



ΤΕΧΝΗΤΗ Η ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ;

Η ψηφιοποίηση και το μέλλον των θέσεων εργασίας και των δεξιοτήτων: ευκαιρίες και κίνδυνοι

Γνωρίζατε ότι οι μέθοδοι αναγνώρισης εικόνας που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη –όπως ο έλεγχος με ακτίνες Χ για τον εντοπισμό ενδείξεων καρκίνου ή άλλων ασθενειών– έχουν μειώσει το εύρος σφαλμάτων από 29 % σε λιγότερο από 3 % την τελευταία επταετία; Μπορείτε να φανταστείτε τον βαθμό στον οποίο αυτές οι ικανότητες πρόβλεψης θα επέτρεπαν σε έναν γιατρό να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των διαγνώσεών του;

Η ΤΕΤΑΡΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ

Οι περισσότεροι από εμάς, λογικά, έχουμε συναντήσει πρόσφατα κάποια μορφή εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης, όπως είναι οι εικονικοί βοηθοί στα έξυπνα τηλέφωνα μας, η συνομιλία με chatbots

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1. ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΕ-28+



και η μετάφραση ξένων γλωσσών σε διαδικτυακό περιβάλλον, ή έχουμε αποτελέσει εν αγνοία μας στόχο ειδικών διαφημίσεων και οπτικοακουστικού περιεχομένου (!). Ο γιατρός που χρησιμοποιεί το

(!) Στο λεξικό Oxford Dictionary η τεχνητή νοημοσύνη ορίζεται ως η θεωρία και η ανάπτυξη υπολογιστικών συστημάτων που μπορούν να εκτελούν εργασίες για τις οποίες κατά κανόνα απαιτείται ανθρώπινη νοημοσύνη, όπως η οπτική αντίληψη, η αναγνώριση ομιλίας, η λήψη αποφάσεων και η μετάφραση μεταξύ γλωσσών (2017). Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να επηρεάσει την οικονομία και την κοινωνία, καθώς αποτελεί τεχνολογία γενικής εφαρμογής, η οποία μειώνει το κόστος

καινοτόμο μηχάνημα αναγνώρισης εικόνας πιθανότατα έχει μάθει πρόσφατα πώς να το χρησιμοποιεί ή, ακριβέστερα, πώς να αλληλεπιδρά μαζί του, καθώς τόσο ο γιατρός όσο και το μηχάνημα αναλαμβάνουν τον ρόλο που τους αναλογεί στη διάγνωση.

Πράγματι, η 4η βιομηχανική επανάσταση (ή Βιομηχανία 4.0) είναι εδώ και προκαλεί ήδη αναταραχές στον κόσμο της εργασίας. Όπως προέκυψε από την πρώτη έρευνα του Cedefop για τις δεξιότητες και τις θέσεις εργασίας στην Ευρώπη (ESJS), για το 43 % των ενήλικων εργαζομένων σε ολόκληρη την ΕΕ σημειώθηκαν αλλαγές κατά την τελευταία πενταετία στις τεχνολογίες τις οποίες χρησιμοποιούν, ενώ για το 47 % σημειώθηκαν αλλαγές στις μεθόδους ή τις πρακτικές της εργασίας τους. Δεδομένου ότι, σύμφωνα με προβλέψεις, σχεδόν το ήμισυ του συνόλου

Τα τελευταία τέσσερα έτη (2015-2018), οι πρωτοβουλίες πολιτικής των περισσότερων κρατών μελών της ΕΕ στον τομέα της κατάρτισης προσανατολίστηκαν προς την παροχή ψηφιακών δεξιοτήτων σε άτομα που παρακολουθούν αρχική και συνεχή ΕΕΚ. Οι πολιτικές αυτές παρουσίασαν το υψηλότερο ποσοστό πλήρους εφαρμογής και θέσπισης κυβερνητικών κανονιστικών διατάξεων των θέσεων εργασίας στις προηγμένες οικονομίες

και αυξάνει την ικανότητα πρόβλεψης των υπεύθυνων λήψης αποφάσεων σε σύνθετα, μη διαρθρωμένα περιβάλλοντα.

μπορεί δυνητικά να αυτοματοποιηθούν, δεν προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι έρευνα του Ευρωβαρόμετρου του 2017 αποκάλυψε ότι το 72 % των πολιτών της ΕΕ φοβούνται ότι τα ρομπότ και η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να «κλέψουν τις δουλειές των ανθρώπων».

Ωστόσο, ορισμένοι επιστήμονες θεωρούν υπερβολικό τον φόβο ότι τα ρομπότ και τα μηχανήματα θα οδηγήσουν σε ένα μέλλον χωρίς θέσεις εργασίας, υποστηρίζοντας ότι και οι προηγούμενες βιομηχανικές επαναστάσεις είχαν προκαλέσει τέτοιου είδους ανησυχίες. Παρότι καμία πρόβλεψη για το μέλλον δεν μπορεί να είναι βέβαιη, είναι εύλογο να αναμένεται ότι τόσο η εργασία όσο και η μάθηση θα διαμορφώνονται ολοένα και περισσότερο από εφαρμογές αυτοματοποίησης και τεχνητής νοημοσύνης σε ευρύ φάσμα κλάδων. Στους κλάδους αυτούς περιλαμβάνονται η εκπαίδευση, η υγειονομική περίθαλψη, οι μεταφορές και η μεταποίηση.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

Αυτή τη φορά είναι διαφορετικά

Υπάρχουν διάφοροι λόγοι για τους οποίους η σημερινή τεχνολογική πρόοδος διαφέρει σε σύγκριση με το παρελθόν. Οι κύκλοι καινοτομίας είναι ταχύτεροι. Οι επιχειρήσεις μπορούν να δραστηριοποιούνται σε ταχεία δημιουργία πρωτοτύπων και εμπορική προώθηση προϊόντων. Πολλοί οργανισμοί εξαρτώνται σε μικρότερο βαθμό από ένα βασικό εργατικό δυναμικό, καθώς μπορούν να αξιοποιούν τη δύναμη του πληθοπορισμού και τη **διαδικτυακή εργασία (μέσω πλατφορμών)**. Ο ψηφιακός κόσμος καθιστά επίσης δυνατή την ταχεία αναβάθμιση των «φορέων ψηφιακής καινοτομίας» σε αγορές όπου «ο νικητής τα παίρνει όλα».

Οι νέες τεχνολογίες σημαίνουν συνήθως φθηνότερα και καλύτερα προϊόντα, και δημιουργούν υψηλότερη ζήτηση από τους καταναλωτές καθώς και περισσότερες θέσεις εργασίας. Ωστόσο, τις τελευταίες δεκαετίες, στις περισσότερες χώρες της ΕΕ δεν υφίσταται πλέον σύνδεση μεταξύ της υψηλότερης παραγωγικότητας και του μεριδίου του εισοδήματος εργασίας. Αυτή τη φορά, η τεχνολογική πρόοδος ενδέχεται να εντείνει τις εισοδηματικές ανισότητες.

Η δημογραφική κρίση απειλεί επίσης την ικανότητα των κοινωνιών να προσαρμοστούν στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις δεξιοτήτων από την πλευρά των μελλοντικών αγορών εργασίας· για παράδειγμα, για τους εργαζόμενους που βρίσκονται στο μέσο της σταδιοδρομίας τους είναι συνήθως δυσκολότερο να αναβαθμίσουν τις δεξιότητές τους και να αλλάξουν εργασία απ' ό,τι για τους νεότερους συναδέλφους τους.

Και ενώ στο παρελθόν τα τεχνολογικά επιτεύγματα αντικαθιστούσαν συνήθως την εργασία ρουτίνας

χαμηλής ειδίκευσης, σήμερα πολλές εργασίες υψηλής εξειδίκευσης, μεταξύ άλλων στους τομείς της υγείας, της δικαιοσύνης, της οικονομίας και της εκπαίδευσης, μπορούν να εκτελούνται ταχύτερα και καλύτερα από μηχανήματα παρά από ανθρώπους.

Με ποιον τρόπο επηρεάζει η τεχνολογία τις αγορές εργασίας

Παρά τις διαφορές αυτές από προηγούμενους βιομηχανικούς μετασχηματισμούς, τα μέχρι στιγμής στοιχεία σχετικά με τον αντίκτυπο των ρομπότ στην απασχόληση είναι ανάμεικτα. Ορισμένες μελέτες καταδεικνύουν θετικό (ή ουδέτερο) καθαρό ισοζύγιο απασχόλησης το οποίο συνδέεται με την **τεχνολογία (ιδίως την έρευνα και ανάπτυξη και την καινοτομία των προϊόντων)** και ορισμένες μορφές αυτοματοποίησης. Παρότι στο πλαίσιο έρευνας που πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ διαπιστώθηκε σημαντικός αρνητικός αντίκτυπος της υιοθέτησης των ρομπότ, τα στοιχεία από τη Γερμανία και άλλες προηγμένες οικονομίες καταδεικνύουν θετικές δευτερογενείς επιπτώσεις από πλευράς δημιουργίας θέσεων εργασίας σε όλους τους κλάδους, αν και με διαφορετικές συνέπειες όσον αφορά τις αποδοχές και τις ώρες εργασίας μεταξύ εργαζομένων διαφορετικής ηλικίας και διαφορετικού επιπέδου δεξιοτήτων.

Ωστόσο, το ζήτημα που προκαλεί μεγαλύτερη ανησυχία είναι ότι η δημιουργία θέσεων εργασίας μέσω της καινοτομίας φαίνεται να έχει εξασθενήσει: αντί να δημιουργούν νέες θέσεις εργασίας ή καθήκοντα, οι εμπορικές καινοτομίες που χρησιμοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη, όπως τα βιομηχανικά ρομπότ, εκτοπίζουν ολοένα και περισσότερο το εργατικό δυναμικό.

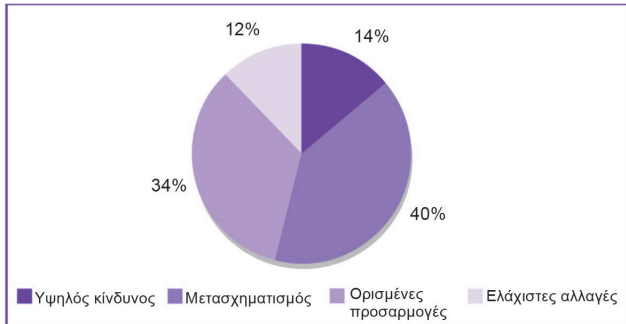
ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΤΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Παρωχημένες θέσεις εργασίας και δεξιότητες, μεταβαλλόμενα καθήκοντα

Από πρόσφατη έρευνα, η οποία βασίζεται στα στοιχεία που προκύπτουν από την έρευνα ESJS του Cedefop, διαφαίνεται ότι ο κίνδυνος αυτοματοποίησης είναι υψηλός μόνο για το 14 % των θέσεων εργασίας στην ΕΕ, στις οποίες τα περισσότερα σχετικά καθήκοντα θα υποκατασταθούν από αλγόριθμους εκμάθησης μηχανής (διάγραμμα 2). Σε αυτές τις θέσεις εργασίας περιλαμβάνονται οι συναρμολογητές, οι χειριστές σταθερών μονάδων και μηχανημάτων, οι εργαζόμενοι στους τομείς της ηλεκτρολογίας και της ηλεκτρονικής, καθώς επίσης και οι οδηγοί και οι χειριστές κινητών μονάδων. Σύμφωνα με τα στοιχεία της έρευνας ESJS του Cedefop, για περίπου 18 εκατομμύρια εργαζόμενους στην ΕΕ (8 % των θέσεων εργασίας) ο κίνδυνος είναι σοβαρός, καθώς οι εργοδότες τους δεν

παρέχουν αντισταθμιστική κατάρτιση, με αποτέλεσμα να καθίστανται ακόμη περισσότερο ευάλωτοι.

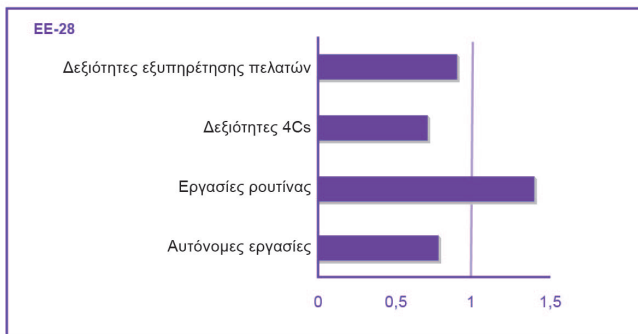
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2. ΜΕΡΙΔΙΟ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΕ ΓΙΑ ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ



Σημ.: Οι κατηγορίες κινδύνου αυτοματοποίησης ορίζονται ως εξής: Υψηλός κίνδυνος = πιθανότητα 70 %, Μετασηματισμός = μεταξύ 50-70 %, Ορισμένες προσαρμογές = 30-50 %, Ελάχιστες αλλαγές = κίνδυνος αυτοματοποίησης < 30 %
 Πηγή: Pouliakas (2018).

Ωστόσο, η τεχνητή νοημοσύνη και η αυτοματοποίηση δεν καταστρέφουν απαραίτητα τις θέσεις εργασίας, αλλά τις μετασηματίζουν: για τέσσερις στις 10 θέσεις εργασίας στην ΕΕ ορισμένα καθήκοντα θα αυτοματοποιηθούν, δημιουργώντας νέες ανάγκες δεξιοτήτων για τη συμπλήρωση των τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης. Από την ανάλυση της έρευνας ESJS του Cedefop προκύπτει ότι οι θέσεις εργασίας που είναι πιθανότερο να μετασηματιστούν από την αυτοματοποίηση βασίζονται συνήθως σε εργασίες ρουτίνας. Οι θέσεις εργασίας που απαιτούν δεξιότητες αυτονομίας του εργαζομένου, σχεδιασμού, ομαδικής εργασίας, επικοινωνίας και εξυπηρέτησης πελατών αναμένεται να αντισταθούν καλύτερα στην αυτοματοποίηση.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3. ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ/ΕΡΓΑΣΙΑΚΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΠΟΥ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ



Σημ.: 4Cs: επικοινωνία, συνεργασία, δημιουργικότητα, κριτική σκέψη.
 Πηγή: Pouliakas (2018).

Πόλωση και αυτοματοποίηση

Οι εργαζόμενοι σε θέσεις εργασίας με υψηλές πιθανότητες αυτοματοποίησης υφίστανται σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις σε επίπεδο αγοράς εργασίας. Πολλοί φοβούνται ότι θα χάσουν την εργασία τους (αποκοπή από την εργασία), κάτι που έχει αντίκτυπο στην ικανοποίησή τους από την εργασία. Οι απασχολούμενοι σε θέσεις εργασίας με υψηλές πιθανότητες αυτοματοποίησης, κυρίως εργαζόμενοι χαμηλότερου εκπαιδευτικού επιπέδου, εισπράττουν επίσης χαμηλότερο ημερομίσθιο κατά περίπου 3,5 % σε σύγκριση με άτομα που διαθέτουν παρόμοιο φάσμα δεξιοτήτων και εργάζονται σε θέσεις εργασίας χαμηλότερου κινδύνου.

Ο αντίκτυπος της αυτοματοποίησης είναι γενικά άνισος για τα διάφορα τμήματα της κοινωνίας. Τα άτομα με ελλείψεις σε ψηφιακές και οριζόντιες δεξιότητες, τα οποία εργάζονται σε επαγγέλματα μεσαίας ή χαμηλής ειδίκευσης, είναι εκτεθειμένα σε υψηλότερο κίνδυνο αυτοματοποίησης σε σύγκριση με τους συναδέλφους τους που διαθέτουν καλύτερο επίπεδο εκπαίδευσης. Το ίδιο ισχύει και για τους ασκούντες στοιχειώδη και βιοτεχνικά επαγγέλματα, καθώς και τους χειριστές μονάδων και μηχανημάτων. Αντιθέτως, ο κίνδυνος αυτός είναι μικρότερος για τα διευθυντικά στελέχη και τους επαγγελματίες, καθώς και για τους εργαζόμενους στους κλάδους των κοινωνικών και προσωπικών υπηρεσιών, της εκπαίδευσης, της υγείας και του πολιτισμού (διάγραμμα 4).

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4. ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΕ ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΥΝ ΥΨΗΛΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ



Πηγή: Pouliakas (2018).

ΑΠΑΞΙΩΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ

Για τους εργαζομένους χαμηλότερης ειδίκευσης, η εισαγωγή τεχνολογιών αυτοματισμού στην εργασία ενδέχεται να συνεπάγεται μια μακρά περίοδο δυσκολιών και προσαρμογής έως ότου αποκτήσουν νέες δεξιότητες προκειμένου να αντεπεξέλθουν σε νέα καθήκοντα ή να βρουν νέα θέση εργασίας.

Ωστόσο, οι τεχνολογικές αλλαγές, καθώς και η συνακόλουθη απαξίωση των δεξιοτήτων, επηρεάζουν όλους τους εργαζομένους· κατά μέσο όρο, το 16 % των εργαζομένων στην ΕΕ -28 % στην Εσθονία- φοβούνται ότι η ψηφιοποίηση θα καταστήσει τις δεξιότητές τους παρωχημένες. Οι εργαζόμενοι με υψηλότερα προσόντα που βρίσκονται αντιμέτωποι με την απαξίωση των τεχνολογικών τους δεξιοτήτων συχνά εκφράζουν δυσαρέσκεια για την εργασία τους και φόβο εργασιακής ανασφάλειας. Ωστόσο, όπως προκύπτει από ανάλυση βάσει των στοιχείων της έρευνας ESJS του Cedefop, οι εργαζόμενοι αυτοί είναι πιθανότερο να προβούν σε αναβάθμιση των δεξιοτήτων τους και μάθηση στο πλαίσιο της εργασίας προκειμένου να ανταπεξέλθουν σε νέα καθήκοντα και στον σύνθετο χαρακτήρα των δεξιοτήτων σε σύγκριση με εργαζομένους των οποίων οι θέσεις εργασίας δεν έχουν επηρεαστεί από τις μεταβαλλόμενες τεχνολογίες. Δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία που να αποδεικνύουν ότι οι τεχνολογικές εξελίξεις οδηγούν αναπόφευκτα σε υποβάθμιση των δεξιοτήτων των ενήλικων εργαζομένων. Σε κάθε περίπτωση, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα πρέπει να γνωρίζουν ότι η προαγωγή των τεχνολογιών αυξάνει τη ζήτηση για υψηλότερες δεξιότητες και κατάρτιση, με αποτέλεσμα να διευρύνεται το ψηφιακό χάσμα και να τίθενται οι εργαζόμενοι χαμηλής ειδικότητας σε περαιτέρω μειονεκτική θέση.

ΝΕΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΝΕΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΜΑΘΗΣΗΣ

Οι τεχνολογικές αλλαγές και η ψηφιοποίηση επηρεάζουν όχι μόνο το είδος της εργασίας που περιλαμβάνουν οι νέες θέσεις εργασίας και το τι θα πρέπει να μάθουν οι ενδιαφερόμενοι, αλλά και τον τρόπο εργασίας και μάθησης, τόσο εντός όσο και εκτός του χώρου εργασίας τους.

Μελέτη CrowdLearn του Cedefop: προεπισκόπηση

Προκειμένου να συγκεντρώσει στοιχεία σχετικά με μια λιγότερο γνωστή πτυχή της ψηφιοποίησης –τον αυξανόμενο αριθμό ανθρώπων που κερδίζουν μέρος ή το σύνολο του εισοδήματός τους από εργασία με τη μεσολάβηση διαδικτυακών πλατφορμών εργασίας– το Cedefop εξετάζει τις ανάγκες για δεξιότητες και τις πρακτικές μάθησης των αποκαλούμενων εργαζομένων βάσει του μοντέλου του πληθοπορισμού. Παρότι η εργασία βάσει του μοντέλου του πληθοπορισμού αντιπροσωπεύει μικρό μόνο μέρος του συνόλου της ευρωπαϊκής αγοράς εργασίας (οι εκτιμήσεις

κυμαίνονται από 2 % έως 11 % των ενήλικων στην ΕΕ), αποτελεί μία από τις πιο πολυσυζητημένες τάσεις της αγοράς εργασίας (παγκοσμίως).

ΠΛΑΙΣΙΟ 1. ΜΕΛΕΤΗ CROWDLEARN ΤΟΥ CEDEFOP

Στη μελέτη CrowdLearn του Cedefop, η οποία εκπονήθηκε στο διάστημα μεταξύ Ιανουαρίου 2018 και Δεκεμβρίου 2019, εξετάζονται τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα: Ποιες δεξιότητες αναπτύσσουν οι εργαζόμενοι βάσει του μοντέλου του πληθοπορισμού μέσω της εργασίας τους και με ποιες διαδικασίες μάθησης, σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο; Υπάρχουν διαφορές στις πρακτικές μάθησης και ανάπτυξης δεξιοτήτων μεταξύ των εργαζομένων βάσει του μοντέλου του πληθοπορισμού; Προωθούν οι αγορές πλατφορμών την αποτελεσματική ανάπτυξη δεξιοτήτων και την αξιοποίηση των δεξιοτήτων των εργαζομένων βάσει του μοντέλου του πληθοπορισμού; Τι ισχύει για την αναγνώριση/επικύρωση και τη δυνατότητα μεταφοράς των δεξιοτήτων και διαπιστευτηρίων των εργαζομένων βάσει του μοντέλου του πληθοπορισμού; Ποιες πολιτικές μπορούν να βελτιώσουν την ανάπτυξη και την αντιστοίχιση των δεξιοτήτων των εργαζομένων βάσει του μοντέλου του πληθοπορισμού; Τα τελικά αποτελέσματα της μελέτης θα δημοσιευθούν στις αρχές του 2020.

Πηγή: www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/projects/digitalisation-and-future-work

Η μελέτη CrowdLearn του Cedefop εξετάζει τα ερωτήματα αυτά μέσω ενός συνδυασμού ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας. Παρότι βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη, η μελέτη έχει αποκαλύψει μια πρώτη τυπολογία των συνηθέστερων δεξιοτήτων τις οποίες αναπτύσσουν τα άτομα μέσω της εργασίας βάσει του μοντέλου του πληθοπορισμού (πίνακας 1).

Σύμφωνα με τα πορίσματα, η διαμόρφωση των δεξιοτήτων των ατόμων στο πλαίσιο της εργασίας βάσει του μοντέλου του πληθοπορισμού κλίνει περισσότερο προς τις προσωπικές και επιχειρηματικές δεξιότητες. Οι εργαζόμενοι βάσει του μοντέλου του πληθοπορισμού τείνουν να υιοθετούν αυτορρυθμιζόμενες στρατηγικές μάθησης, χρησιμοποιώντας κυρίως ταχύρρυθμες και σύντομες διαδικτυακές ενότητες μάθησης, ενώ η στήριξη που παρέχεται από τις πλατφόρμες ή τους πελάτες μέσω πλατφορμών είναι μικρή. Η αντιστοίχιση των δεξιοτήτων διαφέρει επίσης: σε σύγκριση με τις τυπικές αγορές εργασίας, όπου τα συστήματα αξιολόγησης προσόντων που ρυθμίζονται από το κράτος διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο, στη διαδικτυακή αγορά εργασίας κυριαρχούν τα δεδομένα πνευματικής ιδιοκτησίας των πλατφορμών και οι αλγόριθμοι αντιστοίχισης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΝΤΑΙ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΝΕΤΕΥΞΕΙΣ ΜΕ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΤΟΥ ΠΛΗΘΟΠΟΡΙΣΜΟΥ

Τεχνικές δεξιότητες προγραμματισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών, μάρκετινγκ, βελτιστοποίηση μηχανών αναζήτησης, συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών	Έναρξη εργασίας ως ελεύθερος επαγγελματίας λήψη αδειών άσκησης επιχειρηματικής δραστηριότητας, φόροι, θεωρήσεις
Γλωσσικές δεξιότητες Αγγλικά, γερμανικά, ισπανικά	Οργανωτικές δεξιότητες Διαχείριση έργων και/ή χρόνου, οργανωτικότητα
Λήψη εργασίας μέσω πλατφορμών εφαρμογή/πρώθηση/τιμολόγηση της προσωπικής εργασίας με χρήση της πλατφόρμας, προσέλκυση ενδιαφερομένων, αναγνώριση έμπιστων ατόμων, προσωπική παρουσίαση	Επικοινωνιακές δεξιότητες επικοινωνία, διαχείριση πολιτισμικών διαφορών, μεταχείριση πελατών, οικοδόμηση κοινότητας εκτός διαδικτύου, ομαδική εργασία
Μεταγνωστικές ικανότητες	Προδιάθεση/χαρακτηριστικά του ατόμου αυτοπεποίθηση, ανεξαρτησία, σθένος, ακρίβεια, ανοχή κινδύνου, πειθαρχία, εργασία κατά μόνας, δημιουργικότητα, ενσυναίσθηση, ευελιξία

Πηγή: Έργο CrowdLearn του Cedefop (ενδιάμεση έκθεση).

ΠΛΑΙΣΙΟ 2. ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ CEDEFOP ΟΣΩΝ ΑΦΟΡΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Για την καλύτερη κατανόηση των κινδύνων και των ευκαιριών που παρουσιάζουν οι σημερινές τεχνολογικές εξελίξεις, το Cedefop εγκαινίασε πρόσφατα τη νέα του δραστηριότητα σχετικά με την ψηφιοποίηση και το μέλλον της εργασίας. Ένα από τα βασικά μέχρι στιγμής αποτελέσματα είναι η δρομολόγηση της **δεύτερης έρευνας για τις δεξιότητες και τις θέσεις εργασίας στην Ευρώπη**, η οποία θα συλλέξει νέα δεδομένα και θα παράσχει μοναδικά στοιχεία όσον αφορά τον αντίκτυπο της ψηφιοποίησης και της αυτοματοποίησης στις θέσεις εργασίας και στις δεξιότητες των εργαζομένων στην ΕΕ. Το Cedefop διερευνά επίσης τον τρόπο με τον οποίο η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να καταστήσει δυνατή την καλύτερη και ταχύτερη πρόβλεψη των αναγκών για δεξιότητες με σκοπό τη διαμόρφωση των πολιτικών ΕΕΚ: παραδείγματα αποτελούν οι προληπτικές πολιτικές της ΕΕ για την αντιστοίχιση δεξιοτήτων και η ανάλυση σε πραγματικό χρόνο των αναγκών για δεξιότητες από το Cedefop βάσει διαδικτυακών αγγελιών εργασίας.

ΠΑΡΕΧΕΙ Η ΕΕΚ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ;

Για να καταστεί δυνατή η επιτυχής ενσωμάτωση των νέων ψηφιακών διαδικασιών, οι άνθρωποι, οι επιχειρήσεις και οι αγορές εργασίας θα πρέπει να προσαρμοστούν και να αλλάξουν ριζικά τον τρόπο εργασίας τους. Για να συνεργαστούν με τα μηχανήματα, οι εργαζόμενοι σε όλους τους τομείς – από τους γιατρούς μέχρι τους οικοδόμους– θα πρέπει να αποκτήσουν νέες δεξιότητες. Η εκπαίδευση και η κατάρτιση θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις ανάγκες αναβάθμισης των δεξιοτήτων και επανειδίκευσης των ατόμων-εναπόκειται στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να πλαισιώσουν αυτόν τον ευρύτατο μετασχηματισμό που βρίσκεται σε εξέλιξη, ώστε να διασφαλιστεί ότι κανείς δεν υστερεί.

Επιπλέον, με βάση τα νέα πρότυπα και περιβάλλοντα μάθησης στις ψηφιακές αγορές εργασίας, η τυποποιημένη ευρωπαϊκή δέσμη εργαλείων πολιτικής για την αντιστοίχιση και την αναβάθμιση δεξιοτήτων –συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών επικύρωσης τυπικών δεξιοτήτων– θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις αναδυόμενες ανάγκες για δεξιότητες, για παράδειγμα με την ενσωμάτωση και τη διαφύλαξη της διασφάλισης ποιότητας των νέων ψηφιακών και ειδικών ανά τομέα διαπιστευτηρίων.

Είναι εξαιρετικά σημαντικό να επενδύσουν οι χώρες στη διά βίου μάθηση για όλους με τρόπο που να καθιστά ασφαλή την εργασία τους έναντι της χρήσης ρομπότ. Παράλληλα, τα άτομα πρέπει να διαχειρίζονται τη μάθησή τους: πώς και πότε πρέπει να ανανεώνουν το φάσμα δεξιοτήτων τους με επικαιροποιημένες δεξιότητες. Για τον σκοπό αυτόν, χρειάζονται ισχυρές βάσεις από την αρχική εκπαίδευση ή κατάρτιση, οι δε επιχειρήσεις θα πρέπει να προωθούν τη συνεχή εμπειρική μάθηση.

Ο επαρκής ψηφιακός και τεχνολογικός γραμματισμός είναι καθοριστικής σημασίας για τη συμμετοχή στην κοινωνική και οικονομική ζωή. Ποσοστό άνω του 80 % των ενήλικων εργαζομένων στην ΕΕ σήμερα χρειάζονται ορισμένο επίπεδο **ψηφιακών δεξιοτήτων** για την εκτέλεση των εργασιών τους ⁽²⁾. Ωστόσο, το 43 % αυτών δεν διαθέτει βασικές ψηφιακές δεξιότητες ⁽³⁾ και περίπου το ένα τρίτο κινδυνεύει από ελλείψεις ψηφιακών δεξιοτήτων ⁽⁴⁾. Για τη συμβολή στην κάλυψη των ελλείψεων αυτών, τα προγράμματα ΕΕΚ σε ολόκληρη την Ευρώπη παρέχουν τόσο επαγγελματικές ψηφιακές δεξιότητες

⁽²⁾ Cedefop (2018). *Insights into skill shortages and skill mismatch: learning from Cedefop's European skills and jobs survey*, σειρά εκδόσεων αναφοράς του Cedefop, αριθ. 106.

⁽³⁾ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2018). *Human capital: digital inclusion and skills*. Στην έκθεση του δείκτη ψηφιακής οικονομίας και κοινωνίας.

⁽⁴⁾ Cedefop (2016). *The great divide: Digitalisation and digital skill gaps in the EU workforce*, #ESJsurvey Insights αριθ. 9, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα.

(όπως προγραμματιστής λογισμικού) όσο και ψηφιακές δεξιότητες ως βασικές ικανότητες οι οποίες αποτελούν μέρος ενός ευρύτερου προγράμματος ⁽⁵⁾).

Η συμβατή με τα ρομπότ εκπαίδευση δεν εστιάζει πρωτίστως στις ψηφιακές δεξιότητες αλλά στην ένταξη μιας σειράς βασικών ικανοτήτων (επιχειρηματικότητα, ψηφιακές δεξιότητες, θετικές επιστήμες, τεχνολογία, μηχανική και μαθηματικά (STEM), γλώσσες, μεταγλωσσικές ικανότητες) σε κύκλους μαθημάτων και μεθόδους μάθησης, στο πλαίσιο ολοκληρωμένων προγραμμάτων ΕΕΚ και δράσεων πολιτικής. Όπως προέκυψε από ανάλυση των διαδικτυακών αγγελιών εργασίας, την οποία πραγματοποίησε το Cedefop, η πιο περιζήτητη δεξιότητα για τους εργοδότες στην Ευρώπη είναι η ικανότητα προσαρμογής στις αλλαγές, η οποία αναφέρεται σε τρεις από τις τέσσερις αγγελίες εργασίας

σε δείγμα άνω των 30 εκατομμυρίων αγγελιών εργασίας ⁽⁶⁾. Η ικανότητα αποδοχής των αλλαγών είναι υψίστης σημασίας για την επίτευξη ευημερίας σε έναν κόσμο όπου η αλληλεπίδραση μεταξύ των ανθρώπων και των ρομπότ θα γίνεται ολοένα στενότερη.

Ενημερωτικό σημείωμα – 9140 EL
Αριθ. καταλόγου: TI-BB-19-005-EL-N
ISBN 978-92-896-2801-3, doi:10.2801/76780
Copyright © Ευρωπαϊκό Κέντρο για την Ανάπτυξη της Επαγγελματικής Κατάρτισης (Cedefop), 2019.
Επιτρέπεται η αναπαραγωγή υπό την προϋπόθεση ότι αναφέρεται η πηγή.

Τα ενημερωτικά σημειώματα εκδίδονται στα αγγλικά, τα γαλλικά, τα γερμανικά, τα ελληνικά, τα ισπανικά, τα ιταλικά, τα πολωνικά και τα πορτογαλικά, καθώς και στη γλώσσα της εκάστοτε χώρας που αναλαμβάνει την προεδρία της ΕΕ. Για να τα λαμβάνετε σε τακτική βάση, εγγραφείτε στην ακόλουθη διεύθυνση:
www.cedefop.europa.eu/en/user/register

Άλλα ενημερωτικά σημειώματα και δημοσιεύσεις του Cedefop διατίθενται στην ακόλουθη διεύθυνση: www.cedefop.europa.eu/EN/publications.aspx

Postal: Cedefop, Service Post, 570 01 Θέρμη, Greece
Ευρώπης 123, 57001 Θεσσαλονίκη, Ελλάδα/Greece
Τηλ. +30 2310490111, Φαξ +30 2310490020
Email: info@cedefop.europa.eu

visit our portal www.cedefop.europa.eu

⁽⁵⁾ Από τα προκαταρκτικά αποτελέσματα έρευνας του Cedefop προκύπτει ότι σχεδόν στο ήμισυ (47 %) των προγραμμάτων αρχικής ΕΕΚ οι ψηφιακές δεξιότητες ενσωματώνονται σε θεματικά αντικείμενα αντί να προσφέρονται ως αυτόνομα θεματικά αντικείμενα.

⁽⁶⁾ Βλ. ενημερωτικό σημείωμα του Cedefop *Οι δεξιότητες που θέλουν οι εργοδότες!*