



Βρυξέλλες, 17.1.2018
COM(2018) 22 final

**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ
ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ**

σχετικά με το σχέδιο δράσης για την ψηφιακή εκπαίδευση

{SWD(2018) 12 final}

1. Εισαγωγή

Η εκπαίδευση και η κατάρτιση αποτελούν τις καλύτερες επενδύσεις για το μέλλον της Ευρώπης. Διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο για την τόνωση της ανάπτυξης, της καινοτομίας και της δημιουργίας θέσεων απασχόλησης. Τα ευρωπαϊκά συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης πρέπει να παρέχουν στους ανθρώπους τις μελλοντοστραφείς γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που χρειάζονται για να καινοτομήσουν και να ευημερήσουν. Τα συστήματα αυτά καλούνται επίσης να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στη σφυρηλάτηση μιας ευρωπαϊκής ταυτότητας, με βάση κοινές αξίες και αντιλήψεις. Η εκπαίδευση θα πρέπει να δίνει στους νέους τη δυνατότητα να εκφράζουν τις απόψεις τους, να δραστηριοποιούνται, να συμμετέχουν και να συμβάλλουν στη διαμόρφωση του μέλλοντος μιας Ευρώπης που θα χαρακτηρίζεται από δημοκρατία, αλληλεγγύη και συμμετοχικότητα. Η ψηφιακή τεχνολογία εμπλουτίζει τη μάθηση με διάφορους τρόπους και προσφέρει μαθησιακές ευκαιρίες, οι οποίες πρέπει να είναι προσιτές σε όλους. Παρέχει πρόσβαση σε πληθώρα πληροφοριών και πόρων.

Στη διακήρυξη της Ρώμης του Μαρτίου του 2017, τα κράτη μέλη της ΕΕ υπογράμμισαν τη δέσμευσή τους να παρέχουν στους νέους την «καλύτερη δυνατή εκπαίδευση και κατάρτιση». Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Οκτωβρίου του 2017 ζήτησε συστήματα κατάρτισης και εκπαίδευσης «κατάλληλα για την ψηφιακή εποχή»¹. Στη σύνοδο κορυφής του Γκέτεμποργκ του Νοεμβρίου του 2017, το Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο και η Επιτροπή διακήρυξαν τον ευρωπαϊκό πυλώνα κοινωνικών δικαιωμάτων, που κατοχυρώνει το δικαίωμα για ποιοτική και χωρίς αποκλεισμούς εκπαίδευση, κατάρτιση και διά βίου μάθηση. Η ανακοίνωση με τίτλο **«Ισχυροποίηση της ευρωπαϊκής ταυτότητας μέσω της εκπαίδευσης και του πολιτισμού»**², που αποτελεί τη συμβολή της Επιτροπής στη συζήτηση των ηγετών της ΕΕ σχετικά με την εκπαίδευση και τον πολιτισμό στη σύνοδο κορυφής του Γκέτεμποργκ, σκιαγραφεί ένα όραμα για έναν ευρωπαϊκό χώρο εκπαίδευσης και εξαγγέλλει ειδικό σχέδιο δράσης για την ψηφιακή εκπαίδευση.

Η Επιτροπή θα διοργανώσει την πρώτη ευρωπαϊκή σύνοδο κορυφής για την εκπαίδευση τον Ιανουάριο του 2018 με το ευρύ θέμα «Θέτοντας τα θεμέλια για τον ευρωπαϊκό χώρο εκπαίδευσης: για μια καινοτόμο, χωρίς αποκλεισμούς και βασισμένη σε αξίες εκπαίδευση». Στο πλαίσιο της υλοποίησης του **νέου θεματολογίου δεξιοτήτων για την Ευρώπη**³, η Επιτροπή θα προτείνει αναθεωρημένο **ευρωπαϊκό πλαίσιο αναφοράς για τις βασικές**

¹ EUCO 14/17: Συμπεράσματα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 19ης Οκτωβρίου 2017.

² COM(2017) 673: Ισχυροποίηση της ευρωπαϊκής ταυτότητας μέσω της εκπαίδευσης και του πολιτισμού.

³ COM(2016) 381 final: Νέο θεματολόγιο δεξιοτήτων για την Ευρώπη.

ικανότητες για τη διά βίου μάθηση⁴, το οποίο προσδιορίζει τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις προσεγγίσεις που χρειάζονται οι άνθρωποι στη ζωή τους, συμπεριλαμβανομένων των ψηφιακών δεξιοτήτων. Το παρόν σχέδιο δράσης καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο τα συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης μπορούν **να αξιοποιήσουν αποτελεσματικότερα την καινοτομία και τις ψηφιακές τεχνολογίες και να στηρίξουν την ανάπτυξη κατάλληλων ψηφιακών δεξιοτήτων** που απαιτούνται για τη διαβίωση και την εργασία σε μια εποχή ραγδαίων ψηφιακών αλλαγών. Το σχέδιο δράσης εστιάζεται ειδικότερα στα συστήματα αρχικής εκπαίδευσης και κατάρτισης και καλύπτει τα σχολεία, την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση (EEK) και την τριτοβάθμια εκπαίδευση.

2. Προκλήσεις και ευκαιρίες του ψηφιακού μετασχηματισμού για την εκπαίδευση

Με την ταχεία ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η ρομποτική, το υπολογιστικό νέφος και η τεχνολογία αλυσίδας συστοιχιών (μπλοκ) (blockchain), ο ψηφιακός μετασχηματισμός της Ευρώπης θα επιταχυνθεί. Όπως συνέβη και με προηγούμενες σημαντικές τεχνολογικές εξελίξεις, η ψηφιοποίηση επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα ζουν, αλληλεπιδρούν, σπουδάζουν και εργάζονται. Ορισμένα επαγγέλματα θα εξαφανιστούν και άλλα θα αντικατασταθούν, θα δημιουργηθούν νέα επαγγέλματα, πολλά επαγγέλματα και πολλοί βιομηχανικοί κλάδοι θα μεταμορφωθούν, και θα προκύψουν νέες δραστηριότητες⁵. Οι εξελίξεις αυτές προσδίδουν τεράστια σημασία στην επένδυση στις ψηφιακές δεξιότητες του ατόμου σε όλη τη διάρκεια της ζωής του.

Ενώ ο ψηφιακός μετασχηματισμός προσφέρει πολλές ευκαιρίες, ο μεγαλύτερος κίνδυνος σήμερα είναι μια κοινωνία πλημμελώς προετοιμασμένη για το μέλλον. Για να αποτελέσει η εκπαίδευση τη ραχοκοκαλιά της ανάπτυξης και της συμμετοχικότητας στην ΕΕ, θα πρέπει πρωτίστως να προετοιμάζει κατάλληλα τους πολίτες, για να μπορούν να αξιοποιούν στο έπακρο τις ευκαιρίες και να ανταποκρίνονται στις προκλήσεις ενός ταχέως μεταβαλλόμενου, παγκοσμιοποιημένου και διασυνδεδεμένου κόσμου.

Οι μεταρρυθμιστικές προσπάθειες συνεχίζονται κάθε χρόνο, αλλά εξακολουθεί να υπάρχει χάσμα μεταξύ και εντός των κρατών μελών της ΕΕ, ιδίως όσον αφορά την ψηφιακή υποδομή και τις ψηφιακές δεξιότητες, γεγονός που εμποδίζει την ανάπτυξη χωρίς αποκλεισμούς. Οι ευάλωτες ομάδες πλήττονται ιδιαίτερα από την κατάσταση αυτή. Επιπλέον, η έλλειψη

⁴ COM(2018) 24: Πρόταση σύστασης του Συμβουλίου σχετικά με τις βασικές ικανότητες για τη διά βίου μάθηση.

⁵ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2017): A concept paper on digitisation, employability and inclusiveness. The role of Europe. http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=44515

ενδιαφέροντος των κοριτσιών για σπουδές τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ), φυσικών επιστημών, τεχνολογίας, μηχανικής και μαθηματικών παραμένει σαφές πρόβλημα. Η κατάσταση αυτή οδηγεί σε απώλεια κοινωνικών και οικονομικών ευκαιριών και μπορεί να εντείνει την ανισότητα των φύλων.

Η εκπαίδευση μπορεί να επωφεληθεί από το άνοιγμα των σχολικών τάξεων, από εμπειρίες και έργα που αντανakλούν την πραγματική ζωή, καθώς επίσης από νέα εργαλεία και υλικά μάθησης και από ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να αποκτήσουν νέες δυνατότητες μέσω της ηλεκτρονικής συνεργασίας. Η πρόσβαση στις ψηφιακές τεχνολογίες και η χρήση τους μπορούν να συμβάλουν στη μείωση του μαθησιακού χάσματος μεταξύ σπουδαστών από υψηλό και χαμηλό κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο. Η εξατομικευμένη διδασκαλία μπορεί να αυξήσει τα μαθησιακά κίνητρα, μέσω της εστίασης σε μεμονωμένους μαθητές. Ωστόσο, η πρόοδος όσον αφορά την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση παραμένει περιορισμένη.

Πάνω από το 80 % των νέων στην Ευρώπη χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για κοινωνικές δραστηριότητες⁶. Η πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω φορητών συσκευών αυξήθηκε σημαντικά τα τελευταία έτη⁷. Αλλά η χρήση της τεχνολογίας για εκπαιδευτικούς σκοπούς δεν είναι τόσο ευρεία. Δεν έχουν όλα τα σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην ΕΕ ευρυζωνική σύνδεση και δεν έχουν όλοι οι εκπαιδευτικοί τις αναγκαίες ικανότητες και την απαιτούμενη αυτοπεποίθηση για να χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία για την υποστήριξη της διδασκαλίας τους⁸. Πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι, σύμφωνα με σχετικές εκτιμήσεις, το 2015 το 18 % των σχολείων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην ΕΕ δεν είχαν ευρυζωνική σύνδεση⁹.

Η καινοτομία στα εκπαιδευτικά συστήματα, που νοείται ως η υιοθέτηση νέων υπηρεσιών, τεχνολογιών και ικανοτήτων από τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, στην ενίσχυση της ισότητας και στη βελτίωση της αποδοτικότητας¹⁰. Είναι περισσότερο αποτελεσματική και βιώσιμη όταν την εγκολώνονται καλά καταρτισμένοι εκπαιδευτικοί και όταν ενσωματώνεται σε σαφείς

⁶ Eurostat (2015): Being young in Europe today - digital world, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Being_young_in_Europe_today_-_digital_world.

⁷ Enders Analysis (2017): Children's changing video habits and implications for the content market.

⁸ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013): Survey of Schools: ICT in Education Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/survey-schools-ict-education>.

⁹ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2017): *Satellite broadband for schools: Feasibility study*. http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=46134

¹⁰ ΟΟΣΑ (2016): *Innovating Education and Education for Innovation, The Power of Digital Technologies and Skills*.

διδακτικούς στόχους. Πρέπει να καταβληθούν περισσότερες προσπάθειες για την καλύτερη δυνατή χρήση των ψηφιακών μέσων για την επίτευξη εκπαιδευτικών στόχων.

Οι ψηφιακές πρόοδοι δημιουργούν επίσης νέες προκλήσεις για τους μαθητές, τους σπουδαστές και τους εκπαιδευτικούς της Ευρώπης. Οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται από τους ιστοτόπους κοινωνικής δικτύωσης και τις ειδησεογραφικές δικτυακές πύλες μπορούν να συμβάλουν καταλυτικά στην ευρεία διασπορά μεροληπτικών αντιλήψεων ή ψευδών ειδήσεων, ενώ η προστασία των προσωπικών δεδομένων έχει καταστεί βασικό μέλημα της ψηφιακής κοινωνίας. Οι νέοι, όπως και οι ενήλικοι, είναι ευάλωτοι στον εκφοβισμό και την παρενόχληση στον κυβερνοχώρο, στην επιθετική συμπεριφορά ή σε ενοχλητικό διαδικτυακό περιεχόμενο. Η καθημερινή έκθεση σε ψηφιακά δεδομένα, η οποία εκπορεύεται σε μεγάλο βαθμό από ανεξιχνίαστους αλγόριθμους, δημιουργεί σαφείς κινδύνους και απαιτεί περισσότερο από ποτέ κριτική σκέψη και ικανότητα θετικής και εμπριθούς συμμετοχής στο ψηφιακό περιβάλλον. Αντιμετωπίζουμε μια διαρκώς εξελισσόμενη ανάγκη για παιδεία στα μέσα και για ευρύ φάσμα ψηφιακών δεξιοτήτων και ικανοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της ασφάλειας και της ιδιωτικής ζωής, αλλά η προώθησή τους στον ευρύτερο πληθυσμό και τα πιο προηγμένα επαγγέλματα και τομείς εξακολουθεί να αποτελεί πρόκληση.

3. Ο καθοριστικός ρόλος της πανενωσιακής συνεργασίας για την ενδυνάμωση της καινοτομίας στα συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης των κρατών μελών της ΕΕ

Η πανενωσιακή συνεργασία μέσω της ανταλλαγής βέλτιστων πρακτικών, της μάθησης μέσω ομολόγων και της από κοινού αξιοποίησης στοιχείων αποτελεί δοκιμασμένο τρόπο υποστήριξης των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης των κρατών μελών. Τα κοινά πλαίσια συμβάλλουν στην εξεύρεση αποτελεσματικών λύσεων, ενώ τα κοινά εργαλεία, όπως η πλατφόρμα ηλεκτρονικής αδελφοποίησης (eTwinning), αυξάνουν την αποτελεσματικότητα και διευρύνουν τον αντίκτυπο. Σε όλη την ΕΕ εφαρμόζονται καινοτόμες πρακτικές στην εκπαίδευση, ιδίως ψηφιακές. Οι πρακτικές αυτές έχουν διάφορες μορφές και εμπλέκουν δημόσιους, ιδιωτικούς και μη κυβερνητικούς παράγοντες. Ωστόσο, η καινοτομία στα εκπαιδευτικά συστήματα δεν αποτελεί αυτοσκοπό αλλά μέσο για να βελτιωθεί η ποιότητά τους και η χωρίς αποκλεισμούς συμμετοχή σ' αυτά.

Στοιχεία από το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Καινοτομίας και Τεχνολογίας (EIT) έχουν δείξει ότι οι ενδιαφερόμενοι, αντί να περιμένουν παθητικά την επέλευση της αλλαγής, χρησιμοποιούν

ενεργά τις ψηφιακές ευκαιρίες για την ενίσχυση της διδασκαλίας και της μάθησης¹¹. Το πνεύμα καινοτομίας και επιχειρηματικότητας στην εκπαίδευση και την κατάρτιση θα πρέπει να αξιοποιηθεί και να υποστηριχθεί με σαφή πολιτική βούληση και με προσπάθεια να γίνει η καινοτομία επωφελής για όλους. Υπάρχει ανάγκη για ευρεία διάδοση, συζήτηση, προώθηση και, όπου είναι δυνατόν, για χρήση των καινοτόμων πρακτικών σε διευρυμένη κλίμακα. Οι έννοιες, τα εργαλεία, οι μέθοδοι, οι διαδικασίες, η συστημική σκέψη και η σχεδιαστική αντίληψη πρέπει να είναι πιο προσιτά στους επαγγελματίες της εκπαίδευσης, οι οποίοι συνήθως δεν γνωρίζουν πλήρως τι μελετάται και τι δοκιμάζεται αλλού, μερικές φορές ακόμη και δίπλα τους.

Τα δεδομένα και τα στοιχεία που υπάρχουν σε επίπεδο ΕΕ συμβάλλουν στην αύξηση της διαφάνειας και παράλληλα διευκολύνουν τη μέτρηση της προόδου και της μάθησης από ομοτίμους σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ. Υπάρχουν πολλές μελέτες και έρευνες που συνδέονται με τη χρήση της τεχνολογίας στα σχολεία. Ωστόσο, οι περισσότερες είτε έχουν μερικό χαρακτήρα, καλύπτοντας, για παράδειγμα, έναν συγκεκριμένο τομέα, όπως η συνδεσιμότητα, είτε είναι γεωγραφικά περιορισμένες, καλύπτοντας μια συγκεκριμένη χώρα. Οι κύριες πηγές συγκριτικής αξιολόγησης σε παγκόσμιο επίπεδο είναι οι έρευνες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, συμπεριλαμβανομένων της έρευνας του 2013 για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση και της ετήσιας έρευνας σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ από νοικοκυριά και ιδιώτες, καθώς και οι μελέτες που εκπονούνται στο πλαίσιο του προγράμματος διεθνούς αξιολόγησης μαθητών (PISA) και της έρευνας για τις δεξιότητες των ενηλίκων (PIAAC) του ΟΟΣΑ. Χρειάζονται περισσότερα στοιχεία και συνεκτική προσέγγιση για τη συλλογή των σχετικών δεδομένων.

Οι φορείς της εκπαίδευσης και της κατάρτισης είναι οι κύριοι συντελεστές που συμβάλλουν στην ευρεία διάδοση των καινοτομιών. Πρόσφατες δημόσιες διαβουλεύσεις υπογράμμισαν την ανάγκη για πιο εξειδικευμένη δράση της ΕΕ που θα στηρίζει την υιοθέτηση καινοτόμων προσεγγίσεων και ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαίδευση, καθώς και την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της παιδείας στα ψηφιακά μέσα και της ψηφιακής ασφάλειας και ευεξίας¹². Το 68 % όσων απάντησαν στη δημόσια διαβούλευση σχετικά με το πρόγραμμα Erasmus+ αναγνώρισαν ότι η καινοτομία είναι «εξαιρετικά σημαντική» για την κάλυψη των αναγκών του κλάδου της εκπαίδευσης. Υπάρχει επίσης

¹¹ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2017) 351: Έγγραφο εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής σχετικά με την ενδιάμεση αξιολόγηση του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου Έρευνας και Τεχνολογίας.

¹² Δημόσιες διαβουλεύσεις για την επανεξέταση των βασικών ικανοτήτων για τη διά βίου μάθηση και το ανανεωμένο θεματολόγιο της ΕΕ για τον εκσυγχρονισμό της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

σαφής ανάγκη: (i) για προώθηση των επιχειρηματικών ικανοτήτων και του επιχειρηματικού πνεύματος· και (ii) για στήριξη της ψηφιακής επιχειρηματικότητας, η οποία περιλαμβάνει την ίδρυση νέων επιχειρήσεων και τον μετασχηματισμό των ήδη υφισταμένων μέσω νέων και αναδυόμενων ψηφιακών τεχνολογιών.

Το σχέδιο δράσης για την ψηφιακή εκπαίδευση βασίζεται στις δύο ανακοινώσεις που εκδόθηκαν τον Μάιο του 2017: *Ένα νέο ευρωπαϊκό θεματολόγιο για την τριτοβάθμια εκπαίδευση και Ανάπτυξη των σχολείων και άριστη διδασκαλία για μια καλή αρχή στη ζωή*¹³. Στηρίζει τις εργασίες σχετικά με την ψηφιακή ενιαία αγορά¹⁴ και το νέο θεματολόγιο δεξιοτήτων για την Ευρώπη.

Το σχέδιο δράσης προωθεί περαιτέρω την έκκληση που διατυπώθηκε στο έγγραφο προβληματισμού για την τιθάσευση της παγκοσμιοποίησης να γίνει η κοινωνία «ολοένα περισσότερο επικοινωνιακά κινητή και ψηφιακή και να παρασχεθεί το σωστό μείγμα "ήπιων" δεξιοτήτων [...] καθώς και ισχυρές ψηφιακές δεξιότητες». Ζήτησε να συμβάλει η εκπαίδευση στην ενίσχυση της **ανθεκτικότητας** σε καιρούς ραγδαίων τεχνολογικών αλλαγών και παγκοσμιοποίησης. Το σχέδιο δράσης εναρμονίζεται με την υπουργική δήλωση της ομάδας G-20 για την ψηφιακή οικονομία, το 2017, στην οποία αναγνωρίστηκε σε παγκόσμιο επίπεδο ότι «όλες οι μορφές εκπαίδευσης και διά βίου μάθησης μπορεί να χρειαστεί να προσαρμοστούν για να επωφεληθούν από τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες».

Στα εν λόγω έγγραφα περιγράφονται διάφοροι σχετικοί στόχοι πολιτικής, οι οποίοι εξακολουθούν να είναι πιο επίκαιροι από ποτέ. Στους στόχους αυτούς περιλαμβάνονται:

- η στήριξη για εκπαίδευση υψηλής ποιότητας·
- η βελτίωση της συνάφειάς της·
- η ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων των Ευρωπαίων πολιτών και η αύξηση της ορατότητας των εν λόγω δεξιοτήτων·
- η τόνωση της καινοτομίας και των ψηφιακών δεξιοτήτων σε όλα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα·
- το άνοιγμα των εκπαιδευτικών συστημάτων.

¹³ COM(2017) 248: Ανακοίνωση για την ανάπτυξη των σχολείων και την άριστη διδασκαλία για μια καλή αρχή στη ζωή και COM(2017) 247: Νέα στρατηγική για την τριτοβάθμια εκπαίδευση.

¹⁴ COM(2015)192 final: Στρατηγική για την ψηφιακή ενιαία αγορά της Ευρώπης.

4. Προτεραιότητες δράσης

Το σχέδιο δράσης εστιάζεται στην εφαρμογή και στην ανάγκη ενθάρρυνσης, στήριξης και διεύρυνσης της ουσιαστικής χρήσης των ψηφιακών και καινοτόμων εκπαιδευτικών πρακτικών. Θα βασιστεί σε ευρύ φάσμα φορέων εκπαίδευσης και κατάρτισης, συμπεριλαμβανομένων των επιχειρήσεων, των ερευνητικών φορέων, των ΜΚΟ, καθώς και φορέων της μη τυπικής εκπαίδευσης, ανάλογα με την περίπτωση. Έχει **τρεις προτεραιότητες**:

- *1: Καλύτερη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας για τη διδασκαλία και τη μάθηση*
- *2: Ανάπτυξη κατάλληλων ψηφιακών ικανοτήτων και δεξιοτήτων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό*
- *3: Βελτίωση της εκπαίδευσης μέσω της βελτίωσης της ανάλυσης δεδομένων και των προβλέψεων*

Για κάθε προτεραιότητα, το σχέδιο δράσης προβλέπει μέτρα που θα βοηθήσουν τα κράτη μέλη της ΕΕ να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις. Στα μέτρα αυτά περιλαμβάνονται τα ακόλουθα: (i) παροχή εργαλείων που βοηθούν τους εκπαιδευτικούς και τους εκπαιδευτές να κάνουν καλύτερη χρήση της τεχνολογίας, συμπεριλαμβανομένης της βελτίωσης της συνδεσιμότητας στο διαδίκτυο· (ii) στοχοθετημένη δράση για την ανάπτυξη των κατάλληλων ψηφιακών ικανοτήτων· (iii) ενισχυμένες και νέες προσπάθειες για τη βελτίωση της εκπαίδευσης μέσω της βελτίωσης των συλλεγόμενων στοιχείων και της ανάλυσής τους. Το σχέδιο δράσης δεν προδικάζει την επικείμενη πρόταση της Επιτροπής σχετικά με το νέο πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο και τα μελλοντικά προγράμματα χρηματοδότησης.

4.1. Προτεραιότητα 1: Καλύτερη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας για τη διδασκαλία και τη μάθηση

Η ψηφιακή τεχνολογία διεισδύει όλο και περισσότερο στην κοινωνία και την οικονομία μας. Η τεχνολογία, στις διάφορες μορφές της, αποτελεί μεγάλο μέρος του περιβάλλοντος εργασίας μας και του τρόπου ζωής μας. Ωστόσο, υπάρχει διαφορά μεταξύ της χρήσης της ψηφιακής τεχνολογίας στην καθημερινή ζωή και στην εκπαίδευση. Η ψηφιακή τεχνολογία προσφέρει τεράστιες —σε μεγάλο βαθμό ανεκμετάλλευτες— δυνατότητες για τη βελτίωση της εκπαίδευσης.

Βασικό στοιχείο της ψηφιακής εκπαίδευσης είναι η **διασφάλιση της ισονομίας και της ποιότητας της πρόσβασης και της υποδομής**. Το ψηφιακό χάσμα έχει πολλές διαστάσεις, αλλά η βελτίωση της πρόσβασης όλων των παιδιών στην τεχνολογία και τη συνδεσιμότητα στην εκπαίδευση πρέπει να αποτελεί το σημείο αφετηρίας για τη μείωση της ανισότητας και του αποκλεισμού. Πρέπει επίσης να αντιμετωπίσουμε τις διαφορές στην ποιότητα της πρόσβασης και των υποδομών, διότι η υψηλή ποιότητα προσφέρει πιο καινοτόμες και εποικοδομητικές μαθησιακές εμπειρίες.

Η καινοτομία στην εκπαίδευση και την κατάρτιση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ενδυνάμωση και τη σύνδεση των εκπαιδευτικών. Το Erasmus+ επιτυγχάνει αυτόν τον στόχο με τη μάθηση μέσω ομολόγων. Τα νέα προγράμματα κατάρτισης υπό την καθοδήγηση εμπειρογνομόνων και τα νέα εργαστήρια επαγγελματιών, τόσο για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής όσο και για τους εκπαιδευτικούς, συμπεριλαμβανομένης της πλατφόρμας των ευρωπαϊκών ενώσεων φορέων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, θα ενισχύσουν περαιτέρω τη διασύνδεση αναπτύσσοντας ειδικό περιεχόμενο σε πολλές γλώσσες και αξιοποιώντας βασικές πλατφόρμες της ΕΕ, όπως η Πύλη Σχολικής Εκπαίδευσης (School Education Gateway) και η Ακαδημία Εκπαιδευτικών (Teacher Academy). Η μικτή κινητικότητα θα προωθηθεί περαιτέρω με νέες ευκαιρίες στο Erasmus+ για την υποστήριξη τόσο της ηλεκτρονικής μάθησης και της μάθησης με προσωπική επαφή όσο και των ανταλλαγών για μαθητές σε διάφορες χώρες.

Η ψηφιακή ετοιμότητα στην εκπαίδευση απαιτεί τεχνογνωσία και συνεπάγεται προσαρμογή και αλλαγή. Τα σχολεία και τα ιδρύματα κατάρτισης στην Ευρώπη παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία, ενώ ο εξοπλισμός τους, οι δεξιότητες των εκπαιδευτικών και οι προσεγγίσεις τους για τη χρήση της τεχνολογίας διαφέρουν πολύ. Υπάρχουν θύλακοι καινοτομίας στην ψηφιακή εκπαίδευση σε όλη την Ευρώπη. Ωστόσο, οι καινοτόμες πολιτικές και πρακτικές χρειάζονται υποστήριξη για να αναπτυχθούν.

Για να εισαγάγουν οι εκπαιδευτικοί την καινοτομία και την τεχνολογία στη σχολική αίθουσα, χρειάζονται το σωστό περιβάλλον, καθώς επίσης την κατάλληλη υποδομή, τον αναγκαίο εξοπλισμό και υποστήριξη από την ηγεσία. Για να αξιοποιηθεί η ψηφιακή τεχνολογία προς όφελος των σπουδαστών και του προσωπικού, χρειάζεται μια προσέγγιση που θα συνδυάζει κατάρτιση των εκπαιδευτικών, προγράμματα σπουδών και εκπαιδευτικά υλικά που να είναι κατάλληλα για μοντέλα διδασκαλίας υποστηριζόμενα με ψηφιακά μέσα. Αυτή η —σε επίπεδο οργανισμού— προσέγγιση σχετικά με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για τη διδασκαλία

και τη μάθηση αντικατοπτρίζεται στο εργαλείο αυτοαξιολόγησης SELFIE, το οποίο έχει δοκιμαστεί σε σχολεία σε 14 χώρες.

Η κινητικότητα αποτελεί σημαντικό μέρος της εκπαίδευσης και η ψηφιακή τεχνολογία έχει καίρια σημασία για την περαιτέρω βελτίωσή της. Έργα του προγράμματος Erasmus+, όπως η ευρωπαϊκή φοιτητική ηλεκτρονική κάρτα και το Erasmus χωρίς έγγραφα, θα αναπτυχθούν και θα ενσωματωθούν στις εργασίες που διεξάγονται για θέματα εξακρίβωσης της γνησιότητας σε έργα που υλοποιούνται στο πλαίσιο της διευκόλυνσης «Συνδέοντας την Ευρώπη»¹⁵. Οι στόχοι είναι οι εξής:

- να δοθεί η δυνατότητα στους σπουδαστές να ταυτοποιούνται με αξιόπιστο τρόπο, σύμφωνα με την αρχή «μόνο άπαξ»¹⁶.
- να συνδεθούν ψηφιακά τα συστήματα πληροφοριών των ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.
- να καταστεί δυνατή η ασφαλής ανταλλαγή και επαλήθευση δεδομένων και πανεπιστημιακών μητρώων των φοιτητών.
- να μειωθούν οι διοικητικές διαδικασίες.
- να είναι δυνατή η πρόσβαση σε υπηρεσίες τις οποίες δικαιούνται οι σπουδαστές όταν φτάνουν στη χώρα υποδοχής.

Η ενωσιακή πρωτοβουλία για τη φοιτητική ηλεκτρονική κάρτα στοχεύει στη βελτίωση της ποιότητας της κινητικότητας των φοιτητών στην Ευρώπη. Έως το 2025 θα πρέπει να είναι δυνατόν να αναγνωρίζονται αυτομάτως σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ η εθνική ταυτότητα και η φοιτητική ιδιότητα όλων των φοιτητών που μετακινούνται στο πλαίσιο του Erasmus+, συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασής τους σε πανεπιστημιακές υπηρεσίες κατά την άφιξή τους στο εξωτερικό (π.χ. εκπαιδευτικό υλικό, υπηρεσίες εγγραφής, βιβλιοθήκες). 20 000 μαθητές και 4 000 εκπαιδευτικοί θα λάβουν στήριξη για σχολικές ανταλλαγές, προκειμένου να συμπληρωθούν και να αξιοποιηθούν οι εν εξελίξει εργασίες και τα έργα συνεργασίας στον ψηφιακό τομέα.

¹⁵ Διευκόλυνση «Συνδέοντας την Ευρώπη», <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/CEF+Digital+Home>.

¹⁶ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2017), EU-wide digital Once-Only Principle, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-wide-digital-once-only-principle-citizens-and-businesses-policy-options-and-their-impacts>.

Η μελλοντική πορεία:

1. **Αντιμετώπιση του χάσματος συνδεσιμότητας** μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ όσον αφορά την εισαγωγή συστημάτων ευρυζωνικότητας πολύ υψηλής χωρητικότητας σε όλα τα ευρωπαϊκά σχολεία με τους εξής τρόπους: (i) αύξηση της ευαισθητοποίησης σχετικά με τα οφέλη για τα σχολεία και τις διαθέσιμες δυνατότητες χρηματοδότησης¹⁷. (ii) στήριξη της συνδεσιμότητας μέσω συστήματος κουπονιών, που θα εστιάζεται στις μειονεκτούσες περιοχές και θα διασφαλίζει την πλήρη εφαρμογή της δέσμης εργαλείων για τις αγροτικές περιοχές¹⁸. (iii) δημοσίευση στοιχείων σχετικά με την επιτελούμενη πρόοδο.
2. **Στήριξη της ψηφιακής ετοιμότητας των σχολείων τόσο γενικής όσο και επαγγελματικής εκπαίδευσης** με την ενίσχυση των ψηφιακών τους ικανοτήτων και τη χρήση του εργαλείου αυτοαξιολόγησης SELFIE από ένα εκατομμύριο καθηγητές, εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους έως το τέλος του 2019 σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ και τα δυτικά Βαλκάνια: προώθηση ενός προγράμματος καθοδήγησης σε εθνικό/περιφερειακό επίπεδο, με την υποστήριξη μιας πλατφόρμας ευαισθητοποίησης σε επίπεδο ΕΕ.
3. **Παροχή πλαισίου για την έκδοση ψηφιακά πιστοποιημένων τίτλων σπουδών** και την επικύρωση ψηφιακά αποκτηθέντων προσόντων, που θα είναι αξιόπιστοι, θα εκδίδονται σε πολλές γλώσσες και θα μπορούν να αποθηκευτούν σε επαγγελματικά προφίλ (βιογραφικά σημειώματα) όπως το Europass. Το πλαίσιο θα είναι πλήρως ευθυγραμμισμένο με το ευρωπαϊκό πλαίσιο επαγγελματικών προσόντων για τη διά βίου μάθηση (ΕΠΕΠ) και το ευρωπαϊκό σύστημα ταξινόμησης δεξιοτήτων, ικανοτήτων, προσόντων και επαγγελματών (ESCO).

4.2. Προτεραιότητα 2: Ανάπτυξη κατάλληλων ψηφιακών ικανοτήτων και δεξιοτήτων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό

Οι πολίτες, για να λειτουργήσουν και να ευδοκιμήσουν στην ψηφιακή κοινωνία και να ξεπεράσουν τους ψηφιακούς κινδύνους, χρειάζονται ικανότητες που τους βοηθούν να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις και να αξιοποιήσουν τις ευκαιρίες του ψηφιακού μετασχηματισμού. Οι ψηφιακές δεξιότητες αποτελούν βασική δεξιότητα απαραίτητη για όλα

¹⁷ Μεταξύ άλλων μέσω του νεοσυσταθέντος δικτύου αρμόδιων γραφείων ευρυζωνικότητας της ΕΕ.

¹⁸ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2017): European Commission joins forces to help bringing more broadband in rural areas, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/european-commission-joins-forces-help-bringing-more-broadband-rural-areas>.

τα κοινωνικά στρώματα, όπως οι γνώσεις γραφής, ανάγνωσης και αριθμητικής, αλλά πολλοί πολίτες έχουν περιορισμένες ή ξεπερασμένες ψηφιακές ικανότητες. Είναι ανάγκη να διευρύνουμε τη στόχευση των προσπαθειών μας, καθώς όλοι οι πολίτες πρέπει να κατανοούν, σε διαφορετικά επίπεδα, τις διάφορες πτυχές της ψηφιακής ικανότητας, αλλά είναι επίσης ανάγκη και να τις εμβαθύνουμε όσον αφορά τις πιο εξειδικευμένες δεξιότητες πληροφορικής που απαιτούνται για τα επαγγέλματα του τομέα των ΤΠΕ.

Η ψηφιακή ικανότητα αποτελεί μέρος του αναθεωρημένου ευρωπαϊκού πλαισίου αναφοράς σχετικά με τις βασικές ικανότητες για τη διά βίου μάθηση τις οποίες θα πρέπει να διαθέτουν όλοι οι πολίτες. Ψηφιακή ικανότητα σημαίνει τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας με αυτοπεποίθηση και κριτικό πνεύμα και καλύπτει τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις προσεγγίσεις που χρειάζονται όλοι οι πολίτες στην ταχέως εξελισσόμενη ψηφιακή κοινωνία. Το ευρωπαϊκό πλαίσιο ψηφιακών ικανοτήτων για τους πολίτες¹⁹ περιγράφει πέντε τομείς ψηφιακών ικανοτήτων: βασικές γνώσεις για τις πληροφορίες και τα δεδομένα· επικοινωνία και συνεργασία· δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου· ασφάλεια και ευεξία· και επίλυση προβλημάτων. Το ευρωπαϊκό πλαίσιο ψηφιακών ικανοτήτων για εκπαιδευτές²⁰, που δημοσιεύθηκε πρόσφατα, προσφέρει στους εκπαιδευτές καθοδήγηση για την ανάπτυξη μοντέλων ψηφιακής ικανότητας. Από κοινού τα πλαίσια αυτά προσφέρουν ένα διεξοδικό και εύχρηστο μοντέλο αναφοράς για τη συστηματική προώθηση της ψηφιακής ικανότητας.

Η ψηφιακή επανάσταση θα εξακολουθήσει να αλλάζει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο οι Ευρωπαίοι ζουν, εργάζονται και σπουδάζουν. Αν και προσφέρει τεράστιες ευκαιρίες, υπάρχουν ωστόσο και σημαντικοί κίνδυνοι, αν δεν αναπτυχθούν οι ψηφιακές ικανότητες. Στο πλαίσιο του θεματολογίου δεξιοτήτων, η πρωτοβουλία για τις διαδρομές αναβάθμισης των δεξιοτήτων συνιστά στα κράτη μέλη να θεσπίσουν συνεκτικές διατάξεις για βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων (παράλληλα με τις δεξιότητες ανάγνωσης, γραφής και αριθμητικής) των πολλών εκατομμυρίων ενηλίκων με περιορισμένες δεξιότητες και προσόντα, που είναι η ομάδα με την πλέον επείγουσα ανάγκη. Εξάλλου, εκτιμάται ότι σήμερα το 90 % των θέσεων εργασίας απαιτούν κάποιο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων²¹, ενώ ένας σημαντικός κίνδυνος είναι να απολέσει η Ευρώπη το πιο αξιόλογο ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα —το πολύ

¹⁹ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2016): Digital Competence Framework for Citizens, <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>.

²⁰ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2017): Digital Competence Framework for Educators, <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>.

²¹ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2016): ICT for work: Digital skills in the work place, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ict-work-digital-skills-workplace>.

ειδικευμένο και καλά εκπαιδευμένο εργατικό δυναμικό της—, αν δεν διδάξουμε τις ψηφιακές ικανότητες στους Ευρωπαίους όλων των ηλικιών.

Η απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων πρέπει να αρχίζει σε νεαρή ηλικία και να συνεχίζεται σε όλη τη διάρκεια της ζωής των πολιτών. Αυτό μπορεί να γίνει είτε στο πλαίσιο εκπαιδευτικών προγραμμάτων σπουδών είτε μέσω εξωσχολικών μαθημάτων. Οι νέοι Ευρωπαίοι είναι μανιώδεις χρήστες του διαδικτύου, των εφαρμογών και των παιχνιδιών, αλλά πρέπει επίσης να μάθουν για τις υποκείμενες δομές και τους βασικούς αλγόριθμους και να γίνουν ψηφιακοί δημιουργοί και ηγέτες. Ένα παράδειγμα επιτυχούς κινήματος ευρείας εμβέλειας είναι η ενωσιακή πρωτοβουλία codeweek.eu, στην οποία συμμετείχαν σχεδόν ένα εκατομμύριο άτομα σε ολόκληρο τον κόσμο το 2016. Με βάση την εν λόγω εμπειρία, η πρωτοβουλία θα πρέπει να αναβαθμιστεί, ούτως ώστε να ενθαρρυνθούν όλα τα σχολεία της Ευρώπης να συμμετάσχουν στην **Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Προγραμματισμού** μέσω της συνεργασίας με τις αρχές των κρατών μελών της ΕΕ, με τους πρέσβεις της Εβδομάδας Προγραμματισμού, με το δίκτυο «eTwinning», με τον συνασπισμό για τις ψηφιακές δεξιότητες και θέσεις εργασίας²² και με άλλες σχετικές δράσεις.

Πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των προκλήσεων που δημιουργεί ο ψηφιακός μετασχηματισμός για τη διαδικτυακή ασφάλεια και την υγιεινή στον κυβερνοχώρο (κυβερνοϋγιεινή). Πρέπει να ενισχύσουμε την **κριτική σκέψη** των παιδιών και των νέων και την **παιδεία τους στα μέσα**, ώστε να μπορούν να αντιλαμβάνονται και να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τις συνεχείς απειλές που προκύπτουν από τις ψευδείς ειδήσεις, τον κυβερνοεκφοβισμό, τη ριζοσπαστικοποίηση, τις κυβερνοαπειλές και την απάτη. Ακόμη και τα μικρότερα παιδιά έρχονται καθημερινά σε επαφή με τις ψηφιακές τεχνολογίες, αλλά δεν κατανοούν τους κινδύνους, ενώ οι γονείς ανησυχούν για το ακατάλληλο περιεχόμενο και τους κινδύνους, αλλά δεν ξέρουν πώς να τα αντιμετωπίσουν. Παράλληλα, η Ευρώπη αναφέρει αύξηση του ποσοστού κυβερνοεπιθέσεων, παραβιάσεων δεδομένων και άλλων παράνομων δραστηριοτήτων στο διαδίκτυο. Στην ανακοίνωση που εξέδωσε τον Σεπτέμβριο για την κυβερνοασφάλεια²³, η Επιτροπή κάλεσε τα κράτη μέλη της ΕΕ να δεσμευθούν ότι θα συμπεριλάβουν την κυβερνοασφάλεια στα προγράμματα πανεπιστημιακών σπουδών και επαγγελματικής κατάρτισης.

²² Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον συνασπισμό για τις ψηφιακές δεξιότητες και θέσεις εργασίας βλ.

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-skills-jobs-coalition>.

²³ JOIN(2017) 450: Κοινή ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Εξωτερικής Δράσης «Ανθεκτικότητα, αποτροπή και άμυνα: Οικοδόμηση ισχυρής ασφάλειας στον κυβερνοχώρο για την ΕΕ.

Για να μπορέσει η Ευρώπη να αξιοποιήσει πλήρως τα οφέλη της ψηφιακής επανάστασης, είναι εξαιρετικά σημαντικό **να γεφυρωθεί το χάσμα μεταξύ των δύο φύλων μέσω της ψηφιακής εκπαίδευσης και της εκπαίδευσης στην επιχειρηματικότητα**. Ενώ τόσο τα κορίτσια όσο και τα αγόρια έχουν παρόμοια επίπεδα ενδιαφέροντος και ικανότητας στις ψηφιακές τεχνολογίες, τα κορίτσια που αναπτύσσουν το εν λόγω ενδιαφέρον στο πλαίσιο των σπουδών ή της σταδιοδρομίας τους είναι λιγότερα. Τα κορίτσια και οι νεαρές γυναίκες χρειάζονται θετικά παραδείγματα, πρότυπα προς μίμηση και υποστήριξη για να ξεπεράσουν τα στερεότυπα και να συνειδητοποιήσουν ότι μπορούν να έχουν δημιουργική και επιτυχημένη σταδιοδρομία στους τομείς των ΤΠΕ, των φυσικών επιστημών, της τεχνολογίας, της μηχανικής και των μαθηματικών. Η αύξηση της συμμετοχής των γυναικών στα εν λόγω επαγγέλματα θα συμβάλει στην αξιοποίηση του ψηφιακού δυναμικού της Ευρώπης και θα εξασφαλίσει στις γυναίκες ισότιμη θέση στη διαμόρφωση του ψηφιακού κόσμου²⁴. Στην ΕΕ λιγότεροι από έναν στους πέντε επαγγελματίες στον τομέα των ΤΠΕ είναι γυναίκες²⁵.

Η ανάπτυξη επαγγελματιών υψηλής ειδίκευσης στον τομέα των ΤΠΕ έχει κρίσιμη σημασία για την ανταγωνιστικότητα²⁶. Οι προηγμένες ψηφιακές δεξιότητες είναι σημαντικές για τη **στήριξη της νέας γενιάς αναλυτών, ερευνητών και προσώπων που καινοτομούν**. Σε πολλά επαγγέλματα, και όχι μόνο για όσους εργάζονται στον τομέα των ΤΠΕ, είναι απαραίτητη η βαθιά ψηφιακή τεχνογνωσία. Για παράδειγμα, οι γιατροί που αναλύουν τις τάσεις όσον αφορά την εξάπλωση των νόσων χρειάζονται ιατρική τεχνογνωσία και ευρύ φάσμα προηγμένων ψηφιακών ικανοτήτων. Γενικότερα, σήμερα τρεις στους τέσσερις ερευνητές δεν έχουν κατάρτιση στη διαχείριση δεδομένων ανοικτής ή ελεύθερης πρόσβασης. Η έρευνα και η καινοτομία με επίκεντρο τον πολίτη, που εστιάζεται στην επίλυση των κοινωνικών προκλήσεων, θα πρέπει να αξιοποιεί περισσότερο τα ανοικτά δεδομένα και τα συνεργατικά εργαλεία και μεθόδους ψηφιακής τεχνολογίας.

Η μελλοντική πορεία:

4. Δημιουργία ευρωπαϊκής πλατφόρμας για την ψηφιακή τριτοβάθμια εκπαίδευση και την ενίσχυση της συνεργασίας. Η νέα πλατφόρμα, που θα υποστηρίζεται από το Erasmus+, θα λειτουργεί ως κέντρο ενιαίας εξυπηρέτησης και θα προσφέρει τα ακόλουθα: ηλεκτρονική μάθηση, μικτή κινητικότητα, εικονικούς εκπαιδευτικούς χώρους

²⁴ Βλ. έγγραφο εργασίας των υπηρεσιών, σημείο 2.3.

²⁵ Το 83,9 % των απασχολούμενων ειδικών σε θέματα ΤΠΕ είναι άνδρες και το 16,1 % γυναίκες (Eurostat, 2015).

²⁶ Το ευρωπαϊκό πλαίσιο ηλεκτρονικών ικανοτήτων (e-CF) είναι ευρωπαϊκό πρότυπο και σημείο αναφοράς για τις ικανότητες που απαιτούνται για τους επαγγελματίες ΤΠΕ. Αναπτύσσεται και συντηρείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN).

και ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών μεταξύ των ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε όλα τα επίπεδα (φοιτητές, ερευνητές, εκπαιδευτές).

5. **Ενίσχυση της ανοικτής επιστήμης και της επιστήμης των πολιτών στην Ευρώπη**, θέτοντας σε δοκιμαστική εφαρμογή ένα ειδικό πρόγραμμα κατάρτισης, συμπεριλαμβανομένης της οργάνωσης μαθημάτων συνεχούς επαγγελματικής ανάπτυξης για την ανοικτή επιστήμη σε ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε όλα τα επίπεδα (φοιτητές, ερευνητές, εκπαιδευτές).
6. **Εισαγωγή μαθημάτων προγραμματισμού σε όλα τα σχολεία της Ευρώπης**, μεταξύ άλλων μέσω της αύξησης της συμμετοχής των σχολείων στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Προγραμματισμού.
7. **Αντιμετώπιση των προκλήσεων του ψηφιακού μετασχηματισμού**, με τη δρομολόγηση: (i) μιας **πανενωσιακής εκστρατείας ευαισθητοποίησης** απευθυνόμενης στους εκπαιδευτικούς, τους γονείς και τους μαθητές για την προώθηση της διαδικτυακής ασφάλειας, της κυβερνοϋγιεινής και της παιδείας στα μέσα· και (ii) μιας πρωτοβουλίας για τη **διδασκαλία της κυβερνοασφάλειας** με βάση το πλαίσιο ψηφιακών ικανοτήτων για τους πολίτες, ώστε να δοθεί στους πολίτες η δυνατότητα να χρησιμοποιούν την τεχνολογία με αυτοπεποίθηση και υπευθυνότητα.
8. **Στήριξη μέτρων για την περαιτέρω μείωση του χάσματος μεταξύ των δύο φύλων** στον τομέα της τεχνολογίας και της επιχειρηματικότητας με την **προώθηση των ψηφιακών και επιχειρηματικών ικανοτήτων των κοριτσιών**· κινητοποίηση των ενδιαφερομένων (επιχειρήσεις, ΜΚΟ) με στόχο να αποκτήσουν τα κορίτσια ψηφιακές δεξιότητες και πρότυπα έμπνευσης, με βάση το πλαίσιο ψηφιακών ικανοτήτων για τους πολίτες και το πλαίσιο επιχειρηματικής ικανότητας.

4.3. Προτεραιότητα 3: Βελτίωση της εκπαίδευσης μέσω της βελτίωσης της ανάλυσης δεδομένων και των προβλέψεων

Τα δεδομένα είναι ζωτικής σημασίας για την εκπαίδευση και την κατάρτιση. Η χρήση της τεχνολογίας δημιουργεί δεδομένα που μπορούν να αξιοποιηθούν. Η πρόκληση είναι πώς να χρησιμοποιήσουμε αυτά τα δεδομένα για να αποκομίσουμε καλύτερες γνώσεις και προβλέψεις που μπορούν να βελτιώσουν τα εκπαιδευτικά συστήματα ή να αντιμετωπίσουν τις τρέχουσες εκπαιδευτικές προκλήσεις. Δεδομένου ότι οι τεχνολογικές εξελίξεις όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η αυτοματοποίηση και η ρομποτική έχουν παγκόσμιο χαρακτήρα, η

συνεργασία σε επίπεδο ΕΕ μπορεί να προσφέρει χρήσιμη καθοδήγηση σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ και να συμβάλει στην ανάπτυξη δράσεων συνεργασίας και ανταλλαγών σχετικά με πιθανές απαντήσεις στις αναδυόμενες διασυνοριακές προκλήσεις. Η συλλογή δεδομένων μέσω ερευνών και μελετών για την ψηφιοποίηση των ιδρυμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης και για τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών στη μάθηση αποτελεί συμβολή ζωτικής σημασίας στη χάραξη πολιτικής. Ωστόσο, τα συγκρίσιμα σφαιρικά στοιχεία που υπάρχουν όσον αφορά τη διάδοση των τεχνολογιών στα εκπαιδευτικά συστήματα είναι συχνά λιγοστά, αποσπασματικά ή μη επικαιροποιημένα. Το γεγονός αυτό καθιστά αναγκαία την αποδοτικότερη και αποτελεσματικότερη συλλογή δεδομένων και τον συντονισμό σε ενωσιακό και διεθνές επίπεδο (ΟΟΣΑ).

Τα δεδομένα συμβάλλουν επίσης στον εντοπισμό και την αντιμετώπιση αναγκών για τεκμηριωμένα απαιτούμενα μέτρα πολιτικής, αλλά σχετικά συγκριτικά στοιχεία χρησιμοποιούνται σπάνια. Οι πρωτοβουλίες για την ψηφιακή εκπαίδευση σπάνια συγκρίνονται με άλλες πρωτοβουλίες και διαθέσιμα δεδομένα και, συνεπώς, λίγα πράγματα είναι γνωστά σχετικά με τις πρακτικές που είναι γενικά αποτελεσματικές ή μπορούν να ωφελήσουν συγκεκριμένα κοινωνικά και εκπαιδευτικά συστήματα. Τα μαζικά δεδομένα και η μαθησιακή ανάλυση προσφέρουν νέες ευκαιρίες για τη συλλογή, την ανάλυση και τη χρήση δεδομένων για τη βελτίωση της εκπαίδευσης. Υπάρχουν πολλές πρωτοβουλίες σε διάφορα κράτη μέλη της ΕΕ για τη μετάβαση από μια προσέγγιση «ενιαίας αντιμετώπισης» της διδασκαλίας σε τομείς όπως τα μαθηματικά σε μια πιο εξατομικευμένη μάθηση με σκοπό την προσαρμογή του περιεχομένου στις ατομικές ανάγκες των μαθητών²⁷. Η μαθησιακή ανάλυση μπορεί να βελτιώσει την εξατομικευμένη μάθηση²⁸, π.χ. με τον εντοπισμό μαθητών που διατρέχουν κίνδυνο, και να αξιολογήσει τον αντίκτυπο των διαφόρων στρατηγικών διδασκαλίας. Ωστόσο, καθώς η μαθησιακή ανάλυση είναι ακόμη σε νηπιακή ηλικία στην Ευρώπη, χρειαζόμαστε περισσότερα πιλοτικά σχέδια για να διεξαγάγουμε έρευνα και να πειραματιστούμε στον τομέα αυτόν²⁹.

²⁷ Στο Λουξεμβούργο, για παράδειγμα, το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας, Παίδων και Νεολαίας, προς υποστήριξη της στρατηγικής «Digital Lëtzebuerg», δρομολόγησε το εθνικό σχέδιο ψηφιακού μετασχηματισμού MathemaTIC, που έχει ως στόχο να παράσχει στους μαθητές τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν με βασισμένους στην έρευνα χρήσιμους πόρους μαθηματικών, που είναι προσαρμοσμένοι στις ειδικές ανάγκες των μαθητών και εναρμονισμένοι με τα μαθησιακά αποτελέσματα που προβλέπονται στο πρόγραμμα σπουδών.

²⁸ COM(2013) 654 final: Άνοιγμα της εκπαίδευσης: Καινοτόμοι μέθοδοι διδασκαλίας και μάθησης για όλους μέσω νέων τεχνολογιών και ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων.

²⁹ Ferguson, R., Brasher, A., Clow, D., Cooper, A., Hillaire, G., Mittelmeier, J., Rienties, B., Ullmann, T., Vuorikari, R. (2016). *Research Evidence on the Use of Learning Analytics — Implications for Education Policy*. In: R. Vuorikari, J. Castaño Muñoz (Eds.). Joint Research Centre Science for Policy Report. EUR 28294 EN.

Η καινοτομία που βασίζεται στις ανάγκες του χρήστη αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την έγκαιρη υιοθέτηση λύσεων καινοτομίας που αντιμετωπίζουν τις εκπαιδευτικές προκλήσεις. Τα δεδομένα και οι τάσεις της εκπαίδευσης συλλέγονται κατά κανόνα από πάνω προς τα κάτω, υπό την καθοδήγηση διεθνών οργανισμών και κυβερνήσεων. Συχνά η προοπτική του χρήστη δεν λαμβάνεται υπόψη επαρκώς, γεγονός που θα μπορούσε να περιορίσει τις πιθανές λύσεις για την αντιμετώπιση μιας ανάγκης. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα σε μια εποχή καινοτομίας με γνώμονα τον χρήστη, όπου τα άτομα αναπτύσσουν λύσεις για τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Στο πλαίσιο αυτό, η Επιτροπή θα διερευνήσει τρόπους προώθησης της **συμμετοχής των πολιτών και της καινοτομίας που βασίζεται στις ανάγκες του χρήστη** μέσω ενός ετήσιου πανενοσιακού «μαραθωνίου» ανάπτυξης εκπαιδευτικών εφαρμογών, με στόχο την ανάπτυξη λύσεων καινοτομίας για τις βασικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο τομέας της εκπαίδευσης και της κατάρτισης.

Πρόβλεψη: από την υστέρηση στην πρόβλεψη της αλλαγής. Τα ιδρύματα εκπαίδευσης και κατάρτισης προσπαθούν να προσαρμόζονται εκ των υστέρων στις τεχνολογικές εξελίξεις. Η πρόβλεψη στον τομέα της εκπαίδευσης και της κατάρτισης μπορεί να αντιστρέψει αυτήν την τάση και να εξασφαλίσει την προδραστική συμμετοχή των εκπαιδευτών (από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής έως τους επαγγελματίες) για την έγκαιρη εκ των προτέρων αντιμετώπιση των επερχόμενων αλλαγών.

Η μελλοντική πορεία:

9. *Συγκέντρωση στοιχείων σχετικά με την υιοθέτηση των ΤΠΕ και των ψηφιακών δεξιοτήτων στα σχολεία, με τη δημοσίευση μελέτης αναφοράς για την εκτίμηση της προόδου όσον αφορά την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Η μελέτη θα καλύπτει τη διαθεσιμότητα και τη χρήση υποδομών ΤΠΕ και ψηφιακών εργαλείων και τα επίπεδα ψηφιακών δεξιοτήτων. Μαζί με τον επόμενο γύρο της έρευνας PIAAC, τα αποτελέσματα μπορούν να τροφοδοτήσουν επικαιροποίηση του πλαισίου ψηφιακών ικανοτήτων³⁰. Η Επιτροπή θα συνεργαστεί επίσης με τον ΟΟΣΑ για την ανάπτυξη μιας νέας ενότητας στο πρόγραμμα PISA σχετικά με τη χρήση των τεχνολογιών στην εκπαίδευση και θα εξετάσει τη σημασία και τη σκοπιμότητα πρότασης νέων δεικτών αναφοράς του Συμβουλίου για τις ψηφιακές ικανότητες και την επιχειρηματικότητα.*

³⁰ Βλ. υποσημειώσεις 19 και 20.

10. Δρομολόγηση πιλοτικών προγραμμάτων τεχνητής νοημοσύνης και μαθησιακής ανάλυσης στην εκπαίδευση από το 2018, με στόχο την καλύτερη αξιοποίηση του τεράστιου όγκου δεδομένων που είναι τώρα διαθέσιμα, ώστε να διευκολυνθεί με τον τρόπο αυτόν η αντιμετώπιση συγκεκριμένων προβλημάτων και να βελτιωθεί η εφαρμογή και η παρακολούθηση της εκπαιδευτικής πολιτικής: ανάπτυξη σχετικών εργαλείων και καθοδήγησης για τα κράτη μέλη.

11. Δρομολόγηση διαδικασίας στρατηγικών προβλέψεων για τις βασικές τάσεις που προκύπτουν από τον ψηφιακό μετασχηματισμό για το μέλλον των εκπαιδευτικών συστημάτων, σε στενή συνεργασία με εμπειρογνώμονες των κρατών μελών και αξιοποιώντας τους υπάρχοντες³¹ και τους μελλοντικούς διαύλους πανευρωπαϊκής συνεργασίας στον τομέα της εκπαίδευσης και της κατάρτισης.

5. Συμπεράσματα και προοπτικές

Το σχέδιο δράσης σκιαγραφεί τις ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες που θα εφαρμόσει η Επιτροπή έως το τέλος του 2020 σε συνεργασία με τα κράτη μέλη, τα ενδιαφερόμενα μέρη και την κοινωνία. Εντάσσεται στην ευρύτερη φιλοδοξία της Επιτροπής για έναν ευρωπαϊκό χώρο εκπαίδευσης, συμπληρώνοντας τις συστάσεις για τις κοινές αξίες και τις βασικές ικανότητες. Το σχέδιο δράσης θα εφαρμοστεί στο πλαίσιο της διαδικασίας ευρωπαϊκής συνεργασίας στον τομέα της εκπαίδευσης και της κατάρτισης (EK2020). Θα υποστηρίξει επίσης το ευρωπαϊκό εξάμηνο, το οποίο αποτελεί βασικό παράγοντα μεταρρυθμίσεων μέσω των ειδικών για κάθε χώρα συστάσεων σχετικά με την εκπαίδευση και την κατάρτιση.

Η Επιτροπή θα ξεκινήσει διάλογο με τα ενδιαφερόμενα μέρη σχετικά με τον τρόπο υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων. Κατά την παρακολούθηση της εφαρμογής, η Επιτροπή θα συνεργαστεί με την ομάδα EK2020 για τις ψηφιακές δεξιότητες και ικανότητες. Η Επιτροπή θα αντλήσει επίσης διδάγματα πολιτικής από τον τρόπο εφαρμογής των δράσεων. Αυτό θα συμβάλει στην αναδυόμενη συζήτηση σχετικά με τη μελλοντική ευρωπαϊκή συνεργασία στον τομέα της εκπαίδευσης και της κατάρτισης.

³¹ Όπως τις ομάδες εργασίας EK2020, καθώς επίσης τα μαζικά δεδομένα, τις ανάγκες για δεξιότητες και τις τάσεις ως μέρος του πλαισίου Europass.