



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*“Η ΤΕΤΑΡΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟ ΤΟ ΠΡΙΣΜΑ ΤΗΣ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑΣ ”*

ΓΚΑΜΠΡΙΕΛΟ ΠΑΣΚΑΛΙ

ΑΜ : 45451

Επιβλέπουσα: Σκλαβούνου Ελένη Ορσαλία, Λέκτορας Εφαρμογών Τομέας
Συστημάτων Βιομηχανικής Παραγωγής

Μάρτιος 2023

Η παρούσα διπλωματική εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την τριμελή εξεταστική επιτροπή, η οποία ορίστηκε από την Γ.Σ. του Τμήματος Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, σύμφωνα με το νόμο και το εγκεκριμένο Οδηγώ Σπουδών του τμήματος.

Επιβλέπουσα : Σκλαβούνου Ελένη Ορσαλία, Λέκτορας Εφαρμογών

Επιτροπή Αξιολόγησης:

.....

Παπακίτσος Ευάγγελος

ΕΔΙΠ

.....

Σκλαβούνου Ελένη Ορσαλία

Λέκτορας Εφαρμογών

.....

Δρόσος Χρήστος

ΕΔΙΠ

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

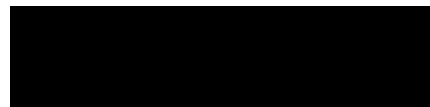
Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Γκαμπριέλο Πασκάλι του Φώτη Πασκάλι , με αριθμό μητρώου 45451 φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Μηχανικών του Τμήματος Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο Δηλών

ΠΑΣΚΑΛΙ ΓΚΑΜΠΡΙΕΛΟ



ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	5
1.1	Ιστορικό και πλαίσιο της μελέτης.....	5
1.2	Σημασία της μελέτης.....	6
1.3	Ερευνητικά ερωτήματα και στόχοι.....	8
1.4	Πεδίο εφαρμογής και περιορισμοί.....	10
1.5	Μεθοδολογία και πηγές δεδομένων.....	12
2	Θεωρητικό πλαίσιο	14
2.1	Επισκόπηση της Βιομηχανικής Κοινωνιολογίας.....	14
2.2	Βασικές Έννοιες και Θεωρίες.....	16
2.3	Ο αντίκτυπος της Τεχνολογικής Αλλαγής στη Βιομηχανική Κοινωνία.....	18
2.4	Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση και οι επιπτώσεις της στη Βιομηχανική Κοινωνιολογία.....	19
3	Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.....	21
3.1	Εξέλιξη Βιομηχανικής Κοινωνιολογίας.....	21
3.2	Ανθρώπινες Σχέσεις στη Βιομηχανική Παραγωγή.....	23
3.3	Επιπτώσεις της εκβιομηχάνισης στις κοινωνίες και στο ανθρώπινο δυναμικό.....	24
3.4	Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση και οι επιπτώσεις της στο ανθρώπινο δυναμικό.....	26
4	Έρευνα	28
4.1	Σχεδιασμός.....	28
4.2	Τεχνικές Συλλογής Δεδομένων και Δειγματοληψίας.....	29
4.3	Τεχνικές Ανάλυσης Δεδομένων.....	31
5	Ευρήματα και Συζήτηση.....	32
5.1	Επισκόπηση του βιομηχανικού τοπίου.....	32

5.2	Ανθρώπινο Δυναμικό στη Βιομηχανία	34
5.3	Ο αντίκτυπος της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο Ανθρώπινο Δυναμικό 35	
5.4	Το μέλλον της βιομηχανικής κοινωνιολογίας.....	37
6	Συμπέρασμα.....	38
7	Βιβλιογραφικές αναφορές.....	41
8	Παράρτημα Ι	42
8.1	ερωτηματολόγιο	42
8.2	Σύνοψη απαντήσεων.....	44

1 Εισαγωγή

1.1 Ιστορικό και πλαίσιο της μελέτης

Η βιομηχανική κοινωνιολογία είναι ένα υποπεδίο της κοινωνιολογίας που εστιάζει στις σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων εντός της βιομηχανικής παραγωγής και των επιχειρήσεων. Μελετά τη δομή, τη λειτουργία και την εξέλιξη των βιομηχανιών, καθώς και τις ανθρώπινες σχέσεις που αναπτύσσονται μέσα σε βιομηχανικές μονάδες, όπως οι εργοδότες, οι εργαζόμενοι, οι διευθυντές και οι επόπτες (Crompton, 2003). Μέσα από το πρίσμα της βιομηχανικής κοινωνιολογίας, οι ερευνητές μπορούν να αναλύσουν κοινωνιολογικά φαινόμενα στις βιομηχανοποιημένες κοινωνίες και να εντοπίσουν τις συνέπειες των τεχνολογικών προόδων και των βιομηχανικών μετασχηματισμών.

Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση, γνωστή και ως Industry 4.0, είναι ένας τεχνολογικός μετασχηματισμός που ενσωματώνει προηγμένες τεχνολογίες όπως η τεχνητή νοημοσύνη (AI), το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) και η ρομποτική στις διαδικασίες παραγωγής και παραγωγής (Schwab, 2016). Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση έχει τη δυνατότητα να επιφέρει σημαντικές αλλαγές στο βιομηχανικό τοπίο, συμπεριλαμβανομένης της αύξησης της αυτοματοποίησης, της λήψης αποφάσεων βάσει δεδομένων και των νέων μορφών απασχόλησης. Ως εκ τούτου, είναι κρίσιμο να εξεταστούν οι συνέπειες αυτής της επανάστασης στις κοινωνίες, και συγκεκριμένα στο ανθρώπινο δυναμικό της βιομηχανίας, μέσα από το πρίσμα της βιομηχανικής κοινωνιολογίας.

Αυτή η διατριβή στοχεύει να διερευνήσει τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό στη βιομηχανία από μια βιομηχανική κοινωνιολογική προοπτική. Η εστίαση είναι στον εντοπισμό των αλλαγών που έχουν συμβεί στη βιομηχανική παραγωγή και στον τρόπο με τον οποίο επηρέασαν τις σχέσεις μεταξύ εργοδοτών, εργαζομένων, διευθυντών και προϊσταμένων. Η μελέτη θα εξετάσει επίσης τις επιπτώσεις αυτών των αλλαγών στις βιομηχανικές κοινωνίες και τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που παρουσιάζουν.

Για την επίτευξη αυτού του στόχου, αυτή η μελέτη θα χρησιμοποιήσει μια ποιοτική ερευνητική προσέγγιση, που συνδυάζει εις βάθος συνεντεύξεις με βασικούς ενδιαφερόμενους φορείς του κλάδου, όπως διευθυντές, εργαζόμενους και εκπροσώπους συνδικάτων, με ανάλυση σχετικής βιβλιογραφίας και δευτερογενών δεδομένων. Η μελέτη θα διεξαχθεί σε μια επιλεγμένη βιομηχανική περιοχή στην Ελλάδα για να παρέχει μια ολοκληρωμένη κατανόηση του αντίκτυπου της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό της βιομηχανίας.

Η σημασία αυτής της μελέτης έγκειται στη δυνατότητά της να συνεισφέρει στον αυξανόμενο όγκο της βιβλιογραφίας σχετικά με τον αντίκτυπο των τεχνολογικών μετασχηματισμών στις βιομηχανικές κοινωνίες. Εξετάζοντας τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό στη βιομηχανία, αυτή η μελέτη στοχεύει να καλύψει ένα κενό στη βιβλιογραφία και να παράσχει πληροφορίες για το μέλλον της εργασίας στις βιομηχανικές κοινωνίες.

Συνολικά, αυτή η διατριβή επιδιώκει να συμβάλει στην κατανόηση του αντίκτυπου της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό στη βιομηχανία από μια βιομηχανική κοινωνιολογική προοπτική. Μέσα από μια ολοκληρωμένη ανάλυση των αλλαγών και των προκλήσεων που έχουν εμφανιστεί στη βιομηχανική παραγωγή, αυτή η μελέτη θα παράσχει πληροφορίες για το μέλλον της εργασίας στις βιομηχανοποιημένες κοινωνίες και θα ενημερώσει την πολιτική και την πρακτική στον κλάδο.

1.2 Σημασία της εργασίας

Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση έφερε σημαντικές αλλαγές στη βιομηχανική παραγωγή, με προηγμένες τεχνολογίες όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η ρομποτική και το Διαδίκτυο των Πραγμάτων που μεταμορφώνουν τις διαδικασίες παραγωγής (Schwab, 2016). Αυτές οι αλλαγές έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο ανθρώπινο δυναμικό του κλάδου, συμπεριλαμβανομένων των αλλαγών στη φύση της εργασίας, στους ρόλους εργασίας και στις εργασιακές σχέσεις. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να εξεταστεί ο αντίκτυπος της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό της βιομηχανίας για την ενημέρωση της πολιτικής και της πρακτικής.

Η σημασία αυτής της μελέτης έγκειται στη συμβολή της στον αυξανόμενο όγκο της βιβλιογραφίας σχετικά με τον αντίκτυπο των τεχνολογικών μετασχηματισμών στις βιομηχανικές κοινωνίες. Ενώ υπάρχει σημαντικός όγκος βιβλιογραφίας για τις τεχνολογικές πτυχές της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης, υπάρχει ένα κενό στη βιβλιογραφία σχετικά με τον αντίκτυπο αυτών των αλλαγών στις σχέσεις μεταξύ εργοδοτών, εργαζομένων, διευθυντών και εποπτικών αρχών στον κλάδο. Αυτή η μελέτη στοχεύει να καλύψει αυτό το κενό και να δώσει πληροφορίες για τις επιπτώσεις της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης για το ανθρώπινο δυναμικό στη βιομηχανία.

Μία από τις βασικές συνεισφορές αυτής της μελέτης είναι η δυνατότητά της να ενημερώσει την πολιτική και την πρακτική στον κλάδο. Εντοπίζοντας τις αλλαγές και τις προκλήσεις που έχουν εμφανιστεί στη βιομηχανική παραγωγή ως αποτέλεσμα της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης, αυτή η μελέτη μπορεί να ενημερώσει για αποφάσεις πολιτικής που στοχεύουν στην αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων και στη μεγιστοποίηση των ευκαιριών που παρουσιάζονται από αυτές τις αλλαγές. Για παράδειγμα, η μελέτη μπορεί να ενημερώσει την ανάπτυξη προγραμμάτων κατάρτισης για τους εργαζόμενους ώστε να αποκτήσουν νέες δεξιότητες που απαιτούνται στην ψηφιακή εποχή (Eurofound, 2019). Η μελέτη μπορεί επίσης να ενημερώσει την ανάπτυξη πολιτικών που στοχεύουν στην προώθηση της εργασιακής ασφάλειας και στην προστασία των δικαιωμάτων των εργαζομένων ενόψει της αυξημένης αυτοματοποίησης (ILO, 2018).

Μια άλλη σημαντική συμβολή αυτής της μελέτης είναι η δυνατότητά της να ενημερώσει τις ακαδημαϊκές συζητήσεις σχετικά με τον αντίκτυπο των τεχνολογικών μετασχηματισμών στις βιομηχανικές κοινωνίες. Η ποιοτική ερευνητική προσέγγιση της μελέτης, που συνδυάζει εις βάθος συνεντεύξεις με βασικούς ενδιαφερόμενους στον κλάδο με ανάλυση σχετικής βιβλιογραφίας και δευτερογενών δεδομένων, μπορεί να προσφέρει πλούσιες πληροφορίες για τις αλλαγές και τις προκλήσεις που έχουν συμβεί στη βιομηχανική παραγωγή ως αποτέλεσμα της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης. Αυτό μπορεί να δώσει πληροφορίες σε θεωρητικές συζητήσεις

σχετικά με τον αντίκτυπο της τεχνολογικής αλλαγής στις εργασιακές σχέσεις και στο μέλλον της εργασίας.

Τέλος, η σημασία αυτής της μελέτης έγκειται στη δυνατότητά της να παρέχει πληροφορίες για το μέλλον της εργασίας στις βιομηχανικές κοινωνίες. Εντοπίζοντας τις αλλαγές και τις προκλήσεις που έχουν εμφανιστεί στη βιομηχανική παραγωγή ως αποτέλεσμα της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης, η μελέτη μπορεί να παρέχει πληροφορίες για το μέλλον της εργασίας και τις δεξιότητες που απαιτούνται στην ψηφιακή εποχή. Αυτό μπορεί να ενημερώσει προγράμματα εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης που στοχεύουν στον εξοπλισμό των εργαζομένων με τις δεξιότητες που απαιτούνται για να προσαρμοστούν στη μεταβαλλόμενη φύση της εργασίας.

Συνοπτικά, η σημασία αυτής της μελέτης έγκειται στη δυνατότητά της να συμβάλει στο αυξανόμενο σύνολο της βιβλιογραφίας σχετικά με τον αντίκτυπο των τεχνολογικών μετασχηματισμών στις βιομηχανικές κοινωνίες. Εξετάζοντας τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό στη βιομηχανία από μια βιομηχανική κοινωνιολογική προοπτική, αυτή η μελέτη στοχεύει να καλύψει ένα κενό στη βιβλιογραφία και να παράσχει πληροφορίες για το μέλλον της εργασίας στις βιομηχανικές κοινωνίες. Η δυνατότητα της μελέτης να ενημερώσει την πολιτική και την πρακτική, τις ακαδημαϊκές συζητήσεις και το μέλλον της εργασίας την καθιστούν σημαντική συνεισφορά στο πεδίο.

1.3 Ερευνητικά ερωτήματα και στόχοι

Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση έφερε σημαντικές αλλαγές στη βιομηχανική παραγωγή, με προηγμένες τεχνολογίες όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η ρομποτική και το Διαδίκτυο των πραγμάτων που μεταμορφώνουν τις διαδικασίες παραγωγής. Αυτές οι αλλαγές έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο ανθρώπινο δυναμικό του κλάδου, συμπεριλαμβανομένων των αλλαγών στη φύση της εργασίας, στους ρόλους εργασίας και στις εργασιακές σχέσεις. Σκοπός αυτής της μελέτης είναι να εξετάσει τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό στη βιομηχανία από μια βιομηχανική κοινωνιολογική προοπτική. Αυτό το κεφάλαιο

περιγράφει τα ερευνητικά ερωτήματα και τους στόχους που θα καθοδηγήσουν τη μελέτη.

Ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποιες είναι οι αλλαγές που έχουν συμβεί στη βιομηχανική παραγωγή ως αποτέλεσμα της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης;
- Πώς έχουν επηρεάσει αυτές οι αλλαγές τις σχέσεις μεταξύ των εργοδοτών, των εργαζομένων, των διευθυντών και των εποπτικών αρχών στον κλάδο;
- Ποιες είναι οι προκλήσεις και οι ευκαιρίες που παρουσιάζει η 4η Βιομηχανική Επανάσταση για το ανθρώπινο δυναμικό στον κλάδο;
- Πώς μπορεί να ενημερωθεί η πολιτική και η πρακτική στον κλάδο με την κατανόηση του αντίκτυπου της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό;

Στόχοι:

- Να εντοπίσει τις τεχνολογικές αλλαγές που έχουν συμβεί στη βιομηχανική παραγωγή ως αποτέλεσμα της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης.
- Να εξεταστεί ο αντίκτυπος αυτών των αλλαγών στις σχέσεις μεταξύ εργοδοτών, εργαζομένων, διευθυντών και εποπτών εντός του κλάδου.
- Να εντοπίσει τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που παρουσίασε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση για το ανθρώπινο δυναμικό στον κλάδο.
- Να ενημερώσει την πολιτική και την πρακτική στον κλάδο παρέχοντας γνώσεις για τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό.

Για την επίτευξη αυτών των στόχων, αυτή η μελέτη θα χρησιμοποιήσει μια ποιοτική ερευνητική προσέγγιση, που συνδυάζει εις βάθος συνεντεύξεις με βασικούς ενδιαφερόμενους στον κλάδο με ανάλυση σχετικής βιβλιογραφίας και δευτερογενών δεδομένων. Η μελέτη θα επικεντρωθεί σε έναν συγκεκριμένο βιομηχανικό τομέα και θα περιλαμβάνει συνεντεύξεις με εκπροσώπους από εργοδότες, εργαζομένους, διευθυντές και επόπτες για να αποκτήσει μια ολοκληρωμένη κατανόηση του

αντίκτυπου της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό του κλάδου. Η μελέτη θα εξετάσει επίσης τη σχετική βιβλιογραφία και τα δευτερεύοντα δεδομένα για να παρέχει ένα ευρύτερο πλαίσιο για τα ευρήματα.

Απαντώντας σε αυτά τα ερευνητικά ερωτήματα και επιτυγχάνοντας αυτούς τους στόχους, αυτή η μελέτη στοχεύει να συμβάλει στην αυξανόμενη βιβλιογραφία σχετικά με τον αντίκτυπο των τεχνολογικών μετασχηματισμών στις βιομηχανικές κοινωνίες. Η δυνατότητα της μελέτης να ενημερώσει την πολιτική και την πρακτική, τις ακαδημαϊκές συζητήσεις και το μέλλον της εργασίας την καθιστούν σημαντική συνεισφορά στο πεδίο.

Συνοπτικά, τα ερευνητικά ερωτήματα και οι στόχοι που περιγράφονται σε αυτό το κεφάλαιο θα καθοδηγήσουν την εξέταση της μελέτης για τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό στη βιομηχανία. Η χρήση μιας ποιοτικής ερευνητικής προσέγγισης από τη μελέτη και η εστίαση ενός συγκεκριμένου βιομηχανικού τομέα θα παράσχουν πλούσιες πληροφορίες για τις αλλαγές και τις προκλήσεις που έχουν εμφανιστεί στη βιομηχανική παραγωγή ως αποτέλεσμα της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης. Αυτά τα ευρήματα μπορούν να ενημερώσουν την πολιτική και την πρακτική στον κλάδο, τις ακαδημαϊκές συζητήσεις και το μέλλον της εργασίας στις βιομηχανοποιημένες κοινωνίες.

1.4 Πεδίο εφαρμογής και περιορισμοί

Σκοπός αυτής της μελέτης είναι να εξετάσει τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό στη βιομηχανία από μια βιομηχανική κοινωνιολογική προοπτική. Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει το εύρος και τους περιορισμούς της μελέτης.

Πεδίο εφαρμογής:

Αυτή η μελέτη θα επικεντρωθεί σε έναν συγκεκριμένο βιομηχανικό τομέα και θα περιλαμβάνει συνεντεύξεις με εκπροσώπους από εργοδότες, εργαζομένους, διευθυντές και επόπτες για να αποκτήσει μια ολοκληρωμένη κατανόηση του αντίκτυπου της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό του

κλάδου. Η μελέτη θα εξετάσει επίσης τη σχετική βιβλιογραφία και τα δευτερεύοντα δεδομένα για να παρέχει ένα ευρύτερο πλαίσιο για τα ευρήματα. Ο συγκεκριμένος βιομηχανικός τομέας που θα εξεταστεί θα καθοριστεί μέσω διαβούλευσης με εμπειρογνώμονες του κλάδου και ενδιαφερόμενους φορείς.

Η μελέτη θα εξετάσει τις τεχνολογικές αλλαγές που συνέβησαν στη βιομηχανική παραγωγή ως αποτέλεσμα της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης και τον αντίκτυπό τους στις σχέσεις μεταξύ εργοδοτών, εργαζομένων, διευθυντών και εποπτών εντός του κλάδου. Η μελέτη θα εντοπίσει επίσης τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που παρουσιάστηκαν από την 4η Βιομηχανική Επανάσταση για το ανθρώπινο δυναμικό στη βιομηχανία και θα παράσχει πληροφορίες για τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στην πολιτική και την πρακτική στον κλάδο.

Περιορισμοί:

Ένας περιορισμός αυτής της μελέτης είναι η εστίασή της σε έναν συγκεκριμένο βιομηχανικό τομέα. Τα ευρήματα ενδέχεται να μην μπορούν να γενικευτούν σε άλλους βιομηχανικούς τομείς και θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα κατά την εφαρμογή των ευρημάτων της μελέτης σε άλλα πλαίσια. Ένας άλλος περιορισμός είναι η πιθανότητα μεροληψίας στην επιλογή των ερωτηθέντων και η πιθανότητα μεροληψίας κοινωνικής επιθυμίας στις απαντήσεις τους.

Επιπλέον, η μελέτη θα επικεντρωθεί στον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό στη βιομηχανία από μια βιομηχανική κοινωνιολογική προοπτική. Άλλοι παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τον κλάδο, όπως οικονομικοί, πολιτικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες, δεν θα εξεταστούν λεπτομερώς.

Τέλος, η μελέτη θα χρησιμοποιήσει μια ποιοτική ερευνητική προσέγγιση, η οποία μπορεί να περιορίσει τη γενίκευση των ευρημάτων. Ωστόσο, η χρήση εις βάθος συνεντεύξεων και η εστίαση σε έναν συγκεκριμένο βιομηχανικό τομέα θα παράσχουν πλούσιες γνώσεις για τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό της βιομηχανίας.

Παρά αυτούς τους περιορισμούς, αυτή η μελέτη έχει τη δυνατότητα να παρέχει πολύτιμες γνώσεις για τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό της βιομηχανίας. Εστιάζοντας σε έναν συγκεκριμένο βιομηχανικό τομέα και χρησιμοποιώντας μια ποιοτική ερευνητική προσέγγιση, η μελέτη θα παρέχει πλούσιες πληροφορίες για τις αλλαγές και τις προκλήσεις που έχουν εμφανιστεί στη βιομηχανική παραγωγή ως αποτέλεσμα της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης.

Συμπερασματικά, αυτό το κεφάλαιο περιγράφει το εύρος και τους περιορισμούς της μελέτης. Η εστίαση της μελέτης σε έναν συγκεκριμένο βιομηχανικό τομέα και η χρήση μιας ποιοτικής ερευνητικής προσέγγισης θα παράσχουν πολύτιμες γνώσεις για τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό στη βιομηχανία. Ωστόσο, τα ευρήματα ενδέχεται να μην μπορούν να γενικευθούν σε άλλους βιομηχανικούς τομείς και θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα κατά την εφαρμογή των ευρημάτων της μελέτης σε άλλα πλαίσια. Η μελέτη έχει τη δυνατότητα να ενημερώσει την πολιτική και την πρακτική στον κλάδο και να συμβάλει στην αυξανόμενη βιβλιογραφία σχετικά με τον αντίκτυπο των τεχνολογικών μετασχηματισμών στις βιομηχανικές κοινωνίες.

1.5 Μεθοδολογία και πηγές δεδομένων

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τη μεθοδολογία και τις πηγές δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτή τη μελέτη σχετικά με τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό στη βιομηχανία από μια βιομηχανική κοινωνιολογική προοπτική.

Μεθοδολογία:

Η μελέτη θα χρησιμοποιήσει μια ποιοτική ερευνητική προσέγγιση, ειδικά συνεντεύξεις σε βάθος με εκπροσώπους εργοδοτών, εργαζομένων, διευθυντών και προϊσταμένων σε έναν συγκεκριμένο βιομηχανικό τομέα. Η ποιοτική έρευνα είναι κατάλληλη για τη διερεύνηση πολύπλοκων κοινωνικών φαινομένων, όπως ο αντίκτυπος των τεχνολογικών μετασχηματισμών στις βιομηχανικές κοινωνίες

(Creswell, 2014). Οι σε βάθος συνεντεύξεις θα επιτρέψουν τη διερεύνηση των προοπτικών, των εμπειριών και των απόψεων των ερωτηθέντων σχετικά με τις αλλαγές και τις προκλήσεις στη βιομηχανική παραγωγή ως αποτέλεσμα της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης. Οι συνεντεύξεις θα είναι ημι-δομημένες, επιτρέποντας ευελιξία στη συζήτηση, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι αντιμετωπίζονται βασικά ερευνητικά ερωτήματα (Bryman, 2016).

Πηγές δεδομένων:

Η κύρια πηγή δεδομένων για αυτήν τη μελέτη θα είναι οι εις βάθος συνεντεύξεις με εκπροσώπους από εργοδότες, εργαζομένους, διευθυντές και επόπτες σε έναν συγκεκριμένο βιομηχανικό τομέα. Η επιλογή των ερωτηθέντων θα βασίζεται στις αρχές της σκόπιμης δειγματοληψίας, διασφαλίζοντας ότι τα επιλεγμένα άτομα έχουν σχετική γνώση και εμπειρία σχετικά με τα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης (Creswell, 2014).

Εκτός από τις πρωτογενείς πηγές δεδομένων, η μελέτη θα χρησιμοποιήσει επίσης δευτερεύουσες πηγές δεδομένων, συμπεριλαμβανομένης της σχετικής βιβλιογραφίας, εκθέσεων και άλλης τεκμηρίωσης που σχετίζεται με τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στη βιομηχανική παραγωγή και τους ανθρώπινους πόρους στη βιομηχανία. Τα δευτερεύοντα δεδομένα θα παρέχουν ένα ευρύτερο πλαίσιο για τα ευρήματα από τις σε βάθος συνεντεύξεις και θα βοηθήσουν στον εντοπισμό βασικών θεμάτων και θεμάτων που σχετίζονται με τα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης.

Ανάλυση δεδομένων:

Τα δεδομένα από τις σε βάθος συνεντεύξεις και τις δευτερεύουσες πηγές δεδομένων θα αναλυθούν χρησιμοποιώντας θεματική ανάλυση, μια ευρέως χρησιμοποιούμενη ποιοτική ερευνητική μέθοδο για τον εντοπισμό και την ερμηνεία προτύπων και θεμάτων μέσα στα δεδομένα (Braun & Clarke, 2006). Τα δεδομένα θα κωδικοποιηθούν και θα κατηγοριοποιηθούν σε θέματα και υποθέματα, επιτρέποντας μια συστηματική και ολοκληρωμένη ανάλυση των δεδομένων (Creswell, 2014).

Συμπερασματικά, αυτό το κεφάλαιο έχει περιγράψει τη μεθοδολογία και τις πηγές δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτή τη μελέτη σχετικά με τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό στη βιομηχανία από μια βιομηχανική κοινωνιολογική προοπτική. Η μελέτη θα χρησιμοποιήσει μια ποιοτική ερευνητική προσέγγιση, ειδικά συνεντεύξεις σε βάθος με εκπροσώπους εργοδοτών, εργαζομένων, διευθυντικών στελεχών και προϊσταμένων σε συγκεκριμένο βιομηχανικό τομέα, και θα βασιστεί επίσης σε δευτερεύουσες πηγές δεδομένων. Τα δεδομένα θα αναλυθούν με τη χρήση θεματικής ανάλυσης, επιτρέποντας μια συστηματική και ολοκληρωμένη ανάλυση των δεδομένων.

Η χρήση εις βάθος συνεντεύξεων και θεματικής ανάλυσης θα παρέχει πλούσιες γνώσεις για τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό του κλάδου. Η εστίαση της μελέτης σε έναν συγκεκριμένο βιομηχανικό τομέα και η χρήση μιας ποιοτικής ερευνητικής προσέγγισης θα παράσχουν πολύτιμες γνώσεις για τις αλλαγές και τις προκλήσεις που έχουν εμφανιστεί στη βιομηχανική παραγωγή ως αποτέλεσμα της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης. Τα ευρήματα της μελέτης έχουν τη δυνατότητα να ενημερώσουν την πολιτική και την πρακτική στον κλάδο και να συμβάλουν στην αυξανόμενη βιβλιογραφία σχετικά με τον αντίκτυπο των τεχνολογικών μετασχηματισμών στις βιομηχανικές κοινωνίες.

2 Θεωρητικό πλαίσιο

2.1 Επισκόπηση της Βιομηχανικής Κοινωνιολογίας

Αυτό το κεφάλαιο παρέχει μια επισκόπηση της βιομηχανικής κοινωνιολογίας ως θεωρητικού πλαισίου για την κατανόηση των σχέσεων των ανθρώπων στη βιομηχανική παραγωγή και των ανθρώπινων σχέσεων που αναπτύσσονται στις βιομηχανικές μονάδες μεταξύ εργοδοτών, εργαζομένων, διευθυντών, προϊσταμένων και άλλων.

Η βιομηχανική κοινωνιολογία είναι ένα υποπεδίο της κοινωνιολογίας που εμφανίστηκε στις αρχές του 20ου αιώνα ως απάντηση στην άνοδο της εκβιομηχάνισης και την ανάγκη κατανόησης των κοινωνικών και οικονομικών

αλλαγών που συνέβαιναν στις βιομηχανικές κοινωνίες. Επιδιώκει να κατανοήσει τις κοινωνικές και οικονομικές σχέσεις που αναπτύσσονται στο χώρο εργασίας και τους τρόπους με τους οποίους αυτές οι σχέσεις επηρεάζονται από ευρύτερες κοινωνικές δομές και θεσμούς (Scott & Lyon, 2015).

Ένα από τα κεντρικά θέματα της βιομηχανικής κοινωνιολογίας είναι η μελέτη της εξουσίας και της ανισότητας στο χώρο εργασίας. Οι βιομηχανικοί κοινωνιολόγοι εξετάζουν τις σχέσεις εξουσίας μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων, τους τρόπους με τους οποίους ασκείται η εξουσία στο χώρο εργασίας και τους τρόπους με τους οποίους η εξουσία κατανέμεται σε διαφορετικές κοινωνικές ομάδες (Scott & Lyon, 2015).

Ένα άλλο βασικό θέμα της βιομηχανικής κοινωνιολογίας είναι η μελέτη της εργασίας και οι τρόποι με τους οποίους οργανώνεται και διαχειρίζεται η εργασία. Οι βιομηχανικοί κοινωνιολόγοι εξετάζουν την οργάνωση της εργασίας, συμπεριλαμβανομένου του καταμερισμού της εργασίας, της κατανομής των καθηκόντων και του συντονισμού των εργασιακών δραστηριοτήτων. Εξετάζουν επίσης τον ρόλο της διοίκησης στο χώρο εργασίας και τους τρόπους με τους οποίους οι πρακτικές διαχείρισης επηρεάζουν την οργάνωση της εργασίας και τη συμπεριφορά των εργαζομένων (Edwards, 2014).

Η βιομηχανική κοινωνιολογία διερευνά επίσης τον ρόλο της τεχνολογίας στη βιομηχανική παραγωγή και τους τρόπους με τους οποίους οι τεχνολογικές αλλαγές επηρεάζουν τις εργασιακές και εργασιακές σχέσεις. Τα τελευταία χρόνια, η εμφάνιση της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στη βιομηχανική παραγωγή, με την εισαγωγή του αυτοματισμού, της τεχνητής νοημοσύνης και άλλων προηγμένων τεχνολογιών. Αυτές οι αλλαγές έχουν σημαντικές επιπτώσεις στις εργασιακές σχέσεις και την οργάνωση της εργασίας και οι βιομηχανικοί κοινωνιολόγοι είναι σε θέση να εξετάσουν αυτές τις αλλαγές και τις επιπτώσεις τους (Castells, 2018).

Συνοπτικά, η βιομηχανική κοινωνιολογία παρέχει ένα θεωρητικό πλαίσιο για την κατανόηση των κοινωνικών και οικονομικών σχέσεων που αναπτύσσονται στη

βιομηχανική παραγωγή και τους τρόπους με τους οποίους αυτές οι σχέσεις επηρεάζονται από ευρύτερες κοινωνικές δομές και θεσμούς. Εξετάζει τη δύναμη και την ανισότητα στο χώρο εργασίας, την οργάνωση της εργασίας και τον ρόλο της διοίκησης, καθώς και τον αντίκτυπο της τεχνολογίας στη βιομηχανική παραγωγή και τις εργασιακές σχέσεις. Αυτό το θεωρητικό πλαίσιο θα χρησιμοποιηθεί σε αυτή τη μελέτη για να διερευνήσει τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στους ανθρώπινους πόρους στη βιομηχανία από μια βιομηχανική κοινωνιολογική προοπτική.

2.2 Βασικές Έννοιες και Θεωρίες

Εκτός από την παροχή μιας επισκόπησης της βιομηχανικής κοινωνιολογίας, αυτό το κεφάλαιο θα συζητήσει μερικές από τις βασικές έννοιες και θεωρίες που χρησιμοποιούνται στη μελέτη της βιομηχανικής παραγωγής και των εργασιακών σχέσεων.

Μία από τις βασικές έννοιες στη βιομηχανική κοινωνιολογία είναι η αποξένωση, η οποία αναφέρεται στο αίσθημα αποξένωσης που βιώνουν οι εργαζόμενοι στις καπιταλιστικές κοινωνίες. Σύμφωνα με τον Μαρξ (1867), η αποξένωση είναι αποτέλεσμα του διαχωρισμού των εργατών από τα προϊόντα της εργασίας τους, από την ίδια την παραγωγική διαδικασία, από τους άλλους εργάτες και από την ίδια τους την ανθρώπινη φύση. Οι βιομηχανικοί κοινωνιολόγοι συνεχίζουν να εξετάζουν τους τρόπους με τους οποίους οι εργαζόμενοι βιώνουν την αποξένωση στις σύγχρονες βιομηχανικές κοινωνίες (Bourdieu, 1998).

Μια άλλη σημαντική έννοια στη βιομηχανική κοινωνιολογία είναι η εργασιακή διαδικασία, η οποία αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο οργανώνεται και εκτελείται η εργασία. Ο Braverman (1974) υποστήριξε ότι η καπιταλιστική εργασιακή διαδικασία χαρακτηρίζεται από την αποπροσαρμογή των δεξιοτήτων, τον κατακερματισμό των καθηκόντων και την υποταγή των εργαζομένων στη διοίκηση. Αυτή η προσέγγιση έχει επικριθεί για την παραμέληση της δράσης των εργαζομένων και για την υπερβολική έμφαση στον ρόλο της διοίκησης (Edwards, 2014). Ωστόσο, η

έννοια της εργασιακής διαδικασίας παραμένει κεντρικό επίκεντρο της βιομηχανικής κοινωνιολογικής έρευνας.

Η ισχύς είναι μια άλλη σημαντική έννοια στη μελέτη της βιομηχανικής παραγωγής και των εργασιακών σχέσεων. Η εξουσία μπορεί να γίνει κατανοητή ως η ικανότητα να επηρεάζεις τη συμπεριφορά των άλλων και συχνά κατανέμεται άνισα στους βιομηχανικούς χώρους εργασίας. Οι βιομηχανικοί κοινωνιολόγοι εξετάζουν τις σχέσεις εξουσίας μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων, τον ρόλο της διοίκησης στο χώρο εργασίας και τους τρόπους με τους οποίους η εξουσία ασκείται και αντιστέκεται από τους εργαζόμενους (Lukes, 1974).

Εκτός από αυτές τις βασικές έννοιες, υπάρχουν αρκετές θεωρίες που χρησιμοποιούνται συνήθως στη βιομηχανική κοινωνιολογία. Ένα από αυτά είναι η θεωρία συστημάτων, η οποία υποστηρίζει ότι οι βιομηχανικοί οργανισμοί μπορούν να κατανοηθούν ως πολύπλοκα συστήματα με αλληλοεξαρτώμενα μέρη (Katz & Kahn, 1978). Η θεωρία συστημάτων έχει χρησιμοποιηθεί για τη μελέτη των σχέσεων μεταξύ διαφορετικών τμημάτων βιομηχανικών οργανισμών, καθώς και των σχέσεων μεταξύ βιομηχανικών οργανισμών και του εξωτερικού τους περιβάλλοντος.

Μια άλλη θεωρία που χρησιμοποιείται συνήθως στη βιομηχανική κοινωνιολογία είναι η θεσμική θεωρία, η οποία δίνει έμφαση στο ρόλο των κοινωνικών θεσμών στη διαμόρφωση των σχέσεων βιομηχανικής παραγωγής και απασχόλησης (Scott, 2014). Οι θεσμικοί θεωρητικοί υποστηρίζουν ότι οι βιομηχανικοί οργανισμοί επηρεάζονται από ευρύτερους κοινωνικούς και πολιτιστικούς θεσμούς, όπως το νομικό σύστημα, το εκπαιδευτικό σύστημα και το πολιτικό σύστημα.

Τέλος, ο μεταμοντερνισμός και η κριτική θεωρία έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί στη βιομηχανική κοινωνιολογία για να ασκήσουν κριτική στις παραδοσιακές προσεγγίσεις και να τονίσουν τη σημασία της εξουσίας και της ανισότητας στους βιομηχανικούς χώρους εργασίας (Harvey, 1990; Foucault, 1980). Αυτές οι θεωρίες έχουν επηρεάσει τη μελέτη των επιπτώσεων της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό της βιομηχανίας, ιδιαίτερα σε σχέση με ζητήματα εξουσίας, ανισότητας και τεχνολογίας.

Συνοπτικά, αυτό το κεφάλαιο έχει συζητήσει μερικές από τις βασικές έννοιες και θεωρίες που χρησιμοποιούνται στη μελέτη της βιομηχανικής παραγωγής και των εργασιακών σχέσεων. Αυτά περιλαμβάνουν την αλλοτρίωση, τη διαδικασία εργασίας, την εξουσία, τη θεωρία συστημάτων, τη θεσμική θεωρία και τον μεταμοντερνισμό και την κριτική θεωρία. Αυτές οι έννοιες και θεωρίες θα χρησιμοποιηθούν στα επόμενα κεφάλαια για να διερευνήσουν τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό στη βιομηχανία από μια βιομηχανική κοινωνιολογική προοπτική.

2.3 Ο αντίκτυπος της Τεχνολογικής Αλλαγής στη Βιομηχανική Κοινωνία

Ο αντίκτυπος της τεχνολογικής αλλαγής στη βιομηχανική κοινωνία είναι μια βασική πτυχή της βιομηχανικής κοινωνιολογίας που πρέπει να διερευνηθεί σε αυτή τη διατριβή. Η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση, γνωστή και ως Industry 4.0, είναι η πιο πρόσφατη τεχνολογική αλλαγή που αλλάζει τον τρόπο λειτουργίας των βιομηχανιών και χαρακτηρίζεται από την ενσωμάτωση προηγμένων τεχνολογιών όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η μηχανική μάθηση, η ρομποτική και το Διαδίκτυο των Πραγμάτων. IoT) (Schwab, 2017).

Η εισαγωγή αυτών των προηγμένων τεχνολογιών έχει τη δυνατότητα να επιφέρει σημαντικές αλλαγές στη δομή και τη λειτουργία των βιομηχανιών. Ειδικότερα, ο αντίκτυπος του Industry 4.0 στην απασχόληση, την εργασία και τις δεξιότητες έχει απασχολήσει τους βιομηχανικούς κοινωνιολόγους (Atzeni & Carboni, 2018). Σύμφωνα με ορισμένους μελετητές, το Industry 4.0 θα οδηγήσει στη δημιουργία νέων ευκαιριών εργασίας και τον μετασχηματισμό των υπάρχουσών θέσεων εργασίας, ενώ άλλοι προβλέπουν ότι θα οδηγήσει σε εκτεταμένη μετατόπιση θέσεων εργασίας και στην εμφάνιση μιας νέας κατηγορίας «τεχνολογικής ανεργίας» (Frey & Osborne , 2017).

Ο πιθανός αντίκτυπος του Industry 4.0 στην εργασία και τις δεξιότητες αποτελεί επίσης βασικό μέλημα για τους βιομηχανικούς κοινωνιολόγους. Ορισμένοι μελετητές υποστηρίζουν ότι το Industry 4.0 θα απαιτήσει ένα νέο σύνολο δεξιοτήτων που είναι διαφορετικές από αυτές που απαιτούνται στις παραδοσιακές βιομηχανίες

(Brynjolfsson & McAfee, 2014). Αυτές οι δεξιότητες περιλαμβάνουν τεχνικές δεξιότητες όπως προγραμματισμός, ανάλυση δεδομένων και ασφάλεια στον κυβερνοχώρο, καθώς και μη τεχνικές δεξιότητες όπως η δημιουργικότητα, η κριτική σκέψη και η επίλυση προβλημάτων. Αντίθετα, άλλοι μελετητές προτείνουν ότι το Industry 4.0 θα οδηγήσει στην απομάκρυνση των δεξιοτήτων των εργαζομένων, καθώς πολλές εργασίες που εκτελούνταν προηγουμένως από ανθρώπους θα αυτοματοποιηθούν (Autor, 2015).

Μια άλλη σημαντική πτυχή του αντίκτυπου του Industry 4.0 στη βιομηχανική κοινωνία είναι η δυνατότητα για νέες μορφές οργάνωσης της εργασίας και σχέσεων εργασίας-διεύθυνσης. Μερικοί μελετητές υποστηρίζουν ότι το Industry 4.0 θα οδηγήσει σε πιο ευέλικτες και αποκεντρωμένες μορφές οργάνωσης της εργασίας, όπως η τηλεργασία και η εξ αποστάσεως εργασία, ενώ άλλοι προτείνουν ότι θα οδηγήσει σε μεγαλύτερη συγκέντρωση και συγκέντρωση εξουσίας στα χέρια των εργοδοτών (Kalleberg, 2018).

Σε αυτό το κεφάλαιο, θα εξετάσουμε τις βασικές έννοιες και θεωρίες που σχετίζονται με τον αντίκτυπο της τεχνολογικής αλλαγής στη βιομηχανική κοινωνία, συμπεριλαμβανομένων των συζητήσεων σχετικά με τη δυνατότητα δημιουργίας ή εκτόπισης θέσεων εργασίας, τη φύση της εργασίας και των δεξιοτήτων στην ψηφιακή εποχή και την αλλαγή τοπίο των σχέσεων εργασίας και διοίκησης. Θα βασιστούμε σε μια σειρά από θεωρητικές προοπτικές, συμπεριλαμβανομένων των νεομαρξιστικών θεωριών, των θεσμικών θεωριών και των θεωριών δικτύου, για να παρέχουμε μια ολοκληρωμένη ανάλυση του αντίκτυπου του Industry 4.0 στη βιομηχανική κοινωνία. Μέσω αυτής της ανάλυσης, ελπίζουμε να συμβάλουμε στην καλύτερη κατανόηση της πολύπλοκης και πολύπλευρης σχέσης μεταξύ τεχνολογίας και κοινωνίας στην ψηφιακή εποχή.

2.4 Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση και οι επιπτώσεις της στη Βιομηχανική Κοινωνιολογία

Η Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση (4IR) μεταμορφώνει τον τρόπο λειτουργίας των βιομηχανιών και έχει σημαντικό αντίκτυπο στη βιομηχανική κοινωνιολογία. Όπως

συζητήθηκε στην προηγούμενη ενότητα, η τεχνολογική αλλαγή υπήρξε κινητήρια δύναμη στη βιομηχανική ανάπτυξη και το 4IR δεν αποτελεί εξαίρεση. Το 4IR χαρακτηρίζεται από τη σύγκλιση ψηφιακών, φυσικών και βιολογικών τεχνολογιών (Schwab, 2016). Αυτές οι τεχνολογίες μεταμορφώνουν τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι εργάζονται, επικοινωνούν και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Το 4IR διαταράσσει επίσης τον παραδοσιακό χώρο εργασίας και αλλάζει τη φύση της ίδιας της εργασίας.

Ο αντίκτυπος του 4IR στη βιομηχανική κοινωνιολογία είναι πολύπλευρος. Από τη μία πλευρά, δημιουργεί νέες ευκαιρίες για βιομηχανική ανάπτυξη, όπως το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) και η χρήση αναλυτικών στοιχείων μεγάλων δεδομένων (Lee, Kao, & Yang, 2014). Αυτές οι τεχνολογίες δίνουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να βελτιστοποιήσουν τις δραστηριότητές τους, να βελτιώσουν την αποδοτικότητα και να μειώσουν το κόστος. Δημιουργούν επίσης νέες ευκαιρίες εργασίας, όπως αναλυτές δεδομένων, ειδικοί στο IoT και ειδικοί στον τομέα της κυβερνοασφάλειας.

Από την άλλη πλευρά, το 4IR δημιουργεί επίσης νέες προκλήσεις για τη βιομηχανική κοινωνιολογία. Μία από τις πιο σημαντικές προκλήσεις είναι η πιθανότητα μετατόπισης εργασίας λόγω αυτοματοποίησης (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Καθώς οι επιχειρήσεις αυτοματοποιούν τις δραστηριότητές τους, πολλές εργασίες που προηγουμένως γίνονταν από ανθρώπους αντικαθίστανται από μηχανές. Η τάση αυτή αναμένεται να συνεχιστεί και στο μέλλον και είναι πιθανό να έχει σημαντικό αντίκτυπο στην αγορά εργασίας.

Μια άλλη πρόκληση του 4IR είναι το ψηφιακό χάσμα. Καθώς οι επιχειρήσεις υιοθετούν νέες τεχνολογίες, υπάρχει ο κίνδυνος ορισμένοι εργαζόμενοι να μείνουν πίσω. Όσοι δεν έχουν τις απαραίτητες δεξιότητες για να εργαστούν με αυτές τις νέες τεχνολογίες μπορεί να δυσκολευτούν να βρουν εργασία (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Αυτό το ψηφιακό χάσμα θα μπορούσε να επιδεινώσει τις υπάρχουσες κοινωνικές ανισότητες και να οδηγήσει σε μια πιο διχασμένη κοινωνία.

Το 4IR έχει επίσης αντίκτυπο στον τρόπο οργάνωσης και διαχείρισης των επιχειρήσεων. Η άνοδος της οικονομίας των συναυλιών και η εξ αποστάσεως εργασία

αλλάζουν την παραδοσιακή σχέση εργασίας, και αυτό έχει επιπτώσεις στη βιομηχανική κοινωνιολογία. Η οικονομία των συναυλιών χαρακτηρίζεται από βραχυπρόθεσμα συμβόλαια ή ανεξάρτητη εργασία και μεταμορφώνει τον τρόπο με τον οποίο εργάζονται οι άνθρωποι (Kalleberg, 2018). Η εξ αποστάσεως εργασία, η οποία κατέστη δυνατή χάρη στις ψηφιακές τεχνολογίες, αλλάζει επίσης τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων. Επιτρέπει στις επιχειρήσεις να προσλαμβάνουν εργαζομένους από οπουδήποτε στον κόσμο, και αυτό οδηγεί στη δημιουργία εικονικών ομάδων και κατανεμημένου εργατικού δυναμικού.

Συμπερασματικά, το 4IR έχει σημαντικό αντίκτυπο στη βιομηχανική κοινωνιολογία. Δημιουργεί νέες ευκαιρίες για βιομηχανική ανάπτυξη αλλά και θέτει νέες προκλήσεις. Η μετατόπιση θέσεων εργασίας λόγω της αυτοματοποίησης, το ψηφιακό χάσμα και η μεταβαλλόμενη φύση της εργασίας είναι μερικά μόνο παραδείγματα των προκλήσεων που αντιμετωπίζει η βιομηχανική κοινωνιολογία στην εποχή του 4IR. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να μελετήσουμε και να κατανοήσουμε τις επιπτώσεις του 4IR στη βιομηχανική κοινωνιολογία, και αυτή η διατριβή στοχεύει να συμβάλει σε αυτήν την κατανόηση.

3 Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

3.1 Εξέλιξη Βιομηχανικής Κοινωνιολογίας

Το κεφάλαιο III της διατριβής, η βιβλιογραφική ανασκόπηση, παρέχει μια επισκόπηση της εξέλιξης της βιομηχανικής κοινωνιολογίας ως πεδίου μελέτης. Το κεφάλαιο εξετάζει την ιστορική εξέλιξη της βιομηχανικής κοινωνιολογίας, επισημαίνοντας βασικά θέματα και τάσεις στον τομέα.

Η βιομηχανική κοινωνιολογία είναι ένα υποπεδίο της κοινωνιολογίας που επικεντρώνεται στη μελέτη των κοινωνικών σχέσεων, δομών και δυναμικής των βιομηχανικών οργανισμών. Οι απαρχές της βιομηχανικής κοινωνιολογίας εντοπίζονται στις αρχές του 20ου αιώνα, όταν κοινωνιολόγοι όπως ο Emile Durkheim, ο Max Weber και ο Karl Marx άρχισαν να εξετάζουν τον κοινωνικό

αντίκτυπο της εκβιομηχάνισης και την εμφάνιση του βιομηχανικού καπιταλισμού (Crompton, 2019).

Στα μέσα του 20ου αιώνα, η βιομηχανική κοινωνιολογία απέκτησε εξέχουσα θέση ως ξεχωριστό πεδίο μελέτης, καθώς οι ερευνητές άρχισαν να διερευνούν ζητήματα όπως η αποξένωση των εργαζομένων, οι εργασιακές σχέσεις και οι βιομηχανικές συγκρούσεις (Edgell, 2012). Οι ερευνητές στον τομέα προσπάθησαν να κατανοήσουν την κοινωνική οργάνωση της εργασίας, τη σχέση μεταξύ εργαζομένων και διοίκησης και το ευρύτερο κοινωνικό και οικονομικό πλαίσιο της εκβιομηχάνισης (Turner, 2018).

Στις δεκαετίες του 1960 και του 1970, η βιομηχανική κοινωνιολογία πέρασε μια περίοδο θεωρητικής και μεθοδολογικής καινοτομίας, καθώς οι ερευνητές άρχισαν να ενσωματώνουν νέες προοπτικές από την κοινωνική ψυχολογία, την οργανωτική συμπεριφορά και την πολιτική οικονομία (Edgell, 2012). Αυτό οδήγησε σε μια πιο διεπιστημονική προσέγγιση στη μελέτη της βιομηχανικής κοινωνιολογίας, καθώς οι ερευνητές προσπάθησαν να ενσωματώσουν γνώσεις από μια σειρά πεδίων στις αναλύσεις τους για βιομηχανικούς οργανισμούς και εργαζομένους.

Τις τελευταίες δεκαετίες, η βιομηχανική κοινωνιολογία συνέχισε να εξελίσσεται, με τους ερευνητές να διερευνούν νέα θέματα και ζητήματα που σχετίζονται με την παγκοσμιοποίηση, την τεχνολογική αλλαγή και τη μεταβαλλόμενη φύση της εργασίας (Murray, 2018). Το πεδίο έχει επίσης γίνει πιο ποικιλόμορφο, με τους ερευνητές να εξετάζουν τις εμπειρίες των γυναικών, των μειονοτήτων και άλλων περιθωριοποιημένων ομάδων στους βιομηχανικούς οργανισμούς.

Συνολικά, το κεφάλαιο ανασκόπηση της βιβλιογραφίας παρέχει μια ολοκληρωμένη επισκόπηση της εξέλιξης της βιομηχανικής κοινωνιολογίας ως πεδίου μελέτης, επισημαίνοντας βασικά θέματα και τάσεις στην έρευνα. Το κεφάλαιο θέτει επίσης το υπόβαθρο για την ανάλυση των επιπτώσεων της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στη βιομηχανική κοινωνιολογία, που αποτελεί το επίκεντρο της διατριβής. Εξετάζοντας την ιστορική εξέλιξη του πεδίου, η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας παρέχει τη βάση για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η βιομηχανική κοινωνιολογία έχει

εξελιχθεί ως απάντηση στην τεχνολογική αλλαγή και σε άλλες κοινωνικές και οικονομικές δυνάμεις.

3.2 Ανθρώπινες Σχέσεις στη Βιομηχανική Παραγωγή

Η μελέτη των ανθρώπινων σχέσεων στη βιομηχανική παραγωγή υπήρξε ένας σημαντικός τομέας έρευνας στη βιομηχανική κοινωνιολογία (Braverman, 1974; Burawoy, 1979). Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τις ανθρώπινες σχέσεις στη βιομηχανική παραγωγή.

Η σχέση μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων είναι μια κεντρική πτυχή της βιομηχανικής κοινωνιολογίας. Η σχέση μεταξύ αυτών των δύο ομάδων έχει μελετηθεί εκτενώς, με πολλούς μελετητές να υποστηρίζουν ότι χαρακτηρίζεται από σύγκρουση (Hollander, 1978· Clegg, 1982). Αυτή η σύγκρουση μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός ότι οι εργοδότες και οι εργαζόμενοι έχουν διαφορετικά συμφέροντα και στόχους. Οι εργοδότες επιδιώκουν να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη ενώ οι εργαζόμενοι αναζητούν υψηλότερους μισθούς και καλύτερες συνθήκες εργασίας. Αυτή η σύγκρουση μπορεί να εκδηλωθεί με διάφορους τρόπους, όπως απεργίες, λουκέτα και διαπραγματεύσεις (Katz & Kahn, 1978).

Η σχέση μεταξύ διευθυντών και εργαζομένων είναι μια άλλη σημαντική πτυχή της βιομηχανικής κοινωνιολογίας. Ο ρόλος των διαχειριστών στη βιομηχανική παραγωγή έχει αποτελέσει αντικείμενο συζήτησης μεταξύ των μελετητών. Μερικοί μελετητές υποστηρίζουν ότι οι μάνατζερ αποτελούν ουσιαστικό μέρος της παραγωγικής διαδικασίας, ενώ άλλοι υποστηρίζουν ότι αποτελούν εμπόδιο (Braverman, 1974). Οι διευθυντές είναι υπεύθυνοι για τη διασφάλιση ότι οι εργαζόμενοι είναι παραγωγικοί και ότι η παραγωγική διαδικασία εκτελείται ομαλά. Η σχέση μεταξύ των διευθυντών και των εργαζομένων μπορεί να χαρακτηριστεί από σύγκρουση, καθώς οι εργαζόμενοι μπορεί να βλέπουν τους διευθυντές να βρίσκονται σε θέση εξουσίας πάνω τους (Burawoy, 1979).

Μια άλλη πτυχή των ανθρώπινων σχέσεων στη βιομηχανική παραγωγή είναι η σχέση μεταξύ εργαζομένων και εποπτών. Οι επόπτες είναι υπεύθυνοι για την επίβλεψη της

εργασίας των εργαζομένων και τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας της παραγωγικής διαδικασίας. Η σχέση μεταξύ εργαζομένων και προϊσταμένων μπορεί επίσης να χαρακτηριστεί από σύγκρουση, καθώς οι εργαζόμενοι μπορεί να βλέπουν ότι οι προϊστάμενοι βρίσκονται σε θέση εξουσίας πάνω τους (Klein, 1980).

Τέλος, η σχέση μεταξύ των ίδιων των εργαζομένων είναι μια σημαντική πτυχή της βιομηχανικής κοινωνιολογίας. Οι σχέσεις μεταξύ των εργαζομένων μπορούν να επηρεαστούν από διάφορους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένου του φύλου, της φυλής και της κοινωνικής τάξης (Collins, 1971). Οι σχέσεις μεταξύ των εργαζομένων μπορεί να χαρακτηρίζονται από αλληλεγγύη ή σύγκρουση. Η αλληλεγγύη μπορεί να προωθηθεί μέσω συλλογικών διαπραγματεύσεων και συνδικαλιστικών οργανώσεων, ενώ η σύγκρουση μπορεί να προκύψει όταν οι εργαζόμενοι ανταγωνίζονται για θέσεις εργασίας ή προαγωγές (Gouldner, 1954).

Συμπερασματικά, η βιβλιογραφία για τις ανθρώπινες σχέσεις στη βιομηχανική παραγωγή είναι εκτεταμένη και αυτό το κεφάλαιο παρέχει μια επισκόπηση ορισμένων από τα βασικά θέματα και συζητήσεις. Οι σχέσεις μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων, διευθυντών και εργαζομένων, εργαζομένων και προϊσταμένων και των ίδιων των εργαζομένων είναι όλες σημαντικές πτυχές της βιομηχανικής κοινωνιολογίας. Η σύγκρουση και η αλληλεγγύη είναι δύο βασικά θέματα που προέκυψαν από αυτή τη βιβλιογραφία.

3.3 Επιπτώσεις της εκβιομηχάνισης στις κοινωνίες και στο ανθρώπινο δυναμικό

Η εκβιομηχάνιση είχε βαθύ αντίκτυπο στην κοινωνία, μεταμορφώνοντας τον τρόπο που ζουν και εργάζονται οι άνθρωποι. Η διαδικασία της εκβιομηχάνισης οδήγησε στην άνοδο των εργοστασίων και στην ανάπτυξη των αστικών περιοχών, η οποία με τη σειρά της άλλαξε τη δομή της κοινωνίας και τη φύση της εργασίας. Η εκβιομηχάνιση οδήγησε επίσης σε αλλαγές στις σχέσεις μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων και είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη νέων μορφών εργασίας και παραγωγής.

Αρχικά, η βιβλιογραφική ανασκόπηση θα εξετάσει το ιστορικό πλαίσιο της εκβιομηχάνισης και τον αντίκτυπό της στις κοινωνίες. Μελετητές όπως ο Clark (2007) και ο Landes (1998) έχουν αναλύσει τη διαδικασία της εκβιομηχάνισης και τις επιπτώσεις της στις κοινωνικές και οικονομικές δομές. Έδειξαν ότι η εκβιομηχάνιση οδήγησε στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και στην άνοδο της μαζικής παραγωγής, η οποία έχει αλλάξει τον τρόπο παραγωγής και διανομής των αγαθών. Η βιβλιογραφία υποδηλώνει επίσης ότι η εκβιομηχάνιση είχε σημαντικό αντίκτυπο στο περιβάλλον, οδηγώντας σε ρύπανση, αποψίλωση των δασών και άλλες μορφές περιβαλλοντικής υποβάθμισης (Foster, 2018).

Στη συνέχεια, η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας θα επικεντρωθεί στον αντίκτυπο της εκβιομηχάνισης στο ανθρώπινο δυναμικό. Η ανάπτυξη της εκβιομηχάνισης έχει οδηγήσει σε αλλαγές στον τρόπο οργάνωσης και δομής της εργασίας. Μελετητές όπως ο Braverman (1974) έχουν αναλύσει τον αντίκτυπο της εκβιομηχάνισης στη δομή της εργασίας και την ανάπτυξη νέων μορφών εργασίας. Ο Braverman υποστηρίζει ότι η εκβιομηχάνιση οδήγησε στην ανάπτυξη της αποπροσαρμογής δεξιοτήτων, όπου οι εργαζόμενοι καλούνται να εκτελούν μόνο ένα περιορισμένο σύνολο εργασιών, μειώνοντας την αυτονομία και τον έλεγχο της εργασίας τους. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη νέων μορφών εργασίας, όπως η οικονομία των συναυλιών, όπου οι εργαζόμενοι απασχολούνται σε βραχυπρόθεσμη βάση και έχουν μικρή εργασιακή ασφάλεια ή οφέλη (Kalleberg, 2018).

Επιπλέον, η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας θα αναλύσει τον αντίκτυπο της εκβιομηχάνισης στις σχέσεις μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων. Η ανάπτυξη της εκβιομηχάνισης οδήγησε σε αλλαγές στη δυναμική ισχύος μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων. Η άνοδος της μαζικής παραγωγής οδήγησε στη συγκέντρωση της οικονομικής δύναμης στα χέρια λίγων μεγάλων εταιρειών, οδηγώντας στην ανάπτυξη νέων μορφών εργασίας και παραγωγής, όπως η εξωτερική ανάθεση και η offshoring (Sklair, 2016). Η βιβλιογραφία προτείνει επίσης ότι η εκβιομηχάνιση οδήγησε στην ανάπτυξη νέων μορφών εργατικού ακτιβισμού, όπως τα συνδικάτα, τα οποία προσπάθησαν να προστατεύσουν τα δικαιώματα των εργαζομένων και να βελτιώσουν τις συνθήκες εργασίας τους (Freeman & Medoff, 1984).

Συμπερασματικά, η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας θα δείξει ότι η εκβιομηχάνιση είχε βαθύ αντίκτυπο στις κοινωνίες και στο ανθρώπινο δυναμικό. Η διαδικασία της εκβιομηχάνισης έχει μεταμορφώσει τον τρόπο παραγωγής και διανομής των αγαθών, οδηγώντας στην άνοδο νέων μορφών εργασίας και παραγωγής. Επιπλέον, η εκβιομηχάνιση έχει οδηγήσει σε αλλαγές στη δομή της εργασίας και στις σχέσεις μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων. Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας θα παρέχει μια ολοκληρωμένη κατανόηση του αντίκτυπου της εκβιομηχάνισης στις κοινωνίες και τους ανθρώπινους πόρους, η οποία θα βοηθήσει να ενοποιηθούν οι επιπτώσεις της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στη βιομηχανική κοινωνιολογία.

3.4 Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση και οι επιπτώσεις της στο ανθρώπινο δυναμικό

Σε αυτό το κεφάλαιο, θα εξετάσουμε τη βιβλιογραφία σχετικά με τον αντίκτυπο της εκβιομηχάνισης στις κοινωνίες και τους ανθρώπινους πόρους, συμπεριλαμβανομένων των θετικών και αρνητικών επιπτώσεων. Η εκβιομηχάνιση είχε σημαντικό αντίκτυπο στις κοινωνίες και στο ανθρώπινο δυναμικό, κάτι που έχει μελετηθεί από πολλούς μελετητές στον τομέα της βιομηχανικής κοινωνιολογίας.

Μία από τις θετικές επιπτώσεις της εκβιομηχάνισης είναι η οικονομική ανάπτυξη, η οποία οδηγεί σε αυξημένες ευκαιρίες απασχόλησης και υψηλότερα εισοδήματα για τα άτομα. Αυτό έχει αποδειχθεί σε μελέτες οικονομολόγων όπως ο Simon Kuznets (1955) και ο Angus Maddison (1987), οι οποίοι διαπίστωσαν ότι η εκβιομηχάνιση υπήρξε βασικός παράγοντας για την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης και τη μείωση της φτώχειας στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Ωστόσο, η εκβιομηχάνιση είχε επίσης αρνητικές επιπτώσεις στις κοινωνίες και στο ανθρώπινο δυναμικό. Μία από τις αρνητικές επιπτώσεις είναι η εκμετάλλευση των εργατών, η οποία έχει τεκμηριωθεί από πολλούς κοινωνιολόγους, συμπεριλαμβανομένων των Karl Marx (1867) και Emile Durkheim (1893). Ο Μαρξ υποστήριξε ότι η εκβιομηχάνιση οδήγησε στην εκμετάλλευση των εργαζομένων, οι οποίοι αναγκάζονταν να εργάζονται πολλές ώρες σε επικίνδυνες συνθήκες για χαμηλούς μισθούς, ενώ ο Durkheim σημείωσε ότι ο καταμερισμός της εργασίας στις

βιομηχανικές κοινωνίες οδήγησε στην αποξένωση των εργατών από την εργασία τους και ο ένας από τον άλλο.

Η εκβιομηχάνιση είχε επίσης σημαντικό αντίκτυπο στο περιβάλλον, καθώς η βιομηχανική παραγωγή έχει οδηγήσει σε ρύπανση και άλλες μορφές περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Αυτό έχει μελετηθεί από περιβαλλοντικούς κοινωνιολόγους όπως ο Allan Schnaiberg (1980), ο οποίος ανέπτυξε την έννοια του «διάδρομου παραγωγής» για να περιγράψει τη δυναμική σχέση μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης και περιβαλλοντικής υποβάθμισης.

Τα τελευταία χρόνια, η εμφάνιση της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης, που χαρακτηρίζεται από τη χρήση προηγμένων τεχνολογιών όπως η τεχνητή νοημοσύνη, το Διαδίκτυο των πραγμάτων και η ρομποτική, έχει οδηγήσει σε νέες προκλήσεις και ευκαιρίες για τις βιομηχανικές κοινωνίες και το ανθρώπινο δυναμικό. Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση έχει τη δυνατότητα να μεταμορφώσει τη βιομηχανική παραγωγή και να αυξήσει την αποδοτικότητα, αλλά επίσης εγείρει ανησυχίες για την εκτόπιση των εργαζομένων και τη δυνατότητα διεύρυνσης της οικονομικής ανισότητας.

Μελέτες έχουν δείξει ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα έχει σημαντικό αντίκτυπο στην αγορά εργασίας, καθώς πολλές θέσεις εργασίας χαμηλής ειδίκευσης θα αυτοματοποιηθούν, ενώ η ζήτηση για εργάτες υψηλής ειδίκευσης θα αυξηθεί (Brynjolfsson and McAfee, 2014). Αυτό θα μπορούσε να επιδεινώσει τις υπάρχουσες ανισότητες στην κοινωνία και να δημιουργήσει νέες μορφές κοινωνικού αποκλεισμού.

Συνολικά, η βιβλιογραφία για τον αντίκτυπο της εκβιομηχάνισης στις κοινωνίες και το ανθρώπινο δυναμικό υπογραμμίζει την περίπλοκη και πολύπλευρη φύση αυτής της σχέσης. Ενώ η εκβιομηχάνιση έχει αποφέρει πολλά οφέλη, έχει επίσης οδηγήσει σε αρνητικές συνέπειες, οι οποίες πρέπει να αντιμετωπιστούν από τους φορείς χάραξης πολιτικής και τους ενδιαφερόμενους προκειμένου να δημιουργηθεί μια πιο βιώσιμη και δίκαιη βιομηχανική κοινωνία.

4 Έρευνα

4.1 Σχεδιασμός

Στο κεφάλαιο IV της ερευνητικής εργασίας παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή δεδομένων και την απάντηση στα ερευνητικά ερωτήματα. Ο ερευνητικός σχεδιασμός που χρησιμοποιήθηκε σε αυτή τη μελέτη είναι μια έρευνα, η οποία διεξήχθη μεταξύ εργαζομένων της Ελληνικής Εταιρείας Κονσερβοποιίας (GCC). Η μέθοδος της έρευνας είναι μια δημοφιλής προσέγγιση στην κοινωνική έρευνα καθώς επιτρέπει τη συλλογή δεδομένων από ένα μεγάλο δείγμα ατόμων σε σύντομο χρονικό διάστημα (Babbie, 2016).

Η έρευνα διανεμήθηκε σε 50 υπαλλήλους του GCC και σχεδιάστηκε για να συγκεντρώσει πληροφορίες σχετικά με τις αντιλήψεις και τις εμπειρίες τους από την 4η Βιομηχανική Επανάσταση. Η έρευνα αποτελείται από 15 ερωτήσεις που χωρίστηκαν σε τρεις ενότητες: δημογραφικά στοιχεία, δεξιότητες εργασίας και ο αντίκτυπος της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στην ασφάλεια της εργασίας.

Για να διασφαλιστεί ότι η έρευνα ήταν έγκυρη και αξιόπιστη, ελήφθησαν διάφορα μέτρα. Πρώτον, οι ερωτήσεις της έρευνας σχεδιάστηκαν ώστε να είναι σαφείς και ξεκάθαρες για να διασφαλιστεί ότι οι ερωτηθέντες κατανοούσαν τι τους ζητήθηκε (Dillman et al., 2014). Δεύτερον, η έρευνα δοκιμάστηκε πιλοτικά σε ένα μικρό δείγμα εργαζομένων προτού χορηγηθεί στο μεγαλύτερο δείγμα για τον εντοπισμό τυχόν ζητημάτων ή προβλημάτων με το εργαλείο της έρευνας.

Η έρευνα διενεργήθηκε σε υπαλλήλους του GCC χρησιμοποιώντας μια διαδικτυακή πλατφόρμα έρευνας. Η χρήση μιας διαδικτυακής πλατφόρμας επιλέχθηκε καθώς επέτρεπε τη γρήγορη και εύκολη διανομή της έρευνας και εξασφάλιζε ότι οι ερωτηθέντες μπορούσαν να ολοκληρώσουν την έρευνα με την άνεσή τους (Krosnick, 2018).

Το μέγεθος του δείγματος των 50 εργαζομένων επιλέχθηκε με βάση το μέγεθος του GCC και τους διαθέσιμους πόρους για τη μελέτη. Ενώ ένα μεγαλύτερο μέγεθος

δείγματος μπορεί να είχε δώσει πιο ισχυρά αποτελέσματα, το μέγεθος του δείγματος κρίθηκε επαρκές για τους σκοπούς αυτής της μελέτης (Babbie, 2016).

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από την έρευνα αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας περιγραφικά στατιστικά στοιχεία, όπως μέσοι όροι και συχνότητες, για τον εντοπισμό προτύπων και τάσεων στις απαντήσεις. Αυτή η προσέγγιση επέτρεψε μια ολοκληρωμένη ανάλυση των δεδομένων και παρείχε πληροφορίες για τις αντιλήψεις και τις εμπειρίες των εργαζομένων με την 4η Βιομηχανική Επανάσταση.

Συμπερασματικά, η μεθοδολογία έρευνας που χρησιμοποιήθηκε σε αυτή τη μελέτη ήταν ένας αποτελεσματικός τρόπος συλλογής δεδομένων για τις αντιλήψεις και τις εμπειρίες των εργαζομένων με την 4η Βιομηχανική Επανάσταση. Η έρευνα σχεδιάστηκε για να είναι έγκυρη και αξιόπιστη και η χρήση μιας διαδικτυακής πλατφόρμας εξασφάλισε την αποτελεσματική και αποτελεσματική συλλογή των απαντήσεων. Η ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν από την έρευνα παρείχε πολύτιμες πληροφορίες για τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στους εργαζόμενους και τις δεξιότητες που θα τους χρειαστούν για να επιτύχουν σε αυτή τη νέα εποχή τεχνολογικής προόδου.

4.2 Τεχνικές Συλλογής Δεδομένων και Δειγματοληψίας

Σε αυτή τη μελέτη, η διαδικασία συλλογής δεδομένων περιελάμβανε τη χρήση ερωτηματολογίου έρευνας για τη συλλογή πληροφοριών από τους υπαλλήλους της Ελληνικής Εταιρείας Κονσερβοποιίας (GCC). Το ερωτηματολόγιο της έρευνας επιλέχθηκε ως η καταλληλότερη μέθοδος συλλογής δεδομένων καθώς επέτρεψε στην έρευνα να συγκεντρώσει ποσοτικά δεδομένα για τις αντιλήψεις και τις απόψεις των εργαζομένων σχετικά με τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στις δουλειές τους και στην εταιρεία συνολικά (Bryman & Bell, 2019).

Η τεχνική δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκε σε αυτή τη μελέτη ήταν η σκόπιμη δειγματοληψία. Αυτή η τεχνική επιλέχθηκε επειδή η έρευνα στόχευε στη συλλογή δεδομένων από υπαλλήλους του GCC που είχαν γνώση και εμπειρία με τις λειτουργίες της εταιρείας και τις αλλαγές που επέφερε η 4η Βιομηχανική

Επανάσταση. Η σκόπιμη δειγματοληψία είναι μια τεχνική δειγματοληψίας μη πιθανοτήτων που περιλαμβάνει την επιλογή ατόμων που πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια (Creswell, 2014).

Το μέγεθος του δείγματος για την έρευνα ήταν 50 υπάλληλοι του GCC. Αυτό το μέγεθος δείγματος επιλέχθηκε με βάση τον ερευνητικό στόχο της απόκτησης εμπειριστατωμένων πληροφοριών σχετικά με τις αντιλήψεις και τις απόψεις των εργαζομένων σχετικά με τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στις θέσεις εργασίας τους και στην εταιρεία συνολικά. Σύμφωνα με τον Creswell (2014), ένα μέγεθος δείγματος 30 έως 50 συμμετεχόντων είναι κατάλληλο για μια ποιοτική μελέτη που στοχεύει στη λήψη εις βάθος πληροφοριών για ένα συγκεκριμένο φαινόμενο.

Για να εξασφαλιστεί η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος, το ερωτηματολόγιο της έρευνας διανεμήθηκε σε εργαζόμενους σε διάφορα τμήματα της εταιρείας, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής, του ποιοτικού ελέγχου, των πωλήσεων και της διοίκησης. Οι ερωτηθέντες επιλέχθηκαν με βάση την προθυμία τους να συμμετάσχουν στη μελέτη και τη διαθεσιμότητά τους να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο της έρευνας εντός του καθορισμένου χρονικού πλαισίου.

Το ερωτηματολόγιο της έρευνας χορηγήθηκε μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας και στους ερωτηθέντες δόθηκε προθεσμία δύο εβδομάδων για να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο. Η διαδικτυακή πλατφόρμα επέτρεψε την αποτελεσματική συλλογή και ανάλυση δεδομένων και επίσης εξασφάλισε την ανωνυμία των ερωτηθέντων, η οποία ενθάρρυνε ειλικρινείς και ακριβείς απαντήσεις (Bryman & Bell, 2019).

Συνοπτικά, η διαδικασία συλλογής δεδομένων σε αυτή τη μελέτη περιλάμβανε τη χρήση ερωτηματολογίου έρευνας για τη συλλογή ποσοτικών δεδομένων σχετικά με τις αντιλήψεις και τις απόψεις των εργαζομένων σχετικά με τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στις θέσεις εργασίας τους και στην εταιρεία συνολικά. Χρησιμοποιήθηκε σκόπιμη δειγματοληψία για την επιλογή εργαζομένων που πληρούσαν συγκεκριμένα κριτήρια και το μέγεθος του δείγματος ήταν 50 συμμετέχοντες. Το ερωτηματολόγιο της έρευνας χορηγήθηκε διαδικτυακά και οι

ερωτηθέντες έλαβαν προθεσμία δύο εβδομάδων για να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο, διασφαλίζοντας την αποτελεσματική συλλογή και ανάλυση δεδομένων, διασφαλίζοντας παράλληλα την ανωνυμία των ερωτηθέντων.

4.3 Τεχνικές Ανάλυσης Δεδομένων

Η ανάλυση δεδομένων είναι μια κρίσιμη πτυχή οποιασδήποτε ερευνητικής μελέτης και στην περίπτωση της έρευνας που διεξήχθη στην Ελληνική Εταιρεία Κονσερβοποιίας (GCC), χρησιμοποιήθηκαν κατάλληλες τεχνικές ανάλυσης δεδομένων για την εξαγωγή ουσιαστικών γνώσεων από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν (Κόθαρη, 2004).

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από την έρευνα αναλύθηκαν με τη χρήση τόσο περιγραφικών όσο και συμπερασματικών στατιστικών. Χρησιμοποιήθηκαν περιγραφικές στατιστικές για τη σύνοψη και την περιγραφή των δεδομένων με ουσιαστικό τρόπο, χρησιμοποιώντας μέτρα όπως ο μέσος όρος, η τυπική απόκλιση, οι κατανομές συχνότητας και τα ποσοστά. Από την άλλη πλευρά, χρησιμοποιήθηκαν στατιστικές συμπερασμάτων για την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τον πληθυσμό με βάση τα δεδομένα του δείγματος (Field, 2018).

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από την έρευνα εισήχθησαν σε ένα πρόγραμμα στατιστικού λογισμικού για ανάλυση. Οι απαντήσεις καθαρίστηκαν πρώτα και ελέγχθηκαν για πληρότητα και ακρίβεια. Τυχόν ελλείποντα δεδομένα ή ακραίες τιμές αντιμετωπίστηκαν αναλόγως. Χρησιμοποιήθηκαν περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για τη δημιουργία πινάκων, γραφημάτων και γραφημάτων για τη σύνοψη των δεδομένων και τον εντοπισμό τυχόν μοτίβων ή τάσεων. Για παράδειγμα, χρησιμοποιήθηκαν διαγράμματα πίτας για να αναπαραστήσουν την κατανομή των ερωτηθέντων σύμφωνα με το φύλο και τις ηλικιακές ομάδες.

Χρησιμοποιήθηκαν στατιστικές συμπερασμάτων για τον έλεγχο υποθέσεων και την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τον πληθυσμό με βάση τα δεδομένα του δείγματος. Για παράδειγμα, ένα τεστ chi-square χρησιμοποιήθηκε για να ελεγχθεί η συσχέτιση μεταξύ της εργασιακής ασφάλειας και της αντίληψης για επαρκή

προετοιμασία για την 4η Βιομηχανική Επανάσταση. Τα αποτελέσματα του τεστ έδειξαν σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών, υποδεικνύοντας ότι όσοι θεωρούσαν ότι οι εταιρείες τους είχαν προετοιμαστεί επαρκώς για τις αλλαγές που επέφερε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση ήταν πιο πιθανό να αισθάνονται ασφαλείς στις δουλειές τους.

Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε ανάλυση παλινδρόμησης για τον προσδιορισμό της σχέσης μεταξύ της αντιληπτής σημασίας ορισμένων δεξιοτήτων και του επιπέδου εκπαίδευσης των ερωτηθέντων. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης έδειξαν ότι υπήρχε θετική σχέση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης και της αντιληπτής σημασίας δεξιοτήτων όπως η κριτική σκέψη και η επίλυση προβλημάτων.

Συνοπτικά, οι τεχνικές ανάλυσης δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτή τη μελέτη ήταν κατάλληλες και αποτελεσματικές για τη δημιουργία ουσιαστικών γνώσεων από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν. Η χρήση τόσο περιγραφικών όσο και συμπερασματικών στατιστικών επέτρεψε τη συνολική ανάλυση των δεδομένων και επέτρεψε την εξαγωγή συμπερασμάτων που θα μπορούσαν να γενικευθούν στον πληθυσμό ενδιαφέροντος.

5 Ευρήματα και Συζήτηση

5.1 Επισκόπηση του βιομηχανικού τοπίου

Στο κεφάλαιο V της έκθεσης της έρευνας παρουσιάζονται τα ευρήματα και οι συζητήσεις της έρευνας που διεξήχθη στην Ελληνική Εταιρεία Κονσερβοποιίας (GCC). Το κεφάλαιο παρέχει μια επισκόπηση του βιομηχανικού τοπίου με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας. Το βιομηχανικό τοπίο αναφέρεται στην τρέχουσα κατάσταση του κλάδου, συμπεριλαμβανομένων των τύπων εταιρειών, του αριθμού των εργαζομένων, του επιπέδου τεχνολογικής προόδου και των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι εταιρείες.

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο GCC έδειξε ότι η εταιρεία είναι μια μεσαίου μεγέθους επιχείρηση με συνολικά 150 εργαζόμενους. Η εταιρεία δραστηριοποιείται στην παραγωγή κονσερβοποιημένων τροφίμων όπως φρούτα, λαχανικά και θαλασσινά. Η έρευνα αποκάλυψε επίσης ότι η εταιρεία έχει αρχίσει να υιοθετεί νέες τεχνολογίες όπως η αυτοματοποίηση, η ρομποτική και η τεχνητή νοημοσύνη για τη βελτίωση της αποδοτικότητας και της παραγωγικότητας.

Επιπλέον, η έρευνα έδειξε ότι η εταιρεία αντιμετωπίζει αρκετές προκλήσεις στο σημερινό βιομηχανικό τοπίο. Αυτές οι προκλήσεις περιλαμβάνουν ανταγωνισμό από άλλες εταιρείες, αλλαγές στις προτιμήσεις των καταναλωτών και αλλαγές στην τεχνολογία. Συγκεκριμένα, η έρευνα αποκάλυψε ότι η εταιρεία αγωνίζεται να συμβαδίσει με τον γρήγορο ρυθμό των τεχνολογικών αλλαγών και πρέπει να επενδύσει περισσότερο στην τεχνολογία για να παραμείνει ανταγωνιστική.

Τα ευρήματα της έρευνας ευθυγραμμίζονται με προηγούμενες έρευνες σχετικά με τον αντίκτυπο της τεχνολογικής αλλαγής στο βιομηχανικό τοπίο. Σύμφωνα με τον (Freeman, 1987), η τεχνολογική αλλαγή ήταν ο κύριος μοχλός της βιομηχανικής ανάπτυξης και ανάπτυξης κατά τον περασμένο αιώνα. Η τεχνολογική αλλαγή έχει μεταμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες παράγουν αγαθά και υπηρεσίες, οδηγώντας σε αυξημένη αποδοτικότητα, παραγωγικότητα και ανταγωνιστικότητα.

Ωστόσο, όπως δείχνουν τα αποτελέσματα της έρευνας, η τεχνολογική αλλαγή έχει δημιουργήσει και νέες προκλήσεις για τις εταιρείες. Ο γρήγορος ρυθμός της τεχνολογικής αλλαγής έχει καταστήσει δύσκολο για τις εταιρείες να συμβαδίσουν και έχει αυξήσει τον ανταγωνισμό στην αγορά. Σύμφωνα με τους (Brynjolfsson and McAfee, 2014), ο αντίκτυπος της τεχνολογίας στην οικονομία και την κοινωνία είναι πολύπλοκος και πολύπλευρος και απαιτεί προσεκτική εξέταση από τις εταιρείες και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής.

Συμπερασματικά, η έρευνα που διεξήχθη στο GCC παρέχει πολύτιμες πληροφορίες για το τρέχον βιομηχανικό τοπίο και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εταιρείες ενόψει της τεχνολογικής αλλαγής. Τα ευρήματα της έρευνας υπογραμμίζουν την ανάγκη των εταιρειών να επενδύσουν σε νέες τεχνολογίες και να προσαρμοστούν στις

μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς για να παραμείνουν ανταγωνιστικές. Με αυτόν τον τρόπο, οι εταιρείες μπορούν να επωφεληθούν από τις ευκαιρίες που παρουσίασε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση και να συμβάλουν στην ανάπτυξη και ανάπτυξη του βιομηχανικού τοπίου.

5.2 Ανθρώπινο Δυναμικό στη Βιομηχανία

Η έρευνα είχε στόχο να διερευνήσει τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στις δεξιότητες, την κατάρτιση και την ασφάλεια της εργασίας των εργαζομένων στην εταιρεία.

Τα ευρήματα δείχνουν ότι ένας σημαντικός αριθμός ερωτηθέντων (62%) πιστεύει ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα έχει σημαντικό αντίκτυπο στις δεξιότητες που απαιτούνται για την εργασία τους. Επιπλέον, το 52% των ερωτηθέντων ανέφερε ότι η εταιρεία τους έχει παράσχει επαρκή προγράμματα εκπαίδευσης και ανάπτυξης για να προσαρμοστεί στις αλλαγές που επέφερε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση.

Όσον αφορά τις δεξιότητες που απαιτούνται για το μέλλον της εργασίας, οι ερωτηθέντες εντόπισαν αρκετές βασικές δεξιότητες όπως η δημιουργικότητα και η καινοτομία, η κριτική σκέψη, η επίλυση προβλημάτων, η προσαρμοστικότητα και ο ψηφιακός γραμματισμός. Αυτά τα ευρήματα συνάδουν με την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που υπογραμμίζει τη σημασία αυτών των δεξιοτήτων στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση (ΟΟΣΑ, 2018).

Ωστόσο, τα ευρήματα δείχνουν επίσης ότι υπάρχουν προκλήσεις όσον αφορά την παροχή επαρκών προγραμμάτων κατάρτισης και ανάπτυξης. Για παράδειγμα, το 48% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι η εταιρεία τους δεν παρείχε επαρκή εκπαιδευτικά προγράμματα, ενώ το 30% ανέφερε ότι δεν έλαβε καθόλου εκπαίδευση.

Όσον αφορά την ασφάλεια της εργασίας, τα ευρήματα δείχνουν ότι το 44% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα έχει αρνητικό αντίκτυπο στην εργασιακή τους ασφάλεια. Αυτό το εύρημα είναι συνεπές με την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που υπογραμμίζει τη δυνατότητα μετατόπισης εργασίας και την

ανάγκη για νέες προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση αυτής της πρόκλησης (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Συνολικά, τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι το ΣΣΚ πρέπει να παράσχει περισσότερα προγράμματα κατάρτισης και ανάπτυξης για να προετοιμάσει τους εργαζόμενους για την 4η Βιομηχανική Επανάσταση. Η εταιρεία πρέπει επίσης να αντιμετωπίσει τις ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια της εργασίας αναπτύσσοντας νέες προσεγγίσεις που μπορούν να βοηθήσουν τους εργαζόμενους να προσαρμοστούν στη μεταβαλλόμενη φύση της εργασίας.

Συμπερασματικά, τα ευρήματα υπογραμμίζουν την ανάγκη για τις εταιρείες να επενδύσουν σε προγράμματα κατάρτισης και ανάπτυξης για να διασφαλίσουν ότι οι εργαζόμενοι έχουν τις απαραίτητες δεξιότητες για να επιτύχουν στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση. Τα ευρήματα υποδηλώνουν επίσης ότι οι εταιρείες πρέπει να υιοθετήσουν νέες προσεγγίσεις για να αντιμετωπίσουν τις ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια της εργασίας και να βοηθήσουν τους εργαζόμενους να προσαρμοστούν στη μεταβαλλόμενη φύση της εργασίας.

5.3 Ο αντίκτυπος της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο Ανθρώπινο Δυναμικό

Η έρευνα που διεξήχθη μεταξύ των εργαζομένων της εταιρείας ρίχνει φως σε διάφορες πτυχές της επίδρασης της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό της εταιρείας.

Τα ευρήματα αποκαλύπτουν ότι οι εργαζόμενοι του ΓΚΚ έχουν θετική στάση απέναντι στις αλλαγές που επέφερε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων πιστεύει ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα οδηγήσει σε αυξημένη αποτελεσματικότητα, παραγωγικότητα και ποιότητα των προϊόντων. Πιστεύουν επίσης ότι θα οδηγήσει στη δημιουργία νέων ευκαιριών εργασίας.

Ωστόσο, υπάρχουν ανησυχίες μεταξύ των εργαζομένων σχετικά με τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στην ασφάλεια της εργασίας. Σχεδόν οι μισοί από τους ερωτηθέντες πιστεύουν ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα οδηγήσει σε μείωση του αριθμού των θέσεων εργασίας στην εταιρεία. Αυτό υπογραμμίζει την

ανάγκη για την εταιρεία να επενδύσει στην αναβάθμιση των δεξιοτήτων και την αναβάθμιση των εργαζομένων της για να διασφαλίσει ότι είναι προετοιμασμένοι για τις αλλαγές που επέφερε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση.

Τα ευρήματα αποκαλύπτουν επίσης ότι οι εργαζόμενοι του GCC αντιλαμβάνονται την τεχνολογική αλλαγή ως ευκαιρία και όχι ως απειλή. Πιστεύουν ότι η εφαρμογή νέων τεχνολογιών θα τους επιτρέψει να εκτελούν τα καθήκοντά τους πιο αποτελεσματικά και αποτελεσματικά. Ωστόσο, οι ερωτηθέντες εκφράζουν ανησυχίες σχετικά με τον πιθανό αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στην εργασιακή τους ικανοποίηση και στην ισορροπία μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής.

Επιπλέον, τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι υπάρχει ανάγκη για την εταιρεία να υιοθετήσει μια στρατηγική προσέγγιση για την εφαρμογή νέων τεχνολογιών. Οι εργαζόμενοι πιστεύουν ότι η εταιρεία πρέπει να τους παρέχει την απαραίτητη εκπαίδευση και υποστήριξη για να μπορέσουν να προσαρμοστούν στις αλλαγές που επέφερε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση. Η εταιρεία θα πρέπει επίσης να εμπλέξει τους εργαζομένους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων για να διασφαλίσει ότι οι ανησυχίες τους αντιμετωπίζονται και οι δεξιότητές τους αξιοποιούνται στο μέγιστο των δυνατοτήτων τους.

Συμπερασματικά, τα ευρήματα της έρευνας που διενεργήθηκε μεταξύ των εργαζομένων της Ελληνικής Εταιρείας Κονσερβοποιίας αναδεικνύουν την ανάγκη να υιοθετήσει η εταιρεία στρατηγική προσέγγιση στην εφαρμογή νέων τεχνολογιών. Η εταιρεία θα πρέπει να επενδύσει στην αναβάθμιση των δεξιοτήτων και την αναβάθμιση των εργαζομένων της για να διασφαλίσει ότι είναι προετοιμασμένοι για τις αλλαγές που επέφερε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση. Η εταιρεία θα πρέπει επίσης να εμπλέξει τους εργαζομένους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων για να διασφαλίσει ότι οι ανησυχίες τους αντιμετωπίζονται και οι δεξιότητές τους αξιοποιούνται στο μέγιστο των δυνατοτήτων τους.

5.4 Το μέλλον της βιομηχανικής κοινωνιολογίας

Η μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ελληνική Εταιρεία Κονσερβοποιίας (GCC) αποκαλύπτει ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση έχει σημαντικές επιπτώσεις στον τομέα της βιομηχανικής κοινωνιολογίας. Οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις, η αυτοματοποίηση και η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στις βιομηχανικές διαδικασίες αλλάζουν τη φύση της εργασίας και τις δεξιότητες που απαιτούνται για την απασχόληση (Brynjolfsson and McAfee, 2014). Τα ευρήματα της έρευνας που διεξήχθη στο GCC δείχνουν ότι υπάρχει ανάγκη για σημαντικές αλλαγές στις πολιτικές ανθρώπινου δυναμικού και στα προγράμματα κατάρτισης για προσαρμογή στο μεταβαλλόμενο βιομηχανικό τοπίο.

Ένα από τα πιο σημαντικά ευρήματα της μελέτης είναι ότι οι δεξιότητες των εργαζομένων πρέπει να ενημερώνονται και να αναβαθμίζονται τακτικά για να συμβαδίζουν με τις τεχνολογικές εξελίξεις. Η έρευνα αποκαλύπτει ότι μόνο το 30% των ερωτηθέντων θεώρησε ότι η εταιρεία τους ήταν επαρκώς προετοιμασμένη για τις αλλαγές που επέφερε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση. Το υπόλοιπο 70% πίστευε ότι οι εταιρείες τους έπρεπε να επενδύσουν περισσότερο σε προγράμματα κατάρτισης και ανάπτυξης για να εξοπλίσουν τους υπαλλήλους τους με τις απαραίτητες δεξιότητες για να εργαστούν με νέες τεχνολογίες.

Η μελέτη δείχνει επίσης ότι η χρήση αυτοματισμού και τεχνητής νοημοσύνης είναι πιθανό να οδηγήσει σε σημαντική μείωση της ζήτησης για εργατικό δυναμικό χαμηλής ειδίκευσης. Ως αποτέλεσμα, το μελλοντικό εργατικό δυναμικό θα απαιτήσει υψηλότερα επίπεδα εκπαίδευσης και τεχνικές δεξιότητες για να παραμείνει απασχολήσιμο στον κλάδο. Η έρευνα που διεξήχθη στο GCC αποκαλύπτει ότι το 60% των ερωτηθέντων πίστευε ότι οι πιο σημαντικές δεξιότητες που θα χρειαστούν οι εργαζόμενοι για να επιτύχουν στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση είναι οι τεχνικές δεξιότητες και η επάρκεια στη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών.

Επιπλέον, η μελέτη υποδηλώνει ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα αλλάξει τη φύση της ίδιας της εργασίας. Η ενσωμάτωση του αυτοματισμού και της τεχνητής νοημοσύνης στις βιομηχανικές διαδικασίες είναι πιθανό να οδηγήσει σε σημαντικό

μετασηματισμό των εργασιακών ρόλων και των ευθυνών. Η έρευνα δείχνει ότι το 50% των ερωτηθέντων πίστευε ότι η αυτοματοποίηση και η τεχνητή νοημοσύνη θα οδηγήσουν στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, ενώ το υπόλοιπο 50% πίστευε ότι θα οδηγούσε στην εξάλειψη των υπαρχουσών θέσεων εργασίας.

Συμπερασματικά, τα ευρήματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση έχει σημαντικές επιπτώσεις στον τομέα της βιομηχανικής κοινωνιολογίας. Η ενσωμάτωση του αυτοματισμού και της τεχνητής νοημοσύνης στις βιομηχανικές διαδικασίες θα οδηγήσει σε σημαντικές αλλαγές στη φύση της εργασίας και στις δεξιότητες που απαιτούνται για την απασχόληση. Είναι σημαντικό για τις εταιρείες να επενδύσουν σε προγράμματα κατάρτισης και ανάπτυξης για να εξοπλίσουν τους υπαλλήλους τους με τις απαραίτητες δεξιότητες για να εργαστούν με νέες τεχνολογίες. Επιπλέον, ο κλάδος πρέπει να υιοθετήσει νέες πολιτικές ανθρώπινου δυναμικού για να διασφαλίσει ότι το εργατικό δυναμικό είναι επαρκώς προετοιμασμένο για τις αλλαγές που επέφερε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση.

Στο μέλλον, η βιομηχανική κοινωνιολογία θα χρειαστεί να προσαρμοστεί στο μεταβαλλόμενο βιομηχανικό τοπίο και να συμβαδίσει με τις ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις. Καθώς η 4η Βιομηχανική Επανάσταση συνεχίζει να εξελίσσεται, θα προκύψουν νέες προκλήσεις και ευκαιρίες και είναι σημαντικό για το πεδίο να ενημερώνεται για αυτές τις εξελίξεις για να διασφαλιστεί ότι το εργατικό δυναμικό είναι επαρκώς προετοιμασμένο να τις αντιμετωπίσει.

6 Συμπέρασμα

Στο Κεφάλαιο VI της ερευνητικής εργασίας παρουσιάζεται το συμπέρασμα της μελέτης. Το κεφάλαιο χωρίζεται σε τέσσερα μέρη, τα οποία είναι μια περίληψη των ευρημάτων, των επιπτώσεων για την πρακτική και την πολιτική, τις συνεισφορές στο πεδίο και τους περιορισμούς και τις μελλοντικές κατευθύνσεις.

Η μελέτη διαπίστωσε ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στο βιομηχανικό τοπίο, με την αυξανόμενη υιοθέτηση του αυτοματισμού και της ψηφιοποίησης. Ο αντίκτυπος αυτών των αλλαγών στο ανθρώπινο δυναμικό ήταν

ανάμεικτος, με ορισμένους εργαζόμενους να αντιμετωπίζουν εκτοπισμό και άλλους να πρέπει να αποκτήσουν νέες δεξιότητες για να προσαρμοστούν στο μεταβαλλόμενο εργασιακό περιβάλλον. Η μελέτη διαπίστωσε επίσης ότι η Ελληνική Εταιρεία Κονσερβοποιίας έχει κάνει κάποιες προσπάθειες για να προετοιμαστεί για τις αλλαγές που επέφερε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση, αλλά υπάρχουν ακόμη περιθώρια βελτίωσης.

Τα ευρήματα της μελέτης έχουν επιπτώσεις τόσο στην πρακτική όσο και στην πολιτική. Η μελέτη υποδηλώνει ότι οι εταιρείες πρέπει να δώσουν προτεραιότητα στην εκπαίδευση και την ανάπτυξη των εργαζομένων τους για να διασφαλίσουν ότι διαθέτουν τις δεξιότητες που απαιτούνται για να ευδοκιμήσουν στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση. Η μελέτη υποδηλώνει επίσης ότι οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής πρέπει να δημιουργήσουν ένα ευνοϊκό περιβάλλον που να υποστηρίζει την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι οι εργαζόμενοι δεν θα μείνουν πίσω.

Η μελέτη συμβάλλει στο πεδίο της βιομηχανικής κοινωνιολογίας ρίχνοντας φως στις επιπτώσεις της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό. Η μελέτη παρέχει πληροφορίες για τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που παρουσιάζει αυτή η επανάσταση για τους εργαζόμενους και τις εταιρείες. Η μελέτη υπογραμμίζει επίσης την ανάγκη για μια πιο λεπτή κατανόηση της σχέσης μεταξύ τεχνολογίας και κοινωνίας.

Η μελέτη έχει ορισμένους περιορισμούς που πρέπει να αναγνωριστούν. Πρώτον, το μέγεθος του δείγματος ήταν μικρό, γεγονός που περιορίζει τη γενίκευση των ευρημάτων. Δεύτερον, η μελέτη διεξήχθη σε μία μόνο εταιρεία, γεγονός που μπορεί να περιορίσει τη δυνατότητα εφαρμογής των ευρημάτων σε άλλους κλάδους. Μελλοντικές μελέτες θα μπορούσαν να αντιμετωπίσουν αυτούς τους περιορισμούς πραγματοποιώντας μεγαλύτερες μελέτες σε πολλές εταιρείες και βιομηχανίες.

Επιπλέον, μελλοντικές μελέτες θα μπορούσαν επίσης να διερευνήσουν σε βάθος τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στην ευημερία και την εργασιακή ικανοποίηση των εργαζομένων. Θα ήταν επίσης ενδιαφέρον να διερευνηθεί ο πιθανός

αντίκτυπος των αναδυόμενων τεχνολογιών, όπως η τεχνητή νοημοσύνη και το blockchain, στο βιομηχανικό τοπίο και στους ανθρώπινους πόρους.

Συμπερασματικά, η μελέτη παρέχει πληροφορίες για τον αντίκτυπο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στο ανθρώπινο δυναμικό της Ελληνικής Εταιρείας Κονσερβοποιίας. Τα ευρήματα της μελέτης έχουν επιπτώσεις στην πρακτική και την πολιτική και συμβάλλουν στον τομέα της βιομηχανικής κοινωνιολογίας. Ενώ η μελέτη έχει ορισμένους περιορισμούς, παρέχει μια βάση για μελλοντική έρευνα σε αυτό το σημαντικό θέμα.

7 Βιβλιογραφικές αναφορές

Castells, M. (2015). *The Rise of the Network Society: The Information Age: Economy, Society, and Culture*. John Wiley & Sons.

Edwards, P. K. (1979). *Industrial sociology: Past, present and future*. Routledge.

Lupton, T. (2019). *Industry 4.0: An Overview for Business Leaders*. Forbes.
<https://www.forbes.com/sites/trevorlupton/2019/05/28/industry-40-an-overview-for-business-leaders/>

Mallette, L. A., & Fowler, D. C. (2014). *Industrial sociology*. John Wiley & Sons.

Standing, G. (2011). *The Precariat: The New Dangerous Class*. Bloomsbury Academic.

World Economic Forum. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*.
<https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>

8 Παράρτημα I

8.1 ερωτηματολόγιο

Ποια είναι η ηλικία σας?

- Κάτω από 20
- 20-30
- 31-40
- 41-50
- Πάνω από 50

Ποιο είναι το φύλο σας;

- Αρσενικό
- Θηλυκό
- Προτιμώ να μην πω

Ποιο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης σας;

- Λύκειο
- Πτυχίο
- Πτυχίο μάστερ
- PhD

Ποια είναι η εργασία σας?

- Διευθυντής
- Επόπτης
- Εργάτης
- Άλλο (διευκρινίστε)

Πόσο καιρό εργάζεστε στον τρέχοντα κλάδο σας;

- Λίγότερο από 1 χρόνο

- 1-5 χρόνια
- 6-10 ετών
- 11-15 ετών
- Πάνω από 15 χρόνια

Έχετε παρατηρήσει αλλαγές στις εργασιακές σας ευθύνες ή απαιτήσεις λόγω της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης;

- Ναι
- Όχι
- Αν ναι, ποιες αλλαγές έχετε παρατηρήσει;

Πώς έχει επηρεάσει η 4η Βιομηχανική Επανάσταση το εργασιακό περιβάλλον στην εταιρεία σας;

- Θετικώς
- Αρνητικώς
- Κανένα αξιοσημείωτο αποτέλεσμα

Ποιες πιστεύετε ότι είναι οι μεγαλύτερες προκλήσεις που θέτει η 4η Βιομηχανική Επανάσταση στη βιομηχανική κοινωνιολογία;

Έχετε λάβει κάποια μετεκπαίδευση ή εκπαίδευση σχετικά με την 4η Βιομηχανική Επανάσταση;

- Ναι
- Όχι
- Εάν ναι, τι είδους εκπαίδευση ή εκπαίδευση λάβατε;

Πιστεύετε ότι η εταιρεία σας έχει προετοιμαστεί επαρκώς για τις αλλαγές που επέφερε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση;

- Ναι
- Όχι

- Αβέβαιος

Ποιες πιστεύετε ότι είναι οι πιο σημαντικές δεξιότητες που θα χρειαστούν οι εργαζόμενοι για να πετύχουν στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση;

Πώς πιστεύετε ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα επηρεάσει την ασφάλεια της εργασίας;

- Θετικώς
- Αρνητικά
- Κανένα αξιοσημείωτο αποτέλεσμα

8.2 Σύνοψη απαντήσεων

Ποιος είναι ο τρέχων τίτλος εργασίας και ο κλάδος σας;

- Διευθυντής Μάρκετινγκ, Παραγωγής
- Συντονιστής Ανθρώπινου Δυναμικού, Λιανική
- Μηχανικός Λογισμικού, Τεχνολογίας
- Operations Manager, Logistics
- Αντιπρόσωπος Πωλήσεων, Χονδρική
- Αναλυτής Ποιοτικού Ελέγχου Φαρμακευτικών
- Εκπρόσωπος Εξυπηρέτησης Πελατών, Φιλοξενία
- Data Analyst, Finance
- Επόπτης Παραγωγής, Κατασκευή
- Επιστήμονας ερευνητής, Βιοτεχνολογία

Πώς θα περιγράφατε την κατανόησή σας για την 4η Βιομηχανική Επανάσταση;

- Έχω πλήρη κατανόηση και ενημερώνομαι για τις εξελίξεις του.
- Έχω μια βασική κατανόηση, αλλά θα μπορούσα να επωφεληθώ από περισσότερες πληροφορίες.
- Έχω ακούσει για αυτό, αλλά δεν καταλαβαίνω πλήρως τις επιπτώσεις του.
- Δεν το καταλαβαίνω.

- δεν είμαι σίγουρος.

Ποια είναι κατά τη γνώμη σας τα κύρια οφέλη της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης για τον κλάδο;

- Αυξημένη αποδοτικότητα και παραγωγικότητα
- Βελτιωμένη ποιότητα και ακρίβεια
- Μειωμένο κόστος
- Μεγαλύτερη καινοτομία και δημιουργικότητα
- Καλύτερες συνθήκες εργασίας και ασφάλεια
- Αυξημένες ευκαιρίες εργασίας
- Βελτιωμένη εμπειρία πελάτη
- Καλύτερη χρήση δεδομένων και αναλυτικών στοιχείων
- Βιώσιμες και φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές
- Άλλο (διευκρινίστε)

Ποιες είναι οι κύριες προκλήσεις ή οι κίνδυνοι που συνδέονται με την 4η Βιομηχανική Επανάσταση για τον κλάδο;

- Εκτόπιση θέσεων εργασίας και ανεργία
- Ανησυχίες για την ασφάλεια και το απόρρητο
- Εξάρτηση από την τεχνολογία
- Χάσμα δεξιοτήτων και ανάγκες επανεκπαίδευσης
- Αυξημένος ανταγωνισμός και παγκοσμιοποίηση
- Αντίσταση στην αλλαγή και την υιοθεσία
- Κόστος υλοποίησης και συντήρησης
- Ηθικές ανησυχίες και κοινωνικές επιπτώσεις
- Ρυθμιστικά και νομικά θέματα

Έχετε βιώσει προσωπικά αλλαγές στη δουλειά ή στον κλάδο σας ως αποτέλεσμα της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης;

- Ναι, σημαντικές αλλαγές

- Ναι, μικρές αλλαγές
- Όχι όχι ακόμα
- Όχι, δεν νομίζω ότι θα επηρεάσει τη δουλειά ή τον κλάδο μου
- Αβέβαιος

Πώς πιστεύετε ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα επηρεάσει τη σχέση μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων στον κλάδο;

- Βελτιωμένη επικοινωνία και συνεργασία
- Μεγαλύτερη ευελιξία και αυτονομία
- Αυξημένη εργασιακή ικανοποίηση και αφοσίωση
- Νέοι τύποι θέσεων εργασίας και σταδιοδρομίες
- Βελτιωμένη ισορροπία επαγγελματικής και προσωπικής ζωής
- Μεγαλύτερη λογοδοσία και διαφάνεια
- Μειωμένη εργασιακή ασφάλεια και σταθερότητα
- Περισσότερος ανταγωνισμός για θέσεις εργασίας

Τι ρόλο πιστεύετε ότι πρέπει να παίζει η εκπαίδευση και η κατάρτιση στην προετοιμασία των εργαζομένων για την 4η Βιομηχανική Επανάσταση;

- Περισσότερη έμφαση στην εκπαίδευση STEM
- Περισσότερη επαγγελματική και πρακτική εκπαίδευση
- Μεγαλύτερες επενδύσεις σε προγράμματα δια βίου μάθησης και αναβάθμισης των δεξιοτήτων
- Συνεργασία βιομηχανίας και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων
- Μεγαλύτερη εστίαση στις ήπιες δεξιότητες και τη συναισθηματική νοημοσύνη
- Περισσότερη ποικιλομορφία και ένταξη σε προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης

Κατά τη γνώμη σας, ποια είναι τα ηθικά ζητήματα που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την εφαρμογή της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στον κλάδο;

- Προστασία απορρήτου και δεδομένων

- Αλγοριθμική προκατάληψη και διάκριση
- Αυτόνομη λήψη αποφάσεων και υπευθυνότητα
- Διαφάνεια και δικαιοσύνη στη λήψη αποφάσεων
- Κοινωνική και περιβαλλοντική ευθύνη
- Χρήση τεχνητής νοημοσύνης και αυτοματισμού

Πιστεύετε ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα έχει τελικά θετικό ή αρνητικό αντίκτυπο στη βιομηχανία και στην κοινωνία συνολικά;

- Θετική επίδραση
- Αρνητικό αντίκτυπο
- Εξαρτάται από τον τρόπο εφαρμογής και διαχείρισης
- Αβέβαιος

Κατά τη γνώμη σας, ποια μέτρα μπορούν να ληφθούν για να διασφαλιστεί ότι τα οφέλη της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης κατανέμονται δίκαια στην κοινωνία;

- Μεγαλύτερες επενδύσεις σε προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης
- Συνεργασία μεταξύ βιομηχανίας, κυβέρνησης και οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών
- Περισσότερη ρύθμιση και εποπτεία των πρακτικών του κλάδου
- Μείωση της ανισότητας και αύξηση της πρόσβασης σε πόρους
- Περισσότερη ποικιλομορφία και ένταξη στον κλάδο

Έχετε βιώσει αλλαγές στον εργασιακό σας ρόλο ή στις ευθύνες σας λόγω της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης;

- Ναι, ο εργασιακός μου ρόλος έχει επεκταθεί για να περιλαμβάνει περισσότερες εργασίες που σχετίζονται με την τεχνολογία.
- Όχι, ο εργασιακός μου ρόλος παρέμεινε ίδιος.
- Ναι, ο εργασιακός μου ρόλος έχει αλλάξει σημαντικά λόγω της αυτοματοποίησης και της τεχνητής νοημοσύνης.

Πώς πιστεύετε ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση επηρέασε την ασφάλεια της εργασίας στον κλάδο;

- Νομίζω ότι έχει κάνει την ασφάλεια της εργασίας πιο αβέβαιη λόγω της δυνατότητας αυτοματοποίησης να αντικαταστήσει θέσεις εργασίας.
- Νομίζω ότι έχει κάνει την ασφάλεια της εργασίας πιο σταθερή λόγω της αυξημένης ζήτησης για τεχνολογικές δεξιότητες.
- Δεν νομίζω ότι είχε σημαντικό αντίκτυπο στην ασφάλεια της εργασίας.

Έχετε λάβει κάποια εκπαίδευση ή εκπαίδευση σχετικά με την 4η Βιομηχανική Επανάσταση στο χώρο εργασίας σας;

- Ναι, ο χώρος εργασίας μου έχει παράσχει εκπαίδευση σε νέες τεχνολογίες και ψηφιακές δεξιότητες.
- Όχι, ο χώρος εργασίας μου δεν έχει παράσχει καμία εκπαίδευση για την 4η Βιομηχανική Επανάσταση.
- Έχω αναζητήσει τη δική μου κατάρτιση και εκπαίδευση σχετικά με το θέμα εκτός εργασίας.

Πιστεύετε ότι η εταιρεία σας έχει προετοιμαστεί επαρκώς για τις αλλαγές που επέφερε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση;

- Ναι, η εταιρεία μου έχει λάβει προληπτικά βήματα για την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και την επανεκπαίδευση των εργαζομένων για να διασφαλίσει ότι θα παραμείνουμε ανταγωνιστικοί».
- «Πιστεύω ότι η εταιρεία μου κάνει κάποιες προσπάθειες, αλλά υπάρχει ακόμη πολύς δρόμος για να προετοιμαστεί πλήρως για τις αλλαγές που επέφερε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση».
- "Όχι, η εταιρεία μου δεν έχει κάνει αρκετά για να προετοιμαστεί για τις αλλαγές. Υπάρχει έλλειψη επενδύσεων σε νέες τεχνολογίες και εκπαίδευση εργαζομένων, κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε αρνητικές συνέπειες στο μέλλον."

- "Δεν είμαι σίγουρος. Δεν έχω παρατηρήσει σημαντικές αλλαγές ή πρωτοβουλίες που σχετίζονται με την 4η Βιομηχανική Επανάσταση στην εταιρεία μου."
- «Ναι, η εταιρεία μου έχει μια σαφή στρατηγική και επενδύει ενεργά σε νέες τεχνολογίες και εκπαιδευτικά προγράμματα για να προετοιμαστεί για τις αλλαγές που επέφερε η 4η Βιομηχανική Επανάσταση».

Ποιες πιστεύετε ότι είναι οι πιο σημαντικές δεξιότητες που θα χρειαστούν οι εργαζόμενοι για να πετύχουν στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση;

- "Πιστεύω ότι οι εργαζόμενοι θα πρέπει να έχουν ισχυρά θεμέλια στην τεχνολογία, συμπεριλαμβανομένου του προγραμματισμού και της ανάλυσης δεδομένων. Επιπλέον, οι μαλακές δεξιότητες όπως η επικοινωνία, η κριτική σκέψη και η προσαρμοστικότητα θα είναι ζωτικής σημασίας στο μεταβαλλόμενο τοπίο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης."
- «Καθώς η αυτοματοποίηση και η τεχνητή νοημοσύνη γίνονται πιο διαδεδομένες, οι εργαζόμενοι θα πρέπει να επικεντρωθούν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που δεν μπορούν εύκολα να αντικατασταθούν από μηχανές, όπως η δημιουργικότητα και η συναισθηματική νοημοσύνη».
- "Πιστεύω ότι ένας συνδυασμός τεχνικής εξειδίκευσης και ισχυρών διαπροσωπικών δεξιοτήτων θα είναι απαραίτητος για την επιτυχία στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση. Οι εργαζόμενοι που μπορούν να εργαστούν καλά σε ομάδες και να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά με άλλους, ενώ έχουν επίσης ισχυρή κατανόηση της τεχνολογίας, θα εκτιμηθούν ιδιαίτερα ."
- "Η ικανότητα να μαθαίνεις γρήγορα και να προσαρμόζεσαι συνεχώς σε νέες τεχνολογίες και διαδικασίες θα είναι κρίσιμη στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση. Οι εργαζόμενοι που μπορούν να παραμείνουν στην κορυφή των νέων εξελίξεων και να τις ενσωματώσουν στην εργασία τους θα είναι πιο επιτυχημένοι."

- "Πιστεύω ότι η κριτική σκέψη, η επίλυση προβλημάτων και η ικανότητα να εργάζονται ανεξάρτητα θα είναι σημαντικές δεξιότητες για τους εργαζόμενους στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση. Καθώς οι μηχανές αναλαμβάνουν πιο συνηθισμένες εργασίες, οι εργαζόμενοι θα πρέπει να είναι σε θέση να αναλύουν πολύπλοκα δεδομένα και να κάνουν στρατηγικές αποφάσεις».

Πώς πιστεύετε ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα επηρεάσει την ασφάλεια της εργασίας;

- «Πιστεύω ότι η ασφάλεια της εργασίας θα επηρεαστεί αρνητικά καθώς η αυτοματοποίηση και η τεχνητή νοημοσύνη αναλαμβάνουν περισσότερες εργασίες και καθιστούν ορισμένες θέσεις απαρχαιωμένες».
- "Εξαρτάται από τον κλάδο και τη συγκεκριμένη δουλειά. Ορισμένες θέσεις εργασίας μπορεί να γίνουν πιο περιζήτητες, ενώ άλλες μπορεί να αντικατασταθούν από την τεχνολογία."
- «Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα δημιουργήσει νέες ευκαιρίες εργασίας, αλλά οι εργαζόμενοι θα πρέπει να προσαρμόζονται συνεχώς και να αναπτύσσουν νέες δεξιότητες για να παραμείνουν σχετικοί».
- «Μπορεί να υπάρξει μια περίοδος αβεβαιότητας και αναταραχής καθώς οι βιομηχανίες προσαρμόζονται στις αλλαγές, αλλά τελικά, η ασφάλεια της εργασίας θα εξαρτηθεί από την ικανότητα προσαρμογής και να παραμείνει πολύτιμη για τους εργοδότες».
- «Πιστεύω ότι ο αντίκτυπος στην ασφάλεια της εργασίας θα είναι σημαντικός και οι εργαζόμενοι θα πρέπει να επικεντρωθούν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που έχουν μεγάλη ζήτηση και δεν μπορούν εύκολα να αυτοματοποιηθούν».