**4η Βιομηχανική Επανάσταση;**

Του Θεοφάνη Παπαδόπουλου \*

Μέχρι σήμερα, γνωρίζαμε τρεις βιομηχανικές επαναστάσεις,

την **1η βιομηχανική επανάσταση** που άρχισε στο τέλος του 18ου αιώνα (1760-1770), αφορούσε την εκβιομηχάνιση της παραγωγής, αρχικά εμφανίστηκε στην Μεγάλη Βρετανία και στη συνέχεια επεκτάθηκε στην υπόλοιπη δυτική Ευρώπη.

**Τη 2η βιομηχανική επανάσταση**, που ξεκίνησε στο τέλος του 19ου αιώνα (1870) με τη μαζική παραγωγή και χρήση του ηλεκτρισμού στην παραγωγική διαδικασία και κατανάλωση και

**την 3η βιομηχανική Επανάσταση**, που άρχισε πριν λίγες δεκαετίες (1970) και χαρακτηρίστηκε με την αυτοματοποίηση της παραγωγής και τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Ακαδημαϊκοί, επιχειρηματίες, πολιτικοί, δημοσιεύματα στα ΜΜΕ αναφέρονται **στην 4η Βιομηχανική επανάσταση** όλο και πιο συχνότερα. Η ανθρωπότητα βρίσκεται στο κατώφλι μιας νέας βιομηχανικής επανάστασης, που χαρακτηρίζεται από την ευφυή εκμάθηση/αυτό-εκπαίδευση των ίδιων των Μηχανών (Machine Learning), την επιστήμη των Δεδομένων (Data Science) και την Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence) που συνδυαστικά δημιουργούν προκλήσεις και ευκαιρίες.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη μεταλλάσει τη βιομηχανία, το εμπόριο και τις υπηρεσίες, δημιουργώντας προκλήσεις για την κοινωνία, την πολιτική, τις διεθνείς γεωπολιτικές σχέσεις, επαναχαράσσοντας την σχέση ανθρώπου – μηχανής.

Οι δυτικές κοινωνίες, ήδη, βρίσκονται αντιμέτωπες με την επίδραση της 4η βιομηχανικής επανάστασης. Ο πρόεδρος της Παγκόσμιας Τράπεζας ανέφερε ότι 150 εκατομμύρια εργαζόμενοι θα χάσουν τη δουλειά τους μέχρι το 2022, ενώ 300 εκατ. νεοεισερχόμενοι στην αγορά εργασίας δεν θα βρίσκουν δουλειά.

Σήμερα, το 65% των νέων πτυχιούχων αναζητεί εργασία σε ειδικότητες που εκλείπουν. Οι επιχειρήσεις αναζητούν εργαζόμενους με ψηφιακές δεξιότητες σε ποσοστό 70%, ενώ ένας στους τρεις εργαζόμενους δεν διαθέτει καμία. Εκτιμάται ότι η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις μηχανές και η «είσοδος» των ρομπότ στην αγορά εργασίας θα οδηγήσει σε απώλεια 800 εκατ. θέσεων εργασίας μέχρι το 2030, που αντιστοιχεί στο 20% του παγκόσμιου εργατικού σήμερα.

Σύμφωνα με στοιχεία και μελέτες που έχουν γίνει, η 4η βιομηχανική επανάσταση επηρεάζει θέσεις εργασίας χαμηλής εξειδίκευσης οδηγώντας στην ανεργία εργαζομένους με μικρές δεξιότητες, ο αυτοματισμός στην χαλυβουργία μείωσε κατά 75% το απασχολούμενο εργατικό δυναμικό και στην μεταποίηση ανήλθε στο 87%.

Στο νέο αυτό οικονομικό περιβάλλον που δημιουργείται, εκφράζονται απόψεις και γίνονται μελέτες που καταγράφουν ότι η χρήση Μηχανών με Τεχνητή Νοημοσύνη, ρομπότ και ανδροειδών στην εργασία – στη βιομηχανία και στις υπηρεσίες – δημιουργεί ζητήματα που αφορούν την ανθρώπινη ασφάλεια, την προστασία της ιδιωτικής ζωής και των δεδομένων, την αυτονομία και τα δικαιώματα, όπως τα γνωρίζαμε μέχρι σήμερα. Εκφράζονται γνώμες ότι η τεχνολογία, η τεχνητή νοημοσύνη και η βιοτεχνολογία διαβρώνουν την δημοκρατία, υποσκάπτουν την ελευθερία και την ισότητα μεταξύ των ανθρώπων, καθώς η εξουσία, ο πλούτος, η εργασία συγκεντρώνεται σε λίγους.

Η 4η βιομηχανική επανάσταση δημιουργεί πολλά ζητήματα που καλούνται οι κοινωνίες να δώσουν πειστικές απαντήσεις, ταυτόχρονα, με τη χρήση των τεχνολογιών αυτών, δίνονται λύσεις σε χρόνια προβλήματα που αντιμετώπιζαν οι άνθρωποι. Δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας για όσους αποκτούν ψηφιακές δεξιότητες, πλέον οι άνθρωποι θα συν-λειτουργούν με μηχανές, συσκευές και αισθητήρες για να παράγουν έργο, στην βιομηχανία, στο εμπόριο, στις υπηρεσίες, στην υγεία.

Πολλές ασθένειες διαγιγνώσκονται σε αρχικό στάδιο και θεραπεύονται, ηλικιωμένοι λαμβάνουν φροντίδα – κρατώντας τους συντροφιά, υπενθυμίζοντας τους ότι πρέπει να πάρουν τα φάρμακα τους – και πολλές χειρουργικές επεμβάσεις πραγματοποιούνται χωρίς ρίσκο και με υψηλή δεξιοτεχνία. Η γήρανση του πληθυσμού, στον δυτικό κόσμο και φυσικά στην χώρα μας, δημιουργεί ένα πεδίο δράσης για την Τεχνητή Νοημοσύνη.

Η αντικατάσταση του ανθρώπινου δυναμικού με έξυπνες μηχανές που θα εκτελούν εργασίες σε σύντομο χρόνο, χωρίς κόπο και ρίσκο, με υψηλή ακρίβεια, θα οδηγήσει στην διόγκωση της ανεργίας, την όξυνση των ανισοτήτων, στην διεύρυνση του περιθωρίου, στην ανισότητα στις απολαβές μεταξύ των εργαζομένων. Ο απλός κόσμος είναι στο μεταίχμιο αυτής της αλλαγής, δεν καταλαβαίνει τι συμβαίνει και αυτό το εκμεταλλεύονται ορισμένοι, «τόσο από τα δεξιά όσο και από τα αριστερά».

Ίσως να μην είναι τυχαίο η άνοδος του λαϊκισμού στην Ευρώπη και στις ΗΠΑ, όπως η εκλογή του Ντόναλντ Τράμπ στην Προεδρία των ΗΠΑ και το δημοψήφισμα αποχώρησης του Ηνωμένου Βασιλείου από την ΕΕ, να επηρεάζεται από τις αλλαγές που φέρνει η 4η Βιομηχανική Επανάσταση στην εργασία του πολίτη.

Ο κόσμος βρίσκεται στην αρχή μιας εργασιακής επανάστασης, διαφορετική σε σχέση με τις προηγούμενες, που μεταμορφώνει όλο το σύστημα παραγωγής, εμπορίου και της διακυβέρνησης των κοινωνιών. Ο άνθρωπος διαθέτοντας και εκμεταλλευόμενος την αντίληψη, την επινόηση, τη δημιουργικότητα μπορεί να επεξεργαστεί τεράστιους όγκους δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, εκτελώντας μεγα-υπολογιστικές πράξεις, πολυσύνθετων εντολών, σε ελάχιστο χρόνο και σε πολλαπλά πεδία.

Η καθημερινότητα εκατομμυρίων ανθρώπων έχει επηρεαστεί και επηρεάζεται συνεχώς από όλες τις τεχνολογίες, την ρομποτική, την τεχνητή νοημοσύνη, την γενετική, κάνοντας δυσδιάκριτα τα όρια ανάμεσα σε φυσικό, ψηφιακό, βιολογικό….

\* Ο κ. Θεοφάνης Παπαδόπουλος εργάζεται ως στέλεχος επιχειρήσεων στον Ιδιωτικό Τομέα, είναι κάτοχος M.Β.Α. Banking & Finance, πτυχίου Πληροφορικής και παρακολουθεί μεταπτυχιακές σπουδές στη Δημοσιογραφία.