STIGMA

«4η Βιομηχανική Επανάσταση»

5ο Τεύχος - Ιούνιος 2021

Περιεχόμενα

Εκ της Συντάξεως	σελ. 3
(Άρθρο) Ο Άνθρωπος θα Ανταγωνίζεται τις Μηχανές ή οι Μηχανές τον Άνθρωπο;	σελ. 4-5
(Άρθρο) Η Industry 4.0 και οι Εφαρμογές της στις Επιχειρήσεις	σελ. 6-7
(Συνέντευξη) με τον κο Ανδρέα Χ. Δημητρίου, Πρόεδρο Αγροτικού Πτηνοτροφικού Συνεταιρισμού Ιωαννίνων	σελ. 8-11
(Άρθρο) Η Μετάβαση στο Μέλλον και οι Προκλήσεις που Ενέχει	σελ. 12-13
Πρόταση βιβλίου	σελ. 14
Αντί Επιλόγου	σελ. 15

Ιδιοκτησία – Έκδοση SIGMA Α.Ε.

Τηλ.: 2651083180 – 181,

3° χλμ. Ε.Ο. Ιωαννίνων – Αθηνών,
Ιωάννινα

e-mail: info@sigma-consultants.eu

www.sigma-consultants.eu

Ε' τεύχος – Ιούνιος 2021

Επιμέλεια Έκδοσης Περιοδικού:
Επιστημονική Ομάδα SIGMA Α.Ε.
stigma@sigma-consultants.eu

Υπεύθυνος Δημοσίων Σχέσεων:
Σπιτιέρης Ευστράτιος

Υπεύθυνοι Έκδοσης Περιοδικού:
Σπιτιέρης Ευστράτιος
Σιώζιου Ιωάννα

Επιμέλεια κειμένων – σύνταξης:
Λάγκα Γλυκερία
Καλύβα Μαρίνα

Για οποιονδήποτε σχολιασμό, για αποστολή άρθρων – κειμένων προς δημοσίευση και για την άμεση ενημέρωσή σας όσον αφορά τα νέα τεύχη, επικοινωνήστε μαζί μας στο stigma@sigma-consultants.eu

*Επιτρέπεται η αναπαραγωγή με αναφορά της πηγής.

ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ

Εκ της συντάξεως

4η «Βιομηχανική Επανάσταση»

Στο επίκεντρο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης βρίσκονται αλλαγές από όλο το φάσμα της λειτουργίας της αγοράς: ο μετασχηματισμός των μέσων παραγωγής, οι αλυσίδες τροφοδοσίας της αγοράς, η παροχή των υπηρεσιών και τελικά ακόμα και οι νέες συνθήκες εργασίας.

Στους τομείς της λειτουργίας των επιχειρήσεων προωθείται τάχιστα η ψηφιοποίηση και η αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης. Τα επιτεύγματα των θετικών επιστημών συνδυάζονται με την τεχνολογική εξέλιξη, τη ρομποτική, την αναβάθμιση των ψηφιακών τεχνολογιών δημιουργώντας κυβερνο - φυσικά συστήματα.

Τα κυβερνο - φυσικά συστήματα έχουν την ικανότητα σάρωσης του εξωτερικού τους περιβάλλοντος, γεγονός που τα καθιστά ικανά να λειτουργούν τόσο σε συνδυασμό με επιμέρους συστήματα όσο και με τον ανθρώπινο παράγοντα, ενώ, παράλληλα, οι υψηλές υπολογιστικές και αποθηκευτικές τους δυνατότητες συνθέτουν ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο που τα τοποθετεί στην βάση της πυραμίδας των νέων ψηφιακών τεχνολογιών.

Το τοπίο που διαμορφώνεται στις ζωές όλων μας δίνει νέες προσεγγίσεις στον τρόπο αλληλεπίδρασης των κοινωνικών μονάδων: πως συναλλάσσεται και λειτουργεί η αγορά, τα μέσα επικοινωνίας των κοινωνικών οντοτήτων, ποια εργασία αποδίδει τη μεγαλύτερη αξία και πώς παράγονται τα προϊόντα.

Η μεγάλη πρόκληση έγκειται στη σύνδεση του φυσικού με τον ψηφιακό κόσμο, η οποία προκύπτει από την αξιοποίηση του μεγάλου αριθμού δεδομένων, και ο τρόπος που αυτή η σύνδεση θα επηρεάσει τις πρακτικές λειτουργίες των επιχειρήσεων στην ελληνική αγορά. Αντίστοιχα, μεγάλο κομμάτι της ενασχόλησης με την 4η Βιομηχανική Επανάσταση αφορά την οργάνωση των νέων κοινωνικών δομών που θα διέπονται από την χρήση των ψηφιακών μέσων σε βαθμό που θα μετασχηματίζει τις σχέσεις, τουλάχιστον, στις προηγμένες τεχνολογικά χώρες.

Στο πέμπτο τεύχος γίνεται προσπάθεια καταγραφής της νέας πραγματικότητας που φαίνεται να παίρνει μορφή κάθε μέρα και πιο ολοκληρωμένα. Μας ενδιαφέρει να διερευνήσουμε πως οι νέες συνθήκες θα επηρεάσουν την καθημερινότητά μας και την κατεύθυνση του προγραμματισμού μας στην επίτευξη του οράματος, σταχυολογώντας το προορισμό της επιχειρηματικότητας για την νέα περίοδο αλλαγών.

Σας ευχαριστούμε

Καλή ανάγνωση

Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΘΑ ΑΝΤΑΓΩΝΙΖΕΤΑΙ ΤΙΣ ΜΗΧΑΝΕΣ Ή ΟΙ ΜΗΧΑΝΕΣ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ;

ΛΩΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

Σύμβουλος Επιχειρήσεων, Οικονομολόγος MSc- MBA
Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος της SIGMA Α.Ε.

Ένα Κυριακάτικο πρωινό, εκεί που μαζί με τη σύζυγό μου απολαμβάναμε στιγμές αποτοξίνωσης από την τρελή καθημερινότητα της εβδομάδας, μιλώντας για όσο πιο «απαλά» θέματα υπάρχουν στη γη και που σκοπό έχουν την ελαχιστοποίηση της εγκεφαλικής μας σκέψης, μου είπε το εξής:

-Γιάννη με πήρε η Στέλλα τηλέφωνο και μου είπε για μια καινούργια ηλεκτρική σκούπα.

-Ωραία, της απάντησα, και τι πρέπει να ξέρω εγώ γι' αυτό;

-Εντάξει, μου λέει, εσύ δεν έχεις αίσθηση αυτής της ανάγκης αλλά εμένα μου λύνει θέματα και ξέρεις γιατί; (και γεμάτη ενθουσιασμό συνεχίζει) Επειδή εμείς θα πίνουμε καφέ και αυτή θα καθαρίζει. Καταλαβαίνεις αυτό που λέω; Είναι μια σκούπα ρομπότ που πηγαίνει μέχρι και κάτω από τους καναπέδες χωρίς την παρουσία μου!

Αυτό το απλό πραγματικό γεγονός δείχνει αυτό που έχει έρθει. Και τι είναι αυτό; Η ζωή όπως τη βιώναμε μέχρι σήμερα, ήδη έχει αλλάξει.

Ας με συγχωρήσετε αλλά η πανδημία είναι ένα πετραδάκι μπροστά στις τεκτονικές πλάκες που μετακινεί η 4η Βιομηχανική Επανάσταση.

Όπως κάποτε (ξέχωρα από τις τότε πανδημίες), η αξιοποίηση της δύναμης του νερού και του ατμού, για τη μηχανοποίηση της παραγωγής, έφερε την 1η Βιομηχανική Επανάσταση (ξεκίνησε το 1784), η ανάπτυξη της ηλεκτρικής ενέργειας, για τη δημιουργία μαζικής παραγωγής, έφερε την 2η Βιομηχανική Επανάσταση (ξεκίνησε το 1870), η ανάπτυξη της πληροφορικής και των ηλεκτρονικών προϊόντων, για την αυτοματοποίηση της παραγωγής, έφερε την 3η Βιομηχανική Επανάσταση (ξεκίνησε το 1969), έτσι και σήμερα μια 4η Βιομηχανική Επανάσταση εξελίσσεται, η οποία χαρακτηρίζεται από συνδυασμό και συγχώνευση τεχνολογιών με ασαφή όρια μεταξύ της φυσικής, ψηφιακής και βιολογικής σφαίρας (ξεκίνησε το 2010).

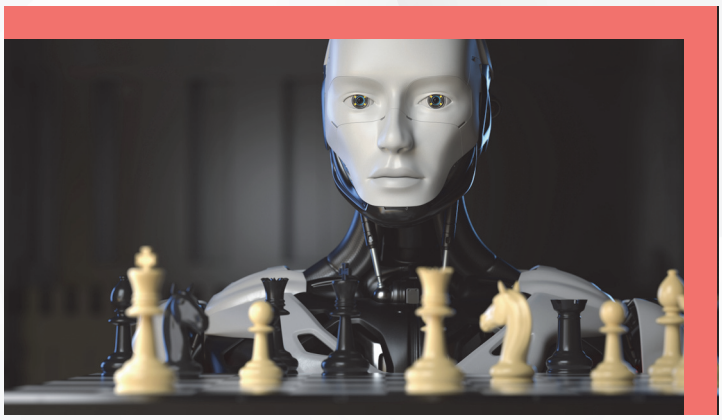
Τα κύρια τεχνολογικά χαρακτηριστικά που αναδείχθηκαν και θα συνεχίσουν να αναδεικνύονται από την 4η Βιομηχανική Επανάσταση είναι η τεχνητή νοημοσύνη, η ρομποτική, τα αυτόνομα οχήματα (drones), η νανοτεχνολογία, η βιοτεχνολογία, η επιστήμη των υλικών, η αποθήκευση ενέργειας, τα Big data και οι κβαντικοί υπολογιστές. Αυτή η επανάσταση σε τεχνολογικές καινοτομίες θα οδηγήσει στη δημιουργία μιας νέας **«ψηφιακής οικονομίας»** με μακροπρόθεσμα οφέλη, που θα αφορούν την αποδοτικότητα και την παραγωγικότητα, το κόστος μεταφορών και επικοινωνιών που θα μειωθούν, τα logistics και τις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού που θα γίνουν πιο αποτελεσματικά, το κόστος των συναλλαγών που και αυτό θα μειωθεί, έτσι ώστε συνολικά θα ανοίξουν νέες αγορές που θα οδηγούν σε μία νέου τύπου οικονομική ανάπτυξη.

Η ψηφιακή οικονομία φέρνει με τη σειρά της αλλαγή στο ίδιο το DNA των επιχειρήσεων και συγκεκριμένα, το νέο στοιχείο αξίας για τις επιχειρήσεις συνοψίζεται στο αξίωμα «Έμφαση στον πελάτη και όχι στο προϊόν». Στην πραγματικότητα ζούμε σε έναν κόσμο στον οποίο πρωταγωνιστεί ο πελάτης, αφού σε παγκόσμιο επίπεδο πάνω από 1 δισεκατομμύριο online καταναλωτές έχουν πολλά κοινά μεταξύ τους, από ότι με τους «μη συνδεδεμένους» γείτονές τους, και ας βρίσκονται στην ίδια χώρα, πόλη ή γειτονιά. Ο νέος αυτός συνδεδεμένος κόσμος ονομάζεται **«Consumer Nation /Έθνος των Καταναλωτών».**

Και κάπου εδώ, για να πούμε ότι μετά από αυτήν την επανάσταση θα βγεί νικητής ο άνθρωπος και η κοινωνία, θα πρέπει να απαντήσουμε στο ερώτημα του ρόλου και του χαρακτήρα του Ανθρώπου-Εργαζόμενου στο «Νέο» Κοινωνικό - επιχειρησιακό περιβάλλον που θα είναι πλημμυρισμένο από ρομπότ, τεχνητή νοημοσύνη, online σύνδεση και εκατομμύρια εκατομμυρίων πληροφορίες.

Ένας από τους επιχειρηματίες που πήρε μέρος στο φόρουμ του Νταβός το 2016, το οποίο είχε ως κεντρικό θέμα την 4η Βιομηχανική Επανάσταση, ο διευθύνων σύμβουλος της εταιρίας Autodesk Καρλ Μπας, δήλωσε κατά την ομιλία του στο φόρουμ, εντελώς ωμά, **ότι το εργοστάσιο του μέλλοντος θα απασχολεί μόνο δύο εργαζόμενους,** έναν άνθρωπο και έναν σκύλο. Ο άνθρωπος θα είναι εκεί για να ταΐζει τον σκύλο και ο σκύλος για να δαγκώνει τους ανθρώπους που θα τολμούν να αγγίξουν τις μηχανές!

Στον τομέα της εργασίας, ειδικά στις αναπτυγμένες χώρες, η ζήτηση για εργαζομένους υψηλής εξειδίκευσης έχει αυξηθεί, ενώ η ζήτηση για εργαζομένους με λιγότερη εκπαίδευση και λιγότερες δεξιότητες έχει μειωθεί. Ήδη, το 65% των νέων με πρώτο πτυχίο αναζητεί αντικείμενα απασχόλησης που εκλείπουν. Σήμερα στην Ευρώπη ζητούνται ψηφιακές δεξιότητες από τους 7 στους 10 εργαζομένους. Ένας στους τρεις δε διαθέτει καμία... Το 2030, με την επέλαση των ρομπότ στην αγορά εργασίας, θα χαθούν 800 εκατ. θέσεις - το 1/5 του σημερινού παγκόσμιου εργατικού δυναμικού.



Η τεχνητή νοημοσύνη εξαλείφει θέσεις χαμηλής ειδίκευσης οδηγώντας σε αδιέξοδο την κατηγορία εργαζομένων με μικρές δεξιότητεσσε τομείς όπως η βιομηχανία, η ενέργεια, η μεταποίηση, το εμπόριο, οι μεταφορές και η αποθήκευση: για παράδειγμα στην Χαλυβουργία χάθηκε λόγω αυτοματισμού το 75% του ανθρώπινου δυναμικού και στη Μεταποίηση το 87%. Η πρώτη και η δεύτερη βιομηχανική επανάσταση, με σημεία αναφοράς τις ατμομηχανές και τις ηλεκτρικές συσκευές, έσπασαν τα όρια που έθετε στην εργασία η μυϊκή δύναμη του ανθρώπου, η τρίτη και η τέταρτη απογείωσαν τις ισχυρότερες δυνάμεις της ανθρώπινης φύσης που έχουν να κάνουν με την αντιληπτικότητα, την επινοητικότητα, και τη δημιουργικότητα. Οι επαναστάσεις αυτές έδωσαν και δίνουν τη δυνατότητα επεξεργασίας πρωτοφανούς όγκου ευρημάτων και την εκτέλεση μεγα-υπολογιστικών πράξεων και πολυσύνθετων εντολών, ταχύτατα και σε πολλαπλά πεδία. Το αποτέλεσμα αυτών των αλλαγών είναι να υπάρξει μια εργασιακή επανάσταση πολύ διαφορετική από τις προηγούμενες, με τη μεταμόρφωση όλου του συστήματος παραγωγής και διακυβέρνησης.

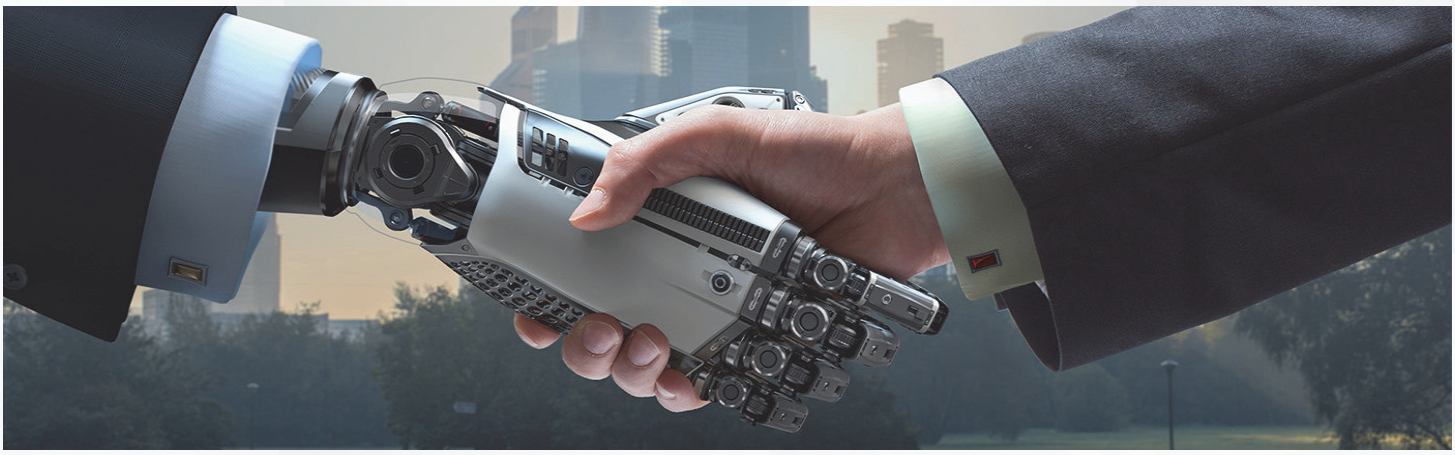
Στο νέο εργασιακό περιβάλλον απαιτούνται νέες ικανότητες, γνώσεις και δεξιότητες. Πληθώρα ερευνών έχουν αναδείξει ότι στο άμεσο μέλλον αυτά που γνωρίζουμε σήμερα, ή που διδάσκονται στην εκπαίδευση, θα είναι σύντομα περιττά. Για παράδειγμα, κοινωνικές δεξιότητες, στις οποίες μέχρι σήμερα δε δίνεται ιδιαίτερη προσοχή, όπως η πειθώ, η συναισθηματική νοημοσύνη, η μεταδοτικότητα, η επικοινωνία και η συνεργασία ομαδικότητα, θα πρέπει να βρίσκονται στο ίδιο ή και υψηλότερο επίπεδο με τις τεχνικές ικανότητες που απαιτούνται για την υψηλή απόδοση σε μια θέση εργασίας. Κάτι τέτοιο απαιτεί μεγάλες αλλαγές στο εκπαιδευτικό σύστημα όλων των επιπέδων εκπαίδευσης, αλλά και στον τρόπο που προσελκύουν, αξιολογούν και εκπαιδεύουν το ανθρώπινο δυναμικό τους οι επιχειρήσεις. Αυτή η έλλειψη δεξιοτήτων αποτελεί ήδη ένα κρίσιμο παράγοντα εξεύρεσης κατάλληλου προσωπικού για πάρα πολλές επιχειρήσεις. Παράλληλα, τα ανώτερα στελέχη θα πρέπει να αναπροσαρμόσουν και να διαφοροποιήσουν τις πρακτικές στελέχωσης, εκπαίδευσης και ανάπτυξης του προσωπικού τους, λειτουργώντας πιο «προνοητικά», ειδικά στο ζήτημα του προγραμματισμού του ανθρώπινου δυναμικού. Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι η 4η Βιομηχανική Επανάσταση και ο εργαζόμενος νέου τύπου επηρεάζει άμεσα και την παγκόσμια εκπαιδευτική κοινότητα στην οποία πρέπει να σημειωθούν άμεσα ραγδαίες αναδιαρθρώσεις εκπαιδευτικών προγραμμάτων και σπουδών.

Έχει μεγάλη σημασία οι κυβερνήσεις και η εκπαιδευτική κοινότητα να αντιληφθούν τις αλλαγές που έρχονται, ώστε με κατάλληλες ενέργειες να εκπαιδεύσουν τις νέες γενιές στις νέες θέσεις εργασίας που η 4η Βιομηχανική Επανάσταση φέρνει. Μελέτες δείχνουν ότι το 60% των παιδιών που εισέρχονται τώρα στο δημοτικό σχολείο θα δουλέψουν σε ειδικότητες που ακόμα δεν έχουν δημιουργηθεί. Η μη έγκαιρη προσαρμογή των εκπαιδευτικών συστημάτων και των επιχειρήσεων στις αλλαγές που έρχονται θα δημιουργήσει αρνητική στάση της κοινωνίας, πράγμα το οποίο θα οδηγήσει στην έλλειψη προσαρμογής της οικονομίας και της κοινωνίας και σε περαιτέρω μείωση του επιπέδου ευημερίας και αύξηση της φτώχειας. Γι' αυτό η αλλαγή των συστημάτων εκπαίδευσης και η προσαρμογή τους στις αλλαγές που φέρνει η 4η βιομηχανική επανάσταση είναι πρωταρχικής σημασίας για να μειωθούν τωρινές και μελλοντικές ανισότητες.

Στις προηγούμενες βιομηχανικές επαναστάσεις, η προσαρμογή των εκπαιδευτικών συστημάτων, των επιχειρήσεων και των κρατικών δομών στις νέες αλλαγές πήρε πάρα πολύ χρόνο. Στην παρούσα 4η βιομηχανική επανάσταση, κάτι τέτοιο απλώς δεν είναι εφικτό. Δεν έχουμε την πολυτέλεια και το χρόνο. Όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς θα πρέπει το συντομότερο δυνατό να αλλάξουν τον τρόπο σκέψης τους και να συνεργαστούν αποτελεσματικά. Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να επενδύσουν πραγματικά στην ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού τους, εκπαιδεύοντας το προσωπικό, όχι μόνο για τις σημερινές, αλλά και για τις αυριανές τους ανάγκες. Θα πρέπει να ενθαρρύνουν την ποικιλομορφία και να αναπτύξουν οριζόντιες συνεργασίες μεταξύ τους, ώστε να διαχειριστούν από κοινού τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν σε θέματα ανθρώπινου δυναμικού. Όπως προαναφέραμε, οι εκπαιδευτικοί φορείς θα πρέπει να αλλάξουν ριζικά τα προγράμματα εκπαίδευσης σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Είναι αναγκαία η ανάπτυξη διαπροσωπικών ικανοτήτων από το νηπιαγωγείο ως το πανεπιστήμιο. Οι ίδιοι οι εργαζόμενοι, θα πρέπει να αναπροσαρμόσουν πολλές από τις καθιερωμένες αντιλήψεις τους που μπορεί να ήταν αποτελεσματικές στον προηγούμενο αιώνα, αλλά όχι στον 21°. Για παράδειγμα η προσαρμοστικότητα, η ευελιξία, η καινοτομία, η συνεχής αναζήτηση της μάθησης, το πνεύμα επιχειρηματικότητας, η προνοητικότητα, και άλλα θα αποτελούν κορυφαίες ικανότητες και θα είναι τα σημαντικότερα κριτήρια διαφοροποίησης του καλύτερου από τον απλά καλό εργαζόμενο.

Το πολυτιμότερο αγαθό στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα είναι η γνώση. Η γνώση ως εργαλείο που θα μας βοηθήσει να κατανοούμε πλήρως και συνεχώς ότι η αλλαγή δεν είναι απλά απαραίτητη στη ζωή μας, αλλά είναι η ίδια η ζωή μας. Αλλιώς θα μπούμε στην κατηγορία εκείνων των ανθρώπων που πολύ σοφά αποτύπωσε ο Άλβιν Τόφλερ (1928-2016) ως ΑΝΑΛΦΑΒΗΤΟΥΣ.

«Οι αναλφάβητοι του 21ου αιώνα δεν θα είναι εκείνοι που δεν ξέρουν γραφή και ανάγνωση, αλλά εκείνοι που δεν μπορούν να μάθουν, να ξεμάθουν και να ξαναμάθουν.»



Η INDUSTRY 4.0 ΚΑΙ ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

«Ο γενικός ορισμός της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης είναι η άνοδος της ψηφιακής βιομηχανικής τεχνολογίας.... Οι μετασχηματισμοί της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης μας επιτρέπουν να εργαστούμε παράλληλα με τις μηχανές χρησιμοποιώντας νέους, εξαιρετικούς παραγωγικούς τρόπους.»

Daniel Burrus

ΜΑΚΡΗ ΜΥΡΤΩ

Business Process Consultant at ERP systems.

Είναι γεγονός ότι διανύουμε την 4η Βιομηχανική Επανάσταση σε παγκόσμιο επίπεδο, γνωστή και ως Industry 4.0. Διαβάζουμε συχνά γι' αυτή, ακούμε να μιλούν γι' αυτή, ακούμε ότι επενδύουμε σ 'αυτή, βλέπουμε παραδείγματα επιχειρήσεων οι οποίες την υιοθετούν και εντυπωσιαζόμαστε. Αλλά τι γίνεται με τις ελληνικές επιχειρήσεις; Γνωρίζουν άραγε οι περισσότεροι εργαζόμενοι ή οι περισσότερες επιχειρήσεις τι ακριβώς σημαίνει 4η Βιομηχανική Επανάσταση; Και το σημαντικότερο: είναι ώριμες στο να επενδύσουν σε αυτή; Επένδυση, βέβαια, τόσο σε επίπεδο νέων τεχνολογιών όσο και στην απαραίτητη εκπαίδευση. Η εμπειρία μου στην μηχανοργάνωση μεγάλων επιχειρήσεων στην Ελλάδα, μου αφήνει την αίσθηση ότι οι επιχειρήσεις δε γνωρίζουν. Ή ακόμη και να γνωρίζουν, δεν ενδιαφέρονται, τουλάχιστον τώρα.
Τι είναι λοιπόν η 4η Βιομηχανική Επανάσταση;
Είναι η μεταφορά στο μέλλον της αυτοματοποίησης και της μηχανοργάνωσης που είδαμε στην 3η Βιομηχανική Επανάσταση. Βασίζεται σε εννέα πυλώνες τεχνολογίας και είναι αυτοί που γεφυρώνουν τον φυσικό με τον ψηφιακό κόσμο και καθιστούν εφικτά τα έξυπνα και αυτόνομα συστήματα:

1. Big Data and AI Analytics: Στο Industry 4.0, τα Big Data συλλέγονται από ένα ευρύ φάσμα πηγών, από εργοστασιακό εξοπλισμό και συσκευές Internet of Things (IoT), από συστήματα ERP και CRM, έως καιρικές εφαρμογές και εφαρμογές κυκλοφορίας. Τα Analytics και το machine learning, που υποστηρίζονται από τεχνητή νοημοσύνη (AI), εφαρμόζονται στα δεδομένα σε πραγματικό χρόνο και οι πληροφορίες που δίνουν αξιοποιούνται για τη βελτίωση της λήψης αποφάσεων και του αυτοματισμού σε κάθε τομέα της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

2. Οριζόντιο και κάθετο Integration: Αποτελεί τη ραχοκοκαλιά του Industry 4.0 και σημαίνει ότι οι διαδικασίες παραγωγής συνδέονται στενά με τις επιχειρηματικές διαδικασίες όπως Έρευνα & Ανάπτυξη, διασφάλιση ποιότητας, πωλήσεις και μάρκετινγκ και άλλων τμημάτων.

3. Cloud Computing: Το Cloud Computing είναι ο «Μεγάλος Ενεργοποιητής» του Industry 4.0 και του digital trans formation. Η Cloud τεχνολογία παρέχει τα θεμέλια για τις περισσότερες προηγμένες τεχνολογίες, από την τεχνητή νοημοσύνη και τη μηχανική μάθηση έως το Internet of Things, και δίνει στις επιχειρήσεις τα μέσα για καινοτομία.

4. Augmented Reality (AR): Αποτελεί την απεικόνιση ενός ψηφιακού περιεχομένου σε ένα πραγματικό περιβάλλον. Με ένα σύστημα AR, οι υπάλληλοι χρησιμοποιούν έξυπνα γυαλιά ή κινητές συσκευές για να οπτικοποιήσουν δεδομένα IoT σε πραγματικό χρόνο.

5. Industrial Internet of Things (IIoT): Είναι τόσο συνδεδεμένο με το Industry 4.0 που οι δύο έννοιες συχνά εναλλάσσονται. Τα περισσότερα αντικείμενα στη Βιομηχανία (συσκευές, ρομπότ, μηχανήματα, εξοπλισμός), χρησιμοποιούν αισθητήρες και ετικέτες RFID για την παροχή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο σχετικά με την κατάσταση, την απόδοση ή την τοποθεσία τους.

6. Κατασκευή πρόσθετων / εκτύπωση 3D: Αποτελεί μία ακόμη βασική τεχνολογία του industry 4.0. Αρχικά η τρισδιάστατη εκτύπωση χρησιμοποιήθηκε ως ένα γρήγορο πρωτότυπο εργαλείο, σήμερα προσφέρει ένα ευρύτερο φάσμα εφαρμογών, από τη μαζική προσαρμογή έως την κατανεμημένη κατασκευή. Για παράδειγμα, ανταλλακτικά και προϊόντα μπορούν να αποθηκευτούν ως αρχεία σχεδίασης σε εικονικά αποθέματα και να εκτυπωθούν όταν προκύψει ανάγκη, μειώνοντας τόσο τις αποστάσεις μεταφοράς όσο και το κόστος.

7. Αυτόνομα ρομπότ: Με το Industry 4.0, αναδύεται μια νέα γενιά αυτόνομων ρομπότ. Προγραμματισμένα για την εκτέλεση εργασιών με ελάχιστη ανθρώπινη παρέμβαση, τα αυτόνομα ρομπότ ποικίλλουν σε μεγάλο βαθμό σε μέγεθος και λειτουργία, από αποθέματα σάρωσης drone έως αυτόνομα κινητά ρομπότ για λειτουργίες επιλογής και θέσης. Αυτά τα ρομπότ είναι ικανά να εκτελούν δύσκολες και ευαίσθητες εργασίες, καθώς επίσης και να αναγνωρίζουν, να αναλύουν και να δρουν ανάλογα με τις πληροφορίες που λαμβάνουν από το περιβάλλον τους.

8. Προσομοίωση / Digital twins: Ένα ψηφιακό δίδυμο είναι μια εικονική προσομοίωση μιας πραγματικής μηχανής, ενός προϊόντος, μιας διαδικασίας ή ενός συστήματος που βασίζεται σε δεδομένα αισθητήρων IoT.

9. Cybersecurity: Με την αυξημένη συνδεσιμότητα και τη χρήση των Big Data στο Industry 4.0, η αποτελεσματική ασφάλεια στον κυβερνοχώρο είναι υψίστης σημασίας. Εφαρμόζοντας μια αρχιτεκτονική και τεχνολογίες Zero Trust, όπως η μηχανική εκμάθηση και το blockchain, οι εταιρείες μπορούν να αυτοματοποιήσουν τον εντοπισμό, την πρόληψη και την ανταπόκριση απειλών, ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο παραβιάσεων δεδομένων και καθυστερήσεων παραγωγής στα δίκτυά τους.

Με τη δημιουργία του προγράμματος Digital Led Loyalty και τα Big Data, η Coca Cola καταφέρνει να διατηρήσει το πελατολόγιό της. Αν είσαι συνδρομητής στο Netflix θα έχεις παρατηρήσει ότι είναι αρκετά στοχευμένη η σύστασή του για την επόμενη ταινία που θα δεις. Προκύπτει από προηγούμενα δεδομένα αναζήτησης και παρακολούθησης (Big Data). Μεγάλα πιστωτικά ιδρύματα χρησιμοποιούν Big Data για την διαχείριση των κινδύνων (πχ. UOB τράπεζα της Σιγκαπούρης). Το Amazon Freshand Whole foods είναι ένα μεγάλο παράδειγμα για το πως μια εταιρεία, αξιοποιώντας πληροφορίες (Big Data) μπορεί να δραστηριοποιηθεί σε άλλο κλάδο. Στην Ελλάδα παρατηρείται ενδιαφέρον από τις επιχειρήσεις στο να μάθουν, ή ακόμη και να επενδύσουν σε εργαλεία ανάλυσης δεδομένων, προκειμένου να βελτιώσουν διαδικασίες και να πάρουν πιο σωστές αποφάσεις. Εξάλλου το reporting και η σωστή απεικόνιση της πληροφορίας αποτελεί σημαντικό κομμάτι κάθε επιχείρησης. Αν και το Big data στο εξωτερικό βρίσκεται στην απόλυτη ακμή του, στην Ελλάδα τώρα αρχίζει να κάνει εμφάνιση.
Το Dropbox, το onedrive αποτελούν μεγάλα παραδείγματα χρήσης cloud για αποθήκευση δεδομένων. Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση χρησιμοποιεί cloud-based IT υπηρεσίες για την εξυπηρέτηση των πολιτών. Το Cloud Computing επιτρέπει στους datas cientists να αναλύουν τα δεδομένα τους, τις ιδέες, τους συσχετισμούς, τις προβλέψεις και να βοηθά στην καλή λήψη αποφάσεων. Παραδείγματα open source εργαλείων είναι τα Hadoop και Cassandra. Στο κομμάτι των πληροφοριακών συστημάτων (ERP), οι μεγάλες εταιρείες λογισμικού παρέχουν εκδόσεις σε cloud. Πολλές εταιρείες στο εξωτερικό μετακινούν τα συστήματά τους στο cloud επωφελούμενες των πλεονεκτημάτων που αυτό δίνει, ενώ στην Ελλάδα, κατά την άποψή μου, είμαστε ακόμη μακριά από αυτό. Οι λόγοι ποικίλλουν και αφορούν το κόστος υλοποίησης (για μια μεγάλη εταιρεία μπορεί να είναι μεγάλο) αλλά και στην δυσπιστία σχετικά με την ασφάλεια των δεδομένων. Υπάρχει, επομένως, μία προτίμηση σε μία on premise edition ενός συστήματος.
Μεγάλα παραδείγματα εταιρειών που έκαναν χρήση επαυξημένης πραγματικότητας είναι η IKEA με το Ikea Mobile app, η Disney με το coloring book, η Acura, το L'Oreal Makeup App και η U.S. Army. Οι ελληνικές επιχειρήσεις κατά τη γνώμη μου απέχουν αρκετά από αυτό το επίπεδο προσαρμογής.
Η εταιρεία ισχύος και ρομποτικής ABB χρησιμοποίησε αισθητήρες για την παρακολούθηση των ρομπότ της σε όλο τον κόσμο και υιοθέτησε το «επισκευή των ανταλλακτικών πριν σπάσουν». Η Airbus με το Factory of the Future, ενσωμάτωσε αισθητήρες σε εργαλεία και μηχανές και έδωσε στους εργαζόμενους τεχνολογία (έξυπνα γυαλιά) προκειμένου να εξαλειφθούν τα σφάλματα κατά την διάρκεια συναρμολόγησης και να αυξηθεί η παραγωγικότητα. Η Bosch προσέθεσε αισθητήρες στα εργαλεία της για την παρακολούθησή τους και βοήθησε τους εργαζομένους της να μην χάνουν πολύτιμο χρόνο στην αναζήτηση αυτών. Η υιοθέτηση του IIoT από επιχειρήσεις του εξωτερικού είναι γεγονός και τα πλεονεκτήματα που αυτά επέφεραν στις εταιρείες τους είναι πολλά. Όλα αυτά τα καινοτόμα επιτεύγματα αποτελούν τη βιβλιοθήκη, την αναφορά και την παρότρυνση σε άλλες επιχειρήσεις να καινοτομήσουν κι αυτές. Στην ελληνική βιομηχανία η υιοθέτηση IIoT λύσεων έχει μείνει σε χαμηλά επίπεδα και ίσως περιορισμένη σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε κλάδους ενέργειας (πχ. μέτρηση στάθμης δεξαμενών). Το IIoT είναι κάτι το οποίο θα πρέπει να αναπτυχθεί στα πλαίσια μιας επιχείρησης (custom development), επομένως, θα πρέπει να επενδύσουν σε αυτό οι επιχειρήσεις και ίσως αυτό αποτελεί αποτρεπτικό παράγοντα.
Σε κάθε πυλώνα της 4ης βιομηχανικής επανάστασης υπάρχουν πολλά παραδείγματα παγκοσμίως που επιβεβαιώνουν ότι διανύουμε αυτή την εποχή. Όλα τα παραδείγματα εταιρειών που έχουν επενδύσει και υιοθετήσει καινοτομίες, έχουν γευθεί τα πλεονεκτήματα αυτής. Άλλαξαν διαδικασίες, αναβάθμισαν τα συστήματά τους, αναβάθμισαν τις βάσεις δεδομένων τους, προϋποθέσεις για να αξιοποιήσουν τα πλεονεκτήματα του Industry 4.0. Στις Ελληνικές επιχειρήσεις, κατά την γνώμη μου, επικρατεί λίγο η έκφραση «Αναβαθμίζω τόσο, όσο χρειάζεται για να λειτουργώ». Δύσκολα «πείθονται» από τα παγκόσμια παραδείγματα, δύσκολα επενδύουν έξτρα χρήματα σε αυτό. Μπορεί να φταίει και το γεγονός ότι ίσως δεν γνωρίζουν. Ακόμη και στην εποχή της πανδημίας COVID 19, και στη μεταφορά μας σε ένα πιο απρόσωπο ψηφιακό περιβάλλον, στο δικό μου μυαλό, η αναβάθμιση και η ανάπτυξη ήταν «τόση / όση» προκειμένου να είμαστε λειτουργικοί. Στην Ελλάδα θα αργήσουμε λίγο να μπούμε στα πλαίσια του Industry 4.0.

Συνέντευξη

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΑΝΔΡΕΑΣ

Πρόεδρος Αγροτικού Πτηνοτροφικού Συνεταιρισμού Ιωαννίνων

1. Καλησπέρα σας, θα μπορούσατε να μας πείτε λίγα λόγια για εσάς και την επαγγελματική σας πορεία; Ποια είναι η πρόσφατη επαγγελματική σας θέση;

Από πολύ μικρός δίπλα στους γονείς μου είχα την πρώτη επαφή με την πτηνοτροφία στην οικογενειακή μας μονάδα. Ολοκληρώνοντας τις σπουδές μου στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και την στρατιωτική μου θητεία, επέστρεψα και ασχολήθηκα επαγγελματικά με την Πτηνοτροφία, συνεχίζοντας την παράδοση των γονιών μου.
Ανήκω στους πτηνοτρόφους της 2ης γενιάς του Α.Π.Σ.Ι. – Η ΠΙΝΔΟΣ ως μέλος του από το 1996.
Είμαι μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της ΠΙΝΔΟΣ από το 2000 έως σήμερα, Πρόεδρος της ΠΙΝΔΟΣ από 25-06-2012, Αντιπρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου και της Διοικητικής Επιτροπής του Συνδέσμου Βιομηχανιών Ελλάδος (Σ.Β.Ε.), Αντιπρόεδρος της Εθνικής Διεπαγγελματικής Οργάνωσης Πτηνοτροφίας Ελλάδος (Ε.Δ.Ο.Πτ) και τελικά είμαι μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της Εθνικής Ένωσης Αγροτικών Συνεταιρισμών Ελλάδος (ΕΘ.Ε.Α. Σ.)

2. Το θέμα του τεύχους αφορά την 4η Βιομηχανική Επανάσταση και πως αυτή επηρεάζει την αγορά με αφορμή την πανδημία. Από την επαγγελματική σας θέση πως θα λέγατε ότι επηρεάστηκε ο κλάδος δραστηριοποίησης σας την τελευταία δεκαετία και πως με αφορμή την πανδημία;

Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση δρομολόγησε αλλαγές στον τρόπο που ζούμε και εργαζόμαστε και έφερε πάρα πολλές προκλήσεις για τις επιχειρήσεις.
Η πανδημία του covid-19 ανέτρεψε πολλούς σχεδιασμούς των επιχειρήσεων αλλά ταυτόχρονα λειτούργησε ως επιταχυντής της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης και της τεχνολογικής εξέλιξης του κρέατος και των επιχειρήσεων.
Η Ελλάδα πριν το ξέσπασμα της πανδημίας εξέρχονταν από μια πολυετή οικονομική και κοινωνική κρίση και είχε μπει στην εποχή της ανάπτυξης και την αντιμετώπιση των κοινωνικών επιπτώσεων της οικονομικής κρίσης.
Την ίδια πορεία ακολουθούσε και ο κλάδος της πτηνοτροφίας και τα τελευταία 3 χρόνια βρισκόταν στο στάδιο της ανάπτυξης και του εκσυγχρονισμού της παραγωγικής του βάσης, αξιοποιώντας τις ευκαιρίες της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης.
Η πανδημία του covid-19 έβαλε σε πρώτη προτεραιότητα τον ανθρώπινο παράγοντα και την προστασία της υγείας των εργαζομένων και των παραγωγών μας, γιατί χωρίς αυτούς δεν επιτυγχάνονται οι απαραίτητες αλλαγές της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης.

3. Θα μπορούσατε να μας εξηγήσετε πως επηρέασαν οι συνθήκες της πανδημίας πρακτικά την καθημερινότητα στην εργασία σας και γενικότερα τις διαδικασίες της επιχείρησης;

Πρώτη προτεραιότητα ήταν η ασφάλεια και η υγεία των εργαζομένων και παραγωγών μας, σε συνδυασμό με την απρόσκοπτη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας, για τον πρόσθετο λόγο ότι διαθέτουμε 18 κέντρα logistics στην Ελλάδα.
Εφαρμόσαμε κατά γράμμα τα υγειονομικά πρωτόκολλα που προβλέπονταν από τα πρότυπα ποιότητας και από τις διατάξεις του υπουργείου υγείας και της πολιτικής προστασίας. Η καθημερινή απολύμανση των εγκαταστάσεών μας, η συστηματική καθαριότητα, η διεξαγωγή σε τακτικά διαστήματα rapid test, σε όλο το προσωπικό και πάρα πολλά άλλα μέτρα διαφύλαξαν το προσωπικό μας από τις επιπτώσεις του covid-19.
Χάριν των παραπάνω μέτρων καταφέραμε να μη σταματήσει η λειτουργία των εργοστασίων μας και να καλύψουμε με το παραπάνω τις ανάγκες της εφοδιαστικής αλυσίδας.

4. Μέσα από την 4η Βιομηχανική Επανάσταση, και για λόγους συντονισμού με την νέα πραγματικότητα, παρουσιάστηκε η ανάγκη εκσυγχρονισμού των επιχειρήσεων και των διαδικασιών τους. Κατά πόσο αυτή η ανάγκη καλύφθηκε και σε ποιο στάδιο βρίσκεται στην επιχείρηση που εκπροσωπείτε και αντίστοιχα στην υπόλοιπη αγορά κατά την άποψή σας;

Η ΠΙΝΔΟΣ πιστεύει ότι ο ψηφιακός τεχνολογικός μετασχηματισμός αυξάνει την παραγωγική ευελιξία και όποια επιχείρηση δεν μπορεί να προσαρμοστεί στο μέλλον θα αντιμετωπίσει προβλήματα επιβίωσης.
Στο επενδυτικό μας πρόγραμμα 2019-2022 προϋπολογισμού 30 εκατ. € έχουμε σαν στόχο την αύξηση της παραγωγικής δυνατότητας της επιχείρησής μας και τον εκσυγχρονισμό της παραγωγικής μας διαδικασίας. Αντίστοιχα, βασικό μέρος του προϋπολογισμού είναι αφιερωμένο στον ψηφιακό μετασχηματισμό και στο πως θα γίνει η διασύνδεση του ανθρώπινου δυναμικού και του μηχανολογικού εξοπλισμού με ευφυείς τεχνολογίες. Για να επιτευχθεί αυτό χαράξαμε μια ολοκληρωμένη ψηφιακή στρατηγική.

5. ***Αναφορικά με το ανθρώπινο δυναμικό: σε αντιστοίχιση με τον εκσυγχρονισμό των διαδικασιών της επιχείρησης κατά πόσο μετασχηματίστηκαν και οι ανάγκες κάλυψης στο τομέα του ανθρώπινου δυναμικού; Καλύφθηκαν αυτές οι ανάγκες μέσα από το διαθέσιμο ανθρώπινο δυναμικό στην Ελλάδα;***

4η Βιομηχανική Επανάσταση χωρίς τον ανθρώπινο παράγοντα δεν μπορεί να υλοποιηθεί. Για την υλοποίηση της μάλιστα απαιτείται προσωπικό με υψηλή ειδίκευση στις νέες τεχνολογίες.
Η Ελλάδα ενώ στην πρόοδο της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης κατατάσσεται στην 27η θέση στο σύνολο των 28 κρατών μελών της Ε.Ε. διαθέτει ανθρώπινο δυναμικό με υψηλή ειδίκευση και αντίστοιχη μόρφωση το οποίο είναι το ισχυρό της χαρτί. Η προϋπόθεση, βέβαια, για να μην μεταναστεύσει το δυναμικό αυτό σε άλλες χώρες είναι να τους παρέχονται οι ανάλογες ευκαιρίες. Η ΠΙΝΔΟΣ κάλυψε τις ανάγκες της με εγχώριους εξειδικευμένους εργαζόμενους και μαζί τους χάραξε την στρατηγική της.

6. ***Ποια είναι η άποψη σας αναφορικά με την περίοδο που ακολουθεί της πανδημίας; Ποια πιστεύτε θα είναι η εξέλιξη του τομέα στον οποίο δραστηριοποιείστε και ποια της αγοράς γενικότερα;***

Ο κλάδος μας έχει πληγεί αρκετά από την πανδημία του covid-19 και ειδικότερα από την πρώτη της περίοδο, αυτό συνέβη διότι τότε βρισκόμασταν σε στάδιο ανάπτυξης. Επιπροσθέτως, το κλείσιμο της εστίασης σε συνδυασμό με τη μείωση του τουρισμού δημιούργησε αρκετά αποθέματα προϊόντων με τεράστιο κόστος παραγωγής και αποθήκευσης. Στην πορεία προσαρμοστήκαμε στις συνθήκες της αγοράς και περιορίσαμε τις επιπτώσεις. Την περίοδο του covid-19 Μάρτιος 2020 με Απρίλιο 2021 είχαμε μείωση του τζίρου και μείωση της κερδοφορίας και οι επιχειρήσεις και οι παραγωγοί πτηνοτρόφοι.
Για το επόμενο διάστημα και τα επόμενα χρόνια πιστεύουμε ότι οι προοπτικές του κλάδου μας θα είναι αρκετά θετικές.

7. ***Ποια, κατά την γνώμη σας, είναι τα στοιχεία αυτά που θα πρέπει να διαθέτουν οι ελληνικές επιχειρήσεις για να επιβιώσουν κατ' αρχήν και εν συνεχεία να αναπτυχθούν στην αγορά με τα δεδομένα της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης;***

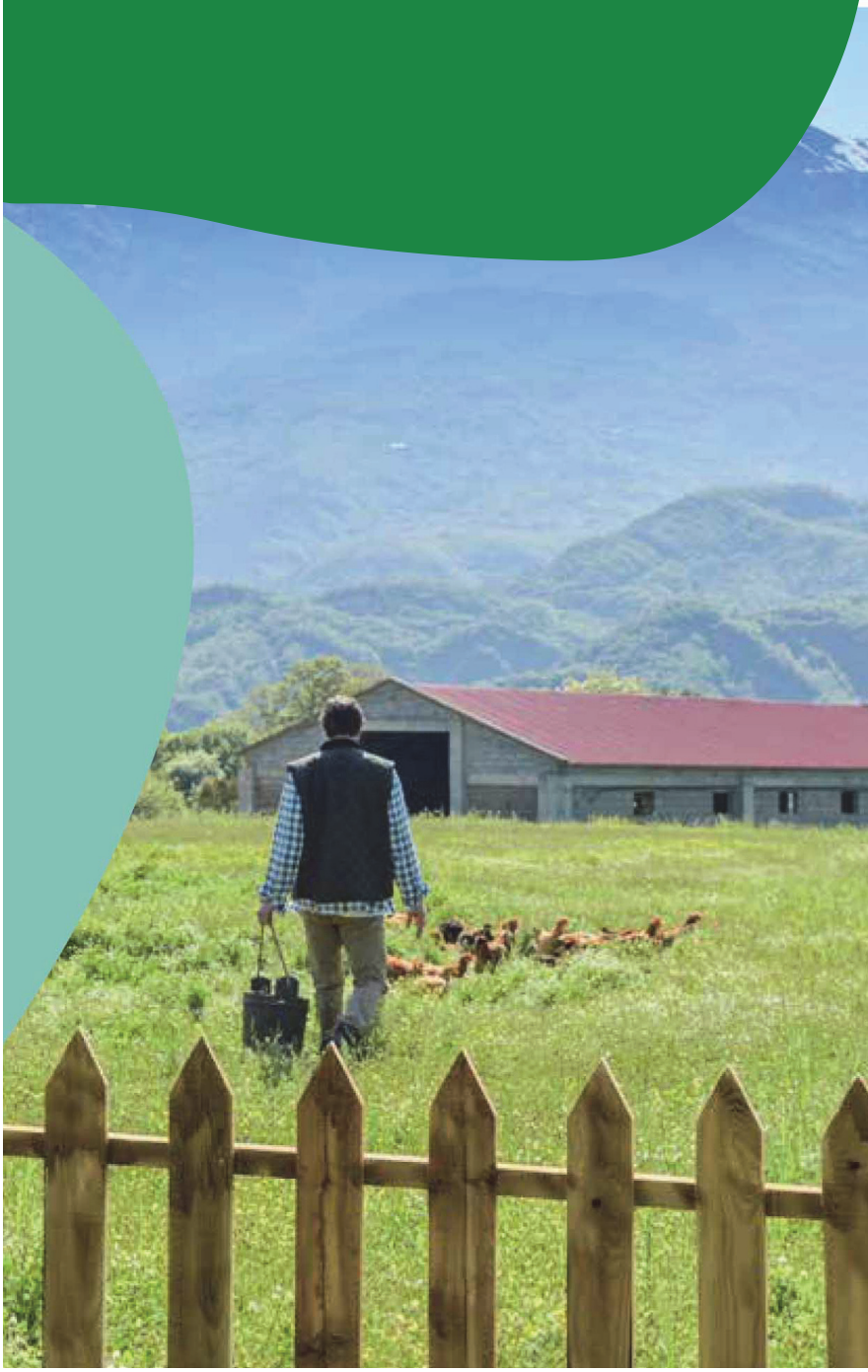
Οι ελληνικές επιχειρήσεις για να έχουν προοπτική ανάπτυξης θα πρέπει να επανασχεδιάσουν τη στρατηγική τους για τη μετά covid-19 εποχή, να διδαχθούν από τον covid-19 και να εφαρμόσουν νέες τεχνικές στην εργασία και την παραγωγή.
Η πανδημία μας έφερε πιο κοντά στην 5η Βιομηχανική Επανάσταση η οποία θα είναι η εξέλιξη της 4ης και θα βελτιώσει και άλλο τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των ανθρώπων και των μηχανών. Η πολιτεία θα πρέπει να σχεδιάσει άμεσα τη στρατηγική της, ώστε να μην έχουμε αρνητικές επιπτώσεις στους εργαζόμενους και τους παραγωγούς, όπως συνέβη και με τις προηγούμενες Βιομηχανικές Επαναστάσεις, να παρέμβει όπου χρειάζεται σωστά και προγραμματισμένα. Οι ελληνικές επιχειρήσεις για να συμμετέχουν ενεργά στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα πρέπει να αναβαθμίζουν συνεχώς τις δεξιότητες του προσωπικού τους για να μπορεί να προσαρμοστεί στις νέες επιχειρησιακές και οργανωτικές δομές.

8. Πως επηρεάστηκε ο πρωτογενής τομέας την τελευταία δεκαετία στην Ελλάδα κατά την γνώμη σας και πώς θα επηρεαστεί με τα νέα δεδομένα που φέρνει η 4η Βιομηχανική Επανάσταση;

Η οικονομική κρίση που έπληξε τη χώρα μας δεν άφησε ανεπηρέαστο και τον πρωτογενή τομέα. Η μείωση του οικογενειακού εισοδήματος των καταναλωτών επέδρασε αρνητικά στη ζήτηση των αγροτικών προϊόντων. Τα χρόνια προβλήματα της πρωτογενούς παραγωγής δεν αντιμετωπίστηκαν αποτελεσματικά από την πολιτεία.
Η πολιτεία δεν υλοποίησε μια μακροχρόνια εθνική πολιτική ανά κλάδο πρωτογενούς παραγωγής και τα προβλήματα αντιμετωπίζονται ευκαιριακά ανάλογα με τις πιέσεις.
Προβλήματα όπως η πολιτική γης, το κόστος παραγωγής, το χρηματοοικονομικό κόστος, η φορολογία και πολλά άλλα που επιβαρύνουν το κόστος και κάνουν τον πρωτογενή τομέα μη ανταγωνιστικό δεν λύθηκαν. Σήμερα ο πρωτογενής τομέας πρέπει να εκσυγχρονιστεί, πρέπει να εφαρμοστούν νέες μέθοδοι παραγωγής καθώς και διαδικασίες πρόβλεψης και ελέγχου.
Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση θα βοηθήσει πάρα πολύ στον τομέα αυτό και τα επόμενα χρόνια θα δούμε πολλές εξελίξεις.

9. Κλείνοντας, τι θα συμβουλεύατε τους αυριανούς επιχειρηματίες και στελέχη στην Ελλάδα; Τι θα προτείνατε να σπουδάσουν για να είναι ανταγωνιστικοί στην αγορά; Σε ποιους τομείς της αγοράς θα ήταν προτιμότερο να επενδύσουν;

Οι νέοι επιχειρηματίες, πριν ασχοληθούν με κάποια επιχειρηματική δραστηριότητα, θα πρέπει να μελετήσουν πολύ καλά το εγχείρημα που σκοπεύουν να κάνουν, να το γνωρίζουν και να εξετάσουν αν έχουν τη δυνατότητα και τις γνώσεις να το υλοποιήσουν.
Τα νέα στελέχη θα πρέπει να αποκτήσουν εξειδίκευση στις νέες τεχνολογίες, να διαθέτουν τη δυνατότητα προσαρμογής στη νέα εποχή της ψηφιοποίησης και να έχουν τη θέληση να μαθαίνουν γρήγορα νέα πράγματα, καθώς πολλά απ' αυτά που ξέρουμε σήμερα στο μέλλον θα αλλάξουν. Οι γνώσεις οικονομικών, πληροφορικής και αναλύσεων θα είναι απαραίτητες για τον κάθε εργαζόμενο.



Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΕΙ

ΒΑΡΣΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Σύμβουλος Επιχειρήσεων

Οι αναφορές στη λεγόμενη μετάβαση στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση (Industry 4.0) συμπυκνώνουν ένα σύνολο τεχνολογικών και ψηφιακών μετασχηματισμών, που συντελούνται με εξαιρετική ταχύτητα τα τελευταία 15 χρόνια τουλάχιστον και όπως διαφαίνεται θα συνεχιστούν και τα επόμενα.

Με τον όρο 4η Βιομηχανική Επανάσταση εννοούμε τη συνύπαρξη και διάδραση ανθρώπου και μηχανής, σε ένα ενοποιούμενο φυσικό, ψηφιακό και βιολογικό περιβάλλον. Περιγράφεται ένα περιβάλλον, όπου οι άνθρωποι κινούνται μεταξύ του ψηφιακού και φυσικού κόσμου με τη χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας, για να διαχειριστούν και να διευκολύνουν την ζωή τους. Έτσι, το Internet of Things (IoT), η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI), τα Robotics, η Εικονική Πραγματικότητα (VR) και τα μεγάλα δεδομένα (Big Data) θα αλλάξουν δραματικά τον τρόπο που ζούμε κι εργαζόμαστε.

Ωστόσο, όπως δείχνουν τα αποτελέσματα ερευνών, σε περίπου 1.000 βιομηχανικές επιχειρήσεις της χώρας, μόλις το 12,3% αυτών αξιοποιούν ήδη τις τεχνολογίες της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης με σημαντικό όφελος. Το ανησυχητικό είναι ότι ένα 34% των επιχειρήσεων δηλώνει ότι δεν είναι καν ενημερωμένο για το τι σημαίνει Industry 4.0, ενώ ένα 9,8% δηλώνει ότι είναι ενημερωμένο, αλλά δε σκοπεύει να συμμετάσχει σε αυτή τη διαδικασία. Το ενθαρρυντικό είναι ότι καταγράφεται και ένα 36% των επιχειρήσεων που σκοπεύει να επενδύσει, αν και ακόμα δεν έχει διαμορφώσει σχετικό επενδυτικό σχέδιο.

Ταυτόχρονα, η παρατεταμένη περίοδος κρίσεων, τόσο σε κοινωνικό όσο και σε επιχειρηματικό - οικονομικό περιβάλλον, καθώς και οι απότομες, πολλές φορές «βίαιες», αλλαγές που φέρνει η 4η Βιομηχανική Επανάσταση βρίσκουν «απροετοίμαστες» τόσο την κοινωνία όσο και τις επιχειρήσεις στην Ελλάδα (και όχι μόνο).

Πως εκφράζεται η μετάβαση για τις επιχειρήσεις;

Οι τεχνολογίες της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης μετασχηματίζουν άρδην τόσο το επιχειρηματικό και επιχειρησιακό μοντέλο λειτουργίας όσο και την οργάνωση της εργασίας. Το πιο σημαντικό όμως είναι πως μετασχηματίζουν το περιεχόμενο πολλών επαγγελμάτων. Η ψηφιοποίηση ολόκληρης της αλυσίδας αξίας των επιχειρήσεων (logistics, λειτουργίες, marketing, πωλήσεις, υπηρεσίες, οργάνωση – ανθρώπινοι πόροι) δημιουργεί την ανάγκη πλήρους αναδιοργάνωσης των δομών, διαδικασιών και λειτουργιών των επιχειρήσεων.

Οι επιχειρήσεις χρειάζεται να υιοθετήσουν και να μεταβούν σε νέες, πιο ευέλικτες οργανωτικές δομές και νέους τρόπους οργάνωσης, εκτέλεσης, διαχείρισης και αξιολόγησης της εργασίας στη βάση του τρίπτυχου «τεχνολογία – ευελιξία - ανθρωποκεντρικότητα». Οι επιχειρήσεις αξιοποιούν την τεχνολογία διασυνδέοντας πληροφοριακά συστήματα, εξοπλισμό και εργαζομένους, αλλά καλούνται και να προσαρμοστούν με μεγαλύτερη ευελιξία, λιγότερο ιεραρχικές δομές και μεγαλύτερη ομαδικότητα. Η εργασία επανασχεδιάζεται, ώστε να επικεντρώνεται σε διαδικασίες και στόχους για τη δημιουργία αξίας. Με την αυτοματοποίηση των εργασιών ρουτίνας, οι εργαζόμενοι στρέφονται σε πιο δημιουργικές και κομβικές για την επιχείρηση ασχολίες. Υποστηρίζεται πως μέσα σε αυτόν τον κυκεώνα αλλαγών οι επιχειρήσεις είναι χρήσιμο να επενδύσουν στο λεγόμενο «τρίγωνο της γνώσης», δηλαδή στην αποτελεσματική διασύνδεση της έρευνας, της εκπαίδευσης και της καινοτομίας.

Ποιες θα είναι οι προκλήσεις για το ανθρώπινο δυναμικό;

Αντιλαμβανόμαστε, λοιπόν, ότι με την άνοδο της ψηφιακής οικονομίας, η αγορά εργασίας αλλάζει με πολύ γρήγορο ρυθμό, όπως και οι δεξιότητες που απαιτείται να έχει ο σύγχρονος άνθρωπος - εργαζόμενος.
Η χρήση νέων τεχνολογιών, η ανάδυση νέων ειδικεύσεων και η δημιουργία θέσεων εργασίας σε άλλα επαγγέλματα ευελπιστούμε να έχει «συμπληρωματικό αποτέλεσμα» – τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Ο αυτοματισμός και η ψηφιοποίηση θα μετασχηματίσουν τις απαιτήσεις για τις απαραίτητες δεξιότητες και ικανότητες που πρέπει να έχουν οι εργαζόμενοι τα επόμενα χρόνια. Οι τρέχουσες αλλαγές προσδιορίζουν εργασίες και καθήκοντα που απαιτούν διανοητικές – και όχι μόνο χειρωνακτικές – δεξιότητες. Αυτό σημαίνει ότι τα αποτελέσματα της ψηφιοποίησης αγγίζουν πλέον και εργαζόμενους «υψηλών προσόντων» που βρίσκονται στα ανώτερα σκαλοπάτια της εργασιακής ιεραρχίας.
Όσον αφορά τις δεξιότητες που πρέπει να αναπτύξουν οι εργαζόμενοι του μέλλοντος, είναι αρχικά οι ανθρώπινες δεξιότητες που δεν μπορούν να αντικατασταθούν από μηχανές, όπως η συναισθηματική νοημοσύνη, η επικοινωνία, η κριτική σκέψη, η προσαρμοστικότητα και η δημιουργικότητα, συμπεριλαμβανομένων των πολύπλοκων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων. Επίσης, σημαντικές θα είναι οι ψηφιακές δεξιότητες, όπως ο προγραμματισμός και η ανάλυση δεδομένων.
Η δημιουργικότητα, και η κοινωνική νοημοσύνη ειδικότερα, είναι πιθανό να είναι ουσιαστικές δεξιότητες για τις περισσότερες νέες θέσεις εργασίας που θα δημιουργούνται έως το 2030. Επειδή αυτές οι δεξιότητες δίνουν στον άνθρωπο ένα σαφές πλεονέκτημα έναντι των μηχανών και του λογισμικού, προσφέρουν επίσης προστασία έναντι των εξελίξεων στον αυτοματισμό, καθιστώντας τις θέσεις εργασίας προστατευμένες από μελλοντικές εξελίξεις. Στο μέλλον, θα υπάρχει μεγαλύτερη ζήτηση για άτομα με άριστες μαθηματικές δεξιότητες και εμπειρία στις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών.

Γενικότερα μιλώντας, το χαρακτηριστικό που θα κάνει έναν εργαζόμενο να έχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά εργασίας, θα είναι η ικανότητα να μαθαίνει γρήγορα νέα πράγματα, αλλά και να «ξε-μαθαίνει», καθώς πολλά από αυτά που γνωρίζει σήμερα θα πρέπει στο μέλλον να τα κάνει διαφορετικά. Οπότε οι άνθρωποι θα χρειάζονται πάνω απ' όλα εκπαίδευση που θα τους προετοιμάζει για μια δια βίου μάθηση. Θα απαιτείται, περισσότερο από οτιδήποτε άλλο, να μάθουν πώς να μαθαίνουν.
Το αυριανό δυναμικό στις επιχειρήσεις θα δρα περισσότερο αυτόβουλα και θα πρέπει να διαθέτει αυξημένες ικανότητες διαχείρισης και επίλυσης πολύπλοκων προβλημάτων, καθώς και άριστες επικοινωνιακές και οργανωτικές δεξιότητες.

Συμπεραίνουμε, λοιπόν, πως η 4η Βιομηχανική Επανάσταση αποτελεί ένα σύνολο αλλαγών σε πολλά επίπεδα. Έρχεται στην καθημερινότητά μας να ενώσει όσο το δυνατόν πιο πολύ τον ανθρώπινο παράγοντα με τα τεχνολογικά επιτεύγματα των τελευταίων δεκαετιών. Στις επιχειρήσεις αυτό σημαίνει πως προχωράμε σε οργάνωση νέου τύπου και επενδύουμε σε νέες κατευθύνσεις. Όσον αφορά το εργατικό δυναμικό, επικεντρωνόμαστε στα χαρακτηριστικά αυτά που μας ξεχωρίζουν ως ανθρώπους από τις μηχανές και αναδεικνύουμε τις ιδιαίτερες μας ικανότητες στην προσπάθεια μας να πετύχουμε την απαραίτητη προσαρμοστικότητα σε ένα διαρκώς εξελισσόμενο περιβάλλον.

Άνθρωποι και Ρομπότ

Οι προκλήσεις της τεχνητής νοημοσύνης

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: *Παπακωνσταντίνου Πέτρος*
ΕΚΔΟΤΗΣ: *ΛΙΒΑΝΗΣ*
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΕΛΙΔΩΝ: *336*
ΕΤΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ: *2020*

Το όριο ανάμεσα στην επιστημονική φαντασία και την πραγματικότητα γίνεται δυσδιάκριτο στις μέρες μας. Χάρη στην αλματώδη πρόοδο της τελευταίας δεκαετίας, η τεχνητή νοημοσύνη διεισδύει στις πιο διαφορετικές πλευρές της σύγχρονης ζωής. Αλγόριθμοι αναγνωρίζουν πρόσωπα σε βίντεο από κάμερες παρακολούθησης, υπολογιστές και φορητές συσκευές επικοινωνούν με τον άνθρωπο σε φυσική γλώσσα, νευρωνικά δίκτυα διαβάζουν αξονικές τομογραφίες, αυτοκινητοβιομηχανίες ετοιμάζουν αυτόνομα ΙΧ, χωρίς οδηγούς.

Ο Πέτρος Παπακωνσταντίνου σκιαγραφεί την ιστορική εξέλιξη των αυτόνομων μηχανών και αποτιμά επιτεύγματα και αποτυχίες, προσπαθώντας να ανιχνεύσει τις μεγάλες ανατροπές που φέρνει η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση στην εργασία, στον πολιτισμό και στη γεωπολιτική. Μέσα από έναν πλούτο παραδειγμάτων και αναφορών, αναδεικνύει την τεχνητή νοημοσύνη ως πεδίο πολλαπλών συγκρούσεων ανάμεσα σε κοινωνικές τάξεις, οικονομικούς ομίλους και ισχυρά κράτη, γύρω από το κεντρικό επίδικο: ποιοι, πώς, για ποιο σκοπό, προς όφελος ποιων θα καταφέρουν τελικά να ελέγξουν αυτή την καινούρια δύναμη δημιουργίας αλλά και καταστροφής, τον "ηλεκτρισμό του 21ου αιώνα"; (Από την παρουσίαση στο οπισθόφυλλο του βιβλίου)
Για τις ολιγαρχίες που ελέγχουν τον πλανήτη, η τεχνητή νοημοσύνη ενσαρκώνει την παλιά φαντασίωση όλων των κυρίαρχων τάξεων: τον από μηχανής θεό που θα τις απαλλάξει από τους απείθαρχους εργάτες και τις απρόβλεπτες συγκρούσεις της πολιτικής. Για τους ανθρώπους του σωματικού και πνευματικού μόχθου, τους δημιουργούς κάθε προόδου, η τεχνητή νοημοσύνη αντιπροσωπεύει μια πρόκληση, γεμάτη καινούριες δυνατότητες για πιο ανθρώπινη εργασία, περισσότερο ελεύθερο χρόνο και μεγαλύτερη αυτονομία. Ποια κατεύθυνση θα επικρατήσει δεν μπορεί να το μαντέψει καμία «έξυπνη» μηχανή. Θα το καθορίσουν η βούληση και ο αγώνας του κοινωνικού ανθρώπου.

Από τις εκδόσεις Λιβάνη, κυκλοφόρησε το νέο βιβλίου του **Πέτρου Παπακωνσταντίνου**, με τίτλο **Άνθρωποι και Ρομπότ: Οι προκλήσεις της τεχνητής νοημοσύνης.** Ο συγγραφέας πραγματεύεται την ιστορική διαδρομή της τεχνητής νοημοσύνης, τις ανατροπές και τα διλήμματα που φέρνουν οι νέες τεχνολογίες της ψηφιακής εποχής στις σφαίρες της επιστήμης, της εργασίας, των ελευθεριών, της γεωπολιτικής και του πολιτισμού.
Το βιβλίο του Πέτρου Παπακωνσταντίνου αποτελεί χρήσιμο και κατατοπιστικό εργαλείο που καταγράφει και παρουσιάζει τις πλέον πρόσφατες εξελίξεις στο πεδίο της τεχνητής νοημοσύνης και της ρομποτικής - με την ευρύτητα που έχει και το πλήθος των πλευρών που αγκαλιάζει. Πρόκειται μάλιστα για παρουσίαση αρκετά πλήρη, εξαιρετικά σύγχρονη - πράγμα σημαντικό σε πεδία όπου οι εξελίξεις τρέχουν με ιλιγγιώδη ταχύτητα - και συνάμα προσιτή σε ευρύ κοινό, γεγονός επίσης σημαντικό.
Γραμμένο γλαφυρά, εμπλουτισμένο με πλήθος αναφορών σε πηγές και ιστορικά στοιχεία που αναδεικνύουν την «προϊστορία» των τωρινών καινοτομιών και εκφάνσεις τους στον πολιτισμό, διαθέτει σημαντικά αξιόλογα στοιχεία.
Είναι, λοιπόν, ευδιάκριτο ότι στόχος του βιβλίου δεν είναι η απλή περιγραφή των εξελίξεων στα πεδία που σχετίζονται με την τεχνητή νοημοσύνη και τη ρομποτική αλλά η παρουσίαση αυτών των εξελίξεων υπό το πρίσμα μιας κριτικής ματιάς και η ανάδειξη των ηθικών και πολιτικών ερωτημάτων που προκύπτουν και η διαπίστωση ότι η τεχνολογία θα παίξει ίσως τον κρισιμότερο ρόλο για το μέλλον των κοινωνιών μας.

Παπακωνσταντίνου Πέτρος, 1959-

Ο Πέτρος Παπακωνσταντίνου γεννήθηκε στην Αθήνα το 1959. Σπούδασε Φυσική στο πανεπιστήμιο της Αθήνας, υπήρξε μεταπτυχιακός υπότροφος στο ερευνητικό κέντρο "Δημόκριτος" και έγινε διδάκτορας Θεωρητικής Φυσικής. Από το 1990 ασχολείται επαγγελματικά με τη δημοσιογραφία. Συνεργάστηκε κατά καιρούς με σειρά εντύπων και ηλεκτρονικών μέσων, στο πολιτικό και διεθνές ρεπορτάζ. Τις δύο τελευταίες δεκαετίες εργάζεται στην εφημερίδα "Καθημερινή". Πραγματοποίησε για λογαριασμό της εφημερίδας αποστολές σε εμπόλεμες ζώνες, όπως στα κατεχόμενα παλαιστινιακά εδάφη, το Ιράκ, τη Λιβύη και την ανατολική Ουκρανία, ενώ κάλυψε τις λαϊκές εξεγέρσεις στο Κάιρο, το 2011 και στην Κωνσταντινούπολη, το 2013. Πήρε συνεντεύξεις από σημαντικές διεθνείς προσωπικότητες όπως οι Ούγκο Τσάβες, Τζέρι Άνταμς, Γιάσερ Αραφάτ, Άνγκελα Μέρκελ, Νικολά Σαρκοζί, Ρομάνο Πρόντι, Σιμόν Πέρες, Μπασάρ Άσαντ, Τόνι Μπεν, Νόαμ Τσόμσκι, Σαμίρ Αμίν, Αλέν Μπαντιού, Σλάβοϊ Ζίζεκ και άλλοι.

Αντί Επιλόγου

Διαχρονικά, η κύρια αποστολή της Οικονομικής Επιστήμης είναι ο προσδιορισμός των παραγόντων που συμβάλλουν στη μεγέθυνση και στην ανάπτυξη της οικονομίας και η εκτίμηση του μεγέθους της συμβολής τους.

Στην εξίσωση έμπαιναν παραδοσιακά συντελεστές όπως η εργασία, το φυσικό κεφάλαιο, οι φυσικοί πόροι. Με την 3η Βιομηχανική Επανάσταση προστέθηκε η τεχνολογία.

Σήμερα, και εφόσον η τεχνολογία είναι πια βασικός παράγοντας της οικονομικής ζωής, μιλάμε για τον νέο συντελεστή, ο οποίος είναι η γνώση. Η γνώση συμβάλλει στην αξιοποίηση των νέων δεδομένων στην αγορά και η παρέμβαση της πήγε τα εργαλεία της τεχνολογίας ένα βήμα πιο μπροστά.

Βρισκόμαστε σαν κοινωνία μπροστά στη μεγάλη πρόκληση της «πλάνης της παράβλεψης των δευτερογενών επιπτώσεων». Ο ρόλος της τεχνολογίας σήμερα είναι να αντιγράφει την ανθρώπινη εγκεφαλική λειτουργία. Ερωτηματικό παραμένει το ποια θα είναι η οριοθέτηση του ρόλου του ίδιου του ανθρώπου. Μετά την αφομοίωση των εργαλείων στην καθημερινή εργασία, θα βρεθούμε στην ανάγκη της οριοθέτησης της χρήσης τους με νομικά πλαίσια κανόνων.

Με την πάροδο του χρόνου αυτό που θα ακολουθήσει θα είναι η νέα πραγματικότητα που θα προκύψει στις παραδοσιακές κοινωνικές δομές. Ενδιαφέρον θα είναι να δούμε πόσο βιώσιμη θα αποδειχθεί, έχοντας ένα βάρος τεράστιων αλλαγών σε τόσο σύντομο χρονικό διάστημα για την χιλιετή ύπαρξη της.

SIGMA
Strategy Consultants

Αναπτύσσουμε Στρατηγικές
Στηρίζουμε Οράματα!

3° χλμ. Ε.Ο. Ιωαννίνων – Αθηνών,
Τ.Κ: 45221, Ιωάννινα

Τηλ: 2651083180, 83181

e-mail: info@sigma-consultants.eu /// www.sigma-consultants.eu