωνικούς καταλόγους, όπως ακριβώς και οι τυπικές εταιρείες πρόσληψης. Με την ανάπτυξη του LinkedIn και άλλων διαδικτυακών πηγών, τα δίκτυα εμπειρογνωμόνων

εξαρτώνται ολοένα και περισσότερο από ειδικούς που προμηθεύονται κατά παραγγελία στο διαδίκτυο.

Από τις αρχές της δεκαετίας του 2000, εμφανίστηκε ένας αρκετά μεγάλος κλάδος που διευκολύνει τις συνδέσεις «ειδικών» ή παρέχει συνδέσεις με ειδικούς του κλάδου ή του αντικειμένου με τους οποίους ένα άτομο ή οργανισμός δεν έχει προϋπάρχουσα σχέση. Η GLG, ένα από τα παλαιότερα και μεγαλύτερα δίκτυα εμπειρογνωμόνων και ιδρύθηκε το 1998.

Οι ερευνητές επενδύσεων αποσύρουν τα παραδοσιακά δίκτυα εμπειρογνωμόνων και ενσωματώνουν ισχυρές γνώσεις ειδικών στις ολοκληρωμένες ερευνητικές τους στρατηγικές. Καθώς οι εφαρμογές του κλάδου για γνώσεις εμπειρογνωμόνων επεκτείνονται πέρα από τις πιο παραδοσιακές του θέσεις στις επενδύσεις και τις συμβουλές, οι εταιρείες σε μια σειρά βιομηχανιών αξιοποιούν την αξία των γνώσεων των ειδικών για να βελτιώσουν τις υπηρεσίες τους και να αποκτήσουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.

Στο σημερινό ταχέως εξελισσόμενο επιχειρηματικό τοπίο, η απόκτηση βαθιών και διαφοροποιημένων γνώσεων έχει καταστεί απαραίτητη για την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων. Η τεχνογνωσία είναι το νέο νόμισμα ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και τα δίκτυα εμπειρογνωμόνων παρέχουν πρόσβαση σε άτομα με μεγάλη εμπειρία και εις βάθος γνώση. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στους οργανισμούς να αξιοποιήσουν προοπτικές που διαφορετικά θα ήταν δύσκολο να αποκτηθούν.

Τα καλύτερα δίκτυα εμπειρογνωμόνων λειτουργούν στρατολογώντας και επαληθεύοντας προσεκτικά εμπειρογνώμονες από διαφορετικά υπόβαθρα, διασφαλίζοντας ότι διαθέτουν τη σχετική τεχνογνωσία για την κάλυψη των αναγκών των πελατών τους. Αυτά τα δίκτυα εξυπηρετούν διάφορους κλάδους, συμπεριλαμβανομένων των χρηματοοικονομικών, της υγειονομικής περίθαλψης, της τεχνολογίας και των καταναλωτικών αγαθών.

Οι εμπειρογνώμονες που συνδέονται με αυτά τα δίκτυα προέρχονται από διαφορετικά υπόβαθρα, όπως ακαδημαϊκό χώρο, κυβερνητικές υπηρεσίες και ηγέτες του κλάδου. Τα δίκτυα εμπειρογνωμόνων χρησιμοποιούν εξελεγμένους αλγόριθμους αντιστοίχισης για να συνδέουν τους πελάτες με τους πιο σχετικούς ειδικούς με βάση τους συγκεκριμένους τομείς εξειδίκευσής τους.

Σχετικά με τη δέσμευση των πελατών αυτών των εταιρειών, οι πελάτες συνεργάζονται με δίκτυα εμπειρογνωμόνων μέσω διάφορων καναλιών, συμπεριλαμβανομένων διαβουλευσεων ένας προς έναν, ομαδικών διαβουλεύσεων και ερευνών.

Αυτή η πολύπλευρη προσέγγιση παρέχει στους πελάτες πολλαπλές προοπτικές, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να κατανοήσουν πλήρως τη δυναμική της αγοράς, τα

ανταγωνιστικά τοπία και τις αναδυόμενες τάσεις. Οι πληροφορίες που λαμβάνονται μπορεί να κυμαίνονται από γνώσεις για τον κλάδο έως ανταγωνιστικές πληροφορίες, προβλέψεις αγοράς και στρατηγική καθοδήγηση.

Τα κύρια δίκτυα ειδικών προσφέρουν μια σειρά εργαλείων και υπηρεσιών για τη διευκόλυνση της δέσμευσης των πελατών. Οι πελάτες μπορούν να συμμετέχουν σε προσκλήσεις ειδικών, να παρακολουθήσουν διαδικτυακά σεμινάρια ή να αναθέσουν σε βάθος ερευνητικά έργα. Για να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη ενός δικτύου εμπειρογνομόνων, οι πελάτες θα πρέπει να ορίζουν με σαφήνεια τις ανάγκες τους σε πληροφορίες, να παρέχουν λεπτομερείς ενημερώσεις στους ειδικούς και να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία ανταλλαγής γνώσεων.

Βασικά χαρακτηριστικά αυτών των εταιρειών είναι:

Πρόσβαση στην τεχνογνωσία: Οι εταιρείες δικτύου ειδικών διατηρούν βάσεις δεδομένων επαγγελματιών και ειδικών του κλάδου από διάφορους τομείς. Αυτοί οι ειδικοί συνήθως ελέγχονται με βάση την εμπειρία, τα προσόντα και τις γνώσεις τους στον τομέα.

Ευέλικτες δεσμεύσεις: Οι δεσμεύσεις που διευκολύνουν αυτές οι εταιρείες μπορεί να κυμαίνονται από σύντομες τηλεφωνικές διαβουλεύσεις έως εκτεταμένες συνεργασίες που βασίζονται σε έργα. Η φύση της δέσμευσης είναι συχνά προσαρμοσμένη στις ανάγκες του πελάτη.

Εστίαση στον κλάδο: Αυτές οι εταιρείες συχνά επικεντρώνονται σε συγκεκριμένους κλάδους, όπως η υγειονομική περίθαλψη, η τεχνολογία, τα οικονομικά ή τα καταναλωτικά αγαθά, και συνδέουν τους πελάτες με ειδικούς που έχουν βαθιά γνώση σε αυτούς τους τομείς.

Εμπιστευτικότητα και συμμόρφωση: Οι εταιρείες ειδικών δικτύων διαθέτουν συνήθως αυστηρά πρωτόκολλα συμμόρφωσης για να διασφαλίσουν ότι οι πληροφορίες που κοινοποιούνται κατά τη διάρκεια των διαβουλεύσεων αντιμετωπίζονται κατάλληλα και δεν παραβιάζουν οποιουδήποτε κανονισμούς εμπιστευτικότητας ή εμπιστευτικών συναλλαγών.

Αποδοτικότητα: Αξιοποιώντας τα δίκτυά τους, αυτές οι εταιρείες μπορούν γρήγορα να ταιριάξουν τους πελάτες με σχετικούς ειδικούς, εξοικονομώντας χρόνο και πόρους σε σύγκριση με τις παραδοσιακές προσεγγίσεις συμβουλευτικής.

Χρησιμοποιούνται συνήθως από πελάτες με σκοπό να πραγματοποιηθεί:

Επενδυτική Έρευνα: Οι επενδυτές χρησιμοποιούν δίκτυα ειδικών για να αποκτήσουν γνώσεις για τις τάσεις της αγοράς, την απόδοση της εταιρείας και τη δυναμική του κλάδου πριν λάβουν επενδυτικές αποφάσεις.

Ανάλυση αγοράς: Οι εταιρείες που επιδιώκουν να εισέλθουν σε νέες αγορές ή να λανσάρουν νέα προϊόντα μπορούν να συμβουλευτούν ειδικούς για να κατανοήσουν τα ανταγωνιστικά τοπία και τη συμπεριφορά των καταναλωτών.

Due diligence projects (μια διαδικασία που αποτελείται από πολλαπλά βήματα για να εξασφαλίσει την πιο ολοκληρωμένη ανάλυση): Οι εταιρείες που διεξάγουν τέτοιου είδους πρότζεκτ για συγχωνεύσεις και εξαγορές συχνά βασίζονται σε δίκτυα ειδικών για να αποκτήσουν μια πλήρη κατανόηση του κλάδου της εταιρείας-στόχου.

Στρατηγική Συμβουλευτική: Οι επιχειρήσεις ενδέχεται να προσλάβουν ειδικούς για συμβουλές σχετικά με λειτουργικές βελτιώσεις, τεχνολογικές εξελίξεις ή στρατηγικές αλλαγές.

Κατά τη διεξαγωγή πρωτογενούς επενδυτικής έρευνας, η έγκαιρη λήψη σχετικών πληροφοριών είναι επιτακτική. Μια πρόκληση των δικτύων εμπειρογνομόνων είναι η χρονοβόρα, και συχνά δαπανηρή, διαδικασία σύνδεσης των ερευνητών με τον ειδικό πριν από την απόκτηση πρόσβασης σε κρίσιμες πληροφορίες.

Οι εξειδικευμένες εταιρείες δικτύων προσφέρουν γενικά δύο μοντέλα τιμολόγησης για τις εταιρείες να έχουν πρόσβαση στους πόρους τους. Τα μοντέλα που βασίζονται σε συνδρομή λειτουργούν για εταιρείες που χρησιμοποιούν συχνά δίκτυα ειδικών. Πληρώνουν για έναν ορισμένο αριθμό αιτημάτων, συχνά κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου (π.χ.: ετήσια). Τα μοντέλα που βασίζονται σε συναλλαγές είναι pay-per-use. Αυτό το μοντέλο γίνεται λιγότερο κοινό καθώς οι εταιρείες αντιλαμβάνονται την αναγκαιότητα ενσωμάτωσης των γνώσεων των ειδικών πιο βαθιά στα επιχειρηματικά τους μοντέλα.

Η χρήση ενός δικτύου ειδικών προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα:

- Πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα ειδικών σε διάφορους τομείς, διασφαλίζοντας ολοκληρωμένη κάλυψη των αναγκών των πελατών.
- Εργασιακά περιβάλλοντα που ελαχιστοποιούν τις προκαταλήψεις και τις εικασίες, ενισχύοντας αντικειμενικές και βασισμένες σε δεδομένα γνώσεις.
- Ισχυρή συμμόρφωση και ηθικά πρότυπα που προστατεύουν την εμπιστευτικότητα και την ακεραιότητα των αλληλεπιδράσεων με τους πελάτες.
- Η σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας και η αποδοτικότητα στην απόκτηση γνώσεων στον κλάδο, ιδιαίτερα σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους έρευνας.

4.1.6. Εξέλιξη Δικτύων Εμπειρογνωμόνων

Η αγορά δικτύων εμπειρογνωμόνων εξελίσσεται με ταχείς ρυθμούς, καθώς διάφορες τάσεις αναμορφώνουν το μέλλον της. Οι κύριες κατευθύνσεις περιλαμβάνουν τεχνολογικές καινοτομίες, διεύρυνση των τομέων εξειδίκευσης, ενίσχυση της τοπικής τεχνογνωσίας και βελτίωση της εμπειρίας του πελάτη.

Συγκεκριμένα, η ενσωμάτωση τεχνητής νοημοσύνης (AI), μηχανικής μάθησης (ML) και ανάλυσης μεγάλων δεδομένων (Big Data) αποτελεί κινητήριο μοχλό για την εξέλιξη των δικτύων ειδικών. Αυτές οι τεχνολογίες μπορούν να συμβάλλουν στην ακρίβεια αντιστοίχισης των κατάλληλων ειδικών στο αντίστοιχο project. Χρησιμοποιώντας αλγόριθμους που αναλύουν τις δεξιότητες, την εμπειρία και τις ανάγκες, οι πλατφόρμες διασφαλίζουν καλύτερη αντιστοίχιση μεταξύ ειδικών και επιχειρήσεων, καθώς διευκολύνουν την ανάλυση δεδομένων και οι χρήστες αποκτούν πρόσβαση σε πιο εξειδικευμένες πληροφορίες. Ακόμη, τα εργαλεία αυτά εξορθολογούν τη διαχείριση της γνώσης, επιταχύνοντας τη συνεργασία.

Σχετικά με την διεύρυνση των τομέων εξειδίκευσης, συμβάλει η συνεχής εμφάνιση νέων κλάδων, όπως η βιοτεχνολογία, η βιώσιμη ενέργεια και η κυβερνοασφάλεια. Αυτή η διαφοροποίηση διασφαλίζει ότι οι επιχειρήσεις όλων των τομέων μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση σε γνώση προσαρμοσμένη στις ανάγκες τους (Jones et al., 2022).

Επίσης, αξίζει να αναφερθεί πως η παγκοσμιοποίηση συνοδεύεται από την ανάγκη κατανόησης των τοπικών αγορών. Τα δίκτυα ειδικών επενδύουν σε τοπική τεχνογνωσία. Δημιουργούνται βάσεις δεδομένων που περιλαμβάνουν επαγγελματίες με βαθιά κατανόηση των περιφερειακών αποχρώσεων (Smith & Zhang, 2021). Οι ειδικοί αναγνωρίζουν τις πολιτισμικές, οικονομικές και κοινωνικές διαφορές κάθε περιοχής, παρέχοντας εξατομικευμένες λύσεις.

Σίγουρα, η εμπειρία των πελατών βρίσκεται στο επίκεντρο της στρατηγικής των δικτύων εμπειρογνωμόνων. Οι πλατφόρμες επικεντρώνονται στην παροχή εξατομικευμένων λύσεων, προσφέροντας υπηρεσίες προσαρμοσμένες στις ανάγκες κάθε πελάτη. Επίσης, φροντίζουν να δημιουργούν όσο γίνεται φιλικές προς τον χρήστη πλατφόρμες. Οι τεχνολογίες που ενσωματώνονται βελτιώνουν την πρόσβαση και την επικοινωνία με τους ειδικούς (Johnson, 2023).

Η αγορά των δικτύων ειδικών μετασχηματίζεται μέσα από καινοτομίες, προσφέροντας νέες δυνατότητες στις επιχειρήσεις. Η αξιοποίηση τεχνολογιών αιχμής και η έμφαση στη διαφοροποίηση και την εμπειρία του πελάτη θα συνεχίσουν να ενισχύουν τη σημασία των δικτύων αυτών στο επιχειρηματικό οικοσύστημα.

5. Μεθοδολογία

5.1. Σκοπός-στόχοι

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει τις απόψεις εργαζομένων σε εταιρεία expert network σχετικά με το πώς αντιλαμβάνονται την αποτελεσματικότητα των εσωτερικών συστημάτων τους και πώς βίωσαν την αλλαγή από την αναβάθμιση των συστημάτων. Η εταιρεία expert network, η οποία θα μελετηθεί θα παραμείνει ανώνυμη για λόγους εμπιστευτικότητας και για συντομία θα χρησιμοποιηθεί η ονομασία EMC.

5.1.1. Συμμετέχοντες έρευνας

Στην έρευνα έλαβαν μέρος τρεις εργαζόμενοι σε εταιρεία expert network, από διαφορετικά τμήματα και ρόλους εντός της εταιρείας. Δύο εργαζόμενοι στο τμήμα πωλήσεων και διαχείρισης πελατολογίου αλλά και ένας εργαζόμενος στο τμήμα πληροφορικής, με στόχο να προσεγγίσουμε και να εξετάσουμε το θέμα από διαφορετικές οπτικές, λαμβάνοντας πιο αξιόπιστες και λεπτομερείς πληροφορίες.

5.1.2. Μέθοδος και εργαλείο συλλογής δεδομένων

Για την παρούσα μελέτη επιλέχθηκε η ποιοτική μέθοδος. Αυτό το παράδειγμα θέτει ότι η κοινωνική πραγματικότητα διαμορφώνεται και υποστηρίζεται από τις υποκειμενικές εμπειρίες των ατόμων μέσα σε αυτήν. Η ποιοτική προσέγγιση χρησιμοποιεί διάφορες ερμηνευτικές τεχνικές και πόρους, επιτρέποντας την εξέταση των φαινομένων μέσα στα φυσικά τους πλαίσια. Στόχος είναι να κατανοήσει κανείς και να ερμηνεύσει αυτά τα φαινόμενα μέσα από τις προοπτικές και τα νοήματα που αποδίδουν οι εμπλεκόμενοι. Αυτή η ερευνητική κατεύθυνση ευθυγραμμίζεται με τον ισχυρισμό του Bryman ότι η ποιοτική έρευνα επιτρέπει τη διερεύνηση των αντιλήψεων και των απόψεων των συμμετεχόντων, βασιζόμενη στις μοναδικές εμπειρίες και ιδέες τους. Με τη χρήση μιας σειράς ερμηνευτικών πρακτικών και υλικών, η ποιοτική έρευνα διευκολύνει τον έλεγχο των φαινομένων όπως εκδηλώνονται σε πραγματικές συνθήκες (Denzin & Lincoln, 2005).

Η ποιοτική έρευνα περιλαμβάνει τη συλλογή και ανάλυση μη αριθμητικών δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων κειμένου, βίντεο ή ήχου, με σκοπό την απόκτηση βαθύτερης κατανόησης των εννοιών, απόψεων ή εμπειριών. Αυτή η μέθοδος είναι εξαιρετικά επωφελής για την απόκτηση συνολικής κατανόησης ενός συγκεκριμένου θέματος ή για τη δημιουργία νέων ερευνητικών εννοιών. Διάφορα πεδία, όπως η ανθρωπολογία, η κοινωνιολογία, η εκπαίδευση, οι επιστήμες υγείας, η ιστορία και άλλα μέσα στις ανθρωπιστικές και κοινωνικές επιστήμες, χρησιμοποιούν εκτενώς την ποιοτική έρευνα (Ίσαρη & Πούρκος, 2015).

Για τη συλλογή ποιοτικών δεδομένων, πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις. Οι συνεντεύξεις μπορούν να λάβουν διάφορες μορφές, που κυμαίνονται από εξαιρετικά δομημένες με προκαθορισμένες ερωτήσεις με συγκεκριμένη σειρά, έως εντελώς αδόμητες που μοιάζουν με περιστασιακή συνομιλία. Για τη μελέτη αυτή, χρησιμοποιήθηκαν ημιδομημένες συνεντεύξεις, οι οποίες περιελάμβαναν ένα σύνολο ερωτήσεων ανοιχτού τύπου που εστιάζουν σε συγκεκριμένα θέματα που ενδιαφέρουν τον ερευνητή. Όπως σημειώνει η Κεδράκα (2008), οι συνεντεύξεις δεν χρησιμεύουν μόνο ως μέσο συλλογής πληροφοριών, αλλά και ως εργαλείο για την εξέταση και την ερμηνεία ερευνητικών ερωτημάτων. Μέσω συνεντεύξεων, μπορεί να αποκτηθεί πολύτιμη εικόνα για τις προοπτικές, τις σκέψεις, τις στάσεις και τα υποκείμενα κίνητρα των ατόμων. Σε αυτή τη μελέτη, χρησιμοποιήθηκαν ημιδομημένες συνεντεύξεις, αποτελούμενες από ερωτήσεις ανοιχτού τύπου που αφορούσαν τα επιθυμητά θέματα του ερευνητή (Κεδράκα, 2008).

5.1.3. Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η διαδικασία συλλογής δεδομένων για αυτή τη μελέτη περιελάμβανε τη διεξαγωγή συνεντεύξεων με συνολικά δύο άτομα και την καταγραφή μου ως ερευνήτρια και εργαζόμενη σε εταιρεία expert network. Αυτοί οι συμμετέχοντες προσεγγίστηκαν σε μια συγκεκριμένη περιοχή και οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν τον Οκτώβριο του 2024. Κάθε συνέντευξη διήρκεσε περίπου 20 λεπτά και προγραμματίστηκε σε διαφορετικές ώρες για να διασφαλιστεί ο σεβασμός και η εμπιστευτικότητα. Για να διευκολυνθεί η διαθεσιμότητα των συμμετεχόντων, ο ερευνητής είχε κάνει εκ των προτέρων διευθετήσεις και επικοινωνήσει μαζί τους τηλεφωνικά.

6. Αποτελέσματα

6.1. Η εταιρεία EMC – Μελέτη Περίπτωση Expert Network (Δίκτυο εμπειρογνομώνων)

Η EMC ξεκίνησε τη λειτουργία της το 2015 και μετρά πάνω από 900 εργαζομένους, με γραφεία σε αρκετές χώρες του κόσμου. Αποτελεί μία ταχέως αναπτυσσόμενη εταιρεία που παρέχει πραγματικές και άμεσες πληροφορίες σε επαγγελματίες του επιχειρηματικού κόσμου, μέσω ενός δικτύου ειδικών. Η εταιρεία προσφέρει υπηρεσίες όπως συνεντεύξεις με ειδικούς, έρευνες και αναλύσεις υπό την καθοδήγηση αναλυτών, προκειμένου να βοηθήσει τους πελάτες της να πάρουν καλύτερες αποφάσεις. Οι πελάτες αυτοί ανήκουν κυρίως στον τομέα της συμβουλευτικής και των επενδύσεων.

Η EMC έχει αναγνωριστεί για την ταχεία ανάπτυξή της, κατακτώντας μία θέση στη λίστα των ταχύτερα αναπτυσσόμενων εταιρειών της Ευρώπης, σύμφωνα με τους Financial Times. Η εταιρεία συνδυάζει σύγχρονη τεχνολογία και εξειδικευμένους επαγγελματίες για να προσφέρει στους πελάτες της τη σωστή καθοδήγηση και πληροφορίες πρώτης πηγής.

Η EMC προσφέρει μια καινοτόμο πλατφόρμα, όπου οι πελάτες της μπορούν να συνδεθούν με επαγγελματίες που διαθέτουν εξειδικευμένη γνώση, συμβάλλοντας στη συγκέντρωση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο. Αυτή η διαδικασία, αντίθετη από τη παραδοσιακή έρευνα που βασίζεται σε δημοσιευμένα δεδομένα ή διαδικτυακές πηγές, επιτρέπει στις εταιρείες να αντιλαμβάνονται καλύτερα την τρέχουσα κατάσταση της αγοράς.

Προκειμένου όμως η εταιρεία να διατηρεί το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα, να παρέχει γρήγορα και άμεσα, ποιοτική πληροφορία στους πελάτες της, απαιτεί μία συνεχή επαγρύπνηση στα τεχνολογικά μέσα και συστήματα που χρησιμοποιεί. Παρά το γεγονός ότι αποτελεί μία σχετικά νεοσύστατη εταιρεία, δεδομένου του κλάδου στον οποίο δραστηριοποιείται, είναι απαραίτητο να προσπαθεί να εξελίξει και να βελτιώνει συνεχώς τα πληροφοριακά συστήματα που υποστηρίζουν καθοριστικά τη λειτουργία της.

Τα πληροφοριακά συστήματα είναι εξαιρετικά σημαντικά για μια εταιρεία δικτύου ειδικών, όπως η EMC. Αυτά τα συστήματα επιτρέπουν τη διαχείριση και ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων και επικοινωνίας μεταξύ των ειδικών και των πελατών, εξασφαλίζοντας γρήγορη και ακριβή πρόσβαση στις πληροφορίες που απαιτούνται για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων.

Στις εταιρείες EMC είναι κρίσιμο οι πληροφορίες που παρέχουν να είναι αξιόπιστες και επικαιροποιημένες. Ένα ισχυρό πληροφοριακό σύστημα επιτρέπει την αποδοτική διαχείριση των επικοινωνιών, την παρακολούθηση των έργων και τη διασφάλιση της ποιότητας των

υπηρεσιών. Με αυτόν τον τρόπο, οι πελάτες μπορούν να συνδεθούν με τους κατάλληλους ειδικούς και να συλλέξουν κρίσιμες πληροφορίες γρήγορα και αποτελεσματικά.

Επιπλέον, τα πληροφοριακά συστήματα διευκολύνουν τη διαδικασία επεξεργασίας των δεδομένων που προκύπτουν από τις συνεντεύξεις, τις έρευνες και τις αναλύσεις, κάτι που είναι κρίσιμο για την ταχεία και σωστή λήψη αποφάσεων. Χωρίς ένα ισχυρό πληροφοριακό σύστημα, η εταιρεία θα αντιμετώπιζε δυσκολίες στην κλίμακα των έργων της και στην αποτελεσματική παρακολούθηση των σχέσεων με τους πελάτες και τους ειδικούς.

Στην EMC κάθε υπάλληλος χρησιμοποιεί πληθώρα από πληροφοριακά συστήματα, όμως θα σταθούμε στα δύο τμήματα που χρησιμοποιούν τα πιο «ισχυρά» από αυτά και αποτελούν τον πυρήνα της λειτουργίας του οργανισμού. Οι υπάλληλοι των τμημάτων εξυπηρέτησης πελατών και πληροφορικής χρησιμοποιούν ειδικά πληροφοριακά συστήματα για να υποστηρίξουν τις λειτουργίες τους.

Τα συστήματα που χρησιμοποιεί το τμήμα customer service επικεντρώνονται στη βελτίωση της επικοινωνίας με τους πελάτες, την καταγραφή αιτημάτων και την παροχή άμεσων λύσεων. Συγκεκριμένα, τα CRM συστήματα στην ECM, διευκολύνουν τη διαχείριση πελατειακών σχέσεων και τη συγκέντρωση όλων των δεδομένων σε μία πλατφόρμα, η οποία είναι in house διαμορφωμένη. Το σύστημα αυτό θα ονομάσουμε για λόγους εμπιστευτικότητας αλλά και συντομίας, MEV. Τα ticketing systems, όπως το JIRA, επιτρέπουν την παρακολούθηση και την επίλυση αιτημάτων σε σύντομο χρόνο. Παράλληλα, τα εργαλεία ζωντανής συνομιλίας, όπως το Zoom και το Slack, προσφέρουν τη δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με πελάτες, και επιτρέπουν στο τμήμα να διαχειρίζεται εισερχόμενες και εξερχόμενες κλήσεις με υψηλή αποδοτικότητα. Από την άλλη πλευρά, το τμήμα πληροφορικής χρησιμοποιεί εργαλεία που επικεντρώνονται στην τεχνική υποστήριξη και στη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας της υποδομής της εταιρείας και είναι υπεύθυνο για όλα τα εργαλεία που χρησιμοποιεί κάθε εργαζόμενος στην EMC.

Συζητώντας με έναν επαγγελματία από το τμήμα πωλήσεων και έναν επαγγελματία από το τμήμα πληροφορικής, μου περιέγραψαν μια σειρά εργαλείων και συστημάτων που χρησιμοποιούν οι ομάδες τους για τη βελτιστοποίηση της παραγωγικότητας, της συνεργασίας και της διαχείρισης διαφόρων επιχειρησιακών λειτουργιών. Ακολουθεί η καταγραφή, μαζί με ανάλυση για κάθε εργαλείο.

"Το HiBob είναι το HR πληροφοριακό μας σύστημα. Το χρησιμοποιούμε για τη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, από προσλήψεις και άδειες μέχρι αξιολογήσεις προσωπικού." Το HiBob διευκολύνει την παρακολούθηση δεδομένων προσωπικού, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα για HR διαδικασίες. Η φιλική προς τον χρήστη

περιήγηση του επιτρέπει στις ομάδες να εξοικονομούν χρόνο και να παραμένουν οργανωμένες.

Το Google Workspace προσφέρει ευελιξία και ενσωμάτωση, κάτι που είναι κρίσιμο για οργανισμούς που εργάζονται εξ αποστάσεως ή με υβριδικό μοντέλο. Η δυνατότητα real-time συνεργασίας εγγράφων βελτιώνει τη ροή εργασιών. Στην EMC το χρησιμοποιούν ως βασικό εργαλείο για επικοινωνία και κοινή χρήση αρχείων μέσω Gmail, Goggle Drive και Google Meet.

Στη συνέχεια το Jira αποτελεί το κύριο εργαλείο για διαχείριση έργων. Το χρησιμοποιούν για να παρακολουθούν την πρόοδο των εργασιών και να αναλύουν προβλήματα. Το Jira είναι ιδανικό για agile ομάδες, καθώς διευκολύνει τη διαχείριση backlog, sprint planning και την παρακολούθηση της πορείας των tasks, δίνοντας σαφή εικόνα της προόδου.

Έπειτα με το Ninja RMM παρακολουθούν και διαχειρίζονται απομακρυσμένα την IT υποδομή. Είναι χρήσιμο για monitoring και troubleshooting. Το Ninja RMM βοηθά τις IT ομάδες να εντοπίζουν και να επιλύουν προβλήματα γρήγορα, ενώ διασφαλίζει την απρόσκοπτη λειτουργία συστημάτων και δικτύων.

Το Snipe-IT αποτελεί την βάση δεδομένων για IT εξοπλισμό στην EMC. Διαχειρίζονται τον εξοπλισμό τους, όπως laptops, monitors, και λογισμικά. Αυτή η πλατφόρμα οργανώνει αποτελεσματικά τον εξοπλισμό, διευκολύνοντας την παρακολούθηση της κατάστασής του, της χρήσης και της διαθεσιμότητας.

Το MEV "είναι η εσωτερική μας πλατφόρμα για τη διαχείριση έργων, πελατών και ειδικών συνεργατών. Είναι προσαρμοσμένη στις ανάγκες μας." Επιτρέπει ενιαία διαχείριση, ενοποιώντας δεδομένα έργων και πελατών, κάτι που μειώνει την πολυπλοκότητα.

"Το LinkedIn Sales Navigator μας βοηθά να εντοπίζουμε δυνητικούς πελάτες και να διαχειριζόμαστε σχέσεις πωλήσεων." Το εργαλείο αυτό διευρύνει τη βάση επαφών και παρέχει πολύτιμες πληροφορίες για στόχευση πελατών, βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα των πωλήσεων.

Το Lusha είναι το εργαλείο για την εξαγωγή και εμπλουτισμό δεδομένων πελατών, πιθανά email, αριθμοί τηλεφώνων κ.α.. Μας δίνει εύκολα επικαιροποιημένα στοιχεία. Η χρήση του Lusha ενισχύει τις προσπάθειες πωλήσεων με ακριβή δεδομένα, βοηθώντας στην καλύτερη στόχευση και προσωποποίηση των πωλήσεων.

Το Nymeria επίσης για να εντοπίζουμε emails και άλλες επαφές δυνητικών πελατών. Το εργαλείο υποστηρίζει τη διαδικασία lead generation, εξοικονομώντας χρόνο στις πωλήσεις και ενισχύοντας τις επικοινωνιακές στρατηγικές.

Το Zoom στην EMC είναι το βασικό εργαλείο για τηλεδιασκέψεις, τόσο εσωτερικά όσο και με πελάτες. Παρά την ύπαρξη πολλών εργαλείων τηλεδιασκέψεων, το Zoom παραμένει δημοφιλές λόγω της σταθερότητας και των δυνατοτήτων του, όπως οι εικονικές αίθουσες συσκέψεων.

Το Twilio το χρησιμοποιείται για επικοινωνίες μέσω SMS, κλήσεων ή API integrations σε άλλες εφαρμογές. Το Twilio παρέχει μια προσαρμόσιμη λύση για επικοινωνία, απαραίτητη για οργανισμούς που χρειάζονται συχνή αλληλεπίδραση με πελάτες σε διάφορες πλατφόρμες.

Το Salesforce αποτελεί το CRM της εταιρείας. Χρησιμοποιείται για διαχείριση πελατειακών σχέσεων και παρακολούθηση πωλήσεων. Το Salesforce είναι μία από τις πιο ολοκληρωμένες πλατφόρμες CRM, προσφέροντας εξαιρετικά εργαλεία ανάλυσης δεδομένων και αυτοματοποίησης πωλήσεων.

Το Tableau είναι το εργαλείο για ανάλυση δεδομένων. Το χρησιμοποιούν για να δημιουργήσουν αναφορές και οπτικοποιήσεις δεδομένων. Βοηθά στη λήψη αποφάσεων, μετατρέποντας πολύπλοκες πληροφορίες σε χρήσιμα insights.

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε πως στην EMC με αυτά τα εργαλεία καλύπτουν ευρύ φάσμα αναγκών, από HR και IT υποδομές μέχρι πωλήσεις, διαχείριση πελατών και δεδομένων. Η ενσωμάτωσή τους προσφέρει στις ομάδες πληροφορικής και πωλήσεων τη δυνατότητα να εργάζονται πιο αποδοτικά, συντονισμένα και στρατηγικά.

Συγκεκριμένα, αναλύοντας περαιτέρω τα βασικά συστήματα της EMC, η εταιρεία, όπως αναφέραμε, χρησιμοποιεί ένα in-house σύστημα, το MEV, το οποίο δίνει τη δυνατότητα στους υπαλλήλους να έχουν άμεση πρόσβαση στις απαραίτητες πληροφορίες. Ανάλογα με το ρόλο του μέσα στην εταιρεία, κάθε εργαζόμενος έχει πρόσβαση σε διαφορετικές πληροφορίες. Για παράδειγμα, ο μάνατζερ μίας ομάδας μπορεί να έχει πρόσβαση σε πληροφορίες οι οποίες αφορούν metrics των ατόμων της ομάδας του, όπως εισροή προφίλ από την αναζήτηση στο διαδίκτυο, αριθμός πωλήσεων, κλπ.

6.1.1. Ανάλυση κεντρικού συστήματος

Ας αναλύσουμε το MEV από την πλευρά των εργαζομένων στο τμήμα πωλήσεων και διαχείρισης πελατολογίου. Το σύστημα αυτό, επιτρέπει την αποθήκευση και την οργάνωση δεδομένων για ειδικούς και πελάτες. Για παράδειγμα, όταν ένας πελάτης απευθυνθεί στην EMC με ένα συγκεκριμένο project, ο μάνατζερ της ομάδας που έχει ανατεθεί το project χρησιμοποιεί το MEV, ώστε να δημιουργήσει μία σελίδα για τη συγκεκριμένη περίπτωση με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που θα χρειαστεί η ομάδα του. Παρέχονται πληροφορίες όπως, όνομα πελάτη, πληροφορίες project, απαιτήσεις πελάτη, οικονομικά περιθώρια,

αριθμός ατόμων που θα χρειαστεί να παράσχουν συμβουλευτικές υπηρεσίες, κλπ. Έπειτα με το MEV, κάθε εργαζόμενος έχει τη δυνατότητα να περιηγηθεί, ώστε να βρει αντίστοιχα project αλλά και προφίλ ειδικών που πιθανόν ταιριάζουν και μπορούν να παρέχουν τις συμβουλευτικές τους υπηρεσίες για το κάθε project που δουλεύει. Κάθε ειδικός έχει ένα προφίλ με πληροφορίες για τις δεξιότητες και την εμπειρία του, που διευκολύνει την εύρεση του κατάλληλου ατόμου για κάθε έργο. Είναι πολύ σημαντικό το γεγονός ότι από την πλευρά του υπαλλήλου στο τμήμα πληροφορικής παρατηρήσαμε πως το MEV συνδέεται με την πλατφόρμα του LinkedIn, ώστε να μπορεί κανείς να δει πόσο ενημερωμένο είναι το προφίλ, κάθε ειδικού, να λάβει περαιτέρω πληροφορίες για την επαγγελματική του εμπειρία αλλά και να «ξεκλειδώσει πληροφορίες». Με τον όρο αυτό αναφερόμαστε στα ειδικά εργαλεία που παρέχονται σε αυτές τις εταιρείες, οι οποίες μπορούν να «ξεκλειδώσουν» πληροφορίες, όπως email και τηλέφωνο, ενός ειδικού. Τα εργαλεία που χρησιμοποιούν για την απόκτηση δεδομένων όπως τηλέφωνα και ηλεκτρονικές διευθύνσεις από πλατφόρμες όπως το LinkedIn συνήθως ανήκουν στην κατηγορία των scraping tools ή data enrichment tools. Αυτά τα εργαλεία μπορούν να συλλέξουν δεδομένα είτε με αυτοματοποιημένο τρόπο είτε με τη χρήση αλγορίθμων που αναλύουν δημόσια διαθέσιμες πληροφορίες. Παραδείγματα τέτοιων εργαλείων περιλαμβάνουν:

- LinkedIn Scrapers: Αυτά είναι ειδικά εργαλεία scraping που εξάγουν δεδομένα από προφίλ LinkedIn. Παραδείγματα: Phantombuster, Octoparse, Apify.
- Email Finder Tools: Εστιάζουν στην εύρεση email από ονόματα, εταιρείες ή URL. Παραδείγματα: Hunter.io, Lusha, Snov.io.
- Contact Discovery Tools: Αυτά τα εργαλεία συνδυάζουν δημόσια δεδομένα με βάσεις δεδομένων για να βρίσκουν επιπλέον στοιχεία επικοινωνίας. Παραδείγματα: Clearbit, ZoomInfo, ContactOut.

Είναι πολύ σημαντικό να αναφέρουμε πως η χρήση τέτοιων εργαλείων μπορεί να παραβιάζει τους όρους χρήσης του LinkedIn και, σε ορισμένες περιπτώσεις, τη νομοθεσία περί προστασίας προσωπικών δεδομένων (όπως ο GDPR στην Ευρώπη). Επομένως, είναι σημαντικό να χρησιμοποιούνται με νόμιμο και ηθικό τρόπο.

Αφού λοιπόν έχουμε αναφέρει τα δύο πιο σημαντικά συστήματα για την εταιρεία EMC, μπορούμε να προχωρήσουμε στην αξιολογική μετάβαση από το MEV 1 στο MEV 2.

Φυσικά, πριν αναλύσουμε την επιτυχία της μετάβασης αξίζει να αναφέρουμε τις αδυναμίες και τα πλεονεκτήματα του κάθε συστήματος.

Η μετάβαση από το MEV 1 στο MEV 2 ανέδειξε τόσο τα πλεονεκτήματα όσο και τις προκλήσεις των δύο συστημάτων, με στόχο τη βελτίωση της συνολικής λειτουργικότητας και της εμπειρίας των χρηστών. Η ανάλυση των χαρακτηριστικών τους παρουσιάζεται παρακάτω.

Το MEV 1, ως η αρχική πλατφόρμα, προσέφερε ορισμένα βασικά πλεονεκτήματα:

- Ιστορικότητα επικοινωνιών: Παρείχε τη δυνατότητα εύκολης ανασκόπησης προηγούμενων αλληλεπιδράσεων, κρίσιμη για τη συνέπεια και τη διαφάνεια.
- Κουμπιά Quick Actions: Εξασφάλιζε ταχύτερη εκτέλεση συγκεκριμένων ενεργειών.
- Templates: Υποστήριζε τυποποιημένα μηνύματα, βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα.
- Δυνατότητα αναζήτησης με Boolean: Έδινε ευελιξία στον εντοπισμό πληροφοριών.
- Live Tracking: Παρείχε παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο.
- GDPR Tools: Υποστήριζε τη συμμόρφωση με τον κανονισμό προστασίας δεδομένων.

Ωστόσο, το σύστημα παρουσίαζε ορισμένες αδυναμίες:

- Downtime: Η συχνή αδυναμία λειτουργίας του περιόριζε την αποδοτικότητα.
- Έλλειψη Bulk Actions: Απαιτούσε την εκτέλεση επαναλαμβανόμενων ενεργειών μεμονωμένα.
- Μη φιλικό προς τον χρήστη περιβάλλον (UI): Εμπόδιζε την εύκολη πλοήγηση.
- Απουσία διαφορετικών επιπέδων πρόσβασης: Δεν επέτρεπε την ευέλικτη διαχείριση δικαιωμάτων.

Από την άλλη πλευρά, το MEV 2 εισήγαγε σημαντικές βελτιώσεις, καλύπτοντας ορισμένα από τα κενά του MEV 1. Ειδικότερα:

- Εισαγωγή νέων φίλτρων: Επέτρεψε τον καλύτερο διαχωρισμό και την ακριβέστερη ομαδοποίηση δεδομένων.
- Προηγμένα αποτελέσματα έρευνας: Παρείχε πιο αναλυτικές και σχετικές πληροφορίες.
- Κατάργηση του downtime: Διασφάλισε συνεχή λειτουργία.
- Φιλικό προς τον χρήστη περιβάλλον (UI): Βελτίωσε τη συνολική εμπειρία χρήσης.
- Περιλήψεις προφίλ και έργων: Παρείχε συνοπτική πληροφόρηση για εύκολη πρόσβαση.

- Αυτοματοποιημένη επικοινωνία: Ενίσχυσε την αποδοτικότητα με αυτοματοποιημένες ροές εργασίας.

Παρά τα πλεονεκτήματα, το MEV 2 παρουσίασε νέες προκλήσεις:

- Έλλειψη Bulk Actions: Παρέμεινε περιορισμός, επιβαρύνοντας τη διαχείριση μεγάλων δεδομένων.
- Πολλαπλά κλικ για τη χρήση: Ορισμένες λειτουργίες απαιτούσαν περισσότερα βήματα.
- Πιο περίπλοκη πρόσβαση σε ιστορικά δεδομένα: Αυξήθηκε η δυσκολία στην αναζήτηση προηγούμενων αλληλεπιδράσεων.
- Αργό data tracking: Επέφερε καθυστερήσεις στην παρακολούθηση πληροφοριών.

Η μετάβαση από το MEV 1 στο MEV 2 για την εταιρεία EMC αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα οργανωτικής και τεχνολογικής εξέλιξης. Η διαδικασία βασίστηκε στην αναγνώριση των περιορισμών και αδυναμιών του πρώτου συστήματος και στην ανάπτυξη βελτιώσεων για την αναβάθμιση της συνολικής λειτουργίας, με κεντρικό πυλώνα την βελτίωση εμπειρίας των χρηστών. Τα βασικά σημεία της μετάβασης θα αναλυθούν εκτενώς παρακάτω.

Το πιο σημαντικό στάδιο αποτελεί η διαγνωστική φάση. Τα διαφορετικά τμήματα της εταιρείας συνεργάστηκαν για να εντοπίσουν τις προκλήσεις και τα εμπόδια του MEV 1. Αυτή η φάση ήταν κρίσιμη για τη συλλογή δεδομένων και τη διαμόρφωση μιας σαφούς εικόνας σχετικά με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του νέου συστήματος. Τα τμήματα επικοινωνήσαν αδυναμίες, εμπόδια, πιθανές βελτιώσεις, με βάση την εμπειρία τους, προκειμένου να συλλεχθούν δεδομένα και να προταθούν λύσεις, προχωρώντας στην μετάβαση.

Αντιλαμβανόμαστε φυσικά πως όλη αυτή η διαδικασία απαιτεί επενδύσεις σε χρόνο και πόρους. Η ανάπτυξη του MEV 2 απαιτούσε σημαντικές επενδύσεις, τόσο σε οικονομικούς πόρους όσο και σε χρόνο. Οι επενδύσεις αυτές περιλάμβαναν την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και την πραγματοποίηση πολλαπλών δοκιμών, διασφαλίζοντας τη λειτουργικότητα του συστήματος πριν από την πλήρη εφαρμογή του. Πραγματοποιήθηκαν πιλοτικές δοκιμές σε επιλεγμένες ομάδες εντός της εταιρείας, με τη συνεχή παρακολούθηση από τα αντίστοιχα τμήματα. Αυτή η προσέγγιση διασφάλιζε την έγκαιρη αναγνώριση και επίλυση τυχόν προβλημάτων κατά την αρχική φάση εφαρμογής.

Το κλειδί για την επιτυχία της μετάβασης ήταν η διαμόρφωση μιας κουλτούρας υποστήριξης και εκπαίδευσης. Οι υπεύθυνοι της μετάβασης εξασφάλισαν ότι οι υπάλληλοι είχαν τα απαραίτητα εργαλεία και την απαραίτητη γνώση για να προσαρμοστούν στο νέο σύστημα. Αυτό επιτεύχθηκε μέσω, εκτενούς εκπαίδευσης για τη χρήση του νέου συστήματος,

συνεχούς feedback, το οποίο ενίσχυε την εμπιστοσύνη και διόρθωνε τυχόν αποκλίσεις και άμεσης επικοινωνίας.

Συμπεραίνουμε λοιπόν, πως η μετάβαση στο MEV 2 ενίσχυσε τις δυνατότητες του συστήματος, παρέχοντας νέα εργαλεία και μια πιο ευχάριστη εμπειρία χρήστη. Ωστόσο, εισήγαγε νέες προκλήσεις, όπως η πολυπλοκότητα στη χρήση και οι περιορισμοί στη διαχείριση δεδομένων. Η σύγκριση των δύο εκδόσεων αναδεικνύει την ανάγκη για συνεχή βελτίωση, με έμφαση στη λειτουργικότητα, την ταχύτητα και την προσαρμογή στις ανάγκες των χρηστών. Αξίζει όμως να αναφέρουμε πως η συνολική επιτυχία της μετάβασης δεν οφείλεται μόνο στη βελτιωμένη τεχνολογία, αλλά κυρίως στη στρατηγική διαχείριση της αλλαγής και στην εστίαση στο ανθρώπινο δυναμικό. Οι διαδικασίες αυτές μπορούν να αποτελέσουν πρότυπο για παρόμοια έργα σε άλλες εταιρείες.

6.1.2. Προκλήσεις πληροφοριακών συστημάτων της EMC

Η EMC, ως επιχείρηση που βασίζεται σε πληροφοριακά συστήματα για τη διαχείριση πελατών, έργων και συνεργασιών, αντιμετωπίζει μια σειρά από προκλήσεις που επηρεάζουν την αποδοτικότητα και τη λειτουργία της. Αυτές οι προκλήσεις αφορούν τόσο την τεχνολογία όσο και το ανθρώπινο δυναμικό, με έμφαση στην ασφάλεια, την απόδοση και την ενοποίηση συστημάτων. Παρακάτω παρουσιάζονται οι κύριες προκλήσεις και οι επιπτώσεις τους.

Αρχικά πρώτο ζήτημα αποτελεί η ασυνέπεια δεδομένων. Τα πληροφοριακά συστήματα της EMC συλλέγουν και διαχειρίζονται δεδομένα από διάφορες πλατφόρμες, όπως το Salesforce, το Snipe-IT και το Maven. Αυτά τα δεδομένα προέρχονται από διαφορετικές πηγές και συχνά δεν είναι ομοιόμορφα ή συγχρονισμένα. Η ασυνέπεια δεδομένων οδηγεί σε καθυστερήσεις στη λήψη αποφάσεων, δυσκολία στην ανάλυση δεδομένων και πιθανά σφάλματα σε επιχειρησιακές διαδικασίες. Για να αντιμετωπιστεί, απαιτείται η υιοθέτηση εργαλείων ενοποίησης δεδομένων (data integration tools) και η εφαρμογή στρατηγικών master data management (MDM), ώστε να διασφαλίζεται η συνοχή και η ακρίβεια των πληροφοριών.

Ως επόμενη πρόκληση παρατηρήθηκε η ασφάλεια δεδομένων. Με δεδομένο ότι η EMC διαχειρίζεται ευαίσθητα δεδομένα πελατών, experts και έργων, η ενίσχυση της ασφάλειας είναι επιτακτική ανάγκη. Απειλές όπως διαρροές δεδομένων, κακόβουλες επιθέσεις και μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση αποτελούν συνεχή κίνδυνο. Η EMC πρέπει να εφαρμόσει ισχυρά πρωτόκολλα ασφαλείας, όπως κρυπτογράφηση δεδομένων, έλεγχο ταυτότητας πολλαπλών παραγόντων (MFA) και περιοδικούς ελέγχους ασφαλείας (security audits). Επίσης, η συμμόρφωση με κανονισμούς όπως το GDPR ή το CCPA είναι κρίσιμη για την αποφυγή νομικών και χρηματοοικονομικών επιπτώσεων.

Αξιοσημείωτη είναι κι η πρόκληση που προκύπτει από την απόδοση των εργαλείων. Η αυξημένη χρήση εργαλείων όπως το Zoom για τηλεδιασκέψεις και το Twilio για επικοινωνίες μέσω SMS ή API, δημιουργεί προβλήματα κλιμάκωσης και απόδοσης. Τα εργαλεία επικοινωνίας πρέπει να μπορούν να διαχειρίζονται τον αυξημένο φόρτο χωρίς καθυστερήσεις ή τεχνικές διακοπές. Αυτό απαιτεί την αναβάθμιση της IT υποδομής, την ενσωμάτωση λύσεων cloud και την παρακολούθηση της απόδοσης μέσω εργαλείων monitoring, όπως το Ninja RMM. Επίσης, η έλλειψη διαλειτουργικότητας προκαλεί προβλήματα, όπως δυσκολίες στην αυτοματοποίηση και απώλειες δεδομένων. Τα πληροφοριακά συστήματα της EMC, όπως το Salesforce, το Maven και το LinkedIn Sales Navigator, πρέπει να λειτουργούν συνδυαστικά για να διασφαλίζεται η ομαλή ροή δεδομένων και διαδικασιών. Η EMC χρειάζεται να ενσωματώσει APIs που θα συνδέουν αυτά τα συστήματα μεταξύ τους, δημιουργώντας ένα ενιαίο και συνεκτικό πληροφοριακό οικοσύστημα. Παράλληλα, η χρήση middleware μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ των εφαρμογών.

Εξίσου σημαντική πρόκληση αποτελεί η εκπαίδευση του προσωπικού. Η EMC χρησιμοποιεί ποικίλα πληροφοριακά συστήματα, όπως το Salesforce για CRM, το Lusha για εμπλουτισμό δεδομένων πελατών και το Tableau για οπτικοποίηση δεδομένων. Η συνεχής εξοικείωση των εργαζομένων με τα εργαλεία αυτά αποτελεί πρόκληση. Η μη επαρκής εκπαίδευση οδηγεί σε χαμηλή αποδοτικότητα και αυξημένα λειτουργικά σφάλματα. Η EMC πρέπει να επενδύσει σε διαρκή εκπαιδευτικά προγράμματα, όπως workshops και διαδικτυακά μαθήματα, με έμφαση στη βελτίωση των δεξιοτήτων χρήσης συστημάτων.

Συμπερασματικά, οι προκλήσεις που αντιμετωπίζει η EMC είναι συνήθεις για επιχειρήσεις που βασίζονται σε προηγμένα πληροφοριακά συστήματα. Η αντιμετώπισή τους απαιτεί συνδυασμό τεχνικών λύσεων, στρατηγικής και συνεχούς επένδυσης στο ανθρώπινο δυναμικό. Με την υιοθέτηση κατάλληλων τεχνολογιών και την καλλιέργεια ψηφιακών δεξιοτήτων, η EMC μπορεί να ενισχύσει την αποδοτικότητα και την ανταγωνιστικότητά της.

6.1.3. Παραδείγματα επιτυχημένων εφαρμογών πληροφοριακών συστημάτων για expert network εταιρείες

Οι εταιρείες του κλάδου expert network, βασίζονται έντονα σε προηγμένα πληροφοριακά συστήματα για να προσφέρουν ποιοτικές υπηρεσίες στους πελάτες τους. Η χρήση εξειδικευμένων εργαλείων και τεχνολογιών επιτρέπει την αποτελεσματική διαχείριση πελατών, την αντιστοίχιση ειδικών (experts) με έργα, καθώς και την πρόβλεψη αναγκών. Παρακάτω παρουσιάζονται μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα επιτυχημένων εφαρμογών πληροφοριακών συστημάτων από κορυφαίες εταιρείες του κλάδου.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα του κλάδου αποτελεί η εταιρεία GLG (Gerson Lehrman Group), η οποία έχει αναπτύξει μία πλατφόρμα AI για αντιστοίχιση experts με projects. Η GLG χρησιμοποιεί συστήματα τεχνητής νοημοσύνης (AI) που αξιοποιούν δεδομένα από το δίκτυό της για να πραγματοποιούν βελτιστοποιημένη αντιστοίχιση μεταξύ πελατών και ειδικών. Η πλατφόρμα αναλύει παραμέτρους όπως οι δεξιότητες, η εμπειρία και η τοποθεσία, ώστε να παρέχει στον πελάτη τον πιο κατάλληλο ειδικό για τις ανάγκες του. Η χρήση AI βελτιώνει την ταχύτητα και την ακρίβεια της αντιστοίχισης, μειώνοντας τον χρόνο που απαιτείται για την εξεύρεση ειδικών. Επιπλέον, προσφέρει εξατομικευμένες προτάσεις στους πελάτες, κάτι που ενισχύει την ικανοποίησή τους και την ανταγωνιστικότητα της GLG.

Επόμενο χαρακτηριστικό παράδειγμα του κλάδου αποτελεί η εταιρεία AlphaSights, η οποία έχει αναπτύξει ένα ειδικά σχεδιασμένο CRM για διασύνδεση πελατών με διαθέσιμους experts. Ειδικότερα, πρόκειται ένα προσαρμοσμένο σύστημα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (CRM) που διευκολύνει τη διασύνδεση πελατών με ειδικούς. Το CRM της επιτρέπει τη συλλογή, την αποθήκευση και την ανάλυση δεδομένων σχετικά με τις ανάγκες των πελατών, ώστε να παρέχονται οι κατάλληλοι experts. Το συγκεκριμένο CRM ενισχύει την αποδοτικότητα της διαχείρισης πελατών, ενώ διευκολύνει την οργάνωση της επικοινωνίας. Παρέχει στις ομάδες πωλήσεων και εξυπηρέτησης μια ολοκληρωμένη εικόνα για τον πελάτη, γεγονός που οδηγεί σε πιο στοχευμένες και ποιοτικές υπηρεσίες.

Η εταιρεία Third Bridge, χρησιμοποιεί Cloud-based συστήματα για διαχείριση πελατών και παρακολούθηση έργων. Βασίζονται στο cloud για την αποτελεσματική διαχείριση πελατών και την παρακολούθηση των projects. Αυτά τα συστήματα παρέχουν πρόσβαση σε δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, ενώ διευκολύνουν τη συνεργασία μεταξύ των ομάδων που βρίσκονται σε διαφορετικές γεωγραφικές τοποθεσίες. Η υιοθέτηση cloud τεχνολογιών μειώνει το κόστος υποδομής, ενώ ενισχύει την ευελιξία και την ταχύτητα ανταπόκρισης στις ανάγκες των πελατών. Παράλληλα, ενισχύεται η διαφάνεια και την αποτελεσματικότητα των εσωτερικών διαδικασιών.

Τέλος, η εταιρεία Coleman Research, χρησιμοποιεί την τεχνολογία predictive analytics για ανάλυση πελατειακών αναγκών. Έχει αναπτύξει predictive analytics, ένα σύστημα που αξιοποιεί προηγμένα δεδομένα και αλγορίθμους για να προβλέπει τις ανάγκες των πελατών. Αυτό της επιτρέπει να προτείνει εξατομικευμένες λύσεις πριν ακόμη αναγνωρίσει ο πελάτης την ανάγκη του. Πράγματι, τα predictive analytics ενισχύουν τη στρατηγική των πωλήσεων και της εξυπηρέτησης πελατών, προσφέροντας ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Με την έγκαιρη πρόβλεψη αναγκών, η Coleman Research διασφαλίζει ότι οι πελάτες λαμβάνουν τις σωστές υπηρεσίες, αυξάνοντας την εμπιστοσύνη και την αφοσίωσή τους.

Συμπερασματικά, οι παραπάνω εταιρείες δείχνουν πώς οι προηγμένες τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, τα cloud-based συστήματα, τα ειδικά CRM και τα predictive analytics, μπορούν να μεταμορφώσουν τη λειτουργία των expert networks. Με την ενσωμάτωσή τους, όχι μόνο βελτιώνουν την αποδοτικότητα και την ακρίβεια στις υπηρεσίες τους, αλλά ενισχύουν και την ικανοποίηση των πελατών, διασφαλίζοντας τη μακροχρόνια επιτυχία τους.

6.1.4. Ποια είναι τα μελλοντικά trends για τα πληροφοριακά συστήματα σε εταιρείες expert network;

Τα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούν οι εταιρείες του κλάδου των expert networks εξελίσσονται διαρκώς, με νέες τεχνολογίες και τάσεις να διαμορφώνουν το μέλλον τους. Καθώς η ζήτηση για εξατομικευμένες υπηρεσίες και η ανάγκη για αποδοτική διαχείριση δεδομένων αυξάνονται, οι εταιρείες στρέφονται προς λύσεις που αξιοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη, την ενσωμάτωση πλατφορμών, την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο και την ανάλυση δεδομένων.

Μια από τις βασικές τάσεις είναι η ευρεία εφαρμογή της AI (Artificial Intelligence) για αυτοματοποίηση και ανάλυση. Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης χρησιμοποιούνται για την επιλογή ειδικών (experts) και την ανάλυση δεδομένων πελατών. Αυτή η τεχνολογία βελτιώνει την ακρίβεια και την ταχύτητα αντιστοίχισης ειδικών με έργα, εξοικονομώντας πολύτιμο χρόνο για τις επιχειρήσεις. Παράλληλα, παρέχει δυνατότητες ανάλυσης προτύπων στη συμπεριφορά των πελατών, δημιουργώντας εξατομικευμένες προτάσεις και ενισχύοντας την ικανοποίηση των πελατών.

Ένα άλλο σημαντικό trend είναι η ενοποίηση πλατφορμών. Οι εταιρείες αναπτύσσουν ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα που διασυνδέουν εργαλεία όπως το Salesforce, το Maven και το Lusha. Αυτό διευκολύνει την αδιάλειπτη ροή δεδομένων, εξασφαλίζει συνεργασία μεταξύ διαφορετικών ομάδων και μειώνει τις ασυνέπειες. Η ανάπτυξη APIs (Application Programming Interfaces) και middleware επιτρέπει την εύκολη σύνδεση των εργαλείων αυτών, δημιουργώντας ένα πιο συνεκτικό και αποδοτικό περιβάλλον εργασίας.

Οι αυτοματισμοί στην επικοινωνία βρίσκονται επίσης στο προσκήνιο. Εργαλεία όπως το Twilio και το Zoom χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση της επικοινωνίας με πελάτες και experts. Αυτά τα εργαλεία προσφέρουν προσωποποιημένες αλληλεπιδράσεις και εξοικονομούν χρόνο μέσω αυτοματοποιημένων διαδικασιών, όπως οι υπενθυμίσεις ή οι ενημερώσεις έργων. Η αυτοματοποίηση αυτή συμβάλλει στη δημιουργία μιας πιο επαγγελματικής και αποτελεσματικής εμπειρίας για όλους τους εμπλεκόμενους.

Η προστασία των δεδομένων αποτελεί άλλο ένα καθοριστικό στοιχείο του μέλλοντος των πληροφοριακών συστημάτων. Με τις απειλές στον κυβερνοχώρο να αυξάνονται, οι εταιρείες επενδύουν σε λύσεις cybersecurity, όπως η κρυπτογράφηση δεδομένων και τα συστήματα ανίχνευσης εισβολών. Οι νέες αυτές τεχνολογίες όχι μόνο διασφαλίζουν την εμπιστοσύνη των πελατών αλλά και εξασφαλίζουν τη συμμόρφωση με κανονισμούς, όπως το GDPR.

Επιπλέον, η ανάλυση δεδομένων μέσω Machine Learning αποκτά ιδιαίτερη σημασία. Τα συστήματα που βασίζονται σε αυτήν την τεχνολογία επιτρέπουν την πρόβλεψη πελατειακών αναγκών, εντοπίζουν νέες ευκαιρίες πωλήσεων και βελτιώνουν τις στρατηγικές marketing. Για παράδειγμα, predictive analytics όπως αυτά που χρησιμοποιεί η Coleman Research προσφέρουν actionable insights που οδηγούν σε πιο αποτελεσματική εξυπηρέτηση πελατών.

Η υιοθέτηση υβριδικών cloud συστημάτων προσφέρει στις εταιρείες expert networks την ευελιξία να διαχειρίζονται δεδομένα και εφαρμογές σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα hybrid cloud infrastructures συνδυάζουν την ταχύτητα και την οικονομία του δημόσιου cloud με την ασφάλεια του ιδιωτικού. Αυτή η προσέγγιση ενισχύει τη δυνατότητα κλιμάκωσης και διασφαλίζει την προσβασιμότητα σε δεδομένα από οποιαδήποτε τοποθεσία.

Τέλος, η ανάλυση δεδομένων μέσω εργαλείων όπως το Tableau προσφέρει βαθιά γνώση σχετικά με τις ανάγκες πελατών και την απόδοση έργων. Τα δεδομένα οπτικοποιούνται, διευκολύνοντας τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων και τη βελτίωση των επιχειρηματικών πρακτικών.

Συνολικά, τα μελλοντικά trends για τα πληροφοριακά συστήματα στις εταιρείες expert networks δίνουν έμφαση στην αυτοματοποίηση, τη συνεργασία και την ανάλυση δεδομένων, ενώ διασφαλίζουν την ασφάλεια και την ευελιξία. Με την υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών, οι επιχειρήσεις μπορούν να ανταποκριθούν στις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις της αγοράς και να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητά τους.

7. Συζήτηση – Συμπεράσματα

Τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των σύγχρονων οργανισμών. Η παρούσα μελέτη είχε ως στόχο να εξετάσει την υπάρχουσα υποδομή πληροφοριακών συστημάτων, τη σημασία εξέλιξης της δομής αυτή και το ρόλο και την αξία του ψηφιακού μετασχηματισμού στη βελτίωση των διαδικασιών και της λήψης αποφάσεων, σε εταιρείες expert network – δίκτυα εμπειρογνομόνων.

Τα πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούνται σήμερα σε όλους τους οργανισμούς λόγω της αποτελεσματικότητάς τους στην ανάπτυξη και απόδοση των εταιρειών. Αυτή η μελέτη επιχείρησε να εξετάσει τη διαθεσιμότητα της υποδομής πληροφοριακών συστημάτων, τον αντίκτυπο των αυτών στη βελτίωση της καθημερινότητας των εργαζομένων και στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Για την επίτευξη αυτών των στόχων, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της ερμηνευτικής προσέγγισης και μελέτη περίπτωσης μέσα από action research με συνεντεύξεις από εργαζομένους εταιρείας δικτύου εμπειρογνομόνων. Ο πληθυσμός της μελέτης περιελάμβανε υπαλλήλους σε διαφορετικά τμήματα του οργανισμού. Συγκεκριμένα έγιναν συνεντεύξεις σε δύο υπαλλήλους, ενός στο τεχνικό τμήμα της εταιρείας και ενός στο διοικητικό. Παράλληλα ο ερευνητής παραθέτει τη προσωπική του εμπειρία σε διοικητικό τμήμα της εταιρείας και ως μέλος της ομάδας που εξέτασε τη μετάβαση σε νέα συστήματα εργασίας. Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι η εταιρεία διαθέτει μια καλή υποδομή πληροφοριακού συστήματος που ταιριάζει στις εργασιακές απαιτήσεις και βοηθά τους υπαλλήλους να λαμβάνουν ακριβείς και έγκαιρες αναφορές. Επίσης, τα ευρήματα έδειξαν ότι τα πληροφοριακά συστήματα διαδραματίζουν ισχυρό ρόλο στην ενίσχυση των διαδικασιών εφαρμογής των διοικητικών αποφάσεων. Από την άλλη πλευρά, φάνηκε ότι υπάρχουν περιορισμοί στη χρήση πληροφοριακών συστημάτων για την εφαρμογή διοικητικών αποφάσεων, όπως η έλλειψη εκπαίδευσης, οι συνήθεις διαδικασίες και η έλλειψη πόρων για την τακτική ενημέρωση των συστημάτων. Με βάση αυτά τα αποτελέσματα, ο ερευνητής συνέστησε την ύπαρξη μιας σωστής οργανωτικής δομής που υποστηρίζει τα πληροφοριακά συστήματα, τη διεξαγωγή τακτικών εκπαιδεύσεων για τους υπαλλήλους, την παρακίνηση των εργαζομένων να αποφύγουν τις αντιστάσεις και τη διεξαγωγή τακτικών ερωτηματολογίων αξιολόγησης των υπάρχοντων συστημάτων με σκοπό την ουσιαστική παρέμβαση σε καίρια εμπόδια.

Βιβλιογραφία

- Alter, S., 2002. Information Systems: The Foundation of E-Business. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Laudon, K.C. and Laudon, J.P. (2013) Management Information Systems: Managing the Digital Firm. Prentice Hall.
- Nonaka, I. and Takeuchi, H., 1995. The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. New York: Oxford University Press.
- O'Brien, J.A. and Marakas, G.M., 2011. Introduction to Information Systems. 15th ed. New York: McGraw-Hill.
- Turban, E., Sharda, R. and Delen, D., 2014. Decision Support and Business Intelligence Systems. 10th ed. Harlow: Pearson.
- Dewhurst, M., McFarlan, F. and Schrage, M., 2003. The role of middle management in the information age. Harvard Business Review
- Bhidé, A., 2000. The Origin and Evolution of New Businesses. Oxford University Press.
- Brynjolfsson, E. and McAfee, A., 2014. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W.W. Norton & Company.
- Murray, A., 2014. The Professional Services Firm Bible. Wiley.
- Porter, M.E., 1996. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Free Press.
- Teece, D.J., 2010. Business Models, Business Strategy and Innovation. Long Range Planning, 43(2-3), pp.172-194.
- Dewhurst, M., Harris, J., & Heywood, S., 2003. The Role of the CEO in Managing Change. Harvard Business Review, 81(10), pp. 52-62.
- Hoffer, J.A., Prescott, M.B. & Topi, H., 2013. Modern Database Management. 11th ed. Pearson.
- Laudon, K.C. & Laudon, J.P., 2021. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. 16th ed. Pearson.
- O'Brien, J.A. & Marakas, G.M., 2011. Management Information Systems. 10th ed. McGraw-Hill.
- Turban, E., Sharda, R. & Delen, D., 2014. Decision Support and Business Intelligence Systems. 9th ed. Pearson.
- Brinkmann, J., 2020. Data Privacy in the Digital Age: Compliance and Ethical Challenges. New York: Digital Press.
- McGinnis, J., 2019. Information Systems and Knowledge Networks. Chicago: University Press.

- Chatterjee, S., Karhade, P. and Dong, Y. (2020) 'Title of the referenced work (αν υπάρχει)', Journal/Source Name.
- Karhade, P. and Dong, Y. (2021) 'Title of the referenced work (αν υπάρχει)', Journal/Source Name.
- Οικονόμου, Γ. & Γεωργόπουλος, Δ. (2016). Επιχειρησιακά Συστήματα και Λήψη Αποφάσεων.
- Οικονόμου, Γ. & Γεωργόπουλος, Δ. (2004). Επιχειρησιακά Συστήματα και Λήψη Αποφάσεων.
- Libert, B., Beck, M. and Wind, Y. (2016) The Network Imperative: How to Survive and Grow in the Age of Digital Business Models. Boston: Harvard Business Review Press.
- Rai, A., Patnayakuni, R. and Seth, N. (2006) 'Firm performance impacts of digitally enabled supply chain integration capabilities', MIS Quarterly, 30(2), pp. 225–246.
- Rogers, D.L. (2016) The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age. New York: Columbia Business School Publishing.
- Verhoef, P.C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J., Fabian, N. and Haenlein, M. (2021) 'Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda', Journal of Business Research, 122, pp. 889–901.
- Vial, G. (2019) 'Understanding digital transformation: A review and a research agenda', Journal of Strategic Information Systems, 28(2), pp. 118–144.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013) 'Digital business strategy: Toward a next generation of insights', MIS Quarterly, 37(2), pp. 471-482.
- Westerman, G., Calmédjane, C., Ferraris, P., & Bonnet, D. (2011) 'Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations', MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015) 'Strategy, not Technology, Drives Digital Transformation', MIT Sloan Management Review, 56(3), pp. 1-25.
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016) 'Options for Formulating a Digital Transformation Strategy', MIS Quarterly Executive, 15(2), pp. 123-139.
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2013) 'Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative', MIT Sloan Management Review, 54(3), pp. 1-12.
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014) 'How Smart, Connected Products Are Transforming Competition', Harvard Business Review, 92(11), pp. 64-88.
- Chen, L. & Madsen, P. (2017) 'Transforming business with digital technology: Opportunities and challenges', Journal of Business Research, 70, pp. 280-286.

- Verhoef, P. C., Kannan, P. K., & Inman, J. J. (2021) 'From Multi-Channel Retailing to Omni-Channel Retailing', *Journal of Retailing*, 97(2), pp. 170-183.
- Schwertner, K. (2017) 'Digital transformation of business', *Trends and Challenges in Digital Transformation*, pp. 1-25.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A., 2012. *Race Against the Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy*. Lexington, MA: Digital Frontier Press.
- Gartner, 2017. *Transformer Design: Building Digital-Ready Organizations*. Stamford, CT: Gartner Research.
- Jones, R., Smith, T. & Taylor, P. (2022). *Expert Networks in the Age of Digital Transformation*. London: Academic Press.
- Smith, J. & Zhang, Y. (2021). "Localized Expertise: Navigating Regional Market Dynamics," *Journal of Global Markets*, 34(2), pp. 45–60.
- Johnson, K. (2023). "Enhancing Client Engagement through Technology," *Business Innovations Quarterly*, 19(1), pp. 12–20.
- Vrana, J. and Singh, R. (2024). Digitization, Digitalization, Digital Transformation, and Beyond. [online] doi:<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17366.46409>.
- Ras, Q. (2022). For many organizations, digital transformation is a strategic priority in order to renew their business and stay competitive. However, managers find it difficult to set and implement digital agendas because they are unsure about the process, topics and setup. Available at: <https://www.linkedin.com/pulse/organizational-digital-transformation-quintin-ras/>.
- Kovács, G., Benotsmane, R. and Dudás, L. (2019). THE CONCEPT OF AUTONOMOUS SYSTEMS IN INDUSTRY 4.0. *Advanced Logistic Systems - Theory and Practice*, 12(1), pp.77–87. doi:<https://doi.org/10.32971/als.2019.006>.
- Ίσαρη, Φ. & Πούρκος, Μ. (2015). Εισαγωγή στην Ποιοτική Έρευνα. Στο Ίσαρη, Φ. & Πούρκος, Μ. (Επιμέλεια), *Ποιοτική Μεθοδολογία Έρευνας (Προπτυχιακό εγχειρίδιο)*. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις.
- Κεδράκα, Χ. (2008). *Ημιδομημένες Συνεντεύξεις και Ποιότητα Δεδομένων*.