BestAI

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

BestAI Στρατηγικό Πλαίσιο Ενδυνάμωσης

Το έργο BestAI έχει ως στόχο την ανάπτυξη ενός εκπαιδευτικού πακέτου βασισμένου στη μάθηση μέσα από προκλήσεις, το οποίο διερευνά τις δυνατότητες των τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης στην κοινωνική επιχειρηματικότητα. Στόχος μας είναι να ενισχύσουμε την κοινωνική καινοτομία σε όλη την Ευρώπη και να υποστηρίξουμε εκπαιδευτικούς και εκπαιδευτές Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης στην ανάπτυξη προηγμένων ψηφιακών και οριζόντιων δεξιοτήτων.

© 2026 BestAI Project. Διατίθεται με άδεια Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0.

Δήλωση για την Υπεύθυνη Χρήση Παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης

Η κοινοπραξία BestAI αναγνωρίζει τη χρήση εργαλείων παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) ως υποστηρικτικών μέσων κατά την εκπόνηση του **BestAI Empowerment Blueprint**.

Τα εργαλεία παραγωγικής ΤΝ αξιοποιήθηκαν για την υποστήριξη επιμέρους ερευνητικών, αναλυτικών, συγγραφικών και επιμελητικών εργασιών. Η χρήση τους είχε αποκλειστικά υποστηρικτικό χαρακτήρα και δεν υποκατέστησε σε καμία περίπτωση την επαγγελματική εμπειρογνωμοσύνη, την κρίση ή την ευθύνη των εταίρων του έργου. Το σύνολο του ουσιαστικού περιεχομένου που περιλαμβάνεται στην τελική έκδοση του Blueprint έχει ελεγχθεί, αξιολογηθεί και επικυρωθεί από τους αρμόδιους εταίρους του έργου.

Η κοινοπραξία φέρει την πλήρη ευθύνη για την ακρίβεια, τη συνάφεια και την ποιότητα των πληροφοριών, των συμπερασμάτων και των συστάσεων που παρουσιάζονται στο παρόν έγγραφο. Σε περιπτώσεις όπου γίνεται αναφορά σε εξωτερικά στοιχεία, νομοθεσία, πλαίσια πολιτικής, δημοσιεύσεις ή άλλες πηγές τρίτων, οι σχετικές πηγές εξετάστηκαν ανεξάρτητα και παρατίθενται με τις αντίστοιχες αναφορές. Το περιεχόμενο που παρήχθη με τη συνδρομή εργαλείων ΤΝ δεν αντιμετωπίστηκε ως αυτοτελής ή έγκυρη πηγή τεκμηρίωσης.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στις αρχές της υπεύθυνης και αξιόπιστης χρήσης της ΤΝ, συμπεριλαμβανομένων της επαλήθευσης του παραγόμενου περιεχομένου, της προστασίας προσωπικών δεδομένων και εμπιστευτικών πληροφοριών, της αποφυγής μη τεκμηριωμένων ισχυρισμών, καθώς και της διασφάλισης ουσιαστικής ανθρώπινης εποπτείας καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάπτυξης.

Χρήση Παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης στο BestAI Empowerment Blueprint

Είδος υποστήριξης	Χρήση ΤΝ	Εφαρμόστηκε
Ερευνητική και αναλυτική υποστήριξη	Η ΤΝ χρησιμοποιήθηκε για την υποστήριξη της διερεύνησης και οργάνωσης θεματικών ενοτήτων, τον εντοπισμό συνδέσεων μεταξύ επιμέρους θεμάτων και τη διαμόρφωση ερευνητικών ερωτημάτων. Οι εξωτερικές πηγές και οι πραγματολογικοί ισχυρισμοί επαληθεύτηκαν στη συνέχεια από την ομάδα του έργου.	✓
Ανάλυση διαβούλευσης με εμπλεκόμενους φορείς	Η ΤΝ χρησιμοποιήθηκε για την υποστήριξη της οργάνωσης, σύγκρισης και σύνθεσης ποσοτικών και ποιοτικών σχολίων και δεδομένων που προέκυψαν από τη διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους φορείς. Η ερμηνεία των ευρημάτων και η εξαγωγή συμπερασμάτων παρέμειναν υπό ανθρώπινη εποπτεία και επικύρωση.	✓
Ανάπτυξη κειμένου	Η ΤΝ χρησιμοποιήθηκε για την υποστήριξη της σύνταξης επιλεγμένων αποσπασμάτων, της ανάπτυξης αρχικών διατυπώσεων, της οργάνωσης επιχειρημάτων και της μετατροπής των στοιχείων του έργου σε δομημένο αφηγηματικό κείμενο.	✓
Αναθεώρηση και επιμέλεια κειμένου	Η ΤΝ χρησιμοποιήθηκε για τη βελτίωση της σαφήνειας, της συνοχής, της γραμματικής, της ορολογίας, της αναγνωσιμότητας και της συνέπειας μεταξύ ενοτήτων που συντάχθηκαν από διαφορετικούς συντελεστές.	✓
Αναδιατύπωση και σύνοψη	Η ΤΝ χρησιμοποιήθηκε για τη συμπύκνωση, αναδιάρθρωση ή αναδιατύπωση υφιστάμενου υλικού του έργου, με διατήρηση του αρχικού νοήματος.	✓

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Ανάπτυξη πολιτικών κατευθύνσεων και συστάσεων	Η ΤΝ χρησιμοποιήθηκε ως υποστηρικτικό εργαλείο για τη δομή και διατύπωση συστάσεων που προέκυψαν από τα αποτελέσματα του έργου, τη διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους φορείς και τα σχετικά στοιχεία πολιτικής που εξετάστηκαν από την κοινοπραξία. Οι τελικές συστάσεις αξιολογήθηκαν και επικυρώθηκαν από τους αρμόδιους εταίρους.	✓
Υποστήριξη μετάφρασης	Εργαλεία ΤΝ ενδέχεται να χρησιμοποιήθηκαν για την υποστήριξη της μετάφρασης ή της γλωσσικής προσαρμογής περιεχομένου. Κάθε μεταφρασμένο περιεχόμενο που συμπεριλήφθηκε στο τελικό έγγραφο ελέγχθηκε από τον αρμόδιο εταίρο του έργου.	✓
Υποστήριξη οπτικοποίησης	Εργαλεία ΤΝ ενδέχεται να χρησιμοποιήθηκαν για την υποστήριξη της ανάπτυξης ή της αρχικής σύλληψης διαγραμμάτων, σχημάτων ή άλλων οπτικών στοιχείων.	✓
Πλήρως αυτόνομη παραγωγή περιεχομένου	Καμία ενότητα της τελικής έκδοσης του Blueprint δεν έγινε αποδεκτή ως περιεχόμενο παραγόμενο από ΤΝ χωρίς ανθρώπινο έλεγχο, προσαρμογή και επικύρωση.	Όχι

Ανθρώπινη ευθύνη και επικύρωση

Η παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη χρησιμοποιήθηκε ως **υποστηρικτικό εργαλείο και όχι ως αυτόνομος δημιουργός περιεχομένου**. Η ευθύνη για το Blueprint παραμένει στην κοινοπραξία BestAI και στους επιμέρους εταίρους που είναι αρμόδιοι για τις αντίστοιχες ενότητες.

Οι εταίροι του έργου επιβεβαιώνουν ότι, πριν από την τελική δημοσίευση:

- το περιεχόμενο έχει ελεγχθεί από τους αρμόδιους συντάκτες·
- οι πραγματολογικές αναφορές και οι αναφορές που σχετίζονται με πολιτικές έχουν επαληθευτεί βάσει κατάλληλων και αξιόπιστων πηγών·
- τα στοιχεία που προέκυψαν από τη διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους φορείς έχουν ερμηνευθεί λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς της μεθοδολογίας διαβούλευσης·
- οι προτάσεις που παρήχθησαν με τη συνδρομή ΤΝ έχουν αξιολογηθεί κριτικά και, όπου κρίθηκε αναγκαίο, τροποποιήθηκαν ή απορρίφθηκαν·
- κανένα αποτέλεσμα που παρήχθη από ΤΝ δεν παρουσιάστηκε ως αυτοτελές εμπειρικό τεκμήριο· και
- τα τελικά συμπεράσματα και οι συστάσεις αποτυπώνουν την επαγγελματική κρίση και αξιολόγηση της κοινοπραξίας BestAI.

Εκπονήθηκε και επικυρώθηκε από: την κοινοπραξία BestAI

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Σύνοψη

Η Τεχνητή Νοημοσύνη αλλάζει με γρήγορους ρυθμούς την εργασία, τις δεξιότητες και την εκπαίδευση. Στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση, το ερώτημα δεν είναι πλέον αν θα επηρεάσει την επαγγελματική πρακτική, αλλά πώς οι εκπαιδευόμενοι, οι εκπαιδευτές και οι οργανισμοί μπορούν να τη χρησιμοποιούν αποτελεσματικά, με κριτική σκέψη και υπευθυνότητα.

Η πρόκληση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική για την κοινωνική οικονομία. Οι κοινωνικές επιχειρήσεις καλούνται συχνά να αντιμετωπίσουν σύνθετα ζητήματα που αφορούν την εκπαίδευση, την απασχόληση, την κοινωνική ένταξη, τις τοπικές κοινότητες και τη βιωσιμότητα. Η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να τις βοηθήσει να αναλύουν ανάγκες, να αναπτύσσουν ιδέες, να σχεδιάζουν προϊόντα και υπηρεσίες, να αξιολογούν τον κοινωνικό τους αντίκτυπο και να επικοινωνούν με τους εμπλεκόμενους φορείς. Παράλληλα, όμως, δημιουργεί ζητήματα που αφορούν τη μεροληψία, τη διαφάνεια, την ιδιωτικότητα, την πνευματική ιδιοκτησία, τη λογοδοσία, την παραπληροφόρηση και την υπερβολική εξάρτηση από αυτοματοποιημένα συστήματα.

Το έργο **BestAI** επικεντρώνεται στη σύνδεση της Τεχνητής Νοημοσύνης με την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση και την κοινωνική επιχειρηματικότητα. Αντί να αντιμετωπίζει την Τεχνητή Νοημοσύνη ως μια ξεχωριστή τεχνική δεξιότητα, εξετάζει πώς μπορεί να ενταχθεί σε πραγματικές μαθησιακές εμπειρίες που συνδυάζουν ψηφιακές δεξιότητες, κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, επιχειρηματική μάθηση και κοινωνική καινοτομία.

Από μεμονωμένους εκπαιδευτικούς πόρους σε ένα ολοκληρωμένο μαθησιακό περιβάλλον

Το BestAI ανέπτυξε ένα σύνολο αλληλένδετων πόρων για εκπαιδευόμενους, εκπαιδευτές και οργανισμούς.

Η **Εργαλειοθήκη Ενδυνάμωσης BestAI** περιλαμβάνει 20 διαδραστικές διαδικτυακές δραστηριότητες σε επτά θεματικές ενότητες. Καλύπτουν βασικά στάδια της κοινωνικής επιχειρηματικότητας, από τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης για κοινωνικό όφελος έως την ανάπτυξη επιχειρηματικών μοντέλων, τη μέτρηση κοινωνικού αντικτύπου και τη συνεργασία με εμπλεκόμενους φορείς. Οι δραστηριότητες βασίζονται στη μάθηση μέσα από προκλήσεις και ζητούν από τους εκπαιδευόμενους να αναζητούν πληροφορίες, να χρησιμοποιούν εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης, να ελέγχουν τα αποτελέσματα και να αναπτύσσουν λύσεις σε ρεαλιστικά προβλήματα.

Οι **Κατευθυντήριες Γραμμές BestAI για Παρόχους Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης** βοηθούν τους εκπαιδευτές να εντάσσουν την Τεχνητή Νοημοσύνη στη διδασκαλία με υπεύθυνο και παιδαγωγικά ουσιαστικό τρόπο. Στόχος δεν είναι η εκμάθηση ενός συγκεκριμένου εργαλείου, αλλά η ανάπτυξη ικανοτήτων που επιτρέπουν τον σχεδιασμό, την υποστήριξη και την αξιολόγηση μαθησιακών δραστηριοτήτων με τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης.

Η **Πλατφόρμα BestAI** συγκεντρώνει όλους αυτούς τους πόρους σε ένα ενιαίο, πολύγλωσσο και προσβάσιμο περιβάλλον ελεύθερης πρόσβασης, σχεδιασμένο και για χρήση από κινητές συσκευές. Το έργο έδειξε ότι η εκπαιδευτική καινοτομία αξιοποιείται καλύτερα όταν το εκπαιδευτικό υλικό, η παιδαγωγική υποστήριξη και η στρατηγική καθοδήγηση παρέχονται μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον.

Στην ανάπτυξη και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων συμμετείχαν εκπαιδευτές, εκπαιδευόμενοι, κοινωνικοί επιχειρηματίες και άλλοι εμπλεκόμενοι φορείς. Συνολικά, 60 εκπαιδευόμενοι και κοινωνικοί επιχειρηματίες συμμετείχαν στη δοκιμή της Εργαλειοθήκης και 25 εκπαιδευτές και ειδικοί στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση συμμετείχαν στη διεθνή δράση εκπαίδευσης εκπαιδευτών και στις εθνικές διαδικασίες αξιολόγησης.

Οι πιλοτικές δράσεις έδειξαν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει μεγαλύτερη αξία όταν συνδέεται με πρακτικές προκλήσεις και όχι όταν παρουσιάζεται ως καθαρά τεχνολογικό θέμα. Παράλληλα, οι εκπαιδευτές ανέφεραν δυσκολίες στην επιλογή κατάλληλων εργαλείων, στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων, στην αξιολόγηση εργασιών που έχουν δημιουργηθεί με τη βοήθεια Τεχνητής Νοημοσύνης και στη διαχείριση δεοντολογικών και κανονιστικών ζητημάτων.

Το βασικό συμπέρασμα είναι ότι **η μεγαλύτερη πρόκληση για την ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση δεν είναι μόνο η πρόσβαση στην τεχνολογία, αλλά η ικανότητα σωστής αξιοποίησής της στη διδασκαλία και στη λειτουργία των οργανισμών.**

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Τι μας είπαν οι εμπλεκόμενοι φορείς

Το Στρατηγικό Πλαίσιο Ενδυνάμωσης αξιοποιεί επίσης τα αποτελέσματα διαβούλευσης με **40 άτομα από έξι ευρωπαϊκές χώρες**, μεταξύ των οποίων υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής, κοινωνικοί επιχειρηματίες, ειδικοί στην Τεχνητή Νοημοσύνη και την τεχνολογία, εκπρόσωποι οργανώσεων και πάροχοι επαγγελματικής εκπαίδευσης.

Οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν τις δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης για τη μάθηση, την καινοτομία και την κοινωνική επιχειρηματικότητα, αλλά θεωρούν ότι η ουσιαστική κατανόηση της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν περιορίζεται στη χρήση ψηφιακών εργαλείων. Δίνουν μεγαλύτερη έμφαση σε μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση, στην οποία η τεχνολογία υποστηρίζει την ανθρώπινη κρίση.

Η **υπεύθυνη και δεοντολογική διακυβέρνηση της Τεχνητής Νοημοσύνης** αναδείχθηκε ως η σημαντικότερη προτεραιότητα, καθώς επιλέχθηκε από το 70% των συμμετεχόντων. Ακολούθησαν η αποτελεσματική διατύπωση οδηγιών (prompts) προς τα συστήματα ΤΝ και η συνεργασία ανθρώπου και Τεχνητής Νοημοσύνης, με 62,5%. Σημαντικές θεωρήθηκαν επίσης η κατανόηση των δεδομένων, η λήψη αποφάσεων με τη βοήθεια της Τεχνητής Νοημοσύνης, η κριτική σκέψη και η επίλυση σύνθετων προβλημάτων.

Οι εκπαιδευόμενοι χρειάζεται όχι μόνο να γνωρίζουν πώς να χρησιμοποιούν συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης, αλλά και να είναι σε θέση να αξιολογούν τα αποτελέσματά τους, να αναγνωρίζουν περιορισμούς και μεροληψίες, να ελέγχουν τις πληροφορίες και να καταλαβαίνουν πότε πρέπει να υπερισχύει η ανθρώπινη κρίση.

Η διαβούλευση ανέδειξε επίσης σημαντικά εμπόδια: οικονομικούς περιορισμούς, ελλείψεις σε δεξιότητες, άκαμπτα προγράμματα σπουδών, περιορισμένη υποστήριξη από τη διοίκηση, τεχνολογικές ανισότητες και αβεβαιότητα γύρω από το κανονιστικό πλαίσιο και την προστασία των προσωπικών δεδομένων.

Τα ευρήματα δείχνουν ότι **η υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης είναι μια διαδικασία συνολικής οργανωτικής αλλαγής και όχι απλώς μια επένδυση σε νέα τεχνολογία.**

Παράλληλα, υπάρχει κίνδυνος να δημιουργηθεί ένα νέο **χάσμα στην πρόσβαση και αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης**. Ένας οργανισμός μπορεί να έχει πρόσβαση σε εργαλεία, αλλά να μην διαθέτει τις απαραίτητες συσκευές, συνδεσιμότητα, χρηματοδότηση, δεξιότητες ή οργανωτική υποστήριξη για να τα αξιοποιήσει ουσιαστικά. Για τον λόγο αυτό, το Στρατηγικό Πλαίσιο προτείνει μια προσέγγιση που συνδυάζει την **πρόσβαση με τη δυνατότητα αξιοποίησης**.

Από τα ευρήματα στην πράξη

Το Στρατηγικό Πλαίσιο προτείνει στους οργανισμούς Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης να αξιολογούν την ετοιμότητά τους σε πέντε τομείς: **ανθρώπους, οργάνωση, τεχνολογία, κανονιστικό πλαίσιο και οικονομικούς πόρους**.

Κανένας από αυτούς τους τομείς δεν αρκεί από μόνος του. Η τεχνολογία χωρίς δεξιότητες δεν οδηγεί σε ουσιαστική χρήση, η εκπαίδευση χωρίς οργανωτική υποστήριξη δεν φέρνει μόνιμες αλλαγές και η καινοτομία χωρίς σαφείς κανόνες μπορεί να δημιουργήσει κινδύνους.

Στα προγράμματα σπουδών θα πρέπει να δίνεται έμφαση σε γνώσεις και δεξιότητες που μπορούν να αξιοποιηθούν σε διαφορετικά εργαλεία και τεχνολογίες. Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να μπορούν να αξιολογούν πληροφορίες που παράγονται από Τεχνητή Νοημοσύνη, να οργανώνουν σωστά τις εργασίες τους, να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις και να αναγνωρίζουν κινδύνους.

Η υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης θα πρέπει να αποτελεί μέρος ολόκληρης της μαθησιακής διαδικασίας. Το Στρατηγικό Πλαίσιο προτείνει επτά βασικές αρχές: **ανθρώπινος έλεγχος, προτεραιότητα στον σκοπό και όχι στο εργαλείο, διαφάνεια, προστασία δεδομένων, δικαιοσύνη και επίγνωση της μεροληψίας, συμπερίληψη από το στάδιο του σχεδιασμού και περιορισμός του περιβαλλοντικού αποτυπώματος ανάλογα με τον σκοπό και την κλίμακα της χρήσης.**

Οι μέθοδοι διδασκαλίας θα πρέπει να παραμένουν πρακτικές και να έχουν στο επίκεντρο τον εκπαιδευόμενο, κατά προτίμηση μέσα από πραγματικές προκλήσεις που προέρχονται από κοινωνικές επιχειρήσεις, δήμους, εργοδότες ή άλλους φορείς.

Χρειάζεται επίσης να αλλάξει ο τρόπος αξιολόγησης. Όταν η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να δημιουργήσει ένα ολοκληρωμένο αποτέλεσμα, δεν αρκεί να αξιολογείται μόνο το τελικό προϊόν. Πρέπει να εξετάζεται και η

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

διαδικασία: πώς ο εκπαιδευόμενος όρισε το πρόβλημα, επέλεξε και καθοδήγησε τα εργαλεία, έλεγξε τις πληροφορίες, εντόπισε αδυναμίες και αιτιολόγησε τις αποφάσεις του.

Βασικές προτεραιότητες για δράση

Το Στρατηγικό Πλαίσιο προτείνει:

- **Συνεχή και πρακτική επιμόρφωση των εκπαιδευτών**, με έμφαση τόσο στην Τεχνητή Νοημοσύνη όσο και στην παιδαγωγική, την κριτική αξιολόγηση και τη δεοντολογία.
- **Σαφείς κανόνες για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στους οργανισμούς**, με πρόνοιες για την προστασία δεδομένων, τη διαφάνεια, τη λογοδοσία και την ανθρώπινη εποπτεία.
- **Πιο ευέλικτα προγράμματα σπουδών**, με έμφαση σε δεξιότητες που παραμένουν χρήσιμες ανεξάρτητα από το εργαλείο ή την τεχνολογία.
- **Στενότερη συνεργασία μεταξύ επαγγελματικής εκπαίδευσης, τεχνολογίας και κοινωνικής οικονομίας**, με κοινό σχεδιασμό και πραγματικές μαθησιακές προκλήσεις.
- **Αποτροπή της δημιουργίας χάσματος στην πρόσβαση και αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης**, μέσα από οικονομικά προσιτές λύσεις, υλικό κατάλληλο για κινητές συσκευές και χαμηλές ταχύτητες σύνδεσης, κοινές υποδομές και στήριξη οργανισμών με λιγότερους πόρους.
- **Στρατηγική αξιοποίηση της χρηματοδότησης**, με στόχο την ενίσχυση των συνολικών δυνατοτήτων των οργανισμών και όχι μόνο την αγορά τεχνολογίας.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, χρειάζονται πιο σαφείς πρακτικές οδηγίες για τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, καλύτερη σύνδεση των δεξιοτήτων Τεχνητής Νοημοσύνης με τα ευρωπαϊκά πλαίσια και κατάλληλοι μηχανισμοί χρηματοδότησης.

Οι εθνικές και περιφερειακές αρχές μπορούν να στηρίξουν την επιμόρφωση των εκπαιδευτών, την ισότιμη πρόσβαση στις υποδομές, τον εκσυγχρονισμό των συστημάτων προσόντων και τη συνεργασία μεταξύ εκπαίδευσης, εργοδοτών, τεχνολογικών οργανισμών και κοινωνικής οικονομίας.

Οι πάροχοι Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης χρειάζεται να προσαρμόσουν τη διδασκαλία και την αξιολόγηση, να στηρίξουν τους εκπαιδευτές και να αντιμετωπίσουν την υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης ως μια συνολική οργανωτική αλλαγή. Οι εταιρείες τεχνολογίας μπορούν να συμβάλουν προσφέροντας ασφαλείς και προσιτές λύσεις για την εκπαίδευση, ενώ οι οργανώσεις της κοινωνικής οικονομίας μπορούν να προσφέρουν πραγματικές κοινωνικές προκλήσεις για ουσιαστική μάθηση.

Μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση

Το βασικό συμπέρασμα του BestAI δεν είναι ότι η Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση πρέπει απλώς να χρησιμοποιεί περισσότερη Τεχνητή Νοημοσύνη.

Ο στόχος είναι να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες ώστε οι εκπαιδευόμενοι, οι εκπαιδευτές και οι οργανισμοί να μπορούν να τη χρησιμοποιούν **με συγκεκριμένο σκοπό, κριτική σκέψη, ασφάλεια και χωρίς αποκλεισμούς**.

Η τεχνολογία θα συνεχίσει να αλλάζει και συγκεκριμένα εργαλεία θα εξελίσσονται ή θα εξαφανίζονται. Για τον λόγο αυτό, η πιο ουσιαστική επένδυση είναι στις δεξιότητες και στις ικανότητες που παραμένουν χρήσιμες ανεξάρτητα από την τεχνολογία: κριτική σκέψη, συνεργασία ανθρώπου και Τεχνητής Νοημοσύνης, επίλυση προβλημάτων, υπεύθυνη κρίση, προσαρμοστικότητα και σωστή διακυβέρνηση.

Το BestAI δείχνει ότι, όταν η Τεχνητή Νοημοσύνη εντάσσεται σε πρακτικές και ανθρωποκεντρικές μαθησιακές εμπειρίες, μπορεί να συμβάλει σε πιο σύγχρονη Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση, ισχυρότερη κοινωνική επιχειρηματικότητα και μια πιο δίκαιη ψηφιακή μετάβαση.

Το επόμενο βήμα είναι η μετάβαση από μεμονωμένες δοκιμές σε ολοκληρωμένα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, όπου η υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης θα αποτελεί μέρος της συνεχούς μάθησης, της ανάπτυξης των οργανισμών και της συνεργασίας μεταξύ εκπαίδευσης, τεχνολογίας, αγοράς εργασίας και κοινωνικής οικονομίας.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή 8
   1.1. Σχετικά με το έργο BestAI 8
   1.2. Γιατί η Τεχνητή Νοημοσύνη είναι σημαντική για την κοινωνική επιχειρηματικότητα 8
   1.3. Σκοπός του Στρατηγικού Πλαισίου Ενδυνάμωσης 9

2. Ευρωπαϊκό Πλαίσιο 10
   2.1. Η Τεχνητή Νοημοσύνη και το μέλλον της εργασίας 10
   2.2. Η κοινωνική οικονομία και η επανάσταση της Τεχνητής Νοημοσύνης 10
   2.3. Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην πράσινη και ψηφιακή μετάβαση 11
   2.4. Το ευρωπαϊκό πλαίσιο πολιτικής 12
   2.5. Η θέση του BestAI στο ευρωπαϊκό οικοσύστημα της ΤΝ και της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΚ) 13

3. Η εμπειρία του BestAI 14
   3.1. Ανάπτυξη του οικοσυστήματος BestAI 14
      3.1.1. Το μοντέλο συνεργασίας 14
      3.1.2. Συμμετοχή των εμπλεκόμενων φορέων 15
   3.2. Πλατφόρμα BestAI 16
   3.3. Εργαλειοθήκη Ενδυνάμωσης BestAI 16
   3.4. Κατευθυντήριες Γραμμές BestAI για Παρόχους Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης 17
   3.5. Πιλοτική εφαρμογή και αξιολόγηση 19
   3.6. Τι μάθαμε από το BestAI 20

4. Τι μας είπαν οι εμπλεκόμενοι φορείς 22
   4.1. Πώς συγκεντρώθηκαν οι απόψεις 22
   4.2. Πώς βλέπουν την ΤΝ στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση 23
   4.3. Βασικά εμπόδια στην υιοθέτηση 24
   4.4. Μελλοντικές δεξιότητες για κοινωνικούς επιχειρηματίες 26
   4.5. Μοντέλα συνεργασίας για το μέλλον 29
   4.6. Αποτροπή της δημιουργίας χάσματος στην πρόσβαση και αξιοποίηση της ΤΝ 32

5. Υποδομές και οργανωτική ετοιμότητα για την υιοθέτηση της ΤΝ στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση της κοινωνικής οικονομίας 34
   5.1. Αρχές για υπεύθυνη ενσωμάτωση της ΤΝ 34
   5.2. Αρχές σχεδιασμού προγραμμάτων σπουδών 36
   5.3. Πλαίσιο δεξιοτήτων ΤΝ για κοινωνικούς επιχειρηματίες 37
   5.4. Διδακτικές και μαθησιακές προσεγγίσεις 39
   5.5. Προσεγγίσεις αξιολόγησης 41
   5.6. Υποδομές και οργανωτική ετοιμότητα 42

6. Προτάσεις πολιτικής 44
   6.1. Προτάσεις για τους Ευρωπαίους φορείς χάραξης πολιτικής 44
   6.2. Προτάσεις για εθνικές και περιφερειακές αρχές 44
   6.3. Προτάσεις για παρόχους ΕΕΚ 44
   6.4. Προτάσεις για τεχνολογικές εταιρείες 45
   6.5. Προτάσεις για οργανισμούς της κοινωνικής οικονομίας 45

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

1. Εισαγωγή

1.1. Σχετικά με το έργο BestAI

Η Τεχνητή Νοημοσύνη αλλάζει με γρήγορους ρυθμούς τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι εργάζονται, μαθαίνουν, επικοινωνούν και αναπτύσσουν λύσεις για οικονομικές και κοινωνικές προκλήσεις. Για την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση, αυτή η αλλαγή δημιουργεί τόσο ευκαιρίες όσο και ευθύνες. Οι εκπαιδευόμενοι και οι επαγγελματίες χρειάζονται ολοένα και περισσότερο τις κατάλληλες δεξιότητες για να αξιοποιούν την Τεχνητή Νοημοσύνη, ενώ οι εκπαιδευτές και οι φορείς κατάρτισης χρειάζονται πρακτικούς τρόπους για να την εντάξουν στη διδασκαλία, χωρίς να παραμερίζονται η ανθρώπινη κρίση, η συμπερίληψη, η δεοντολογία και οι ανάγκες της αγοράς εργασίας.

Το BestAI δημιουργήθηκε για να ανταποκριθεί σε αυτή την πρόκληση, με ιδιαίτερη έμφαση στις δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης να στηρίξει την κοινωνική επιχειρηματικότητα. Το έργο συνδυάζει την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση, την τεχνογνωσία στον τομέα της τεχνολογίας και την κοινωνική καινοτομία, εξετάζοντας πώς η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να αξιοποιηθεί όχι απλώς ως εργαλείο παραγωγικότητας, αλλά και για τον εντοπισμό κοινωνικών αναγκών, τον σχεδιασμό λύσεων, την ανάπτυξη βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων, τη μέτρηση του αντίκτυπου και τη συμμετοχή των κοινοτήτων.

Στο επίκεντρο της προσέγγισης του BestAI βρίσκεται η μάθηση μέσα από προκλήσεις. Αντί η Τεχνητή Νοημοσύνη να διδάσκεται ως ένα ξεχωριστό τεχνικό αντικείμενο, οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να εργαστούν πάνω σε πραγματικές κοινωνικές και επιχειρηματικές προκλήσεις. Χρησιμοποιούν εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης, αναζητούν πληροφορίες, τις αξιολογούν, λαμβάνουν αποφάσεις και εξετάζουν τις κοινωνικές και δεοντολογικές συνέπειες των επιλογών τους. Με αυτόν τον τρόπο, το έργο συνδυάζει τη γνώση της Τεχνητής Νοημοσύνης με την κριτική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων, τις επιχειρηματικές δεξιότητες, τη συνεργασία και την υπεύθυνη λήψη αποφάσεων.

Το BestAI έχει αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο σύνολο αλληλένδετων πόρων. Η **Εργαλειοθήκη Ενδυνάμωσης BestAI** περιλαμβάνει 20 διαδικτυακές διερευνητικές δραστηριότητες, οργανωμένες γύρω από βασικά στάδια και τομείς της κοινωνικής επιχειρηματικότητας. Οι **Κατευθυντήριες Γραμμές για Παρόχους Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης** βοηθούν τους εκπαιδευτές να εντάσσουν την Τεχνητή Νοημοσύνη και τη μάθηση μέσα από προκλήσεις στη διδασκαλία τους. Η **Πλατφόρμα BestAI** συγκεντρώνει τους πόρους του έργου σε ένα ανοικτό, πολύγλωσσο και προσβάσιμο μαθησιακό περιβάλλον. Το παρόν **Στρατηγικό Πλαίσιο Ενδυνάμωσης** συμπληρώνει αυτό το σύνολο, μετατρέποντας την εμπειρία του έργου, τις πιλοτικές δράσεις και τη διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους φορείς σε πρακτικές κατευθύνσεις και προτάσεις για την ευρύτερη και υπεύθυνη αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση.

Το έργο αναπτύχθηκε μέσα από μια συνεργατική και συμμετοχική διαδικασία. Εκπαιδευτές, εκπαιδευόμενοι, κοινωνικοί επιχειρηματίες, ειδικοί στην τεχνολογία, δημόσιες αρχές και άλλοι εμπλεκόμενοι φορείς συμμετείχαν σε δοκιμές, αξιολογήσεις και διαβουλεύσεις σε διαφορετικές ευρωπαϊκές χώρες. Η συμμετοχή τους επέτρεψε στο BestAI να προχωρήσει πέρα από την απλή ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού και να εξετάσει ένα ευρύτερο ερώτημα: **ποιες προϋποθέσεις χρειάζονται ώστε η Τεχνητή Νοημοσύνη να αποτελέσει ουσιαστικό, υπεύθυνο και χωρίς αποκλεισμούς μέρος της επαγγελματικής εκπαίδευσης;**

1.2. Γιατί η Τεχνητή Νοημοσύνη είναι σημαντική για την κοινωνική επιχειρηματικότητα

Η Τεχνητή Νοημοσύνη αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία για την κοινωνική οικονομία, καθώς μπορεί να βοηθήσει τους οργανισμούς να αναλύουν πληροφορίες, να εντοπίζουν ανάγκες, να βελτιώνουν υπηρεσίες, να αναπτύσσουν νέα προϊόντα, να επικοινωνούν με τους εμπλεκόμενους φορείς και να μετρούν τον κοινωνικό και περιβαλλοντικό τους αντίκτυπο. Για τους κοινωνικούς επιχειρηματίες, αυτές οι δυνατότητες μπορούν να ενισχύσουν την ικανότητά τους να ανταποκρίνονται σε σύνθετες προκλήσεις και να αξιοποιούν καλύτερα τους περιορισμένους πόρους τους.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Ωστόσο, η αξία της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν προκύπτει αυτόματα μόνο και μόνο επειδή υπάρχει πρόσβαση στην τεχνολογία. Η κοινωνική επιχειρηματικότητα είναι από τη φύση της ανθρωποκεντρική. Αφορά κοινότητες, κοινωνικές ανάγκες, ευάλωτες ομάδες και αποφάσεις που μπορούν να επηρεάσουν άμεσα τη ζωή των ανθρώπων. Η Τεχνητή Νοημοσύνη πρέπει επομένως να υποστηρίζει και όχι να αντικαθιστά την ανθρώπινη κρίση, τη δημιουργικότητα, την ενσυναίσθηση, τη λογοδοσία και την υπεύθυνη λήψη αποφάσεων.

Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση. Η προετοιμασία των εκπαιδευομένων για μια αγορά εργασίας που επηρεάζεται όλο και περισσότερο από την Τεχνητή Νοημοσύνη δεν μπορεί να περιορίζεται στην εκμάθηση συγκεκριμένων εργαλείων. Οι τεχνολογίες αλλάζουν γρήγορα, ενώ δεξιότητες όπως η κριτική αξιολόγηση, η επίλυση προβλημάτων, η υπεύθυνη λήψη αποφάσεων, η κατανόηση των δεδομένων και η συνεργασία ανθρώπου και Τεχνητής Νοημοσύνης παραμένουν χρήσιμες ανεξάρτητα από το εργαλείο. Η Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση έχει επομένως σημαντικό ρόλο στο να βοηθήσει τους εκπαιδευόμενους να κατανοούν τόσο τις δυνατότητες όσο και τα όρια της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Το ίδιο ισχύει και για την πράσινη και την ψηφιακή μετάβαση. Η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να συμβάλει στην αποδοτικότερη χρήση των πόρων, στην κυκλική οικονομία, στην περιβαλλοντική ανάλυση και στην ανάπτυξη κοινωνικά καινοτόμων υπηρεσιών. Παράλληλα, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι δικές της περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Για τον λόγο αυτό, η υπεύθυνη εκπαίδευση στην Τεχνητή Νοημοσύνη πρέπει να συνδέει τις τεχνολογικές δεξιότητες με τον κοινωνικό σκοπό και τη βιωσιμότητα.

Το BestAI αντιμετωπίζει αυτή την πρόκληση με πρακτικό τρόπο: οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να γνωρίζουν την Τεχνητή Νοημοσύνη μέσα από ουσιαστικές δραστηριότητες και πραγματικά προβλήματα, οι εκπαιδευτές χρειάζονται την αυτοπεποίθηση και τις κατάλληλες μεθόδους για να καθοδηγούν αυτή τη διαδικασία και οι οργανισμοί πρέπει να δημιουργούν τις κατάλληλες συνθήκες οργάνωσης και διακυβέρνησης για υπεύθυνη χρήση.

1.3. Σκοπός του Στρατηγικού Πλαισίου Ενδυνάμωσης

Το **Στρατηγικό Πλαίσιο Ενδυνάμωσης BestAI** μετατρέπει την εμπειρία και τα στοιχεία που προέκυψαν από το έργο σε πρακτικές κατευθύνσεις για οργανισμούς και φορείς που επιθυμούν να εντάξουν την Τεχνητή Νοημοσύνη στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση για την κοινωνική επιχειρηματικότητα.

Απευθύνεται κυρίως σε **διοικητικά στελέχη, εκπαιδευτές και επαγγελματίες της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης**, αλλά και σε υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, εθνικές και περιφερειακές αρχές, εταιρείες τεχνολογίας, οργανώσεις της κοινωνικής οικονομίας και άλλους φορείς που ασχολούνται με την ανάπτυξη δεξιοτήτων και την εκπαιδευτική καινοτομία.

Το Στρατηγικό Πλαίσιο δεν προωθεί την υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης ως αυτοσκοπό. Στόχος του είναι να προσδιορίσει τις συνθήκες κάτω από τις οποίες μπορεί να προσφέρει πραγματική εκπαιδευτική και κοινωνική αξία. Για τον λόγο αυτό, συνδυάζει τα πρακτικά διδάγματα του BestAI με τα αποτελέσματα των διαβουλεύσεων με τους εμπλεκόμενους φορείς και εξετάζει τις νέες ανάγκες σε δεξιότητες, τα εμπόδια στην υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης, την υπεύθυνη διακυβέρνησή της, τα μοντέλα συνεργασίας, την προσβασιμότητα και τον κίνδυνο δημιουργίας ενός νέου χάσματος στην πρόσβαση και αξιοποίησή της.

Οι επόμενες ενότητες παρουσιάζουν τα ευρήματα μέσα στο ευρύτερο ευρωπαϊκό πλαίσιο, την εμπειρία του BestAI και τα βασικά διδάγματα του έργου. Αναλύουν επίσης τα στοιχεία που προέκυψαν από τους εμπλεκόμενους φορείς και τα μετατρέπουν σε πρακτικές κατευθύνσεις για την υπεύθυνη ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης, τον σχεδιασμό προγραμμάτων σπουδών, την ανάπτυξη δεξιοτήτων, τη διδασκαλία, την αξιολόγηση και την ετοιμότητα των οργανισμών. Η τελευταία ενότητα περιλαμβάνει προτάσεις για ευρωπαϊκούς και εθνικούς φορείς χάραξης πολιτικής, παρόχους Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης, εταιρείες τεχνολογίας και οργανώσεις της κοινωνικής οικονομίας.

Το βασικό μήνυμα του Στρατηγικού Πλαισίου είναι απλό: **η επιτυχημένη ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση δεν αφορά κυρίως την εισαγωγή περισσότερης τεχνολογίας. Αφορά την ανάπτυξη των ανθρώπινων, παιδαγωγικών, οργανωτικών και θεσμικών δυνατοτήτων που χρειάζονται ώστε η τεχνολογία να χρησιμοποιείται με συγκεκριμένο σκοπό, κριτική σκέψη, υπευθυνότητα και χωρίς αποκλεισμούς.**

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

2. Ευρωπαϊκό Πλαίσιο

Η τεχνολογία της Τεχνητής Νοημοσύνης έχει εξελιχθεί εντυπωσιακά τις τελευταίες δεκαετίες. Από τα πρώτα προγράμματα ΤΝ, όπως το Logic Theorist το 1956 και το ELIZA το 1966, μέχρι τα έμπειρα συστήματα που αναπτύχθηκαν τη δεκαετία του 1970, όπως το MYCIN, η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει προχωρήσει σημαντικά και σήμερα χρησιμοποιείται ευρέως. Σύγχρονες τεχνολογίες, όπως η Siri και το IBM Watson, έφεραν την Τεχνητή Νοημοσύνη πιο κοντά στην καθημερινή ζωή, ενώ η κυκλοφορία του ChatGPT το 2022 αποτέλεσε σημαντικό ορόσημο, καθώς έκανε την παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη προσβάσιμη στο ευρύ κοινό. Καθώς οι τεχνολογίες ΤΝ βελτιώνονται, οι επιχειρήσεις αναπτύσσουν συνεχώς νέες εφαρμογές για να ενισχύσουν την απόδοση και τη λειτουργία τους.

2.1. Η Τεχνητή Νοημοσύνη και το μέλλον της εργασίας

Η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει πλέον γίνει μέρος της καθημερινότητάς μας και επηρεάζει σημαντικά πολλούς τομείς, ιδιαίτερα τον κόσμο της εργασίας. Έχει ήδη αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο εκτελούνται οι εργασίες, τα εργαλεία που χρησιμοποιούν οι εργαζόμενοι και τις δεξιότητες που θεωρούν σημαντικές οι επιχειρήσεις. Η επιρροή της αναμένεται να συνεχίσει να μεγαλώνει και τα επόμενα χρόνια. Καθώς η χρήση της γίνεται όλο και πιο συχνή στους χώρους εργασίας, τόσο οι οργανισμοί όσο και οι εργαζόμενοι χρειάζεται να προσαρμοστούν σε νέους τρόπους εργασίας.

Ωστόσο, η αυξανόμενη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν σημαίνει απαραίτητα ότι ολόκληρα επαγγέλματα θα εξαφανιστούν. Σε πολλές περιπτώσεις, η ΤΝ επηρεάζει συγκεκριμένες εργασίες μέσα σε ένα επάγγελμα, χωρίς να αντικαθιστά πλήρως το ίδιο το επάγγελμα. Σύμφωνα με τη Διεθνή Οργάνωση Εργασίας, η παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη είναι πιθανότερο να μετασχηματίσει τα επαγγέλματα και να υποστηρίζει τους εργαζομένους σε συγκεκριμένες δραστηριότητες, παρά να αντικαταστήσει πλήρως ολόκληρες θέσεις εργασίας (ILO Working Paper 140).

Σύμφωνα με έρευνα που παρουσιάστηκε στην Ετήσια Συνάντηση Νέων Πρωτοπόρων του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ, η οποία πραγματοποιήθηκε στο Νταλιάν της Κίνας από τις 23 έως τις 25 Ιουνίου 2026, η Τεχνητή Νοημοσύνη και άλλες ευφυείς τεχνολογίες αλλάζουν τις θέσεις εργασίας, τις εργασίες και τις δεξιότητες. Η ανάλυση δείχνει ότι το 40% των μελλοντικών δεξιοτήτων στη βιομηχανία θεωρούνται νέες ή αναδυόμενες. Παράλληλα, εμφανίζονται νέοι ρόλοι, ενώ πολλοί υπάρχοντες εξελίσσονται ή μετακινούνται προς δραστηριότητες υψηλότερης προστιθέμενης αξίας.

Οι αλλαγές αυτές δείχνουν ότι η επίδραση της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν περιορίζεται στην αντικατάσταση θέσεων εργασίας. Μεταβάλλει το περιεχόμενο της εργασίας και τις δεξιότητες που χρειάζονται οι εργαζόμενοι, κάνοντας τη συνεχή μάθηση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων όλο και πιο σημαντικές. Έρευνα του Cedefop για την Τεχνητή Νοημοσύνη και το μέλλον της εργασίας δείχνει ότι η ΤΝ αλλάζει τη ζήτηση δεξιοτήτων στις ευρωπαϊκές αγορές εργασίας και δημιουργεί νέες προκλήσεις τόσο στην ανάπτυξη δεξιοτήτων όσο και στην αντιμετώπιση αναντιστοιχιών μεταξύ προσφοράς και ζήτησης.

Αυτό έχει άμεσες επιπτώσεις στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση. Αν οι θέσεις εργασίας και τα καθήκοντα συνεχίσουν να αλλάζουν, η κατάρτιση δεν μπορεί να επικεντρώνεται μόνο στις δεξιότητες που απαιτούνται σήμερα. Χρειάζεται επίσης να βοηθά τους εκπαιδευόμενους να ενισχύουν τις ψηφιακές τους δεξιότητες, να κατανοούν και να χρησιμοποιούν νέες τεχνολογίες και να συνεχίζουν να προσαρμόζουν τις γνώσεις τους σε όλη τη διάρκεια της επαγγελματικής τους πορείας. Το Cedefop επισημαίνει την ανάγκη για μεγαλύτερη έμφαση στις ψηφιακές δεξιότητες στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση, ώστε οι εκπαιδευόμενοι και οι εργαζόμενοι να είναι καλύτερα προετοιμασμένοι για μια ολοένα και πιο ψηφιακή αγορά εργασίας. (Cedefop, 2025 - VET needs to go digital)

2.2. Η κοινωνική οικονομία και η επανάσταση της Τεχνητής Νοημοσύνης

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η κοινωνική οικονομία αντιπροσωπεύει σχεδόν το 7% του παγκόσμιου ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος, σύμφωνα με εκτιμήσεις που αναδείχθηκαν αρχικά από τα Ηνωμένα Έθνη και αργότερα αναφέρθηκαν από οργανισμούς όπως το Social Economy Europe. Η Τεχνητή Νοημοσύνη αρχίζει

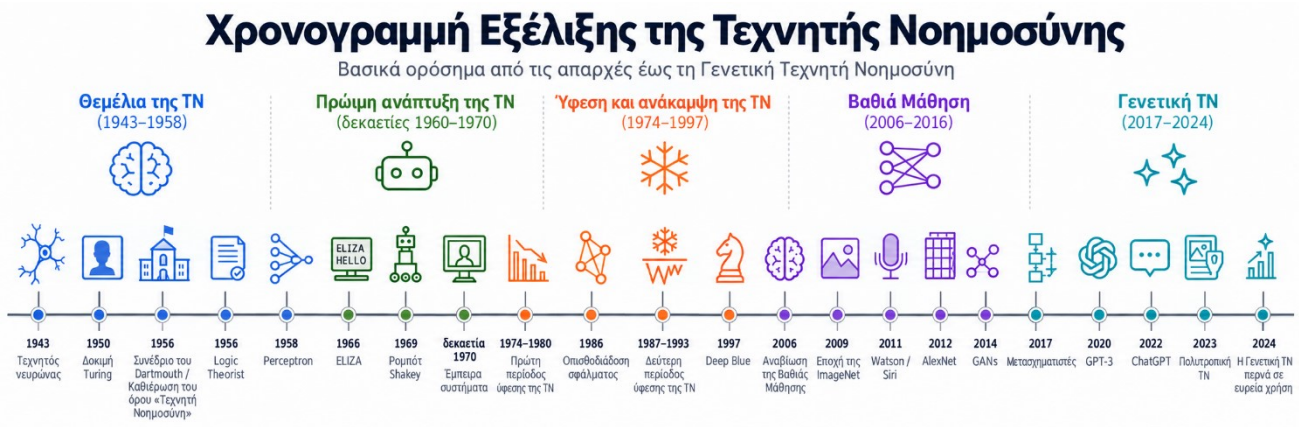
Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

πλέον να αποκτά πιο εμφανή ρόλο και σε αυτόν τον τομέα της οικονομίας. Έκθεση του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ το 2024 σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη και την κοινωνική καινοτομία εξέτασε 300 παραδείγματα χρήσης ΤΝ από κοινωνικές επιχειρήσεις και κοινωνικούς φορείς και εκτίμησε ότι η παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη θα μπορούσε να προσθέτει ετησίως από 182 έως 308 δισεκατομμύρια δολάρια σε αξία στην κοινωνική οικονομία. (weforum.org)

Στην Ευρώπη, η κοινωνική οικονομία περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα οργανισμών, όπως συνεταιρισμούς, αλληλασφαλιστικές και αλληλοβοηθητικές οργανώσεις, ενώσεις, ιδρύματα και κοινωνικές επιχειρήσεις. Όπως και άλλοι τομείς της οικονομίας, έτσι και αυτοί οι οργανισμοί επηρεάζονται από τον ευρύτερο ψηφιακό μετασχηματισμό. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναγνωρίζει πλέον συγκεκριμένα την ψηφιοποίηση και την Τεχνητή Νοημοσύνη ως σημαντικές εξελίξεις για την κοινωνική οικονομία, με επιπτώσεις τόσο στους ίδιους τους οργανισμούς όσο και στο ανθρώπινο δυναμικό τους (European Commission - EU Social Economy Gateway, 2026).

Μία από τις πιο εμφανείς συνέπειες αυτής της αλλαγής είναι η μεταβολή στις ανάγκες για δεξιότητες. Πρόσφατα ευρωπαϊκά στοιχεία δείχνουν ότι οι οργανισμοί της κοινωνικής οικονομίας αντιμετωπίζουν ελλείψεις σε ψηφιακές δεξιότητες, οργανωτικές δυσκολίες και αυξανόμενες ανάγκες για κατάρτιση και αναβάθμιση δεξιοτήτων (European Commission - Pact for Skills, 2024). Καθώς η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης επεκτείνεται, οι οργανισμοί αυτοί χρειάζονται όλο και περισσότερο ανθρώπους που μπορούν να αξιοποιούν νέες τεχνολογίες, διατηρώντας παράλληλα τις ανθρώπινες, κοινωνικές και οργανωτικές δεξιότητες που βρίσκονται στον πυρήνα της δραστηριότητάς τους.

Η επίδραση της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν αφορά, επομένως, μόνο την εισαγωγή νέων εργαλείων. Επηρεάζει επίσης τον τρόπο με τον οποίο διοικούνται οι οργανισμοί της κοινωνικής οικονομίας, τον τρόπο με τον οποίο παρέχουν υπηρεσίες και προϊόντα και τον τρόπο με τον οποίο οργανώνεται η εργασία. Οι αλλαγές αυτές μελετώνται πλέον σε όλα τα 27 κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στο πλαίσιο της πανευρωπαϊκής μελέτης του Eurofound για την ψηφιοποίηση στην κοινωνική οικονομία. (Eurofound's EU-wide study on digitalisation in the social economy)



Η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί επομένως να θεωρηθεί μέρος ενός ευρύτερου μετασχηματισμού της κοινωνικής οικονομίας, επηρεάζοντας τον τρόπο λειτουργίας των οργανισμών, τις δεξιότητες που χρειάζονται και τον τρόπο με τον οποίο συνεχίζουν να υπηρετούν την κοινωνική τους αποστολή σε ένα ολοένα και πιο ψηφιακό περιβάλλον.

2.3. Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην πράσινη και ψηφιακή μετάβαση

Η Ευρώπη βρίσκεται ταυτόχρονα μπροστά σε δύο σημαντικές αλλαγές: την πράσινη και την ψηφιακή μετάβαση. Οι δύο αυτές εξελίξεις είναι στενά συνδεδεμένες. Η Τεχνητή Νοημοσύνη αποτελεί σημαντικό μέρος αυτής της σύνδεσης, καθώς η ίδια και άλλες ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να στηρίξουν περιβαλλοντικούς στόχους, αλλά ταυτόχρονα να δημιουργήσουν νέες πιέσεις στο περιβάλλον. (European Environment Agency, 2026).

Η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να στηρίξει την πράσινη μετάβαση με πρακτικούς τρόπους. Μπορεί να βοηθήσει τους οργανισμούς να χρησιμοποιούν πιο αποδοτικά την ενέργεια και τους πόρους, να μειώνουν τα

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

απόβλητα και να βελτιώνουν τις μεταφορές και τα συστήματα εφοδιασμού. Μπορεί επίσης να συμβάλει στην ανάλυση περιβαλλοντικών δεδομένων και στη διαχείριση συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Με απλά λόγια, μπορεί να βοηθήσει τους οργανισμούς να λαμβάνουν καλύτερες αποφάσεις και να χρησιμοποιούν λιγότερους πόρους. Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν επίσης να στηρίξουν πιο έξυπνες μορφές παραγωγής, πιο ευέλικτα ενεργειακά συστήματα και πιο κυκλικές και αποδοτικές αλυσίδες αξίας. (European Environment Agency, 2026).

Από την άλλη πλευρά, η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει και δικό της περιβαλλοντικό κόστος. Η εκπαίδευση και η λειτουργία συστημάτων ΤΝ απαιτούν υπολογιστική ισχύ, ηλεκτρική ενέργεια, νερό για ψύξη και εξειδικευμένο εξοπλισμό. Παράλληλα, η ανάπτυξη των ψηφιακών τεχνολογιών αυξάνει τα ηλεκτρονικά απόβλητα και τη χρήση πρώτων υλών.

Αυτό σημαίνει ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν είναι από μόνη της ούτε θετική ούτε αρνητική για το περιβάλλον. Η επίδρασή της εξαρτάται από τον σκοπό για τον οποίο χρησιμοποιείται, τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζεται και το πόσο αποδοτικά αξιοποιείται. (European Commission - Joint Research Centre, 2024).

Η πράσινη και ψηφιακή μετάβαση αλλάζει επίσης τις δεξιότητες που χρειάζονται οι άνθρωποι. Το Cedefop αναγνωρίζει την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση ως σημαντικό παράγοντα για αυτή τη μετάβαση και επισημαίνει την ανάγκη να ανταποκριθεί στις αυξανόμενες απαιτήσεις για ψηφιακές δεξιότητες. Παράλληλα, η πράσινη μετάβαση δημιουργεί νέες ανάγκες σε δεξιότητες και αλλάζει ήδη υπάρχοντα επαγγέλματα. Αυτό σημαίνει ότι οι ψηφιακές και οι πράσινες δεξιότητες πρέπει να αναπτύσσονται παράλληλα. (Cedefop, 2025 - VET needs to go digital).

Για την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση, επομένως, η πράσινη και ψηφιακή μετάβαση δεν αφορά μόνο την εκμάθηση νέων τεχνολογιών. Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει επίσης να κατανοούν πώς μπορούν να τις χρησιμοποιούν υπεύθυνα και πώς η χρήση τους συνδέεται με ευρύτερους περιβαλλοντικούς στόχους.

Για το BestAI, η σύνδεση ανάμεσα στις **δεξιότητες Τεχνητής Νοημοσύνης, τις πράσινες δεξιότητες και την υπεύθυνη χρήση** είναι ιδιαίτερα σημαντική για την προετοιμασία των εκπαιδευομένων για μια αγορά εργασίας όπου οι ψηφιακές ανάγκες και η βιωσιμότητα συνδέονται όλο και περισσότερο.

2.4. Το ευρωπαϊκό πλαίσιο πολιτικής

Η ευρωπαϊκή προσέγγιση στην Τεχνητή Νοημοσύνη αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου πλαισίου πολιτικών που συνδέουν την τεχνολογία με την εκπαίδευση, την απασχόληση, τις δεξιότητες, τη βιωσιμότητα και την κοινωνική ένταξη. Τα παρακάτω ευρωπαϊκά πλαίσια είναι ιδιαίτερα σημαντικά, καθώς καθορίζουν πώς πρέπει να χρησιμοποιείται η Τεχνητή Νοημοσύνη, ποιες δεξιότητες χρειάζονται οι πολίτες και πώς πρέπει να προσαρμοστούν τα συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης.

- Κανονισμός της ΕΕ για την Τεχνητή Νοημοσύνη (AI Act). Αποτελεί το βασικό ευρωπαϊκό νομικό πλαίσιο για την ΤΝ και βασίζεται σε προσέγγιση ανάλογη με το επίπεδο κινδύνου. Στόχος του είναι να στηρίξει την καινοτομία, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη χρησιμοποιείται με ασφάλεια και με σεβασμό στα θεμελιώδη δικαιώματα.
- DigComp 3.0. Το επικαιροποιημένο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων αποτυπώνει το πώς αλλάζει η ψηφιακή ικανότητα στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η έκδοση του 2025 ενσωματώνει την ΤΝ σε όλο το πλαίσιο και δίνει μεγαλύτερη έμφαση στη βιωσιμότητα, την κυβερνοασφάλεια, τα ψηφιακά δικαιώματα και την ευημερία.
- Κατευθυντήριες Γραμμές για τη Δεοντολογική Χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης και των Δεδομένων στη Διδασκαλία και τη Μάθηση. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή επικαιροποίησε τις κατευθυντήριες γραμμές το 2026, προσφέροντας πρακτική υποστήριξη στους εκπαιδευτικούς για την υπεύθυνη χρήση της ΤΝ και των δεδομένων στην εκπαίδευση.
- DigCompEdu. Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων των Εκπαιδευτικών επικεντρώνεται ειδικά στους εκπαιδευτικούς. Καλύπτει τη χρήση ψηφιακών πόρων, τη διδασκαλία και τη μάθηση, την αξιολόγηση, την ενδυνάμωση των εκπαιδευομένων και την ανάπτυξη των ψηφιακών τους δεξιοτήτων.
- Σχέδιο Δράσης για την Ψηφιακή Εκπαίδευση 2021–2027. Θέτει το ευρωπαϊκό όραμα για ποιοτική, χωρίς αποκλεισμούς και προσβάσιμη ψηφιακή εκπαίδευση. Στόχος του είναι να βοηθήσει τα συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης να προσαρμοστούν στην ψηφιακή εποχή και να ενισχύσει

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

τόσο τις ψηφιακές δεξιότητες όσο και τον ψηφιακό μετασχηματισμό των εκπαιδευτικών οργανισμών, συμπεριλαμβανομένης της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης.

- Social Economy Action Plan. Στόχος του είναι να δημιουργήσει καλύτερες συνθήκες για την ανάπτυξη, την καινοτομία και τη δημιουργία θέσεων εργασίας από οργανισμούς της κοινωνικής οικονομίας, βελτιώνοντας παράλληλα την πρόσβαση σε ευκαιρίες και την ανάπτυξη ικανοτήτων. Η εφαρμογή του συνεχίζεται έως το 2030, ενώ τον Μάρτιο του 2026 ολοκληρώθηκε ενδιάμεση αξιολόγηση της προόδου και των προκλήσεων που παραμένουν.
- Διαδρομή Μετάβασης για την Τοπική και Κοινωνική Οικονομία. Συνδέει άμεσα την κοινωνική οικονομία με τη διπλή μετάβαση της Ευρώπης και έχει σχεδιαστεί ώστε να βοηθήσει τον τομέα να συμβάλει τόσο στην πράσινη όσο και στην ψηφιακή μετάβαση. Δίνει έμφαση, μεταξύ άλλων, στις δεξιότητες, την τεχνολογία, τα βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα και την ανάπτυξη ικανοτήτων.
- GreenComp. Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ικανοτήτων για τη Βιωσιμότητα παρέχει ένα κοινό σημείο αναφοράς για τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις που χρειάζονται οι άνθρωποι ώστε να σκέφτονται και να ενεργούν με πιο βιώσιμο τρόπο. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στον σχεδιασμό προγραμμάτων σπουδών και μαθησιακών δραστηριοτήτων και αποτελεί σημαντικό σύνδεσμο ανάμεσα στην εκπαίδευση και την πράσινη διάσταση της διπλής μετάβασης.

Η Ευρώπη ζητά από τους οργανισμούς να υιοθετούν την Τεχνητή Νοημοσύνη με υπεύθυνο τρόπο, από τους εργαζομένους να αναπτύσσουν συνεχώς τις δεξιότητές τους, από τα συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης να ανταποκρίνονται στις τεχνολογικές αλλαγές και από την πράσινη και την ψηφιακή μετάβαση να προχωρούν παράλληλα.

2.5. Η θέση του BestAI στο ευρωπαϊκό οικοσύστημα της ΤΝ και της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΚ)

Το BestAI συνδυάζει αρκετές προτεραιότητες που συνδέονται μεταξύ τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο: τη γνώση και την υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης, τις ψηφιακές ικανότητες των εκπαιδευτών, τις ψηφιακές και πράσινες δεξιότητες, την προσαρμογή της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης στις ανάγκες της αγοράς εργασίας, την κοινωνική καινοτομία και τη συνεργασία μεταξύ εκπαίδευσης, τεχνολογίας και κοινωνικής οικονομίας.

Ως Σύμπραξη Συνεργασίας Erasmus+ στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση, το BestAI επικεντρώνεται στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων που χρειάζονται κοινωνικοί επιχειρηματίες, εκπαιδευόμενοι και εκπαιδευτές για να χρησιμοποιούν την Τεχνητή Νοημοσύνη με ηθικό και βιώσιμο τρόπο για κοινωνικό όφελος.

Η ευρωπαϊκή πολιτική για τις δεξιότητες δίνει όλο και μεγαλύτερη έμφαση στην αναβάθμιση και την απόκτηση νέων δεξιοτήτων, καθώς και στη στενότερη σύνδεση της εκπαίδευσης και της κατάρτισης με τις μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς εργασίας. Το BestAI εφαρμόζει αυτή την προσέγγιση μέσα από τη μάθηση με βάση πραγματικές προκλήσεις, χωρίς να περιορίζεται στην εκμάθηση του τρόπου λειτουργίας των εργαλείων ΤΝ. Οι διαδικτυακές δραστηριότητες του έργου χρησιμοποιούν πραγματικές προκλήσεις, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να εξερευνούν τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην κοινωνική επιχειρηματικότητα και παράλληλα να αναπτύσσουν ψηφιακές, πράσινες, επιχειρηματικές και οριζόντιες δεξιότητες. Το έργο υποστηρίζει επίσης τους εκπαιδευτές ώστε να εντάσσουν την ΤΝ στη διδασκαλία με οργανωμένο, υπεύθυνο και πρακτικό τρόπο.

Το BestAI συνδέεται επίσης άμεσα με τη διπλή μετάβαση. Για τους οργανισμούς της κοινωνικής οικονομίας, η πρόκληση δεν είναι απλώς να γίνουν πιο ψηφιακοί, αλλά να αναπτύξουν τις δεξιότητες και τις δυνατότητες που χρειάζονται για να συμμετέχουν τόσο στην πράσινη όσο και στην ψηφιακή μετάβαση. Η ευρωπαϊκή Διαδρομή Μετάβασης για την Τοπική και Κοινωνική Οικονομία έχει ακριβώς αυτόν τον στόχο. Το BestAI ανταποκρίνεται σε αυτή την ανάγκη, συνδέοντας τη μάθηση γύρω από την Τεχνητή Νοημοσύνη με τις πράσινες δεξιότητες και τη βιώσιμη και υπεύθυνη χρήση της τεχνολογίας, ιδιαίτερα στο πλαίσιο της κοινωνικής επιχειρηματικότητας.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο του BestAI είναι η σύνδεση που δημιουργεί ανάμεσα σε διαφορετικούς φορείς. Η ταχύτατη εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης σημαίνει ότι οι πάροχοι Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης δεν μπορούν να ανταποκριθούν μόνοι τους στις νέες ανάγκες δεξιοτήτων, χωρίς συνεργασία με τους οργανισμούς, τους επαγγελματίες και τις τεχνολογίες που αλλάζουν την αγορά εργασίας. Αντίστοιχα, η ευρωπαϊκή πολιτική συνεργασίας ενθαρρύνει ισχυρότερους δεσμούς μεταξύ της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης και άλλων φορέων, ώστε η κατάρτιση να παραμένει σχετική με τις οικονομικές και κοινωνικές αλλαγές. Το BestAI συμβάλλει σε αυτή την κατεύθυνση φέρνοντας κοντά παρόχους επαγγελματικής εκπαίδευσης, τεχνολογική τεχνογνωσία και φορείς κοινωνικής καινοτομίας και δημιουργώντας ευκαιρίες ανταλλαγής γνώσεων μεταξύ τους.

Το BestAI έχει επομένως μια σαφή θέση στο ευρωπαϊκό οικοσύστημα Τεχνητής Νοημοσύνης και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης. Συνδέει την τεχνολογική γνώση με την επαγγελματική μάθηση και την κοινωνική επιχειρηματικότητα, αντί να αντιμετωπίζει την Τεχνητή Νοημοσύνη ως μια καθαρά τεχνική δεξιότητα. Παράλληλα, ανταποκρίνεται στην ανάγκη για στενότερη σύνδεση μεταξύ εκπαίδευσης και αγοράς εργασίας, φέρνοντας μαζί εταίρους με διαφορετική τεχνογνωσία από πέντε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Με αυτόν τον τρόπο, το BestAI αποτελεί ένα πρακτικό παράδειγμα για το πώς μπορούν να αναπτυχθούν δεξιότητες Τεχνητής Νοημοσύνης μέσα από την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση, διατηρώντας στο επίκεντρο την υπεύθυνη χρήση, τη βιωσιμότητα, τον κοινωνικό αντίκτυπο και τις μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς εργασίας.

3. Η εμπειρία του BestAI

3.1. Ανάπτυξη του οικοσυστήματος BestAI

3.1.1. Το μοντέλο συνεργασίας

Το οικοσύστημα BestAI βασίστηκε σε ένα συνεργατικό μοντέλο που συνδύασε γνώσεις και εμπειρία από την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση, την κοινωνική επιχειρηματικότητα, την Τεχνητή Νοημοσύνη, την ψηφιακή καινοτομία, την επικοινωνία και τη χάραξη πολιτικής.

Από την αρχή, οι εταίροι αναγνώρισαν ότι η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση δεν είναι μόνο τεχνολογικό ζήτημα, αλλά και εκπαιδευτικό και οργανωτικό. Για τον λόγο αυτό, το έργο ακολούθησε μια προσέγγιση συνδημιουργίας, με όλους τους εταίρους να συμμετέχουν στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη, τη δοκιμή, την αξιολόγηση και τη βελτίωση των αποτελεσμάτων.

Το μοντέλο αυτό οδήγησε στη δημιουργία ενός ενιαίου συνόλου αλληλένδετων πόρων: της **Πλατφόρμας BestAI**, της **Εργαλειοθήκης Ενδυνάμωσης**, των **Κατευθυντήριων Γραμμών για Παρόχους Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης** και του **Στρατηγικού Πλαισίου Ενδυνάμωσης**. Οι πόροι αυτοί συμπληρώνουν ο ένας τον άλλο και απευθύνονται σε διαφορετικές ομάδες, όπως εκπαιδευτές, εκπαιδευόμενους, κοινωνικούς επιχειρηματίες και υπεύθυνους χάραξης πολιτικής.

Η εμπειρία του BestAI ανέδειξε επίσης τη σημασία του συνδυασμού παιδαγωγικής γνώσης, τεχνολογικής τεχνογνωσίας και αποτελεσματικής επικοινωνίας. Η αξιολόγηση μεταξύ των εταίρων συνέβαλε στη συνοχή και την ποιότητα των αποτελεσμάτων, ενώ η διεθνής συνεργασία βοήθησε στον εντοπισμό κοινών προκλήσεων και στην προσαρμογή του υλικού σε διαφορετικά εθνικά περιβάλλοντα.

Η εμπειρία αυτή δείχνει την ανάγκη για πιο σταθερά και μακροχρόνια μοντέλα συνεργασίας, όπου πάροχοι επαγγελματικής εκπαίδευσης, τεχνολογικοί φορείς, οργανώσεις της κοινωνικής οικονομίας και υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής συνεργάζονται σε όλη τη διαδικασία καινοτομίας.

Τέτοιες συνεργασίες είναι σημαντικές ώστε η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση να παραμένει παιδαγωγικά ουσιαστική, κοινωνικά υπεύθυνη και προσαρμοσμένη στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς εργασίας.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



3.1.2. Συμμετοχή των εμπλεκόμενων φορέων

Η συμμετοχή των εμπλεκόμενων φορέων αποτέλεσε βασική αρχή σε όλη τη διάρκεια του BestAI. Αντί η διαβούλευση να περιοριστεί στο τέλος του έργου, εφαρμόστηκε μια συνεχής διαδικασία συμμετοχής, ώστε οι ανάγκες, οι εμπειρίες και οι προσδοκίες των χρηστών να λαμβάνονται υπόψη σε κάθε στάδιο.

Στη διαδικασία συμμετείχαν εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης, κοινωνικοί επιχειρηματίες, μικρομεσαίες επιχειρήσεις, ειδικοί στην τεχνολογία, δημόσιες αρχές και οργανώσεις της κοινωνικής οικονομίας. Η συμβολή τους κάλυψε την ανάλυση αναγκών, τις διαβουλεύσεις, τις πιλοτικές δοκιμές, την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και τις δράσεις διάδοσης.

Τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν στις συμμετέχουσες χώρες ανέδειξαν κοινά συμπεράσματα. Οι συμμετέχοντες αναγνώρισαν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να ενισχύσει την επιχειρηματική εκπαίδευση, την αποδοτικότητα των οργανισμών και την καινοτομία στην κοινωνική οικονομία. Οι εκπαιδευτές, ωστόσο, εξέφρασαν συχνά αβεβαιότητα για το πώς μπορούν να εντάξουν την ΤΝ στην πράξη, γεγονός που ανέδειξε την ανάγκη για απλές οδηγίες, έτοιμο υλικό και πρακτικές μεθόδους που δεν απαιτούν προηγμένες τεχνικές γνώσεις.

Παράλληλα, ζητήματα όπως η δεοντολογία, η κριτική αξιολόγηση περιεχομένου που παράγεται από ΤΝ και η αξιόπιστη και υπεύθυνη χρήση της αναδείχθηκαν ως βασικές προτεραιότητες.

Η εμπειρία του BestAI έδειξε ότι η υιοθέτηση της ΤΝ στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση εξαρτάται όχι μόνο από την κατανόηση της τεχνολογίας, αλλά και από την ύπαρξη προσβάσιμων και παιδαγωγικά σωστών τρόπων εφαρμογής της. Οι εκπαιδευτές είναι πιο θετικοί στη χρήση νέων εργαλείων όταν συμμετέχουν ενεργά στον σχεδιασμό και την αξιολόγηση του υλικού και όταν η καινοτομία εφαρμόζεται μέσα από πρακτικές και μαθητοκεντρικές μεθόδους.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Πέρα από το ίδιο το έργο, το BestAI αναδεικνύει την ανάγκη η συμμετοχή των εμπλεκόμενων φορέων να αποτελεί μόνιμο μέρος των στρατηγικών για την ενσωμάτωση της ΤΝ στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση. Οι εκπαιδευτικοί οργανισμοί χρειάζεται να διατηρούν σταθερή συνεργασία με εργοδότες, εταιρείες τεχνολογίας, οργανώσεις της κοινωνικής οικονομίας και φορείς χάραξης πολιτικής. Οι εκπαιδευτές, παράλληλα, δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται απλώς ως τελικοί χρήστες, αλλά ως ενεργοί συνδιαμορφωτές της εκπαιδευτικής αλλαγής.

3.2. Πλατφόρμα BestAI

Η **Πλατφόρμα BestAI** σχεδιάστηκε ως ο κεντρικός ψηφιακός χώρος του οικοσυστήματος BestAI, συγκεντρώνοντας τα βασικά αποτελέσματα του έργου σε ένα ενιαίο περιβάλλον ελεύθερης πρόσβασης. Στόχος ήταν οι πόροι του έργου να παραμείνουν εύχρηστοι και αξιοποιήσιμοι από εκπαιδευτές, εκπαιδευόμενους και μελλοντικούς κοινωνικούς επιχειρηματίες και μετά την ολοκλήρωση του έργου.

Η Πλατφόρμα δεν λειτουργεί ως απλή αποθήκη υλικού. Συνδέει την **Εργαλειοθήκη Ενδυνάμωσης**, τις **Κατευθυντήριες Γραμμές για Παρόχους Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης** και το **Στρατηγικό Πλαίσιο Ενδυνάμωσης**, ώστε οι χρήστες να μπορούν να μετακινούνται εύκολα ανάμεσα στη μάθηση, τη διδασκαλία και τη στρατηγική καθοδήγηση, ανάλογα με τις ανάγκες και την εμπειρία τους.

Η ανοικτή πρόσβαση και η διάδοση της γνώσης βρίσκονται στο επίκεντρο της Πλατφόρμας. Το υλικό διατίθεται ως **Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι**, ώστε εκπαιδευτές και οργανισμοί σε όλη την Ευρώπη να μπορούν να το χρησιμοποιούν, να το προσαρμόζουν και να το επαναχρησιμοποιούν. Η διάθεσή του στις γλώσσες των εταίρων μειώνει επίσης γλωσσικά και γεωγραφικά εμπόδια και διευκολύνει τη χρήση του σε διαφορετικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Η προσβασιμότητα αποτέλεσε βασική αρχή σχεδιασμού. Με βάση τις αρχές του Καθολικού Σχεδιασμού για Μάθηση, η Πλατφόρμα προσφέρει απλή πλοήγηση, σταδιακή εξοικείωση με έννοιες της ΤΝ και πρακτικές δραστηριότητες, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άτομα με διαφορετικά επίπεδα ψηφιακών δεξιοτήτων.

Παράλληλα, σχεδιάστηκε ώστε να συμβάλλει στη μείωση του χάσματος στην πρόσβαση και αξιοποίηση της ΤΝ. Είναι φιλική προς κινητές συσκευές, λειτουργεί και σε περιβάλλοντα με περιορισμένη συνδεσιμότητα και περιλαμβάνει δυνατότητες προσβασιμότητας, ώστε να μπορεί να αξιοποιηθεί και από χρήστες σε αγροτικές, απομακρυσμένες ή λιγότερο προνομιούχες περιοχές.

Οι πιλοτικές δράσεις και η αξιολόγηση επιβεβαίωσαν την αξία της συγκέντρωσης εκπαιδευτικού υλικού και παιδαγωγικής υποστήριξης σε ένα ενιαίο περιβάλλον. Οι συμμετέχοντες εκτίμησαν ιδιαίτερα την εύκολη πρόσβαση στους διαφορετικούς πόρους, ενώ για τους εκπαιδευτές ο συνδυασμός έτοιμων δραστηριοτήτων και πρακτικής καθοδήγησης διευκόλυνε τη δοκιμή νέων διδακτικών προσεγγίσεων.

Η εμπειρία του BestAI δείχνει ότι η βιώσιμη ενσωμάτωση της ΤΝ εξαρτάται τόσο από τον παιδαγωγικό σχεδιασμό όσο και από την ίδια την τεχνολογία. Μελλοντικές πρωτοβουλίες μπορούν να αξιοποιήσουν αυτό το μοντέλο επενδύοντας σε ανοικτά, πολύγλωσσα και προσβάσιμα ψηφιακά περιβάλλοντα που συνδέουν εκπαιδευτικό περιεχόμενο, παιδαγωγική υποστήριξη, επαγγελματική ανάπτυξη και στρατηγική καθοδήγηση.

3.3. Εργαλειοθήκη Ενδυνάμωσης BestAI

Η **Εργαλειοθήκη Ενδυνάμωσης BestAI** αποτελεί το βασικό εκπαιδευτικό αποτέλεσμα του έργου και τον πρακτικό πυρήνα του μαθησιακού του οικοσυστήματος. Δημιουργήθηκε για να βοηθήσει τους μελλοντικούς κοινωνικούς επιχειρηματίες όχι μόνο να κατανοούν την Τεχνητή Νοημοσύνη, αλλά και να μπορούν να τη χρησιμοποιούν με υπεύθυνο, δεοντολογικό και στρατηγικό τρόπο για την αντιμετώπιση πραγματικών κοινωνικών προκλήσεων.

Η Εργαλειοθήκη βασίζεται στη μάθηση μέσα από προκλήσεις και περιλαμβάνει **20 διαδραστικές διαδικτυακές δραστηριότητες**, οργανωμένες σε επτά θεματικές ενότητες. Οι ενότητες καλύπτουν βασικά στάδια της κοινωνικής επιχειρηματικότητας: την εισαγωγή στην κοινωνική επιχειρηματικότητα και την ΤΝ για κοινωνικό όφελος, την αξιόπιστη και υπεύθυνη ΤΝ, τον καθορισμό κοινωνικού σκοπού και αποστολής, τα

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

επιχειρηματικά μοντέλα με τη βοήθεια της ΤΝ, την ανάπτυξη κοινωνικών προϊόντων και υπηρεσιών, τη μέτρηση κοινωνικού αντικτύπου και τη συμμετοχή εμπλεκόμενων φορέων και το κοινωνικό μάρκετινγκ.

Για την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων, οι εταίροι εντόπισαν και αξιολόγησαν περισσότερες από 200 πηγές και εργαλεία, ξεπερνώντας σημαντικά τον αρχικό στόχο των 100. Η Εργαλειοθήκη μεταφράστηκε και προσαρμόστηκε σε έξι γλώσσες: αγγλικά, ισπανικά, ιταλικά, βουλγαρικά, ελληνικά και εσθονικά.

Αντί να παρουσιάζει την Τεχνητή Νοημοσύνη ως ένα απομονωμένο τεχνικό θέμα, η Εργαλειοθήκη τη χρησιμοποιεί ως μέσο για την αντιμετώπιση πραγματικών κοινωνικών και επιχειρηματικών προβλημάτων. Οι δραστηριότητες απαιτούν έρευνα, πειραματισμό, συνεργασία και επίλυση προβλημάτων, ενισχύοντας την ενεργό μάθηση.

Οι διαδικτυακές διερευνητικές δραστηριότητες αποτελούν τον παιδαγωγικό πυρήνα της Εργαλειοθήκης. Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να αναλύουν πληροφορίες, να διασταυρώνουν πηγές, να συνεργάζονται και να χρησιμοποιούν εργαλεία ΤΝ για να αναπτύσσουν τεκμηριωμένες λύσεις. Παράλληλα, μαθαίνουν να αξιολογούν την ποιότητα, την αξιοπιστία και τις δεοντολογικές επιπτώσεις του περιεχομένου που παράγεται από ΤΝ.

Η εφαρμογή και η αξιολόγηση της Εργαλειοθήκης ανέδειξαν δύο βασικά συμπεράσματα. Πρώτον, οι εκπαιδευόμενοι και οι εκπαιδευτές ανταποκρίνονται πιο θετικά σε πρακτικές και βιωματικές δραστηριότητες. Δεύτερον, η γνώση της ΤΝ πρέπει να αναπτύσσεται μαζί με την κριτική σκέψη, τη δεοντολογική επίγνωση και την υπεύθυνη λήψη αποφάσεων. Δεξιότητες όπως η αποτελεσματική διατύπωση οδηγιών, η επαλήθευση πηγών και η κριτική αξιολόγηση περιεχομένου ΤΝ πρέπει να ενσωματώνονται οριζόντια στα μελλοντικά προγράμματα επαγγελματικής εκπαίδευσης.

Ένα ακόμη σημαντικό πλεονέκτημα της Εργαλειοθήκης είναι ότι δίνει έμφαση σε δεξιότητες που παραμένουν χρήσιμες ακόμη και όταν αλλάζουν τα εργαλεία και οι εφαρμογές. Η κριτική έρευνα, η δημιουργικότητα, η συνεργασία, η επιχειρηματική σκέψη και η υπεύθυνη επίλυση προβλημάτων διατηρούν την αξία τους ανεξάρτητα από την τεχνολογία που χρησιμοποιείται.

3.4. Κατευθυντήριες Γραμμές BestAI για Παρόχους Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

Η ταχεία ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης αλλάζει τόσο τις δεξιότητες που χρειάζονται οι εκπαιδευόμενοι όσο και τον ρόλο των εκπαιδευτών. Στο BestAI διαπιστώθηκε ότι βασικό εμπόδιο δεν είναι η πρόσβαση στην τεχνολογία, αλλά η αβεβαιότητα των εκπαιδευτών για το πώς να εντάξουν την ΤΝ σωστά, υπεύθυνα και ουσιαστικά στη διδασκαλία. Για τον λόγο αυτό, αναπτύχθηκαν οι Κατευθυντήριες Γραμμές BestAI για Παρόχους Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης, ως πρακτικό πλαίσιο για παιδαγωγικά σωστή και μαθητοκεντρική χρήση της ΤΝ.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Οι Κατευθυντήριες Γραμμές δεν αποτελούν τεχνικό εγχειρίδιο εργαλείων, αλλά έναν παιδαγωγικό οδηγό για το πώς η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να ενισχύσει τη διδασκαλία χωρίς να υποκαθιστά τον ρόλο του εκπαιδευτή. Συνδυάζουν τη μάθηση μέσα από προκλήσεις, τη βιωματική μάθηση και τις διαδικτυακές διερευνητικές δραστηριότητες με τις αρχές της αξιόπιστης ΤΝ, ενισχύοντας την κριτική σκέψη, τη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και την κοινωνική καινοτομία.

Βασικό στοιχείο είναι η προσέγγιση εκπαίδευσης εκπαιδευτών, με στόχο οι ίδιοι οι εκπαιδευτές να μπορούν να σχεδιάζουν, να εφαρμόζουν και να αξιολογούν μαθησιακές δραστηριότητες με υποστήριξη ΤΝ. Για τον λόγο αυτό, δίνεται έμφαση σε παιδαγωγικές δεξιότητες που μπορούν να εφαρμοστούν σε διαφορετικά εργαλεία και περιβάλλοντα, αντί σε εκπαίδευση πάνω σε συγκεκριμένες εφαρμογές.

Η εφαρμογή και αξιολόγηση των Κατευθυντήριων Γραμμών ανέδειξε κοινές ανάγκες επιμόρφωσης. Οι εκπαιδευτές έδειξαν έντονο ενδιαφέρον για την ΤΝ, αλλά και προβληματισμούς σχετικά με τη δεοντολογία, την αξιολόγηση, την αποτελεσματική διατύπωση οδηγιών, τη διαχείριση της τάξης και την αξιοπιστία του περιεχομένου που παράγεται από ΤΝ. Η πρακτική εφαρμογή της μεθοδολογίας BestAI ενίσχυσε την αυτοπεποίθησή τους, ιδιαίτερα επειδή συνέδεσε θεωρητικές έννοιες με πραγματικές διδακτικές καταστάσεις.

Η εμπειρία έδειξε επίσης ότι η επιμόρφωση των εκπαιδευτών πρέπει να είναι συνεχής και όχι μια μεμονωμένη δράση. Οι συμμετέχοντες προτίμησαν πρακτικές μεθόδους, συγκεκριμένα παραδείγματα και ευκαιρίες πειραματισμού αντί για καθαρά θεωρητική κατάρτιση.

Με βάση αυτά τα ευρήματα, το BestAI προτείνει η μελλοντική επιμόρφωση να συνδυάζει ψηφιακές δεξιότητες, παιδαγωγικό σχεδιασμό, κριτική κατανόηση της ΤΝ, δεοντολογική λήψη αποφάσεων και συνεργατικές μεθόδους. Τα μοντέλα εκπαίδευσης εκπαιδευτών μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο, βοηθώντας πιο έμπειρους εκπαιδευτές να στηρίζουν την αλλαγή μέσα στους οργανισμούς τους και να μεταφέρουν τη γνώση σε άλλους.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

3.5. Πιλοτική εφαρμογή και αξιολόγηση

Η πιλοτική εφαρμογή και η αξιολόγηση αποτέλεσαν βασικό στάδιο του BestAI, καθώς επέτρεψαν να εξεταστούν όχι μόνο η ποιότητα και η ευχρηστία των πόρων, αλλά και η χρησιμότητα και η εφαρμογή τους σε πραγματικά περιβάλλοντα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης. Η αξιολόγηση ενσωματώθηκε στη διαδικασία συνεχούς βελτίωσης του έργου, ώστε η ανατροφοδότηση των συμμετεχόντων να οδηγεί σε ουσιαστικές προσαρμογές.

Οι δράσεις πραγματοποιήθηκαν σε όλες τις χώρες των εταίρων, επιτρέποντας τη δοκιμή της μεθοδολογίας BestAI σε διαφορετικά εκπαιδευτικά και θεσμικά περιβάλλοντα. Έτσι εντοπίστηκαν τόσο κοινές ανάγκες όσο και διαφορές μεταξύ των εθνικών συστημάτων.

Η πιλοτική φάση πέτυχε το 100% των στόχων συμμετοχής. Συνολικά, 60 άτομα – κοινωνικοί επιχειρηματίες, υποψήφιοι κοινωνικοί επιχειρηματίες και εκπαιδευόμενοι Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης – δοκίμασαν την Εργαλειοθήκη Ενδυνάμωσης, με 12 συμμετέχοντες ανά χώρα. Παράλληλα, 25 εκπαιδευτές και ειδικοί αξιολόγησαν το παιδαγωγικό πλαίσιο μέσα από τη διεθνή δράση εκπαίδευσης εκπαιδευτών στην Ισπανία και συμπληρωματικές εθνικές δράσεις.

Η αξιολόγηση κάλυψε συνολικά το οικοσύστημα BestAI. Οι συμμετέχοντες χρησιμοποίησαν την Εργαλειοθήκη Ενδυνάμωσης, εξέτασαν τις Κατευθυντήριες Γραμμές, χρησιμοποίησαν την Πλατφόρμα BestAI και συμπλήρωσαν οργανωμένα ερωτηματολόγια αξιολόγησης. Μέσα από αυτή τη διαδικασία εντοπίστηκαν βασικές παιδαγωγικές, οργανωτικές και τεχνολογικές ανάγκες για την υπεύθυνη ενσωμάτωση της ΤΝ στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση.



Για να ενισχυθεί η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων, οι εταίροι συνέκριναν τα ευρήματα μεταξύ των χωρών, χρησιμοποιώντας κοινά εργαλεία και κριτήρια αξιολόγησης. Έτσι εντοπίστηκαν κοινά μοτίβα, χωρίς να χάνονται οι ιδιαιτερότητες κάθε εθνικού πλαισίου.

Τα αποτελέσματα ήταν ιδιαίτερα συνεπή. Οι συμμετέχοντες έδειξαν έντονο ενδιαφέρον για τις δυνατότητες της ΤΝ στη μάθηση, τη δημιουργικότητα, την επιχειρηματική σκέψη και την πρόσβαση στη γνώση. Παράλληλα,

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

οι εκπαιδευτές ανέφεραν δυσκολίες στην επιλογή εργαλείων, στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων, στην αξιολόγηση εργασιών με υποστήριξη ΤΝ και στη διαχείριση θεμάτων όπως η διαφάνεια, η μεροληψία, η προστασία δεδομένων και η αξιοπιστία του παραγόμενου περιεχομένου. Αυτό δείχνει ότι τα βασικά εμπόδια είναι κυρίως παιδαγωγικά και όχι τεχνολογικά.

Η αξιολόγηση επιβεβαίωσε επίσης την αποτελεσματικότητα της μαθητοκεντρικής προσέγγισης του BestAI. Οι διαδικτυακές διερευνητικές δραστηριότητες, η μάθηση μέσα από προκλήσεις και ο πρακτικός χαρακτήρας της Εργαλειοθήκης θεωρήθηκαν από τα πιο χρήσιμα στοιχεία του έργου. Η εφαρμογή της ΤΝ σε πραγματικά κοινωνικά και επιχειρηματικά προβλήματα ενίσχυσε την κριτική σκέψη, τη συνεργασία και την υπεύθυνη λήψη αποφάσεων.

Ένα ακόμη βασικό συμπέρασμα αφορά τον ρόλο των εκπαιδευτών. Η πρόσβαση σε εργαλεία ΤΝ δεν αρκεί· χρειάζονται σαφή παιδαγωγική καθοδήγηση, ευκαιρίες για πειραματισμό και υλικό που μπορεί εύκολα να ενταχθεί στα υπάρχοντα προγράμματα σπουδών. Οι συμμετέχοντες εκτίμησαν περισσότερο τους πόρους που συνδύαζαν πρακτικές δραστηριότητες με μεθοδολογική υποστήριξη.

Τέλος, αναδείχθηκε η σημασία της υπεύθυνης και αξιόπιστης ΤΝ. Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να μπορούν να αξιολογούν κριτικά τα αποτελέσματα που παράγονται από ΤΝ, να αναγνωρίζουν τους περιορισμούς των αυτοματοποιημένων συστημάτων και να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις. Επομένως, η γνώση της ΤΝ δεν αφορά μόνο τεχνικές δεξιότητες, αλλά συνδυάζει κατανόηση της τεχνολογίας, κριτική σκέψη, δεοντολογική επίγνωση και υπεύθυνη καινοτομία.

3.6. Τι μάθαμε από το BestAI

Η υλοποίηση του BestAI έδειξε τι χρειάζεται στην πράξη για να ενταχθεί ουσιαστικά η Τεχνητή Νοημοσύνη στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση. Δεν αρκεί η πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία. Χρειάζονται κατάλληλες παιδαγωγικές μέθοδοι, στήριξη των εκπαιδευτών, ενεργή συμμετοχή των εμπλεκόμενων φορέων και σαφής έμφαση στην υπεύθυνη και χωρίς αποκλεισμούς χρήση της ΤΝ.

Ένα από τα δυνατά σημεία του έργου ήταν ότι οι πόροι του δεν αναπτύχθηκαν ξεχωριστά, αλλά ως ένα ενιαίο σύνολο. Η Πλατφόρμα BestAI, η Εργαλειοθήκη Ενδυνάμωσης, οι Κατευθυντήριες Γραμμές και το Στρατηγικό Πλαίσιο λειτουργούν συμπληρωματικά και καλύπτουν τις ανάγκες εκπαιδευομένων, εκπαιδευτών και υπεύθυνων χάραξης πολιτικής. Η χρήση πραγματικών κοινωνικών και επιχειρηματικών προκλήσεων βοήθησε τους εκπαιδευόμενους να συνδέσουν την ΤΝ με την πράξη και να συμμετέχουν πιο ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία.

Η εμπειρία επιβεβαίωσε επίσης πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος των εκπαιδευτών. Οι εκπαιδευτές είναι πιο πρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν την ΤΝ όταν έχουν πρακτική καθοδήγηση, παραδείγματα που μπορούν να εφαρμόσουν και χώρο για να πειραματιστούν. Η αυτοπεποίθησή τους χτίζεται περισσότερο μέσα από την πράξη παρά μόνο μέσα από τεχνική κατάρτιση. Για τον λόγο αυτό, η επιμόρφωση πρέπει να συνδυάζει ψηφιακές δεξιότητες, παιδαγωγικό σχεδιασμό, κριτική κατανόηση της ΤΝ και υπεύθυνη λήψη αποφάσεων.

Παράλληλα, παραμένουν αρκετές δυσκολίες. Οι εκπαιδευτές χρειάζονται βοήθεια για να επιλέγουν κατάλληλα εργαλεία, να αξιολογούν εργασίες που έχουν γίνει με τη βοήθεια της ΤΝ, να ελέγχουν την αξιοπιστία του παραγόμενου περιεχομένου και να διαχειρίζονται θέματα δεοντολογίας και προστασίας δεδομένων. Η γρήγορη εξέλιξη της τεχνολογίας κάνει επίσης πιο δύσκολη τη συνεχή ενημέρωση του υλικού και των δεξιοτήτων, ιδιαίτερα για οργανισμούς με περιορισμένους πόρους ή χαμηλότερο επίπεδο ψηφιακής ετοιμότητας.

Τα ευρήματα δείχνουν ότι η τεχνολογία από μόνη της δεν αλλάζει τη διδασκαλία. Για να ενσωματωθεί η ΤΝ με ουσιαστικό τρόπο χρειάζονται στήριξη από τη διοίκηση, συνεχής επιμόρφωση και συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών οργανισμών, εργοδοτών, εταιρειών τεχνολογίας, φορέων της κοινωνικής οικονομίας και υπεύθυνων χάραξης πολιτικής. Η χρήση της ΤΝ πρέπει επομένως να αντιμετωπίζεται ως μέρος μιας ευρύτερης αλλαγής στον τρόπο που λειτουργούν οι οργανισμοί και όχι απλώς ως η προσθήκη νέων εργαλείων στην τάξη.

Το BestAI ανέδειξε επίσης τη σύνδεση της ΤΝ με την πράσινη και ψηφιακή μετάβαση. Η υπεύθυνη και πιο αποδοτική χρήση των εργαλείων ΤΝ μπορεί να περιορίσει άσκοπες αλληλεπιδράσεις και κατανάλωση υπολογιστικών πόρων, συνδέοντας την ψηφιακή καινοτομία με τους στόχους βιωσιμότητας.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Για το μέλλον, οι συμμετέχοντες ζήτησαν περισσότερα πρακτικά παραδείγματα ανά επαγγελματικό τομέα, έτοιμα μαθησιακά σενάρια και σαφέστερη καθοδήγηση για την αποτελεσματική διατύπωση οδηγιών, την αξιολόγηση, την επαλήθευση αποτελεσμάτων, την αξιόπιστη ΤΝ και τη δεοντολογική χρήση της. Σημαντικό ρόλο μπορούν επίσης να έχουν οι κοινότητες πρακτικής, όπου οι εκπαιδευτές μοιράζονται εμπειρίες και παραμένουν ενημερωμένοι για τις νέες εξελίξεις.

Ένα από τα σημαντικότερα συμπεράσματα του BestAI είναι ότι η γνώση της ΤΝ δεν αφορά μόνο ψηφιακές δεξιότητες. Χρειάζεται να συνδυάζεται με κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, συνεργασία, επιχειρηματική σκέψη, υπεύθυνη κρίση και επίλυση προβλημάτων. Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει όχι μόνο να ξέρουν πώς να χρησιμοποιούν εργαλεία ΤΝ, αλλά και να μπορούν να αξιολογούν τα αποτελέσματά τους, να αναγνωρίζουν τους περιορισμούς τους και να τα χρησιμοποιούν σωστά σε πραγματικές επαγγελματικές και κοινωνικές συνθήκες.

Βασικά συμπεράσματα

- Η ενσωμάτωση της ΤΝ είναι κυρίως **παιδαγωγική και όχι τεχνολογική πρόκληση**.
- Οι **εκπαιδευτές** είναι ο βασικός παράγοντας για τη βιώσιμη αξιοποίηση της ΤΝ.
- Τα **ανοικτά, πολύγλωσσα και διασυνδεδεμένα ψηφιακά περιβάλλοντα** αυξάνουν την αξία και τη διάρκεια ζωής των εκπαιδευτικών πόρων.
- Η **συνεχής συμμετοχή των εμπλεκόμενων φορέων** βελτιώνει την ποιότητα και τη χρησιμότητα των λύσεων.
- Η **υπεύθυνη και αξιόπιστη χρήση της ΤΝ** πρέπει να αποτελεί σταθερό μέρος της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης και να συνδέεται με την πράσινη και ψηφιακή μετάβαση.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

4. Τι μας είπαν οι εμπλεκόμενοι φορείς

4.1. Πώς συγκεντρώθηκαν οι απόψεις

Το **Στρατηγικό Πλαίσιο Ενδυνάμωσης BestAI** βασίστηκε και στις απόψεις ανθρώπων και οργανισμών που σχετίζονται με την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση, την Τεχνητή Νοημοσύνη και την κοινωνική επιχειρηματικότητα. Στόχος ήταν να εξεταστεί πόσο χρήσιμοι είναι οι πόροι του BestAI και ποιες συνθήκες χρειάζονται ώστε η ΤΝ να χρησιμοποιείται με ουσιαστικό, υπεύθυνο και βιώσιμο τρόπο.

Η έρευνα δεν περιορίστηκε στο αν οι συμμετέχοντες έμειναν ικανοποιημένοι από το υλικό. Εξέτασε επίσης τις ευκαιρίες και τις δυσκολίες που δημιουργεί η ΤΝ, τις δεξιότητες που θα χρειάζονται στο μέλλον, τα εμπόδια στην εφαρμογή της, τις δυνατότητες συνεργασίας, τη χρηματοδότηση, την προσβασιμότητα και τους κανόνες που πρέπει να διέπουν την υπεύθυνη χρήση της.

Συμμετείχαν **40 άτομα από έξι ευρωπαϊκές χώρες**: Ιταλία, Ισπανία, Βουλγαρία, Κύπρος, Εσθονία και Βέλγιο. Ανάμεσά τους ήταν υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής, κοινωνικοί επιχειρηματίες, ειδικοί στην ΤΝ και την τεχνολογία, εκπρόσωποι οργανώσεων, πάροχοι Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης και άλλοι επαγγελματίες του χώρου.



Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ένα οργανωμένο ερωτηματολόγιο με βαθμολογίες, επιλογές και ανοικτές ερωτήσεις. Τα αποτελέσματα ήταν ιδιαίτερα θετικά: 90% αξιολόγησε με 4 ή 5 στα 5 την προσβασιμότητα της Πλατφόρμας BestAI, 80% τη μάθηση μέσα από προκλήσεις και 92,5% τη σαφήνεια της δομής των διαδικτυακών δραστηριοτήτων.

Οι απαντήσεις έδειξαν επίσης ότι οι συμμετέχοντες θέλουν ένα Στρατηγικό Πλαίσιο που να είναι κυρίως πρακτικό και εύκολο στην εφαρμογή. Το 82,5% ζήτησε παραδείγματα καλών πρακτικών, το 65% προτάσεις

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

πολιτικής, το 57,5% μοντέλα συνεργασίας, το 55% οδηγίες για την υπεύθυνη διαχείριση της ΤΝ και το 50% πρακτικά σχέδια εφαρμογής.

Ως βασικές ομάδες στις οποίες πρέπει να απευθύνεται το υλικό αναδείχθηκαν οι υπεύθυνοι διοίκησης στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (92,5%) και οι εκπαιδευτές (85%).

Τα αποτελέσματα δεν παρουσιάζονται ως αντιπροσωπευτικά για ολόκληρη την Ευρώπη. Χρησιμοποιούνται κυρίως για να αναδειχθούν κοινές ανάγκες, προτεραιότητες και δυσκολίες που μπορούν να βοηθήσουν στη διαμόρφωση πρακτικών προτάσεων για διαφορετικά περιβάλλοντα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης.

4.2. Πώς βλέπουν την ΤΝ στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση

Οι απόψεις που συγκεντρώθηκαν δείχνουν μια γενικά θετική αλλά ρεαλιστική στάση απέναντι στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν ότι μπορεί να βελτιώσει τη μάθηση, να στηρίξει την καινοτομία και να βοηθήσει στην αντιμετώπιση πραγματικών κοινωνικών και οικονομικών προκλήσεων, χωρίς να αγνοούν τους περιορισμούς, τους κινδύνους και τις ευθύνες που συνοδεύουν τη χρήση της.

Ένα βασικό συμπέρασμα είναι ότι η ΤΝ δεν αντιμετωπίζεται απλώς ως ένα νέο τεχνολογικό εργαλείο, αλλά ως μέσο που μπορεί να στηρίξει την κοινωνική καινοτομία και να συμβάλει σε πραγματικά εκπαιδευτικά, κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά προβλήματα. Οι συμμετέχοντες προτιμούν μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση, όπου η ΤΝ υποστηρίζει την επαγγελματική κρίση, την κριτική σκέψη, τη δημιουργικότητα και την επίλυση προβλημάτων, χωρίς να τα αντικαθιστά.

Η προσέγγιση αυτή ταιριάζει άμεσα με τη μεθοδολογία του BestAI. Το 92,5% αξιολόγησε με 4 ή 5 στα 5 τη σαφήνεια της δομής των διαδικτυακών δραστηριοτήτων, ενώ το 80% έδωσε αντίστοιχη βαθμολογία στη μάθηση μέσα από προκλήσεις. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες εκτιμούν ιδιαίτερα τις πρακτικές μαθησιακές εμπειρίες που συνδέουν την ΤΝ με πραγματικές καταστάσεις, αντί να την παρουσιάζουν ως ένα αφηρημένο ή καθαρά τεχνικό θέμα.



Η κοινωνική επιχειρηματικότητα είναι βασικό πεδίο εφαρμογής για το BestAI. Οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να βοηθήσει σε τομείς όπως η εκπαίδευση, η απασχόληση, η κοινωνική ένταξη, η υγεία και η υποστήριξη ατόμων με αναπηρία. Το ζητούμενο δεν είναι απλώς να γνωρίζουν οι εκπαιδευόμενοι πώς χρησιμοποιείται η ΤΝ, αλλά να μπορούν να εντοπίζουν προβλήματα, να αξιολογούν λύσεις και να αξιοποιούν την τεχνολογία με υπεύθυνο τρόπο για κοινωνικό όφελος.

Οι συμμετέχοντες δεν θεωρούν απαραίτητο οι εκπαιδευόμενοι και οι επαγγελματίες να γίνουν ειδικοί στην ανάπτυξη ΤΝ. Προτιμούν ένα ευρύτερο σύνολο δεξιοτήτων που συνδυάζει την πρακτική χρήση της ΤΝ, τις ανθρώπινες και οριζόντιες δεξιότητες και την υπεύθυνη διακυβέρνησή της. Ως σημαντικότερες μελλοντικές δεξιότητες ανέδειξαν τη δεοντολογική διακυβέρνηση της ΤΝ (70%), την αποτελεσματική διατύπωση οδηγιών

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

(62,5%), τη συνεργασία ανθρώπου και ΤΝ (62,5%), την κατανόηση δεδομένων (35%) και τη λήψη αποφάσεων με τη βοήθεια της ΤΝ (32,5%).

Για τους συμμετέχοντες, η πραγματική γνώση της ΤΝ σημαίνει κάτι περισσότερο από τη χρήση ενός εργαλείου. Περιλαμβάνει την κατανόηση των περιορισμών του, την κριτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του, τη διατήρηση της ανθρώπινης κρίσης και την κατανόηση θεμάτων όπως η διαφάνεια, η λογοδοσία, η μεροληψία, η ιδιωτικότητα, η προστασία δεδομένων και η πνευματική ιδιοκτησία.

Η έρευνα ανέδειξε επίσης σημαντικές ευκαιρίες για την αξιοποίηση της ΤΝ στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση και την κοινωνική επιχειρηματικότητα. Η ΤΝ μπορεί να κάνει τη μάθηση πιο πρακτική και ενδιαφέρουσα, βοηθώντας τους εκπαιδευόμενους να εξερευνούν προβλήματα, να αναπτύσσουν ιδέες και να δημιουργούν λύσεις για πραγματικές κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις. Παράλληλα, οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι η ΤΝ πρέπει να ενισχύει και όχι να αντικαθιστά την κριτική σκέψη, την επίλυση σύνθετων προβλημάτων και τη δεοντολογική λήψη αποφάσεων.

Την ίδια στιγμή, εκφράστηκαν σημαντικές ανησυχίες για τη μεροληψία των αλγορίθμων, την παραπληροφόρηση, την υπερβολική εξάρτηση από την ΤΝ και την έλλειψη διαφάνειας, καθώς και για την ιδιωτικότητα, την πνευματική ιδιοκτησία και τη λογοδοσία. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην ανάγκη οι χρήστες να ελέγχουν και να επαληθεύουν τα αποτελέσματα της ΤΝ και να μην τα θεωρούν αυτόματα ουδέτερα ή σωστά. Η τελική ευθύνη για την ερμηνεία και τη λήψη αποφάσεων πρέπει να παραμένει στον άνθρωπο.

Συνολικά, οι συμμετέχοντες βλέπουν την Τεχνητή Νοημοσύνη ως εργαλείο κοινωνικής καινοτομίας όταν συνδυάζεται με κριτική σκέψη, υπεύθυνη λήψη αποφάσεων και πραγματικές κοινωνικές προκλήσεις. Η μεγαλύτερη αξία του BestAI βρίσκεται ακριβώς σε αυτή τη σύνδεση της τεχνολογίας με τη μάθηση, τις ανθρώπινες δεξιότητες και τις ανάγκες της κοινωνίας.

4.3. Βασικά εμπόδια στην υιοθέτηση

Οι απόψεις των εμπλεκόμενων φορέων δείχνουν ότι η υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση δεν εξαρτάται κυρίως από το αν υπάρχει διαθέσιμη τεχνολογία, αλλά από το κατά πόσο οι οργανισμοί μπορούν να την εντάξουν αποτελεσματικά, υπεύθυνα και με διάρκεια στα υπάρχοντα εκπαιδευτικά συστήματα.

Οι συμμετέχοντες εντόπισαν οικονομικά, τεχνολογικά, οργανωτικά και κανονιστικά εμπόδια, καθώς και ελλείψεις σε δεξιότητες. Τα εμπόδια αυτά συνδέονται μεταξύ τους: η περιορισμένη χρηματοδότηση δυσκολεύει την πρόσβαση σε υποδομές και επιμόρφωση, οι ελλιπείς δεξιότητες του προσωπικού περιορίζουν την αξιοποίηση των διαθέσιμων εργαλείων, ενώ η οργανωτική και κανονιστική αβεβαιότητα αποθαρρύνει τον πειραματισμό. Συνεπώς, η υιοθέτηση της ΤΝ πρέπει να αντιμετωπίζεται ως διαδικασία συνολικής αλλαγής του οργανισμού και όχι απλώς ως εισαγωγή ενός νέου ψηφιακού εργαλείου.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Οικονομικά εμπόδια

Η ανεπαρκής χρηματοδότηση αποτελεί ένα από τα βασικά εμπόδια για την υιοθέτηση και την ευρύτερη αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης, ιδιαίτερα για ΜΚΟ, μικρότερους παρόχους Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης και οργανισμούς σε αγροτικές ή λιγότερο προνομιούχες περιοχές. Το κόστος δεν αφορά μόνο την αγορά εργαλείων, αλλά και άδειες χρήσης, εξοπλισμό, σύνδεση στο διαδίκτυο, επιμόρφωση προσωπικού, τεχνική υποστήριξη και τον χρόνο που χρειάζονται οι εκπαιδευτές για να εντάξουν την ΤΝ στη διδασκαλία. Στις κοινωνικές οργανώσεις, το 60% των συμμετεχόντων χαρακτήρισε τους οικονομικούς περιορισμούς σημαντικούς ή πολύ σημαντικούς.

Το πρόβλημα επομένως δεν είναι μόνο αν ένας οργανισμός μπορεί να αγοράσει ένα εργαλείο ΤΝ, αλλά αν έχει τους πόρους για να το αξιοποιήσει σωστά. Οι συμμετέχοντες ανέδειξαν το Erasmus+ (75%) και το ESF+ (65%) ως τις πιο σημαντικές πηγές χρηματοδότησης, μαζί με ευρωπαϊκά, εθνικά και περιφερειακά προγράμματα και στοχευμένες επιχορηγήσεις. Η χρηματοδότηση θα πρέπει να καλύπτει όχι μόνο την αγορά τεχνολογίας, αλλά και την επιμόρφωση, τις υποδομές, την τεχνική υποστήριξη και τον χρόνο εφαρμογής.

Εμπόδια στις δεξιότητες

Το σημαντικότερο εμπόδιο αφορά την ικανότητα των εκπαιδευτών να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά την ΤΝ. Το ζήτημα δεν είναι η έλλειψη διαθέσιμης τεχνολογίας, αλλά το κατά πόσο οι εκπαιδευτές αισθάνονται έτοιμοι να επιλέγουν κατάλληλα εργαλεία, να κατανοούν τους περιορισμούς τους, να σχεδιάζουν ουσιαστικές δραστηριότητες, να αξιολογούν αποτελέσματα και να χρησιμοποιούν την ΤΝ με ασφάλεια στην τάξη.

Για τον λόγο αυτό, χρειάζεται πρακτική και συνεχής επιμόρφωση και όχι μόνο θεωρητικά σεμινάρια. Μικρές, βιωματικές δράσεις, δοκιμές σε πραγματικές συνθήκες και έτοιμο εκπαιδευτικό υλικό μπορούν να ενισχύσουν σημαντικά την αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτών. Η ανάπτυξη των δεξιοτήτων τους είναι βασική προϋπόθεση για τη βιώσιμη αξιοποίηση της ΤΝ.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Οργανωτικά εμπόδια

Ακόμη και όταν υπάρχουν χρηματοδότηση, υποδομές και πρόσβαση σε εργαλεία, η ίδια η λειτουργία ενός οργανισμού μπορεί να δυσκολεύει την εφαρμογή τους. Οι συμμετέχοντες ανέφεραν άκαμπτα προγράμματα σπουδών, έλλειψη στρατηγικής για την ΤΝ, περιορισμένη στήριξη από τη διοίκηση, αργές διαδικασίες λήψης αποφάσεων και δυσκολία προσαρμογής στις γρήγορες τεχνολογικές αλλαγές.

Χρειάζονται πιο ευέλικτες προσεγγίσεις, όπως μικρότερες μαθησιακές ενότητες, συνεχής παρακολούθηση των νέων αναγκών σε δεξιότητες και στενότερη συνεργασία μεταξύ παρόχων εκπαίδευσης, εταιρειών τεχνολογίας, εργοδοτών και δημόσιων φορέων.

Τεχνολογικά εμπόδια

Υπάρχουν επίσης σημαντικές ανισότητες στις τεχνολογικές υποδομές. Ένας πόρος μπορεί να είναι δωρεάν διαθέσιμος στο διαδίκτυο, αλλά να παραμένει δύσχρηστος χωρίς αξιόπιστη σύνδεση, κατάλληλες συσκευές, λογισμικό ή επαρκείς ψηφιακές δεξιότητες.

Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για αγροτικές και λιγότερο προνομιούχες περιοχές. Χρειάζονται εργαλεία που λειτουργούν καλά σε κινητές συσκευές και με χαμηλές ταχύτητες σύνδεσης, οικονομικά προσιτές ή ανοικτές λύσεις, κοινές ψηφιακές υποδομές και στοχευμένες επενδύσεις σε εξοπλισμό και συνδεσιμότητα. Το βασικό ερώτημα δεν είναι αν ένας οργανισμός «έχει ΤΝ», αλλά αν μπορεί να τη χρησιμοποιεί σταθερά και ουσιαστικά.

Κανονιστικά και δεοντολογικά εμπόδια

Ένα ακόμη εμπόδιο είναι η αβεβαιότητα γύρω από το νομικό και δεοντολογικό πλαίσιο: ποια εργαλεία επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται, ποια δεδομένα μπορούν να επεξεργάζονται, πώς πρέπει να προστατεύονται και ποιος έχει την ευθύνη για τα αποτελέσματα που παράγει η ΤΝ.

Η αβεβαιότητα αυτή συχνά κάνει τους οργανισμούς πιο επιφυλακτικούς. Για τον λόγο αυτό, χρειάζονται πρακτικές οδηγίες που να μετατρέπουν τις γενικές νομικές αρχές σε σαφείς διαδικασίες για την καθημερινή χρήση. Οι συμμετέχοντες ανέδειξαν ως σημαντικά σημεία αναφοράς τον Κανονισμό της ΕΕ για την Τεχνητή Νοημοσύνη (AI Act), το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων και το DigCompEdu.

Συνδεδεμένα εμπόδια και ετοιμότητα των οργανισμών

Τα εμπόδια αυτά δεν λειτουργούν ανεξάρτητα. Η χρηματοδότηση χωρίς δεξιότητες δεν εξασφαλίζει την εφαρμογή, η τεχνολογία χωρίς υποδομές δεν εξασφαλίζει πρόσβαση, η επιμόρφωση χωρίς οργανωτική στήριξη δεν οδηγεί σε αλλαγή και η καινοτομία χωρίς σαφείς κανόνες δεν εξασφαλίζει υπεύθυνη χρήση.

Για αυτό, η ετοιμότητα ενός οργανισμού πρέπει να εξετάζεται συνολικά σε πέντε τομείς: οικονομικούς πόρους, ανθρώπινες δεξιότητες, οργάνωση, τεχνολογικές υποδομές και κανονιστικό πλαίσιο.

Το βασικό συμπέρασμα είναι σαφές: στόχος δεν είναι απλώς να χρησιμοποιούν οι οργανισμοί περισσότερη Τεχνητή Νοημοσύνη, αλλά να δημιουργηθούν οι συνθήκες ώστε να μπορούν να την αξιοποιούν σωστά, υπεύθυνα και με διάρκεια.

4.4. Μελλοντικές δεξιότητες για κοινωνικούς επιχειρηματίες

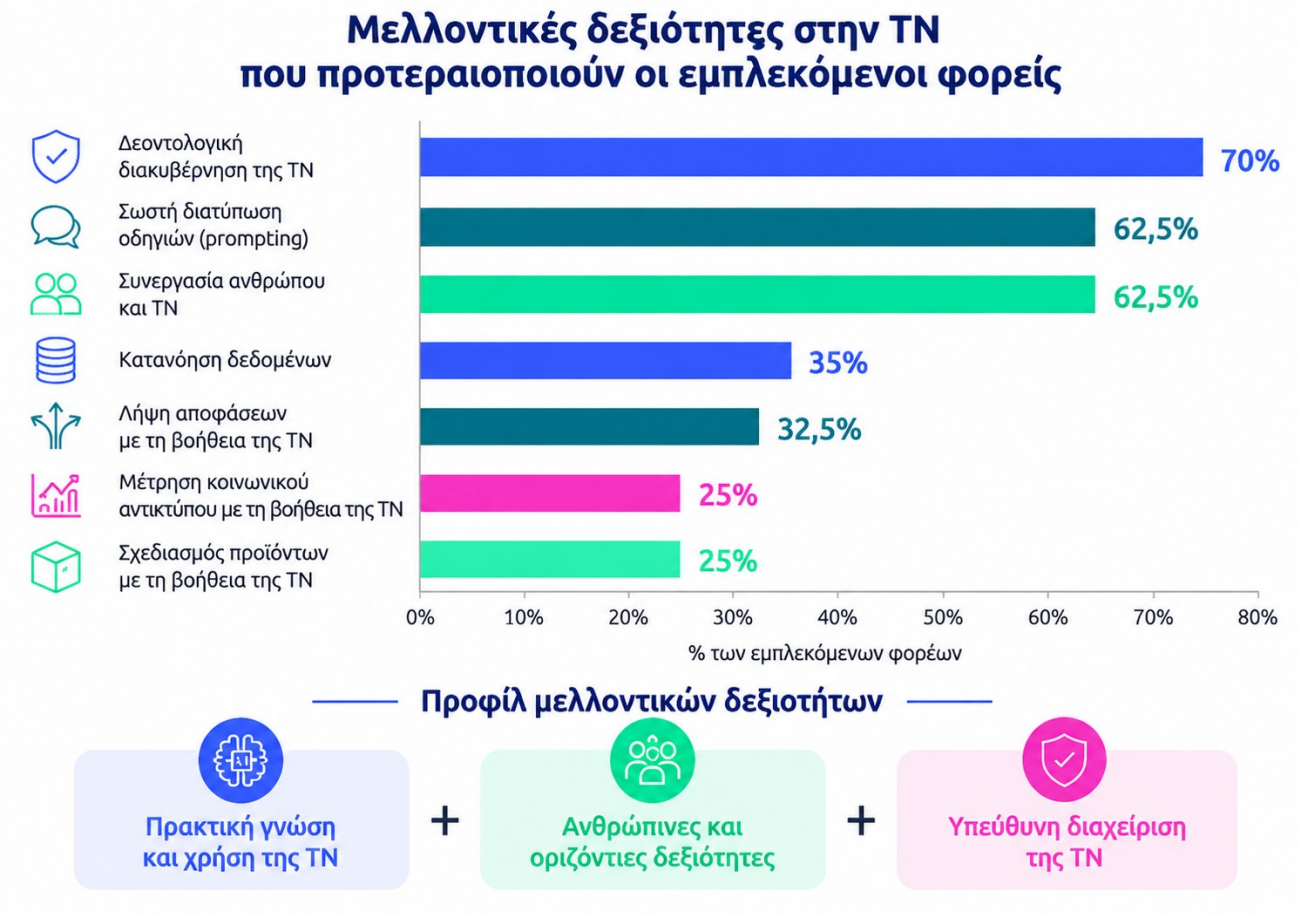
Οι απόψεις των εμπλεκόμενων φορέων δείχνουν ότι οι μελλοντικές δεξιότητες των κοινωνικών επιχειρηματιών δεν περιορίζονται στη χρήση εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης. Καθώς η ΤΝ εντάσσεται όλο και περισσότερο στην εργασία, την επιχειρηματικότητα και την εκπαίδευση, χρειάζεται ένας πιο ολοκληρωμένος συνδυασμός ψηφιακών, πράσινων και οριζόντιων δεξιοτήτων.

Το βασικό συμπέρασμα είναι ότι οι δεξιότητες ΤΝ πρέπει να παραμένουν ανθρωποκεντρικές. Δεν χρειάζεται τόσο τεχνική εξειδίκευση όσο η ικανότητα να χρησιμοποιείται η ΤΝ σωστά, να αξιολογούνται κριτικά τα αποτελέσματά της, να συνεργάζεται ο άνθρωπος με αυτήν και να εφαρμόζεται υπεύθυνα σε πραγματικές κοινωνικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις.

Οι δεξιότητες αυτές μπορούν να οργανωθούν σε τρεις βασικούς τομείς: πρακτική γνώση και χρήση της ΤΝ – όπως η χρήση εργαλείων, η διατύπωση οδηγιών και η αξιοποίηση δεδομένων· ανθρώπινες και οριζόντιες

δεξιότητες – όπως η κριτική σκέψη, η επίλυση σύνθετων προβλημάτων, η υπεύθυνη λήψη αποφάσεων και η συνεργασία ανθρώπου και ΤΝ· και **υπεύθυνη διαχείριση της ΤΝ** – που περιλαμβάνει θέματα μεροληψίας, διαφάνειας, ιδιωτικότητας, πνευματικής ιδιοκτησίας, λογοδοσίας και κανονιστικών απαιτήσεων.

Αυτό το πλαίσιο προσφέρει μια σαφή βάση για τον καθορισμό των δεξιοτήτων που θα χρειάζονται οι κοινωνικοί επιχειρηματίες στο μέλλον.



Όταν οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν ποιες νέες δεξιότητες Τεχνητής Νοημοσύνης πρέπει να έχουν μεγαλύτερη θέση στα μελλοντικά προγράμματα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης, πρώτη αναδείχθηκε η δεοντολογική διακυβέρνηση της ΤΝ (70%), ενώ ακολούθησαν η αποτελεσματική διατύπωση οδηγιών (prompts) προς τα συστήματα ΤΝ και η συνεργασία ανθρώπου και ΤΝ (62,5% αντίστοιχα). Ακολούθησαν η κατανόηση και αξιοποίηση δεδομένων (35%), η λήψη αποφάσεων με τη βοήθεια της ΤΝ (32,5%), καθώς και η μέτρηση κοινωνικού αντικτύπου και ο σχεδιασμός προϊόντων με τη βοήθεια της ΤΝ (25% αντίστοιχα). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μελλοντικές δεξιότητες δεν αφορούν την εξειδίκευση σε συγκεκριμένες τεχνολογίες, αλλά την ικανότητα να χρησιμοποιείται η ΤΝ σωστά και με συγκεκριμένο σκοπό.

Η υψηλή προτεραιότητα που δόθηκε στη δεοντολογική διακυβέρνηση είναι ιδιαίτερα σημαντική για την κοινωνική επιχειρηματικότητα, όπου οι οργανισμοί συχνά εργάζονται με ευάλωτες ομάδες και ευαίσθητα δεδομένα. Η υπεύθυνη χρήση της ΤΝ απαιτεί κατανόηση θεμάτων όπως η μεροληψία, η διαφάνεια, η ιδιωτικότητα, η πνευματική ιδιοκτησία, η λογοδοσία και η παραπληροφόρηση. Για τον λόγο αυτό, η υπεύθυνη χρήση της ΤΝ πρέπει να ενσωματώνεται σε όλες τις μαθησιακές δραστηριότητες και όχι να αντιμετωπίζεται ως ξεχωριστό θέμα.

Η αποτελεσματική διατύπωση οδηγιών (prompts) προς τα συστήματα ΤΝ δεν είναι απλώς μια τεχνική δεξιότητα. Βοηθά τους εκπαιδευόμενους να οργανώνουν καλύτερα τις εργασίες τους, να επικοινωνούν πιο αποτελεσματικά με τα εργαλεία ΤΝ και να αξιολογούν κριτικά τα αποτελέσματά τους. Για τους μελλοντικούς κοινωνικούς επιχειρηματίες μπορεί να υποστηρίξει την ανάπτυξη ιδεών, την ανάλυση κοινωνικών

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

προβλημάτων και τον σχεδιασμό λύσεων. Επειδή όμως μια σωστά διατυπωμένη οδηγία δεν εγγυάται σωστό ή αμερόληπτο αποτέλεσμα, πρέπει πάντα να συνδυάζεται με έλεγχο και κριτική αξιολόγηση.

Η συνεργασία ανθρώπου και ΤΝ αποτελεί επίσης βασικό στοιχείο του μοντέλου BestAI. Η ΤΝ πρέπει να ενισχύει τις ανθρώπινες δυνατότητες και όχι να αντικαθιστά την ανθρώπινη κρίση. Οι μελλοντικοί κοινωνικοί επιχειρηματίες χρειάζεται να γνωρίζουν ποιες εργασίες μπορούν να αναθέτουν στην ΤΝ, πότε απαιτείται ανθρώπινη παρέμβαση, πώς πρέπει να επαληθεύουν τις πληροφορίες και πώς διατηρείται η ανθρώπινη ευθύνη στις αποφάσεις.

Οι συμμετέχοντες έδωσαν επίσης ιδιαίτερη σημασία σε οριζόντιες δεξιότητες όπως η δεοντολογική λήψη αποφάσεων, η κριτική σκέψη και η επίλυση σύνθετων προβλημάτων, οι οποίες συγκέντρωσαν συνολικά 82,5% των απαντήσεων. Η κριτική σκέψη βοηθά τους εκπαιδευόμενους να αμφισβητούν και να ελέγχουν τις πληροφορίες που παράγει η ΤΝ, ενώ η επίλυση σύνθετων προβλημάτων συνδέεται άμεσα με τη μάθηση μέσα από προκλήσεις του BestAI. Η ΤΝ μπορεί να βοηθά στην ανάλυση και την ανάπτυξη ιδεών, αλλά ο ορισμός του προβλήματος και η αξιολόγηση των λύσεων παραμένουν ανθρώπινη ευθύνη.

Η έρευνα συνδέει επίσης τις δεξιότητες ΤΝ με την πράσινη και ψηφιακή μετάβαση. Οι συμμετέχοντες αναγνώρισαν εφαρμογές της ΤΝ σε τομείς όπως η κυκλική οικονομία, η εξοικονόμηση πόρων, οι ενεργειακές κοινότητες και η βιώσιμη επιχειρηματικότητα. Ωστόσο, η σύνδεση αυτή δεν ήταν εξίσου ξεκάθαρη για όλους. Από τους εννέα συμμετέχοντες που απάντησαν ειδικά στο σχετικό ερώτημα, το 77,7% αξιολόγησε θετικά τη συμβολή της ψηφιοποίησης στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Αυτό δείχνει την ανάγκη να γίνεται πιο εμφανής η σχέση της ΤΝ με την πράσινη μετάβαση μέσα από πρακτικά παραδείγματα και μαθησιακές δραστηριότητες.

Οι μελλοντικές δεξιότητες έχουν επίσης άμεση σχέση με την απασχολησιμότητα και την ενδυνάμωση των εκπαιδευομένων. Ο στόχος δεν είναι απλώς να γνωρίζουν πώς χρησιμοποιείται ένα εργαλείο ΤΝ, αλλά να μπορούν να το αξιοποιούν με σκοπό, κριτική σκέψη και επαγγελματισμό, ώστε να εντοπίζουν ευκαιρίες και να δημιουργούν κοινωνική αξία.

Συνολικά, το προφίλ δεξιοτήτων του μελλοντικού κοινωνικού επιχειρηματία συνδυάζει πρακτική γνώση της ΤΝ, συνεργασία ανθρώπου και ΤΝ, κριτική σκέψη και επίλυση προβλημάτων, υπεύθυνη χρήση και διακυβέρνηση, κοινωνική επιχειρηματικότητα και πράσινες δεξιότητες. Το πλαίσιο αυτό πρέπει να παραμένει ευέλικτο, ώστε να προσαρμόζεται στις τεχνολογικές εξελίξεις και να δίνει έμφαση σε δεξιότητες που παραμένουν χρήσιμες ανεξάρτητα από το εργαλείο: κριτική αξιολόγηση, υπεύθυνη κρίση, συνεργασία, επίλυση προβλημάτων και εφαρμογή της ΤΝ σε πραγματικές κοινωνικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

4.5. Μοντέλα συνεργασίας για το μέλλον

Οι απόψεις των εμπλεκόμενων φορέων δείχνουν ότι η ουσιαστική ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση δεν μπορεί να γίνει από τους παρόχους εκπαίδευσης μόνοι τους. Η γρήγορη εξέλιξη της ΤΝ, οι αλλαγές στην αγορά εργασίας και η πολυπλοκότητα των κοινωνικών προκλήσεων απαιτούν σταθερή συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών φορέων, εταιρειών τεχνολογίας, κοινωνικών επιχειρήσεων, εργοδοτών, δημόσιων αρχών και άλλων οργανισμών.

Στο οικοσύστημα του BestAI υπάρχει ήδη συνεργασία, κυρίως μεταξύ παρόχων Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης, κοινωνικών επιχειρήσεων και δημόσιων φορέων. Η μικρότερη συνεργασία με εταιρείες τεχνολογίας δείχνει ότι υπάρχει περιθώριο να ενισχυθούν οι δεσμοί με φορείς που μπορούν να προσφέρουν πιο άμεση γνώση για τις νέες τεχνολογίες και τις ανάγκες της αγοράς εργασίας.

Το βασικό συμπέρασμα είναι ότι η συνεργασία πρέπει να είναι συνεχής και οργανωμένη και όχι να περιορίζεται σε μεμονωμένες δράσεις. Οι εμπλεκόμενοι φορείς χρειάζεται να εντοπίζουν μαζί νέες ανάγκες, να σχεδιάζουν εκπαιδευτικό υλικό, να μοιράζονται πόρους και να προσαρμόζουν συνεχώς την κατάρτιση στις τεχνολογικές και επαγγελματικές αλλαγές.

Συνεργασία ΕΕΚ και εταιρειών τεχνολογίας

Η στενότερη συνεργασία με εταιρείες τεχνολογίας μπορεί να βοηθήσει ώστε η κατάρτιση να παραμένει σύγχρονη και συνδεδεμένη με τις πραγματικές ανάγκες της αγοράς. Οι εταιρείες προσφέρουν γνώση για νέα εργαλεία και τεχνολογικές εξελίξεις, ενώ οι πάροχοι ΕΕΚ διαθέτουν την παιδαγωγική εμπειρία και γνωρίζουν καλύτερα τις ανάγκες των εκπαιδευομένων.

Η συνεργασία δεν πρέπει να περιορίζεται σε περιστασιακές παρουσιάσεις ή δωρεές εξοπλισμού. Μπορεί να περιλαμβάνει κοινό σχεδιασμό προγραμμάτων σπουδών, συμμετοχή επαγγελματιών στη διδασκαλία, πρακτική άσκηση εκπαιδευτών σε επιχειρήσεις, μαθητείες και μάθηση στον χώρο εργασίας. Έτσι, οι εταιρείες τεχνολογίας γίνονται ενεργοί συνεργάτες και όχι απλώς εξωτερικοί υποστηρικτές.

Συνεργασία ΕΕΚ και κοινωνικών επιχειρήσεων

Οι κοινωνικές επιχειρήσεις και οι ΜΚΟ μπορούν να προσφέρουν πραγματικά κοινωνικά προβλήματα που δίνουν ουσιαστικό σκοπό στη μάθηση με ΤΝ. Οι συμμετέχοντες ανέδειξαν ως βασικά πεδία εφαρμογής την εκπαίδευση (80%), την απασχόληση (50%) και την κοινωνική ένταξη (42,5%), μαζί με την υγεία, την υποστήριξη ατόμων με αναπηρία και τη βιωσιμότητα.

Οι κοινωνικές επιχειρήσεις μπορούν να προσφέρουν πραγματικές προκλήσεις, παραδείγματα και, όπου είναι κατάλληλο, δεδομένα, αλλά και να καθοδηγούν τους εκπαιδευόμενους και να αξιολογούν κατά πόσο οι προτεινόμενες λύσεις ανταποκρίνονται στις ανάγκες της κοινωνίας. Με αυτόν τον τρόπο, οι διαδικτυακές δραστηριότητες και η μάθηση μέσα από προκλήσεις μπορούν να συνδέουν άμεσα την εκπαίδευση με την κοινωνική οικονομία.

Κόμβοι και κοινές υποδομές

Ένα ακόμη μοντέλο συνεργασίας είναι η δημιουργία περιφερειακών κόμβων και κοινών υποδομών. Ένας τέτοιος κόμβος μπορεί να συνδέει παρόχους ΕΕΚ, εταιρείες τεχνολογίας, κοινωνικές επιχειρήσεις, πανεπιστήμια, εργοδότες και δημόσιες αρχές, προσφέροντας κοινή επιμόρφωση, πειραματισμό, υποστήριξη και ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού.

Η κοινή χρήση τεχνογνωσίας, εξοπλισμού, λογισμικού και υποστήριξης μπορεί να μειώσει το κόστος για μικρότερους οργανισμούς και να περιορίσει τις ανισότητες στην πρόσβαση στην ΤΝ.

Περιφερειακά δίκτυα συνεργασίας

Η συνεργασία μπορεί να προχωρήσει ακόμη περισσότερο μέσα από σταθερά περιφερειακά δίκτυα, όπου διαφορετικοί φορείς ανταλλάσσουν συνεχώς γνώση, ανάγκες και εμπειρία. Ένα τέτοιο μοντέλο μπορεί να λειτουργεί ως κύκλος: ανάγκες της αγοράς εργασίας → νέες δεξιότητες → προσαρμογή προγραμμάτων σπουδών → επιμόρφωση εκπαιδευτών → πραγματικές μαθησιακές προκλήσεις → εμπειρία στον χώρο εργασίας → ανατροφοδότηση → νέα προσαρμογή.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Κάθε φορέας έχει διαφορετικό ρόλο: οι πάροχοι ΕΕΚ φέρνουν παιδαγωγική γνώση, οι εταιρείες τεχνολογίας τεχνογνωσία, οι κοινωνικές επιχειρήσεις πραγματικές κοινωνικές ανάγκες, οι εργοδότες γνώση της αγοράς εργασίας, τα πανεπιστήμια έρευνα και οι δημόσιες αρχές χρηματοδότηση και κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο.

Αναγνώριση δεξιοτήτων και μικροπιστοποιήσεις

Για να έχουν διάρκεια αυτά τα μοντέλα συνεργασίας, οι δεξιότητες που αποκτώνται πρέπει να αναγνωρίζονται και να μπορούν να μεταφέρονται από ένα περιβάλλον σε άλλο. Οι συμμετέχοντες θεωρούν τις μικροπιστοποιήσεις ιδιαίτερα χρήσιμες για την ΤΝ, καθώς οι νέες δεξιότητες εξελίσσονται πολύ πιο γρήγορα από τα παραδοσιακά συστήματα προσόντων.

Ευρωπαϊκά πλαίσια, όπως ο Κανονισμός της ΕΕ για την Τεχνητή Νοημοσύνη (AI Act), το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων και το DigCompEdu, μπορούν να βοηθήσουν στην περιγραφή, την αξιολόγηση και την αναγνώριση αυτών των δεξιοτήτων.

Ο ρόλος των δημόσιων αρχών

Οι δημόσιες αρχές μπορούν να στηρίξουν τη συνεργασία μέσα από κατάλληλες πολιτικές, χρηματοδότηση και συντονισμό, ιδιαίτερα για μικρότερους παρόχους, οργανισμούς σε αγροτικές περιοχές και κοινωνικές επιχειρήσεις με περιορισμένους πόρους.

Οι συμμετέχοντες ανέδειξαν το Erasmus+ (75%) και το ESF+ (65%) ως τις σημαντικότερες ευρωπαϊκές πηγές χρηματοδότησης, μαζί με εθνικά, περιφερειακά και ιδιωτικά προγράμματα. Ο ρόλος των δημόσιων αρχών είναι κυρίως να δημιουργούν τις συνθήκες για μακροχρόνια συνεργασία και να συνδέουν τις τοπικές δράσεις με τις ευρωπαϊκές πολιτικές.

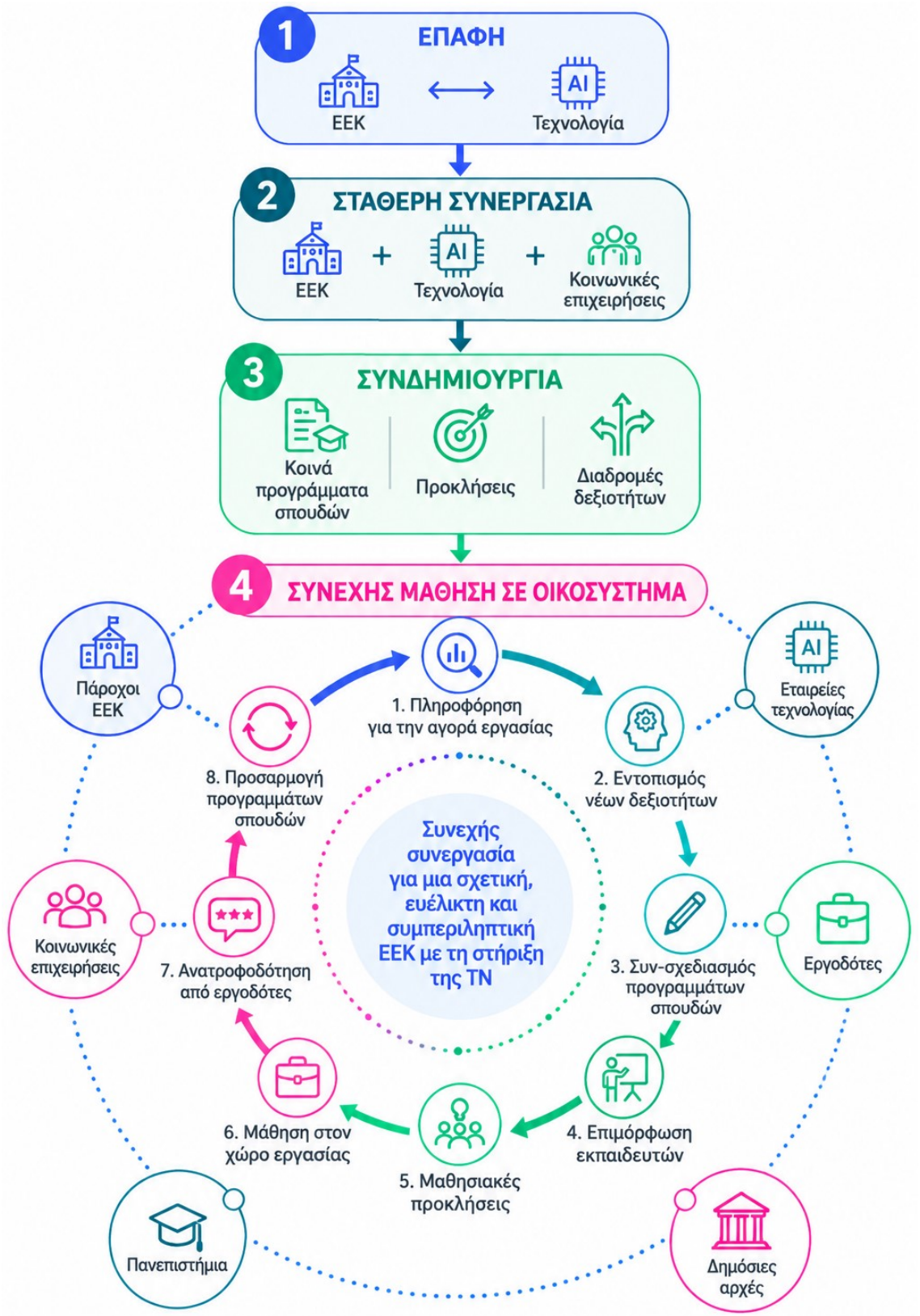
Από μεμονωμένες συνεργασίες σε σταθερά οικοσυστήματα

Η μελλοντική συνεργασία μπορεί να εξελιχθεί σε τρία στάδια: από περιστασιακές επαφές σε σταθερές συνεργασίες, από τις συνεργασίες σε συνδημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και διαδρομών μάθησης και, τέλος, σε ένα συνεχές οικοσύστημα συνεργασίας, όπου οι αλλαγές στην τεχνολογία, την αγορά εργασίας και την κοινωνία επηρεάζουν συνεχώς την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση.

Με αυτόν τον τρόπο, η συνεργασία δεν περιορίζεται σε μεμονωμένα έργα, αλλά γίνεται μόνιμος μηχανισμός προσαρμογής και εξέλιξης της εκπαίδευσης.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

4.6. Αποτροπή της δημιουργίας χάσματος στην πρόσβαση και αξιοποίηση της ΤΝ

Οι απόψεις των εμπλεκόμενων φορέων δείχνουν ότι ένα από τα σημαντικά ζητήματα για το μέλλον είναι ο κίνδυνος να δημιουργηθεί ένα νέο χάσμα στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

Το ζήτημα δεν είναι μόνο αν ένας οργανισμός ή ένας εκπαιδευόμενος έχει πρόσβαση σε εργαλεία ΤΝ, αλλά αν έχει πραγματικά τη δυνατότητα να τα χρησιμοποιήσει σωστά και με διάρκεια. Αυτό εξαρτάται από παράγοντες όπως η σύνδεση στο διαδίκτυο, οι κατάλληλες συσκευές, το κόστος, οι ψηφιακές δεξιότητες, η χρηματοδότηση, η στήριξη των εκπαιδευτών και η οργανωτική ετοιμότητα.

Επειδή οι πάροχοι Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης λειτουργούν με πολύ διαφορετικούς πόρους και δυνατότητες, η εξάπλωση της ΤΝ μπορεί να ενισχύσει ήδη υπάρχουσες ανισότητες, ιδιαίτερα σε αγροτικές περιοχές και οργανισμούς με περιορισμένους πόρους. Για τον λόγο αυτό, δεν αρκεί μια ενιαία προσέγγιση για όλους· χρειάζονται λύσεις που λαμβάνουν υπόψη τις διαφορετικές ανάγκες και συνθήκες.

Αυτό επιβεβαιώνει ένα από τα βασικά μηνύματα του Στρατηγικού Πλαισίου: η ενσωμάτωση της ΤΝ δεν είναι μόνο θέμα πρόσβασης στην τεχνολογία, αλλά και ανάπτυξης των κατάλληλων δυνατοτήτων. Παρότι το 90% των συμμετεχόντων αξιολόγησε θετικά την προσβασιμότητα της Πλατφόρμας BestAI, οι ψηφιακοί πόροι από μόνοι τους δεν αρκούν αν λείπουν η συνδεσιμότητα, οι συσκευές, οι δεξιότητες, η οικονομική στήριξη ή η κατάλληλη καθοδήγηση.

Η προσέγγιση πρέπει επομένως να μετακινηθεί από την απλή «πρόσβαση» στην «πρόσβαση και δυνατότητα ουσιαστικής αξιοποίησης». Το ερώτημα δεν είναι μόνο αν ένας πάροχος ΕΕΚ μπορεί να χρησιμοποιήσει μια πλατφόρμα ΤΝ, αλλά αν οι εκπαιδευτές και οι εκπαιδευόμενοι έχουν τις συνθήκες, τις δεξιότητες και τη στήριξη που χρειάζονται για να ωφεληθούν πραγματικά από αυτήν.



Ο κίνδυνος αυτός είναι ιδιαίτερα έντονος σε αγροτικές περιοχές και σε οργανισμούς με περιορισμένους πόρους, όπου προβλήματα στη συνδεσιμότητα, τον εξοπλισμό, το κόστος και τις δεξιότητες του προσωπικού μπορούν να δημιουργήσουν έναν φαύλο κύκλο: λιγότεροι πόροι σημαίνουν μικρότερη πρόσβαση, λιγότερες ευκαιρίες για δοκιμές, χαμηλότερες δεξιότητες και τελικά μεγαλύτερη δυσκολία στην υιοθέτηση της ΤΝ. Για να σπάσει αυτός ο κύκλος χρειάζεται στοχευμένη στήριξη, μέσα από περιφερειακούς κόμβους καινοτομίας, κοινές υποδομές και συνεργασίες με φορείς τεχνολογίας.

Η συμπερίληψη πρέπει να λαμβάνεται υπόψη από το στάδιο του σχεδιασμού και όχι να προστίθεται αργότερα. Αυτό σημαίνει πόρους φιλικούς προς κινητές συσκευές, χαμηλές απαιτήσεις σύνδεσης και μαθησιακές δραστηριότητες που μπορούν να αξιοποιηθούν και σε περιβάλλοντα με περιορισμένες

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

τεχνολογικές δυνατότητες. Η ίδια λογική πρέπει να διατηρείται σε όλους τους πόρους του BestAI, ώστε να παραμένουν πρακτικοί και προσβάσιμοι για οργανισμούς με διαφορετικά επίπεδα ψηφιακής ετοιμότητας.

Η οικονομική πρόσβαση είναι επίσης σημαντικό μέρος του χάσματος στην ΤΝ. Οι οικονομικοί περιορισμοί επηρεάζουν ιδιαίτερα ΜΚΟ, μικρότερους παρόχους Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης και οργανισμούς σε αγροτικές περιοχές. Το 60% των συμμετεχόντων από ΜΚΟ και κοινωνικές επιχειρήσεις χαρακτήρισε τους οικονομικούς περιορισμούς σημαντικούς ή πολύ σημαντικούς. Για τον λόγο αυτό, χρειάζονται δωρεάν ή χαμηλού κόστους εργαλεία ΤΝ, ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι, κοινή πρόσβαση σε πιο προηγμένες τεχνολογίες, δημόσια χρηματοδότηση για εξοπλισμό και συνδεσιμότητα και στοχευμένες μικρές επιχορηγήσεις.

Το χάσμα στην ΤΝ δεν αφορά μόνο τις υποδομές ή τις ψηφιακές δεξιότητες των χρηστών. Εξίσου σημαντική είναι η ετοιμότητα των εκπαιδευτών. Ένας οργανισμός μπορεί να διαθέτει κατάλληλο εξοπλισμό και σύνδεση στο διαδίκτυο, αλλά να μην μπορεί να προσφέρει ουσιαστική μάθηση με ΤΝ αν οι εκπαιδευτές δεν έχουν τις γνώσεις και την αυτοπεποίθηση να τη χρησιμοποιήσουν. Για αυτό, οι υποδομές και η επιμόρφωση πρέπει να προχωρούν παράλληλα.

Από την πλευρά των εκπαιδευομένων, η κοινωνική, οικονομική ή γεωγραφική τους κατάσταση δεν πρέπει να καθορίζει ποιος θα αποκτήσει ουσιαστικές δεξιότητες ΤΝ. Χρειάζονται μαθησιακά περιβάλλοντα που λειτουργούν σε διαφορετικές συσκευές και επίπεδα συνδεσιμότητας, προσφέρουν κατάλληλη καθοδήγηση και καλλιεργούν όχι μόνο πρακτικές, αλλά και κριτικές δεξιότητες. Στην κοινωνική επιχειρηματικότητα αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς η ΤΝ πρέπει να συμβάλλει στη μείωση και όχι στην αναπαραγωγή των κοινωνικών ανισοτήτων.

Η έρευνα δείχνει επίσης ότι το χάσμα στην ΤΝ δεν είναι μόνο ατομικό, αλλά και οργανωτικό. Οι διαφορές μεταξύ οργανισμών μπορεί να αφορούν εξειδικευμένο προσωπικό, εξοπλισμό, πληρωμένα εργαλεία, τεχνική υποστήριξη και δυνατότητα χρηματοδότησης δοκιμών. Αν δεν αντιμετωπιστούν, μπορεί να δημιουργηθεί ένα σύστημα δύο ταχυτήτων, όπου κάποιοι οργανισμοί εξελίσσονται συνεχώς ενώ άλλοι δυσκολεύονται ακόμη και να αποκτήσουν βασική πρόσβαση.

Η χρηματοδότηση πρέπει επομένως να λειτουργεί και ως μέσο περιορισμού των ανισοτήτων. Οι συμμετέχοντες ανέδειξαν το Erasmus+ (75%) και το ESF+ (65%) ως τα πιο σημαντικά εργαλεία για μελλοντική επέκταση, ενώ το ERDF και εθνικά ή περιφερειακά προγράμματα θεωρούνται κατάλληλα για υποδομές και συνδεσιμότητα. Η χρηματοδότηση μπορεί να κατανέμεται ανάλογα με τις ανάγκες: επιμόρφωση εκπαιδευτών, συνεργασία μεταξύ χωρών, απασχολησιμότητα και ένταξη, εξοπλισμός και σύνδεση, εταιρικές συνεργασίες και ειδική στήριξη για οργανισμούς με λιγότερους πόρους.

Τελικά, η πρόληψη του χάσματος στην ΤΝ δεν πρέπει να σημαίνει απλώς «στήριξη όσων έχουν μείνει πίσω», αλλά δημιουργία των συνθηκών ώστε όλοι να μπορούν να συμμετέχουν ουσιαστικά. Για το BestAI, αυτό σημαίνει συνδυασμό προσβάσιμων πόρων, πρακτικής επιμόρφωσης εκπαιδευτών, οργανωτικής στήριξης, κατάλληλης χρηματοδότησης και ευκαιριών συνεργασίας.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Τα ευρήματα δείχνουν τέσσερις βασικές προτεραιότητες για την πρόληψη του χάσματος στην ΤΝ: προσβάσιμη τεχνολογία και υποδομές, με λύσεις φιλικές προς κινητές συσκευές και χαμηλές απαιτήσεις σύνδεσης· ενίσχυση των ανθρώπινων και οργανωτικών δυνατοτήτων, μέσα από συνεχή επιμόρφωση και κοινές υποδομές· οικονομική και συνεργατική στήριξη, με στοχευμένη χρηματοδότηση και μικρές επιχορηγήσεις· και συμπεριληπτικά και υπεύθυνα μαθησιακά περιβάλλοντα, όπου η ΤΝ χρησιμοποιείται για πραγματικές κοινωνικές ανάγκες χωρίς να ενισχύει τις υπάρχουσες ανισότητες.

Ο μεγαλύτερος κίνδυνος δεν είναι ότι κάποιοι οργανισμοί δεν θα χρησιμοποιήσουν ΤΝ, αλλά ότι οργανισμοί και εκπαιδευόμενοι θα μπουν σε αυτή τη μετάβαση με πολύ διαφορετικές δυνατότητες. Η πρόληψη του χάσματος στην ΤΝ πρέπει επομένως να αποτελεί οριζόντια προτεραιότητα, συνδέοντας τις δεξιότητες, τη συνεργασία, τη χρηματοδότηση και τη διακυβέρνηση. Οι σχετικές πολιτικές πρέπει να δημιουργούν τις οικονομικές, θεσμικές, τεχνολογικές και συνεργατικές συνθήκες που θα επιτρέπουν σε διαφορετικούς οργανισμούς και εκπαιδευόμενους να αξιοποιούν ουσιαστικά τα οφέλη της ΤΝ στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση.

5. Υποδομές και οργανωτική ετοιμότητα για την υιοθέτηση της ΤΝ στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση της κοινωνικής οικονομίας

Στόχος αυτής της ενότητας είναι να μετατρέψει τα προηγούμενα ευρήματα σε πρακτικές κατευθύνσεις. Οι συμμετέχοντες έδειξαν ξεκάθαρα τι περιμένουν από το Στρατηγικό Πλαίσιο: καλές πρακτικές (82,5%), προτάσεις πολιτικής (65%), μοντέλα συνεργασίας (57,5%), κατευθύνσεις για τη διακυβέρνηση της ΤΝ (55%) και πρακτικά σχέδια εφαρμογής (50%). Οι βασικές ομάδες-στόχοι είναι οι διοικητικοί υπεύθυνοι της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (92,5%) και οι εκπαιδευτές (85%).

Η ενότητα ακολουθεί αυτή τη λογική: κανόνες διακυβέρνησης, προγράμματα σπουδών, δεξιότητες, διδασκαλία και αξιολόγηση, επιμόρφωση εκπαιδευτών, οργανωτικές προϋποθέσεις και, τέλος, τα αποτελέσματα από τη δοκιμή του υλικού BestAI με πραγματικούς εκπαιδευόμενους σε πέντε χώρες.

Δύο βασικές αρχές διατρέχουν όλη την ενότητα. Πρώτον, η υιοθέτηση της ΤΝ είναι μια διαδικασία αλλαγής για ολόκληρο τον οργανισμό και όχι απλώς μια αγορά τεχνολογίας. Δεύτερον, οι οργανισμοί της κοινωνικής οικονομίας λειτουργούν συχνά με περιορισμένους προϋπολογισμούς και μικρές ομάδες, εργάζονται με ευάλωτες ομάδες και λογοδοτούν στις κοινότητες που εξυπηρετούν. Για αυτό, οι λύσεις πρέπει να είναι υπεύθυνες, οικονομικά προσιτές και εφαρμόσιμες ακόμη και σε οργανισμούς με χαμηλό επίπεδο ψηφιακής ετοιμότητας, ώστε να μπορούν να εξελίσσονται σταδιακά (Social Economy Action Plan).

5.1. Αρχές για υπεύθυνη ενσωμάτωση της ΤΝ

Η δεοντολογική διακυβέρνηση της ΤΝ ήταν η δεξιότητα που οι συμμετέχοντες έθεσαν ως πρώτη προτεραιότητα, με 70%, πάνω από κάθε τεχνική δεξιότητα. Οι βασικές ανησυχίες αφορούσαν τη μεροληψία των αλγορίθμων, την παραπληροφόρηση, την υπερβολική εξάρτηση από την ΤΝ και την έλλειψη διαφάνειας.

Στην κοινωνική οικονομία, οι κίνδυνοι αυτοί είναι ιδιαίτερα σημαντικοί, καθώς οι οργανισμοί συχνά εργάζονται με ευάλωτες ομάδες και ευαίσθητα δεδομένα. Μια απόφαση που υποστηρίζεται από ΤΝ μπορεί να επηρεάσει την εκπαιδευτική πορεία ενός ατόμου, τις επαγγελματικές του ευκαιρίες ή την πρόσβασή του σε μια υπηρεσία.

Για τον λόγο αυτό, **προτείνονται επτά βασικές αρχές, οι οποίες πρέπει να εφαρμόζονται στον σχεδιασμό προγραμμάτων σπουδών, τη διδασκαλία, την αξιολόγηση και τη διοίκηση.**

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Επτά αρχές για την υπεύθυνη ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση στον τομέα της κοινωνικής οικονομίας

1. Ανθρώπινος έλεγχος	2. Πρώτα ο σκοπός, μετά το εργαλείο
Οι άνθρωποι καθορίζουν το πρόβλημα και λαμβάνουν την τελική απόφαση, ενώ η ΤΝ λειτουργεί υποστηρικτικά. Σε κάθε εργασία που χρησιμοποιεί ΤΝ πρέπει να είναι σαφές πότε γίνεται ανθρώπινος έλεγχος και ποιος έχει την τελική ευθύνη.	Η ΤΝ πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο όταν εξυπηρετεί μια πραγματική εκπαιδευτική ή κοινωνική ανάγκη. Αν μια απλούστερη λύση είναι εξίσου αποτελεσματική, προτιμάται.
3. Διαφάνεια	**4. Προστασία δεδομένων**
Πρέπει να είναι ξεκάθαρο πότε χρησιμοποιήθηκε ΤΝ, για ποιο σκοπό και με ποιους περιορισμούς, τόσο για τους εκπαιδευόμενους όσο και για το προσωπικό και τους ωφελούμενους.	Όταν χρειάζεται επεξεργασία προσωπικών δεδομένων, πρέπει να χρησιμοποιούνται εργαλεία που έχουν σαφή νομική βάση, συμφωνία επεξεργασίας δεδομένων και καθορισμένο χρόνο διατήρησης, σύμφωνα με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ).
5. Δικαιοσύνη και αποφυγή μεροληψίας	**6. Συμπερίληψη από τον σχεδιασμό**
Τα αποτελέσματα της ΤΝ δεν πρέπει να θεωρούνται αλάνθαστα. Χρειάζεται έλεγχος για το ποιοι μπορεί να παρουσιάζονται λανθασμένα ή να αποκλείονται και επαλήθευση των πληροφοριών από αξιόπιστες πρωτογενείς πηγές.	Οι πόροι πρέπει να λειτουργούν και σε απλές συσκευές, με χαμηλές ταχύτητες σύνδεσης, σε απλή γλώσσα και σε προσβάσιμες μορφές, ώστε η συμμετοχή να μην εξαρτάται από τους οικονομικούς πόρους ενός οργανισμού.
7. Περιβαλλοντική αναλογικότητα	
Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το υπολογιστικό και περιβαλλοντικό κόστος της χρήσης ΤΝ και να αξιολογείται αν είναι ανάλογο με το όφελος που προσφέρει.	

Οι κανόνες αυτοί ευθυγραμμίζονται με τα ευρωπαϊκά πλαίσια που ανέφεραν και οι ίδιοι οι συμμετέχοντες. Το άρθρο 4 της Πράξης της ΕΕ για την Τεχνητή Νοημοσύνη εφαρμόζεται από τις 2 Φεβρουαρίου 2025 και τροποποιήθηκε τον Ιούλιο του 2026 με τον Digital Omnibus για την ΤΝ. Πλέον ζητείται από τους παρόχους και τους οργανισμούς που χρησιμοποιούν συστήματα ΤΝ να λαμβάνουν μέτρα για την ανάπτυξη βασικής γνώσης και κατανόησης της ΤΝ από το προσωπικό που τα χρησιμοποιεί, χωρίς να ορίζεται ένα ενιαίο υποχρεωτικό επίπεδο για κάθε άτομο. Επομένως, η επάρκεια των εκπαιδευτών δεν είναι μόνο παιδαγωγικό ζήτημα, αλλά και θέμα συμμόρφωσης.

Το Παράρτημα III(3) του ίδιου Κανονισμού θεωρεί υψηλού κινδύνου τέσσερις χρήσεις της ΤΝ: την απόφαση για πρόσβαση ή εισαγωγή σε εκπαίδευση και κατάρτιση, την αξιολόγηση μαθησιακών αποτελεσμάτων, την εκτίμηση του επιπέδου εκπαίδευσης που μπορεί να φτάσει ένα άτομο και την παρακολούθηση συμπεριφοράς κατά τη διάρκεια εξετάσεων. Σε αυτά τα σημεία οι πάροχοι Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης στην

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

κοινωνική οικονομία πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί και, στις περισσότερες περιπτώσεις, να μην αφήνουν την ΤΝ να λαμβάνει αποφάσεις από μόνη της.

Οι Κατευθυντήριες Γραμμές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής του 2026 για τη δεοντολογική χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης και των δεδομένων στη διδασκαλία και τη μάθηση συμπληρώνουν πρακτικά αυτές τις απαιτήσεις, προσφέροντας ερωτήματα καθοδήγησης και παραδείγματα που μπορούν να υιοθετήσουν οι οργανισμοί στην καθημερινή τους λειτουργία.

5.2. Αρχές σχεδιασμού προγραμμάτων σπουδών

Τα άκαμπτα προγράμματα σπουδών αναδείχθηκαν ως ένα από τα βασικά οργανωτικά εμπόδια. Τα εργαλεία ΤΝ και οι πρακτικές στην αγορά εργασίας αλλάζουν πολύ πιο γρήγορα από όσο μπορούν να αναθεωρηθούν τα προγράμματα σπουδών. Αντί λοιπόν να βασίζονται σε συγκεκριμένα εργαλεία, τα προγράμματα πρέπει να σχεδιάζονται ώστε να προσαρμόζονται εύκολα στις αλλαγές.

- **Έμφαση σε δεξιότητες που παραμένουν χρήσιμες, όχι σε συγκεκριμένα εργαλεία**
  Τα μαθησιακά αποτελέσματα πρέπει να περιγράφουν τι μπορεί να κάνει ο εκπαιδευόμενος με την ΤΝ: να αξιολογεί ένα αποτέλεσμα, να οργανώνει μια εργασία, να εντοπίζει κινδύνους και να αιτιολογεί μια απόφαση. Για παράδειγμα, η ικανότητα να ελέγχει κριτικά πληροφορίες που παράγονται από ΤΝ σε σχέση με πρωτογενείς πηγές παραμένει χρήσιμη ακόμη κι αν αλλάξει το εργαλείο.
- **Μικρές και ευέλικτες μαθησιακές ενότητες**
  Σύντομες ενότητες 4 έως 12 ωρών, με δικά τους μαθησιακά αποτελέσματα και αξιολόγηση, μπορούν να ανανεώνονται πιο εύκολα χωρίς να χρειάζεται να αλλάζει ολόκληρο το πρόγραμμα. Παράλληλα, είναι πιο εύκολο να αναγνωρίζονται μέσω μικροπιστοποιήσεων. Για παράδειγμα, η Σύσταση του Συμβουλίου της 16ης Ιουνίου 2022 για τις μικροπιστοποιήσεις καθορίζει τα βασικά στοιχεία που πρέπει να περιλαμβάνει μια μαθησιακή ενότητα ώστε να μπορεί να αναγνωρίζεται και να αξιοποιείται σε διαφορετικά περιβάλλοντα: τον εκπαιδευόμενο, τα μαθησιακά αποτελέσματα, τον απαιτούμενο φόρτο εργασίας, το επίπεδο και τη διασφάλιση ποιότητας.
- **Υπεύθυνη χρήση της ΤΝ μέσα σε κάθε δραστηριότητα**
  Κάθε δραστηριότητα που χρησιμοποιεί ΤΝ πρέπει να περιλαμβάνει και ένα βήμα ελέγχου: επιλογή του εργαλείου, χρήση του, αξιολόγηση της αξιοπιστίας και πιθανής μεροληψίας των αποτελεσμάτων, εξέταση πιθανών επιπτώσεων και αιτιολόγηση της τελικής απόφασης.
- **Αφετηρία ένα πραγματικό κοινωνικό πρόβλημα**
  Σύμφωνα με τη μεθοδολογία μάθησης μέσα από προκλήσεις του BestAI, κάθε ενότητα μπορεί να ξεκινά από ένα πραγματικό πρόβλημα που προτείνει μια κοινωνική επιχείρηση, ένας κοινοτικός φορέας ή μια δημόσια υπηρεσία. Οι συμμετέχοντες εντόπισαν τις μεγαλύτερες δυνατότητες στους τομείς της εκπαίδευσης (80%), της απασχόλησης (50%) και της κοινωνικής ένταξης (42,5%).
- **Σύνδεση με τα ευρωπαϊκά πλαίσια από το στάδιο του σχεδιασμού**
  Είναι σημαντικό τα μαθησιακά αποτελέσματα να συνδέονται από την αρχή με το **Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων** και το **DigComp 3.0**, ώστε τα προγράμματα να μπορούν να αξιοποιηθούν πιο εύκολα σε διαφορετικά εθνικά συστήματα ΕΕΚ. Για την επιμόρφωση εκπαιδευτών μπορεί να χρησιμοποιείται το **DigCompEdu**, για τις επιχειρηματικές δεξιότητες το **EntreComp** και για τη βιωσιμότητα το **GreenComp**.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

5.3. Πλαίσιο δεξιοτήτων ΤΝ για κοινωνικούς επιχειρηματίες

Οι συμμετέχοντες δεν θεωρούν ότι οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να γίνουν προγραμματιστές ΤΝ. **Χρειάζεται να τη χρησιμοποιούν με σκοπό, να αξιολογούν κριτικά τα αποτελέσματά της, να τη διαχειρίζονται υπεύθυνα και να την εφαρμόζουν σε κοινωνικά προβλήματα.** Η Ενότητα 4.4 παρουσιάζει αυτό το ανθρωποκεντρικό μοντέλο σε τρεις αλληλένδετους τομείς. Το παρακάτω σχήμα το μετατρέπει σε πρακτικό πλαίσιο για τον σχεδιασμό και την αξιολόγηση μαθημάτων, συνδέοντας κάθε δεξιότητα με ένα παρατηρήσιμο μαθησιακό αποτέλεσμα.

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Διάσταση 1 Γνώση και πρακτική χρήση της ΤΝ	Διάσταση 2 Ανθρώπινες και οριζόντιες δεξιότητες	Διάσταση 3 Υπεύθυνη διακυβέρνηση της ΤΝ
Υψηλότερες προτεραιότητες Αποτελεσματική διατύπωση οδηγιών (62,5%): οργανώνει σωστά μια εργασία, διατυπώνει με σαφήνεια το ζητούμενο και βελτιώνει τις οδηγίες. *Κατανόηση δεδομένων (35%):* αναγνωρίζει την πηγή, την ποιότητα και τους περιορισμούς των δεδομένων. *Λήψη αποφάσεων με τη βοήθεια της ΤΝ (32,5%):* χρησιμοποιεί το αποτέλεσμα της ΤΝ ως ένα από τα στοιχεία μιας τεκμηριωμένης απόφασης. *Διαχείριση προϊόντων και έργων ΤΝ (12,5%):* σχεδιάζει και υλοποιεί εργασίες που χρησιμοποιούν ΤΝ, με σαφείς ρόλους και σημεία ελέγχου. ***Επιπλέον δεξιότητες:*** *Δυνατότητες και περιορισμοί:* εξηγεί τι μπορεί και τι δεν μπορεί να κάνει αξιόπιστα ένα σύστημα ΤΝ. *Επιλογή εργαλείου:* επιλέγει το κατάλληλο εργαλείο για μια συγκεκριμένη εργασία και αιτιολογεί την επιλογή του.	***Υψηλότερες προτεραιότητες*** *Συνεργασία ανθρώπου και ΤΝ (62,5%):* αποφασίζει ποια μέρη μιας εργασίας μπορούν να ανατεθούν στην ΤΝ. *Κριτική σκέψη (27,5%):* αμφισβητεί τα αποτελέσματα και τα ελέγχει με βάση πηγές. *Επίλυση σύνθετων προβλημάτων (27,5%):* ορίζει σωστά το πρόβλημα και αξιολογεί τη λύση. *Δεοντολογική λήψη αποφάσεων (27,5%):* εξετάζει αν μια λύση είναι δίκαιη και χωρίς αποκλεισμούς. ***Επιπλέον δεξιότητες :*** Παρουσίαση αποτελεσμάτων με υποστήριξη ΤΝ: εξηγεί με σαφήνεια τα αποτελέσματα σε άτομα χωρίς τεχνικές γνώσεις.	***Υψηλότερες προτεραιότητες*** Δεοντολογική διακυβέρνηση της ΤΝ (70%): εφαρμόζει τους κανόνες για επιτρεπόμενες και μη επιτρεπόμενες χρήσεις. *Έλεγχος χρήσης ΤΝ (10%):* ελέγχει αν μια διαδικασία που χρησιμοποιεί ΤΝ ακολουθεί τους κανόνες και καταγράφει το αποτέλεσμα. ***Επιπλέον δεξιότητες :*** Μεροληψία και διαφάνεια: εντοπίζει ποιοι μπορεί να αδικούνται ή να παρουσιάζονται λανθασμένα και δηλώνει πότε χρησιμοποιείται ΤΝ. Ιδιωτικότητα και προστασία δεδομένων: γνωρίζει ποια δεδομένα μπορούν να υποβάλλονται νόμιμα σε επεξεργασία. Πνευματική ιδιοκτησία: γνωρίζει ποιος έχει τα δικαιώματα και πότε επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση. Λογοδοσία και συμμόρφωση: γνωρίζει ποιος έχει την ευθύνη σύμφωνα με τον Κανονισμό της ΕΕ για την Τεχνητή Νοημοσύνη (AI Act) και τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ).

Οριζόντιες δεξιότητες για την κοινωνική οικονομία: αξιολόγηση του κοινωνικού αντίκτυπου με ΤΝ (25%), σχεδιασμός προϊόντων και υπηρεσιών με ΤΝ (25%) και ΤΝ και βιωσιμότητα (2,5%). Οι δεξιότητες αυτές είναι πιο αποτελεσματικό να ενσωματώνονται σε πραγματικές προκλήσεις παρά να διδάσκονται ξεχωριστά.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Πρακτικό πλαίσιο δεξιοτήτων ΤΝ για κοινωνικούς επιχειρηματίες*

*Οι δεξιότητες που συνοδεύονται από ποσοστό προέρχονται από τις ερωτήσεις της έρευνας σχετικά με τις αναδυόμενες δεξιότητες ΤΝ και τις δεξιότητες που θα πρέπει να ενισχύει η ΤΝ. Το ποσοστό δείχνει πόσοι από τους 40 συμμετέχοντες επέλεξαν κάθε δεξιότητα. Οι «Επιπλέον δεξιότητες» προέκυψαν από τις ανοικτές απαντήσεις.

Δείτε το πλαίσιο ως ένα προσαρμόσιμο προφίλ και όχι ως μια σταθερή λίστα. Οι δεξιότητες με τη μεγαλύτερη υποστήριξη –όπως η κριτική αξιολόγηση, η δεοντολογική κρίση, η συνεργασία με την ΤΝ και η επίλυση προβλημάτων– παραμένουν χρήσιμες ακόμη κι όταν αλλάζουν τα εργαλεία. Για κάθε πρόγραμμα πρέπει να καθορίζεται ποιες δεξιότητες χρειάζονται όλοι οι εκπαιδευόμενοι και ποιες μόνο οι πιο εξειδικευμένοι, και να αντιστοιχίζονται σε συγκεκριμένο επίπεδο του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων ώστε να μπορούν να αναγνωρίζονται και αλλού. Το σημαντικό είναι να διατηρείται ισορροπία ανάμεσα στις τρεις διαστάσεις: ένα πρόγραμμα που εστιάζει μόνο στην πρακτική χρήση της ΤΝ δημιουργεί χρήστες που ξέρουν να χειρίζονται ένα εργαλείο χωρίς να μπορούν να το κρίνουν – ακριβώς αυτό που οι συμμετέχοντες ήθελαν να αποφευχθεί.

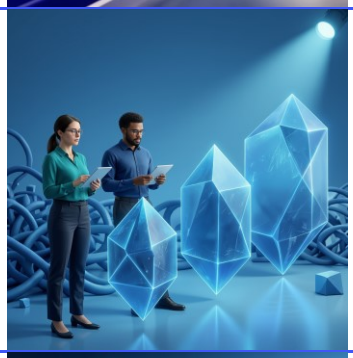
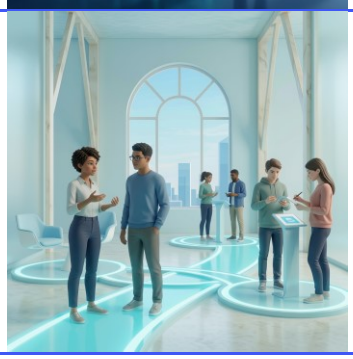
5.4. Διδακτικές και μαθησιακές προσεγγίσεις

Οι πιλοτικές εφαρμογές του BestAI και η έρευνα στις έξι χώρες κατέληξαν στο ίδιο συμπέρασμα: **οι εκπαιδευόμενοι ανταποκρίνονται καλύτερα σε πρακτικές, δομημένες δραστηριότητες και σε υλικό όπου η ΤΝ εντάσσεται σε συγκεκριμένες εργασίες.** Η δομή των διαδικτυακών διερευνητικών δραστηριοτήτων αξιολογήθηκε υψηλότερα από κάθε άλλο υλικό του BestAI, με 92,5% να βαθμολογεί τη σαφήνεια των έξι βασικών στοιχείων με 4 ή 5, ενώ η μάθηση μέσα από προκλήσεις βαθμολογήθηκε με 4 ή 5 από το 80%.

Και οι δύο προσεγγίσεις πρέπει να παραμείνουν στον πυρήνα της διδασκαλίας, με τις παρακάτω προσθήκες.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Δώστε στην πρόκληση έναν πραγματικό φορέα	Η συμμετοχή αυξάνεται όταν η πρόκληση είναι πραγματική. Αν μια κοινωνική επιχείρηση, ένας δήμος ή ένας κοινοτικός φορέας παρουσιάσει το πρόβλημα στην αρχή και λάβει τις προτάσεις των εκπαιδευομένων στο τέλος, η εργασία αποκτά πραγματικό σκοπό και ευθύνη.	
Κρατήστε τη διερεύνηση δομημένη	Η δομημένη διερεύνηση προσφέρει ασφάλεια. Η ακολουθία εισαγωγή, εργασία, επιλεγμένες πηγές, διαδικασία, κριτήρια αξιολόγησης και συμπέρασμα βοηθά τους εκπαιδευόμενους να χρησιμοποιούν την ΤΝ μέσα σε σαφές πλαίσιο, αντί για ανοιχτή και χωρίς στόχο αλληλεπίδραση.	
Περάστε σταδιακά από την καθοδήγηση στην αυτόνομη χρήση	Η αυτονομία πρέπει να χτίζεται σταδιακά. Οι εκπαιδευόμενοι πρώτα παρακολουθούν πώς γίνεται μια εργασία, έπειτα δουλεύουν με πρότυπο και στο τέλος σχεδιάζουν τη δική τους προσέγγιση. Έτσι μπορούν να συμμετέχουν ισότιμα και ομάδες με διαφορετικά επίπεδα ψηφιακής εμπειρίας.	
Δώστε στους εκπαιδευόμενους χώρο να εξηγούν ο ένας στον άλλο	Η μάθηση μεταξύ εκπαιδευομένων είναι επίσης σημαντική. Όταν εξηγούν μεταξύ τους πώς διατύπωσαν τις οδηγίες προς την ΤΝ και πώς αξιολόγησαν ένα αποτέλεσμα, αποκαλύπτονται παρερμηνείες που αλλιώς θα έμεναν κρυφές και μειώνεται η ανάγκη συνεχούς υποστήριξης από τον εκπαιδευτή.	

Η ενεργή συμμετοχή εξαρτάται και από την πρακτική προσβασιμότητα. Σύμφωνα με τις Κατευθυντήριες Γραμμές Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση, κάθε δραστηριότητα πρέπει να προσφέρει διαφορετικούς τρόπους πρόσβασης και συμμετοχής: για παράδειγμα, ένα γραπτό κείμενο μπορεί να συνοδεύεται από ηχητική ή οπτική μορφή, ενώ οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να υποβάλουν εργασία ως έγγραφο, ηχογράφηση ή παρουσίαση. Μαζί με υλικό κατάλληλο για κινητές συσκευές και αργές συνδέσεις, καθώς και δωρεάν ή οικονομικά εργαλεία, αυτή η προσέγγιση μειώνει το χάσμα συμμετοχής και επιτρέπει σε εκπαιδευόμενους από αγροτικές ή λιγότερο χρηματοδοτούμενες περιοχές να συμμετέχουν στις δραστηριότητες που αναπτύσσουν τις πιο σημαντικές δεξιότητες.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

5.5. Προσεγγίσεις αξιολόγησης

Η βασική ανησυχία που ανέδειξε η έρευνα είναι η υπερβολική εξάρτηση από την ΤΝ. Το πρόβλημα αφορά κυρίως τον τρόπο αξιολόγησης: όταν βαθμολογείται μόνο το τελικό αποτέλεσμα, δεν είναι εύκολο να φανεί αν ο εκπαιδευόμενος εργάστηκε ουσιαστικά με την ΤΝ ή απλώς της ανέθεσε όλη την εργασία. Για αυτό, η αξιολόγηση πρέπει να δίνει μεγαλύτερη έμφαση στη διαδικασία και στην κρίση που οδήγησε στο αποτέλεσμα.

- **Αξιολογήστε τον τρόπο εργασίας**. Ζητήστε να φαίνεται ποιο ήταν το ζητούμενο, ποια εργαλεία επιλέχθηκαν και γιατί, ποιες οδηγίες δόθηκαν στην ΤΝ, τι άλλαξε, τι έγινε αποδεκτό ή απορρίφθηκε και για ποιο λόγο. Ένα σύντομο αρχείο της διαδικασίας αρκεί.
- **Ζητήστε αιτιολόγηση και έλεγχο**. Κάθε ισχυρισμός που προκύπτει με τη βοήθεια ΤΝ πρέπει να συνδέεται με πηγή που έχει ελεγχθεί. Η αξιολόγηση πρέπει επίσης να επιβραβεύει τον εντοπισμό λαθών, μεροληψίας ή περιορισμών.
- **Χρησιμοποιήστε πραγματικές καταστάσεις**. Μια εργασία βασισμένη σε πραγματική πρόκληση και πραγματικό κοινό είναι δυσκολότερο να ανατεθεί εξ ολοκλήρου στην ΤΝ.
- **Διατηρήστε ένα προφορικό ή πρακτικό μέρος**. Μια σύντομη συζήτηση όπου ο εκπαιδευόμενος εξηγεί και υπερασπίζεται τις επιλογές του είναι ένας απλός και οικονομικός τρόπος ελέγχου.
- **Καλύψτε και τις τρεις διαστάσεις δεξιοτήτων**. Η αξιολόγηση μόνο του τελικού προϊόντος καλύπτει ουσιαστικά μόνο την πρακτική χρήση της ΤΝ.

Δεν χρειάζεται τα κριτήρια να δημιουργηθούν από την αρχή. Το DigCompEdu καλύπτει την αξιολόγηση μέσα από στρατηγικές αξιολόγησης, ανάλυση στοιχείων και ανατροφοδότηση και σχεδιασμό. Οι Κατευθυντήριες Γραμμές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής του 2026 για τους εκπαιδευτικούς προσφέρουν επίσης έτοιμα σενάρια και ερωτήματα. Παράλληλα, η δομή των διαδικτυακών διερευνητικών δραστηριοτήτων BestAI περιλαμβάνει ήδη στάδιο αξιολόγησης.

Παρακάτω δίνεται ένα σύντομο πρότυπο λίστας ελέγχου για εργασία με υποστήριξη ΤΝ, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιείται μαζί με έναν σύντομο προφορικό έλεγχο. Περιλαμβάνει έξι ερωτήσεις που εφαρμόζονται σε κάθε τέτοια εργασία.

Έλεγχος	Ναι	Σημειώσεις
Ο εκπαιδευόμενος εξήγησε την εργασία και γιατί επέλεξε κάθε εργαλείο		
Οι οδηγίες προς την ΤΝ και οι αλλαγές τους καταγράφονται στη διαδικασία		
Κάθε ισχυρισμός που υποστηρίχθηκε από ΤΝ συνδέεται με ελεγμένη πηγή		
Ο εκπαιδευόμενος εντόπισε τουλάχιστον ένα λάθος, μεροληψία ή περιορισμό		
Ο εκπαιδευόμενος εξήγησε την τελική απόφαση με δικά του λόγια		
Τα κριτήρια αξιολογούν την ανθρώπινη κρίση και την υπεύθυνη χρήση, όχι μόνο το τελικό αποτέλεσμα		

Πρότυπο 1. Λίστα ελέγχου για την αξιολόγηση εργασίας με υποστήριξη ΤΝ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Σε επίπεδο οργανισμού χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή όταν η ΤΝ χρησιμοποιείται για την ίδια την απόφαση αξιολόγησης, όπως στη βαθμολόγηση, την πρόοδο ή την εισαγωγή. Σε αυτές τις περιπτώσεις η χρήση εμπίπτει στις εφαρμογές υψηλού κινδύνου του Παραρτήματος III(3) της Πράξης για την ΤΝ. Η ΤΝ πρέπει να έχει μόνο υποστηρικτικό ρόλο, η τελική απόφαση να λαμβάνεται και να αιτιολογείται από κατάλληλα καταρτισμένο άτομο και οι εκπαιδευόμενοι να ενημερώνονται. Βοηθά επίσης να υπάρχει μια σύντομη και σαφής δήλωση για το ποια χρήση ΤΝ επιτρέπεται σε κάθε αξιολόγηση, ώστε να αποφεύγεται η αβεβαιότητα.

5.6. Υποδομές και οργανωτική ετοιμότητα

Τα εμπόδια που αναλύονται στην Ενότητα 4.3 αλληλοενισχύονται. Η χρηματοδότηση χωρίς δεξιότητες δεν οδηγεί σε υιοθέτηση, η τεχνολογία χωρίς υποδομές δεν εξασφαλίζει πρόσβαση, η κατάρτιση χωρίς οργανωτική στήριξη δεν μετατρέπεται σε πράξη και η καινοτομία χωρίς κανόνες δεν οδηγεί σε υπεύθυνη χρήση. Για αυτό, η ετοιμότητα πρέπει να εξετάζεται ταυτόχρονα και στις πέντε διαστάσεις, καθώς η πιο αδύναμη καθορίζει τι μπορεί πραγματικά να υποστηρίξει ένας οργανισμός. Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει κάθε διάσταση σε τρία επίπεδα ωριμότητας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο αυτοαξιολόγησης.

Διάσταση	Στάδιο 1: Αρχικό	Στάδιο 2: Αναπτυσσόμενο	Στάδιο 3: Ενσωματωμένο
Ανθρώπινο δυναμικό (δεξιότητες)	Μεμονωμένα μέλη του προσωπικού πειραματίζονται ανεπίσημα	Μια εκπαιδευμένη βασική ομάδα υλοποιεί δραστηριότητες με ΤΝ	Η ανάπτυξη δεξιοτήτων ΤΝ εντάσσεται στην εισαγωγική και ετήσια επιμόρφωση
Οργανωτική ετοιμότητα	Δεν υπάρχει κοινή θέση· οι αποφάσεις λαμβάνονται κατά περίπτωση	Υπάρχει πολιτική για την ΤΝ, υπεύθυνος και κατάλογος εγκεκριμένων εργαλείων	Η χρήση ΤΝ εντάσσεται στο πρόγραμμα σπουδών, τη διασφάλιση ποιότητας και τη στρατηγική
Τεχνολογία	Περιστασιακή χρήση δωρεάν εργαλείων σε προσωπικές συσκευές	Εγκεκριμένα εργαλεία, επαρκής σύνδεση και εναλλακτικές για κινητές συσκευές	Κοινές υποδομές με σαφώς καθορισμένη υποστήριξη
Κανονιστική συμμόρφωση	Η αβεβαιότητα για το τι επιτρέπεται αποτρέπει τη χρήση	Καταγεγραμμένοι κανόνες για δεδομένα, διαφάνεια και χρήσεις υψηλού κινδύνου	Οι κανόνες επανεξετάζονται τακτικά και οι εκπαιδευόμενοι ενημερώνονται
Χρηματοδότηση	Δεν υπάρχει ειδικός προϋπολογισμός· τα κόστη καλύπτονται ανεπίσημα	Έργα ή επιχορηγήσεις καλύπτουν εργαλεία και κατάρτιση	Συνδυασμένη χρηματοδότηση καλύπτει άδειες, χρόνο προσωπικού και υποστήριξη

Σχήμα. Οργανωτική ετοιμότητα για την υιοθέτηση της ΤΝ: πέντε διαστάσεις σε τρία επίπεδα ωριμότητας

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Η τεχνολογική ετοιμότητα κρίνεται από το αν οι υποδομές είναι επαρκείς, όχι από το πόσο προηγμένες είναι. Η βασική προϋπόθεση είναι αξιόπιστη σύνδεση, κατάλληλες συσκευές για εργαλεία μέσω browser, ένα μικρό σύνολο ελεγμένων δωρεάν ή χαμηλού κόστους εφαρμογών και έκδοση των βασικών πόρων κατάλληλη για κινητές συσκευές. Η υιοθέτηση της ΤΝ δεν απαιτεί απαραίτητα μεγάλες αγορές: κοινές περιφερειακές υποδομές, κοινές άδειες χρήσης και ελεγμένα περιβάλλοντα εργαλείων συμβατά με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ) προτάθηκαν επανειλημμένα και αποτελούν ουσιαστική απάντηση στο χάσμα στην ΤΝ.

Η οργανωτική ετοιμότητα μπορεί να βασιστεί σε τέσσερα σύντομα έγγραφα που ακόμη και ένας μικρός οργανισμός μπορεί να ετοιμάσει μέσα σε λίγες εβδομάδες: μια μονοσέλιδη πολιτική για το τι επιτρέπεται, περιορίζεται ή απαγορεύεται στη χρήση ΤΝ· έναν συγκεκριμένο υπεύθυνο για θέματα ΤΝ, με πραγματικά διαθέσιμο χρόνο· έναν κατάλογο εγκεκριμένων εργαλείων με σκοπό χρήσης, επιτρεπόμενα δεδομένα και ημερομηνία επανεξέτασης· και την ενσωμάτωση της χρήσης ΤΝ στις ήδη υπάρχουσες διαδικασίες εισαγωγικής εκπαίδευσης και διασφάλισης ποιότητας.

Τα σχετικά πρότυπα παρουσιάζονται παρακάτω.

Ερώτηση	Η απάντησή μας	Ημερομηνία επανεξέτασης
Γιατί χρησιμοποιούμε ΤΝ		
Για ποιους σκοπούς μπορούν να τη χρησιμοποιούν το προσωπικό και οι εκπαιδευόμενοι		
Για ποιους σκοπούς δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται		
Ποια δεδομένα δεν πρέπει ποτέ να εισάγονται σε εργαλείο ΤΝ		
Πώς ενημερώνουμε τους εκπαιδευόμενους όταν έχει χρησιμοποιηθεί ΤΝ		
Ποιος είναι υπεύθυνος για ερωτήσεις σχετικά με την ΤΝ		

Πρότυπο 2. Μονοσέλιδη πολιτική οργανισμού για την ΤΝ

Εργαλείο	Χρήση	Επιτρεπόμενα δεδομένα	Κόστος	Ημερομηνία επανεξέτασης

Πρότυπο 3. Μητρώο εγκεκριμένων εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης

Η **κανονιστική ετοιμότητα** απορρέει από τα ίδια έγγραφα, καθώς μια γραπτή εσωτερική θέση διαλύει περισσότερες αβεβαιότητες από ό,τι οι εξωτερικές κατευθυντήριες οδηγίες.
Η **οικονομική ετοιμότητα** σημαίνει τον προϋπολογισμό για το συνολικό κόστος, το οποίο περιλαμβάνει άδειες, συνδεσιμότητα, συσκευές, χρόνο προσωπικού, εκπαίδευση και υποστήριξη, και προβλέπει ένα συνδυασμό χρηματοδότησης από τα προγράμματα Erasmus+ (75%) και ESF+ (65%) με περιφερειακές, εθνικές και ιδιωτικές πηγές.
Η **ανθρώπινη ετοιμότητα** έχει τη μεγαλύτερη βραχυπρόθεσμη επίδραση.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

6. Προτάσεις πολιτικής

Τα ευρήματα από τις διακρατικές διαβουλεύσεις σε Ιταλία, Ισπανία, Βουλγαρία, Κύπρο και Εσθονία δείχνουν ότι η επιτυχημένη υιοθέτηση της ΤΝ στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση απαιτεί μετάβαση από μεμονωμένους πειραματισμούς σε οργανωμένη διακυβέρνηση. Τα βασικά εμπόδια είναι κυρίως οργανωτικά, νομικά και εκπαιδευτικά και όχι μόνο τεχνολογικά. Για να ενισχυθεί η κοινωνική επιχειρηματικότητα, η πράσινη και ψηφιακή μετάβαση και η κοινωνική ένταξη χωρίς να διευρύνονται οι ανισότητες, προτείνονται οι ακόλουθες κατευθύνσεις.

6.1. Προτάσεις για τους Ευρωπαίους φορείς χάραξης πολιτικής

Οι ευρωπαϊκές εκπαιδευτικές αρχές πρέπει να δώσουν σαφέστερες πρακτικές κατευθύνσεις για την εφαρμογή της Πράξης της ΕΕ για την ΤΝ στην εκπαίδευση, ιδιαίτερα σε σχέση με το Παράρτημα ΙΙΙ και το άρθρο 4. Καθώς η αξιολόγηση μαθησιακών αποτελεσμάτων και η πρόσβαση στην εκπαίδευση μπορεί να θεωρούνται χρήσεις υψηλού κινδύνου, χρειάζονται σαφή όρια και υποχρεώσεις. Παράλληλα, η απαίτηση του άρθρου 4 για επαρκή γνώση της ΤΝ πρέπει να μεταφραστεί σε πρακτική επιμόρφωση, ώστε οι εκπαιδευτές να κατανοούν θέματα προστασίας δεδομένων, διαφάνειας και αλγοριθμικής μεροληψίας

Οι δεξιότητες ΤΝ στην ΕΕΚ πρέπει να συνδέονται με υπάρχοντα ευρωπαϊκά πλαίσια, ιδιαίτερα το DigCompEdu και το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων. Αναγνωρισμένες ευρωπαϊκές μικροπιστοποιήσεις για υπεύθυνη χρήση ΤΝ και αποτελεσματική διατύπωση οδηγιών θα μπορούσαν να προσφέρουν στους εκπαιδευτές επαγγελματικές διαδρομές αναγνωρίσιμες σε όλα τα κράτη μέλη και να περιορίσουν την ανάπτυξη διαφορετικών εθνικών προτύπων.

Χρειάζονται επίσης χρηματοδοτικά εργαλεία που θα επιτρέπουν σε επιτυχημένες πιλοτικές δράσεις να μετατρέπονται σε μόνιμες πρακτικές. Το Erasmus+ μπορεί να στηρίζει τον σχεδιασμό και την αρχική δοκιμή, ενώ το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο+, ο Μηχανισμός Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας και περιφερειακά ταμεία μπορούν να στηρίζουν τη συνέχεια. Προτεραιότητα πρέπει να δίνεται σε δημόσιες ψηφιακές υποδομές ανοικτής πρόσβασης και σε επιδοτούμενες άδειες χρήσης, ώστε και μικρότερα ή αγροτικά κέντρα κατάρτισης να έχουν πρόσβαση σε σύγχρονα εργαλεία χωρίς κόστος για τους εκπαιδευόμενους.

6.2. Προτάσεις για εθνικές και περιφερειακές αρχές

Οι εθνικές και περιφερειακές αρχές πρέπει να δώσουν προτεραιότητα σε πιστοποιημένα, πρακτικά προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτών στην ΤΝ. Η έλλειψη πρακτικής κατάρτισης των εκπαιδευτικών αναδείχθηκε ως ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια. Μέσα στους επόμενους δώδεκα μήνες, πρακτικές ενότητες παιδαγωγικής χρήσης της ΤΝ θα πρέπει να ενταχθούν στα εθνικά προγράμματα συνεχιζόμενης επαγγελματικής ανάπτυξης και να αναγνωρίζονται επίσημα.

Για να αποφευχθεί ένα χάσμα μεταξύ καλά εξοπλισμένων αστικών δομών και λιγότερο χρηματοδοτούμενων, αγροτικών ή αποκλειστικά κινητών περιβαλλόντων μάθησης, πρέπει να εξασφαλίζεται βασική ψηφιακή πρόσβαση για όλους. Οι πολιτικές πρέπει να στηρίζουν λύσεις χαμηλών απαιτήσεων σύνδεσης, ανοικτής πρόσβασης και φιλικές προς κινητές συσκευές, καθώς και ελεγμένους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους που λειτουργούν σε απλές συσκευές.

Οι περιφερειακές αρχές πρέπει επίσης να εκσυγχρονίζουν τα πρότυπα προσόντων μέσα από σταθερά δίκτυα συνεργασίας μεταξύ παρόχων ΕΕΚ, τεχνολογικών επιχειρήσεων, φορέων της κοινωνικής οικονομίας και δημόσιων αρχών. Τα προγράμματα πρέπει να αναγνωρίζουν δεξιότητες όπως η αποτελεσματική διατύπωση οδηγιών προς την ΤΝ, η επαλήθευση πληροφοριών, ο έλεγχος αλγοριθμικών αποτελεσμάτων και η διατήρηση ανθρώπινου ελέγχου στις αποφάσεις.

6.3. Προτάσεις για παρόχους ΕΕΚ

Οι πάροχοι ΕΕΚ πρέπει να χρησιμοποιούν δομημένες παιδαγωγικές προσεγγίσεις, όπως διαδικτυακές διερευνητικές δραστηριότητες βασισμένες σε πραγματικές προκλήσεις. Η καθοδηγούμενη διερεύνηση κρατά

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

τη χρήση της ΤΝ μέσα σε σαφή όρια, μειώνει τους κινδύνους για την ιδιωτικότητα και βοηθά στη συμμόρφωση με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ).

Η αξιολόγηση πρέπει να βασίζεται περισσότερο στη διαδικασία και όχι μόνο στο τελικό αποτέλεσμα. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να τηρούν σύντομο αρχείο χρήσης ΤΝ, καταγράφοντας τις οδηγίες που έδωσαν, ποιες προτάσεις αποδέχθηκαν ή απέρριψαν και ποιες ανεξάρτητες πηγές χρησιμοποίησαν. Έτσι ενισχύεται η κριτική αξιολόγηση, προστατεύεται η ακαδημαϊκή ακεραιότητα και διατηρείται η ανθρώπινη κρίση στο κέντρο της μάθησης.

Οι οργανισμοί πρέπει επίσης να θεσπίσουν σαφείς κανόνες για την προστασία προσωπικών δεδομένων και ευαίσθητων επιχειρηματικών πληροφοριών, απαγορεύοντας την εισαγωγή τους σε μη ελεγμένα εμπορικά εργαλεία. Παράλληλα, χρειάζονται διεπιστημονικές ομάδες όπου τεχνικοί ειδικοί και εκπαιδευτές σχεδιάζουν από κοινού υπεύθυνες μαθησιακές δραστηριότητες.

6.4. Προτάσεις για τεχνολογικές εταιρείες

Οι τεχνολογικές εταιρείες πρέπει να προσφέρουν σε δημόσιους παρόχους ΕΕΚ ειδικά μη κερδοσκοπικά πακέτα πρόσβασης, κατάλληλα API και ασφαλή περιβάλλοντα συμβατά με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ). Συμφωνίες μη διατήρησης δεδομένων και ισχυρές εγγυήσεις ιδιωτικότητας είναι απαραίτητες ώστε τα σύγχρονα μοντέλα ΤΝ να μπορούν να χρησιμοποιούνται νόμιμα και με ασφάλεια.

Οι εταιρείες μπορούν επίσης να συμμετέχουν σε συνεργασίες δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, συνδημιουργώντας βιβλιοθήκες οδηγιών, πρακτικά περιβάλλοντα δοκιμών και εξειδικευμένες μαθησιακές διαδρομές για τομείς όπως η πράσινη εφοδιαστική, η βιώσιμη παραγωγή και οι κοινωνικές υπηρεσίες.

Παράλληλα, χρειάζεται μεγαλύτερη διαφάνεια για τις αλλαγές και τις νέες εκδόσεις των μοντέλων. Απότομες αλλαγές μπορούν να καταστήσουν παρωχημένα σχέδια μαθημάτων, οδηγίες και κριτήρια αξιολόγησης. Σαφή χρονοδιαγράμματα εκδόσεων και σταθερότητα στα εκπαιδευτικά API βοηθούν τους παρόχους να σχεδιάζουν προγράμματα με μεγαλύτερη διάρκεια.

6.5. Προτάσεις για οργανισμούς της κοινωνικής οικονομίας

Οι οργανισμοί της κοινωνικής οικονομίας μπορούν να χρησιμοποιούν την ΤΝ ως εργαλείο ενίσχυσης της σκέψης και της δράσης, βοηθώντας νέους κοινωνικούς επιχειρηματίες να σχεδιάζουν επιχειρηματικά μοντέλα, να αναλύουν ανάγκες της κοινότητας και να βελτιώνουν τη λειτουργία τους.

Η ψηφιακή γνώση μπορεί επίσης να στηρίξει την πράσινη και ψηφιακή μετάβαση. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να χρησιμοποιούν την ΤΝ για ανάλυση δεδομένων, σχεδιασμό μοντέλων κυκλικής οικονομίας, μείωση σπατάλης πόρων και μέτρηση κοινωνικού και περιβαλλοντικού αντίκτυπου.

Τέλος, απλές και πρακτικές εφαρμογές ΤΝ μπορούν να βοηθήσουν στην επανένταξη ευάλωτων ομάδων και νέων που βρίσκονται εκτός απασχόλησης, εκπαίδευσης ή κατάρτισης. Δραστηριότητες βασισμένες σε πραγματικές προκλήσεις μπορούν να ενισχύσουν την αυτοπεποίθηση, τις βασικές ψηφιακές δεξιότητες και την πρόσβαση στην εκπαίδευση και την αγορά εργασίας.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

© 2026 BestAI Project. Διατίθεται με άδεια Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0.

Εταίροι

ACTA FOUNDATION

canarias excelencia tecnológica

FAROS ENTREPRENEURSHIP TECHNOLOGY EDUCATION

ENAIP veneto

tree. communication & media

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.