

ορισμένες μάρκες, τάσεις και καταναλωτικές πρακτικές έχουν γίνει ευρέως αναγνωρίσιμες και κοινές σε διάφορες κοινωνίες. Αυτή η διαδικασία της παγκοσμιοποίησης επιταχύνεται με τις μετακινήσεις των ανθρώπων, τις ανταλλαγές ιδεών και τις ροές αγαθών και υπηρεσιών που υπερπηδούν τα εθνικά σύνορα. Οι γεωγραφικοί περιορισμοί υποχωρούν και οι άνθρωποι αποκτούν μεγαλύτερη επίγνωση της παγκόσμιας διασύνδεσής τους. Έρχονται σε επαφή και υιοθετούν νέα καταναλωτικά πρότυπα και επιλογές τρόπου ζωής, τα οποία μπορεί να διαφέρουν σημαντικά από τις παραδοσιακές πολιτισμικές τους συνήθειες. Επίσης, οι εμπορικές επιχειρήσεις, μέσω αλγορίθμων και ανάλυσης δεδομένων, τελευταία μάλιστα και με τη βοήθεια της Τεχνητής Νοημοσύνης προσφέρουν στους πελάτες τους μια εμπειρία αγορών προσαρμοσμένη στις προτιμήσεις και το ιστορικό αγορών τους. Ωστόσο, η ψηφιακή κατανάλωση φέρει και κάποιες προκλήσεις:



- **Υπερκατανάλωση:** Η ευκολία της online αγοράς μπορεί να οδηγήσει σε παρορμητικές αγορές και υπερκατανάλωση.
- **Ψηφιακή Εξάρτηση:** Η υπερβολική χρήση ψηφιακών μέσων για αγορές μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην ψυχική υγεία και τις κοινωνικές σχέσεις.



Είναι σημαντικό να υιοθετήσουμε υπεύθυνες καταναλωτικές συνήθειες και να αξιοποιούμε την ψηφιακή τεχνολογία με μέτρο και κριτική σκέψη.

8.3 Βιομηχανία 4.0

Ο όρος **Βιομηχανία 4.0 (Industry 4.0)** δεν είναι ένας αυστηρά επιστημονικός όρος, αλλά χρησιμοποιείται συχνά για να περιγράψει τις αλλαγές στον τομέα της παραγωγής με τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών.

Η **Βιομηχανία 1.0 (Industry 1.0)** ή **πρώτη βιομηχανική επανάσταση** χαρακτηρίστηκε από την εκμηχάνιση της παραγωγής, από την ευρεία εισαγωγή μηχανών στην παραγωγή που κινούνταν με ατμό στην αρχή και αργότερα με την καύση άνθρακα ή ορυκτών καυσίμων (τέλη 18^{ου} αιώνα).

Η **Βιομηχανία 2.0 (Industry 2.0)** ή **δεύτερη βιομηχανική επανάσταση** χαρακτηρίστηκε από τη μαζική παραγωγή (mass production), με τη χρήση γραμμών συναρμολόγησης και τη χρήση ηλεκτρικής ενέργειας. Βασίστηκε στην εξέλιξη των μηχανών και επικεντρώθηκε στην οργάνωση της παραγωγής (τέλη 19^{ου} αιώνα).

Η **Βιομηχανία 3.0 (Industry 3.0)** ή **τρίτη βιομηχανική επανάσταση** ή **ψηφιακή επανάσταση** στηρίχτηκε στη χρήση της ηλεκτρονικής και της Πληροφορικής για την αυτοματοποίηση της παραγωγής (τέλη 20^{ου} αιώνα).

Η **Βιομηχανία 4.0 (Industry 4.0)** ή **τέταρτη βιομηχανική επανάσταση** στοχεύει, επιπλέον των μέχρι τώρα επιτευγμάτων, στην ευφυή δικτύωση ανθρώπων, μηχανών και προϊόντων με τη βοήθεια των ψηφιακών τεχνολογιών. Στόχος είναι καταναλωτές και παραγωγοί να είναι συνδεδεμένοι. Οι ίδιοι οι πελάτες μπορούν να βοηθήσουν στον σχεδιασμό προϊόντων σύμφωνα με τις επιθυμίες τους. Για παράδειγμα, μπορούν να σχεδιάζουν οι ίδιοι στοιχεία των αθλητικών παπουτσιών προσαρμοσμένα στο ανατομικό σχήμα του ποδιού τους.

Ταυτόχρονα, τα έξυπνα προϊόντα που έχουν ήδη παραδοθεί και χρησιμοποιούνται μπορούν να στέλνουν δεδομένα στον κατασκευαστή μέσω αισθητήρων. Ο παραγωγός μπορεί να χρησιμοποιήσει τα δεδομένα χρήσης για να βελτιώσει τα προϊόντα του και να προσφέρει στους πελάτες καινοτόμες υπηρεσίες. Η ανάλυση των δεδομένων παρέχει πληροφορίες για το πώς μπορεί να κατασκευαστεί ένα προϊόν πιο αποτελεσματικά. Το πιο σημαντικό είναι ότι αποτελεί τη βάση για εντελώς νέα επιχειρηματικά μοντέλα και υπηρεσίες. Για παράδειγμα, οι κατασκευαστές αυτοκινήτων μπορούν να εφοδιάσουν τα διάφορα ανταλλακτικά της μηχανής ενός αυτοκινήτου με αισθητήρες που στέλνουν δεδομένα για την κατάστασή τους. Έτσι, μπορούν να έχουν εικόνα για την κατάσταση του ανταλλακτικού. Τα δεδομένα από χιλιάδες αυτοκίνητα για το συγκεκριμένο ανταλλακτικό, σε συνδυασμό με άλλα στοιχεία (π.χ. πόσο δυναμικά οδηγεί κάποιος το αυτοκίνητο), μπορούν να αξιοποιηθούν για την εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τη λειτουργικότητα του ανταλλακτικού και τη βελτίωσή του. Επίσης, η εταιρεία μπορεί να στείλει προειδοποίηση στον οδηγό του αυτοκινήτου για αντικατάσταση του ανταλλακτικού, όταν αυτό θεωρηθεί ότι δεν είναι λειτουργικό. Η Βιομηχανία 4.0 είναι σε πλήρη εξέλιξη και ενσωματώνει τεχνολογίες όπως το Διαδίκτυο των Πραγμάτων, τη Ρομποτική, την Τεχνητή Νοημοσύνη και τη Μηχανική Μάθηση.



Δραστηριότητα 1

Παρακολουθήστε το βίντεο «[Τεχνητή Νοημοσύνη στη Βιομηχανία](#)»

Ερωτήσεις

1. Πώς πιστεύετε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη θα μπορούσε να βοηθήσει τις βιομηχανίες να λειτουργήσουν πιο αποτελεσματικά;
2. Ποια είναι μερικά από τα οφέλη και τα μειονεκτήματα των ρομπότ που μπορούν να μαθαίνουν μόνα τους;
3. Πιστεύετε ότι τα ρομπότ θα μπορέσουν ποτέ να αντικαταστήσουν τους ανθρώπους σε κάποια επαγγέλματα; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.



Δραστηριότητα 2

Σχεδιάστε ένα κόμικ με τέσσερα καρέ που δείχνει πώς η Τεχνητή Νοημοσύνη θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε ένα εργοστάσιο για να βοηθήσει τους εργαζόμενους.



Δραστηριότητα 3

Παρακολουθήστε το βίντεο: [Γνωρίστε τον Σποτ, ένα ρομπότ σκύλο που τρέχει, πηδάει και ανοίγει πόρτες.](#)

1. Μετά συζητήστε σχετικά με τα ρομπότ. Μπορούν να βοηθήσουν τον άνθρωπο αναλαμβάνοντας τις δύσκολες και επικίνδυνες εργασίες;
2. Ποια προβλήματα ή ηθικοί προβληματισμοί μπορούν να ανακύψουν;



Δραστηριότητα 4

Παρακολουθήστε το βίντεο «[Πώς φτιάχνεται ένα αυτοκίνητο](#)» που περιγράφει την κατασκευή ενός αυτοκινήτου με τη χρήση βιομηχανικών ρομπότ και την ελάχιστη παρέμβαση του ανθρώπινου παράγοντα.

1. Τι σας έκανε περισσότερη εντύπωση στη διαδικασία;
2. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα ενός τέτοιου τρόπου οργάνωσης και παραγωγής;
3. Ποια είναι τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ένας εργαζόμενος σ' ένα τέτοιο περιβάλλον;

8.4 Αλλαγές στον τρόπο εργασίας

Η ανάπτυξη των ψηφιακών τεχνολογιών έχει φέρει μεγάλες αλλαγές στον τρόπο που πολλοί άνθρωποι εργάζονται.

Τηλεργασία: Η ψηφιακή τεχνολογία έχει βελτιώσει την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ των εργαζομένων, επιτρέποντας την ομαδική εργασία σε πραγματικό χρόνο, ανεξάρτητα από την τοποθεσία. Εργαλεία όπως το email, η τηλεδιάσκεψη και οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης διευκολύνουν την ανταλλαγή πληροφοριών και ιδεών, οδηγώντας σε ταχύτερη και πιο αποτελεσματική ολοκλήρωση των εργασιών. Η επέκταση του Διαδικτύου, η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών όπως οι εφαρμογές υπολογιστικού νέφους (cloud) και οι νέες δυνατότητες που έχουμε να επικοινωνούμε σε πραγματικό χρόνο μέσω video, αλλάζουν τον τρόπο που λειτουργούν οι επιχειρήσεις. Εφαρμογές τηλεδιάσκεψης όπως Webex, Zoom, GoogleMeet και Skype διευκολύνουν την εξ αποστάσεως εργασία (remote working), για παράδειγμα από το σπίτι (home office). Η πανδημία του COVID-19 έδωσε μεγάλη ώθηση στην εξ αποστάσεως εργασία. Εταιρείες που την εφάρμοσαν διαπίστωσαν ότι θα μπορούσε να τους προσφέρει οφέλη και σε «κανονικές» περιόδους. Με τις εφαρμογές νέφους, όπως για παράδειγμα τα συνεργατικά έγγραφα, μπορούν διαφορετικοί χρήστες από διαφορετικά σημεία της γης να εργάζονται ταυτόχρονα πάνω στο ίδιο έγγραφο!

Ανάθεση εργασιών σε εξωτερικούς συνεργάτες (outsourcing), ελεύθεροι επαγγελματίες (freelancers) και ψηφιακοί νομάδες (digital nomads): Οι εταιρείες, ιδιαίτερα οι μεγάλες, είχαν πάντα εξωτερικούς συνεργάτες



στους οποίους ανέθεταν εργασίες που θεωρούσαν ότι αυτοί θα τις διεκπεραίωναν πιο αποτελεσματικά και πιο οικονομικά. Όμως, στις μέρες μας, το φαινόμενο λαμβάνει όλο και πιο μεγάλες διαστάσεις σε όλους τους τομείς της οικονομίας και ιδιαίτερα σε εταιρείες που σχετίζονται με τις ψηφιακές τεχνολογίες. Έτσι, βλέπουμε εταιρείες να μεταφέρουν, για παράδειγμα, τα τηλεφωνικά κέντρα επικοινωνίας τους (call-center) σε μακρινές χώρες της Ασίας ή της Ανατολικής Ευρώπης όπου οι μισθοί είναι πιο χαμηλοί. Μεγάλες εταιρείες με την ανάπτυξη και τη συντήρηση των ιστοσελίδων τους και των ηλεκτρονικών τους καταστημάτων σε σχεδιαστές λογισμικού (web/e-shop developers) σε χώρες με χαμηλότερο οικονομικό κόστος.

Παλιότερα οι εργαζόμενοι προσλαμβάνονταν κατά κανόνα από τις εταιρείες με σχέση εργοδότη-υπαλλήλου. Σήμερα οι εταιρείες προτιμούν, σε αρκετά μεγάλο βαθμό, συμβόλαια με **ελεύθερους επαγγελματίες (freelancers)** γιατί τα θεωρούν πιο επωφελή. Οι freelancers προσφέρουν υπηρεσίες σε πελάτες στη βάση έργου ή συμβολαίου, αντί να απασχολούνται από μία μόνο εταιρεία. Είναι αυτοαπασχολούμενοι και συχνά εργάζονται για πολλούς πελάτες ταυτόχρονα. Έχουν την ευελιξία να επιλέγουν τους πελάτες τους, να καθορίζουν οι ίδιοι το πρόγραμμά τους και να εργάζονται από διάφορες τοποθεσίες. Οι ασφαλιστικές εισφορές καταβάλλονται από τους ίδιους. Η ανεξάρτητη εργασία προσφέρει τη δυνατότητα σημαντικής ευελιξίας και ελέγχου της καριέρας, αλλά απαιτεί επίσης αυτοπειθαρχία, καλή διαχείριση του χρόνου και ικανότητα διαχείρισης των αβεβαιοτήτων του ασυνεχούς εισοδήματος και του μεταβαλλόμενου φόρτου εργασίας.

Οι αλλαγές στην τεχνολογία είναι σε αλληλεξάρτηση με τις αλλαγές στην κοινωνία και την πολιτική. Τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί η κινητικότητα, οπότε πολλοί άνθρωποι εργάζονται ως **ψηφιακοί νομάδες (digital nomades)** και ζουν σε διαφορετικό τόπο απ' αυτόν που εργάζονται. Η πανδημία COVID-19 αύξησε αυτή την τάση. Η Ελλάδα επωφελήθηκε, πολλές ελληνικές πόλεις όπως η Αθήνα, η Θεσσαλονίκη, τα Χανιά, η Σύρος και άλλες, έγιναν δημοφιλείς προορισμοί για τους ψηφιακούς νομάδες.

Το **brain drain** (κατά λέξη μετάφραση από τα αγγλικά: διαρροή εγκεφάλων, στην ελληνική γλώσσα υπάρχει η έκφραση: «έφυγαν τα καλύτερα μυαλά»), αναφέρεται στη μετανάστευση ατόμων με υψηλή εξειδίκευση και μόρφωση προς πιο εύπορες χώρες, συχνά προς αναζήτηση καλύτερων οικονομικών ευκαιριών, υψηλότερης ποιότητας εκπαίδευσης ή καλύτερων δυνατοτήτων για έρευνα. Το φαινόμενο αυτό έχει εκτεταμένες συνέπειες, τόσο για τις χώρες προέλευσης, όσο και για τις χώρες υποδοχής. Υπάρχουν και πλεονεκτήματα όπως και μειονεκτήματα και για τις δύο.

Η έννοια του **brain drain** χρησιμοποιήθηκε αρχικά για να περιγράψει τη μετανάστευση επιστημόνων και μηχανικών μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο από την κατεστραμμένη Ευρώπη στις Ηνωμένες Πολιτείες. Με την πάροδο του χρόνου, ο όρος εξελίχθηκε για να συμπεριλάβει την ευρύτερη μετανάστευση ατόμων με υψηλή εξειδίκευση, όπως ιατροί, μηχανικοί και ακαδημαϊκοί, από τις αναπτυσσόμενες χώρες προς τις πιο ανεπτυγμένες οικονομικά. Το brain drain αποτελεί πρόκληση για πολλές ευρωπαϊκές χώρες, και για την Ελλάδα, ιδιαίτερα μετά την οικονομική κρίση. Πολλοί Έλληνες και πολλές Ελληνίδες, νεαρά στην ηλικία άτομα αλλά και έμπειροι επαγγελματίες και επιστήμονες έφυγαν από τη χώρα για να αναζητήσουν ευκαιρίες στο εξωτερικό. Η εγκατάσταση επιστημόνων σε άλλες χώρες αυξάνει την εξωστρέφεια της χώρας και διευκολύνει τις ανταλλαγές στο χώρο της επιστήμης, της έρευνας, της οικονομίας και του πολιτισμού. Από την άλλη, η αποχώρηση εξειδικευμένων επιστημόνων και επαγγελματιών αφήνει κρίσιμους τομείς, όπως την υγειονομική περίθαλψη, την Πληροφορική και την επιστημονική έρευνα, υποστελεχωμένους, δυσχεραίνοντας έτσι την αντιμετώπιση των απαιτητικών προκλήσεων της εποχής.



Δραστηριότητα 5

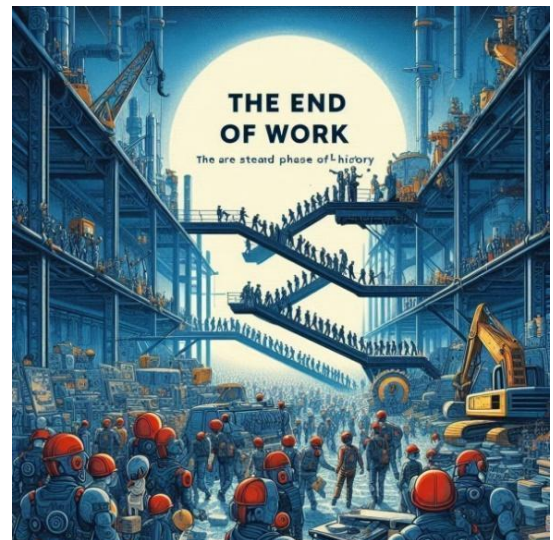
Συζητήστε στην τάξη πως οι εξελίξεις στην ψηφιακή τεχνολογία έχουν επηρεάσει την απασχόληση στην περιοχή σας.

8.5 Νέες θέσεις εργασίας

Ο Αμερικανός διανοητής Jeremy Rifkin δημοσίευσε το 1995 το βιβλίο του με τίτλο «Το τέλος της εργασίας». Όπως αναφερόταν στην παρουσίαση του βιβλίου, «εισερχόμαστε σε μια νέα φάση της ιστορίας - μια εποχή που χαρακτηρίζεται από τη σταθερή και αναπόφευκτη μείωση εργασιών. Η ανεργία, παγκοσμίως, βρίσκεται σήμερα στο υψηλότερο επίπεδο από την εποχή της μεγάλης κρίσης της δεκαετίας του 1930. Ο αριθμός των υποαπασχολούμενων ή των ανέργων αυξάνεται ραγδαία, καθώς εκατομμύρια νεοεισερχόμενοι στο εργατικό δυναμικό διαπιστώνουν ότι είναι θύματα μιας άνευ προηγουμένου επανάστασης στο χώρο της υψηλής τεχνολογίας. Υπερσύγχρονοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, ρομπότ, τηλεπικοινωνίες και άλλες μορφές τεχνολογίας αιχμής αντικαθιστούν με τεράστια ταχύτητα τους ανθρώπους σε όλους σχεδόν τους τομείς και τους κλάδους - από τη βιομηχανική παραγωγή, τη λιανική πώληση και τις χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες μέχρι τις συγκοινωνίες, τη γεωργία και τον τομέα της διακυβέρνησης».

Βέβαια, το «τέλος της εργασίας» δεν ήρθε. Ο προβληματισμός αυτός δεν είναι νέος. Από τις απαρχές της πρώτης βιομηχανικής επανάστασης με την ανακάλυψη της ατμομηχανής, έχουμε διαμαρτυρίες εργαζομένων για την κατάργηση των θέσεων εργασίας τους. Ο μηχανοκίνητος αργαλειός, για παράδειγμα, κατήργησε πολλές θέσεις εργασίας υφαντών και υφαντριών κατά τη διάρκεια της 1^{ης} βιομηχανικής επανάστασης. Η ανάπτυξη των ρομπότ, τα νεότερα χρόνια, μείωσε δραματικά τις θέσεις εργατών στην αυτοκινητοβιομηχανία. Η ανάπτυξη των e-shops, τα τελευταία χρόνια, έγινε αιτία να κλείσουν πολλά καταστήματα λιανικής πώλησης και να χαθούν πολλές θέσεις εργασίας πωλητών και πωλητριών.

Η ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης μάλλον θα επιταχύνει αυτή τη διαδικασία. Σε μερικούς τομείς οι θέσεις εργασίας, ενδεχομένως, να μειωθούν. Σε όλες, όμως, τις βιομηχανικές επαναστάσεις, η τεχνολογία, και μεν καταργεί κάποιους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας και κάποιες θέσεις εργασίας, αλλά, από την άλλη, δημιουργεί νέους τομείς οικονομικής δραστηριότητας ή δίνει μεγάλη ώθηση σε ήδη υπάρχοντες. Αναδύονται νέα επαγγέλματα και νέες εξειδικεύσεις, που πριν εμφανιστούν δύσκολα κάποιος μπορούσε να τα φανταστεί. Οι ψηφιακές τεχνολογίες θα μπορούσαν να αντικαταστήσουν τον άνθρωπο με επιτυχία σε εργασίες που είναι προκαθορισμένες και επαναλαμβανόμενες. Εργασίες, όμως, που απαιτούν δημιουργικότητα, φυσική νοημοσύνη, ανάπτυξη σχέσεων και συναισθήματα, χρειάζονται δηλαδή ανθρώπινες ικανότητες, είναι δύσκολο να αντικατασταθούν εντελώς από την τεχνολογία.





Δραστηριότητα 6

Παρακολουθήστε το βίντεο [«Το τέλος της πωλήτριας;»](#). Αναφέρεται στη χρήση αυτόματων πωλητών στα καταστήματα λιανικής πώλησης.

Παρακολουθήστε το βίντεο [«Το τέλος του σερβιτόρου;»](#) Αναφέρεται στη χρήση ρομπότ στη γαστρονομία.

Ερωτήσεις:

Συζητήστε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της αντικατάστασης των εργαζομένων από ρομπότ στα δύο προηγούμενα βίντεο. Τι συνέπειες θα έχει για τους ανθρώπους και την κοινωνία γενικότερα;

Σκεφτείτε διάφορα επαγγέλματα και συζητήστε πώς η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να τα επηρεάσει;

Σήμερα οι εξελίξεις στο χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών δημιουργεί νέες ειδικότητες, νέα επαγγέλματα και νέες θέσεις εργασίας. Σε πολλές χώρες του κόσμου, και στην Ελλάδα, υπάρχει τεράστια ζήτηση για εξειδικευμένο προσωπικό σχετικά με τις ψηφιακές τεχνολογίες, για προγραμματιστές, για web developers (σχεδιαστές εφαρμογών web), digital marketers (ειδικούς στο ψηφιακό μάρκετινγκ), social media specialists, e-shop developers (κατασκευαστές e-shops), AI specialists (ειδικούς στην Τεχνητή Νοημοσύνη), γραφίστες κ.ά.



Δραστηριότητα 7

Ρωτήσαμε το ChatGPT να μας απαριθμήσει τις καλύτερα αμειβόμενες εργασίες, σήμερα στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, που σχετίζονται με την ψηφιακή τεχνολογία. Η απάντηση που έδωσε:

Πιο κάτω είναι μερικές από τις πιο καλοπληρωμένες θέσεις εργασίας στον ψηφιακό κόσμο στην Αμερική σήμερα, συνοδευόμενες από τις ετήσιες μέσες απολαβές τους:

Cloud Solutions Architect - \$132,720. Οι σχεδιαστές λύσεων cloud σχεδιάζουν και αναπτύσσουν λύσεις cloud computing, βελτιστοποιώντας τους πόρους και διασφαλίζοντας την ακεραιότητα και τη διαθεσιμότητα των δεδομένων.

Enterprise Architect - \$142,336. Οι επιχειρησιακοί σχεδιαστές προσαρμόζουν το πληροφοριακό σύστημα της εταιρείας ώστε να εξυπηρετεί τους στόχους της εταιρείας.

Software Architect - \$137,772. Οι μηχανικοί λογισμικού επιβλέπουν τη δομή και τη λειτουργικότητα των συστημάτων λογισμικού, διασφαλίζοντας ότι ανταποκρίνονται τόσο στις τεχνικές απαιτήσεις όσο και στις απαιτήσεις της εταιρείας.

AI Specialist/AI Architect - \$113,309. Οι ειδικοί στην Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence, AI) αναπτύσσουν έξυπνα συστήματα, δημιουργούν προγράμματα για επεξεργασία δεδομένων και λήψη αποφάσεων που προσομοιάζουν την ανθρώπινη σκέψη.

Machine Learning Engineer - \$114,121. Αυτοί οι επαγγελματίες σχεδιάζουν λογισμικό για την αυτοματοποίηση προγνωστικών μοντέλων και διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα δεδομένα, δουλεύοντας στην αιχμή των τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης και Μηχανικής Μάθησης.

Data Warehouse Architect - \$131,939. Μια αποθήκη δεδομένων (data warehouse - DW) είναι ένα ψηφιακό σύστημα αποθήκευσης που συνδέει και συσχετίζει μεγάλες ποσότητες δεδομένων από πολλές διαφορετικές

πηγές. Οι μηχανικοί σχεδιάζουν και διαχειρίζονται την αποδοτική αποθήκευση, την ανάκτηση των δεδομένων και σχεδιάζουν λύσεις για την ανάλυση και την αξιοποίησή τους.

Cybersecurity Engineer - \$101,584. Οι μηχανικοί κυβερνοασφάλειας προστατεύουν τα συστήματα και τα δεδομένα από απειλές στον κυβερνοχώρο, αναπτύσσοντας και εφαρμόζοντας μέτρα ασφαλείας και παρακολουθώντας πιθανές παραβιάσεις των συστημάτων.

Blockchain Engineer - \$122,000. Οι μηχανικοί blockchain σχεδιάζουν και συντηρούν λύσεις blockchain, εξασφαλίζοντας ασφαλείς συναλλαγές και την ακεραιότητα των δεδομένων. [Blockchain είναι μια νέα τεχνολογία που έχει ως σκοπό την απλούστευση και τη μεγαλύτερη ασφάλεια των συναλλαγών και των ηλεκτρονικών υπηρεσιών στον ψηφιακό κόσμο].

Product Manager (Software) - \$105,972. Οι διαχειριστές προϊόντων λογισμικού αναπτύσσουν στρατηγικές για την ανάπτυξη λογισμικού, διεξάγουν αναλύσεις αγοράς και εξασφαλίζουν ότι τα προϊόντα που εισάγονται στην αγορά ικανοποιούν τις ανάγκες των πελατών.

Αυτές οι ειδικότητες αντικατοπτρίζουν την υψηλή ζήτηση για εξειδικευμένες δεξιότητες στους τομείς του υπολογιστικού νέφους, της Τεχνητής Νοημοσύνης, της κυβερνοασφάλειας, της διαχείρισης δεδομένων και της ανάπτυξης λογισμικού.

Αναζητήστε κι εσείς σε διάφορες μηχανές Τεχνητής Νοημοσύνης ή στο Διαδίκτυο τις πιο προσοδοφόρες, τις πιο απαιτητικές, τις πιο ραγδαία εξελισσόμενες θέσεις εργασίας που σχετίζονται με ψηφιακές τεχνολογίες και σε άλλες χώρες.



Δραστηριότητα 8

Συζητήστε πόσο σημαντική είναι η εκπαίδευση στην Πληροφορική για το επάγγελμα που θα θέλατε να ακολουθήσετε. Αναφέρετε περιπτώσεις από το οικογενειακό ή φιλικό σας περιβάλλον.



Δραστηριότητα 9

Αποτίμηση Επάρκειας Ειδικών στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Ελλάδα

Ο κλάδος Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών βρίσκεται σε ανοδική πορεία τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα, γεγονός το οποίο επιβεβαιώνεται και από την «ψήφο εμπιστοσύνης» μεγάλων επενδύσεων πολυεθνικών επιχειρήσεων στη χώρα μας. Παράλληλα, ο ψηφιακός μετασχηματισμός, τόσο του Δημόσιου Τομέα όσο και των επιχειρήσεων, παρουσιάζει αξιοσημείωτη πρόοδο. Ωστόσο, ένα από τα κρισιμότερα ζητήματα που ανακύπτουν-σε παγκόσμιο επίπεδο-αναφορικά με τη νέα ψηφιακή εποχή είναι η επάρκεια ειδικών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών. Σε ευρωπαϊκό όπως και σε διεθνές επίπεδο, παρατηρείται σοβαρό έλλειμα όσον αφορά στους ειδικούς Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

Σε αυτό το πλαίσιο, ο Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Πληροφορικής και Επικοινωνιών Ελλάδας, σε συνεργασία με την εταιρία συμβούλων Deloitte, διενήργησε μελέτη για την αξιολόγηση της επάρκειας ειδικών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Ελλάδα.

Από τα στοιχεία της έρευνας, επιβεβαιώθηκε ότι η συντριπτική πλειοψηφία των επιχειρήσεων στην Ελλάδα έχουν ακάλυπτες θέσεις ειδικών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, ενώ αναμένεται σημαντική αύξηση των αναγκών τους στο μέλλον. **Συγκεκριμένα, στην περίοδο 2023-2030, αναμένεται επιπρόσθετη σωρευτική ζήτηση 120.000 - 140.000 ειδικών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών.**

Η έρευνα, επίσης, επιβεβαίωσε ότι οι εταιρίες στην Ελλάδα **αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην εξεύρεση προσωπικού Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών**, με κύριες αιτίες τη **μη επαρκή εξειδίκευση και τη μετανάστευση νέων επιστημόνων στο εξωτερικό.**

Σε αυτό το πλαίσιο, στη μελέτη προτείνονται δέκα δράσεις, οι οποίες θα μπορούσαν να συμβάλουν στην κάλυψη του κενού σε ειδικούς Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Ελλάδα. Πιο συγκεκριμένα, προτείνονται οι ακόλουθες δράσεις.

Βραχυπρόθεσμες:

- Αύξηση προγραμμάτων κατάρτισης σε αντικείμενα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- Προσέλκυση & αξιοποίηση ειδικών από το εξωτερικό (Visas/Hubs)
- Δημιουργία νέων μεταπτυχιακών τμημάτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- Υποχρεωτική πρακτική άσκηση φοιτητών & ενίσχυση συνεργασίας ΑΕΙ - εταιριών.

Μακροπρόθεσμες:

- Δημιουργία νέων προπτυχιακών τμημάτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- Εμπλουτισμός προγραμμάτων σπουδών λοιπών τμημάτων με μαθήματα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- Ενίσχυση αντικειμένων και δεξιοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών σε Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση
- Συνεργασία με ξένες χώρες σε πανεπιστημιακό επίπεδο.

Μελέτη του Συνδέσμου Επιχειρήσεων Πληροφορικής και Επικοινωνιών Ελλάδας (ΣΕΠΕ) και της εταιρείας Deloitte.

Πηγή: ΣΕΠΕ, 21.12.2022,

<https://www.sepe.gr/research-studies/21142064/meleti-sepe-deloitte-apotimisis-eparkeias-eidikon-tpe-stin-ellada/>

Διαβάστε ολόκληρη την έρευνα στο:

https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/gr/Documents/consulting/gr_assessment_study_on_the%20capacity_of_ict_specialists_noexp.pdf

- Συζητήστε στην τάξη τα αποτελέσματα της μελέτης.
- Συζητήστε στην τάξη τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των επαγγελματιών του κλάδου της Πληροφορικής.
- Τι σας προσελκύει σε ένα τέτοιο επάγγελμα;
- Τι σας φαίνεται εμπόδιο ή σας απωθεί;
- Έχετε προτάσεις προκειμένου πιο πολλοί νέοι και νέες να στραφούν σε επαγγέλματα που σχετίζονται με την Πληροφορική και τις Τεχνολογίες Επικοινωνιών;