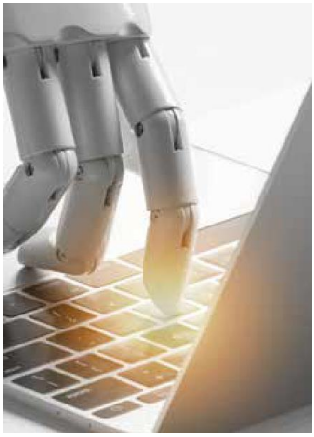
didacta
alles für Bildung

Η ΕΚΠΑΊΔΕΥΣΗ ΧΡΕΙΆΖΕΤΑΙ ΨΗΦΙΑΚΉ ΕΠΆΡΚΕΙΑ

2 Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της κοινωνίας

Σχετικά με τη συζήτηση για την ψηφιακή εκπαίδευση από εθνική και διεθνή σκοπιά



Το παρόν έγγραφο αποτελεί μέρος του έργου "Η εκπαίδευση χρειάζεται ψηφιακή επάρκεια". Το έργο αποτελεί συνεργασία μεταξύ της Ένωσης Didacta και του Υπουργείου Οικογένειας, Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων του κρατιδίου της Βαυαρίας.

Εκδότης:
Didacta Verband e. V.
Σύνδεσμος της εκπαιδευτικής
βιομηχανίας Rheinstraße 94, 64295
Darmstadt www.didacta.de

Χρηματοδοτείται από:
Υπουργείο Οικογένειας, Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων της Βαυαρίας
Winzererstraße 9, 80797 Μόναχο
www.stmas.bayern.de

Bayerisches Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales

Συγγραφέας και συγγραφέας:
Prof. Dr. Wassilios E. Fthenakis, Μόναχο
Waltraut Walbiner, Μόναχο

Σετ:
AVR Agency for Advertising and Production GmbH, Μόναχο

Πιστοποιήσεις εικόνας::
© Alexey Losevich, Andrey_Popov, Chayantorn Tongmorn, dotshock, everything possible, Freedomz, GaudiLab, George Rudy, goodluz, iBrave (2), juninatt, Kostenko Maxim, leungchopan, Lopolo, luckysky1911, Maksim Shmeljov, Monkey Business Images (2), mrmohock, nopporn (2), Rawpixel.com (4), solarseven, SunKids,Tyler Olson, Zapp2Photo / Shutterstock.com

Κατάσταση: Ιούνιος 2018

Η παρούσα έκδοση προορίζεται μόνο για προσωπική χρήση. Απαγορεύεται οποιαδήποτε μεταβίβαση σε τρίτους, καθώς και οποιαδήποτε μορφή διανομής ή άλλης εμπορικής χρήσης.
Όλα τα δικαιώματα διατηρούνται. Όλα τα δικαιώματα διατηρούνται.

Περιεχόμενο

1 Εισαγωγή 5

2. Τα υπέρ και τα κατά της χρήσης των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση - μια παλιά συζήτηση που αναβιώνει 7

2.1 Η συζήτηση για την ψηφιοποίηση σε εθνικό επίπεδο 7

2.1.1 Οι πρωταγωνιστές μιας συζήτησης σχετικά με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της ψηφιοποίησης για τα παιδιά - η συζήτηση για τις θέσεις από τον Manfred Spitzer 7

2.1.2 Άλλες προοπτικές: η συνολική κοινωνική προοπτική 13

2.1.3 Θέση των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων μέσων ενημέρωσης 15

2.2 Η συζήτηση για την ψηφιοποίηση σε διεθνές επίπεδο 21

2.2.1 Η θέση του Αμερικανού πρωταγωνιστή Chris Rowan 21

2.2.2 10 λόγοι για τους οποίους η επιχειρηματολογία του Ο Chris Rowan είναι ελαττωματικός - σύμφωνα με τον David Kleemann24

3. Ψηφιοποίηση της κοινωνίας και των εκπαιδευτικών συστημάτων σε διεθνές πλαίσιο - έννοιες και στρατηγικές με χρήση επιλεγμένων παραδειγμάτων 30

3.1 Η ψηφιοποίηση ως πρόκληση για το κοινωνικό σύνολο: επιλεγμένες έννοιες και στρατηγικές 30

3.1.1 Το παράδειγμα της Νορβηγίας 32

3.1.2 Η προσέγγιση της Δανίας 39

3.1.3 Αυστραλία 41

3.2 Η "ψηφιακή στροφή" στα εκπαιδευτικά συστήματα 49

3.2.1 Η προσέγγιση της κυβέρνησης της Σκωτίας 49

3.2.2 Προσεγγίσεις από τη Νέα Ζηλανδία 54

3.2.3 Ουαλία: Πώς ενσωματώνεται ο ψηφιακός γραμματισμός στο πρόγραμμα σπουδών 62

3.2.4 Οι προσεγγίσεις της ΕΕ 65

3.2.4.1 Το κοινωνικό επίπεδο: DigComp 65

3.2.4.2 Η εφαρμογή του DigComp σε σχολικό επίπεδο 70

3.2.4.3 Ευρωπαϊκό Κέντρο Πολιτικής Στρατηγικής (EPSC) 2017 76

3.2.5 Ψηφιακός οδικός χάρτης Αυστρίας 80

4 Η εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο - η κατάσταση της συζήτησης στη Γερμανία 83

4.1 Η πρωτοβουλία της γερμανικής Βουλής το 2015 84

4.2 Η στρατηγική της Μόνιμης Διάσκεψης των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού: "Η εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο 86

4.3 Το Σύμφωνο Ψηφιακής Εκπαίδευσης: Η σωστή εκπαίδευση για τον ψηφιακό κόσμο - πολιτικές συστάσεις για δράση (2016) 94

4.4 Θέσεις για την ψηφιακή εκπαίδευση και συστάσεις του δικτύου Ψηφιακή εκπαίδευση 97

4.5 Οι συνεισφορές των ιδρυμάτων 102

4.5.1 Το Φόρουμ Ψηφιοποίηση της εκπαίδευσης 102

4.5.2 Το Ίδρυμα Bertelsmann 104

4.5.3 Το Ίδρυμα Deutsche Telekom 108

4.6 Θέσεις των ενώσεων 111

4.6.1 Bitkom 111

4.6.2 Η πρωτοβουλία D21 113

5. Εν κατακλείδι - ορισμένες προτάσεις 116

6. λογοτεχνία 121

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με τη ραγδαία εξέλιξη της τεχνικής ανάπτυξης, στον απόηχο της οποίας έχουν επέλθει θεμελιώδεις αλλαγές από την ψηφιοποίηση, είναι σημαντικό να
Στον απόηχο των νέων τεχνολογιών, οι οποίες έχουν ήδη εισαχθεί σε όλους σχεδόν τους τομείς της ζωής και αναμένεται να εισαχθούν σε μεγαλύτερη έκταση και με αυξανόμενη ταχύτητα στο μέλλον, έχει πυροδοτηθεί μια συζήτηση, μερικές από τις οποίες είναι ιδιαίτερα συναισθηματικές, η οποία έχει οδηγήσει σε μια έντονη πόλωση μεταξύ των αντιπάλων και των υποστηρικτών των νέων τεχνολογιών.
έχει. Πικρά και ασυμβίβαστα επιχειρήματα διατυπώνονται ο ένας εναντίον του άλλου, σαν να μην υπάρχει κουλτούρα διαλόγου. Η σφοδρότητα με την οποία ξεκίνησε αυτή η συζήτηση, η ενίοτε βαθιά άγνοια των διεθνών ερευνών ή η μονόπλευρη υποδοχή τους και οι γενικεύσεις που αντανακλούν μια μαύρη και άσπρη άποψη με συστάσεις που βασίζονται σε αυτήν, χαρακτηρίζουν τις συζητήσεις, τόσο στο επαγγελματικό όσο και στο δημόσιο πλαίσιο, τα τελευταία 6 χρόνια, αλλά το αργότερο από την έκδοση του βιβλίου
"Ψηφιακή άνοια" από τον Manfred Spitzer το 2012.[1]

Στον επιστημονικό κόσμο, συμβαίνει ο συγγραφέας μιας δημοσίευσης, μετά τη δημοσίευσή της, να εύχεται έντονα να μην είχε γράψει ποτέ αυτό το βιβλίο. Θα θέλαμε να αφήσουμε ανοιχτό το κατά πόσον αυτό ισχύει για την "ψηφιακή άνοια". Ωστόσο, η ποιότητα και η βάση της συζήτησης που διεξάγεται μέχρι σήμερα σε εθνικό και διεθνές επίπεδο πρέπει να εξεταστούν εξίσου κριτικά.

Προκειμένου να δοθεί στους αναγνώστες μια εικόνα και μια επισκόπηση αυτής της συζήτησης, τα σημαντικότερα επιχειρήματα ορισμένων πρωταγωνιστών της σχετικής βιβλιογραφίας παρουσιάζονται κατωτέρω σε συνοπτική μορφή. [2] Δεν υπάρχει καμία πρόθεση εκ μέρους μας να παρέμβουμε σε αυτή τη συζήτηση. Θα πρέπει να αφεθεί στον αναγνώστη να καθορίσει τη δική του/της θέση.
Τα σχόλια που θεωρήσαμε κατάλληλα δεν πρέπει να εκληφθούν ως αξιολόγηση της συζήτησης, αλλά μάλλον ως συμπληρωματικές πληροφορίες για την κρίση του αναγνώστη.

Σε εθνικό επίπεδο, η συζήτηση επικεντρώθηκε κυρίως στις επιπτώσεις της ψηφιοποίησης στην ανάπτυξη των παιδιών για αρκετό καιρό και τροφοδοτήθηκε περαιτέρω από την προαναφερθείσα δημοσίευση του ερευνητή εγκεφάλου Manfred Spitzer.
Είναι
είναι η αξία των Harald Welzer και Hans Magnus Enzensberger να έχουν επίσης επισημάνει τις επιπτώσεις της ψηφιοποίησης στην κοινωνία στο σύνολό της.

Αυτή τη στιγμή βιώνουμε για άλλη μια φορά αυτό που έχει παρατηρηθεί επανειλημμένα στην ιστορία όταν εισήχθησαν καινοτομίες. Κάθε τι νέο αντιμετωπίζεται με φόβο ή τουλάχιστον με επιφυλάξεις. Παρουσιάζονται πρωταγωνιστές που ισχυρίζονται ότι έχουν όχι μόνο την αρμοδιότητα αλλά και την ευθύνη να αξιολογούν τέτοιες εξελίξεις. Αρκεί να θυμηθεί κανείς το τελευταίο τρίτο του 18ου αιώνα, όταν η ανάγνωση στην ιδιωτική σφαίρα απέκτησε δημοτικότητα σε όλες τις τάξεις του πληθυσμού, και τις έντονες συζητήσεις κατά του "εθισμού στην ανάγνωση" ή της "αναγνωστικής μανίας" και τις υποτιθέμενες καταστροφικές συνέπειές τους για την υγεία του ατόμου και την αποδυνάμωση της οικογένειας- ακόμη και η πτώση της κοινωνίας επιστρατεύτηκε. Και αργότερα, όταν το αυτοκίνητο έγινε θέμα, οι άνθρωποι προειδοποίησαν για τις συνέπειες στην υγεία που θα είχε ένα
Η συζήτηση για το μέλλον του αυτοκινήτου δεν έχει τελειώσει ακόμη. Η τηλεόραση προκάλεσε ανάλογες αντιδράσεις και στο πλαίσιο της ψηφιοποίησης οι συζητήσεις αυτές σήμερα, επειδή η εξέλιξη δεν μπορεί να προβλεφθεί, βιώνουν μια νέα έκδοση και αποκτούν ιδιαίτερη ένταση.

Ωστόσο, όταν υπάρχει υψηλό επίπεδο συγκίνησης για ένα θέμα λόγω των απρόβλεπτων συνεπειών μιας καινοτομίας με υψηλό δυναμικό αλλαγής, υπάρχει κίνδυνος να χαθεί η απαραίτητη επαγγελματική θεμελίωση, η αναγκαία διαφοροποίηση, η στάθμιση των επιχειρημάτων και η συνδιαμορφωτική διαμόρφωση του λόγου. Αντικειμενοποίηση της συζήτησης με αναφορά στα ερευνητικά ευρήματα, τις διεθνείς εξελίξεις, την πρακτική εμπειρία και με την

[1] Spitzer, M. (2012). Ψηφιακή άνοια: Πώς τρελαίνουμε τους εαυτούς μας και τα παιδιά μας. Μόναχο: Droemer Knauer.

[2] Κατά την επιλογή των πρωταγωνιστών, δεν δόθηκε έμφαση στην πληρότητα, αλλά στην ανίχνευση των διαφορετικών επιπέδων και προοπτικών αυτής της συζήτησης.

Θεωρούμε ότι το καθήκον αυτής της έκδοσης είναι το άνοιγμα σε νέα πράγματα.

Σε διεθνές επίπεδο, οι εξελίξεις στο πλαίσιο της ψηφιοποίησης έχουν προ πολλού εγκαταλείψει το επίπεδο της δαιμονοποίησης των καινοτομιών. Το ερώτημα αν τα παιδιά πρέπει ή όχι να έρχονται σε επαφή με τις νέες τεχνολογίες και να τις χρησιμοποιούν για τις μαθησιακές τους διαδικασίες δεν εξετάζεται πλέον. Εδώ και αρκετό καιρό, η συζήτηση έχει επικεντρωθεί στο ερώτημα του ΠΩΣ. Και δεδομένου ότι η ψηφιοποίηση έχει προ πολλού καταλάβει ολόκληρη την κοινωνία και την αλλάζει σε όλα τα επίπεδα, η επιχειρηματολογία δεν περιορίζεται μόνο στις επιπτώσεις της στα παιδιά.
και τους νέους. Αντίθετα, με τη χρήση μιας συστημικής προσέγγισης, αναπτύσσονται σχέδια για τη μετριοπάθεια ενός ουσιαστικού μετασχηματισμού στην ψηφιακή κοινωνία.

Το τμήμα 2 της παρούσας έκθεσης του έργου θα εξετάσει αρχικά τη συζήτηση υπέρ και κατά της ψηφιοποίησης, όπως αυτή διεξάγεται σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

οδηγήθηκε. Στην ενότητα 3, η διαδικασία ψηφιοποίησης σε διάφορες χώρες παρακολουθείται με τη χρήση επιλεγμένων παραδειγμάτων. Δεν περιοριζόμαστε στην εκπαίδευση και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Εισάγεται μια συστημική προσέγγιση για να δείξει πώς έχουν γίνει μέχρι στιγμής προσπάθειες σε διάφορα επίπεδα της κοινωνίας να αντιμετωπιστούν οι προκλήσεις που συνδέονται με την ψηφιοποίηση. Το τμήμα 4 σκιαγραφεί την εξέλιξη στη Γερμανία και παρουσιάζει τις σημαντικότερες πτυχές της συζήτησης.

Το σύνολο της έκθεσης δεν αποσκοπεί στην παροχή πλήρους επισκόπησης όλων των υφιστάμενων διεθνών προσεγγίσεων. Αντίθετα, η ποικιλομορφία των επιλεγμένων και εφαρμοζόμενων μορφών αντιμετώπισης πρέπει να αναδειχθεί μέσω διαφορετικών εννοιών, στρατηγικών και πολιτικών προγραμμάτων. Ελπίζουμε ότι αυτό θα βοηθήσει τον αναγνώστη να αποκτήσει μια εικόνα της τρέχουσας κατάστασης.

ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΉΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΜΕΙΟΝΕΚΤΉΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΡΉΣΗΣ ΝΈΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΏΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΊΔΕΥΣΗ - ΜΙΑ ΠΑΛΙΆ ΣΥΖΉΤΗΣΗ ΠΟΥ ΑΝΑΒΙΏΝΕΙ

2.1 Η συζήτηση για την ψηφιοποίηση σε εθνικό επίπεδο

2.1.1 Οι πρωταγωνιστές μιας συζήτησης σχετικά με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της ψηφιοποίησης για τα παιδιά - η συζήτηση για τις θέσεις του Manfred Spitzer

Οι θέσεις του Spitzer με μια ματιά
Ο Manfred Spitzer3 προκάλεσε μια έντονη συζήτηση σχετικά με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των ψηφιακών μέσων για τα παιδιά με το έργο του "Ψηφιακή άνοια - πώς τρελαίνουμε τους εαυτούς μας και τα παιδιά μας" το 2012.

Οι κύριες θέσεις του είναι:

> Τα ψηφιακά μέσα θα μας έπαιρναν την πνευματική εργασία. Ό,τι κάναμε με το κεφάλι μας, το κάνουν τώρα οι υπολογιστές, τα smartphones, τα organizers και τα συστήματα πλοήγησης. Αυτό εγκυμονεί τεράστιους κινδύνους.

> Τα διαθέσιμα ερευνητικά αποτελέσματα είναι ανησυχητικά: τα ψηφιακά μέσα είναι εθιστικά, επιβλαβή για το σώμα μακροπρόθεσμα και, πάνω απ' όλα, για το μυαλό. Αν αναθέσουμε την εργασία του εγκεφάλου μας σε τρίτους, η μνήμη μας θα μειωθεί. Τα νευρικά κύτταρα θα πέθαιναν και τα κύτταρα που θα αναγεννιόντουσαν δεν θα επιβίωναν επειδή δεν θα χρειάζονταν.

> Τα παιδιά και οι νέοι που χρησιμοποιούν συχνά ψηφιακά μέσα (συμπεριλαμβανομένου του τηλεφώνου και της τηλεόρασης) θα αναπτύξουν τη νόσο του Αλτσχάιμερ νωρίτερα και συχνότερα σε μεγάλη ηλικία.

> Τα μέσα που βασίζονται στην οθόνη μειώνουν δραστικά τη μαθησιακή ικανότητα των παιδιών και των νέων. Οι συνέπειες είναι διαταραχές ανάγνωσης και προσοχής, άγχος και αποχαύνωση, διαταραχές ύπνου και κατάθλιψη, παχυσαρκία, ετοιμότητα για χρήση βίας και κοινωνική παρακμή.

> Τα παιδιά και οι έφηβοι με εντατική χρήση ιδιωτικών μέσων θα έχουν

χειρότερους βαθμούς και αργότερα λιγότερο επιτυχημένη "εκπαιδευτική σταδιοδρομία".

> Ειδικά για τα παιδιά, απαιτείται επειγόντως περιορισμός της κατανάλωσης μέσων ενημέρωσης για την αντιμετώπιση της ψηφιακής άνοιας.

> Θα πρέπει να επιδιωχθεί η απαγόρευση της χρήσης της τεχνολογίας μέχρι την ηλικία των 12 ή 16 ετών.

Heinz Moser[4]: Ψηφιακή άνοια - η μαντινάδα του κ. Spitzer για την κοπή ξύλου

Ο γνωστός παιδαγωγός μέσων μαζικής ενημέρωσης Heinz Moser εξετάζει με κριτική

ματιά τις δηλώσεις του Spitzer σχετικά με τις επιπτώσεις της χρήσης των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην παιδική ηλικία, αναφερόμενος ιδίως στη μη διαφοροποιημένη επιχειρηματολογία του και στο γεγονός ότι δεν έχει σαφή αντίληψη των επιπτώσεων των ΤΠΕ στην παιδική ηλικία.
την αμφιβολία των επιστημονικών στοιχείων που αναφέρονται. Είναι επίσης σημαντικό ότι το έργο του Spitzer δεν κάνει σχεδόν καμία διάκριση μεταξύ των διαφόρων ηλικιακών ομάδων.

Το επιχείρημα του Moser μπορεί να συνοψιστεί στα ακόλουθα κύρια σημεία:

Οι συνεισφορές στη συζήτηση για τις θέσεις του Manfred Spitzer που παρουσιάζονται στη συνέχεια αποτελούν παραδείγματα των διαφορετικών απόψεων των συγγραφέων, ο καθένας επηρεασμένος από το δικό του επαγγελματικό υπόβαθρο. Ωστόσο, η ανάγκη απόκτησης ψηφιακών ικανοτήτων σε πρώιμο στάδιο είναι σαφής σε όλες τις συνεισφορές. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι μια κουλτούρα αντικειμενικής, επαγγελματικής
Θα ήταν επιθυμητό να γίνει περισσότερη συζήτηση για αυτό το σημαντικό θέμα. Κατά καιρούς, φαίνεται να μην έχει γίνει κατανοητό ότι τα νέα πράγματα μπορούν να

[3] καθηγητής Dr. med. Manfred Spitzer είναι διευθυντής του Ψυχιατρικού Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου στο Ulm και επικεφαλής του Κέντρου Μεταφοράς Νευροεπιστημών και Μάθησης (ZNL) από το 1998.

[4] Prof. Dr. Heinz Moser, καθηγητής της εκπαίδευσης στα μέσα μαζικής ενημέρωσης στο Πανεπιστήμιο της Ζυρίχης κατά παρόμοιος καθηγητής στο Gesamthochschule Kassel.
Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://heinzmoser.wordpress.com/2012/09/01/digitale-demenz-das-holzschnittartige-mantra-des-herrn-spitzer.

> Ο Spitzer επικαλείται τεράστιο αριθμό επιστημονικών μελετών, ιδίως από την έρευνα του εγκεφάλου, για να υποστηρίξει τις θέσεις του: Ωστόσο, οι πηγές στις οποίες βασίζεται συχνά δεν είναι επαρκώς τεκμηριωμένες.

> Η σημασία των μελετών συχνά υπερεκτιμάται. Για παράδειγμα, ο Spitzer ισχυρίζεται ότι η επίδραση του multitasking στην πνευματική απόδοση, με βάση δύο υποδείγματα 19 και 22 δοκιμαζόμενων ατόμων, δείχνει ότι οι άνθρωποι που χρησιμοποιούν συχνά πολλά μέσα ταυτόχρονα έχουν "προβλήματα στον έλεγχο του μυαλού τους".
Μελέτες με αντίθετα αποτελέσματα, από την άλλη πλευρά, θα απορρίπτονταν ως "κακές".

> Στην πραγματικότητα, τα ερευνητικά αποτελέσματα που επικαλείται ο Spitzer είναι ουσιαστικά συσχετίσεις που δεν μπορούν να ερμηνευθούν ως αιτιότητα χωρίς περαιτέρω λεπτομέρειες. Ειδικότερα, οι δηλώσεις του Spitzer σχετικά με τη σχέση μεταξύ της κατανάλωσης μέσων ενημέρωσης και της ενεργοποίησης του εγκεφάλου συχνά αναγάγουν τις φαινομενικά εύλογες εξαρτήσεις "κάτω από το τραπέζι" σε αδιαμφισβήτητη αλήθεια.

> Ένα από τα κεντρικά επιχειρήματα του Spitzer, ότι όσοι χρησιμοποιούν ψηφιακά μέσα μαθαίνουν μόνο επιφανειακά και με περιορισμένο βάθος επεξεργασίας, πράγμα που επηρεάζει κατά συνέπεια την ανάπτυξη των περιοχών του εγκεφάλου και ο εγκέφαλος ατροφεί έτσι λόγω ανεπαρκούς εκπαίδευσης, μοιάζει "με ακατέργαστο εξελικτικό θεώρημα του 19ου αιώνα.
αιώνα - συσκευασμένο στο σύγχρονο ένδυμα της "έρευνας του εγκεφάλου"".
Ωστόσο, δεν διευκρινίζεται σε κανένα σημείο πώς θα πρέπει να προχωρήσει μια τέτοια διαδικασία με συγκεκριμένους όρους. Έτσι, παραμένει καθαρή τρομολαγνεία για μια απροσδιόριστη απώλεια νοητικών ικανοτήτων.

> Πέρα από τις αντιρρήσεις για το βιβλίο επί της αρχής, πρέπει να σημειωθεί ότι ο Spit- zer δεν έχει παντού άδικο στη διάγνωσή του για τα προβλήματα που σχετίζονται με τα ψηφιακά μέσα. Στην ενότητα για τη "Γενιά Google", για παράδειγμα, τονίζει ότι υπάρχει συχνά μια τάση επιφανειακής προσέγγισης κατά την αναζήτηση με το Google. Αν δεν γνωρίζετε πολλά για ένα θέμα, το Google δεν θα σας κάνει πιο έξυπνους. Το Google είναι χρήσιμο μόνο για να συμπληρώσει κανείς τις γνώσεις του.

πληροφορίες σχετικά με μια θεματική περιοχή. Οι "ψηφιακοί ιθαγενείς", από την άλλη πλευρά, θα οριζόντια (επιφανειακά) και όχι κάθετη αναζήτηση (σε βάθος). Επιπλέον, ένα δοκίμιο δεν συνίσταται στην ανάκτηση τμημάτων κειμένου από το διαδίκτυο με "Αντιγραφή και επικόλληση" για να δημιουργήσετε το δικό σας κείμενο.

> Η αναγκαιότητα της διδασκαλίας της επάρκειας των μέσων ενημέρωσης που προκύπτει από τις ενστάσεις που διατυπώνονται απορρίπτεται, ωστόσο, κατηγορηματικά από τον Spitzer με μια σύγκριση με μια πρώιμη "εκπαίδευση στην επάρκεια του αλκοόλ". Ωστόσο, ο βασικός παράγοντας για την έλλειψη καταλληλότητας αυτής της αναλογίας είναι ότι τα μικρά παιδιά χρησιμοποιούν ήδη πολύ συχνά τα ψηφιακά μέσα στην καθημερινή ζωή. Η ενασχόληση με αυτά έχει γίνει μέρος της καθημερινότητάς μας- η πρώιμη προώθηση των δεξιοτήτων των μέσων ενημέρωσης δεν είναι, επομένως, όπως ισχυρίζεται ο Spitzer, μια περίπτωση "εθισμού".
Παρεμπιπτόντως, ο γραμματισμός στα μέσα ενημέρωσης περιλαμβάνει επίσης τα ακόλουθα σε ορισμένες περιπτώσεις την απόφαση κατά του μέσου. Επιπλέον, η εκπαίδευση σε θέματα παιδείας στα μέσα δεν σημαίνει ότι προωθεί αυτόματα την "ψηφιακή άνοια".

> Η δομημένη διδασκαλία με επάρκεια στα μέσα δεν έχει να κάνει με τη χρήση των μέσων σε όλους τους τομείς, όσο το δυνατόν συχνότερα και για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, αλλά με την αμφισβήτηση των σημείων όπου η χρήση των μέσων έχει νόημα ή όχι.

> Εάν η τεχνολογία χρησιμοποιείται απλώς στα τυφλά, αυτό είναι αναμφίβολα αντιπαραγωγικό. Ωστόσο, το παράδειγμα των συσκευών πλοήγησης στην οδική κυκλοφορία που αναφέρει ο Spitzer δεν είναι κατανοητό με αυτόν τον τρόπο. Δεν πρόκειται για τυφλή εμπιστοσύνη στην τεχνολογία, αλλά για συνεχή σύγκριση των δεδομένων με το περιβάλλον και εξαγωγή συμπερασμάτων σε σχέση με τη δική μας θέση. Σε αυτό ακριβώς μπορεί και πρέπει να συμβάλει η προώθηση της ικανότητας χρήσης των μέσων ενημέρωσης: στην ενσωμάτωση των ψηφιακών μέσων στην καθημερινή ζωή με ουσιαστικό τρόπο.

> Οι διαφορές με τις έννοιες του Spitzer, ιδίως στον τομέα της εκπαίδευσης στα μέσα ενημέρωσης, είναι επομένως δύσκολο να εξαλειφθούν. Για τον ίδιο, οι καθηγητές της εκπαίδευσης στα μέσα ενημέρωσης συχνά "πληρώνονται για το αντίθετο της επιστημονικής εκπαίδευσης" και οι μελέτες τους χρηματοδοτούνται από το λόμπι των μέσων ενημέρωσης (Spitzer, 2012, σ. 26).

Το απόσπασμα του Spitzer σχετικά με την κατανάλωση των μέσων ενημέρωσης για τα μικρά παιδιά - "Εάν στη συνέχεια τα βάζετε μπροστά σε ένα μέσο οθόνης κατά τις (σχετικά σπάνιες) περιόδους που είναι ξύπνια, σε εγρήγορση και δεκτικά, τότε μπορείτε επίσης να τα κλειδώσετε στο κελάρι με τα κάρβουνα κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου" (Spitzer, 2012, σ. 145).
- μιλάει από μόνη της και υποδηλώνει "την κατάχρηση της μαύρης παιδαγωγικής του
19ος αιώνας", το οποίο είναι εντελώς δυσανάλογο σε αυτό το πλαίσιο.

Η κινδυνολογία που εμφανίζεται σε ορισμένα αποσπάσματα του έργου του Spitzer είναι περίεργη. Διότι υπερβάλλει σε τέτοιο βαθμό που οι αληθοφανείς δηλώσεις του αποτελούν "έτοιμο γεύμα" για τα μέσα ενημέρωσης και τα τηλεοπτικά talk shows που επικρίνει. Με την αδιάκοπη επίκληση του μαντρόσκυλού του για την ψηφιακή άνοια, ωστόσο, ο ίδιος, σύμφωνα με τον Moser, χάνει το "βάθος της επεξεργασίας" που αρμόζει σε μια τεκμηριωμένη συζήτηση του θέματος των ψηφιακών μέσων.

Η δήλωση του Moser υπογραμμίζει ότι τα σημερινά μικρά παιδιά έρχονται ήδη σε επαφή με τα ψηφιακά μέσα στην καθημερινή ζωή και ότι, ως εκ τούτου, ο γραμματισμός στα μέσα πρέπει να προωθείται από την πρώιμη παιδική ηλικία.

Η εκτίμηση του Spitzer για τη χρήση των μέσων ενημέρωσης από τα μικρά παιδιά πρέπει να θεωρηθεί ως πολεμικός υπαινιγμός, καθώς φαίνεται ότι απλώς αγνοεί όλες τις

Η ενδιάμεση αξιολόγηση του Martin Lindner5 σχετικά με το Spitzer "Ψηφιακή άνοια

Ο Martin Lindner, ο οποίος περιγράφει τον εαυτό του ως "ψηφιακό μετανάστη", παίρνει μια πολύ κριτική αλλά όχι πάντα αντικειμενική θέση για το έργο του Spitzer στο ιστολόγιό του:

Αν ο Μάνφρεντ Σπίτσερ δεν ήταν "ερευνητής εγκεφάλου", το έργο του θα ήταν "απλώς η υστερική σουάντα κάποιου που παραμιλάει στον εαυτό του,

συχνά αφηρημένος μορφωμένος πολίτης που δοξάζει εντελώς άκριτα τη δική του εποχή/κουλτούρα και δηλώνει ότι οι εμπειρίες της ζωής του είναι το θετικό πρότυπο". Πρόκειται για "μια σουάντα σε τόνο κινδυνολογίας, στην οποία γίνονται συνεχείς διακρίσεις μεταξύ αποσπασματικών-

Το ίδιο το κείμενο δεν ανταποκρίνεται σε καμία περίπτωση στα πρότυπα που θέτει η κουλτούρα της μορφωμένης αστικής τάξης για την επιχειρηματολογία και το ύφος. Το ίδιο το κείμενο δεν ανταποκρίνεται σε καμία περίπτωση στα πρότυπα που θέτει η μορφωμένη αστική κουλτούρα για την επιχειρηματολογία και το ύφος.

Αν ο Σπίτσερ δεν ήταν ο ιατρικός διευθυντής της Ψυχιατρικής Πανεπιστημιακής Κλινικής στο Ουλμ, με πολλές αγγλόφωνες εργασίες για την επίδραση της κατάθλιψης και του εθισμού στη μακροχρόνια μνήμη, καθώς και επικεφαλής της

"Κέντρο Μεταφοράς για τη Νευροεπιστήμη και τη Μάθηση" στο Ulm, δεν θα λάμβανε τέτοια προσοχή για το έργο του. Όσον αφορά το θέμα της ψηφιακής άνοιας, η

Ωστόσο, ο συγγραφέας δεν δίνει σαφή επιστημονικά αποτελέσματα, αν και αναφέρεται σε "πάνω από 200 μελέτες" που έχει αξιολογήσει. Πολλές από τις δηλώσεις και τα συμπεράσματα του Σπίτζερ δεν θα μπορούσαν να αντέξουν σε έλεγχο επιστημονικής σοβαρότητας ακόμη και με απλή ανάγνωση.

Το έργο του Spitzer δεν έχει καθαρή εννοιολόγηση και επιχειρηματολογία. Αυτό αρχίζει με τον ίδιο τον όρο ψηφιακή άνοια, τον οποίο προφανώς χρησιμοποιεί ως ιατρικό όρο. Μόνο στο τέλος των παρατηρήσεών του γίνεται εμφανές ότι προφανώς ισχυρίζεται, μεταξύ άλλων, ότι η νεανική εγκεφαλική βλάβη μέσω των ψηφιακών μέσων θα οδηγήσει σε σημαντικά περισσότερους ανθρώπους να πάθουν Αλτσχάιμερ μερικά χρόνια νωρίτερα στο τέλος της ζωής τους (κάτι που, φυσικά, σύμφωνα με τον Lindner, δεν μπορεί να αποδειχθεί).

Ωστόσο, ο Spitzer συνήθως αντιλαμβάνεται την ψηφιακή άνοια ως κάτι άλλο: τις συνέπειες του "εθισμού στο διαδίκτυο και στα ηλεκτρονικά παιχνίδια", τον οποίο και πάλι αναφέρει ως σαφώς καθορισμένη ιατρική κατάσταση. Αυτές είναι η σοβαρή κατάθλιψη, η κοινωνική δυσλειτουργία συμπεριφορά, απώλεια ελέγχου κ.λπ. Υποστηρίζεται έτσι ότι αναπτύσσεται ένα είδος επίκτητης εγκεφαλικής νόσου- η επιστημονική αιτιολόγηση αυτού του γεγονότος, ωστόσο, παραμένει και πάλι ασαφής. Ο Spitzer αναφέρεται σε αυτό (χωρίς να δίνει ακριβή αναφορά στη βιβλιογραφία) σε "νοτιοκορεατική

[5] Martin Lindner είναι εμπειρογνώμονας που συμβουλεύει οργανισμούς και εταιρείες σχετικά με το πώς να χρησιμοποιούν τα εργαλεία του ιστού και του διαδικτύου για τον επανασχεδιασμό των διαδικασιών μάθησης και γνώσης. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.carta.info/47569/zwischenbilanz-zu-spitzers-digitaledemenz.

Γιατροί". Ωστόσο, είναι εύκολο να διαπιστώσει κανείς ότι πριν από 5 χρόνια η ψηφιακή άνοια ήταν μια νοτιοκορεατική λέξη της μόδας και των μέσων ενημέρωσης για την αναστρέψιμη λήθη- κανείς εκεί δεν τη θεωρεί σοβαρή ασθένεια. Επιπλέον, ο Spitzer δεν αναφέρθηκε σε μια ιατρική μελέτη, αλλά σε μια κοινότυπη έρευνα σχετικά με την ξεχασιμότητα των εργαζόμενων δίδυμων αστών της Νότιας Κορέας που χρησιμοποιούν smartphones.

Ο Spitzer δεν ορίζει με σαφήνεια βασικούς όρους όπως τα μέσα ενημέρωσης, η ψηφιακή τεχνολογία, η νοημοσύνη, η πνευματική απόδοση. Στις μελέτες μάθησης και εκπαίδευσης σχετικά με την επίδραση των ψηφιακών μέσων στους νέους, δεν γίνεται καμία διαφοροποίηση μεταξύ των ακόλουθων πτυχών:

> όσον αφορά τη χώρα/κουλτούρα: η Γερμανία, οι ΗΠΑ και η Νότια Κορέα έχουν, σύμφωνα με τον Lindner, εντελώς διαφορετικές κοινωνικοπολιτισμικές και για να μην αναφέρουμε την περαιτέρω εσωτερική διαφοροποίηση.

> όσον αφορά το έτος προέλευσης: όπως εξηγεί ο Lindner, αναφέρονται πολλές μελέτες από το 1998 (!), το 2002/03 και μάλλον λίγες εντελώς νέες εργασίες. Ωστόσο, δεν είναι μόνο το τεχνολογικό και δημοσιογραφικό καθεστώς που δεν είναι συγκρίσιμο με τη σημερινή κατάσταση.

> σε σχέση με την ηλικία των υποκειμένων της δοκιμής: Κατά καιρούς, ο Spitzer μιλάει για παιδιά νηπιαγωγείου και μεταφέρει τα αποτελέσματα στους εφήβους- στην περίπτωση των εφήβων, διακρίνει μεταξύ δεν κάνει διάκριση μεταξύ παιδιών ηλικίας 8 έως 10 ετών, 12 ή 15 ετών.

> όσον αφορά το περιεχόμενο: Από τη σκοπιά του Spitzer, δεν έχει καμία διαφορά αν ένας νέος επικοινωνεί, συζητά, προγραμματίζει, φτιάχνει μουσική, κάνει mashups και remixes, βλέπει πορνό, παίζει World of Warcraft ή Counterstrike (τα οποία είναι εντελώς δυσδιάκριτα), καλεί τη Wikipedia, ακούει μουσική, γκουγκλάρει, διαβάζει, γράφει κ.λπ. μέσω ψηφιακών μέσων.

Μερικές φορές, ανάμεσα στους αφηρημένους ισχυρισμούς του, ο Spitzer λέει πράγματα για τη μάθηση, αν και επίσης χωρίς τεχνική αιτιολόγηση, τα οποία θα μπορούσε κανείς ευχαρίστως να προσυπογράψει: η μάθηση πρέπει να ακολουθεί το δικό του ρυθμό, δεν έχει νόημα χωρίς εσωτερικό κίνητρο, αποτελεί μια σύνθετη, επίσης κοινωνική διαδικασία, και το άγχος εμποδίζει τη μάθηση.
Αλλά μόλις πρόκειται για σπουδές και το θέμα της άνοιας, καταλαβαίνει ότι η μάθηση σημαίνει

κυρίως "αποτύπωμα στη μνήμη". Η διαφορά αυτή δεν συζητείται. Ο ιππόκαμπος ως χώρος της μακροπρόθεσμης μνήμης φαίνεται να είναι το επιστημονικό πεδίο εξειδίκευσης του Spitzer.

Συνολικά, ο Σπίτσερ διανθίζει επανειλημμένα γενικολογίες που θα ανάγκαζαν τους ανθρώπους να συμφωνήσουν, μόνο και μόνο για να χρησιμοποιήσει στη συνέχεια και πάλι εξαιρετικά τολμηρές για να να παρουσιάζετε αφηρημένους ισχυρισμούς ως αποδεδειγμένους. Οι αναγνώστες δεν θα λαμβάνονταν σοβαρά υπόψη ως συν-στοχαστές- θα ήταν "αναισθητοποιημένος". Επομένως, θα πρέπει να διερωτηθεί κανείς αν υπάρχουν ωστόσο δηλώσεις με τις οποίες μπορεί κανείς να συμφωνήσει.

> Το κατά πόσον οι δηλώσεις του Σπίτζερ για την έρευνα του εγκεφάλου είναι σοβαρές πρέπει να παραμείνει ανοιχτό.

> Η αποτυχία του προγράμματος OLPC (Ένας φορητός υπολογιστής ανά παιδί) είχε επίσης συζητηθεί έντονα στο διαδίκτυο.

> Τα αντιφατικά αποτελέσματα σχετικά με την πραγματική χρήση των ηλεκτρονικών μέσων στις γερμανικές τάξεις από το 2000 περίπου, ιδίως όσον αφορά τους έξυπνους πίνακες, τις συσκευές οθόνης για αρχάριους συγγραφείς, την ενσωμάτωση των φορητών υπολογιστών στη συμβατική διδασκαλία και τη χρήση συμβατικών ηλεκτρονικών βιβλίων, ιδίως στις ΗΠΑ, θα ήταν πραγματικά διαθέσιμα.

> Ο σκεπτικισμός του Spitzer σχετικά με τα μέσα προβολής στο νηπιαγωγείο μπορεί επίσης να συμφωνηθεί. Ωστόσο, η χρήση των ψηφιακών μέσων στη μάθηση από την ηλικία των 12 ετών είναι υποχρεωτική.

Με εξαίρεση τις θέσεις για τη νόσο Αλτσχάιμερ και τη μέτρηση του εγκεφάλου, όλοι οι ισχυρισμοί του Spitzer θα μπορούσαν να γίνουν χωρίς "έρευνα του εγκεφάλου" - και όλοι θα μπορούσαν να αμφισβητηθούν με σοβαρούς λόγους. Ο ίδιος ο Spitzer δεν σταθμίζει σχεδόν ποτέ τα υπέρ και τα κατά των θέσεών του- και αυτό είναι επίσης ένα σαφές σημάδι "ανέντιμης επιχειρηματολογίας".

Συγκεκριμένα, προβάλλονται τα ακόλουθα επιχειρήματα:

> Σύμφωνα με τον Spitzer, η νοημοσύνη και η νοητική απόδοση συσχετίζονται με το μετρήσιμο μέγεθος των εγκεφαλικών περιοχών και
– Η ιδέα είναι ότι οι μεγαλύτεροι εγκέφαλοι θα επέτρεπαν στη συνέχεια και καλύτερες επιδόσεις. Αυτό είναι ένα θέμα

να είναι γνώστες της γενικότητάς του.

Οι λόγοι που προβάλλονται γι' αυτό είναι σαθροί.

> Υπάρχει ο "εθισμός στο διαδίκτυο και στα ηλεκτρονικά παιχνίδια", ο οποίος δεν είναι απλώς το αποτέλεσμα μιας καταθλιπτικής ψυχολογικής διάθεσης, αλλά μια ασθένεια με τη δική της δυναμική, που ξεκινά από τη χρήση των μέσων ενημέρωσης, με χαρακτηριστικά και συνέπειες όπως ο εθισμός στο αλκοόλ και το τσιγάρο.

> Λέγοντας ότι τα παιδιά και οι νέοι γίνονται πιο χαζοί και σωματικά πιο άρρωστοι (πιο επιφανειακοί, λιγότερο συγκεντρωμένοι, χωρίς αυτοέλεγχο κ.λπ.) μέσω της χρήσης των μέσων ενημέρωσης, ο Spitzer απλώς εξισώνει τη χρήση των μέσων ενημέρωσης με το πρόβλημα της "υποταγής".

> Σύμφωνα με τον Spitzer, οι άμεσες αρνητικές επιπτώσεις των ψηφιακών μέσων (σχολικοί βαθμοί) δεν ανάγονται στην έλλειψη παιδείας και σε άλλα προβλήματα στο σπίτι, ούτε στην ικανότητα (την οποία, παρεμπιπτόντως, ο Spitzer θεωρεί αντικειμενική μεταβλητή). Ωστόσο, δεν δείχνει πώς μπορεί να υπολογιστεί αυτό.

Το δίχτυ είναι μια μοναδική λευκή κηλίδα: ο Spitzer δεν λαμβάνει υπόψη του τη σοβαρή επιχειρηματολογία των αντιπάλων του, ακόμη και όταν αυτή παρουσιάζεται σε γνωστά βιβλία:

> Η Danah Boyd6 αναφέρεται μόνο με μια φράση από μια έρευνα εφημερίδας, αλλά όχι τα σημαντικά δοκίμια της.

> Το έργο του Steven Johnson7 "Everything Bad is Good for You" καταγγέλλεται, προφανώς αδιάβαστο, ως "χυδαία αμερικανική γραφή". Στην παρούσα δημοσίευση, ωστόσο, διατυπώνεται μια "σκληρή" θέση σχετικά με την επιρροή των μέσων μαζικής ενημέρωσης στην οθόνη στο δείκτη νοημοσύνης.

> Ο Nick Carr8 και ο Douglas Rushkoff9 θα αναφέρονταν μόνο πολύ επιφανειακά.

Ο Σπίτζερ, γίνεται σαφές, δεν έχει την παραμικρή ιδέα για τον ιστό, δηλαδή για το τμήμα του διαδικτύου στο οποίο συνεχώς ανταλλάσσονται γνώσεις, πληροφορίες, αλλά και συναισθήματα και η οποία γνωρίζει μεγάλη άνθηση τα τελευταία 15 χρόνια. Εδώ, άτομα από διάφορες περιθωριοποιημένες ομάδες, που προηγουμένως είχαν μειονεκτική θέση όσον αφορά την εκπαίδευση, μπορούσαν πολύ γρήγορα να αποκτήσουν γνώσεις που προηγουμένως τους είχαν απαγορευτεί. Ο Σπίτζερ δεν αναφέρεται σε αυτό σε κανένα σημείο. Μόνο το Facebook και το Google Search αναφέρονται εξαιρετικά επιφανειακά.

Η κοινοβουλευτική ομάδα Web 2.0 δεν είχε σκεφτεί λογικά τους πραγματικούς κινδύνους του διαδικτύου. Η λύση δεν είναι λιγότερα μέσα ενημέρωσης, αλλά η λογική χρήση τους ως μέσο αυτοδυναμίας σε έναν κόσμο που αλλάζει με ιλιγγιώδη ταχύτητα. Καμία απαγόρευση και κανένας εκπαιδευτικός λόγος για τα μέσα ενημέρωσης δεν θα βοηθούσε εδώ, αλλά μόνο η "επίδειξη".

Μια πιο μετριοπαθή, τεκμηριωμένη και λιγότερο συναισθηματική στάση τηρεί ο προαναφερθείς διαδικτυακός συγγραφέας.

Η συνολική θέση και η εμφάνιση του Spitzer σε talk shows δεν είναι κάτι με το οποίο πρέπει να συμφωνήσουμε· ωστόσο, τα κρίσιμα ερωτήματα του σχετικά με την ψηφιακή μάθηση και την υπερβολική χρήση των μέσων ενημέρωσης από τους νέους δεν είναι παρωχημένα.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ο Spitzer δεν κάνει διάκριση, μεταξύ της ηλικίας των παιδιών όταν παραθέτει τα αποτελέσματα των ερευνών. Ο σκεπτικισμός του Spitzer σχετικά με τη χρήση των ψηφιακών μέσων στο νηπιαγωγείο είναι κοινός. Μέχρι στιγμής, έχει παραμεληθεί η ανάπτυξη βιώσιμων αντιλήψεων για τη λογική χρήση των ψηφιακών μέσων και την πρόληψη των κινδύνων.

[6] Boyd, D. (2014). Είναι περίπλοκο: Η ζωή των εφήβων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Έκδοση Kindl.

[7] Johnsen, S. (2005). Όλα τα κακά είναι καλά για σένα. Νέα Υόρκη: Riverhead Books.

[8] Carr, N. (2010). Ποιος είμαι όταν είμαι online...: και τι κάνει ο εγκέφαλός μου όταν είμαι online; - Πώς το διαδίκτυο αλλάζει τον τρόπο που σκεφτόμαστε. Μόναχο: Karl Blessing Verlag.

[9] Rushkoff, D. (2016).Throwing Rocks at the Google Bus: How Growth Became the Enemy of Prosperity. Νέα Υόρκη: Penguin.

[10] Pisaversteher 1 Νοεμβρίου 2016. ακονιστήρια και αντι-ακονιστήρια. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://pisaversteher.com/2016/11/01/spitzer-und-anti-spitzer.

Ο Λίντνερ είχε ισχυριστεί τυχαία ότι το πλήθος όχι μόνο είχε διαψεύσει τον Σπίτζερ, αλλά και τον είχε διαλύσει. Ωστόσο, αυτό σίγουρα δεν ίσχυε. Μέχρι στιγμής δεν είναι γνωστό κανένα κείμενο που α) να αντιμετωπίζει αντικειμενικά τα θέματα και τις θέσεις του Spitzer και β) να τον εξουδετερώνει σε κάποιο βαθμό. Οι περισσότεροι επικριτές του Σπίτζερ θα υιοθετούσαν τον - όντως αδύνατο - τόνο του και απλώς θα αντεπιτίθεντο. Επιπλέον, υπάρχει ένας αριθμός διαψεύσεων, ιδίως από εκπαιδευτικούς των μέσων μαζικής ενημέρωσης, κακής ποιότητας.

Το γεγονός ότι οι νέοι καταναλώνουν 6 ώρες μέσων ενημέρωσης την ημέρα αξίζει να ληφθεί υπόψη. Ακόμα και αν ο Spitzer έχει άδικο όταν ισχυρίζεται ότι το διαδίκτυο είναι εθιστικό όπως το ποτό, προκαλώντας έτσι πανικό και φόβο με μη χρήσιμο τρόπο, το αντεπιχείρημα ότι το διαδίκτυο υπάρχει και δεν μπορεί να γίνει τίποτα γι' αυτό είναι εξίσου ανεπαρκές.

Επίσης, δεν θα βοηθούσε τη συζήτηση αν τα σημαντικά κρίσιμα ζητήματα δεν Αγνοεί λέξεις-κλειδιά όπως εθισμός, προστασία δεδομένων, διαδικτυακή περιποίηση, διαδικτυακός εκφοβισμός, ρητορική μίσους, sexting, μόνο και μόνο επειδή εμφανίζονται στο έργο του Spitzer.

Παράδειγμα εθισμού: Η συζήτηση σχετικά με την εξάρτηση από το διαδίκτυο, που δεν αποτελεί ουσία, είναι σαφώς σε εξέλιξη λόγω των πολλαπλών βιβλιογραφικών και κλινικών μελετών, καθώς και των εμπειριών που έχουν αποκτηθεί στα εξωτερικά ιατρεία εθισμού. Το 2016 πραγματοποιήθηκε ακρόαση των εξωτερικών ιατρείων εθισμού στη γερμανική Βουλή, η οποία απαίτησε να αναγνωριστεί ο εθισμός στο διαδίκτυο ως ασθένεια.
να το ταξινομήσετε. Ο ΠΟΥ βρίσκεται στη διαδικασία να προσθέσει στον κατάλογό του μια "διαταραχή του διαδικτυακού παιχνιδιού".

Επομένως, μένει να αναρωτηθούμε ποιος είναι στην πραγματικότητα πιο επιβλαβής για τους νέους που εξαρτώνται από το δίκτυο ή τα παιχνίδια: εκείνοι που δραματοποιούν όπως ο Spitzer (αλλά στην ψυχιατρική του κλινική στο
Ulm βοηθά επίσης) ή ο οποίος, όπως ο Lindner, λίγο-πολύ αδέξια bagatelles. Ο Bert te Wildt11 προσδιορίζει 2 προβλήματα σε αυτή τη συζήτηση:

αφενός, ότι δεν υπάρχει ακόμη μια κλινική εικόνα του εθισμού στο διαδίκτυο, γεγονός που καθιστά τη θεραπεία και τη χρηματοδότησή της μέσω
οι ασφαλιστικές εταιρείες υγείας, από την άλλη πλευρά η συζήτηση που διεξάγεται με γνώμονα το σπασικλάκι ότι δεν υπάρχει εθισμός στα παιχνίδια.

Ωστόσο, το πρόβλημα των σπασίκλων, των εκπαιδευτικών των μέσων ενημέρωσης και των επιστημόνων κατά του Σπίτσερ είναι διαφορετικό: ενώ σχεδόν κανείς δεν ενδιαφέρεται για τις παραλείψεις τους, ο Σπίτσερ είναι σε θέση να κινητοποιήσει μεγάλα ακροατήρια για τον εαυτό του. Ο λόγος γι' αυτό είναι μάλλον ότι αντιμετωπίζει ένα πρόβλημα που συγκινεί τους ανθρώπους.

[11] Wildt, B. te. (2016). Digital Junkies. Ο εθισμός στο Διαδίκτυο και οι συνέπειές του για εμάς και τα παιδιά μας. Μόναχο: Droemer Knauer.

2.1.2 Άλλες προοπτικές: η συνολική κοινωνική προοπτική

Θέση για την ψηφιοποίηση λήφθηκε επίσης από την οπτική γωνία της κοινωνίας στο σύνολό της. Δύο εξέχοντες εκπρόσωποι και οι θέσεις τους παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω. Αυτές είναι οι θέσεις του Harald Welzer και οι αντίθετες θέσεις σε αυτές, καθώς και η θέση του Hans Magnus Enzensberger, όπως παρουσιάζονται στο βιβλίο "Ψηφιοποίηση". εκφράζεται στο έργο του "Το ψηφιακό Ευαγγέλιο".

Harald Welzer:
***Θέσεις για την ψηφιοποίηση* και οι αντιθέσεις**

Στο έργο του "Die smarte Diktatur - Der Angriff auf unsere Freiheit" (Η έξυπνη δικτατορία - η επίθεση στην ελευθερία μας), ο Harald Welzer, κοινωνιολόγος, κοινωνικός ψυχολόγος και συγγραφέας, έδειξε πώς η επιτήρηση μέσω smartphones και υπολογιστών υπονομεύει τις βασικές δημοκρατικές μας αξίες και πώς φαινομενικά άσχετα θέματα όπως τα μεγάλα δεδομένα, η ψηφιοποίηση, η εξατομίκευση, το Διαδίκτυο των πραγμάτων, τα μη επανδρωμένα αεροσκάφη και η κλιματική αλλαγή είναι αλληλένδετα. Στη συνέχεια, θα παρουσιαστούν ορισμένες από τις θέσεις του και πιθανές αντιθέσεις του:

1. *"Η προσφυγική κρίση, οι πόλεμοι, η εξάρτηση από τις πρώτες ύλες αποτελούν έναν καταρράκτη προβλημάτων, κανένα από τα οποία δεν μπορεί να επιλυθεί με τα μέσα της ψηφιοποίησης.*

   Αντίθετη θέση:[12] Η ψηφιοποίηση είναι το πιο ισχυρό εργαλείο για την επίλυση αυτών των προβλημάτων της ανθρωπότητας.

2. *"Ενεργήστε πολιτικά εφόσον υπάρχει κοινωνικός χώρος γι' αυτό. Εξασφαλίστε και*

3. *"Το καλύτερο που έχετε να κάνετε είναι να πετάξετε εντελώς το smartphone σας και να πάρετε παλιά καλά τηλέφωνα που δεν μπορούν να κάνουν τίποτα".*

   Αντίθετη θέση: Οι περισσότεροι άνθρωποι, ιδίως οι νέοι, εξαρτώνται από τη δικτύωση. Η απόσυρση από την ψηφιακή σφαίρα ισοδυναμεί με αποκήρυξή της.
   για την αξιοποίηση των προσωπικών ευκαιριών και τη διαμόρφωση του μέλλοντος με τον ίδιο τρόπο. Αποφασίστε τη δική σας προσωπική παραλλαγή του ψηφιακού τρόπου ζωής.

4. *"Από τη στιγμή που οι έξυπνοι δικτάτορες δεν αποδέχτηκαν τις αρχές και τις αξίες του κράτος δικαίου δεν ενδιαφέρονται, θα κάνουν ό,τι μπορούν για να το παρακάμψουν, να το τροποποιήσουν, να το αντικαταστήσουν, να το καταστήσουν παρωχημένο".*

   Αντίθεση: Το κράτος δικαίου θα υπονομευθεί από την πίεση των Η ψηφιοποίηση πρέπει να αλλάξει. Αλλά όχι με την έννοια των "έξυπνων δικτατόρων", αλλά με την έννοια των χρηστών.

5. *"Απέναντι στην έξυπνη δικτατορία, πρέπει να βάλεις την αναλογική ζωή. Η ποίηση, η μουσική, ο έρωτας, όλα όσα συνθέτουν τη ζωή είναι αναλογικά και υπάρχουν μόνο εκτός σύνδεσης. Ελευθερία: υπάρχει μόνο εκτός σύνδεσης".*

   Αντίθεση: Η μουσική, τα βιβλία και τα ποιήματα φτάνουν σε περισσότερους ανθρώπους στο διαδίκτυο από ποτέ. Και κανείς δεν μπορεί να τους το στερήσει αυτό. Και η ελευθερία περιλαμβάνει επίσης τη νέα ελευθερία στο διαδίκτυο. Η αναλογική και η ψηφιακή ζωή

[12] Οι αντιθέσεις προέρχονται από την απάντηση της Gründerszene. Gr
στο διαθέσιμο: https://www.gruenderszene.de/galerie/irre-thesen

με τις νέες δυνατότητες επικοινωνίας, με τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα και επαγγέλματα που βασίζονται στην ψηφιοποίηση;

Hans Magnus Enzensberger: <u>Το ψηφιακό Ευαγγέλιο13</u>

Ως ποιητής, δοκιμιογράφος, βιογράφος, εκδότης και μεταφραστής, ο Hans Magnus Enzensberger είναι ένας από τους πιο σημαντικούς και παγκοσμίου φήμης Γερμανούς διανοούμενους. Στο δοκίμιό του "Το ψηφιακό ευαγγέλιο", αντιτίθεται σθεναρά στην ψηφιοποίηση και στη γλώσσα όσων την προωθούν. Το κείμενό του είναι μια γενική αναμέτρηση με το δικτυωμένο παρόν.

Συνοψίζει την άποψή του σε 10 κανόνες "για ανθρώπους που δεν είναι σπασίκλες, χάκερ ή κρυπτογράφοι και που έχουν καλύτερα πράγματα να κάνουν από το να ασχολούνται με τις παγίδες της ψηφιοποίησης σε ωριαία βάση" (FAZ, 28.04.2014)[14]:

1. *Όποιος έχει κινητό τηλέφωνο, να το πετάξει. Υπήρχε μια ζωή πριν από αυτή τη συσκευή και το είδος θα συνεχίσει να υπάρχει ακόμη και μετά την εξαφάνισή της. Τίποτα δεν πρέπει να αφαιρεθεί από την προληπτική λατρεία που του αποδίδεται. Έξυπνες δεν είναι αυτές οι συσκευές ή αυτοί που τις χρησιμοποιούν, αλλά αυτοί που μας τις διαφημίζουν.*

2. *Όποιος κάνει πάντα μια δωρεάν προσφορά είναι ύποπτος. Ο εξαπατημένος πληρώνει με την ιδιωτική του ζωή, με τα δεδομένα του και αρκετά συχνά με τα χρήματά του.*

3. *Η ηλεκτρονική τραπεζική είναι ευλογία, αλλά μόνο για τις μυστικές υπηρεσίες και τους εγκληματίες.*

Προτιμώνται επίσης από τα παρατηρητήριά μας, επειδή επιτρέπουν την ανίχνευση κάθε συναλλαγής. Γι' αυτό καλό είναι όλοι να αποφεύγουν τις πιστωτικές και χρεωστικές κάρτες.

5. *Η ανοησία της δικτύωσης όλων των πιθανών αντικειμένων καθημερινής χρήσης, από τις οδοντόβουρτσες μέχρι τις τηλεοράσεις, από τα αυτοκίνητα μέχρι τα ψυγεία, μέσω του Διαδικτύου μπορεί να αντιμετωπιστεί μόνο με ένα ολοκληρωτικό μποϊκοτάζ. Οι κατασκευαστές τους δεν θα έκαναν ποτέ το παραμικρό για την προστασία των δεδομένων.*

6. *Το ίδιο ισχύει και για τους πολιτικούς. Αγνοούν κάθε τι που αντιτίθεται στις ενέργειές τους. Όσο εξακολουθεί να υπάρχει το δικαίωμα ψήφου, θα πρέπει κανείς να αρνηθεί να τους ψηφίσει αν επιδοκιμάζουν την ψηφιακή απαλλοτρίωση.*

7. *Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι ωραίο, γρήγορο και δωρεάν. Να είστε προσεκτικοί λοιπόν! Εάν έχετε ένα εμπιστευτικό μήνυμα ή δεν θέλετε να σας παρακολουθούν, πάρτε μια καρτ ποστάλ και ένα μολύβι.*

8. *Θα πρέπει να αποφεύγονται τα αγαθά ή οι υπηρεσίες μέσω του διαδικτύου.*
   Οι πάροχοι αποθηκεύουν όλα τα δεδομένα και παρενοχλούν τους πελάτες τους με παράπονα.

9. *Οι μεγάλες εταιρείες του διαδικτύου χρηματοδοτούνται, όπως και η λεγόμενη ιδιωτική τηλεόραση, κυρίως μέσω της διαφήμισης. Με αυτόν τον τρόπο κλέβουν το χρόνο και την προσοχή των πελατών τους. Συνιστάται να παραιτηθείτε από όλες τις προσφορές που προωθούνται με αυτόν τον τρόπο.*

[13] Enzensberger, H. M. (2000). Το ψηφιακό ευαγγέλιο. Προφήτες, δικαιούχοι, καταφρονητές. Erfurt: Sutton Verlag.

[14] FAZ. Οι κανόνες του Enzenzberger για τον ψηφιακό κόσμο.
Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/enzensbergers-regeln-fuer-die-digitale-welt-wehrt-euch-12826195.html.

Φυσικά, αυτοί οι απλοί κανόνες δεν μπορούν να λύσουν το πολιτικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει η κοινωνία (με την ψηφιοποίηση). Ο ύπνος της λογικής θα διαρκέσει μέχρι την ημέρα που η πλειοψηφία των κατοίκων της χώρας μας θα θιώσει από πρώτο χέρι τι τους έχει συμβεί. Ίσως τότε να τρίβουν τα μάτια τους και να αναρωτιούνται γιατί κοιμήθηκαν την εποχή που η αντίσταση θα ήταν ακόμα δυνατή.

2.1.3 Θέση των μέσων ενημέρωσης-παιδαγωγικών ιδρυμάτων

"Ο Σπίτζερ κάνει τον γύρο του κόσμου": Θέση του κρατικού κέντρου μέσων ενημέρωσης της Βάδης-Βυρτεμβέργης (LMZ)[15]
Η απάντηση της LMZ στις θέσεις του Spitzer τοποθετείται κάτω από το εξής σύνθημα: "Πρέπει να προετοιμάσουμε τα παιδιά μας για το μέλλον τους και όχι για το παρελθόν μας".

Αυτό εξηγείται με βάση τις ακόλουθες θέσεις:

Τα ψηφιακά μέσα ανοίγουν τις πύλες στον κόσμο Όσοι χρησιμοποιούν τα θετικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών μέσων εμπλουτίζουν τη ζωή τους με πολλούς τρόπους, μεταξύ άλλων κοινωνικά, δημιουργικά και επικοινωνιακά: τα μέσα προσφέρουν πολυάριθμες ευκαιρίες ανταλλαγής ιδεών με άλλους ανθρώπους, όχι μόνο ιδιωτικά αλλά και με σκοπό τη συνεργασία. Παρέχουν ανεξάντλητες πηγές γνώσεων και πληροφοριών, διευκολύνουν την έκφραση της γνώμης και παρέχουν νέες μορφές κοινωνικής συμμετοχής. Υποστηρίζουν καινοτόμες μορφές μάθησης και διδασκαλίας και ενθαρρύνουν τους ανθρώπους να δραστηριοποιηθούν δημιουργικά. Τα ψηφιακά μέσα έχουν γίνει απαραίτητα για μια επιτυχημένη επαγγελματική και ιδιωτική ζωή.

Ωστόσο, είναι σημαντικό οι άνθρωποι να κάνουν τα ψηφιακά μέσα τα δικά τους εργαλεία και να μην τα αφήσουν να τους κυριαρχήσουν. Η εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης συμβάλλει αποφασιστικά σε αυτό.

Ψηφιακή επανάσταση

επιτρέπει πολλές θετικές και κυρίως κοινές εξελίξεις, π.χ. στον ιατρικό τομέα, οι οποίες ωφελούν τον καθένα μας.

Η ψηφιακή επανάσταση έχει αλλάξει ραγδαία τον κόσμο μας σε σύντομο χρονικό διάστημα. Το διαδίκτυο

Όσο πιο ολοκληρωμένη είναι μια αλλαγή, τόσο πιο εντατικά πρέπει να προετοιμαστούν οι άνθρωποι γι' αυτήν. Και, όπως πάντα, συμβαίνουν ακραίες εξελίξεις που δεν μπορούμε να υποστηρίξουμε και που πρέπει να διορθωθούν με την πάροδο του χρόνου.

Στη σφαίρα της δημαγωγίας
Όσοι ταξιδεύουν στη χώρα με κουτσουρεμένους και ψευδείς ισχυρισμούς προκειμένου να προωθήσουν τους εαυτούς τους και το βιβλίο τους με μια τέτοια δημαγωγική απλοποίηση, αμαρτάνουν εναντίον των νέων μας για χάρη αυτού του φτηνού αποτελέσματος. Δεν έχουν καμία πιθανότητα να τα βγάλουν πέρα χωρίς τα ψηφιακά μέσα στη ζωή τους. Ο Spitzer εμποδίζει μια αντικειμενική συζήτηση των προβλημάτων που υπάρχουν φυσικά και στην ανάπτυξη των ψηφιακών μέσων.

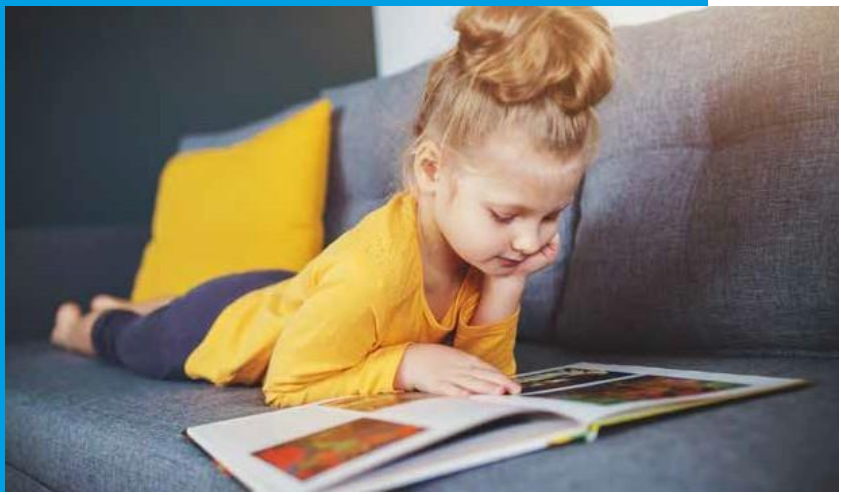
Ο Spitzer δεν πρέπει να κατηγορηθεί για το γεγονός ότι κατονομάζει τα προβλήματα, αλλά μάλλον για το γεγονός ότι δεν προσφέρει λύσεις με προσανατολισμό προς το μέλλον, για το γεγονός ότι προσκρούει σε όλους εκείνους που καταβάλλουν μεγάλη προσπάθεια να χρησιμοποιούν τα ψηφιακά μέσα με λογική και υπευθυνότητα και για το γεγονός ότι προσπαθεί να αποτρέψει κάθε προσπάθεια για μια σοβαρή συζήτηση με φτηνή δημαγωγία.

Η εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης δεν στοχεύει στα παιδιά και τους νέους, όπως ισχυρίζεται ο Spitzer, αλλά λαμβάνει υπόψη τις κοινωνικές συνθήκες και δείχνει στα παιδιά και τους νέους τρόπους να χρησιμοποιούν τα ψηφιακά μέσα κατάλληλα, υπεύθυνα, αυτοκαθοριζόμενα, ευχάριστα και, τέλος, με αυτοπεποίθηση, ώστε να μην γίνουν εθισμένοι στους υπολογιστές, λυπημένοι, χοντροί κ.λπ.

Συχνά λείπουν τα αποδεικτικά στοιχεία
Σε πολλά σημεία του βιβλίου του, ο Spitzer όχι μόνο υποτιμά τους επιστήμονες που καταλήγουν σε εντελώς διαφορετικά συμπεράσματα από εκείνον, αλλά και πολλούς άλλους που ασχολούνται με τα μέσα ενημέρωσης και το περιεχόμενό τους με προβληματισμό αλλά και προσανατολισμό προς το μέλλον.

Κατά τη διαδικασία αυτή, ακούγονται προτάσεις στις οποίες η διαστρέβλωση των γεγονότων είναι αρχικά δύσκολα αντιληπτή, επειδή ακούγεται τόσο τυχαία, αλλά για τις οποίες δεν υπάρχουν αποδείξεις, όπως: "Τα Χριστούγεννα,

[15] Schnell, C. (2012). Ο Σπίτζερ γυρίζει γύρω γύρω.
Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.lmz-bw.de/medienbildung/aktuelles/mediaculture-blog/blogeinzelansicht/2012/der-spitzer-geht-um.html.



τη γιορτή της αγάπης, εκατομμύρια γονείς χαρίζουν φονικά παιχνίδια για να προωθήσουν τις κοινωνικές δεξιότητες των παιδιών τους και να αντιμετωπίσουν την πιθανή μοναξιά τους". Εδώ, χωρίς καμία επιστημονική απόδειξη, δημιουργείται η ατμόσφαιρα. Για παράδειγμα, στην αντιπροσωπευτική μελέτη JIM 2011 (έρευνα σε νέους ηλικίας 13 έως 19 ετών) του Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Σύλλογος Έρευνας για την Εκπαίδευση στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης Νοτιοδυτικά), τα ακίνδυνα παιχνίδια βρίσκονται στην κορυφή του καταλόγου των πιο δημοφιλών παιχνιδιών και οι νέοι χρησιμοποιούν τα μέσα μαζικής ενημέρωσης κυρίως για επικοινωνία16.

Ο Spitzer συχνά παραλείπει τέτοιες μελέτες που δεν ταιριάζουν στην επιχειρηματολογία του- μια προσέγγιση που αξίζει να αμφισβητηθεί από έναν επιστήμονα.

Η "Παιδαγωγική του αλκοόλ" μας

Όταν ο Σπίτζερ αρνείται στην εκπαίδευση των μέσων ενημέρωσης τη δικαίωσή της με το αιτιολογικό της Το επιχείρημα ότι δεν υπάρχει "παιδαγωγική του αλκοόλ" στα σχολεία πρέπει να αντικρουστεί: τα σχολεία προσφέρουν ένα ευρύ φάσμα προγραμμάτων για την πρόληψη και την ενίσχυση των παιδιών έναντι διαφόρων κινδύνων για την υγεία.

Στόχος είναι η μείωση των κοινωνικών και προσωπικών κινδύνων. Αυτό περιλαμβάνει επίσης τα θέματα των ναρκωτικών, του αλκοόλ και του καπνίσματος. Η εκπαίδευση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης έχει επίσης δεσμευτεί σε αυτό το είδος αυτοφροντίδας.

Υπάρχουν πολλά να κάνετε

Εξακολουθεί να αποτελεί μείζον καθήκον να δοθεί στα ψηφιακά μέσα η σημασία που τους αξίζει στα σχολεία και την κοινωνία αφενός, και αφετέρου
από την άλλη πλευρά, να βάλει ένα ισχυρό τέλος σε όλες τις υπερβολές. Αυτό θα πρέπει να γίνει από κοινού και όχι ο ένας εναντίον του άλλου (βλ. το μανιφέστο "Καμία εκπαίδευση χωρίς μέσα ενημέρωσης" που υπογράφεται από πολλούς επαγγελματίες και φορείς στη Γερμανία17).

Τέλος, ο Spitzer αγνοεί την πολύ αποφασιστική δήλωση της Εξεταστικής Επιτροπής
"Διαδίκτυο και κοινωνία" της Γερμανικής Ομοσπονδιακής Βουλής, σύμφωνα με την οποία το προβληματικό περιεχόμενο ή οι παράνομες/εγκληματικές πράξεις στα διαδραστικά μέσα ή μέσω αυτών δεν δημιουργούνται από το ίδιο το μέσο, αλλά είναι σε κάθε περίπτωση συνέπεια και συνέπεια της ανθρώπινης δράσης18.

[16] Medienpädagogischer Forschungsverbund. Μελέτη JIM. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.mpfs.de/studien/?tab=tab-18-1.

[17] Μανιφέστο για την εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.gmkpb.de/bibliothek/medienpaedagogischesmanifest_2009.pdf.

[18] Γερμανική Βουλή. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/17/072/1707286.pdf.

Η εκπαίδευση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης περιλαμβάνει επίσης την εκπαίδευση αξιών όσον αφορά την κοινωνική αλληλεπίδραση. Οι έρευνες δείχνουν ότι τα παιδιά και οι οι νέοι επιθυμούν καθοδήγηση και υποστήριξη από τους γονείς και τους εκπαιδευτικούς σε αυτόν τον τομέα. Η εκπαίδευση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης δεν αφορά μόνο την αναφορά στη "διαδικτυακή δεοντολογία", αλλά και την εντατική συζήτηση για ζητήματα προσωπικών δικαιωμάτων, προστασίας δεδομένων, διαδικτυακού εκφοβισμού κ.λπ.

Πώς λειτουργούν τα μέσα ενημέρωσης
Εδώ και αρκετό καιρό, η έρευνα για την αποτελεσματικότητα των μέσων ενημέρωσης δεν βασίζεται πλέον σε απλές υποθέσεις αιτίας και αποτελέσματος, όπως κάνει ο Spitzer. Έχει από καιρό αποδειχθεί επιστημονικά ότι κάθε άτομο επεξεργάζεται διαφορετικά τα μέσα ενημέρωσης και το περιεχόμενο των μέσων ενημέρωσης. Το ανθρώπινο περιβάλλον είναι επίσης σημαντικό. Η ανεπάρκεια των απαγορεύσεων που προτείνει ο Spitzer αναστατώνει εντελώς άσκοπα τους γονείς, εμποδίζει τις αποφασιστικές προοπτικές των νέων και εμποδίζει την αναγκαία εξέταση της χρήσης, του χειρισμού και των επιπτώσεων των ψηφιακών μέσων19.

Χρειαζόμαστε περισσότερη επάρκεια
Ακόμα και αν κάποιοι φοβούνται από την ταχύτητα με την οποία σημειώνεται η πρόοδος, δεν μπορούμε και δεν θέλουμε να αντιστρέψουμε αυτή την εξέλιξη, ούτε μπορούμε να τη φρενάρουμε - η ευημερία μας και το μέλλον μας εξαρτώνται αποφασιστικά από την κυριαρχία μας στα ψηφιακά μέσα και το διαδίκτυο, από την ικανότητά μας να τα χρησιμοποιούμε με λογική και, κυρίως, με υπευθυνότητα, και κυρίως από την κυριαρχία μας στα προβλήματα που συνδέονται με κάθε περαιτέρω εξέλιξη.

Στη συνέχεια, ορισμένες από τις θέσεις του Spitzer θα εξεταστούν εκτενέστερα από τη σκοπιά της LMZ. Στόχος είναι να υπάρξει μια ισορροπημένη παρουσίαση των στοιχείων που λείπουν ιδιαίτερα από το έργο του Spitzer. Οι θέσεις δεν θα γίνουν πιο "αληθινές" αν επαναλαμβάνονται ιδιαίτερα συχνά, δυνατά και εντυπωσιακά. Από ένα

Οι επιστήμονες αναμένεται να αντιμετωπίζουν ένα θέμα με διαφοροποιημένο τρόπο, να σταθμίζουν και να αξιολογούν τα υπέρ και τα κατά, ώστε να καταλήγουν σε ένα τεκμηριωμένο συμπέρασμα μετά από ενδελεχή ανάλυση. Ο Σπίτζερ δεν τα είχε όλα αυτά.

Παιχνίδια υπολογιστών
Ερευνητές του Ψυχιατρικού Πανεπιστημίου Charité στο νοσοκομείο St. Hedwig του Βερολίνου διαπίστωσαν σε μελέτη τους ότι οι παίκτες ηλεκτρονικών παιχνιδιών που παίζουν με "ρυθμό λειτουργίας" έχουν μεγαλύτερο όγκο εγκεφάλου από τους μη ή σπάνιους παίκτες. Επομένως, δεν μπορεί πλέον να ειπωθεί ότι τα παιχνίδια PC20 "αποβλακώνουν" αυτομάτως τους πάντες.

Σύμφωνα με την LMZ, ο Spitzer δεν λαμβάνει υπόψη του τέτοιες μελέτες. Αναφέρεται κυρίως σε εξαιρετικά αμφιλεγόμενες πτυχές του παιχνιδιού στον υπολογιστή.
Πολλά από τα πιο δημοφιλή παιχνίδια είναι παιχνίδια γνώσεων, αθλητικά παιχνίδια, παιχνίδια περιπέτειας, παιχνίδια στρατηγικής κ.λπ. [21] Επιπλέον, οι μελέτες δεν έχουν καταφέρει να αποδείξουν την απλή σχέση αιτίας-αποτελέσματος μεταξύ της βίας στα παιχνίδια και της βίαιης συμπεριφοράς των παικτών.

Μια συνοπτική έκθεση του Ομοσπονδιακού Υπουργείου Οικογενειακών Υποθέσεων, Ηλικιωμένων, Γυναικών και Νεολαίας του Μαρτίου 2010 παρέχει μια επισκόπηση των ευρημάτων της έρευνας για τη βία και τα μέσα ενημέρωσης για τα έτη 2004 έως 2009. Σύμφωνα με την έκθεση αυτή, η υπόθεση ότι η βία στα μέσα ενημέρωσης δεν είναι εξίσου επικίνδυνη για κάθε αποδέκτη υπό όλες τις συνθήκες μπορεί να θεωρηθεί πλέον γενικά αποδεκτή στην έρευνα. Τελικά, η έκθεση επιβεβαιώνει ότι ορισμένες μορφές βίας από τα μέσα ενημέρωσης μπορούν να έχουν αρνητικές συνέπειες για ορισμένα άτομα υπό ορισμένες συνθήκες22.

Θα πρέπει επίσης να γίνει αναφορά σε μια μετα-μελέτη του Ferguson (2009), ο οποίος καταλήγει σε παρόμοια αποτελέσματα23.

Εθισμός
Μια γενική συσχέτιση μεταξύ της χρήσης των υπολογιστών και του διαδικτύου

[19] Για μια επισκόπηση της έρευνας για την αποτελεσματικότητα των μέσων ενημέρωσης, βλέπε τόμο 1 του έργου "Bildung braucht digitale Kompetenz".

[20] Translational Psychiatry 2011. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.nature.com/tp/journal/v1/n11/full/tp201153a.html.

[21] βλέπε επίσης την ήδη αναφερθείσα μελέτη JIM 2011.

[22] Ομοσπονδιακό Υπουργείο Οικογενειακών Υποθέσεων, Ηλικιωμένων, Γυναικών και Νεολαίας (2010). Μέσα ενημέρωσης και βία. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.bmfsfj.de/ blob/94294/fffc44cf4772413da5bd7637262eeaa8/medien-und-gewalt-befunde-der-forschung-langfassung-data.pdf.

[23] The Journal of Pediatrics (2009).The Public Health Risks of Media Violence: A Meta-Analytic Review. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(08)01037-8/abstract.

δεν μπορεί να αποδειχθεί, όπως συμβαίνει με όλους τους εθισμούς που δεν προκαλούνται από ουσίες. Σύμφωνα με μελέτη του Ινστιτούτου Hans Bredow στο Αμβούργο, μόνο το 0,9 % των ερωτηθέντων ήταν πάνω από την οριακή τιμή για την
την ταξινόμηση "σε κίνδυνο" και μόνο 0,5 % πάνω από την τιμή για την κατηγορία "εξαρτώμενος". Από τους 600 Γερμανούς που ερωτήθηκαν, μόνο 3 πληρούσαν τα κριτήρια της "εξάρτησης "[24].

Μέχρι στιγμής, έχουν διεξαχθεί μόνο λίγες μελέτες σχετικά με τον εθισμό στα ηλεκτρονικά παιχνίδια με ασαφή αποτελέσματα. Μια περίληψη των αποτελεσμάτων της έρευνας με αναλυτική σύγκριση γράφτηκε από τους Kunczik/Zipfel25.

Καλά μέσα ενημέρωσης - κακά μέσα ενημέρωσης; Ο Spitzer κάνει διάκριση μεταξύ καλών, κυρίως αναλογικών, και κακών ψηφιακών μέσων, λες και δεν υπάρχει πλήθος κακών βιβλίων και άλλου άθλιου αναλογικού περιεχομένου μέσων. Εδώ βλέπουμε σχεδόν τους ίδιους φόβους για όλα τα "νέα" μέσα ενημέρωσης που έχουν παρατηρηθεί ξανά και ξανά κατά τη διάρκεια της ανθρώπινης ιστορίας. Έτσι υπήρχαν
Όπως έχει ήδη αναφερθεί, υπήρξαν αρνητικές επιπτώσεις της υπερβολικής ανάγνωσης στο τέλος του 18ου αιώνα και στον 20ό αιώνα.
20ός αιώνας σε σχέση με το ραδιόφωνο, την τηλεόραση και τα κόμικς.

Ακόμη και με τις αναλογικές πληροφορίες, είναι σημαντικό να ασκείτε κριτική στην πηγή και να διαπιστώνετε αν το περιεχόμενο είναι σοβαρό. Είναι αυτονόητο ότι το διαδίκτυο αποτελεί ακόμη μεγαλύτερη πρόκληση από το αναλογικό βιβλίο. Τα παιδιά και οι νέοι - καθώς και πολλοί ενήλικες - πρέπει να διδαχθούν αυτή την ικανότητα πληροφόρησης, έρευνας και αξιολόγησης.

Η απαίτηση του Spitzer για απόλυτη συντόμευση της περιόδου χρήσης των ψηφιακών μέσων είναι επίσης μια από τις δυστυχώς χαρακτηριστικές του συντμήσεις. Ωστόσο, όποιος προσπαθεί να κρατήσει τα παιδιά μακριά από όλες τις δύσκολες επιρροές, θα τα διαπαιδαγωγήσει ώστε να είναι ακατάλληλα για τη ζωή. Επομένως, θα πρέπει να απαιτηθεί περισσότερη επάρκεια στα μέσα ενημέρωσης και όχι

αποχή από αυτά. Οι νέοι μπορούν να ανεχτούν τόση κατανάλωση μέσων μαζικής ενημέρωσης, όση συνοδεύεται από,

Βιώσιμη υποστήριξη, υποστήριξη και προβληματισμό.

Τα μέσα ενημέρωσης στην κοινωνία
Η κοινωνία των μέσων ενημέρωσης στην οποία ζούμε αντιτίθεται στην απλοποίηση του Spitzer. Σήμερα, οι συσκευές πληροφορικής και τα ψηφιακά μέσα αποτελούν μέρος της καθημερινής ζωής, σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα απαραίτητη προϋπόθεση για μια επιτυχημένη επαγγελματική, οικογενειακή και προσωπική ζωή. Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και το διαδίκτυο δεν είναι μόνο εργαλεία των μέσων ενημέρωσης, αλλά από πολλές απόψεις αποτελούν θεμέλιο της κοινωνίας μας. Όσοι δεν συμμετέχουν με ικανό τρόπο αποκλείονται από τις περισσότερες διαδικασίες και, προοπτικά, πιθανόν να μην είναι πλέον σε θέση να κερδίσουν τα προς το ζην. Και αυτή η "διαμεσολάβηση" της κοινωνίας θέτει διάφορα αναπτυξιακά καθήκοντα, μεταξύ άλλων και για τον εγκέφαλο, του οποίου οι επιδόσεις πρέπει επίσης να αναπτυχθούν περαιτέρω. Επομένως, το συμπέρασμα του Spitzer ότι τα ψηφιακά μέσα δεν αποτελούν μέρος των "συγκεκριμένων περιβαλλοντικών συνθηκών" στις οποίες πρέπει να προσαρμοστεί ο εγκέφαλος δεν είναι ρεαλιστικό- μάλλον, πρέπει να βοηθήσουμε τον εγκέφαλο να μάθει να αντιμετωπίζει τις νέες απαιτήσεις.

Μάθηση με τους υπολογιστές και το **Διαδίκτυο Η** θέση του Spitzer ότι η μάθηση, δηλαδή η εντατική εξέταση ενός θέματος, δεν είναι πάντα ή ελάχιστα Η ιδέα ότι η μάθηση λαμβάνει χώρα όταν εμπλέκονται υπολογιστές ή το Διαδίκτυο είναι απλώς λανθασμένη. Εξαρτάται από το περιβάλλον, την κατάσταση μάθησης, τα πλαίσια στα οποία οι υπολογιστές και το Διαδίκτυο χρησιμοποιούνται για τη μάθηση. Αυτό, φυσικά, απαιτεί επίσης διδακτική των μέσων ενημέρωσης.

Οπτικοποίηση, επικοινωνία και συνεργασία
Ένα από τα μεγάλα πλεονεκτήματα των ψηφιακών μέσων είναι, για παράδειγμα, η οπτικοποίηση πολύπλοκων σχέσεων που είναι διαφορετικά δύσκολο να κατανοηθούν, όπως οι οικονομικές ή επιστημονικές σχέσεις, οι οποίες μπορούν να παρουσιαστούν πολύ πιο ξεκάθαρα μέσω της κινούμενης εικόνας.

Ένα άλλο σημείο είναι η δυνατότητα επικοινωνίας και συνεργασίας με εταίρους που βρίσκονται σε γεωγραφική απόσταση. Τι συνδέει τους λαούς καλύτερα από το

[24] Spiegel online (2011). Οι ερευνητές δεν βρίσκουν σχεδόν καθόλου εθισμένους στα ηλεκτρονικά παιχνίδια. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.spiegel.de/netzwelt/games/neue-studie-forscher-finden-kaum-computerspielsuechtige-a-745907.html.

[25] Ομοσπονδιακό Υπουργείο Οικογενειακών Υποθέσεων, Ηλικιωμένων, Γυναικών και Νεολαίας (2010). Computerspielsucht. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.bmfsfj.de/bmfsfj/service/publikationen/computerspielsucht/95858.

Τι προάγει την κατανόηση καλύτερα από την περιγραφή των πληγέντων; Το αίσθημα της επίτευξης ενός επιτυχημένου διαλόγου; Στον τομέα της ιστορίας, για παράδειγμα, υπάρχουν μεγάλες βάσεις δεδομένων με τεράστιο όγκο γνώσεων που δύσκολα θα μπορούσαν να συνδεθούν χωρίς τους υπολογιστές και το διαδίκτυο.

Χρήση των υπολογιστών και του Διαδικτύου στα δημοτικά σχολεία

Η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και του Διαδικτύου στα δημοτικά σχολεία αξιολογείται από μια μελέτη του Γερμανικού Ινστιτούτου Νεολαίας (Deutsches Jugendinstitut).
Μόναχο. Οι δραστηριότητες του Διαδικτύου που σχετίζονται άμεσα με τα σχολικά μαθήματα ή τα προγράμματα σπουδών αποτελούν την κύρια εστίαση εδώ. Οι ανοικτές και ελεύθερες δραστηριότητες εμφανίζονται πολύ λιγότερο συχνά26.

Σύμφωνα με τη μελέτη IGLU (Ινστιτούτο Έρευνας για τη Σχολική Ανάπτυξη (IFS) του Τεχνικού Πανεπιστημίου του Ντόρτμουντ, 2006), οι αναγνωστικές δεξιότητες των παιδιών του δημοτικού σχολείου στη Γερμανία βελτιώθηκαν σημαντικά το 2006 σε σύγκριση με το 2001, όπως και η αναγνωστική αυτοαντίληψη και τα αναγνωστικά κίνητρα. Και αυτό σε μια εποχή που οι υπολογιστές και το Διαδίκτυο παίζουν ολοένα και πιο σημαντικό ρόλο, ιδίως μεταξύ των παιδιών. Οι μισοί από τους μαθητές διαβάζουν ιστορίες και άλλα κείμενα στον υπολογιστή- το 2001 το

Σίγουρα είναι απαραίτητο να επισημανθούν οι εγγενείς δυνητικοί κίνδυνοι των ψηφιακών μέσων και υπάρχει ανάγκη να συμπεριληφθεί αυτό στις εκπαιδευτικές διαδικασίες, π.χ. στο σχολείο. Αυτή, μεταξύ άλλων λειτουργιών, είναι ακριβώς η αποστολή της εκπαίδευσης στα μέσα ενημέρωσης. Όπως συμβαίνει με όλα τα άλλα, έρχεται επίσης
Κατά τη χρήση των ψηφιακών μέσων, εξαρτάται από τη δόση, από τον τρόπο, από την κοινωνική αγκύρωση στην πραγματική ζωή, από την ενσωμάτωση στις προσωπικές ανάγκες και περιστάσεις.

Οι εντυπωσιακές δηλώσεις του

να χρησιμοποιούν τους υπολογιστές και το Διαδίκτυο με υπεύθυνο και μελλοντικό τρόπο.

Μόνο ένα συμπέρασμα μπορεί να εξαχθεί από αυτό: Τα παιδιά δεν πρέπει να απομονώνονται από πιθανούς κινδύνους - αυτό δεν θα λειτουργήσει ούτως ή άλλως. Αντίθετα, τα παιδιά πρέπει να είναι καλά προετοιμασμένα για τις προκλήσεις του περιβάλλοντος μέσω εντατικής καθοδήγησης, υποστηρικτικών

Ψηφιακή άνοια έναντι παιδείας στα μέσα ενημέρωσης; Αξίζει να ρίξετε μια πιο προσεκτική ματιά στη δημοσίευση "Ψηφιακή άνοια" του ερευνητή εγκεφάλου Μάνφρεντ Σπίτσερ; Ή μήπως δεν αξίζει τον κόπο; - Η θέση της Εταιρείας για την Εκπαίδευση στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (GMK)[27]

Το παρόν έγγραφο εξηγεί διεξοδικά την ουσιαστική συμβολή της εκπαίδευσης στα μέσα ενημέρωσης για παιδιά όλων των ηλικιών όσον αφορά την ικανή χρήση των ψηφιακών μέσων.

2 Λόγοι για τους οποίους μπορεί να έχει νόημα να εξετάσουμε πιο προσεκτικά τις θέσεις του Spitzer για τη λεγόμενη ψηφιακή άνοια:

> Η υποτιθέμενη βλαπτικότητα της χρήσης των μέσων ενημέρωσης είναι ένα θέμα που έχει γίνει δεκτό με ευγνωμοσύνη από το κοινό. Το αξίωμα της πιθανής εγκεφαλικής βλάβης και των διαταραχών της προσοχής και της μάθησης ως αποτέλεσμα της εντατικής χρήσης των ψηφιακών μέσων πρέπει να εξεταστεί κριτικά. Η δημόσια συζήτηση αναφέρεται επίσης σε
για την ανάγκη αποφασιστικής εκπαίδευσης σχετικά με την τυπική και την άτυπη μάθηση και σχετικά με τις ευκαιρίες και τις μεθόδους εκπαίδευσης με και μέσω των ψηφιακών μέσων.

> Φόβοι και πιθανές παιδαγωγικές παρεμβάσεις. Η μεγάλη ζήτηση για το βιβλίο καταδεικνύει την αβεβαιότητα που υπάρχει σε σχέση με τα ψηφιακά μέσα στον πληθυσμό, μεταξύ γονέων και εκπαιδευτικών. Ωστόσο, δείχνει επίσης την ανάγκη να εργαστούμε για μια βιώσιμη, πολυεπίπεδη εκπαίδευση στον γραμματισμό στα μέσα.

[26] Feil, C. et al. (2007). Lernen mit dem Internet - Ergebnisse einer Befragung von Lehrerinnen und Lehrern an Grundschulen. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

[27] Δήλωση του Ομοσπονδιακού Συμβουλίου της GMK της 10ης Σεπτεμβρίου 2012. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.gmk-net.de/fileadmin/pdf/stellungnahme100912_digitale_demenz.pdf.

8 λόγους για τους οποίους δεν αξίζει σχεδόν καθόλου να εξετάσουμε προσεκτικότερα τις θέσεις του Spitzer:

> Οι πραγματικότητες της ζωής. Κατά τη γνώμη της GMK, το βιβλίο "Ψηφιακή άνοια" δεν αποτελεί μια στέρεη επιστημονική πραγματεία που προάγει το έργο της εκπαίδευσης στα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Οι συστάσεις του Spitzer αγνοούν πλήρως την πραγματικότητα της ζωής των εφήβων και τις απαιτήσεις των σύγχρονων κοινωνιών.
Ταυτόχρονα, τορπιλίζουν τις πολλές υπάρχουσες δραστηριότητες εκπαίδευσης στα μέσα ενημέρωσης.

> Κοινωνική αλλαγή. Τα φαινόμενα των νέων μορφών απόκτησης γνώσεων και οι σύνθετες συνθήκες μάθησης σε περιόδους τεχνολογικών αλλαγών στα μέσα μαζικής ενημέρωσης πρέπει επίσης να λαμβάνουν όλο και περισσότερο υπόψη τους τις κοινωνικοπολιτισμικές συνθήκες ενηλικίωσης, οι οποίες παρουσιάζονται συνεχώς εκ νέου από τις ποικίλες κοινωνικές αλλαγές. Οι δηλώσεις του Spitzer δεν λαμβάνουν υπόψη αυτές τις συνθήκες.

> Εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης. Οι βασικές θέσεις του Spitzer επικεντρώνονται σε μια αναγωγιστική άμεση αλληλεπίδραση ανθρώπου-μηχανής και αποτυγχάνουν να λάβουν υπόψη τους τις πολύπλοκες συνθήκες μάθησης των παιδιών και των νέων.

> Πρακτική της εκπαίδευσης στα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Εδώ και 40 χρόνια, το έργο της εκπαίδευσης στα μέσα ενημέρωσης δεν καθορίζεται από τις τεχνικές δεξιότητες λειτουργίας, αλλά μάλλον από την τόνωση και την κατάρτιση της πολιτιστικής, κριτικής χρήσης των μέσων ενημέρωσης και της συμμετοχής στην εκπαίδευση και τη δημόσια σφαίρα σε όλες τις γενιές και τα κοινωνικά περιβάλλοντα. Η αξία τους δεν λαμβάνεται υπόψη από τον Spitzer. Υπάρχουν μόνο πολεμικές παρατηρήσεις και αβάσιμοι ισχυρισμοί με τη μορφή συκοφαντικής δυσφήμισης.

> Μονοεπιστημονικότητα. Το βιβλίο του Spitzer γράφτηκε κυρίως από νευροεπιστημονική σκοπιά και με αναφορά στα αποτελέσματα της έρευνας του εγκεφάλου. Οι κοινωνικές, πολιτιστικές και μιντιακές μελέτες, ακόμη και τα καθιερωμένα έργα για την ψυχολογία των μέσων ενημέρωσης, αγνοήθηκαν σε μεγάλο βαθμό.

> Ελλιπής κατάσταση της έρευνας. Στην έκδοση του Spitzer, η κατάσταση της έρευνας επί του θέματος περιγράφεται δυστυχώς μόνο επιλεκτικά και, κυρίως, μόνο μονοδιάστατα από μια πολιτισμικά απαισιόδοξη προοπτική και με ένα συντηρητικό παιδαγωγικό δόγμα.

> Κριτική χρήση των μέσων ενημέρωσης. Οι αντιδράσεις του κοινού των μέσων ενημέρωσης το καθιστούν σαφές,

ότι οι διαγνώσεις του Spitzer συνδέονται με γενικές καθημερινές εμπειρίες, οι οποίες, ωστόσο, υπερδραματοποιούνται ως προς τις συνέπειές τους στην καθημερινή δράση. Ταυτόχρονα, η αντιμετώπιση των ψηφιακών
Τα μέσα πρέπει να μαθαίνονται και οι έφηβοι πρέπει να λαμβάνουν την υποστήριξη που τους επιτρέπει να χρησιμοποιούν τα μέσα με επάρκεια και κριτική διάθεση.

> Ατομική εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης. Το μέλημα του Spitzer είναι να εκπαιδεύσει τους γονείς όσον αφορά
να τους ευαισθητοποιήσουν, να τους συμβουλεύσουν αλλά και να τους νουθετήσουν σχετικά με την εκπαίδευση των παιδιών τους στα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Ωστόσο, αφήνει τον αναγνώστη σε αμηχανία. Οι συστάσεις του περιορίζονται σε παραδοσιακές απαγορεύσεις και σε μια γενική αποκήρυξη των ψηφιακών μέσων για παιδιά και εφήβους, τα οποία με αυτή τη μορφή δεν είναι ούτε σύγχρονα ούτε ρεαλιστικά και δεν ευνοούν την ανάπτυξη. Επίσης, δεν λαμβάνει υπόψη το ατομικό μαθησιακό στυλ και την οικογενειακή κατάσταση του παιδιού.

2.2 Η συζήτηση για την ψηφιοποίηση σε διεθνές επίπεδο

2.2.1 Η θέση του Αμερικανού πρωταγωνιστή Chris Rowan28 - 10 επιστημονικοί λόγοι για τους οποίους οι κινητές συσκευές πληροφορικής πρέπει να χρησιμοποιούνται για παιδιά ηλικίας κάτω των άνω των 12 ετών θα πρέπει να απαγορεύεται

Η Rowan, βιολόγος, συγγραφέας και εργοθεραπεύτρια παιδιών, εκφράζει επίσης στο ιστολόγιό της μια σαφώς επικριτική στάση όσον αφορά την υπερβολική χρήση των ψηφιακών μέσων από τα παιδιά και τους νέους, και τα επιχειρήματά της είναι παρόμοια με τις θέσεις του Spitzer σε ορισμένα σημεία:

Η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής και η Καναδική Παιδιατρική Εταιρεία συμφώνησαν ότι τα βρέφη ηλικίας 0 έως 2 ετών δεν έχουν πρόσβαση

Η πρόσβαση για παιδιά ηλικίας 3 έως 5 ετών θα πρέπει να περιορίζεται σε 1 ώρα/ημέρα, ενώ για παιδιά ηλικίας 8 έως 18 ετών σε 2 ώρες/ημέρα (AAP, 2002- CPS, 2010). Ωστόσο, ο χρόνος χρήσης των παιδιών και των εφήβων υπερβαίνει τα όρια αυτά κατά 4 έως 5 φορές, με

σοβαρές και ισχυρά επιλητικές για τη ζωή συνέπειες (Kaiser Foundation, 2010- Active Healthy Kids Canada, 2012). Οι κινητές συσκευές (smartphones, tablets, ηλεκτρονικά παιχνίδια) θα αυξήσουν την πρόσβαση και τη χρήση των ΤΠΕ, ιδίως μεταξύ των πολύ μικρών παιδιών (Common Sense Media, 2013).

Στη συνέχεια, ο Rowan παραθέτει 10 (υποτίθεται) ερευνητικά τεκμηριωμένους λόγους για την ανάγκη απαγόρευσης της χρήσης κινητών συσκευών ΤΠΕ από παιδιά κάτω των δώδεκα ετών:

1. **Ταχεία ανάπτυξη του εγκεφάλου**
   Μεταξύ 0 και 2 ετών, ο εγκέφαλος του μικρού παιδιού τριπλασιάζεται σε μέγεθος και
   παραμένει σε ένα στάδιο συνεχούς ανάπτυξης μέχρι την ηλικία των 21 ετών (Χριστάκης, 2011). Η πρώιμη ανάπτυξη του εγκεφάλου καθορίζεται από τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος ή την έλλειψή τους. Έχει αποδειχθεί ότι η υπερβολική διέγερση του αναπτυσσόμενου εγκεφάλου από ηλεκτρονικά ερεθίσματα (έξυπνα τηλέφωνα, διαδίκτυο, τηλεόραση) σχετίζεται με την μετέπειτα εμφάνιση ελλειμμάτων προσοχής, διαταραχών των εκτελεστικών λειτουργιών, καθυστερήσεων στη γνωστική ανάπτυξη, μαθησιακών δυσκολιών, αυξημένης εγκεφαλικής λειτουργίας και έλλειψης εγκεφαλικής λειτουργίας.
   παρορμητικότητα και μειωμένη ικανότητα αυτορρύθμισης, π.χ. εκρήξεις θυμού (Small, 2008- Pagini, 2010).

2. **Αναπτυξιακές καθυστερήσεις**
   Η εντατική χρήση της πληροφορικής περιορίζει τη σωματική κίνηση, η οποία είναι
   μπορεί να οδηγήσει σε αναπτυξιακές καθυστερήσεις στην κινητική ανάπτυξη. Το ένα τρίτο όλων των παιδιών σήμερα παρουσιάζει αναπτυξιακές καθυστερήσεις κατά την είσοδό του στο σχολείο, οι οποίες έχουν αρνητικό αντίκτυπο στον γραμματισμό και στις σχολικές επιδόσεις (HELP EDI Maps, 2013). Η άσκηση, από την άλλη πλευρά, προάγει
   συγκέντρωση και ικανότητα μάθησης Ratey, 2008). Η χρήση των ΤΠΕ πριν από την ηλικία των δώδεκα ετών είναι επομένως επιζήμια για την ανάπτυξη των παιδιών και την ικανότητά τους να μαθαίνουν (Rowan, 2010).

   Για παράδειγμα, κάθε 6ο παιδί πάσχει από μια διαγνωσμένη αναπτυξιακή διαταραχή (Hamilton, 2009), κάθε 6ο παιδί είναι παχύσαρκο (Cana-

[28] Rowan, C. A. (2010). Εικονικό παιδί:Η τρομακτική αλήθεια για το τι κάνει η τεχνολογία στα παιδιά. Sunshine Coast Ocupational Therapy Inc.

την

dian Institute of Health Research, 2004), το 14,3% θα είχε διαγνωσμένη ψυχιατρική διαταραχή (Waddell et al., 2007). Οι διαγνώσεις της ΔΕΠΥ, του αυτισμού, των διαταραχών συντονισμού, των διαταραχών αισθητηριακής επεξεργασίας, του άγχους, της κατάθλιψης και των διαταραχών ύπνου θα μπορούσαν να συνδεθούν αιτιωδώς με την υπερβολική χρήση της τεχνολογίας των πληροφοριών και θα αυξάνονταν με ανησυχητικό ρυθμό. [29]

Η υπόθεση ότι η εκτεταμένη χρήση βιντεοπαιχνιδιών, η οποία απαιτεί συντονισμό ματιού-χεριού, συμβάλλει στη βελτίωση των λεπτών κινητικών δεξιοτήτων θεωρείται επίσης παραπλανητική από τον Rowan, καθώς η πλειονότητα των λειτουργικών λεπτών κινητικών δεξιοτήτων, όπως η γραφή και η ανάγνωση, δεν σχετίζονται με τη χρήση βιντεοπαιχνιδιών. Η μακροχρόνια οπτική σταθεροποίηση από μια ορισμένη απόσταση σε μια δισδιάστατη οθόνη μάλλον εμποδίζει την ανάπτυξη των οφθαλμών, η οποία είναι απαραίτητη για την ανάγνωση και τη γραφή.

Ενώ η υπερβολική χρήση των ΤΠΕ θα υποδιεγείρει το αιθουσαίο, ιδιοδεκτικό, απτικό και δυαδικό σύστημα των παιδιών, δεν θα είναι αρκετή για να διεγείρει το αιθουσαίο, ιδιοδεκτικό, απτικό και δυαδικό σύστημα.
το οπτικό και το ακουστικό σύστημα "overloaded". Αυτή η αισθητηριακή ανισορροπία προκαλεί σημαντικά προβλήματα στη γενική νευρολογική ανάπτυξη, καθώς οι ανατομικές, χημικές και νευρολογικές οδοί μεταβάλλονται και καταστρέφονται μόνιμα30. Μπορεί να δημιουργηθούν υψηλά επίπεδα απελευθέρωσης αδρεναλίνης και στρες, καθώς και αυξημένοι ρυθμοί καρδιακών παλμών και αναπνοής και μια γενική κατάσταση δυσφορίας. Αυτό περιγράφεται καλύτερα ως ένα μόνιμα υπερδιεγερμένο αισθητήριο σύστημα.

Η υψηλή ένταση, η συχνότητα και η διάρκεια της οπτικής και ακουστικής διέγερσης κατά τη χρήση των μέσων ενημέρωσης οδηγούν σε προγραμματισμό του αισθητηριακού συστήματος για υψηλές ταχύτητες με

Αυτοί έχει σοβαρές επιπτώσεις στη φαντασία των παιδιών, την προσοχή τους και την εστίασή τους στα σχολικά καθήκοντα. Σύμφωνα με τους Christakis et al. (2004, A1), κάθε ώρα καθημερινής κατανάλωσης τηλεόρασης σε παιδιά από τη γέννηση έως την ηλικία των 7 ετών οδηγεί σε αύξηση κατά 10% των προβλημάτων συγκέντρωσης στην ηλικία των 7 ετών.

Ενώ οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις μιας τέτοιας κατάστασης χρόνιου στρες στα παιδιά δεν είναι ακόμη γνωστές, γνωρίζουμε ότι το χρόνιο στρες στους ενήλικες μπορεί να οδηγήσει σε εξασθένιση του ανοσοποιητικού συστήματος και σε μια ποικιλία σοβαρών ασθενειών και διαταραχών.

Η ανάπτυξη των αδρών κινητικών δεξιοτήτων αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη του λεπτού κινητικού ελέγχου. Ο κινητικός συντονισμός δεξιά-αριστερά, πάνω-κάτω, μάτια-χέρι, μάτι στο μάτι είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη συγκεκριμένων κινητικών προτύπων. Εξίσου σημαντική είναι η ανάπτυξη της χωρικής αντίληψης και της επίγνωσης του σώματος, οι οποίες διαμορφώνονται μέσω της κίνησης στον τρισδιάστατο χώρο.[29] Εάν τα παιδιά απασχολούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα σε καθιστή θέση με δισδιάστατα βιντεοπαιχνίδια, η επίγνωση του σώματός τους δεν μπορεί να ενισχυθεί και η ανάπτυξη του λειτουργικού κινητικού συντονισμού δεν μπορεί να προωθηθεί.
όπως οι λεπτές κινητικές δεξιότητες είναι μειωμένες. Οι θετικές επιδράσεις της χρήσης της πληροφορικής στις οπτικοκινητικές δεξιότητες δεν έχουν ακόμη επιβεβαιωθεί επιστημονικά. Αν τα παιδιά κινούνται ελάχιστα και ασχολούνται εκτενώς με τα βιντεοπαιχνίδια, ενεργοποιείται και ενισχύεται μόνο μια μικρή περιοχή του εγκεφάλου τους, μια περιοχή που είναι υπεύθυνη για την επεξεργασία ενεργειών του τύπου ερέθισμα/αντίδραση. Η προώθηση άλλων περιοχών του εγκεφάλου, από την άλλη πλευρά, παραμελείται.

3. Αύξηση της επίπτωσης της παχυσαρκίας

Η χρήση της τηλεόρασης και των βιντεοπαιχνιδιών συσχετίζεται με όλο και συχνότερα περιστατικά

[29] Hancox, R. et al. (2005)- Christakis, D. et al. (2004).

[30] Small, G. & Vorgan, G. (2008). Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind. William Morrox Paperbacks.

της παχυσαρκίας31. Τα παιδιά που επιτρέπεται να χρησιμοποιούν ηλεκτρονική συσκευή στο υπνοδωμάτιο έχουν 30% περισσότερες πιθανότητες να πάσχουν από παχυσαρκία. Το ένα τέταρτο του συνόλου των παιδιών του Καναδά και το ένα τρίτο του συνόλου των παιδιών της Αμερικής είναι σήμερα παχύσαρκα32. Το 30% όλων των παχύσαρκων παιδιών θα αναπτύξουν διαβήτη. Τα παχύσαρκα άτομα διατρέχουν επίσης αυξημένο κίνδυνο πρόωρου εγκεφαλικού επεισοδίου και καρδιακής προσβολής, γεγονός που μειώνει σημαντικά το προσδόκιμο ζωής (Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, 2010).Εξαιτίας αυτού, τα παιδιά του 21ου αιώνα μπορεί να είναι η πρώτη γενιά στην οποία πολλοί δεν θα ζήσουν περισσότερο από τους γονείς τους (Andrew Prentice, 2002).

4. Στέρηση ύπνου

Το 60% των γονέων δεν παρακολουθεί τη χρήση των ΤΠΕ από τα παιδιά του και το 75% των παιδιών επιτρέπεται να έχουν ηλεκτρονικές συσκευές στο υπνοδωμάτιο (Kaiser Foundation, 2010). Ταυτόχρονα, το 75 % των παιδιών ηλικίας 9 έως 12 ετών υποφέρουν από στέρηση ύπνου σε τέτοιο βαθμό ώστε να μειώνονται οι ακαδημαϊκές τους επιδόσεις (Boston College, 2012).

5. Ψυχική ασθένεια

Η υπερβολική χρήση των ψηφιακών μέσων θεωρείται από τον Rowan ότι αποτελεί αιτιολογικό παράγοντα για τα αυξανόμενα ποσοστά κατάθλιψης, αγχωδών διαταραχών, διαταραχών προσκόλλησης, ελλειμμάτων προσοχής, αυτισμού, διπολικής διαταραχής, ψύχωσης και προβλημάτων συμπεριφοράς στα παιδιά (Πανεπιστήμιο του Μπρίστολ, 2010- Mentzoni, 2011- Sbin, 2011- Libera-
tore, 2011- Robinson, 2008). Το ένα έκτο του συνόλου των καναδικών παιδιών πάσχει από ψυχική διαταραχή- πολλά από αυτά αντιμετωπίζονται με αρκετά επικίνδυνα ψυχοτρόπα φάρμακα (Waddell, 2007). Η υπερβολική χρήση των ΤΠΕ στο οικογενειακό πλαίσιο επηρεάζει επίσης έντονα την ανάπτυξη ενός θετικού δεσμού στην πρώιμη παιδική ηλικία.

6. Επιθετικότητα

Τα μέσα ενημέρωσης που περιέχουν βία θα μπορούσαν να προκαλέσουν επιθετικότητα στα παιδιά.

(Anderson, 2007). Ακόμη και τα μικρά παιδιά σήμερα έρχονται όλο και περισσότερο αντιμέτωπα με τη σεξουαλική ή σωματική βία μέσω των μέσων ενημέρωσης. Στις ΗΠΑ, η βία στα μέσα μαζικής ενημέρωσης έχει χαρακτηριστεί ως κίνδυνος για τη δημόσια υγεία (Huesmann, 2007).

7. Ψηφιακή άνοια

Η ταχεία και εκτεταμένη κατανάλωση περιεχομένου των μέσων ενημέρωσης μπορεί να οδηγήσει σε ελλείμματα προσοχής, όπως
συμβάλλουν επίσης στη μείωση της συγκέντρωσης και της απόδοσης της μνήμης (Christakis, 2004- Small, 2008). Παιδιά που
θα δυσκολευόταν επίσης να μάθει.

8. Εξαρτήσεις

Καθώς οι γονείς ασχολούνται επίσης όλο και περισσότερο με τα ψηφιακά μέσα, το δέσιμό τους με τα παιδιά σταδιακά μειώνεται. Ως αποτέλεσμα της έλλειψης δεσμού με τους γονείς, τα παιδιά θα στρέφονται όλο και περισσότερο στις ψηφιακές συσκευές, γεγονός που θα μπορούσε να οδηγήσει σε εθισμό (Rowan, 2010). Για παράδειγμα, ένα στα έντεκα παιδιά μεταξύ 8 και 18 ετών είναι ήδη εθισμένο στα μέσα μαζικής ενημέρωσης (Gentile, 2009). Ο εθισμός στην τηλεόραση και τα βιντεοπαιχνίδια προκαλεί μια μη αναστρέψιμη παγκόσμια επιδημία διαταραχών της ψυχικής και σωματικής υγείας (Block, 2008), ενώ η υπερβολική χρήση των ΤΠΕ τόσο στο σπίτι όσο και στο σχολείο συνεχίζει να αυξάνεται.

9. Έκθεση σε ακτινοβολία

Τον Μάιο του 2011, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) κατέταξε τα ασύρματα τηλέφωνα (και άλλες ασύρματες συσκευές) στην κατηγορία κινδύνου 2Β (πιθανή) όσον αφορά την ακτινοβολία.
καρκινογόνες) (WHO, 2011).
Ο McNamee από την Υπηρεσία Υγείας του Καναδά είχε εκδώσει προειδοποίηση τον Οκτώβριο του 2011 αναφερόμενος στον αυξημένο κίνδυνο για τα παιδιά των οποίων ο εγκέφαλος και το ανοσοποιητικό σύστημα είναι ακόμη βρίσκονται στη διαδικασία ανάπτυξης. Επομένως, δεν μπορεί να ειπωθεί ότι ο κίνδυνος για έναν νεαρό ενήλικα είναι τόσο υψηλός όσο για ένα παιδί.

[31] Feng, D., Reed, D., Esperat, M.C., Uchida, M. (2011). Effects of TV in the Bedroom of Hisanic Children, Ameerican Jourlan Health Promot., 2 (59, σελ. 310 -318).

[32] Tremblay, M.S. et al. (2011). Συστηματική ανασκόπηση της καθιστικής συμπεριφοράς και των δεικτών υγείας σε παιδιά και νέους σχολικής ηλικίας. International Journal Behavioral Nutrition and Physical Activity.
Η περίληψη είναι διαθέσιμη στη διεύθυνση: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21936895.

(Globe and Mail, 2011). Τον Δεκέμβριο του 2013, ο Δρ Μίλερ της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου του Τορόντο συνέστησε ότι, βάσει νέων ερευνών, ο δυνητικός κίνδυνος καρκίνου από την ακτινοβολία θα πρέπει να αναβαθμιστεί σε 2Α (πιθανώς καρκινογόνος). Η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής έχει ζητήσει έρευνα σχετικά με τις επιπτώσεις της έκθεσης των παιδιών σε ακτινοβολία από τεχνικές συσκευές (AAP, 2013).

10. Έλλειψη βιωσιμότητας

Ο Rowan (2010) πιστεύει ότι ο βαθμός στον οποίο τα παιδιά μεγαλώνουν και διδάσκονται με τις ΤΠΕ δεν είναι πλέον αποδεκτός. Τα παιδιά είναι το μέλλον μας- ωστόσο, δεν υπάρχει μέλλον για τα παιδιά που εκτίθενται υπερβολικά στα τεχνολογικά μέσα. Επομένως, είναι αναγκαία μια κοινή προσέγγιση με στόχο τη μείωση της χρήσης των ΤΠΕ από τα παιδιά.

Από τη σκοπιά του Rowan, μια πιο προσεκτική ματιά στους κρίσιμους παράγοντες για την επιτυχή διαχείριση βασικών πτυχών της ανάπτυξης του παιδιού και πώς αυτοί επηρεάζονται από η χρήση των ηλεκτρονικών μέσων ενημέρωσης είναι επείγουσα ανάγκη να βοηθηθούν οι γονείς καθώς και οι επαγγελματίες να δημιουργήσουν δημιουργικές στρατηγικές για τη μείωση της χρήσης των ΤΠΕ.

Οι 3 βασικοί παράγοντες για την υγιή σωματική και ψυχολογική ανάπτυξη των παιδιών είναι η κίνηση, το άγγιγμα και οι κοινωνικές επαφές. Παρέχουν βασικές αισθητηριακές εισροές και είναι κεντρικά για τα κινητικά συστήματα και τα συστήματα προσκόλλησης του παιδιού. Η στέρησή τους από τα παιδιά έχει καταστροφικές συνέπειες (Ratey & Hagerman, 2008- Korkman, 2001- Montagu, 1972).

Παρόλο που τα οφέλη της τεχνολογικής προόδου στον κόσμο σήμερα είναι αναμφισβήτητα, αυτό έχει οδηγήσει στην αδιαφορία για

2.2.2 10 λόγοι για τους οποίους το επιχείρημα του Chris Rowan είναι λανθασμένο - σύμφωνα με τον David Kleemann[33]

Η "Ερευνητική Κοινότητα για τα Παιδιά και τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης" αντέδρασε με σαφή αγανάκτηση στη στήλη του Chris Rowan: "10 επιστημονικοί λόγοι για τους οποίους οι κινητές συσκευές πληροφορικής πρέπει να απαγορευτούν για παιδιά κάτω των 12 ετών". Το κείμενο αντιπροσωπεύει μια μορφή ψευδοεπιστημονικής επιχειρηματολογίας, σύμφωνα με την οποία ο συγγραφέας παρουσιάζει στον ενδιαφερόμενο απλό άνθρωπο πολλούς τεχνικούς όρους και παραθέματα με διαψευδόμενες ερμηνείες και ασαφή λογική.

Σε συνεργασία με την Glenda Revelle, αναπληρώτρια καθηγήτρια στο Πανεπιστήμιο του Αρκάνσας, και την Jessica Taylor Piotrowski, αναπληρώτρια καθηγήτρια και διευθύντρια του Κέντρου Έρευνας για τα Παιδιά, τη Νεολαία και τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης στο Πανεπιστήμιο του Άμστερνταμ, και με πρόσθετες συνεισφορές από μέλη της Ομάδας Επαγγελματιών για τα Παιδιά και τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης στο Facebook, παρουσιάζονται 10 λόγοι που αποδεικνύουν γιατί το επιχείρημα του Rowan είναι εσφαλμένο. [34]

Οι φορητές ηλεκτρονικές συσκευές είναι πανταχού παρούσες στη σύγχρονη ζωή: ως μέτρο ασφαλείας για τη διατήρηση της επικοινωνίας με την οικογένεια και τους φίλους, ως φωτογραφική μηχανή για την καταγραφή του κόσμου, ως παράθυρο για συνδέσεις με μακρινούς συγγενείς, ως ηλεκτρονικός αναγνώστης, ως εκπαιδευτικό εργαλείο, ως πύλη για την παγκόσμια πληροφόρηση και ως πηγή παιχνιδιών και ψυχαγωγίας. Αυτή η ευκαιρία για τα παιδιά να τους στερήσει εντελώς έναν απίστευτα ευέλικτο πόρο σε ηλικία μικρότερη των δώδεκα ετών. Δεν είναι σαφές αν ο συγγραφέας δεν έχει εμπιστοσύνη στις οικογένειες να χειριστούν προσεκτικά τα μέσα ενημέρωσης ή αν απλώς ανησυχεί υπερβολικά για μια γενιά που μαθαίνει διαφορετικά.
από την ίδια, οπότε δεν μπορούσε να φανταστεί άλλη στάση από την απαγόρευση της χρήσης των μέσων ενημέρωσης. Θα πρέπει να διερωτηθεί κανείς γιατί δεν θέλει να προτείνει τρόπους προληπτικής χρήσης αυτών των συσκευών, με ένα μήνυμα ισορροπίας, ενσυνειδητότητας και παιδείας στα μέσα, προκειμένου να δημιουργηθεί μια

[33] Twitter. David Kleemann. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: www.twitter.com/davidkleeman.

[34] HuffPost (2014). 10 λόγοι για τους οποίους χρειαζόμαστε ερευνητική παιδεία και όχι τρομολαγνικές στήλες. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.huffingtonpost.com/david-kleeman/10-reasons-why-we-need-re_b_4940987.html.

εξασφαλίζουν υγιή ανάπτυξη. Οι περισσότερες οικογένειες θα εξισορροπούσαν τη ζωή τους με χρόνο για τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, καθώς και για υπαίθριο παιχνίδι, παραδοσιακά παιχνίδια, διάβασμα και οικογενειακές συζητήσεις.

Το αντεπιχείρημα λεπτομερώς:

1. **Η συσχέτιση δεν είναι το ίδιο με την αιτιώδη συνάφεια.**
   Αν 2 γεγονότα συμβαίνουν ταυτόχρονα, αυτό δεν σημαίνει ότι το ένα προκαλεί το άλλο. Αυτή είναι ίσως η πιο συνηθισμένη πηγή παρανόησης σε σχέση με την Έρευνα. Η έλλειψη ακρίβειας όσον αφορά τη διάκριση μεταξύ συσχέτισης και αιτιότητας κάνει ένα αδύναμο επιχείρημα να φαίνεται πιο πειστικό ή μια περίπλοκη σχέση να φαίνεται απλούστερη.

2. **Μόνο ένας πειραματικός ερευνητικός σχεδιασμός (τυχαία κατανομή των υποκειμένων στις ομάδες μελέτης και αυστηρός έλεγχος όλων των μεταβλητών που επηρεάζουν) και αξιόπιστες, προσεκτικά ελεγχόμενες μακροχρόνιες μελέτες μπορούν να επιβεβαιώσουν τις (υποτιθέμενες) αιτιώδεις σχέσεις που αναφέρει ο Rowan.**
   Οι πειραματικές μελέτες, ωστόσο, είναι δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να διεξαχθούν όταν πρόκειται για Το έργο αφορά την καθημερινή συμπεριφορά, όπως η χρήση των μέσων ενημέρωσης.

3. **Η παράθεση τρομακτικών στατιστικών στοιχείων που είναι εντελώς άσχετα με το επιχείρημα της Rowan είναι παραπλανητική και αποσκοπεί στην πρόκληση συναισθηματικών αντιδράσεων, αλλά δεν επιβεβαιώνει σε τίποτα τις υποθέσεις της.**
   Για παράδειγμα, για να υποστηρίξει τον ισχυρισμό της ότι η χρήση ΤΠΕ είναι αιτιολογικός παράγοντας για την εμφάνιση ψυχικών ασθενειών στα παιδιά, η Rowan λέει: "Το ένα έκτο του συνόλου των καναδικών παιδιών πάσχουν από διαγνωσμένη ψυχική ασθένεια, πολλά από τα οποία αντιμετωπίζονται με επικίνδυνα ψυχοτρόπα φάρμακα". Η δήλωση αυτή, ωστόσο, είναι άσχετη με τη σημασία των ΤΠΕ. Επιπλέον, ο συγγραφέας επικαλείται όρους όπως "εθισμός". Για να γίνει αυτό χωρίς αναφορά σε μελέτες που καταγράφουν ένα βιοχημικό φαινόμενο που εντοπίζεται στον εγκέφαλο

Η υπόθεση του "άλλος" είναι μια απλουστευτική, πολεμική αναπαράσταση.

4. Οι λανθασμένες παραδοχές οδηγούν αναπόφευκτα σε λανθασμένα συμπεράσματα.
Ο Rowan υποστηρίζει: "Η χρήση της τεχνολογίας των πληροφοριών περιορίζει την κίνηση, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε καθυστέρηση της ανάπτυξης". Ωστόσο, οι μελέτες που έχουν δείξει ότι η περιορισμένη κίνηση οδηγεί σε αναπτυξιακές καθυστερήσεις είναι πειράματα σε ζώα, υπό συνθήκες εξαιρετικά μειωμένης ελευθερίας κίνησης (π.χ. αδυναμία κίνησης οποιουδήποτε άκρου). Το γεγονός είναι ότι αυτές οι ακραίες συνθήκες δεν ισχύουν μόνο για τη χρήση των μέσων ενημέρωσης- υπάρχουν επίσης διάφορες πλατφόρμες (π.χ. Kinect, Wii) που στοχεύουν ρητά στην προώθηση της σωματικής κίνησης (Staiano et al., 2012- Staiano & Calvert, 2011- Graves et al., 2007- Graf et al., 2009).

5. Μείνετε στα γεγονότα!
Χωρίς μια συγκεκριμένη νευρολογική μελέτη για τη διερεύνηση της μείωσης των συνάψεων ως αποτέλεσμα της κατανάλωσης των μέσων ενημέρωσης, δεν μπορεί κανείς να συμπεράνει ότι η σύνδεση μεταξύ της χρήσης των μέσων ενημέρωσης, της προσοχής και της μνήμης οφείλεται στη "μείωση των νευρωνικών συνδέσεων με τον μετωπιαίο εγκέφαλο" (για περαιτέρω συζήτηση αυτού του σημείου βλέπε: Courage & Howe, 2010).

6. Τα σύνθετα φαινόμενα έχουν εξίσου σύνθετες αιτίες. Η παιδική παχυσαρκία οφείλεται σε πλήθος άρρηκτα συνδεδεμένων κοινωνικών, περιβαλλοντικών, πολιτιστικών, βιολογικών και άλλων παραγόντων. Είναι εξαιρετικά απλουστευτικό να ισχυριστεί κανείς ότι τα μέσα μαζικής ενημέρωσης είναι η μόνη αιτία αυτού του φαινομένου.

Σε μια εξαιρετική ερευνητική ανασκόπηση σχετικά με τη σχέση μεταξύ τηλεόρασης και παχυσαρκίας, ο Jordan (2007) καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η παρακολούθηση τηλεόρασης από τα παιδιά (συμπεριλαμβανομένου του χρόνου που αφιερώνουν στο μέσο και της σχετικής παρακολούθησης διαφημίσεων ανθυγιεινών τροφίμων) συνδέεται στενά με την παχυσαρκία.

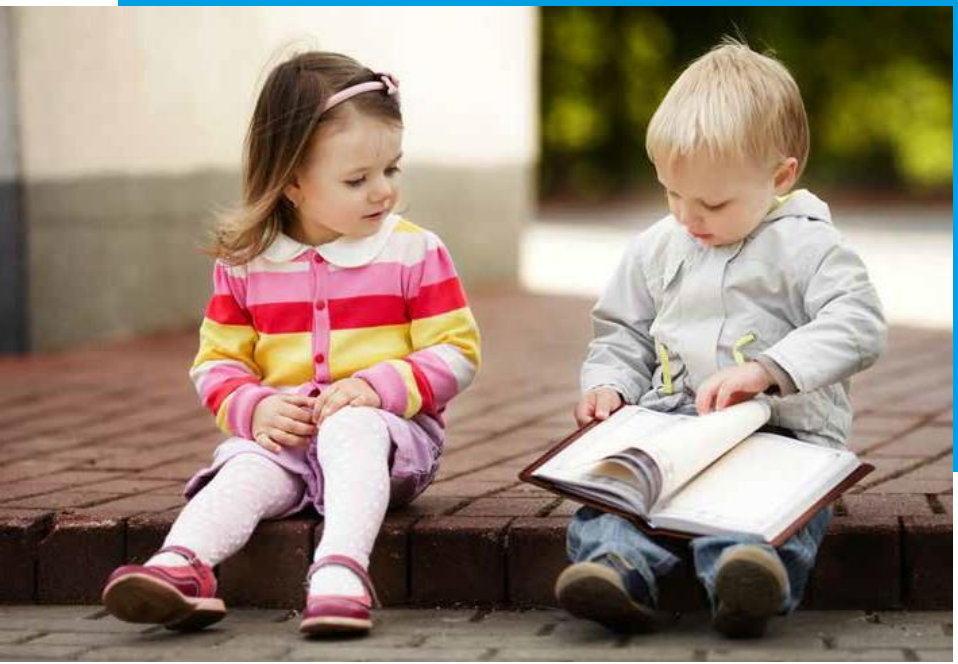
Το έργο θα συνδεθεί με τις οικογενειακές συνήθειες όσον αφορά τη διατροφή και τη δραστηριότητα, καθώς και με μηνύματα σχετικά με τη διατροφή και τη σημασία της στο πολιτισμικό πλαίσιο.

7. Ο Rowan παρουσιάζει υποτιθέμενα επιφανειακά ευρήματα, ενώ αγνοεί σοφά τις βαθύτερες αιτίες.
Για παράδειγμα, εάν η πλειονότητα των γονέων επιτρέπει τεχνικές συσκευές στα υπνοδωμάτια των παιδιών χωρίς να παρακολουθεί τη χρήση τους, και η πλειονότητα των παιδιών υποφέρει από στέρηση ύπνου ως αποτέλεσμα, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τρίτες μεταβλητές που επηρεάζουν, όπως ο τρόπος διαπαιδαγώγησης των γονέων, ή κοινωνικοοικονομικά ζητήματα, όπως οι στενές οικογενειακές συνθήκες διαβίωσης.

8. Δεν είναι δίκαιο να διαλέγετε.
Ο Rowan αγνοεί τα θετικά αποτελέσματα της χρήσης των μέσων ενημέρωσης. Ένα πλήθος από
Η έρευνα δείχνει ότι τα παιδιά θα ωφελούνταν εάν το περιεχόμενο σχεδιαζόταν με επιστημονικά τεκμηριωμένη γνώση για την κατάλληλη για τα παιδιά χρήση και κατανόηση των μέσων ενημέρωσης και εάν περιελάμβανε συστηματικά σχολικά ή κοινωνικά προγράμματα σπουδών (Schmidt & Anderson, 2007-Fisch, 2004).

Εκτός από αυτό, οι οικογένειες με παιδιά με αναπηρίες θα μπορούσαν να βρουν εξαιρετικά προσαρμοσμένες χρήσεις για τις κινητές συσκευές για να υποστηρίξουν τη γνωστική, κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών τους.

9. Το μάρκετινγκ δεν είναι το ίδιο με την έρευνα.
Το 10ο σημείο του Rowan, ότι δηλαδή η εκπαίδευση σήμερα δεν είναι βιώσιμη, δεν μπορεί να υποστηριχθεί παρά μόνο ως διαφήμιση για βίντεο στον ιστότοπο του συγγραφέα. Η δήλωση "Τα παιδιά είναι το μέλλον μας, αλλά δεν υπάρχει μέλλον για τα παιδιά που χρησιμοποιούν υπερβολικά τα μέσα μαζικής ενημέρωσης" αφήνει ανοιχτό αν αυτό είναι κυρίως



(στην πραγματικότητα, το μέλλον στην κοινωνία μας θα ήταν πιο ζοφερό για τα παιδιά αν δεν είχαν γνώσεις σχετικά με την υπεύθυνη και παραγωγική χρήση των ΤΠΕ) ή αν πρόκειται για ταυτολογία (η υπερβολική χρήση κάποιου πράγματος είναι πάντα κακή - θα πρέπει να ανησυχούμε για κάθε παιδί του οποίου η ζωή χαρακτηρίζεται από ένα μόνο πράγμα).

Συμπερασματικά, οι συγγραφείς αντιτίθενται στις γενικές εκκλήσεις για απαγορεύσεις από ακτιβιστές που βασίζονται μόνο σε επιφυλάξεις και ξεπερασμένες απόψεις. Παίρνουν τη θέση ότι η ψευδοεπιστημονική επιχειρηματολογία μπορεί να καταρριφθεί μόνο με την αύξηση της επιστημονικής έρευνας και του διαφωτισμού. Με μια κριτική και ικανή στάση, ο αναγνώστης θα είναι σε θέση να διακρίνει μεταξύ των ψευδοεπιστημονικών ισχυρισμών και των πραγματικών επιστημονικών ευρημάτων.

Περαιτέρω αντεπιχειρήματα από τον Nielsen (2014), "Teaching Generation Text" Συμπληρωματικά επιχειρήματα σε αυτή τη συζήτηση παρέχονται από τον Nielsen (2014), συγγραφέα του "Διδασκαλία κειμένου γενιάς". Ειδικότερα, εδώ εξετάζεται η αναφορά του Rowan σε ερευνητικά αποτελέσματα, τα οποία ο συγγραφέας θεωρεί λανθασμένα:
Η έρευνα που επικαλείται η Rowan δεν υποστηρίζει τους ισχυρισμούς της με κανέναν τρόπο:

Η έρευνα επικεντρώνεται κυρίως στην παθητική κατανάλωση τηλεόρασης και στα βιντεοπαιχνίδια, τα οποία είναι είτε απλά είτε απευθύνονται σε ώριμους χρήστες. Η πλειονότητα των χρηστών είναι έφηβοι ή ενήλικες. Στην έρευνα, ωστόσο, υπάρχει έλλειψη μελετών σχετικά με τις μορφές τεχνολογίας με τις οποίες ασχολείται η συντριπτική πλειοψηφία των παιδιών.

Τα βιντεοπαιχνίδια καθαυτά υπάρχουν με μεγάλη ποικιλία περιεχομένου και επιπέδων πολυπλοκότητας.
- γεγονός που αγνοείται από τον συγγραφέα. Καινοτόμοι εκπαιδευτικοί ερευνητές έχουν δημιουργήσει πλήρη εκπαιδευτικά προγράμματα με τη μορφή βιντεοπαιχνιδιού. Διαδραστικό

Για παράδειγμα, προγράμματα όπως το Footsteps 2 Brilliance35 θα μάθαιναν στα παιδιά να διαβάζουν χρησιμοποιώντας διαδραστικές τεχνικές βασισμένες σε έρευνες, τις οποίες δεν θα μπορούσε να προσφέρει ένα βιβλίο. Οι νέοι έπαιζαν μουσική σε μπάντες iPad. Τα παιδιά γοητεύονται από τη γεωγραφία όταν χρησιμοποιούν εφαρμογές με μεγάλη δημοτικότητα, όπως το Stacked [States36.] Θα μάθουν φυσική και γεωμετρία μέσω εφαρμογών όπως το Angry Birds, θα μάθουν περισσότερα για τον κόσμο μέσω των κινητών τους συσκευών.
να διαβάζουν και να γράφουν περισσότερο από ποτέ. Ίσως το πιο σημαντικό, οι ΤΠΕ μας επιτρέπουν να συνδεθούμε εικονικά με ειδικούς και άλλους σε όλο τον κόσμο που μοιράζονται τα ενδιαφέροντά μας.
Αυτό γίνεται μέσω κοινωνικών δικτύων όπως το Facebook και το Twitter, πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης όπως το Skype και το Google Hangout, ή μέσω πόρων όπως το Scratch, που διδάσκουν βασικές δεξιότητες προγραμματισμού.

Οι γονείς και οι εκπαιδευτικοί που γνωρίζουν από τεχνολογία γνωρίζουν ότι αυτές οι δραστηριότητες είναι καλές για τους νέους. Αντί να αναγνωρίσει τα συναρπαστικά πράγματα που μπορούν να κάνουν τα παιδιά με τις κινητές συσκευές τους, ο Rowan εστιάζει στα "ζόμπι του καναπέ". Ο εθιστικός χαρακτήρας ορισμένων παιχνιδιών είναι γνωστός. Ωστόσο, οι κινητές συσκευές θα προσφέρουν τη δυνατότητα να κάνουν πολύ περισσότερα.

Στη συνέχεια, παρατίθενται 10 λόγοι για τους οποίους το επιχείρημα που προβάλλεται στο αίτημα του Rowan για απαγόρευση των ψηφιακών συσκευών είναι εσφαλμένο. Αυτό θα γίνει με βάση τις μελέτες που επικαλείται ο Rowan:

1. **Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής (ΑΑΡ)**[37]
   Η ΑΑΡ μιλάει για τον τηλεοπτικό χρόνο και τη χρήση των μέσων ενημέρωσης, αλλά οι συστάσεις αναφέρονται στη χρήση της τηλεόρασης. Επίσης, ένα άρθρο της ΑΑΡ που αναφέρεται ως απόδειξη της μειωμένης ικανότητας αυτορρύθμισης δεν αναφέρεται στις κινητές συσκευές, αλλά στα παιδιά που παρακολουθούν κινούμενα σχέδια. Η έρευνα που αναφέρεται ως απόδειξη ότι οι κινητές συσκευές παράγουν επιβλαβή ακτινοβολία δεν επιβεβαιώνει ούτε αυτό. Στην πραγματικότητα, η Εθνική Επιτροπή

[35] Footsteps2brilliance. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.footsteps2brilliance.com.

[36] Συσσωρεύονται οι Πολιτείες. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.youtube.com/watch?v=UhBJHcJ7sW0.

[37] Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.aap.org/en-us/advocacy-and-policy/aap-health-initiatives/Pages/Media- and-Children.aspx. Οι άλλες εργασίες αναφέρονται από τον Kleeman χωρίς περαιτέρω λεπτομέρειες.

Το Ινστιτούτο δήλωσε ότι οι μελέτες δεν μπόρεσαν να αποδείξουν ότι η ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων από τα κινητά τηλέφωνα προκαλεί καρκίνο.

2. **Εθνική Ιατρική Βιβλιοθήκη των ΗΠΑ/ Εθνικά Ινστιτούτα Υγείας**
   Οι μελέτες που χρησιμοποιούνται εδώ ως αποδεικτικά στοιχεία, σύμφωνα με τις οποίες οι κινητές συσκευές παρουσιάζουν προβλήματα στις εκτελεστικές λειτουργίες και τα ελλείμματα προσοχής, οι γνωστικές αναπτυξιακές καθυστερήσεις, οι μαθησιακές δυσκολίες και η αυξημένη παρορμητικότητα, είναι άνω των 10 ετών, σχετίζονται με την παθητική τηλεθέαση και όχι με τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας.

Ένα άλλο άρθρο που υποτίθεται ότι επιβεβαιώνει ότι η χρήση των ΤΠΕ συνδέεται με την αύξηση της παχυσαρκίας βασίστηκε στην παρουσία τηλεοράσεων στα υπνοδωμάτια των παιδιών της Λατινικής Αμερικής.

3. **Πανεπιστήμιο του Μπρίστολ - Peach Project Study**
   Η μελέτη αυτή αναφέρεται για να επισημάνει την ψύχωση στα παιδιά που περνούν πολύ χρόνο μπροστά από τις οθόνες, αλλά και πάλι, η παθητική παρακολούθηση τηλεόρασης και τα απλά βιντεοπαιχνίδια σε ποσοστό που υπερβαίνει τα
   2 ώρες την ημέρα έχουν εξεταστεί.

4. **Μελέτη του Boston College**
   Η μελέτη αυτή χρησιμοποιήθηκε για να αποδειχθεί η στέρηση ύπνου στα παιδιά. Το αποτέλεσμα ήταν πράγματι σωστό. Ο Rowan αποδίδει το πρόβλημα "πιθανώς" στη χρήση των smartphones. Ωστόσο, είναι γνωστό, και υπάρχουν σαφείς ερευνητικές αποδείξεις γι' αυτό, ότι το σχολικό άγχος έχει προκαλέσει μια εθνική "κρίση ύπνου". Ένα ακόμη πρόβλημα είναι η υπερρύθμιση των

παιδιά. Δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι μετά από μια κουραστική ημέρα στο σχολείο και άλλες δραστηριότητες, τα παιδιά θέλουν προσωπικό χρόνο για χαλάρωση και τον αναζητούν στην επαφή με φίλους, στο διάβασμα ή σε άλλες δραστηριότητες, οι οποίες είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο.

5. Ομιλία TED του John J. Ratey
Εδώ δεν επισημαίνεται ότι πρέπει να μειωθεί ο χρόνος που αφιερώνεται στην οθόνη, αλλά ότι η κίνηση απαιτεί προσοχή και ικανότητα μάθησης. Ως εκ τούτου, οι μαθητές θα πρέπει να έχουν περισσότερες ευκαιρίες για άσκηση κατά τη διάρκεια της σχολικής ημέρας. Εάν υπάρχει πραγματικός φόβος υπερβολικής αύξησης του σωματικού βάρους των μαθητών, θα πρέπει να τους δίνονται περισσότερα διαλείμματα και ευκαιρίες για άσκηση.

Οι μελέτες των Mentzoni (2011), Shin (2011) και Liberatore (2011) αναφέρονται ως απόδειξη ότι οι ΤΠΕ προκαλούν προβλήματα όπως ελλειμματική προσοχή, αυτισμό, διπολική διαταραχή, ψύχωση και προβλήματα συμπεριφοράς των παιδιών, αλλά αυτό δεν αποδεικνύεται.

Η μελέτη του Mentzoni (2011) δεν έχει ως στόχο να ανακαλύψει ότι οι ΤΠΕ προκαλούν εθισμό, αλλά τι προκαλεί τον εθισμό και τις επιπτώσεις του στη σωματική και ψυχική υγεία.
στο 0,6% ενός πληθυσμού νεαρών ανδρών από τη Νορβηγία. Είναι ενδιαφέρον ότι δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ του εθισμού στα βιντεοπαιχνίδια και της σωματικής υγείας. Η μελέτη του Shin (2011) σε άνδρες βιομηχανικούς εργάτες στην Κορέα ασχολείται επίσης με τον εθισμό στο διαδίκτυο ως σύμπτωμα και όχι ως αιτία άλλων προβλημάτων. Το έργο του Liberatore (2011) δεν λέει ότι τα παιδιά πρέπει να κρατούνται μακριά από τις κινητές συσκευές, αλλά ότι οι γονείς πρέπει να συμμετέχουν για να διασφαλίσουν την υπεύθυνη χρήση.

6. Ψυχολογική επιστήμη
Η μελέτη αυτή αναφέρεται ως απόδειξη ότι τα παιδιά είναι εθισμένα στις ΤΠΕ ήταν. Ωστόσο, πρόκειται για ένα ακόμη άρθρο σχετικά με μία μόνο μορφή χρήσης των ΤΠΕ: τα βιντεοπαιχνίδια με έμφαση στην πορνογραφία και τη βία.

7. Journal of American Medical Association Μελέτη
Η παρούσα μελέτη δεν ασχολείται με τα κινητά τηλέφωνα, το διαδίκτυο ή τα iPad, αλλά με την παθητική κατανάλωση τηλεόρασης.

Η πραγματική πρόθεση του Ρόουαν ήταν η θεραπεία. Μήπως ήθελε να δει πόσοι αναγνώστες αγνοούν τα αποτελέσματα της έρευνας και θεωρούν τις δηλώσεις της ως γεγονότα; Δεν κατάλαβε ότι οι κινητές συσκευές
έχουν πιο ευεργετικές εφαρμογές από την παθητική κατανάλωση τηλεόρασης και τα βιντεοπαιχνίδια;

Είναι πιο λογικό να βασιστεί η χρήση των νέων μέσων σε γεγονότα παρά σε φόβο.

Επιχειρήματα αυτού και παρόμοιων ειδών δεν μας οδηγούν πουθενά. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, δεν διαθέτουν κουλτούρα διαλόγου και προθυμίας, συνδιαμορφωτικά με άλλους και διαφωνούντες για να καθορίσουν τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να αντιμετωπιστεί καλύτερα η ψηφιοποίηση. Αντί να εισάγουν εποικοδομητικά διαφορετικές οπτικές γωνίες στο διάλογο, χρησιμοποιούνται ως "όπλα" κατά των διαφωνούντων. Ακόμη και αν μια θέση αποδειχθεί αβάσιμη, δεν χάνει την αξία της ως συμβολή στη συζήτηση και μπορεί ακόμη και να οδηγήσει σε κάτι νέο. Ωστόσο, αυτό για το οποίο πρέπει να κατηγορηθεί αυτή η συζήτηση είναι κυρίως ότι δεν αντιμετωπίζει άμεσα τα ερωτήματα του πώς θα αντιμετωπιστεί η ψηφιοποίηση και ότι το ερώτημα του ΠΩΣ - δηλαδή πώς θα αντιμετωπιστεί το αμετάβλητο γεγονός της αυξανόμενης ψηφιοποίησης του κόσμου - δεν αντιμετωπίζεται άμεσα.
είναι - δεν απαντάται.

Ως εκ τούτου, στο τρίτο μέρος του παρόντος εγγράφου, θα εξετάσουμε ορισμένες προσεγγίσεις που αντιμετωπίζουν εποικοδομητικά το ζήτημα του ΠΩΣ και το προσεγγίζουν από διαφορετικές οπτικές γωνίες38.

[38] Η συνολική παρουσίαση των διαφόρων προσεγγίσεων παραμερίζεται εδώ προς όφελος της αποσαφήνισης των διαφόρων προσεγγίσεων. Σε αυτό το μέρος της έκθεσης, διερευνάται εκτενέστερα το ζήτημα του ΠΩΣ να ψηφιοποιηθεί το εκπαιδευτικό σύστημα. Ενώ οι περισσότερες από τις προσεγγίσεις που παρουσιάζονται εδώ επικεντρώνονται στο σχολικό πλαίσιο, οι στρατηγικές που επιλέγονται για την ψηφιοποίηση του εκπαιδευτικού συστήματος εφαρμόζονται εξίσου και στον τομέα της προσχολικής

εκπαίδευσης. Επιπλέον, ως "πρώιμη εκπαίδευση" νοείται η εκπαίδευση από 0 έως 10 ετών.

ΤΗΝ ΨΗΦΙΟΠΟΊΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΊΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΏΝ ΣΥΣΤΗΜΆΤΩΝ - ΈΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΈΣ ΜΕ ΒΆΣΗ ΕΠΙΛΕΓΜΈΝΑ ΠΑΡΑΔΕΊΓΜΑΤΑ

3.1 Η ψηφιοποίηση ως πρόκληση για το κοινωνικό σύνολο: επιλεγμένες έννοιες και στρατηγικές

καθορίσει 5 στρατηγικές προτεραιότητες για να μετριάσει τη μετάβαση στην ψηφιακή κοινωνία. Σε μια λευκή βίβλο, περιγράφονται 4 προτεραιότητες για πολιτική δράση.

1. Το 2016, ο Thomas L. Friedman δημοσίευσε το έργο του με τίτλο "Thank you for Being Late. An Optimist's Guide to Thriving in the Age of Accelerations", το οποίο μεταφράστηκε φέτος και στα γερμανικά. [39] Διαβάζοντας αυτό το βιβλίο, παρουσιάζεται εντυπωσιακά, με μεγάλη λεπτομέρεια και με αξιοσημείωτο εύρος και βάθος, πώς οι νέες τεχνολογίες έχουν αναπτυχθεί και εδραιωθεί και πώς αλλάζουν ολόκληρη την κοινωνία, την ανθρώπινη ζωή και τον τρόπο που μαθαίνουμε. Το δόγμα του Friedman είναι: "Έχουμε εισέλθει σε έναν κόσμο στον οποίο η συνδεσιμότητα ήταν γρήγορη, φθηνή, φιλική προς το χρήστη και πανταχού παρούσα και στον οποίο η πολυπλοκότητα έγινε γρήγορη, φθηνή, φιλική προς το χρήστη και αόρατη" (Friedmann, 2017, σ. 110). Αυτή η άνευ προηγουμένου επιτάχυνση αφορά όλα τα επίπεδα της κοινωνίας, το οποίο προκαλεί προβλήματα σε πολλούς ανθρώπους. Επιπλέον, υπάρχει ο "υπερκαινοφανής" (σύννεφο), όπως τον αποκαλεί ο συγγραφέας, ο οποίος "σημαίνει επανάσταση από πολλές απόψεις": "Μας κάνει να κάνουμε τα παλιά πράγματα διαφορετικά, μας κάνει να κάνουμε νέα πράγματα και μας κάνει να τα κάνουμε φθηνότερα. Και αφήνει ανθρώπους ή ομάδες να έρθουν από το πουθενά για να τα κάνουν όλα αυτά" (Friedmann, 2017, σ. 126).

2. Οι χώρες σε όλο τον κόσμο ανταποκρίνονται με διαφορετικούς τρόπους σε αυτή την επανάσταση, η κλίμακα της οποίας δεν μπορεί να συγκριθεί με καμία διαδικασία μετασχηματισμού που έχει γίνει γνωστή στην ιστορία μέχρι σήμερα: Ορισμένες κυβερνήσεις έχουν καταλάβει,
ότι η ψηφιακή στροφή αλλάζει την κοινωνία στο σύνολό της, και έχουν εκπονηθεί σχέδια για να κυριαρχήσει αυτός ο μετασχηματισμός προς όφελος της χώρας.

3. Η Νορβηγία είναι ένα από αυτά. Έχει

delns, τα οποία αποτελούν τη θεματική βάση του παρόντος. Αυτό δεν σημαίνει ότι η Νορβηγία δεν λαμβάνει υπόψη τις διαδικασίες μετασχηματισμού σε άλλα επίπεδα, π.χ. στα εκπαιδευτικά συστήματα. Αντιθέτως, η χώρα έχει επίσης σημειώσει σημαντικά επιτεύγματα στον τομέα αυτό, τόσο στην έρευνα όσο και στην εφαρμογή.

4. Η προσέγγιση της Δανίας αποσκοπεί στο να χρησιμοποιήσει την ψηφιοποίηση για να καταστήσει τον δημόσιο τομέα πιο συνεκτικό και αποτελεσματικό.
να διαμορφώσει το μέλλον. Η προοδευτική ψηφιοποίηση προσφέρει πλήθος ευκαιριών γι' αυτό. Οι σχετικές ευκαιρίες θα πρέπει να αξιοποιηθούν χωρίς να παραβλέπονται οι προκλήσεις της ψηφιοποίησης. Για το σκοπό αυτό, η δανική κυβέρνηση παρουσίασε μια ψηφιακή στρατηγική για τα έτη 2016 έως 2020 και καθόρισε 3 φιλόδοξους στρατηγικούς στόχους για την ψηφιοποίηση της δημόσιας διοίκησης: (α) Οι ψηφιακές λύσεις πρέπει να είναι εύκολες και γρήγορες στη χρήση και να εγγυώνται υψηλή ποιότητα. (β) η ψηφιοποίηση του δημόσιου τομέα πρέπει να εξασφαλίζει καλές συνθήκες ανάπτυξης και γ) η ασφάλεια και η αξιοπιστία πρέπει να βρίσκονται πάντα στο επίκεντρο.

5. Η αυστραλιανή κυβέρνηση έχει αναπτύξει ένα πρόγραμμα για την ενίσχυση των δεξιοτήτων STEM40 (αντίστοιχο με τις ευρωπαϊκές δεξιότητες STEM: Μαθηματικά, Πληροφορική, Επιστήμη και Τεχνολογία). Το εκπαιδευτικό σχέδιο του 2008 αναφερόταν ήδη στην ανάγκη ανάπτυξης διεπιστημονικών και εγκάρσιων δεξιοτήτων στα παιδιά από μικρή ηλικία,
δηλ. ήδη στο νηπιαγωγείο, το αργότερο στο δημοτικό σχολείο. Για το σκοπό αυτό, η εθνική πρωτοβουλία STEM έχει ξεκινήσει. Αυτό θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί όχι μόνο για να φέρει στο επίκεντρο των εκπαιδευτικών διαδικασιών έναν μέχρι σήμερα παραμελημένο τομέα, αλλά και για να
αλλά επίσης, και πάνω απ' όλα, προκειμένου να παρέχει σήμερα και στο μέλλον τις ολοένα και περισσότερο αναγκαίες

[39] Friedman,T. L. (2017). Ένα αισιόδοξο εγχειρίδιο για την εποχή της επιτάχυνσης. Κολωνία: Bastei Lübbe AG.

[40] STEM: συντομογραφία των λέξεων Science, Technology, Engineering and Mathematics.

Το αυστραλιανό πρόγραμμα προσφέρει καλές και κυρίως πρακτικές προτάσεις για τη γενική προώθηση των ικανοτήτων STEM με τη βοήθεια μιας δημιουργικής χρήσης αναλογικών και ψηφιακών προσφορών. Το αυστραλιανό πρόγραμμα προσφέρει καλές και, κυρίως, πρακτικές προτάσεις για τη γενική προώθηση των ικανοτήτων STEM με τη βοήθεια μιας δημιουργικής χρήσης των αναλογικών και ψηφιακών προσφορών. Επιπλέον, το παράδειγμα της Αυστραλίας δείχνει πώς μια
Το εκπαιδευτικό σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δώσει μια απάντηση στην ψηφιοποίηση για το σύνολο της κοινωνίας.

Αυτό μας οδηγεί σε προσεγγίσεις που εστιάζουν κυρίως στο εκπαιδευτικό σύστημα προκειμένου να αντιμετωπίσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό:

6. Η Σκωτία, που ανέλαβε την ευθύνη για την εκπαίδευση από την κεντρική κυβέρνηση του Λονδίνου το 1999, είναι μία από τις ευρωπαϊκές χώρες που έχουν σημειώσει σημαντικά επιτεύγματα στον τομέα αυτό τα τελευταία 18 χρόνια.
Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό εδώ είναι ότι η κυβέρνηση της Σκωτίας παρουσιάζει μεταρρυθμιστικά σχέδια βασισμένα σε στοιχεία για την περαιτέρω ανάπτυξη και τον εκσυγχρονισμό του εκπαιδευτικού συστήματος. Αυτό ισχύει και για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που συνδέονται με την ψηφιοποίηση: το Υπουργείο Παιδείας ανέθεσε μια ερευνητική ανασκόπηση. Το παρόν δημοσιεύθηκε το 2015, βασίζεται στην ανάλυση περίπου χιλίων μελετών και εγγράφων και αποσκοπεί στην αποσαφήνιση των επιπτώσεων των ψηφιακών τεχνολογιών στην οργάνωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών και στην αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας, καθώς και στον εντοπισμό των παραγόντων,
οι οποίες εξαρτούν τα παρατηρούμενα αποτελέσματα και τα καθιστούν ακόμη και δυνατά εξ αρχής. Η έκθεση παρέχει επίσης απαντήσεις σχετικά με την προώθηση της επίδοσης των παιδιών και των νέων με τη βοήθεια των ψηφιακών τεχνολογιών. Τέλος, η έκθεση ασχολείται με το κατά πόσον η χρήση των ψηφιακών προσφορών μειώνει την εκπαιδευτική ανισότητα και ενισχύει την ένταξη, κατά πόσον διευκολύνεται η μετάβαση στην επαγγελματική ζωή και κατά πόσον η γονική συμμετοχή και η επικοινωνία με την οικογένεια αλλάζουν με τη χρήση των νέων τεχνολογιών.
Τέλος, η έκθεση εξετάζει το ερώτημα κατά πόσον οι νέες τεχνολογίες μπορούν να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού συστήματος στο σύνολό του. Από την άποψη αυτή, η μελέτη έρχεται να

κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή και πολιτική προτεραιότητα στα προσόντα των εκπαιδευτικών για την απόκτηση ψηφιακού γραμματισμού.

7. Η Νέα Ζηλανδία είναι γνωστή για την ποιότητα του εκπαιδευτικού της συστήματος και την προθυμία της να το αναπτύσσει συνεχώς, από το προσχολικό έως το τριτοβάθμιο επίπεδο. Οι προκλήσεις που συνδέονται με την ψηφιοποίηση προκάλεσαν μια νέα αναθεώρηση του εκπαιδευτικού συστήματος. Η κυβέρνηση της χώρας καθόρισε 10 πολιτικές προτεραιότητες για την επίτευξη των ακόλουθων 6 στόχων: (α) Βελτίωση της ποιότητας (β) Αποτελεσματική χρήση των πληροφοριών και αύξηση των επιδόσεων- (γ) Στοχευμένη χρήση των πόρων για την αντιμετώπιση των ανισοτήτων στις επιδόσεις- (δ) Ετοιμότητα των παιδιών, των μαθητών και των οικογενειών τους να διατηρήσουν τη συμμετοχή και τη συνέχιση της εκπαίδευσης- (ε) Δημιουργία σύγχρονου μαθησιακού περιβάλλοντος- και (στ) Παροχή υποστήριξης στους μαθητές και τις οικογένειές τους.
(στ) Δημιουργία ενός πιο εξωστρεφούς και δεσμευμένου συστήματος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η ενίσχυση του ψηφιακού αλφαβητισμού αναγνωρίζεται πλέον παγκοσμίως ως βασική δεξιότητα. Πολυάριθμες προσεγγίσεις προσπαθούν να εννοιολογήσουν αυτή την ικανότητα (οι οποίες αναλύονται λεπτομερέστερα αλλού). Η κυβέρνηση της Ουαλίας έχει ήδη καταφέρει να ενσωματώσει τον ψηφιακό γραμματισμό στο πρόγραμμα σπουδών και να τον καταστήσει αναπόσπαστο μέρος του. Και παρουσιάζεται πώς αυτή η ικανότητα μπορεί να συγκεκριμενοποιηθεί ως εγκάρσια ικανότητα σε διάφορα μαθήματα και σε διάφορες βαθμίδες του εκπαιδευτικού συστήματος. Το εκπαιδευτικό σχέδιο που παρουσιάστηκε τον Σεπτέμβριο του 2015 περιέχει αιτιολόγηση, δομές, στόχους και περιεχόμενο, καθώς και πληροφορίες σχετικά με τη βαθμολόγηση και την υποβολή εκθέσεων.

8. Τέλος, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, υπάρχουν εισηγήσεις που στοχεύουν στην εννοιολόγηση της ψηφιακής ικανότητας ή του ψηφιακού γραμματισμού, καθώς και προσεγγίσεις που επικεντρώνονται στο συντονισμό των εθνικών στρατηγικών στον ευρωπαϊκό χώρο.
Ειδικότερα, η παρούσα έκθεση αναφέρεται στο έργο DigComp της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Τα παραδείγματα αυτά αποσκοπούν στην παρουσίαση διαφορετικών στρατηγικών που επιδιώκουν τον κοινό στόχο της αντιμετώπισης των προκλήσεων της ψηφιοποίησης για την κοινωνία γενικά και για τα εκπαιδευτικά συστήματα ειδικότερα. αλλά κυρίως να αξιοποιήσουν τις ευκαιρίες τους.

3.1.1 Το παράδειγμα της Νορβηγίας41

Το παρόν έγγραφο ασχολείται με τις κύριες προτεραιότητες της πολιτικής ΤΠΕ της Νορβηγίας σε διάφορους τομείς της ζωής, ιδίως στην οικονομία και τις δημόσιες υπηρεσίες. Στόχος είναι η χρήση των ΤΠΕ με τον καλύτερο δυνατό τρόπο προς όφελος της κοινωνίας. Η πολιτική για τις ΤΠΕ πρέπει συνεπώς να βασίζεται στις κύριες πραγματικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο δημόσιος και ο ιδιωτικός τομέας όσον αφορά την παραγωγικότητα, την αναδιάρθρωση και τον εξορθολογισμό. Η ψηφιοποίηση περιλαμβάνει καθήκοντα που δεν μπορούν να επιλυθούν μεμονωμένα. θα μπορούσε να επιτευχθεί. Ως εκ τούτου, η κυβέρνηση βλέπει την ανάγκη να αντιμετωπιστούν θέματα ψηφιοποίησης που υπερβαίνουν τις αντίστοιχες περιοχές ευθύνης, για τα οποία πρέπει να βρεθεί μια εθνική συντονισμένη προσέγγιση.

Βασικές προτεραιότητες της πολιτικής ΤΠΕ Η κυβέρνηση έχει θέσει 5 βασικές προτεραιότητες:

Εστίαση με επίκεντρο τον χρήστη
Οι χρήστες και οι ανάγκες τους θα πρέπει να αποτελούν το σημείο εκκίνησης. Οι πολίτες θα πρέπει να αντιλαμβάνονται τις δημόσιες υπηρεσίες ως ολοκληρωμένες. Οι αρχές θα πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιούν τις υπάρχουσες πληροφορίες πολλές φορές αντί να τις ζητούν επανειλημμένα από τον χρήστη.

Οι ΤΠΕ αποτελούν βασικό παράγοντα πρόσβασης για την καινοτομία και την παραγωγικότητα.
Η αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ ενισχύει την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας και τη γενική παραγωγικότητα της κοινωνίας. Αυτό αποτελεί προϋπόθεση για τη χρηματοδότηση των μελλοντικών υπηρεσιών πρόνοιας. Στόχος της κυβέρνησης είναι να διευκολύνει την οικονομία και την κοινωνία να αξιοποιήσουν πλήρως τις ευκαιρίες που προσφέρει η ψηφιοποίηση.
Οι δημόσιες αρχές θα πρέπει να προσαρμοστούν στην αυξανόμενη ψηφιακή καινοτομία με την ευθυγράμμιση των κανονισμών, τη δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών πλαισίου, την άρση των εμποδίων στην ψηφιοποίηση και την παροχή υποδομών παγκόσμιας κλάσης που υποστηρίζουν ηλεκτρονικές επικοινωνίες υψηλής ποιότητας.
σεδίκτυα και υπηρεσίες. Η Νορβηγία πρέπει να συμμετάσχει στην ενιαία ψηφιακή αγορά της Ευρώπης.

Ενίσχυση του ψηφιακού αλφαβητισμού και της ένταξης
Από την πρωτοβάθμια εκπαίδευση και μετά, και σε όλα τα στάδια της ζωής, θα πρέπει να προωθηθεί ο ψηφιακός αλφαβητισμός για την ενίσχυση της ένταξης και της εμπιστοσύνης στις ψηφιακές λύσεις. Οι ψηφιακές υπηρεσίες πρέπει να είναι εύκολα κατανοητές και εύχρηστες. Ένα υψηλό
Η ικανότητα στις ΤΠΕ και η έρευνα στις ΤΠΕ αποτελούν τις θεμελιώδεις προϋποθέσεις για την ψηφιοποίηση της Νορβηγίας.

[41] Νορβηγικό Υπουργείο Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Εκσυγχρονισμού: Σύντομο ψηφιακό θεματολόγιο για τη Νορβηγία - ΤΠΕ για μια απλούστερη καθημερινή ζωή και αυξημένη παραγωγικότητα (2015 - 2016). Έκθεση για τη Λευκή Βίβλο εκκίνησης. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.regjeringen.no/ contentassets/07b212c03fee4d0a94234b101c5b8ef0/en-gb/pdfs/digital_agenda_for_norway_in_brief.pdf.
Ο όρος "Λευκή Βίβλος(ες)" αναφέρεται σε έγγραφα πολιτικής και δημοσιεύσεις μιας κυβέρνησης ή, γενικότερα, ενός κρατικού οργάνου.

Αποτελεσματική ψηφιοποίηση του δημόσιου τομέα

Τα έργα ψηφιοποίησης στον δημόσιο τομέα θα πρέπει να σχεδιάζονται και να υλοποιούνται με επαγγελματισμό και με τρόπο που να μειώνει την πολυπλοκότητα και τους κινδύνους, ώστε να γίνονται εμφανή τα οφέλη τους. Θα πρέπει να αναζητηθούν καθολικές λύσεις όσον αφορά αποτελεσματικές και φιλικές προς τον χρήστη ψηφιακές υπηρεσίες. Επιπλέον, είναι σημαντικό να προωθηθεί η ανταλλαγή με ευρωπαϊκές προσεγγίσεις.

Αξιόπιστη προστασία δεδομένων και ασφάλεια πληροφοριών

Η προστασία των δεδομένων και η ασφάλεια των πληροφοριών θα πρέπει να αποτελούν ολοκληρωμένα στοιχεία στην ανάπτυξη και τη χρήση των ΤΠΕ. Οι πολίτες θα πρέπει να έχουν τον μεγαλύτερο δυνατό έλεγχο των δεδομένων τους. Η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα πρέπει να είναι κατάλληλη. Η ασφάλεια των πληροφοριών και των ΤΠΕ είναι προϋπόθεση για τη διατήρηση της εμπιστοσύνης στις ψηφιακές λύσεις. Η ασφάλεια των πληροφοριών θα πρέπει να διατηρείται μέσω τακτικών ενημερώσεων του λογισμικού ασφαλείας και ενός αξιόπιστου συστήματος μηχανισμών εσωτερικού ελέγχου.

Η Λευκή Βίβλος της κυβέρνησης της Νορβηγίας αποτελείται από 4 μέρη:

Μέρος Ι: Ιστορικό: Ανάπτυξη, τάσεις και διεθνείς συγκρίσεις

Στο μέρος Ι παρουσιάζονται οι κύριοι στόχοι και προτεραιότητες της κυβερνητικής πολιτικής για τις ΤΠΕ. Παρουσιάζονται γενικές τάσεις ανάπτυξης και διεθνείς συγκρίσεις.

Η κυβέρνηση έχει υψηλές φιλοδοξίες για τον εκσυγχρονισμό, την απλούστευση και τη βελτίωση του δημόσιου τομέα, ενώ οι πολίτες και η επιχειρηματική κοινότητα αναμένουν λύσεις που διευκολύνουν την καθημερινή ζωή. Με την πλήρη αξιοποίηση των ευκαιριών που προσφέρει η ψηφιοποίηση, μπορούν να επιτευχθούν και οι δύο στόχοι.

Οι προτεραιότητες της εθνικής πολιτικής ΤΠΕ επηρεάζονται από τις διεθνείς τάσεις. Συνεπώς, η πολιτική ΤΠΕ είναι ένας σημαντικός τομέας διεθνούς συνεργασίας.

Πολλές μελέτες έχουν εξετάσει τη σημασία των ΤΠΕ για τη δημιουργία οικονομικής αξίας, με αποτέλεσμα οι ΤΠΕ να συμβάλλουν συνεχώς σημαντικά στη δημιουργία οικονομικής αξίας.

Υπουργείο Παιδείας και Έρευνας της Νορβηγίας:Η νορβηγική στρατηγική STEM (2017)[42]

Η στρατηγική της Νορβηγίας για τη βελτίωση των επιδόσεων στα επιστημονικά μαθήματα (συμπεριλαμβανομένου του ψηφιακού αλφαβητισμού) ακολουθεί μια ολιστική προσέγγιση (από το νηπιαγωγείο έως την αποφοίτηση από το πανεπιστήμιο). Αναφέρονται οι ακόλουθοι στόχοι:

- *την ενίσχυση των ικανοτήτων STEM*
- *Προώθηση των κινήτρων για ενασχόληση με τα θέματα STEM σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης.*
- *αποδεικνύοντας τα οφέλη και τις Ανάγκη για ικανότητες STEM για την περαιτέρω ανάπτυξη των κοινωνικών αρχών, νέες θέσεις εργασίας, καινοτομία και κοινωνική ασφάλιση.*
- *αύξηση του αριθμού των πτυχίων STEM κατά 15%.*
- *Αύξηση κατά 5 % των εγγραφών στα επιστημονικά μαθήματα στα σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, 5*
  Αύξηση των πτυχίων αυτών των προγραμμάτων
- *την επίτευξη του διεθνούς μέσου επιπέδου στον PISA και στην TIMSS από τους Νορβηγούς μαθητές*

Η στοχευμένη εφαρμογή του
Η στρατηγική STEM στη Νορβηγία υποστηρίζεται και συνοδεύεται από θεσμικά όργανα σε διάφορα επίπεδα του εκπαιδευτικού συστήματος:

Στόχος είναι η αύξηση της παραγωγικότητας και της οικονομικής ανάπτυξης.

Η Νορβηγία κατέχει υψηλή θέση διεθνώς

όσον αφορά την ψηφιοποίηση. Ωστόσο, η ταχέως εξελισσόμενη ανάπτυξη στον τομέα αυτό καθιστά αναγκαία την περαιτέρω συνεχή βελτίωση.

[42] Υπουργείο Παιδείας και Έρευνας της Νορβηγίας: Η Νορβηγική Στρατηγική STEM (2017). Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://nordicengineers.org/system/files/filedepot/9/Presentation%20Lene%20Norwegian%20STEM%20strategy.pdf.

> *Νορβηγικό Κέντρο Μαθηματικής Εκπαίδευσης www.mn.uio.no/math/english/research/projects/cma*

> *Νορβηγικό Κέντρο Επιστημονικής Εκπαίδευσης www.naturfagsenteret.no/c1442967/artikkel/vis.html?-tid=1442390*

> *Επιστημονικά κέντρα:*

"Νορβηγικό Κέντρο για την πρόσληψη στην εκπαίδευση και τις θέσεις εργασίας STEM

"Νορβηγικό Συμβούλιο Ανώτατης Εκπαίδευσης www.uhr.no/en/about-uhr

> *Το Εθνικό Φόρουμ για το STEM*

Μέρος ΙΙ: Πολιτική ΤΠΕ για μια χρηστοκεντρική και αποτελεσματική δημόσια διοίκηση

Στο μέρος ΙΙ εξετάζεται ο τρόπος με τον οποίο η κυβέρνηση σκοπεύει να ενισχύσει τον δημόσιο τομέα ώστε να αποκομίσει τα προαναφερθέντα οφέλη της ψηφιοποίησης μέσω
για την επίτευξη μιας πιο στρατηγικής προσέγγισης. Οι ανάγκες των χρηστών τίθενται σε πρώτο πλάνο. Οι δημόσιες υπηρεσίες θα πρέπει να γίνονται αντιληπτές ως ολοκληρωμένες και συνεκτικές.

Οι αρχές έχουν διαφορετικά σημεία εκκίνησης όσον αφορά την ψηφιοποίηση. Η κυβέρνηση δηλώνει την πρόθεσή της να ψηφιοποιήσει εξ ορισμού και να συνεχίσει τις προσπάθειές της για ψηφιακή αυτοεξυπηρέτηση και τη λεγόμενη αυτοματοποιημένη διεκπεραίωση υποθέσεων. Αυτό σημαίνει ότι μπορούν να λαμβάνονται αποφάσεις και να παρέχονται υπηρεσίες χωρίς οι πολίτες να χρειάζεται να υποβάλλουν αίτηση για αυτές ξεχωριστά. Για το σκοπό αυτό, πρέπει να εκπονηθούν ειδικά σχέδια σε διάφορους τομείς.

Οι βελτιωμένες ψηφιακές υπηρεσίες συνδέονται με την πρόοδο στην επεξεργασία πληροφοριών. Ο στόχος εδώ είναι ότι οι πολίτες πρέπει να υποβάλλουν τις πληροφορίες που χρειάζονται στις αρχές μόνο μία φορά. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, η δημόσια διοίκηση πρέπει να έχει καλύτερη εικόνα των διαθέσιμων πληροφοριών. Η Λευκή Βίβλος απαριθμεί διάφορες πρωτοβουλίες για την επίτευξη αυτού του στόχου.

Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός, οι αρχές πρέπει να είναι σε θέση να επαναχρησιμοποιούν τις πληροφορίες. Από την άποψη αυτή, πρέπει να βρεθούν λύσεις που να λαμβάνουν υπόψη τις ανάγκες των διαφόρων αρχών. Απαιτείται οι διάφορες αρχές να διαθέτουν κοινά συστήματα για την παροχή φιλικών προς τον χρήστη ψηφιακών υπηρεσιών. Στην περαιτέρω
Παρουσιάζονται στρατηγικές αρχές που υποστηρίζουν το έργο αυτό.

Σημαντική είναι επίσης η δυνατότητα ανταλλαγής με προσεγγίσεις από άλλες χώρες. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της συμμετοχής της Νορβηγίας στο πρόγραμμα CEF Digital43 της ΕΕ, το οποίο υποστηρίζει τη δημιουργία κοινής ψηφιακής υποδομής στην Ευρώπη.

Η Λευκή Βίβλος καθορίζει επίσης προτεραιότητες για την προώθηση ψηφιακών λύσεων στον τομέα της υγείας και της περίθαλψης.

Στη συνέχεια περιγράφεται η στρατηγική προσέγγιση της κυβέρνησης όσον αφορά τη διαχείριση και τον συντονισμό των ψηφιακών δραστηριοτήτων. Σύμφωνα με αυτό, κάθε τομέας θα πρέπει να συνεχίσει να είναι υπεύθυνος για τη δική του αναπτυξιακή στρατηγική, χρησιμοποιώντας την ψηφιοποίηση ως μία από τις προτεραιότητές του.
των εργαλείων, θα διατηρηθούν. Παράλληλα, πρέπει να ενισχυθεί ένα συντονιστικό όργανο του δημόσιου τομέα.

Ωστόσο, η κυβέρνηση βλέπει την ανάγκη για εθνικό προσανατολισμό, καθώς αυτό είναι σε πολλές
Συνεπώς, οι κυβερνητικές αρχές είναι καλύτερα εξοπλισμένες για να προωθήσουν και να συντονίσουν την ανάπτυξη καλών ψηφιακών υπηρεσιών σε διάφορα επίπεδα διακυβέρνησης. Οι κυβερνητικές υπηρεσίες είναι επομένως καλύτερα εξοπλισμένες για να προωθήσουν και να συντονίσουν την ανάπτυξη καλών ψηφιακών υπηρεσιών σε διάφορα επίπεδα διακυβέρνησης.

Λόγω των ολοένα και υψηλότερων επενδύσεων στον δημόσιο τομέα, πρέπει να εξασφαλίζονται οι καλύτερες δυνατές αποδόσεις. Η καθιέρωση πιο επαγγελματικών έργων ψηφιοποίησης στον δημόσιο τομέα αποτελεί βασικό στοιχείο εδώ. Αυτό θα συμβάλει επίσης στην τόνωση της καινοτομίας στον κλάδο.

Για να υποστηρίξει τις δημόσιες αρχές στην επιτυχή υλοποίηση των έργων ψηφιοποίησής τους, η κυβέρνηση ίδρυσε το Συμβούλιο Ψηφιοποίησης το 2016.

[43] CEF: Η διευκόλυνση "Συνδέοντας την Ευρώπη".

Το Νορβηγικό Κέντρο για τις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση44

Η τεχνολογία των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) αποτελεί σημαντικό εργαλείο όχι μόνο για την αύξηση της ποιότητας, της καινοτομίας και της δημιουργικότητας, αλλά και για την αποτελεσματικότητα και την απλούστευση των διαδικασιών και των υπηρεσιών. Ως εκ τούτου, ο ψηφιακός αλφαβητισμός είναι μία από τις 5 βασικές δεξιότητες που διδάσκονται στα νορβηγικά σχολεία. Οι απαιτήσεις για την εκπαίδευση στα νηπιαγωγεία και την κατάρτιση του διδακτικού προσωπικού προκύπτουν επίσης από αυτό.

Το Νορβηγικό Κέντρο για τις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση εργάζεται για πιο έξυπνη μάθηση και υψηλότερη ποιότητα σε όλο το εκπαιδευτικό σύστημα. Αυτό λαμβάνει τη μορφή διαφόρων υπηρεσιών που σχετίζονται με τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση - από το νηπιαγωγείο μέχρι την κατάρτιση των εκπαιδευτικών.

Οι κύριοι στόχοι εδώ είναι:

> *τη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης*

> *Βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων και των στρατηγικών για τα παιδιά στο νηπιαγωγείο, τους μαθητές στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση και τους φοιτητές στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών.*

Το Νορβηγικό Κέντρο για τις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση ενεργεί για

με την προσαρμογή των κανονισμών, τη δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών πλαισίου και την άρση των εμποδίων.

Η διεθνής συνεργασία είναι επιτακτική ανάγκη για την επιτυχία μιας πολιτικής ΤΠΕ. Η ΕΕ διαθέτει μια αποτελεσματική αγορά για
αγαθά και υπηρεσίες, στις οποίες συμμετέχει η Νορβηγία. Ωστόσο, παραμένουν αρκετά εμπόδια στην ελεύθερη ανταλλαγή ψηφιακών υπηρεσιών πέρα από τα εθνικά σύνορα, τα οποία η ΕΕ προσπαθεί να ξεπεράσει με την ανάπτυξη μιας στρατηγικής για την ψηφιακή ενιαία αγορά. Η στρατηγική της ΕΕ για την ψηφιακή ενιαία αγορά αποτελεί σημαντική βάση για την παρούσα Λευκή Βίβλο.

Στόχος της κυβέρνησης είναι να στηρίξει τη διαδικασία αναδιάρθρωσης στην οποία υποβάλλεται η νορβηγική οικονομία στο τέλος του έτους.
Στόχος είναι να διευκολυνθεί η κατανόηση και η χρήση της καινοτομίας και της τεχνολογίας που βασίζονται στα δεδομένα, ώστε να αξιοποιηθούν τα οφέλη και να ξεπεραστούν οι προκλήσεις. Παραδείγματα αποτελούν η ανάπτυξη της οικονομίας διαμοιρασμού, οι πολλαπλές χρήσεις δεδομένων, η χρήση μεγάλων δεδομένων και η ανάπτυξη έξυπνων πόλεων.

Για να ανταποκριθεί στις εξελίξεις αυτές, η κυβέρνηση πρέπει να συμβαδίζει με τον ταχύ ρυθμό της καινοτομίας και να διευκολύνει την ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών. Είναι σημαντικό να διατηρηθεί η σωστή ισορροπία μεταξύ της διατήρησης σημαντικών κοινωνικών αξιών και της δυνατότητας καινοτομίας.

είναι

Μέρος III: Πολιτικές για τη δημιουργία αξίας και την ένταξη

Στο μέρος ΙΙΙ περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο η ψηφιακή οικονομία μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη και την απασχόληση. Η κυβέρνηση θέλει να δώσει στη Νορβηγία τη δυνατότητα να εκμεταλλευτεί τις ευκαιρίες που προσφέρει η χρήση των ΤΠΕ για τη δημιουργία αξίας και καινοτομίας. μπορεί να αξιοποιηθεί πλήρως. Στόχος

Παρόλο που η χρήση των ΤΠΕ είναι υψηλή στον νορβηγικό πληθυσμό, πολλά άτομα δεν μπορούν να συμμετάσχουν στην ψηφιακή ανάπτυξη για διάφορους λόγους. Μια από τις βασικές προτεραιότητες της πολιτικής ΤΠΕ είναι, επομένως, η αύξηση του ψηφιακού αλφαβητισμού και της ένταξης. Ξεκινώντας με την πρωτοβάθμια εκπαίδευση είναι η βελτίωση του ψηφιακού αλφαβητισμού σε όλα τα στάδια της ζωής, προκειμένου να βελτιωθεί η ένταξη και η εμπιστοσύνη στις ψηφιακές λύσεις. Ο καθολικός σχεδιασμός των ΤΠΕ βασίζεται στην ιδέα ότι οι ψηφιακές υπηρεσίες θα πρέπει να είναι διαθέσιμες σε όλους, ανεξάρτητα από την ηλικία, τη λειτουργική ικανότητα ή το επίπεδο εκπαίδευσης.

[44] Το Νορβηγικό Κέντρο για τις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://iktsenteret.no/english.

Για να αποφευχθεί το ψηφιακό χάσμα στον πληθυσμό, η κυβέρνηση πιστεύει ότι όλοι οι δήμοι θα πρέπει να προσφέρουν συμβουλευτική υπηρεσία για τους πολίτες που χρειάζονται βοήθεια με την ψηφιακή ένταξη.

Ο τομέας της υγείας και της περίθαλψης θα αντιμετωπίσει σημαντικές προκλήσεις τα επόμενα χρόνια. Η Λευκή Βίβλος επαναλαμβάνει το σχέδιο της κυβέρνησης να στηρίξει τη διευρυμένη χρήση των υπηρεσιών πρόνοιας και φροντίδας. και την τεχνολογία κινητής υγείας με στόχο την προώθηση των δεξιοτήτων αντιμετώπισης των πολιτών στην καθημερινή ζωή και την καλύτερη χρήση των υπηρεσιών υγείας και περίθαλψης.

Η ψηφιοποίηση έχει σημαντικές οικονομικές και διαρθρωτικές συνέπειες για τον κλάδο των μέσων ενημέρωσης. Επιπλέον, προκύπτουν νέα ερωτήματα, για παράδειγμα όσον αφορά για τα πνευματικά δικαιώματα και τη ρύθμιση των μέσων ενημέρωσης - μια συνεχής διαδικασία στην οποία συμμετέχει η κυβέρνηση.

Οι ικανότητες ΤΠΕ και η έρευνα ΤΠΕ αποτελούν θεμελιώδεις προϋποθέσεις για την ψηφιοποίηση της Νορβηγίας. Συνεπώς, η υποχρεωτική εκπαίδευση πρέπει να είναι έτοιμη να προσφέρει εκπαίδευση στην αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ και στις δημιουργικές δυνατότητες των ΤΠΕ. Αυτό θα δημιουργήσει ευνοϊκές συνθήκες για νέες νεοσύστατες επιχειρήσεις και αύξηση της βιομηχανικής παραγωγικότητας.

Ottestad, G., Kelentric', M. & Guòmundsdóttir, G.B.: Επαγγελματική ψηφιακή επάρκεια στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών45

Από τη συζήτηση σχετικά με την προώθηση του ψηφιακού γραμματισμού στην (προ)σχολική ηλικία, είναι σαφές ότι ο επαγγελματικός ψηφιακός γραμματισμός των εκπαιδευτικών αποτελεί σημαντική προϋπόθεση για αυτό. Από το Νορβηγικό Κέντρο για τις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, προτάθηκε ένας προσωρινός ορισμός, ο οποίος θεωρήθηκε τουλάχιστον δυπλά χρήσιμος: αφενός, ως αφετηρία για ένα λειτουργικό μοντέλο μέτρησης του ψηφιακού αλφαβητισμού των

Για να περιγράψουμε την επαγγελματική ψηφιακή επάρκεια των εκπαιδευτικών, 3 βασικές διαστάσεις είναι επομένως σημαντικές:

- *Ο ψηφιακός αλφαβητισμός ανώτερου επιπέδου υπερβαίνει το ειδικό περιεχόμενο του γνωστικού αντικειμένου και αναφέρεται στις γενικές γνώσεις και δεξιότητες που πρέπει να έχουν οι εκπαιδευτικοί προκειμένου να είναι σε θέση να επιτελέσουν το ρόλο τους ως ψηφιακοί εκπαιδευτικοί. Η διάσταση αυτή είναι σε μεγάλο βαθμό σύμφωνη με τις υπάρχουσες περιγραφές του γενικού ψηφιακού γραμματισμού.*
- *Η διδακτική ψηφιακή επάρκεια περιλαμβάνει τα ψηφιακά χαρακτηριστικά κάθε σχολικού αντικειμένου που ο εκάστοτε εκπαιδευτικός θεωρεί σημαντικά. Εδώ θα μπορούσαν να περιγραφούν οι χαρακτηριστικές διαφορές στη διδακτική των διαφόρων σχολικών μαθημάτων.*
- *Η ψηφιακή επάρκεια με επαγγελματικό προσανατολισμό περιγράφει τα ψηφιακά χαρακτηριστικά της εκτεταμένης διδακτικής δραστηριότητας, το ερώτημα ποια μορφή ψηφιακής επάρκειας χρειάζονται οι εκπαιδευτικοί σε άλλους τομείς του επαγγέλματός τους, όπως ο σχεδιασμός του μαθήματος, η βαθμολόγηση και η επικοινωνία με τους γονείς.*

Η ψηφιακή ανάπτυξη αμφισβητεί τις καθιερωμένες αρχές προστασίας των δεδομένων. Ταυτόχρονα, οι νέες τεχνολογίες προσφέρουν την ευκαιρία να ενισχυθεί η προστασία των δεδομένων. Η ορθή προστασία των δεδομένων αποτελεί μία από τις κύριες προτεραιότητες της πολιτικής ΤΠΕ της νορβηγικής κυβέρνησης.
Η κυβέρνηση θέλει να διασφαλίσει ότι οι πολίτες μπορούν να διατηρούν τον έλεγχο των δεδομένων τους όσο το δυνατόν περισσότερο. Η επεξεργασία δεδομένων

προσωπικού χαρακτήρα βασίζεται σε εύλογη ισορροπία μεταξύ της αναγκαιότητας και της προστασίας των δεδομένων.

[45] ResearchGate. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.researchgate.net/publication/275952353.

Μεγάλο μέρος των βασικών υποδομών και λειτουργιών έχει πλέον ψηφιοποιηθεί. Η κατάσταση αυτή δημιουργεί νέα τρωτά σημεία. Το γεγονός ότι διάφοροι τομείς της κοινωνίας είναι αλληλοεξαρτώμενοι λόγω της ψηφιοποίησης καθιστά την κατάσταση ακόμη πιο περίπλοκη. Ένα θεμελιώδες Η βασική απαίτηση είναι τα ψηφιακά συστήματα να είναι ασφαλή και αξιόπιστα και οι δημόσιες αρχές και οι πολίτες να μπορούν να εμπιστεύονται ότι τα συστήματα και τα δίκτυα λειτουργούν όπως πρέπει. Η ασφάλεια των πληροφοριών θα πρέπει να διατηρείται μέσω ενός ισχυρού συστήματος εσωτερικών ελέγχων.

Μέρος IV: Εθνικό σχέδιο ηλεκτρονικών επικοινωνιών: ηλεκτρονικές επικοινωνίες για την αύξηση της παραγωγικότητας και την απλούστευση της καθημερινής ζωής

Το εθνικό σχέδιο ΤΠΕ θα πρέπει να δημιουργήσει ευνοϊκές συνθήκες για τον ανταγωνισμό και την καινοτομία, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι οι πολίτες σε όλη τη χώρα θα λαμβάνουν ασφαλείς υπηρεσίες υψηλής ποιότητας. Η πολιτική ΤΠΕ πρέπει να είναι ευέλικτη για να μπορεί να ανταπεξέλθει στις ταχείες αλλαγές.

Η κυβέρνηση προσπαθεί να καθιερώσει ρυθμιστικές αρχές, όπως ένα ελάχιστο ρυθμιστικό ρύθμιση, ουδετερότητα ΤΠΕ και προβλέψιμες συνθήκες πλαισίου. Ταυτόχρονα, η ρύθμιση θα πρέπει να επιτρέπει τις σημαντικές αλλαγές που συντελούνται επί του παρόντος στον κλάδο.

Επιπλέον, η κυβέρνηση θέλει να διασφαλίσει ότι το διαδίκτυο παραμένει ανοικτό και χωρίς διακρίσεις προς τις διάφορες μορφές ανταλλαγής και μετάδοσης περιεχομένου.

Η υποχρέωση παροχής τηλεφωνικών υπηρεσιών αποτελεί εδώ και πολλά χρόνια βασικό στοιχείο της πολιτικής της Νορβηγίας, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι όλα τα νοικοκυριά και οι επιχειρήσεις της χώρας θα μπορούν να έχουν ένα ελάχιστο επίπεδο ηλεκτρονικής επικοινωνίας. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τα άτομα με αναπηρία. Αυτό θα πρέπει σταδιακά να περιλαμβάνει το δικαίωμα πρόσβασης σε ευρυζωνικά και κινητά δίκτυα.

Η διαρκώς αυξανόμενη ανάγκη της κοινωνίας για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών καθιστά την ασφάλεια και την ετοιμότητα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης σχετικές πτυχές του έργου της Αρχής Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών.

Η διαχείριση και η διοίκηση της υποδομής Inter- net θα - σύμφωνα με το

Η κυβέρνηση επιδιώκει διεθνείς διαπραγματεύσεις για την προώθηση ορθών διοικητικών αρχών, όπως το άνοιγμα, η ανταπόκριση και η διαφάνεια. Η κυβέρνηση επιδιώκει διεθνείς διαπραγματεύσεις για την προώθηση υγιών διοικητικών αρχών, όπως η διαφάνεια, η υπευθυνότητα
τη λογοδοσία, τη διαφάνεια, την αντιπροσωπευτικότητα και την επάρκεια των οργανισμών.
που ελέγχουν σημαντικά τμήματα του διαδικτύου.

Τέλος, η κυβέρνηση θα προωθήσει την υγιή ανάπτυξη του "Διαδικτύου των πραγμάτων" στη Νορβηγία, δηλαδή συσκευών και συστημάτων που επικοινωνούν αυτόματα μεταξύ τους, όπως το έξυπνο σπίτι.

Όσον αφορά την ψηφιακή εκπαίδευση, προβλέπονται τα ακόλουθα συγκεκριμένα μέτρα σε εθνικό επίπεδο:

> τη δρομολόγηση πιλοτικού σχεδίου για τον προγραμματισμό ΤΠΕ ως μάθημα επιλογής στα κατώτερο επίπεδο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ως βάση για να εξεταστεί κατά πόσον το μάθημα αυτό θα πρέπει να προσφέρεται ισότιμα με άλλα μαθήματα επιλογής

> τη δημιουργία διευρυμένου αριθμού θέσεων σπουδών στις ΤΠΕ

> Ενθάρρυνση του διαλόγου μεταξύ επιχειρήσεων και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων σχετικά με τη δομή και το περιεχόμενο των προγραμμάτων βασικής εκπαίδευσης και την ανάπτυξη προγραμμάτων προηγμένης εκπαίδευσης και κατάρτισης.

> την περαιτέρω δημιουργία θέσεων εργασίας που σχετίζονται με τις ΤΠΕ στην κυβέρνηση και την παρακίνηση της επιχειρηματικής κοινότητας να προωθήσει προηγμένες δεξιότητες ΤΠΕ και καινοτόμες ικανότητες

> Αυξημένη δέσμευση για εξοπλισμό ΤΠΕ.

> την προώθηση του ψηφιακού αλφαβητισμού και της χρήσης ψηφιακών εργαλείων στο σχολικό πλαίσιο

> Η συζήτηση σχετικά με την εκτεταμένη χρήση των ΤΠΕ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.

να είναι μεταξύ των καλύτερων στον κόσμο. Για το λόγο αυτό η κυβέρνηση δημιούργησε το Συμβούλιο Ψηφιοποίησης, το οποίο αποτελείται από 10 άτομα. Το έργο της περιλαμβάνει την προώθηση και να αναπτύξει κοινή ηγεσία στο στρατηγικό έργο της κυβέρνησης για την ψηφιοποίηση.

Η ψηφιοποίηση αποτελεί σημαντικό θέμα σε όλους τους πολιτικούς τομείς. Επί του παρόντος υπάρχουν ειδικούς φορείς σε τομείς όπως η υγεία ή η ψηφιακή διακυβέρνηση. Αποστολή του Συμβουλίου Ψηφιοποίησης είναι να δημιουργήσει μεγαλύτερο συντονισμό μεταξύ διαφορετικών κυβερνητικών και δημόσιων οργανισμών, θεματικών τομέων και κυβερνητικών και ιδιωτικών φορέων.

Το Συμβούλιο Ψηφιοποίησης θα εισαγάγει και θα υλοποιήσει δραστηριότητες και πρωτοβουλίες για τη δημιουργία νέων συνεργασιών και την υποστήριξη και περαιτέρω ανάπτυξη υφιστάμενων έργων.

Το Συμβούλιο Ψηφιοποίησης έχει τα ακόλουθα καθήκοντα:

> αξιολόγηση του αντίκτυπου των κυβερνητικών πρωτοβουλιών

> παρακολούθηση και ανάλυση της ψηφιοποίησης στη Σουηδία

> τη σύγκριση των επιδόσεων της Σουηδίας στον τομέα της ψηφιοποίησης

> Ο καθορισμός βασικών δεδομένων που μπορούν να παρέχουν υποστήριξη για την υλοποίηση κυβερνητικών πρωτοβουλιών.

> εάν είναι αναγκαίο, την περαιτέρω ανάπτυξη πρωτοβουλιών

> την πρόταση νέων πρωτοβουλιών

> διαβούλευση με φορείς και παρόμοιες ομάδες που έχουν συσταθεί από την κυβέρνηση με

Το Συμβούλιο Ψηφιοποίησης της Σουηδίας

Η Σουηδία επιδιώκει να καταστεί ηγέτης στην αξιοποίηση των ευκαιριών που δημιουργεί η

3.1.2 Η προσέγγιση της Δανίας46

Σύμφωνα με το όραμα ότι η ψηφιοποίηση μπορεί να προσφέρει καλύτερη ποιότητα στις δημόσιες υπηρεσίες και να οδηγήσει σε μια πιο συνεκτική και αποτελεσματική δημόσια ζωή που δημιουργεί προστιθέμενη αξία για τον άνθρωπο και την οικονομία,
Η Δανία έχει ήδη κάνει πολλά όσον αφορά την ψηφιακή μετάβαση στον δημόσιο τομέα.
Σύμφωνα με την κυβέρνηση, ωστόσο, θεωρείται ότι απομένουν πολλά να γίνουν.

Η προοδευτική ψηφιοποίηση προσφέρει πλήθος ευκαιριών, αλλά θέτει επίσης προκλήσεις και απαιτεί αλλαγές και μεταβάσεις. Το ερώτημα δεν είναι αν οι αλλαγές αυτές θα πραγματοποιηθούν ή όχι, αλλά το πώς μια κοινωνία είναι προετοιμασμένη να εκμεταλλευτεί τις ευκαιρίες που προσφέρουν τα νέα μέσα ενημέρωσης, διατηρώντας παράλληλα ένα αίσθημα ασφάλειας και αμοιβαίας εμπιστοσύνης.

Η παρούσα ψηφιακή στρατηγική για τα έτη 2016 έως 2020 θέτει 3 φιλόδοξους, αλλά εκτιμώμενους ως ρεαλιστικούς, στόχους για την περαιτέρω ψηφιοποίηση του δημόσιου τομέα τα επόμενα χρόνια.

Α) Οι ψηφιακές λύσεις πρέπει να είναι εύκολες και γρήγορες στη χρήση, καθώς και να εξασφαλίζουν υψηλή ποιότητα. Οι πολίτες της Δανίας θα πρέπει να δουν ότι η ψηφιοποίηση του δημόσιου τομέα προσφέρει πραγματική προστιθέμενη αξία στα ζωή. Ο δημόσιος τομέας πρέπει να προσφέρει ψηφιακές υπηρεσίες και υπηρεσίες πρόνοιας υψηλής ποιότητας. Η ψηφιοποίηση θα πρέπει να διευκολύνει τη ζωή, να διευκολύνει τους ανθρώπους να βοηθούν ο ένας τον άλλον. Οι δημόσιες αρχές θα πρέπει να είναι σε θέση να ανταλλάσσουν σχετικές πληροφορίες και να συνεργάζονται καλύτερα προς όφελος του μεμονωμένου προσώπου ή της εταιρείας. Επιπλέον, η ψηφιοποίηση θα συμβάλει σε έναν όλο και πιο συνεκτικό και αποτελεσματικό δημόσιο τομέα.

Για το σκοπό αυτό προβλέπονται οι ακόλουθοι τομείς προτεραιότητας και πρωτοβουλίες:

a) έναν φιλικό προς το χρήστη και απλό ψηφιακό δημόσιο τομέα

"Αυξημένες συνεκτικές διαδρομές για τον χρήστη.

" καλύτερη ψηφιακή επικοινωνία

"Μια επισκόπηση των δικών τους ανταλλαγών με τις αρχές και τα ιδρύματα πρόνοιας.

"Καλύτερη τεχνική υποστήριξη για τους πολίτες και τους επιχειρηματίες.

" Όλη η επικοινωνία από και με τις δημόσιες αρχές είναι ψηφιακή

b) Καλύτερη χρήση των δεδομένων και ταχύτερη επεξεργασία των υποθέσεων

" σαφές νομικό πλαίσιο για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση

"Πρόοδος με καλές βασικές πληροφορίες

" σωστές πληρωμές και καλύτερα δεδομένα για το άτομο

c) Καλύτερες και περισσότερο διασυνδεδεμένες δημόσιες υπηρεσίες

"Συνεκτικές διαδρομές παροχής κοινωνικής πρόνοιας στους πολίτες

"Μια καλύτερη βάση δεδομένων για τους πολίτες με αναπηρία και τους αποκλεισμένους πολίτες.

" την περαιτέρω ανάπτυξη των ψηφιακών υπηρεσιών πρόνοιας

"Ψηφιακή μάθηση και διδασκαλία

Τα παιδιά και οι νέοι πρέπει να μαθαίνουν

από την ψηφιακή
μαθησιακά εργαλεία και υλικά,
που βελτιώνουν τη διδασκαλία. Πριν από το τέλος του 2018, θα καταγραφούν οι προσπάθειες για τη χρήση των ΤΠΕ στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών. Στόχος είναι επίσης να υποστηριχθεί η εφαρμογή μιας συμφωνίας σύμφωνα με την οποία οι μαθητές, οι γονείς, οι εκπαιδευτικοί και το προσωπικό υποστήριξης θα έχουν πρόσβαση σε μια κοινή πύλη χρηστών που θα αποτελεί το ψηφιακό σημείο πρόσβασής τους σε μαθησιακό υλικό, επικοινωνία και άλλες πληροφορίες που

σχετίζονται με τη διδασκαλία. Με

[46] Υπουργείο Οικονομικών της Δανίας, Τοπική Αυτοδιοίκηση Δανίας & Περιφέρειες της Δανίας. Μια ισχυρότερη και ασφαλέστερη ψηφιακή Δανία. Ψηφιακή στρατηγική 2016 - 2020. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: www.fm.dk, www.kl.dk, www.regioner.dk.

Το 2020, όλες οι σημαντικές γραπτές εξετάσεις θα είναι ψηφιακές.

Β) Ψηφιακές δεξιότητες για τους υπαλλήλους των δημόσιων υπηρεσιών
Η ψηφιοποίηση θα διευκολύνει την επιχειρηματική δραστηριότητα στον δημόσιο τομέα και θα συμβάλει στην επίτευξη του στόχου της κυβέρνησης για μείωση του διοικητικού φόρτου των επιχειρηματιών. Ο φιλόδοξος στόχος είναι να βελτιωθεί η αναφορά των επιχειρηματικών
στις αρχές με αυτόματη αναφορά. Οι επιχειρηματίες θα πρέπει να συναντήσουν έναν δημόσιο τομέα που υποστηρίζει πλήρως την ψηφιακή τους μετάβαση. Η επιχειρηματική κοινότητα θα πρέπει να έχει αυξημένη πρόσβαση σε δεδομένα του δημόσιου τομέα, τα οποία μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για νέες επιχειρηματικές ιδέες και καινοτομία.

Για το σκοπό αυτό προβλέπονται οι ακόλουθοι τομείς προτεραιότητας και πρωτοβουλίες:

a) Καλύτερες συνθήκες πλαισίου για τον επιχειρηματικό κόσμο

"Αυτοματοποιημένες επιχειρηματικές αναφορές

" ψηφιακές διαδικασίες υποβολής προσφορών και προμηθειών

"Υπολογιστικό νέφος στο δημόσιο τομέα

b) Τα δεδομένα του δημόσιου τομέα ως κίνητρο για την ανάπτυξη

" ανοικτά δεδομένα του δημόσιου τομέα

" μια συνεργασία έξυπνων πόλεων

" υποδομή για τον εντοπισμό και τον έλεγχο των δεδομένων

c) Ένας αποτελεσματικός τομέας εφοδιασμού

" μια κοινή βάση δεδομένων σχετικά με την τοπογραφία, το κλίμα και το νερό

"Ανοιχτά δεδομένα σχετικά με τον ενεργειακό εφοδιασμό

- ανταλλαγή δεδομένων με βάση κατάλληλη υποδομή
- μια γενική αρχιτεκτονική ΤΠ για τη σπατάλη δεδομένων

Το υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης που έχει ο δανικός πληθυσμός μεταξύ του και στον δημόσιο τομέα αποτελεί το θεμέλιο της κοινωνίας της χώρας. Αυτό το αίσθημα ασφάλειας πρέπει να προστατευθεί σε μια ολοένα και περισσότερο ψηφιοποιημένη κοινωνία.
Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να βελτιωθεί η ασφάλεια των πληροφοριών στον δημόσιο τομέα και να προωθηθεί ο ψηφιακός αλφαβητισμός των πολιτών. Μια ψηφιακή υποδομή για τον δημόσιο τομέα, η οποία είναι απαραίτητη για την κοινωνία πρέπει να είναι ανθεκτική και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των χρηστών. Επιπλέον, η Δανία θα είναι μια κοινωνία χωρίς αποκλεισμούς, όπου η συμμετοχή θα διασφαλίζεται για όλους, τόσο για εκείνους που είναι έτοιμοι για την ψηφιοποίηση όσο και για εκείνους που δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν ή να έχουν πρόσβαση σε ψηφιακές εφαρμογές.

Για το σκοπό αυτό προβλέπονται οι ακόλουθοι τομείς προτεραιότητας και πρωτοβουλίες:

a) Ο δημόσιος τομέας προστατεύει τα δεδομένα
   - "Καλά ρυθμισμένη ασφάλεια πληροφοριών σε όλες τις δημόσιες αρχές.
   - "Κοινά πρότυπα για την ασφαλή ανταλλαγή δεδομένων
   - τη διαχείριση της ψηφιακής ταυτότητας και των ψηφιακών δικαιωμάτων
   - "Νέες γενιές ψηφιακών εργαλείων
   - Λύσεις για ασφαλή ταυτότητα όσον αφορά τα παιδιά και τους νέους

b) Μια ανθεκτική ψηφιακή υποδομή
   - "Καλά δεδομένα και αποτελεσματική μετάδοση δεδομένων
   - ανθεκτική λειτουργία της δημόσιας ψηφιακής υποδομής

c) Ψηφιοποίηση για όλους
   - "Ψηφιακή επάρκεια για παιδιά και νέους

Η ψηφιακή μάθηση των παιδιών αρχίζει από την προσχολική ηλικία και πρέπει να συνεχιστεί καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής τους σταδιοδρομίας. Συνεπώς, τα παιδιά και οι νέοι πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν την ψηφιακή τεχνολογία και τις ψηφιακές πλατφόρμες. Πρέπει να διαθέτουν γνώσεις και δεξιότητες για να λαμβάνουν κατάλληλες αποφάσεις και να πλοηγούνται στο διαδίκτυο με αξιοπιστία και ασφάλεια. Τα παιδιά και οι νέοι της ψηφιακής γενιάς χρειάζονται απαραιτήτως ψηφιακές ικανότητες και ψηφιακή κουλτούρα για να βρίσκουν το δρόμο τους σε έναν ψηφιακό κόσμο και να επικοινωνούν ψηφιακά με τις αρχές.

" Πληροφορίες και βοήθεια για τους πολίτες και τους επιχειρηματίες

"Υψηλό επίπεδο ευαισθητοποίησης για την ασφάλεια των πληροφοριών.

Με τη στρατηγική αυτή, η δανική κυβέρνηση δίνει σαφή και δεσμευτική κατεύθυνση στις προσπάθειες για ψηφιοποίηση.
Η εφαρμογή της στρατηγικής αφορά την ανάπτυξη νέων στρατηγικών ΤΠ καθώς και την εξασφάλιση μιας πιο συνεπούς και συστηματικής διάδοσης κοινών προσεγγίσεων.

3.1.3 Αυστραλία

Ήδη από τη διαμόρφωση του εκπαιδευτικού σχεδίου του 2008, το Υπουργείο Παιδείας της Αυστραλίας είχε τονίσει ότι, εκτός από τα βασικά μαθήματα, θα πρέπει να προωθείται στο σχολείο η ανάπτυξη διαθεματικών δεξιοτήτων, όπως η κριτική και δημιουργική σκέψη, η επίλυση προβλημάτων και η χρήση ψηφιακών μέσων, οι οποίες είναι απαραίτητες για μια επαγγελματική σταδιοδρομία.
στον 21ο αιώνα. Οι στόχοι αυτοί βρίσκονται επίσης στο επίκεντρο της εθνικής στρατηγικής STEM για τη σχολική εκπαίδευση με έμφαση στην εκπαίδευση στις φυσικές επιστήμες.
θέματα. Σκοπός του είναι να παράσχει ένα πλαίσιο για κοινές εθνικές προσπάθειες σε αυτόν τον τομέα της εκπαίδευσης. Το παρόν έγγραφο προσδιορίζει τον αντίκτυπο της ψηφιοποίησης στην εκπαίδευση και το εκπαιδευτικό σύστημα και διατυπώνει συστάσεις σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση των προκλήσεων που θέτει η ψηφιοποίηση μέσω αλλαγών στο εκπαιδευτικό σύστημα.

Οι διεθνείς έρευνες δείχνουν ότι η προώθηση των δεξιοτήτων STEM είναι απαραίτητη για την καινοτομία και την πρόοδο, ανεξάρτητα από το επάγγελμα. Οι δεξιότητες STEM περιλαμβάνουν επίσης
Το STEM είναι πλέον μία από τις βασικές δεξιότητες που απαιτούνται στην αγορά εργασίας. Μια ανανεωμένη εκπαιδευτική προσπάθεια στην Αυστραλία έχει ως στόχο να διασφαλίσει ότι όλοι οι νέοι στην Αυστραλία είναι εφοδιασμένοι με τις απαραίτητες δεξιότητες και γνώσεις STEM.

Η εκπαίδευση STEM είναι ένας όρος που περιλαμβάνει συλλογικά τη διδασκαλία στα αντικείμενα της επιστήμης, της τεχνολογίας, της μηχανικής και των μαθηματικών. Αναφέρεται επίσης στη διεπιστημονική διδασκαλία που ενισχύει το ενδιαφέρον των μαθητών για θέματα που σχετίζονται με STEM, καθώς και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, τις δεξιότητες κριτικής ανάλυσης και τη δημιουργικότητά τους. Αυτές οι διδακτικές προτεραιότητες θα πρέπει να επικεντρωθούν στην πρώιμη παιδική ηλικία και να συνεχιστούν καθ' όλη τη διάρκεια της σχολικής σταδιοδρομίας στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Στόχοι

Στόχος 1: Εξασφάλιση ότι όλοι οι μαθητές θα έχουν βασικές γνώσεις και δεξιότητες σε θέματα STEM μέχρι την αποφοίτησή τους από το σχολείο.
Οι μαθητές πρέπει να αποκτήσουν βασικές γνώσεις σε ορισμένα μαθήματα, καθώς και την ικανότητα να συνεργάζονται, να σκέφτονται κριτικά, να είναι δημιουργικοί και να επιλύουν προβλήματα. Τα θέματα STEM διαδραματίζουν ουσιαστικό ρόλο σε αυτό. Οι βασικές γνώσεις STEM επιτρέπουν στους μαθητές να ενταχθούν με επιτυχία στον κόσμο της εργασίας.

Τα σχολεία έχουν την ευκαιρία να καλλιεργήσουν το ενδιαφέρον των νέων για το STEM και μπορούν να το χρησιμοποιήσουν για να αναπτύξουν βαθύτερη εμπλοκή και μάθηση. Αυτό απαιτεί νέα εστίαση στα "δομικά στοιχεία" των STEM, ιδίως στα μαθηματικά, καθώς και αποτελεσματικά διεπιστημονικά προγράμματα σπουδών και παιδαγωγικές προσεγγίσεις που ενισχύουν το ενδιαφέρον των μαθητών και την επίδοσή τους στην εκπαίδευση STEM.

Στόχος 2: Να διασφαλιστεί ότι οι μαθητές εμπνέονται να ασχοληθούν με την
πιο απαιτητικά θέματα STEM. Ένας συμπληρωματικός στόχος είναι, Προώθηση της εμπλοκής των μαθητών σε πιο απαιτητικά μαθήματα STEM στα τελευταία έτη της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Τα σχολεία διαδραματίζουν ουσιαστικό ρόλο στη συνεργασία με τον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και τη βιομηχανία όσον αφορά την ενθάρρυνση των μαθητών να αναπτύξουν υψηλότερα επίπεδα ικανοτήτων STEM, την τόνωση του ενδιαφέροντος για την εκπαίδευση STEM σε τριτοβάθμιο επίπεδο και για σταδιοδρομίες που σχετίζονται με STEM.

5 τομείς για εθνική δράση

Η στρατηγική αποσκοπεί στην υποστήριξη μιας μακροπρόθεσμης ατζέντας αναγκαίων αλλαγών. Έχει ήδη σημειωθεί πρόοδος σε ορισμένους τομείς ή
η στρατηγική μπορεί να εφαρμοστεί γρήγορα, αλλά σε άλλους τομείς η υλοποίησή της θα διαρκέσει ακόμη περισσότερο αν το επίπεδο φιλοδοξίας είναι υψηλό.

Κατά τον προσδιορισμό των τομέων που χρήζουν στήριξης, γίνεται διάκριση μεταξύ των αναγκαίων εθνικών προσπαθειών συνεργασίας και των τοπικών μέτρων προτεραιότητας. Αυτό λαμβάνει υπόψη το γεγονός ότι οι τοπικές αρμοδιότητες έχουν διαφορετικές αφετηρίες και ότι θα εξακολουθήσουν να υπάρχουν διαφορές στις στρατηγικές προτεραιότητες μεταξύ των ομόσπονδων κρατιδίων και των εδαφών.

Τα σχολεία αποτελούν ουσιαστικό μέρος του ευρύτερου συστήματος εκπαίδευσης STEM, το οποίο περιλαμβάνει την προσχολική, πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση και την κατάρτιση στο χώρο εργασίας.

Προσδιορίστηκαν πέντε βασικοί τομείς για εθνική δράση, με τη σχολική εκπαίδευση να έχει τον μεγαλύτερο αντίκτυπο. Για την επίτευξη των στόχων
Ωστόσο, για να επιτευχθεί αυτό, οι γονείς, οι κοινότητες, η βιομηχανία και ο τομέας της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι ουσιαστικοί εκπαιδευτικοί εταίροι.

Α) Προώθηση του γραμματισμού, της δέσμευσης, της συμμετοχής και της παρακίνησης των μαθητών **στα STEM** Το πρώιμο ενδιαφέρον για τα STEM δεν μεταφράζεται αυτόματα σε συνεχή δέσμευση και συμμετοχή στην εκπαίδευση STEM. Ενώ οι έρευνες δείχνουν ότι οι μαθητές έχουν φυσικό ενδιαφέρον για τις επιστήμες, δεν κατανοούν απαραίτητα τη σημασία της εκπαίδευσης STEM, ιδίως των μαθηματικών. Στην έρευνα
Υπάρχει αμοιβαία σχέση μεταξύ των επαγγελματικών φιλοδοξιών των μαθητών και των επαγγελμάτων που σχετίζονται με το STEM.

και την ενασχόληση με τα θέματα STEM. Η μαθηματική σκέψη είναι μια θεμελιώδης δεξιότητα που στηρίζει κάθε μάθηση στα STEM. Ο διαδοχικός χαρακτήρας της μαθηματικής μάθησης σημαίνει ότι οι μαθητές που δεν έχουν τις βάσεις που πρέπει να αποκτήσουν νωρίς, θα δυσκολευτούν να αποκτήσουν ένα επαρκές επίπεδο μαθηματικών ικανοτήτων.

Μέτρα εθνικής συνεργασίας

> Η ανάπτυξη επιλογών για ένα ελάχιστο επίπεδο αριθμητικής γνώσης που πρέπει να επιτευχθεί από όλους τους μαθητές πριν από την αποφοίτηση από το σχολείο, με έμφαση σε ένα επίπεδο επίτευξης που θα επιτευχθεί με την πάροδο του χρόνου.

> αναγνώριση των επιβαρύνσεων της προηγμένης διδασκαλίας STEM και παροχή κινήτρων για τη συμμετοχή σε απαιτητικά μαθήματα, π.χ. μέσω ενός μοντέλου bonus points κατά τη μετεγγραφή στο πανεπιστήμιο

Μέτρα προτεραιότητας όσον αφορά την τοπική αρμοδιότητα

> Υποστήριξη της εστίασης στην EMTY στην πρώιμη εκπαίδευση για την τόνωση του ενδιαφέροντος για την επιστήμη και την τεχνολογία στην πρώιμη παιδική ηλικία και τη σημασία των βασικών αριθμητικών δεξιοτήτων.

> Αναγνώριση των πρώτων και μεσαίων ετών ως κρίσιμων περιόδων κατά τις οποίες οι μαθητές αρχίζουν να αναπτύσσουν τις ικανότητες και την αυτοπεποίθησή τους στα θέματα STEM.

> Υποστήριξη της έμφασης στην ανάπτυξη υψηλότερων επιπέδων αριθμητικής ικανότητας, δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων και δημιουργικής σκέψης μέσω της ευθυγράμμισης του προγράμματος σπουδών για το εξωτερικό με τις τεχνικές δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένης μιας ολοκληρωμένης δέσμευσης για την απόκτηση τεχνικών προγραμματισμού.

> Ενθάρρυνση της υιοθέτησης διαδικτυακού εκπαιδευτικού υλικού στην τάξη, σε συνδυασμό με το ενδοσχολικό Προώθηση των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων και συλλογισμού των μαθητών που αποτελούν τον πυρήνα της μαθηματικής σκέψης και της επιστημονικής επάρκειας. και ένα ολοκληρωμένο φάσμ υπηρεσιών.

Υποκείμενη δέσμευση σε τεχνικές προγραμματισμού

Β) Αύξηση των ικανοτήτων και της ποιότητας της διδασκαλίας STEM στο διδακτικό προσωπικό

Η υψηλής ποιότητας διδασκαλία είναι το κλειδί για την αύξηση της δέσμευσης και των επιδόσεων των μαθητών. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να διαθέτουν δεξιότητες και αυτοπεποίθηση για να υποστηρίξουν τη μάθηση στα θέματα STEM. Ο ταχέως μεταβαλλόμενος χαρακτήρας της ψηφιακής τεχνολογίας και η σημασία των προσεγγίσεων του πραγματικού κόσμου στην επιστημονική εκπαίδευση καθιστούν αυτό μια ιδιαίτερη πρόκληση.

Η έρευνα δείχνει ότι ορισμένοι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης δεν έχουν εμπιστοσύνη στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών και των μαθηματικών, ιδίως αν έχουν περιορισμένη εμπειρία στα θέματα αυτά.

Μέτρα εθνικής συνεργασίας

> Συλλογή και ανάπτυξη υποδειγματικών ενοτήτων διδασκαλίας στο διαδίκτυο, σε συνεργασία με πανεπιστήμια και τη βιομηχανία, για την υποστήριξη της παροχής βέλτιστων πρακτικών διδασκαλίας STEM, συμπεριλαμβανομένης της εστίασης, για παράδειγμα, στη χρήση τεχνικών προγραμματισμού για την ανάπτυξη της μαθηματικής σκέψης και την επίλυση προβλημάτων του πραγματικού κόσμου- ειδική υποστήριξη για τη δυσαριθμησία- την εισαγωγή εννοιών STEM σε προσχολικά περιβάλλοντα.

> Δημιουργία μιας ανταλλαγής επαγγελματικής μάθησης για τα STEM, σε συνεργασία με πανεπιστήμια και τη βιομηχανία, για την υποστήριξη των σχολείων, για παράδειγμα με την ανταλλαγή πρακτικών εμπειριών και τον εντοπισμό δύσκολων θεμάτων, για την αύξηση των ικανοτήτων και της αυτοπεποίθησης του διδακτικού προσωπικού της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, π.χ. όσον αφορά την ανάλυση δεδομένων και τον προγραμματισμό.

> Αύξηση της ποιότητας της κατάρτισης των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για την προώθηση της εμπιστοσύνης και της εμπειρογνωμοσύνης στο περιεχόμενο STEM, για παράδειγμα με την εφαρμογή εθνικών προτύπων κατάρτισης όσον αφορά τις απαιτήσεις.

στα μαθηματικά και τις φυσικές επιστήμες, αν χρειαστεί σε συνεργασία με τα πανεπιστήμια.

> Συνεργασία με τα πανεπιστήμια για τη βελτίωση της μετάβασης των αποφοίτων STEM στο διδακτικό επάγγελμα, π.χ. μέσω οικονομικών κινήτρων και της συμπερίληψης διδακτικών στοιχείων στα προγράμματα σπουδών που σχετίζονται με STEM.

Μέτρα προτεραιότητας όσον αφορά την τοπική αρμοδιότητα

> Συνέχιση της υποστήριξης των σχολείων για την πρόσληψη εξειδικευμένων εκπαιδευτικών στα μαθηματικά, τις φυσικές επιστήμες και την τεχνολογία.

C) Υποστήριξη των ευκαιριών εκπαίδευσης STEM στο σχολικό σύστημα

Τα σχολεία και τα εκπαιδευτικά συστήματα πρέπει να διευκολύνουν την εμπλοκή στα STEM μέσω αποτελεσματικών προγραμμάτων σπουδών και διδακτικών προσεγγίσεων και πόρων αξιολόγησης για τη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων στην τάξη. Αν και υπάρχει ποικιλία προγραμμάτων σπουδών, οι δράσεις στο πλαίσιο της εθνικής στρατηγικής θα πρέπει να βασίζονται στο αυστραλιανό πρόγραμμα σπουδών και στο εθνικό σύστημα αξιολόγησης για την προώθηση των βασικών ικανοτήτων στα STEM και των υποκείμενων δεξιοτήτων. από την άποψη της επίλυσης προβλημάτων και της αναλυτικής σκέψης και να βασιστούν σε αυτό.

Μέτρα εθνικής συνεργασίας

> Δεδομένης της διασποράς των ατομικών ακαδημαϊκών επιδόσεων, η επέκταση των εθνικών προγραμμάτων σπουδών γραμματισμού, αριθμητικής και ορθογραφίας για την καλύτερη υποστήριξη των εκπαιδευτικών στον εντοπισμό και την αντιμετώπιση των ατομικών αναγκών των μαθητών για τις επιθυμητές δεξιότητες και την πρόοδο σε καίρια σημεία ανάπτυξης δεξιοτήτων, ξεκινώντας από το δημοτικό σχολείο και συνεχίζοντας καθ' όλη τη διάρκεια των σχολικών ετών.

> Η ανάπτυξη επίσημων διαδικτυακών εργαλείων αξιολόγησης που θα βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς να συλλέγουν και να ανταποκρίνονται σε δεδομένα σχετικά με τις ατομικές μαθησιακές ανάγκες των μαθητών. Αυτές θα πρέπει να βασίζονται σε
Βρήκατε το πρόγραμμα σπουδών και βασιστήκατε στην εθνικά έγκυρη και υποστηριζόμενη ηλεκτρονική πλατφόρμα για τη βαθμολόγηση.

> Αναθεώρηση του πεδίου εφαρμογής και διεύρυνση της κάλυψης της εθνικά έγκυρης αξιολόγησης για τις φυσικές επιστήμες και τις ΤΠΕ για τα έτη 6 και 10 και ευθυγράμμισή της με τα διεθνή πρότυπα, ώστε να εξασφαλιστεί υψηλό επίπεδο επιστημονικού και ψηφιακού γραμματισμού.

Μέτρα προτεραιότητας όσον αφορά την τοπική αρμοδιότητα

> Βελτιώσεις στην ενσωμάτωση των στατιστικών εννοιών, της ανάλυσης δεδομένων και των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων στα εκπαιδευτικά προγράμματα, σύμφωνα με το αυστραλιανό πρόγραμμα σπουδών και σε Αναγνώριση του αντίκτυπου της πληροφορικής και των ραγδαίων εξελίξεών της στις δεξιότητες που χρειάζονται οι σημερινοί μαθητές.

> Επέκταση της επίδοσης των μαθητών στο STEM μέσω πρωτοβουλιών όπως η εικονική αίθουσα διδασκαλίας, τα μαθήματα σε βάθος και η έγκαιρη πρόσβαση σε πανεπιστημιακές προσφορές.

D) Διευκόλυνση αποτελεσματικών συμπράξεων με παρόχους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, επιχειρήσεις και βιομηχανίες.

Απαιτούνται εθνικές προσπάθειες για την ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με την κρίσιμη σημασία των δεξιοτήτων STEM σε μια οικονομία της γνώσης και να αφυπνίσει το πλήθος των επαγγελμάτων που απαιτούν δεξιότητες STEM. Υπάρχουν ήδη ποικίλες συμπράξεις και προγράμματα που φέρνουν σε επαφή σχολεία, βιομηχανίες και πανεπιστήμια για την προώθηση της ενασχόλησης με το STEM. Ωστόσο, απαιτούνται περαιτέρω προσπάθειες για τη βελτίωση του συντονισμού και της εμβέλειας αυτών των ρυθμίσεων, ιδίως για μαθητές από μειονεκτούντα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα και για τον εντοπισμό μοντέλων επιτυχίας.

Μέτρα εθνικής συνεργασίας

> Η δημιουργία ενός φόρουμ για συμπράξεις STEM για την προώθηση αποτελεσματικότερων Διευκόλυνση αποτελεσματικότερων συμπράξεων μεταξύ σχολείων, βιομηχανίας και του τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που θα στηρίζουν τους εκπαιδευτικούς στην ανάπτυξη των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων των μαθητών, ιδίως εκείνων που προέρχονται από μειονεκτούντα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

> Ανάπτυξη υλικού καθοδήγησης και υποστήριξης για μοντέλα επιτυχίας των εταιρικών σχέσεων, ιδίως καθοδήγηση και λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τη συμμετοχή και την υποστήριξη της χρηματοδότησης STEM.

> Αύξηση της συμμετοχής των επιχειρήσεων σε συνεργασίες που σχετίζονται με τα σχολεία.

> Εξασφάλιση ευρύτερης εστίασης των πρωτοβουλιών για την ευαισθητοποίηση σχετικά με τη συνολική σημασία της εκπαίδευσης STEM.

> Κατά τον επαγγελματικό προσανατολισμό, επισημάνετε τη σημασία των δεξιοτήτων STEM, ιδίως για τους μαθητές του δημοτικού σχολείου και τους γονείς τους.

> Διευκόλυνση της διευρυμένης δέσμευσης μεταξύ της βιομηχανίας και των εκπαιδευτικών STEM, π.χ. μέσω της πρακτικής άσκησης στη βιομηχανία και προγραμμάτων κατάρτισης εκπαιδευτικών.

Μέτρα προτεραιότητας όσον αφορά την τοπική αρμοδιότητα

> Συνεργασία με τον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για τη βελτίωση της επικοινωνίας με τους μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το επίπεδο των ικανοτήτων STEM που απαιτούνται για την επιτυχή ολοκλήρωση των πανεπιστημιακών σπουδών και της επαγγελματικής κατάρτισης.

Ε) Δημιουργία ισχυρής επιστημονικής βάσης

Υπάρχουν διάφορες προσεγγίσεις για προγράμματα συνεργασίας και για ολοκληρωμένη και βασισμένη σε έργα διδασκαλία STEM. Ωστόσο, περισσότερη καθοδήγηση είναι απαραίτητο για τους εκπαιδευτικούς και τα σχολεία να αποφασίσουν ποιες προσεγγίσεις είναι οι πιο είναι πιο επιτυχημένες για διαφορετικούς σκοπούς και ομάδες μαθητών. Το περιεχόμενο μιας εθνικής στρατηγικής θα πρέπει να συνίσταται στην ύπαρξη μιας ισχυρότερης βάσης δεδομένων και στοιχείων με την πάροδο του χρόνου για την παρακολούθηση των εθνικών τάσεων και τη βελτίωση της κατανόησης μιας επιτυχημένης προσέγγισης στο πλαίσιο της Αυστραλίας.

Μέτρα εθνικής συνεργασίας

> Εθνικές μελέτες για την παρουσίαση εθνικών αλλαγών σε δείκτες STEM, όπως

συμμετοχή και επιδόσεις στα STEM (ιδίως μεταξύ των κοριτσιών και των μαθητών από μειονεκτούντα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα), επιλογή σπουδών και
-αποφοίτηση και επιλογή σταδιοδρομίας

> Έρευνα και αξιολόγηση μέσω κοινής συλλογής δεδομένων και συν- διατριβής για τον εντοπισμό επιτυχημένων παρεμβάσεων STEM και την ενημέρωση της σχολικής πρακτικής.

Μέτρα προτεραιότητας όσον αφορά την τοπική αρμοδιότητα

> Καθιέρωση μιας κουλτούρας προγραμμάτων και πρωτοβουλιών αξιολόγησης για τη δημιουργία μιας βάσης αποδείξεων.
Συμβολή στη βελτίωση των αποτελεσμάτων του STEM στο πλαίσιο της Αυστραλίας και για συγκεκριμένες υποομάδες.

Εθνική Στρατηγική Σχολικής Εκπαίδευσης STEM: Κατευθυντήριες αρχές για τα σχολεία για την προώθηση της εκπαίδευσης STEM

Οι ακόλουθες αρχές προτεραιότητας έχουν προσδιοριστεί για να καθοδηγήσουν τους διευθυντές των σχολείων στον καθορισμό των προτεραιοτήτων και Έναρξη αλλαγής στη χρηματοδότηση του STEM:

1. *Δημιουργία μιας σχολικής κουλτούρας όπου η σημασία του STEM αναγνωρίζεται και εκτιμάται και όπου υπάρχουν υψηλές προσδοκίες για όλους τους μαθητές να συμμετάσχουν σε ευκαιρίες εκπαίδευσης STEM.*

2. *Εκθέστε τους μαθητές (και τους δασκάλους τους) σε μια ποικιλία επιλογών σταδιοδρομίας από νωρίς ως συμβολή στην καλλιέργεια κλίσεων και δέσμευσης στα STEM. Αυτό θα πρέπει ιδανικά να ξεκινάει από το δημοτικό σχολείο, να συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια της υπόλοιπης σχολικής εκπαίδευσης και, όπου είναι δυνατόν, να εμπλέκει τους γονείς και τις σχολικές κοινότητες.*

3. *Βασιστείτε στην περιέργεια των μαθητών και συνδέστε τη*

Μαθησιακές εμπειρίες βασισμένες σε δικές τους πρακτικές ή έρευνες και ενθαρρύνουν την απόκτηση γνώσεων σε βάθος.

4. *Αναγνωρίζουν ότι οι προσεγγίσεις για την προώθηση των STEM μπορούν να εφαρμοστούν καλύτερα όταν αυτό είναι γίνεται με κοινή προσπάθεια όλου του σχολείου.*

5. *Ενθαρρύνετε τους εκπαιδευτικούς να δώσουν προτεραιότητα στο περιεχόμενο STEM στις ανάγκες τους για επιμόρφωση, δεδομένης της ταχέως μεταβαλλόμενης φύσης της επιστήμης και των ΤΠΕ.*

6. *Χρησιμοποιήστε τα δημογραφικά στοιχεία του σχολείου και το τοπικό πλαίσιο για να λάβετε αποφάσεις σχετικά με τις συνεργασίες και τα προγράμματα σε επίπεδο σχολείου και εξετάστε πώς θα προσεγγίσετε καλύτερα ομάδες μαθητών που δεν ασχολούνται βαθιά με θέματα STEM ή που είναι λιγότερο πιθανό να αναγνωρίσουν τη σημασία των δεξιοτήτων που σχετίζονται με STEM.*

7. *Σημειώστε πώς μπορούν να αξιολογηθούν οι νέες προσεγγίσεις συνεργασίας και μάθησης ως μέρος του*

Ικανότητες STEM στο αυστραλιανό σύστημα

Τα παιδιά που μπαίνουν στο σχολείο το 2016 θα βρεθούν αντιμέτωπα με εντελώς διαφορετικές απαιτήσεις όταν θα εισέλθουν στην αγορά εργασίας το 2030 από ό,τι σήμερα. Οι δεξιότητες STEM θα βρίσκονται όλο και περισσότερο στο προσκήνιο. Η εκπαίδευση σήμερα πρέπει να λάβει υπόψη της αυτή την κατάσταση (Margin- son et al., 2013, σ. 15).

Στις χώρες με τα σχολικά συστήματα με τις καλύτερες επιδόσεις, είναι προφανές ότι η εκπαίδευση STEM ξεκινά από το δημοτικό σχολείο (Margin- son et al., 2013). Εδώ, ειδικότερα, πρόκειται κυρίως για θέμα του διδακτικού προσωπικού. Ως εκ τούτου, το επάγγελμα του εκπαιδευτικού πρέπει να γίνει τόσο ελκυστικό και υψηλού κύρους όσο αξίζει να είναι (Barber & Mourshead, 2007).

Στο πλαίσιο αυτό, η κυβέρνηση της Αυστραλίας έχει υιοθετήσει εθνική στρατηγική για την προώθηση της εκπαίδευσης STEM στα σχολεία.

Το όραμα για την Αυστραλία περιλαμβάνει ένα υψηλό επίπεδο ετήσιων
ακαδημαϊκά επιτεύγματα, δεξιότητες, διασκέδαση και καινοτομία στις επιστήμες, την πληροφορική και τα μαθηματικά, που προσφέρονται από καλά εξοπλισμένο, καταρτισμένο, εμπνευσμένο και παθιασμένο διδακτικό προσωπικό.

Τα προβλήματα που πρέπει να επιλυθούν είναι άμεσης και δια-ορθολογικής φύσης και απαιτούν άμεση και ταυτόχρονα βιώσιμη προσέγγιση.

Δεδομένης της κλίμακας των προκλήσεων, υπάρχει ανάγκη συνεργασίας με μια νέα και σοβαρή εθνική προσέγγιση που θα περιλαμβάνει δημόσιες και ιδιωτικές επενδύσεις.

κατάρτισης και επάρκειας.

Τα ακόλουθα είναι στοιχεία που καθιστούν την άριστη διδασκαλία στα STEM τον κανόνα στα αυστραλιανά σχολεία και τη διδασκαλία ένα ελκυστικό επάγγελμα για τους μαθητές. Στόχος είναι να αποφοιτήσουν απόφοιτοι με υψηλό επίπεδο επιτευγμάτων.

Αύξηση του κύρους και της προετοιμασίας του διδακτικού προσωπικού Πρόσληψη αποφοίτων με υψηλά επίπεδα επιτευγμάτων στα STEM για το επάγγελμα του εκπαιδευτικού στα δημοτικά σχολεία
Στις χώρες με τα καλύτερα σχολικά συστήματα, όπως η Φινλανδία, η πρόσβαση στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών είναι τόσο ανταγωνιστική όσο και στην ιατρική ή τη νομική. Εδώ, η επιλογή γίνεται πριν από την έναρξη των σπουδών. Εάν η επιλογή γίνεται μόνο μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος σπουδών, αυτό οδηγεί σε "πληθώρα εκπαιδευτικών", μείωση της ποιότητας των εκπαιδευομένων και των μαθημάτων και μείωση του κύρους του επαγγέλματος του εκπαιδευτικού (Barber & Mourshead, 2007).

Οι ατομικές γνώσεις και το ακαδημαϊκό υπόβαθρο συνδέονται στενά με την ικανότητα ενός ατόμου να διδάξει το αντικείμενο. Η έρευνα δείχνει ότι ένα

υψηλότερο επίπεδο κατά την είσοδο βοηθά στην προσέλκυση υποψηφίων με υψηλό επαγγελματικό επίπεδο και στην αύξηση της δημόσιας φήμης του επαγγέλματος (Ingvarson et al., 2014).

Θα ήταν επίσης δυνατό να παρακινηθούν οι φοιτητές να γίνουν εξειδικευμένοι καθηγητές STEM με υποτροφία. Οι υποτροφίες αυτές θα μπορούσαν να χορηγούνται με δάνειο, το οποίο θα μπορούσε να αντισταθμίζεται με τον αριθμό των ετών επαγγελματικής δραστηριότητας στα δημοτικά σχολεία.

Εντατικοποίηση των STEM στη διδασκαλία από άποψη ποσότητας και ποιότητας

Πολλοί φοιτητές της εκπαίδευσης δεν είχαν ιδιαίτερη επιτυχία στα μαθήματα STEM κατά τη διάρκεια των σχολικών τους χρόνων και δεν ενθαρρύνονταν να συνεχίσουν με αυτά μέχρι την αποφοίτηση (AAMT, 2014). Για τους φοιτητές αυτούς, η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών πρέπει να διαδραματίσει έναν κρίσιμο υποστηρικτικό ρόλο στην παροχή των καλύτερων δυνατών γνώσεων και διδακτικών μεθόδων.

Οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αναφέρουν συχνά ότι δεν είναι επαρκώς προετοιμασμένοι για να διδάξουν θέματα STEM. Η ψηφιακή τεχνολογία, ειδικότερα, αποτελεί πηγή αβεβαιότητας, με πολλούς εκπαιδευτικούς να μην γνωρίζουν ότι αυτή είναι μέρος της δουλειάς τους ή πώς να την κάνουν καλά.

Οι διευθυντές δημοτικών σχολείων εκφράζουν επίσης σημαντικές αμφιβολίες για το αν το διδακτικό προσωπικό τους μπορεί να διδάξει επαρκώς μαθηματικά (APPA, 2015). Αυτό αντιστοιχεί στις δηλώσεις των εκπαιδευτών, σύμφωνα με τις οποίες τα μαθηματικά παραμελούνται στις σπουδές του διδακτικού προσωπικού (AAMT, 2014).

Ωστόσο, τα μαθηματικά είναι κεντρικής σημασίας. Η ακαδημαϊκή επιτυχία στα μαθήματα STEM εξαρτάται από την κατανόηση των μαθηματικών και την ικανότητα εφαρμογής τους.

Οι ΤΠΕ προωθούν τη δημιουργικότητα, την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα, δεξιότητες απαραίτητες για την οικονομία του μέλλοντος. Ωστόσο, το θέμα αυτό δεν περιλαμβάνεται σχεδόν καθόλου στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών. Κατά συνέπεια, η συνεργασία όσον αφορά ένα εθνικό πρόγραμμα σπουδών και πρότυπα στα θέματα STEM είναι απαραίτητη για το μέλλον.

η κατάρτιση των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης όσον αφορά τη μεταφορά γνώσεων και τη διδακτική είναι επειγόντως αναγκαία.

Μετασχηματισμός της εκπαίδευσης STEM στα δημοτικά σχολεία

Εξασφαλίστε ότι οι εκπαιδευτικοί σε όλα τα σχολεία υποστηρίζονται από συναδέλφους που ειδικεύονται σε κλάδους STEM Τα στοιχεία δείχνουν ότι η εμπλοκή εκπαιδευτικών που ειδικεύονται σε κλάδους STEM έχει βελτιώσει τις επιδόσεις των μαθητών. Ωστόσο, επί του παρόντος, μόνο μια μειοψηφία των αυστραλών εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης έχει υπόβαθρο στα STEM. Για παράδειγμα, λιγότερο από το ένα τρίτο των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Αυστραλία έχουν πανεπιστημιακή εκπαίδευση στην πληροφορική ή την επιστήμη των υπολογιστών. τεχνολογία πληροφοριών (Thomson et al., 2012-McKenzie et al., 2013).

Η αυστραλιανή κυβέρνηση έχει ανακοινώσει ότι στο μέλλον όλοι οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης θα διαθέτουν τουλάχιστον ένα πρόσθετο προσόν, με προτεραιότητα στις θετικές επιστήμες και τα μαθηματικά (Australian Government, 2015). Με την πάροδο του χρόνου, μπορεί να αναμένεται πρόσβαση σε ένα πολύ ευρύτερο φάσμα εμπειρογνωμοσύνης STEM στα σχολεία. Αρχικά, όλοι οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν με εξειδικευμένους εκπαιδευτικούς STEM ως συνδιδάσκοντες, συντονιστές, μέντορες και φορείς διαρκούς επαγγελματικής ανάπτυξης.

Τα σχολικά συστήματα και τα πανεπιστήμια θα μπορούσαν να καθορίσουν τις προσδοκίες τους από αυτούς τους ειδικούς και τον καλύτερο τρόπο αξιοποίησής τους στα σχολεία. Ο ρόλος τους θα είναι να διασφαλίσουν ότι μέχρι το τέλος της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης όλοι οι μαθητές θα έχουν επαρκείς ικανότητες στα θέματα STEM.

Δημιουργία ενός εθνικού προγράμματος επαγγελματικής ανάπτυξης για τους εκπαιδευτικούς στις θετικές επιστήμες, την πληροφορική και τα μαθηματικά

Η γνώση STEM είναι δυναμική. Το περιεχόμενο, οι μέθοδοι διδασκαλίας, οι πόροι και οι προσεγγίσεις αξιολόγησης εξελίσσονται συνεχώς. Ειδικότερα, η εκπαίδευση στις ΤΠΕ έχει μετακινηθεί από την προετοιμασία των μαθητών για τη χρήση της τεχνολογίας στην κατανόηση των εννοιών και των μεθόδων εργασίας της (Vivian et al...,
2014). Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να υποστηρίζονται ώστε να συμβαδίζουν με τις αλλαγές και να διατηρούν τις γνώσεις τους επίκαιρες εν μέσω των απαιτήσεων της καθημερινής ρουτίνας.

Τα εκπαιδευτικά συστήματα υψηλών επιδόσεων πρέπει να περιλαμβάνουν χρονικές περιόδους για τους εκπαιδευτικούς που έχουν τη δυνατότητα να καθοδηγούνται, να κατακτούν νέους διδακτικούς πόρους και να παρατηρούν τάξεις, καθώς και να ενσωματώνουν εποικοδομητική ανατροφοδότηση. Με αυτόν τον τρόπο, οι εκπαιδευτικοί λαμβάνουν στη Σιγκαπούρη, 100 ώρες επαγγελματικής ανάπτυξης κάθε χρόνο σε ένα προσεκτικά δομημένο πρόγραμμα. Αυτά τα εκπαιδευτικά συστήματα αναγνωρίζουν τους εκπαιδευτικούς ως πολύτιμους επαγγελματίες, τη διδασκαλί ως ουσιαστικό και σύνθετο έργο και τη συνεχή βελτίωση ως καθολικό στόχο (Barber & Mourshead, 2014).

Τα αυστραλιανά εκπαιδευτικά συστήματα, ενώ κατ' αρχήν αντιμετωπίζουν την επαγγελματική

δεσμεύεται για περαιτέρω ανάπτυξη. Στην πράξη, ωστόσο, μόνο το 30% των μαθητών της τετάρτης τάξης διδάσκονται φυσικές επιστήμες από δάσκαλο.
διδάσκοντες που έλαβαν επαγγελματική ανάπτυξη στο συγκεκριμένο θέμα τα τελευταία 2 χρόνια (Thomsen et al., 2011).

Τα πανεπιστήμια είναι καλά εξοπλισμένα για να συνεργάζονται μεταξύ τους, με τους εκπαιδευτικούς και τα σχολικά συστήματα για να παρέχουν συνεπή επαγγελματική ανάπτυξη σε όλη τη χώρα. Οποιοδήποτε πρόγραμμα επαγγελματικής ανάπτυξης πρέπει να αντιμετωπίσει τα υφιστάμενα εμπόδια, όπως το κόστος της αναπλήρωσης του διδακτικού προσωπικού, η ανάγκη εξισορρόπησης μεταξύ διαδικτυακής υποστήριξης και διδασκαλίας πρόσωπο με πρόσωπο.
και για την κάλυψη των αναγκών των περιφερειακών σχολείων. Ένα εθνικό πρόγραμμα στήριξης στο STEM, το οποίο θα σχεδιαστεί σε στενή συνεργασία μεταξύ πανεπιστημίων, εκπαιδευτικών, επαγγελματικών οργανώσεων και εμπειρογνωμόνων της εκπαίδευσης, θα διδαχθεί από την εμπειρία κάθε ιδρύματος και, ως εκ τούτου, θα επιτύχει συνεπή αποτελέσματα.

Καθοδήγηση των διευθυντών σχολείων σχετικά με το πώς να αναλάβουν ηγετικό ρόλο όσον αφορά το STEM.
Είναι γνωστό ότι οι διευθυντές των σχολείων είναι αυτοί που δημιουργούν το πλαίσιο μέσα στο οποίο η εκπαίδευση STEM επιτυγχάνει ή αποτυγχάνει. Σηματοδοτούν στο διδακτικό προσωπικό ποιες είναι οι προτεραιότητες του σχολείου και ποια είναι τα πρότυπα που αναμένονται. Ελέγχουν επίσης την πρόσβαση στους διαθέσιμους πόρους και την υποστήριξη. Η αλλαγή ξεκινά από την κορυφή- επομένως, πρέπει να υπάρξει κατανόηση εκ μέρους των διευθυντών των σχολείων ότι η εκπαίδευση STEM είναι κεντρικής σημασίας.
είναι ότι οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται χρόνο για να αποκτήσουν αυτές τις ικανότητες και να συνεργαστούν, και ότι η πρόοδος πρέπει να επιτυγχάνεται και να αναμένεται μέσω μιας προσέγγισης σε ολόκληρο το σχολείο.

Ένα εθνικό πρόγραμμα με τίτλο "Οι σχολικοί ηγέτες ως πρωτοπόροι για το STEM", το οποίο αναπτύχθηκε με την Αυστραλιανή Ένωση Ηγετών Δημοτικών Σχολείων, τις ενώσεις εκπαιδευτικών, τα πανεπιστήμια και τη βιομηχανία, θα παρείχε στους σχολικούς ηγέτες τις απαραίτητες γνώσεις,
Παροχή ενθάρρυνσης και πόρων για έναν πιο ενεργό και εποικοδομητικό ρόλο στην εκπαίδευση STEM και την επαγγελματική ανάπτυξη στα σχολεία τους.

Προώθηση της επιμονής, της συνεργασίας και της ηγεσίας για την αλλαγή

Απαιτείται στοχευμένη δράση για την επίτευξη υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης STEM. Η αναγκαία προσέγγιση πρέπει να είναι συντονισμένη, συστηματική, παρακολουθούμενη και βιώσιμη. Μέχρι σήμερα, υπήρχε ένα πλήθος μεμονωμένων προγραμμάτων διαφορετικών πελατών που δεν συνδέονται μεταξύ τους, εν μέρει επικαλύπτονται και ανταγωνίζονται μεταξύ τους. Η στρατηγική διαχείριση, η αξιολόγηση και η εξυγίανση είναι απολύτως απαραίτητες εδώ.

Η εφαρμογή της αλλαγής για κάθε σχολείο στο πλαίσιο μιας εθνικής πρωτοβουλίας που θα αφορά όλους και θα καλύπτει τις ατομικές ανάγκες είναι επείγουσα ανάγκη.

Μια ηγετική ομάδα εργασίας για την εκπαίδευση STEM, με μέλη από όλες τις εμπλεκόμενες ομάδες, θα μπορούσε να βρίσκεται στο επίκεντρο της εθνικής δέσμευσης εδώ, συντονίζοντας τις προσφορές των παρόχων από τον επιχειρηματικό και τον εκπαιδευτικό τομέα, αξιολογώντας τες και διασφαλίζοντας ότι κάθε σχολείο συμμετέχει.

Καθήκοντα της ειδικής ομάδας:

> τη δημιουργία ενός εθνικώς έγκυρου ελάχιστου προγράμματος σπουδών και προτύπων για τους εκπαιδευόμενους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης

> τον προσδιορισμό, την αξιολόγηση, την ανάπτυξη και το συντονισμό των διδακτικών πρακτικών και πόρων

> τον εθνικό συντονισμό και την παροχή επαγγελματικής ανάπτυξης για τους εκπαιδευτικούς

> Η ανάπτυξη και εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος για τους σχολικούς ηγέτες και τους πρωτεργάτες STEM.

> Εξασφάλιση ότι οι εκπαιδευτικοί σε κάθε σχολείο έχουν πρόσβαση σε έναν συνάδελφο που ειδικεύεται στο STEM.

Ο επανασχεδιασμός της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι απαραίτητος για να αποκτήσουν οι μαθητές τις δεξιότητες που χρειάζονται για ένα μέλλον που θα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα STEM.

3.2 Η "ψηφιακή στροφή" στα εκπαιδευτικά συστήματα

3.2.1 Η προσέγγιση της κυβέρνησης της Σκωτίας47

Η προσέγγιση της κυβέρνησης της Σκωτίας βασίζεται σε μια ολοκληρωμένη ανάλυση των διαθέσιμων ερευνητικών στοιχείων σχετικά με τον αντίκτυπο των ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση. Η εστίαση των αναγκαίων μεταρρυθμίσεων είναι στην επαγγελματοποίηση των εκπαιδευτικών.

Μια βιβλιογραφική ανασκόπηση που ανέθεσε η κυβέρνηση της Σκωτίας, η οποία περιελάμβανε την εξέταση περίπου 1.000 ερευνητικών εργασιών, είχε ως στόχο να εξετάσει πώς η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών για τη μάθηση και τη διδασκαλία μπορεί να βοηθήσει τα σχολεία, τους εκπαιδευτικούς, τους γονείς, τα παιδιά και τους νέους να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους και να επιτύχουν τους εκπαιδευτικούς στόχους για τη Σκωτία. Στόχος ήταν επίσης να προσδιοριστούν οι προϋποθέσεις που οδηγούν στην επιτυχή εφαρμογή των ΤΠΕ και να εντοπιστούν τυχόν διαφορές μεταξύ πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Όσον αφορά τα αποτελέσματα, έγινε διάκριση μεταξύ άμεσων, μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων.

Η ανάλυση επικεντρώνεται ιδίως στις εκπαιδευτικές προτεραιότητες που αναφέρονται κατωτέρω:

Προώθηση των επιδόσεων για παιδιά και νέους
Υπάρχουν αδιάσειστα στοιχεία ότι ο ψηφιακός εξοπλισμός, τα εργαλεία και οι πόροι, όταν χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά, μπορούν να
Η ταχύτητα και η έκταση της μάθησης στις φυσικές επιστήμες και τα μαθηματικά στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.
αύξηση του πλούτου. Σε κάποιο βαθμό, αυτό ισχύει και για ορισμένες πτυχές του γραμματισμού, ιδίως για τη γραφή και την κατανόηση της ανάγνωσης. Οι ψηφιακές τεχνολογίες αποδεικνύονται έτσι κατάλληλα εργαλεία για τη βελτίωση του βασικού γραμματισμού και των αριθμητικών δεξιοτήτων, ιδίως στο πρωτοβάθμιο επίπεδο.

Το μέγεθος της επίδρασης είναι γενικά παρόμοιο με εκείνο άλλων παιδαγωγικών παρεμβάσεων που έχουν θετικό αντίκτυπο στην επίδοση, αν και η ψηφιακή μάθηση έχει συγκεκριμένα οφέλη. Έτσι, στην

[47] Η κυβέρνηση της Σκωτίας (2015). Βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τον αντίκτυπο της ψηφιακής τεχνολογίας στη μάθηση και τη διδασκαλία. ICF Consulting Services Ltd. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://dera.ioe.ac.uk/24843/1/00489224.pdf.

ποιοτικές μελέτες στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Αγγλία με πρώιμη χρήση των ΤΠΕ (Jewitt et al., 2011),

> ότι όταν χρησιμοποιούνταν ψηφιακοί πόροι, οι μαθητές είχαν περισσότερο χρόνο για ενεργητική μάθηση στην τάξη.

> ότι παρέχονται περισσότερες ευκαιρίες για ενεργητική μάθηση εκτός της τάξης, όπως χώροι αυτοκαθοδήγησης, ιστολόγια και φόρουμ, καθώς και πρόσβαση σε μαθησιακά παιχνίδια.

> ότι οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να επιλέξουν τους δικούς τους μαθησιακούς πόρους.

> ότι υπήρχαν ασφαλέστεροι χώροι για επίσημη επανεξέταση και ανατροφοδότηση.

Κατά τη σύγκριση των διαδικασιών που παράγουν θετικά μαθησιακά αποτελέσματα, φαίνεται ότι είναι πιο πιθανό να εμφανιστούν όταν οι ψηφιακοί πόροι χρησιμοποιούνται για συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους και ενσωματώνονται στο μοντέλο διδασκαλίας από την αρχή. Αυτό ουσιαστικά υποστηρίζει τα συμπεράσματα των Higgins et al. (2012), σύμφωνα με τα οποία

> η ψηφιακή τεχνολογία είναι καλύτερο να χρησιμοποιείται ως συμπλήρωμα και όχι ως υποκατάστατο της κανονικής διδασκαλίας,

> η διαφορά δεν έγκειται στο αν χρησιμοποιείται η τεχνολογία, αλλά στο πόσο καλά χρησιμοποιείται για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης,

> τα επιτυχημένα σχολεία και οι εκπαιδευτικοί είναι πιο πιθανό να χρησιμοποιούν την τεχνολογία αποτελεσματικά από άλλα σχολεία.

Ο θετικός αντίκτυπος της ψηφιακής μάθησης στην επίδοση προκύπτει όταν οι εκπαιδευτικοί είναι σε θέση να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά την ψηφιακή τεχνολογία, έχουν γνώσεις και κατανόηση της τεχνολογίας και είναι συνεχώς προσβάσιμοι σε καινοτόμες προσεγγίσεις (Higgins et al., 2012). Αυτό ισχύει για όλους τους τύπους σχολείων. Ειδικότερα, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις (Li & Ma, 2010). Τα συστήματα θα πρέπει επίσης να είναι ενθαρρυντικά για τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές, εύκολα στη χρήση και ευρέως διαθέσιμα, και κατάλληλα για την επίλυση καθημερινών προβλημάτων (Fullan, 2013).

Όταν οι μαθητές χρησιμοποιούν την ψηφιακή μάθηση τόσο στο σπίτι όσο και στο σχολείο για τυπικές και άτυπες μαθησιακές δραστηριότητες, αυτό έχει θετικό αντίκτυπο στις επιδόσεις τους. Αυτό σχετίζεται με τον χρόνο που αφιερώνουν στη μάθηση και είναι ιδιαίτερα σημαντικό στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Μείωση των ανισοτήτων και προώθηση της ένταξης

Υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις ότι η χρήση των ΤΠΕ, όταν εφαρμόζεται αποτελεσματικά, μπορεί να συμβάλει στη μείωση των διαφορών στις ατομικές επιδόσεις.
Ειδικότερα, η χρήση των ΤΠΕ μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές με πρόσθετες ανάγκες.
Το πρόγραμμα έχει σχεδιαστεί για να υποστηρίξει παιδιά με ειδικές ανάγκες ή άλλα μειονεκτήματα ώστε να βελτιώσουν τις λεκτικές και αριθμητικές τους δεξιότητες.

Μια ερευνητική ανασκόπηση της Becta (2007) σχετικά με τις δυνατότητες της ψηφιακής μάθησης για την αντιμετώπιση των μειονεκτημάτων και των ελλειμμάτων στα μαθησιακά κίνητρα παρείχε στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η ψηφιακή μάθηση αύξησε το ενδιαφέρον των μαθητών για μάθηση, την αυτοπεποίθησή τους για ενασχόληση με ένα θέμα και τον χρόνο που αφιέρωναν σε μη τυπική μάθηση.

Παρόλο που δεν υπάρχουν έρευνες για το θέμα αυτό με αρκετά μεγάλα δείγματα, οι Higgins κ.ά. (2011) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η χρήση των ΤΠΕ μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για μαθητές με περιορισμένες ικανότητες και ειδικές ανάγκες, εάν επιτρέπει τη διαφοροποίηση και τη σε βάθος εξάσκηση και προκαλεί αυξημένα κίνητρα για μάθηση.

Και εδώ, οι γνώσεις και η εμπειρία των εκπαιδευτικών είναι καθοριστικής σημασίας για την επιτυχία της υποστήριξης. Ειδικότερα, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να εκπαιδεύονται στην επιτυχή παιδαγωγική χρήση των ψηφιακών πόρων, δηλαδή να γνωρίζουν πώς να χρησιμοποιούν τα εργαλεία.
Η χρήση της μεθόδου "μαθαίνω να μαθαίνω" μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες των μαθητών (Mouza et al., 2008).

Βελτίωση της μετάβασης στην επαγγελματική ζωή

Διαπιστώνεται ότι η αποτελεσματική χρήση ψηφιακών πόρων στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση προάγει τη διαδραστική συμπεριφορά και τη συνεργασία,

μπορεί να προωθήσει την κριτική σκέψη και την ηγεσία. Οι δεξιότητες αυτές θεωρούνται απαραίτητες για την επαγγελματική σταδιοδρομία.

Για παράδειγμα, η μετα-ανάλυση των Higgins κ.ά. (2012) έδειξε ότι η κοινή χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας (σε ζευγάρια ή μικρές ομάδες) είναι συνήθως πιο αποτελεσματική από την ατομική χρήση όσον αφορά δεξιότητες όπως η δια- δράση και η συνεργασία (βλ. επίσης Lou κ.ά., 2001). Η χρήση φόρουμ (Jahnke, 2010), ομαδικών διαδικτυακών ημερολογίων (Pow, 2011) και ηλεκτρονικών παιχνιδιών και εικονικών κόσμων (Di Blas & Paolini, 2014) αποδείχθηκε επίσης αποτελεσματική σε αυτό το πλαίσιο. χρήσιμη. Οι ψηφιακοί πόροι μπορούν επίσης να προωθήσουν την ανεξάρτητη μάθηση (Barker & Gossman, 2013).

Και πάλι, είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί να εκπαιδεύονται ώστε να αναπτύσσουν μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις στη μάθηση. Οι μαθητές πρέπει επίσης να έχουν πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία εκτός σχολείου.

Έχει αποδειχθεί ότι η χρήση ψηφιακών συσκευών για την άμεση επικοινωνία με τους γονείς μπορεί να βελτιώσει τη συνεργασία με τους μαθητές και τους γονείς όσον αφορά τη συμμετοχή στην τάξη, τη συμπεριφορά και τη μαθησιακή υποστήριξη (π.χ. Jeynes et al., 2005, 2007- Fan & Chen, 2001- Desforges & Chen, 2001). Abouchaar, 2003).

Ειδικότερα, οι Selwyn et al. (2001) διαπίστωσαν ότι

> η άμεση επικοινωνία αύξησε την πιθανότητα οι γονείς να λάβουν και να κατανοήσουν τις πληροφορίες που μεταφέρθηκαν. Αυτό φάνηκε Για παράδειγμα, οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονταν ότι οι μαθητές ήταν πιο πιθανό να συμμορφωθούν με τις απαιτήσεις τους για αλλαγή συμπεριφοράς και ολοκλήρωση των εργασιών στο σπίτι.

> οι γονείς που δεν προσέρχονταν συνήθως στις διαβουλεύσεις γονέων θα μπορούσαν να λάβουν καλύτερη ανατροφοδότηση για τα παιδιά τους και έτσι θα μπορούσε να οικοδομηθεί μια ορισμένη σχέση μαζί τους.

Απαραίτητη προϋπόθεση για αυτό είναι μια αντίστοιχη υποδομή από την πλευρά του σχολείου και των γονέων.

Βελτίωση της αποτελεσματικότητας του συστήματος διδασκαλίας
Υπάρχουν ενδείξεις ότι η χρήση ψηφιακού εξοπλισμού μπορεί να αυξήσει την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών κατά την προετοιμασία των μαθημάτων. Επιπλέον, υπάρχει κάποια επιβεβαίωση ότι οι ψηφιακοί πόροι επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να κάνουν καλύτερα τη δουλειά τους- αυτό αφορά τη διδασκαλία, τη βαθμολόγηση και τη δική τους επαγγελματική ανάπτυξη.

Ενώ οι περισσότερες μελέτες για το θέμα αυτό επικεντρώνονται στην αποτελεσματικότητα της χρήσης των ψηφιακών μέσων στη διδασκαλία (δηλαδή στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων), δεν υπάρχουν σχεδόν καθόλου δηλώσεις σχετικά με την αυξημένη αποδοτικότητά τους (δηλαδή τη σχέση κόστους/οφέλους).

Για παράδειγμα, σύμφωνα με τους PBS και Grunwald Associates (2010), η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα αξιολόγησαν τις διαδικτυακές πλατφόρμες μάθησης και διαμοιρασμού ως χρήσιμες για την προετοιμασία του μαθήματος. χρησιμοποιείται από το 97%. Τα ψηφιακά μέσα χρησιμοποιούνται επίσης όλο και περισσότερο από τους εκπαιδευτικούς για την οργάνωση της βαθμολόγησης, την ανάπτυξη σχεδίων μαθήματος ή για επαγγελματική ανάπτυξη και ανατροφοδότηση. Τα εργαλεία μαθησιακής βοήθειας (που παρέχουν στους μαθητές καθοδήγηση για τη λύση ή ανατροφοδότηση) μπορούν να απελευθερώσουν το χρόνο των εκπαιδευτικών (Huang et al., 2010- Cook et al., 2010).

Πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση
Αν και πολλές έρευνες εστιάζουν σαφώς σε συγκεκριμένες ομάδες μαθητών, π.χ. όσον αφορά την ηλικία ή τον τύπο του σχολείου, δεν μπόρεσε να εντοπιστεί καμία μελέτη που να έχει προσδιορίσει τις
Ο αντίκτυπος της ψηφιακής τεχνολογίας στη μάθηση συγκρίθηκε σε σχέση με τις διάφορες ηλικιακές ομάδες. Κατά συνέπεια, δεν ήταν δυνατόν να γίνει διάκριση μεταξύ πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όσον αφορά τη χρήση και τις επιπτώσεις της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών. Ωστόσο, οι επιδράσεις διαπιστώθηκαν με σχετικά ισορροπημένο τρόπο και για τις δύο ομάδες μαθητών.

Προϋποθέσεις για την αποτελεσματική χρήση και ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών Οι έρευνες εντοπίζουν τους ακόλουθους παράγοντες που ευνοούν την αποτελεσματική χρήση και εφαρμογή των ψηφιακών τεχνολογιών:

> Εκπαίδευση και υποστήριξη του διδακτικού προσωπικού, όχι μόνο στη χρήση του τεχνικού εξοπλισμού, αλλά και στη χρήση του για διδακτικούς σκοπούς.

> Ξεπέρασμα των επιφυλάξεων των εκπαιδευτικών σχετικά με την ψηφιακή διδασκαλία, όχι μόνο όσον αφορά τη χρήση της τεχνολογίας, αλλά και όσον αφορά τη χρήση διαφορετικών παιδαγωγικών προσεγγίσεων με επίκεντρο τη μάθηση.

> Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να πειραματιστούν με την τεχνολογία.

> δημιουργία δικτύων με άλλους εκπαιδευτικούς και σχολεία- και

> Η συντήρηση και η ενημέρωση του εξοπλισμού και η χρήση εργαλείων που είναι συμβατά με πολλά συστήματα

Η επιτυχής χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών στα σχολεία δεν εξαρτάται μόνο από τον τεχνικό εξοπλισμό, αλλά και από τη διαθεσιμότητα επαρκούς κατάρτισης, γνώσεων και δικτύων υποστήριξης για τους εκπαιδευτικούς, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις ψηφιακές τεχνολογίες.

Υπό αυτές τις συνθήκες, η ερευνητική βιβλιογραφία παρέχει ισχυρές ενδείξεις ότι η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών μπορεί να βελτιώσει τη μάθηση και τη διδασκαλία και να αυξήσει την ικανότητα ορισμένων παιδιών να μαθαίνουν αποτελεσματικά. Συγκεκριμένα, μπορούν να βρεθούν τα ακόλουθα θετικά αποτελέσματα:

> Επιβεβαιώθηκε σαφώς ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να προωθήσουν τις ακαδημαϊκές επιδόσεις γενικά και ειδικότερα στα μαθηματικά και τις φυσικές επιστήμες.

> Υπάρχουν επίσης ενδείξεις ότι η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών μπορεί να βελτιώσει τις ακαδημαϊκές επιδόσεις στον γραμματισμό και να καλύψει το χάσμα μεταξύ των επιδόσεων διαφορετικών ομάδων μαθητών.

> Υπάρχουν ενδείξεις ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να προσφέρουν υποστήριξη για την αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών που αντιμετωπίζουν ορισμένοι μαθητές και να βελτιώσουν τις ευκαιρίες σταδιοδρομίας, την επικοινωνία με τους γονείς και τους χρονικούς πόρους των εκπαιδευτικών.

Με βάση τις διαθέσιμες μελέτες, οι Higgins κ.ά. (2012) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι, αν και δεν υπάρχουν στοιχεία σχετικά με τον μακροπρόθεσμο αντίκτυπο της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών στις εκπαιδευτικές επιδόσεις, υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες παρέχουν στους εκπαιδευτικούς εργαλεία και πόρους που υποστηρίζουν τη μάθηση και τη διδασκαλία και ενισχύουν την ικανότητα ορισμένων παιδιών να μαθαίνουν αποτελεσματικά.

Επιτυχής εφαρμογή

Κατά τη διερεύνηση του ερωτήματος σε ποιες θετικές επιδράσεις στη μάθηση και τη διδασκαλία μπορεί να αποδοθεί η χρήση ψηφιακών συσκευών και πόρων, κατέστη προφανές ότι είναι ο

που κάνει τη διαφορά στην επιτυχία της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών. Σε παρόμοιο συμπέρασμα κατέληξε μελέτη του ΟΟΣΑ (2015), σύμφωνα με την οποία η τεχνολογία μπορεί να εμπλουτίσει την καλή διδασκαλία, αλλά η καλή τεχνολογία δεν μπορεί να αντικαταστήσει την κακή διδασκαλία. Οι εκπαιδευτικοί το επιτυγχάνουν αυτό μέσω του ψηφιακού επαγγελματισμού όσον αφορά
του εξοπλισμού και των εργαλείων, μέσω της ικανότητας να εντοπίζουν τις κατάλληλες εφαρμογές για τη διδασκαλία και τη βαθμολόγηση, σε συνδυασμό με την ενσωμάτωσή τους σε συγκεκριμένα μαθήματα και προγράμματα σπουδών, και της προθυμίας να προσαρμόζουν τις παιδαγωγικές τους προσεγγίσεις
Ο δάσκαλος πρέπει να προσαρμόσει ανάλογα τη διδασκαλία, την καθοδηγούμενη μάθηση (κατ' οίκον εργασία) και τη βαθμολόγηση.

Για να το πετύχουν αυτό, οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται την υποστήριξη που περιγράφεται παρακάτω. Αυτό διαφέρει ελάχιστα από τις πτυχές που απαιτούνται για οποιαδήποτε σημαντική αλλαγή στην παιδαγωγική.

Οργανωσιακή ηγεσία

Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών

Οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται εκτεταμένες ευκαιρίες για να εξοικειωθούν με τα ψηφιακά μέσα, ώστε να αναγνωρίσουν τις παιδαγωγικές τους χρήσεις και να αυξήσουν την αυτοπεποίθηση και την ικανότητά τους σε αυτό το θέμα. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας απόκτησης, μπορούν να προσδιορίσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες που μπορούν να αποκτηθούν μέσω ψηφιακών εργαλείων και πόρων, τα μαθησιακά στυλ που είναι κατάλληλα για αυτό, και τα μαθησιακά στυλ που είναι κατάλληλα για αυτό.
τις ευκαιρίες των παιδιών να μάθουν εκτός της τάξης. Επιπλέον, η συνοδευτική υποστήριξη κατά τη διάρκεια της δοκιμής νέων μορφών διδασκαλίας είναι
χρήσιμο. Τα σχολεία θα πρέπει επομένως να ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δικτύων, καθώς η άτυπη υποστήριξη και η συνεργασία μεταξύ ομοτίμων είναι αποτελεσματικά μέσα απόκτησης και ανταλλαγής γνώσεων.

Οι σχολικοί ηγέτες ως φορείς αλλαγής

Οι διευθυντές πρέπει να καθοδηγούν τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και να διασφαλίζουν ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν αρκετό χρόνο για επιμόρφωση και, κατά την εφαρμογή ψηφιακών μαθημάτων, επιπλέον χρόνο για την προετοιμασία και την αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν. Μόνο όταν οι εκπαιδευτικοί φτάσουν σε ένα στάδιο πειραματισμού θα χρησιμοποιήσουν εκτενώς τα ψηφιακά μέσα.

Ανταλλαγή γνώσεων και υποστήριξη των εκπαιδευτικών Συνεχής επαγγελματική ανάπτυξη
Οι εκπαιδευτικοί επωφελούνται από τις ευκαιρίες παρατήρησης και αλλαγής των διδακτική πρακτική. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην περίπτωση των ψηφιακών μέσων, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον επανασχεδιασμό του τρόπου διδασκαλίας προς μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις, με οφέλη για την ακαδημαϊκή επίδοση.
φαίνεται να υποχωρεί. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω υποστηριζόμενης μάθησης σε μικρές ομάδες και κοινότητες πρακτικής στο διαδίκτυο.

Αρχική κατάρτιση εκπαιδευτικών
Οι αρχάριοι πρέπει να εκπαιδευτούν στη χρήση των ψηφιακών μέσων, να κατανοήσουν τα οφέλη και τις πιθανές εφαρμογές τους. Οι εκπαιδευτικοί είναι πιο πιθανό να χρησιμοποιήσουν τα ψηφιακά μέσα στην τάξη, εάν οι ίδιοι διαθέτουν τις κατάλληλες δεξιότητες.

Κατανόηση των πλεονεκτημάτων
Όταν οι εκπαιδευτικοί κατανοήσουν καλύτερα τα οφέλη της χρήσης των ψηφιακών μέσων, θα πειστούν περισσότερο για την αξία τους στη διδασκαλία τους.

Υποδομή, συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης σε εξοπλισμό, εργαλεία και πόρους
Για τη χρήση των ψηφιακών μέσων στη διδασκαλία και τη μάθηση, είναι απαραίτητο τα σχολεία να διαθέτουν τον απαραίτητο εξοπλισμό που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί. Οι ψηφιακές συσκευές πρέπει να διαθέτουν επαρκές εύρος ζώνης και να είναι ενημερωμένες. Τα σχολεία υποχρεούνται να προβλέπουν προϋπολογισμό για τη συντήρηση και τη βελτίωση της υπάρχουσας υποδομής.

Υποστήριξη με την αίτηση
Εάν ο ψηφιακός εξοπλισμός είναι διαθέσιμος, απαιτείται εκπαίδευση για την υποστήριξη της κατάλληλης και αποτελεσματικής χρήσης του στην τάξη.

Ευελιξία στη μάθηση και τη διδασκαλία Είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί να έχουν διακριτική ευχέρεια ως προς τον τρόπο με τον οποίο θα εξασφαλίσουν την επίτευξη των μαθησιακών στόχων. Η ευελιξία που παρέχεται στους εκπαιδευτικούς δίνει την ευκαιρία να αξιοποιήσουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα ψηφιακά μέσα.

3.2.2 Προσεγγίσεις από τη Νέα Ζηλανδία48

Η Νέα Ζηλανδία αναγνωρίζεται παγκοσμίως για το προηγμένο εκπαιδευτικό της σύστημα. Ωστόσο, με την ταχεία εξάπλωση των ψηφιακών τεχνολογιών, αναγνωρίζονται επίσης θεμελιώδεις προκλήσεις και ευκαιρίες για το εκπαιδευτικό σύστημα. Συνεπώς, η στρατηγική ψηφιακής μάθησης θεωρείται κρίσιμη για τη μελλοντική οικονομική και κοινωνική ευημερία της χώρας, και ο ψηφιακός αλφαβητισμός της νέας γενιάς θεωρείται βασική συνιστώσα αυτής. Από την πρώιμη εκπαίδευση έως το τέλος της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, η στρατηγική αυτή πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες όλων των μαθητών, ανεξάρτητα από τις συνθήκες που επικρατούν.

Η εκπαίδευση είναι η πηγή ενέργειας των σύγχρονων κοινωνιών. Για περαιτέρω ανάπτυξη, πρόοδο και καινοτομία, η Νέα Ζηλανδία χρειάζεται ανθρώπους με υψηλά προσόντα - ανθρώπους με όλο και πιο εξελιγμένες δεξιότητες και ψηφιακές ικανότητες, με όραμα για μάθηση προσανατολισμένη στο μέλλον σε δικτυωμένες κοινότητες.

Οι στρατηγικοί στόχοι που παρουσιάζονται κατωτέρω έχουν ως στόχο να συμβάλουν στην υλοποίηση πρωτοβουλιών και προσπαθειών για τη βελτίωση των εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων κατά τα επόμενα 4 χρόνια.
για όλα τα παιδιά στη Νέα Ζηλανδία, καθώς και για την οικονομική ανάπτυξη της χώρας, θα πρέπει να δοθεί η κατάλληλη προτεραιότητα.

Η παροχή στα σχολεία, τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς υψηλής ποιότητας πληροφοριών σχετικά με τις επιδόσεις των μαθητών θα επιτρέψει την έγκαιρη παρέμβαση όπου χρειάζεται.

Η συνεργασία με τους γονείς και τις οικογένειες με σκοπό την ενθάρρυνσή τους να εμπλέξουν τα παιδιά τους σε ποιοτικές υπηρεσίες προσχολικής αγωγής παρέχει ένα ισχυρό θεμέλιο
για καλές επιδόσεις στις βασικές ακαδημαϊκές δεξιότητες. Έτσι, τα παιδιά προετοιμάζονται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο για την είσοδο στο δημοτικό σχολείο και τις απαιτήσεις του.

Όσον αφορά τη μεταφορά των παιδιών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, μια η θετική πρωτοβάθμια εκπαίδευση δημιούργησε τη βάση για την αξιοποίηση των δυνατοτήτων τους.

Η καθιέρωση πολλαπλών διαδρομών από το σχολείο στην τριτοβάθμια εκπαίδευση επιτρέπει στους νέους να αποκτήσουν τριτοβάθμια προσόντα και να μεταβούν με επιτυχία στην επαγγελματική ζωή.

Οι 6 στρατηγικοί στόχοι της κυβέρνησης της Νέας Ζηλανδίας θα εξηγηθούν λεπτομερέστερα παρακάτω όσον αφορά τη σημασία τους και τη σχεδιαζόμενη υλοποίησή τους.

Α) Βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας και της διαχείρισης του σχολείου

Γιατί είναι αυτό σημαντικό;
Ο θετικός αντίκτυπος της υψηλής ποιότητας διδασκαλίας έχει τεκμηριωθεί ευρέως σε διεθνείς έρευνες και η προσπάθεια βελτίωσης των σχολικών επιδόσεων αποτελεί κεντρικό στόχο των εκπαιδευτικών συστημάτων, σύμφωνα με την κυβέρνηση της Νέας Ζηλανδίας.

Τα εκπαιδευτικά συστήματα με υψηλές επιδόσεις προσλαμβάνουν και επιδιώκουν να διατηρούν επαγγελματίες υψηλής ποιότητας. Επενδύουν στην εκπαίδευσή τους και διασφαλίζουν ότι είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις ανάγκες κάθε παιδιού.

Η εστίαση στην ποιότητα της διδασκαλίας και της σχολικής ηγεσίας είναι απαραίτητη για την εξάλειψη των διαφορών στις επιδόσεις και την άμβλυνση παραγόντων όπως ο τόπος διαμονής, η εθνικότητα, η κοινωνικοοικονομική κατάσταση και η συμμετοχή των γονέων.

Τι πρέπει να συμβεί;
Η ποιότητα της διδασκαλίας και της διαχείρισης των σχολείων θα αυξηθεί κατά τα επόμενα 4 χρόνια μέσω:

> Αύξηση των προτύπων εισόδου και της ποιότητας της εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών μέσω της εισαγωγής νέων προσόντων, της καθοδήγησης και της καθοδήγησης των νέων εκπαιδευτικών για την ενίσχυση της απόδοσης του διδακτικού προσωπικού.

> Εφαρμογή βελτιώσεων που βασίζονται στην πρακτική μέσω πιο στοχευμένων

και αποτελεσματικών προγραμμάτων μάθησης και υποστήριξης.

[48] Υπουργείο Παιδείας. Δήλωση προθέσεων 2014 - 2018. Υποβλήθηκε στη Βουλή των Αντιπροσώπων σύμφωνα με το άρθρο 39 του νόμου περί δημόσιων οικονομικών του 1989, 2014.
Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.education.govt.nz/assets/Documents/Ministry/Publications/Statements-of-intent/2014SOI.pdf.

> Επανεξέταση του αντίκτυπου και της αποτελεσματικότητας της κατάρτισης στην ποιότητα της διδασκαλίας και της ηγεσίας.

> υποστήριξη της συμμετοχής σε ένα ανεξάρτητο επαγγελματικό όργανο για τους εκπαιδευτικούς και τους επαγγελματίες της εκπαίδευσης

> τη χρήση των επενδύσεων στον τομέα της εκπαίδευσης. Ως αποτέλεσμα της καλύτερης επαγγελματικής συνεργασίας, της κοινής καινοτομίας, της κινητοποίησης των ταλέντων και της προώθησης της επαγγελματικής σταδιοδρομίας, αυτό θα οδηγήσει σε αύξηση του αριθμού των ατόμων που εργάζονται στον τομέα. Συμβάλλουν στις ακαδημαϊκές επιδόσεις των παιδιών

> Ενίσχυση των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών και των σχολικών ηγετών για την ενσωμάτωση της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών στις αποτελεσματικές πρακτικές διδασκαλίας και ηγεσίας.

Β) Αποτελεσματικότερη χρήση των πληροφοριών για τη βελτίωση των επιδόσεων

Γιατί είναι αυτό σημαντικό;

Το εκπαιδευτικό σύστημα παράγει μεγάλο όγκο δεδομένων που πρέπει να αναλυθούν για να παρέχουν ουσιαστικές πληροφορίες για τον σχεδιασμό, τη λήψη αποφάσεων, την ανάπτυξη και την εφαρμογή πολιτικών.

Τα σχολεία, οι γονείς και οι κοινότητες πρέπει να ενημερωθούν για να κατανοήσουν τους τρόπους με τους οποίους αλλάζει το εκπαιδευτικό σύστημα και τις επιπτώσεις στις επιδόσεις, τις ευκαιρίες βελτίωσης και την ανταλλαγή εμπειριών.

Η ύπαρξη των σωστών πληροφοριών για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων βελτιώνει τις πιθανότητες των παιδιών να μάθουν από
να επωφεληθούν από την εκπαίδευσή τους, να επιτύχουν πτυχία, να κάνουν επαγγελματικές επιλογές και να έχουν καλές ευκαιρίες σταδιοδρομίας. Βοηθά επίσης το εκπαιδευτικό σύστημα να επενδύσει στους σωστούς τομείς.

Αυτό απαιτεί:

> Πληροφορίες που είναι προσβάσιμες, προσαρμοσμένες, στοχευμένες και ακριβείς

> Μια ισχυρή βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται για να κατευθύνει τα χρήματα και τους πόρους εκεί όπου χρειάζονται περισσότερο και όπου μπορούν να επιτύχουν το μεγαλύτερο κοινωνικό όφελος.

Τι πρέπει να συμβεί;

Στα επόμενα 4 χρόνια, θα δημιουργηθούν καλύτεροι τρόποι για την υποστήριξη των πληροφοριακών αναγκών του εκπαιδευτικού συστήματος μέσω:

> Διασφάλιση ότι η λήψη αποφάσεων γίνεται με αναφορά σε μελέτες υψηλής ποιότητας στον εθνικό και διεθνή τομέα. Αυτό ισχύει επίσης για τα στοιχεία σχετικά με την εκμάθηση στην πρώιμη παιδική ηλικία.

> βελτίωση της ποσότητας, της ποιότητας και της χρήσης των πληροφοριών που είναι διαθέσιμες στο κοινό. Αυτό θα αυξήσει την κατανόηση της προόδου και των επιτευγμάτων των παιδιών σε όλα τα επίπεδα του εκπαιδευτικού συστήματος και θα επιστήσει την προσοχή στα σημεία όπου η πρόοδος είναι περιορισμένη ή όπου υπάρχουν εμπόδια στην επίτευξη των στόχων.

> Στενή συνεργασία με ιδιωτικούς οργανισμούς, όπως η Επιτροπή για την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και το Υπουργείο Οικονομίας, για τη συλλογή και εφαρμογή πληροφοριών με στόχο τη βοήθεια των φοιτητών στην εκπαίδευσή τους. Στόχος είναι να υποστηριχθεί η διαδικασία λήψης επαγγελματικών αποφάσεων και να δρομολογηθούν βελτιώσεις σε όλο το σύστημα. Αυτό πρέπει να βασίζεται στην ανάπτυξη των επαγγελματικών διαδρομών, των προοπτικών απασχόλησης και των δεδομένων. Αυτό θα δημιουργήσει σημαντικές πληροφορίες που θα βοηθήσουν τους οργανισμούς τριτοβάθμιας εκπαίδευσης να αποφασίσουν ποια μαθήματα θα προσφέρουν και θα βοηθήσουν τους φοιτητές να κάνουν επιλογές σταδιοδρομίας.

> Δημοσίευση εκθέσεων και πληροφοριών σχετικά με τις πιθανές ευκαιρίες εισοδήματος και απασχόλησης σε διάφορα μαθήματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για την υποστήριξη των φοιτητών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

C) Στοχευμένη χρήση των πόρων για την αντιμετώπιση των ανισοτήτων στις ικανότητες

Γιατί είναι αυτό σημαντικό;

Υπάρχουν πειστικά διεθνή ερευνητικά στοιχεία ότι οι επιδόσεις του εκπαιδευτικού συστήματος πρέπει να βελτιωθούν για συγκεκριμένες ομάδες παιδιών. Η μη αξιοποίηση των δυνατοτήτων τους έχει κοινωνικό και οικονομικό κόστος για τα παιδιά και για τη χώρα στο σύνολό της.

Πρέπει να διατίθενται εργαλεία, πληροφορίες και πόροι για την κάλυψη των αναγκών των παιδιών που κινδυνεύουν περισσότερο από την υποεκπαίδευση ή που έχουν συγκριτικά χαμηλότερα ποσοστά συμμετοχής στην εκπαίδευση σε όλα τα επίπεδα. Αυτό πλήττει δυσανάλογα τα παιδιά ορισμένων εθνοτικών ομάδων, με χαμηλό κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο και ειδικές ανάγκες υποστήριξης.

Προκειμένου να αποφευχθεί η ανισότητα στον τομέα των επιδόσεων, απαιτούνται τα εξής:

> Χρηματοδότηση που κατευθύνει τους πόρους στις περιοχές με τις μεγαλύτερες ανάγκες

> Συστήματα πληροφοριών για τον εντοπισμό τομέων υποαπόδοσης

> Προσαρμοσμένες προσεγγίσεις για τα παιδιά που πέφτουν συστηματικά έξω από το σύστημα

Τι πρέπει να συμβεί;

Προκειμένου να αποφευχθεί η ανισότητα στις επιδόσεις, πρέπει να γίνει προσπάθεια για την αναβάθμιση όλων των επιπέδων του εκπαιδευτικού συστήματος. Τα επόμενα 4 χρόνια πρόκειται να υλοποιηθούν οι ακόλουθες βασικές δράσεις:

> Εντατική συνεργασία με εθνοτικές μειονότητες προκειμένου να αυξηθεί η συμμετοχή σε υψηλής ποιότητας μέτρα έγκαιρης παρέμβασης.

> Συνεργασία με σχολεία που έχουν εντοπίσει την ανάγκη να αυξήσουν τα πρότυπα των επιδόσεών τους, ώστε περισσότεροι μαθητές να αποκτήσουν προσόντα.

> Εξασφάλιση της συνεργασίας του εκπαιδευτικού συστήματος με άλλους εκπροσώπους της κοινωνίας ή της αγοράς εργασίας τομέα της υγείας και των ιδιωτικών οργανισμών για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων για τα παιδιά που βρίσκονται σε μειονεκτική θέση.

> Συνεργασία με τις κοινότητες για την προώθηση της εκπαιδευτικής επιτυχίας και τη διασφάλιση ποιοτικής εκπαίδευσης που αγκαλιάζει την ταυτότητα, τη γλώσσα και τον πολιτισμό άλλων εθνοτικών ομάδων.

> Συνεργασία με τους παρόχους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με στόχο την ευθυγράμμιση της παροχής τους με τους επιθυμητούς στόχους της στρατηγικής και τη χρηματοδότηση κάθε αναγκαίας αλλαγής.

> βελτίωση των εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων για τα παιδιά με ειδικές ανάγκες υποστήριξης μέσω της υποστήριξης πρακτικών χωρίς αποκλεισμούς

D) Συμμετοχή των παιδιών, των μαθητών και των οικογενειών τους για τη διατήρηση της συμμετοχής και της συνέχισης της εκπαίδευσης

Γιατί είναι σημαντικό;

Οι γονείς όλων των πληθυσμών διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στον εφοδιασμό των παιδιών και των νέων με τα εκπαιδευτικά θεμέλια της επιτυχίας, ενθαρρύνοντάς τους,
να παραμείνουν στο εκπαιδευτικό σύστημα. Οι δυνατότητες των γονέων να βοηθήσουν τα παιδιά τους να μάθουν και να παρέχουν αποτελεσματική εκπαίδευση υποστήριξη, προσφέρει μια τεράστια ευκαιρία για βελτίωση των επιδόσεων από την αρχή.

Στους νέους πρέπει να παρέχονται ουσιαστικές πληροφορίες και αποτελεσματικές διαδρομές προς την τριτοβάθμια εκπαίδευση, τα υψηλότερα επίπεδα εκπαίδευσης και τη βιώσιμη απασχόληση.

Οι αποτελεσματικές συμπράξεις μεταξύ γονέων από όλες τις ομάδες πληθυσμού και επαγγελματιών της εκπαίδευσης θα βελτιώσουν την ευημερία, τη συμπεριφορά και τις επιδόσεις των παιδιών.
τα παιδιά στην ενηλικίωση.

Μια κοινωνία που αναλαμβάνει την ευθύνη και τον έλεγχο της εκπαιδευτικής επιτυχίας εξασφαλίζει διαρκή θετική αλλαγή.

Τι πρέπει να συμβεί;

Συνεργαζόμενοι με γονείς διαφορετικών εθνοτήτων, ο στόχος είναι να εξασφαλιστεί ένα θετικό ξεκίνημα στην εκπαίδευση, αυξάνοντας τα ποσοστά συμμετοχής στην πρώιμη εκπαίδευση σε περιοχές όπου αυτά είναι παραδοσιακά χαμηλά.

Για τους μαθητές που κινδυνεύουν να εγκαταλείψουν το σχολείο ή που το έχουν ήδη εγκαταλείψει, τα ειδικά προγράμματα στην κατώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και οι πιο ποιοτικές επιλογές στη διεπαφή της μετάβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση θα πρέπει να τους βοηθήσουν να παρακινήσουν να συνεχίσουν τη μάθηση.

Υποστήριξη των σχολείων ώστε να αυξήσουν τις συνεργασίες με ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για να διευρύνουν το εύρος των εκπαιδευτικών ευκαιριών που είναι διαθέσιμες στους νέους και να τους εισάγουν στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Αυτό θα επιτευχθεί μέσω:

> Συνέχιση της εφαρμογής προγραμμάτων για την προώθηση θετικών μαθησιακών συμπεριφορών, ώστε να βοηθηθούν τα παιδιά και οι
Υποστήριξη των νέων για τη βελτίωση της συμπεριφοράς, της ανθεκτικότητας και της ευημερίας τους με στόχο τη δημιουργία ενός θετικού σχολικού και οικογενειακού περιβάλλοντος.

> Συνέχιση μιας πρωτοβουλίας που υποστηρίζεται από το Υπουργείο Υγείας σχετικά με την παροχή κοινωνικών υπηρεσιών και τη διερεύνηση νέων τρόπων με τους οποίους οι κοινότητες μπορούν να παρέχουν ηγεσία και συλλογική ευθύνη για την αύξηση της επιτυχίας και της ευημερίας του πληθυσμού.

> Υποστήριξη ενός προγράμματος για νέους που τους ενθαρρύνει να επιτύχουν υψηλότερους εκπαιδευτικούς στόχους.

> Προώθηση πρωτοβουλιών που βοηθούν τους νέους να κατανοήσουν πώς η επιτυχία τους στο σχολείο συνδέεται με τις ευκαιρίες απασχόλησης και σταδιοδρομίας.

Ε) Δημιουργία σύγχρονου μαθησιακού περιβάλλοντος

Γιατί είναι αυτό σημαντικό;

Η δημιουργία ενός νέου μαθησιακού περιβάλλοντος διασφαλίζει ότι οι ευκαιρίες ποιοτικής διδασκαλίας και μάθησης είναι διαθέσιμες σε κάθε εκπαιδευτικό και κάθε μαθητή. Η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών θα επεκτείνει την εμβέλεια και το βάθος των εμπειριών τους, βοηθώντας τα παιδιά και τις ομάδες τους να παραμείνουν προσηλωμένα στη μάθηση. Τα περιβάλλοντα αυτά προσφέρουν ευελιξία όσον αφορά τον τόπο μάθησης και μπορούν να εξατομικευτούν ανάλογα με τις ατομικές δυνάμεις και ικανότητες, καθώς και τη γλώσσα και τον πολιτισμό.

Η μάθηση με τις ψηφιακές τεχνολογίες βοηθά τα παιδιά και τους νέους να αποκτήσουν το φάσμα των δεξιοτήτων που χρειάζονται για να συμμετάσχουν σε μια σύγχρονη οικονομία προσανατολισμένη στο μέλλον. Οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν επίσης τη δυνατότητα να καταστήσουν το σημερινό εκπαιδευτικό σύστημα πιο οικονομικά αποδοτικό και προσιτό.

Τι πρέπει να συμβεί;

Τα σχολεία πρέπει να εφοδιαστούν με τα απαραίτητα τεχνικά μέσα,

προώθηση των εκπαιδευτικών επιτευγμάτων. Το εκπαιδευτικό σύστημα στο σύνολό του θα πρέπει να εργαστεί έτσι ώστε να μπορούν να εφαρμοστούν βελτιώσεις στα συγκεκριμένα πλαίσια στα οποία μαθαίνουν τα παιδιά. Μια ευέλικτη και σύγχρονη εκπαιδευτική υποδομή που χρησιμοποιεί νέες ευκαιρίες και τρόπους συνεργασίας θα βοηθήσει κάθε μαθητή να επιτύχει καλύτερες επιδόσεις.

Αυτό περιλαμβάνει:

> Τα διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης και οι ψηφιακές τεχνολογίες γίνονται αναπόσπαστο μέρος της ποιοτικής διδασκαλίας, επίσης όσον αφορά την παρακίνηση των παιδιών και των οικογενειών τους για την αύξηση της δέσμευσης.

> Η ενεργότερη στρατηγική διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων και η καθοδήγηση από την κυβέρνηση θα λάβει υπόψη τον αυξημένο ρόλο των ήδη εγκατεστημένων σχολείων. Αυτό θα γίνει μέσω ενός συνδυασμού της κατασκευής νέων σχολείων και της αύξησης της χωρητικότητας των υφιστάμενων σχολείων.

> Συνέχιση των επενδύσεων στις ψηφιακές υποδομές, ώστε το 2016 όλα τα σχολεία της χώρας να διαθέτουν αναβαθμισμένο εσωτερικό δίκτυο πληροφορικής και ευρυζωνική πρόσβαση στο διαδίκτυο, καθώς και τη δυνατότητα σύνδεσης σε δίκτυο που έχει σχεδιαστεί από το Δίκτυο για τη Μάθηση.

> Μεγιστοποίηση των κυβερνητικών επενδύσεων για την επέκταση του δικτύου, ώστε τα σχολεία να γίνουν ψηφιακοί κόμβοι και να μπορούν να χρησιμοποιούν υπερταχείες ευρυζωνικές συνδέσεις

F) Δημιουργία ενός πιο εξωστρεφούς και δεσμευτικού συστήματος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης

Γιατί είναι αυτό σημαντικό;

Η διεθνής επέκταση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ανταποκρίνεται στις ανάγκες μιας αναπτυσσόμενης οικονομίας. Οι νέες τεχνολογίες καθιστούν αναγκαίο το μελλοντικό σύστημα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης να είναι περισσότερο εξωστρεφές και δεσμευτικό. Αυτό σημαίνει εντατικότερες σχέσεις με βιομηχανία, τις κοινότητες, τα σχολεία και την παγκόσμια οικονομία.

Οι στρατηγικές προτεραιότητες της κυβέρνησης της Νέας Ζηλανδίας για το σύστημα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για την περίοδο 2014-2019 είναι να διασφαλιστούν οι επιδόσεις του και η αξία του για την οικονομία και την κοινωνία.

Νέα Ζηλανδία: Ομάδα αναφοράς για τη μάθηση του 21ου αιώνα: Future- focused Learning in Connected Communities. [49]

Η διδασκαλία και η μάθηση, καθώς και ο τόπος όπου πραγματοποιείται η μάθηση, πρέπει να αλλάξουν ριζικά υπό το πρίσμα των ψηφιακών τεχνολογιών που είναι πλέον ευρέως διαδεδομένες στην κοινωνία.
να μεταμορφωθεί. Με την εξάπλωση των ψηφιακών συσκευών, οι μαθητές μπορούν να μαθαίνουν ανεξάρτητα σε διαφορετικούς χώρους, ανά πάσα στιγμή και με πρόσβαση σε πληθώρα περιεχομένου και ψηφιακών εργαλείων. Οι πτυχές αυτές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο ***σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός αποτελεσματικού προγράμματος σπουδών για την 21ου αιώνα*** *διαδραματίζει ολοένα και σημαντικότερο ρόλο.*

Σε αυτό το πλαίσιο, η

Για την υλοποίηση των προαναφερθέντων στρατηγικών στόχων της κυβέρνησης, το Υπουργείο Παιδείας έχει θέσει τις ακόλουθες προτεραιότητες και έχει προτείνει τα ακόλουθα μέτρα:

Στρατηγική προτεραιότητα 1: Δέσμευση για την κάλυψη των αναγκών των μαθητών στο Να παρέχει *στους μαθητές του* ***21ου*** *αιώνα τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις ψηφιακές ικανότητες για να συμμετέχουν αποτελεσματικά στις ταχέως μεταβαλλόμενες οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες της Νέας Ζηλανδίας.*

[49] Future-focused Learning in Connected Communities - A Report of the 21st Century Learning Reference Group (2014). Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.education.govt.nz/assets/Documents/Ministry/Initiatives/FutureFocusedLearning30May2014.pdf.

> προωθεί τις ψηφιακές ικανότητες με πόρους σε όλα τα προγράμματα σπουδών, ένα κατάλληλο πλαίσιο αξιολόγησης, ενδοϋπηρεσιακή κατάρτιση και ένα πρόγραμμα αξιολόγησης.

Στρατηγική προτεραιότητα 2: Παροχή ισότιμης πρόσβασης στα ψηφιακά μέσα σε όλους τους μαθητές

Εξασφάλιση ότι όλοι οι μαθητές έχουν πρόσβαση στις κατάλληλες ψηφιακές τεχνολογίες, ανεξάρτητα από τον τόπο διαμονής, το πολιτισμικό υπόβαθρο, τις ατομικές ικανότητες ή την κοινωνικοοικονομική κατάσταση.

Σύσταση 2: Το Υπουργείο Παιδείας

> *εκδίδει κατευθυντήριες γραμμές για την εισαγωγή και την αποτελεσματική χρήση των ψηφιακών συσκευών για τη μάθηση με την προσδοκία ότι όλα τα παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας θα έχουν πρόσβαση σε ψηφιακές συσκευές έως το 2017,*

> *και εξασφαλίζει ότι κάθε παιδί από την ηλικία των 4 ετών θα έχει πρόσβαση σε προσωπική ψηφιακή συσκευή.*

Σύσταση 3: Η κυβέρνηση ιδρύει ένα Ταμείο Ισότητας το 2014 σε συνεργασία με επιχειρήσεις, φιλανθρωπικά ιδρύματα και ιδιώτες δωρητές. Στόχος είναι να καταστεί δυνατή η προσανατολισμένη στο μέλλον μάθηση σε περιφερειακές ομάδες. Τα προγράμματα θα πρέπει να περιλαμβάνουν επιδοτήσεις ψηφιακών συσκευών για παιδιά από μειονεκτούντα περιβάλλοντα.

Σύσταση 4: Η κυβέρνηση εξετάζει την αρχική χρηματοδότηση ενός ταμείου εξισορρόπησης στον προϋπολογισμό του 2014-2015.

Στρατηγική προτεραιότητα 3: Επενδύσεις σε ανθρώπους και καινοτομία

Οι δυνατότητες της ψηφιακής μάθησης σε όλο το εκπαιδευτικό σύστημα πρέπει να να δημιουργηθεί. Η καινοτόμος να υποστηριχθεί. Πρέπει να δημιουργηθεί ένα κέντρο εκπαιδευτικής καινοτομίας για την προώθηση νέων και εξελισσόμενων προσεγγίσεων στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Σύσταση 5: Το Υπουργείο Παιδείας αντιμετωπίζει την ανάγκη για μια σειρά ευκαιριών επιμόρφωσης με επίκεντρο το μέλλον για όλους τους εκπαιδευτικούς, ενώ παράλληλα επανεξετάζει τα διαθέσιμα μέτρα. Η πρόσβαση στην CPD θα πρέπει να διευκολύνεται μέσω των σχολικών κοινοτήτων. Τα μέτρα θα πρέπει να βασίζονται σε ερευνητικά στοιχεία σχετικά με την κατάλληλη υποστήριξη των εκπαιδευτικών και των διευθυντών σχολείων.

Σύσταση 6: Όταν η κυβέρνηση επενδύει στην εκπαίδευση, θα πρέπει
Ο ρόλος των ψηφιακών τεχνολογιών στη μάθηση τονίζεται ρητά στο πλαίσιο της μαθησιακής επιτυχίας, συμπεριλαμβανομένου του προβληματισμού για τη σημασία των ψηφιακών τεχνολογιών για τη μάθηση στα κριτήρια επιλογής των επαγγελματιών.

Σύσταση 7: Η κυβέρνηση ιδρύει ένα Κέντρο Εκπαιδευτικής Καινοτομίας, το οποίο υποστηρίζεται από το Υπουργείο Παιδείας, με τους ακόλουθους στόχους:

> *Εξασφάλιση ηγεσίας με επίκεντρο το μέλλον*

> *παροχή συμβουλών στην κυβέρνηση και στον τομέα της εκπαίδευσης*

> *Εντοπισμός και προώθηση της καινοτομίας στη διδασκαλία και τη μάθηση*

Στρατηγική προτεραιότητα 4: Δημιουργία μαθησιακών περιβαλλόντων με επίκεντρο το μέλλον

Πρέπει να σχεδιαστούν δυναμικά, καλά εξοπλισμένα με τεχνολογία πληροφορικής, ασφαλή μαθησιακά περιβάλλοντα. Αυτά τα μαθησιακά περιβάλλοντα θα πρέπει να είναι αρκετά ευέλικτα ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολλαπλά

και τις συναφείς εγκαταστάσεις με μια υποδομή ΤΠΕ που επιτρέπει ταχείες τεχνολογικές αλλαγές, όπως:

> *Διαδικτυακές συνδέσεις υψηλής ταχύτητας*

> *Βελτιωμένα σχολικά δίκτυα, συμπεριλαμβανομένου του WLAN*

> *σχολικός εξοπλισμός κατάλληλος για το σκοπό αυτό*

> *απρόσκοπτη υποστήριξη ΤΠΕ*

Σύσταση 9: Το Υπουργείο Παιδείας υποστηρίζει την ανάπτυξη συγκεντρωτικών υπηρεσιών, εφαρμογών βασισμένων στο υπολογιστικό νέφος, σχολεία χωρίς διακομιστή και κοινές υπηρεσίες βιβλιοθήκης.

Σύσταση 10: Το Υπουργείο Παιδείας να επενδύσει επειγόντως στην παροχή ενός κεντρικού συστήματος για τη συλλογή, ανάλυση και διάδοση των δεδομένων των μαθητών.

Σύσταση 11: Η κυβέρνηση, από κοινού με την επιχειρηματική κοινότητα και τους δήμους, επιτρέπει την πρόσβαση σε ευκαιρίες μάθησης εκτός σχολείου, όπως:

> *Ψηφιακά κέντρα σε βιβλιοθήκες και άλλες κοινοτικές εγκαταστάσεις*

> *Η επιδότηση της οικονομικά προσιτής πρόσβασης στο διαδίκτυο για όλα τα νοικοκυριά με ανήλικα παιδιά.*

Στρατηγική προτεραιότητα 5: Επένδυση σε ψηφιακό περιεχόμενο υψηλής ποιότητας και σε συστήματα που καθιστούν το περιεχόμενο εύκολα προσβάσιμο.

Τα συστήματα και οι πολιτικές θα πρέπει να σχεδιαστούν έτσι ώστε να διευκολύνουν τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς να έχουν πρόσβαση σε διαδικτυακό περιεχόμενο, να δημιουργούν και να μοιράζονται επιτρέπει έτσι την εύκολη και οικονομικά αποδοτική πρόσβαση στις ΤΠΕ.

Σύσταση 13: Το Υπουργείο Παιδείας υποστηρίζει την ανάπτυξη εργαλείων και συστημάτων που διευκολύνουν τους χρήστες να βρίσκουν, να μοιράζονται, να μετασχηματίζουν και να δημιουργούν περιεχόμενο.

Σύσταση 14: Το Υπουργείο Παιδείας αναπτύσσει βελτιωμένους μηχανισμούς και κίνητρα για να παρακινήσει τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές να συνεργαστούν στη δημιουργία και την κοινή χρήση ψηφιακού περιεχομένου και πόρων.

Στρατηγική προτεραιότητα 6: Ανάπτυξη του περιφερειακού δυναμικού μέσω της συνεργασίας

Είναι ανάγκη να επενδύσουμε σε περιφερειακά εκπαιδευτικά δίκτυα για τη δημιουργία, την προώθηση και τη διάδοση καινοτόμων πρακτικών. Στα δίκτυα αυτά θα μπορούσαν επίσης να συμμετέχουν πάροχοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, κοινοτικές διοικήσεις, δήμοι και επιχειρήσεις.

Σύσταση 15: Το Υπουργείο Παιδείας υποστηρίζει τα περιφερειακά δίκτυα για την ανάπτυξη περιφερειακών ικανοτήτων. Η υποστήριξη αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει μοντέλα για τη διάθεση των γνώσεων και της εμπειρογνωμοσύνης των πολλών επαγγελματιών στην εκπαίδευση, τα σχολεία και τα ιδρύματα φροντίδας. που είναι πρωτοποριακές για τη διδασκαλία και τη μάθηση με προσανατολισμό στο μέλλον.

Στρατηγική προτεραιότητα 7: Δημιουργία μιας ισχυρής βάσης στοιχείων

Πρέπει να δημιουργηθεί ένα συνεχές πρόγραμμα έρευνας και αξιολόγησης για την προώθηση της καινοτομίας και της βελτίωσης σε ολόκληρο τον τομέα της εκπαίδευσης. Αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνει

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει επίσης παιχνίδια για αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση με ψηφιακές τεχνολογίες.

Σύσταση 17: Το Υπουργείο Παιδείας εφαρμόζει ένα ολοκληρωμένο ερευνητικό πρόγραμμα για την ψηφιακή μάθηση από το 2014. Η έρευνα αυτή θα πρέπει να συλλέξει συστηματικά τα αποτελέσματα των αποτελεσματικών πρακτικών ψηφιακής μάθησης σε εθνικό επίπεδο. Η μεθοδολογία έρευνας που θα επιλεγεί θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την ιδιαίτερα δυναμική και ταχέως μεταβαλλόμενη φύση των εκπαιδευτικών τεχνολογιών. Τα αποτελέσματα θα πρέπει να διαδοθούν ευρέως και γρήγορα.

Στρατηγική προτεραιότητα 8: Εφαρμογή ενός συντονισμένου, συστημικού μέτρου για την ομοιόμορφη ευθυγράμμιση των προγραμμάτων σπουδών, των ψηφιακών τεχνολογιών και του περιεχομένου, των υποδομών, της χρηματοδότησης και της νομοθεσίας

Τα βασικά στοιχεία της ψηφιακής μάθησης θα πρέπει να συνδεθούν, με συνεχή εστίαση στην προώθηση της μάθησης σε ένα ασφαλές, προσανατολισμένο στο μέλλον πλαίσιο. Αυτό σημαίνει προγράμματα σπουδών, αποτελεσματικές πρακτικές διδασκαλίας και ηγεσίας, τεχνολογίες, πόρους και το η υποδομή του συστήματος πρέπει να ενσωματωθεί.

Σύσταση 18: Το Υπουργείο Παιδείας, από κοινού με τους βασικούς ηγέτες και φορείς της εκπαίδευσης, να αναπτύξει ένα συνεκτικό, συστημικό σχέδιο για τη μάθηση με προσανατολισμό στο μέλλον. Το σχέδιο αυτό, σε διαβούλευση με τον τομέα της εκπαίδευσης, θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εμπόδια στην καινοτόμο διδασκαλία και μάθηση, αξιολογώντας κριτικά τους υφιστάμενους νόμους, τις δομές, τους χρονικούς περιορισμούς, τα τεχνικά ζητήματα και τις αντικρουόμενες εκπαιδευτικές προτεραιότητες.

Στρατηγική προτεραιότητα 9: Σχεδιασμός μιας συνεκτικής, ευέλικτης και σταθερής δομής χρηματοδότησης για τη

Στόχος είναι ο καθορισμός προτεραιοτήτων, η δημιουργία συμπράξεων με ιδιώτες χορηγούς και η δημιουργία ευελιξίας στην πολιτική χρηματοδότησης.

Σύσταση 19: Το Υπουργείο Παιδείας κατευθύνει τα προγράμματα και τις πρωτοβουλίες του προς τη μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας των δαπανών για την εκπαίδευση, ώστε να διασφαλίζεται η συνοχή και να αποφεύγεται η επικάλυψη δαπανών για το ίδιο περιεχόμενο.

Σύσταση 20: Η κυβέρνηση θέτει ως προτεραιότητα τη χρηματοδότηση για την εφαρμογή μιας στρατηγικής σχετικά με "Future-Oriented Learning in Connected Communities" και διερευνά τις δυνατότητες για συμπράξεις δημόσιου και επιχειρηματικού τομέα για την υποστήριξη της στρατηγικής.

Σύσταση 21: Η κυβέρνηση παρέχει χρηματοδότηση για την εφαρμογή της στρατηγικής για την "Μάθηση με προσανατολισμό στο μέλλον σε δικτυωμένες κοινότητες" μέσω νέων μέσων, καθώς και μέσω μιας νέας ιεράρχησης των υφιστάμενων πόρων και της δημιουργίας συμπράξεων μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα.

Στρατηγική προτεραιότητα 10: Εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου 5ετούς σχεδίου από το 2014 και μετά

Ένα σχέδιο εφαρμογής για τη μάθηση με ψηφιακές τεχνολογίες πρέπει να αναπτυχθεί σε συνεργασία με τους επαγγελματίες της εκπαίδευσης, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και την πολιτική ηγεσία, με κοινούς στόχους και μεθόδους μέτρησης της προόδου. Η εθνική και διεθνής εμπειρογνωμοσύνη θα πρέπει να χρησιμοποιείται στον σχεδιασμό, την παρακολούθηση και την αξιολόγηση.

Σύσταση 22: Η κυβέρνηση συγκροτεί ομάδα εξειδικευμένου προσωπικού που θα επιβλέπει την εφαρμογή της στρατηγικής "Μελλοντική μάθηση

3.2.3 Ουαλία: Πώς ενσωματώνεται ο ψηφιακός γραμματισμός στο πρόγραμμα σπουδών50

Στο ανωτέρω έγγραφο, παρουσιάζονται με περιεκτικό και λεπτομερή τρόπο το σκεπτικό, η δομή, οι στόχοι και τα μαθησιακά αποτελέσματα, το περιεχόμενο, η βαθμολόγηση και η υποβολή εκθέσεων για την εκπαίδευση στον ψηφιακό γραμματισμό για τη διδασκαλία από τον Σεπτέμβριο του 2015. Τα πρότυπα αναπτύχθηκαν βάσει των υφιστάμενων κατευθυντήριων γραμμών για τις βασικές και βασικές δεξιότητες του 2010 και του 2012 και ισχύουν για όλα τα προγράμματα, τις ηλικίες, τις ικανότητες και τα πλαίσια. Είναι, σύμφωνα με την κυβέρνηση της Ουαλίας, απαραίτητες για την επιτυχία σε όλες τις πτυχές της εκπαίδευσης, της κατάρτισης, της εργασίας και της καθημερινής ζωής και, ως εκ τούτου, είναι κατάλληλες για ένα ευρύ φάσμα μαθητών, από αρχάριους έως ηλικιωμένους. Υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητα της μάθησης και απόδοση στο σχολείο, στη ζωή και στην εργασία.

Στόχοι
Η εκπαίδευση στον ψηφιακό γραμματισμό θα επιτρέψει στους μαθητές να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες στις βασικές δεξιότητες στον τομέα αυτό που χρειάζονται για να έχουν καλές επιδόσεις και να προοδεύουν στη μάθηση, την εργασία και τη ζωή. Στο παρασκήνιο υπάρχουν οι ακόλουθοι γενικοί εκπαιδευτικοί στόχοι:

> Η διάρθρωση και η εδραίωση της μάθησης μέσω της ρητής απόδοσης τυχαίων πρακτικών εμπειριών.

> Ενθάρρυνση για αντιμετώπιση, ανάλυση και προβληματισμό σχετικά με τις δεξιότητες και το επίπεδο απόδοσης του μαθητή.

> αύξηση της αυτοπεποίθησης και της αποτελεσματικότητας στη χρήση και εφαρμογή των δεξιοτήτων

> ανάπτυξη της κατανόησης του τρόπου με τον οποίο οι δεξιότητες μπορούν να μεταφερθούν σε νέους στόχους και πλαίσια

> Παροχή θετικών και παρακινητικών ευκαιριών για περαιτέρω έρευνα, ανάπτυξη, χρήση και εφαρμογή του τελικού προϊόντος.

σε μια ποικιλία ουσιαστικών και καθημερινών πλαισίων.

Περιγραφή των βασικών συστατικών του ψηφιακού γραμματισμού

Η εκπαίδευση στον ψηφιακό γραμματισμό περιλαμβάνει 6 μονάδες:

1. Ψηφιακή λογοδοσία
   Η πτυχή αυτή έχει υψηλή προτεραιότητα. Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να διδάσκονται να εργάζονται με ασφάλεια και καταλληλότητα σε πραγματικές συνθήκες. Η έμφαση δίνεται σε ερωτήματα σχετικά με τις διαδικτυακές κοινότητες, τα οφέλη και τους κινδύνους με άμεση εστίαση στον αντίκτυπο της ανταλλαγής πληροφοριών σε έναν ψηφιακό κόσμο. Οι μαθητές ενθαρρύνονται να εξετάσουν τις βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της ανταλλαγής πληροφοριών.
   να προβληματιστούν σχετικά με τον αντίκτυπο της διαδικτυακής ανταλλαγής πληροφοριών στις ευαισθησίες των ιδίων και των άλλων. Θα πρέπει να μάθουν να αξιολογούν την καταλληλότητα των πληροφοριών, των εργαλείων και της τεχνολογίας και να τα χρησιμοποιούν με ασφάλεια.

2. Ψηφιακή παραγωγικότητα
   Ο στόχος εδώ δεν είναι να υποστηρίξουμε ένα συγκεκριμένο σύνολο για την ολοκλήρωση μιας εργασίας, την επίλυση ενός προβλήματος ή την παρουσίαση μιας ιδέας. Αντίθετα, πρόκειται να διδάξει στους μαθητές πώς να οργανώνουν συστηματικά ψηφιακά αρχεία και να εντοπίζουν και να χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες για την ανάπτυξη λύσεων. Αυτό μπορεί να απαιτήσει την αξιοποίηση της συνιστώσας της ψηφιακής μάθησης για την εισαγωγή νέων εννοιών στην ψηφιακή μάθηση. καλύτερη κατανόηση των ψηφιακών τεχνολογιών και των νέων τρόπων οργάνωσης, χειρισμού και παρουσίασης δεδομένων. Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να είναι σε θέση να αναπτύσσουν και να διατηρούν ένα σύστημα που διασφαλίζει ότι η εργασία παράγεται με αποδοτικό και αποτελεσματικό τρόπο.

3. Ψηφιακός πληροφοριακός γραμματισμός Οι εκπαιδευόμενοι είναι σε θέση να διεξάγουν έρευνα σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Μπορούν να αξιολογήσουν την εγκυρότητα των πληροφοριών που βρίσκουν και γνωρίζουν τα προβλήματα που σχετίζονται με τα δικαιώματα αντιγραφής. Οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν πληροφορίες χρησιμοποιώντας όλο και πιο σύνθετες

[50] Ουαλική Κυβέρνηση, Υπουργείο Παιδείας και Δεξιοτήτων. Αρχές εφαρμογής για την εκπαίδευση στον ψηφιακό γραμματισμό. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: www.qualificationswales.org.

διαδικασίες και μπορούν να τις συνδυάζουν για την επίλυση προβλημάτων ή την εκτέλεση εργασιών. Είναι προσεκτικοί χρήστες των ψηφιακών πληροφοριών.

4. Ψηφιακή συνεργασία
   Οι ψηφιακές τεχνολογίες προσφέρουν πολλαπλές ευκαιρίες για συνεργασία. Οι εκπαιδευόμενοι μπορεί να χρειαστεί να συνεργαστούν με άλλους στο ίδιο περιβάλλον ή με συνεργάτες που βρίσκονται σε άλλα μέρη. Κατά τη διάρκεια της εργασίας τους, οι εκπαιδευόμενοι θα αποκτήσουν ένα σύνολο δεξιοτήτων και κανόνων για την αποτελεσματική ομαδική εργασία, τη λήψη αποφάσεων και τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών.
   των συνεργατικών ψηφιακών εργαλείων.

5. Ψηφιακή δημιουργικότητα
   Η επίλυση προβλημάτων και η προ-εφαρμογή λύσεων δεν είναι μια προκαθορισμένη διαδικασία με ένα μόνο αποτέλεσμα. Αυτή η πτυχή διαπερνά ολόκληρο το προσόν του ψηφιακού γραμματισμού και προκαλεί τους μαθητές να σκέφτονται δημιουργικά σε ένα ψηφιακό περιβάλλον. Ενθαρρύνει επίσης
   Ενθαρρύνει τους εκπαιδευόμενους να είναι δημιουργικοί, κριτικοί και στοχαστικοί σχετικά με την ομάδα-στόχο τους και τις διαδικασίες που έχουν επιλέξει για την εξεύρεση λύσεων. Οι εκπαιδευόμενοι ενθαρρύνονται να αιτιολογούν γιατί έχουν λύσει ένα πρόβλημα ή μια εργασία με συγκεκριμένο τρόπο.

6. Ψηφιακή μάθηση
   Η ψηφιακή μάθηση προωθεί την ανεξάρτητη και αναστοχαστική μάθηση. Μπορεί επίσης να προσφέρει ευκαιρίες για μάθηση από ή με άλλους. Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να είναι σε θέση να ανταποκρίνονται σε ποικίλα καθήκοντα επιλέγοντας, εφαρμόζοντας και αξιολογώντας διάφορα ψηφιακά εργαλεία, γνωστά ή άγνωστα. Μια βασική πτυχή εδώ είναι η ικανότητα του μαθητή να αξιολογεί το σκοπό και τη λειτουργία αυτών των εργαλείων και τεχνικών σε σχέση με την επίλυση προβλημάτων και την ολοκλήρωση εργασιών.

   Η διδασκαλία του ψηφιακού αλφαβητισμού δεν συνιστά τη χρήση συγκεκριμένου υλικού ή λογισμικού,

αλλά εστιάζει στη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών.
να επιλύουν πραγματικά προβλήματα και να ολοκληρώνουν καθημερινές εργασίες. Τα προβλήματα και τα καθήκοντα αυτά θα πρέπει να γίνουν

Οι τομείς δεξιοτήτων δεν πρέπει να θεωρούνται αυτόνομοι. Οι τομείς δεξιοτήτων δεν πρέπει να θεωρούνται αυτόνομοι. Καθώς οι εργασίες αντιμετωπίζονται με ολοκληρωμένες και ολιστικές προσεγγίσεις, θα γίνει φανερό ότι υπάρχουν πολλές ευκαιρίες για την ενσωμάτωση των στοιχείων του ψηφιακού γραμματισμού.
να καλύψει. Κάποιες θα προκύψουν φυσικά, άλλες θα απαιτήσουν ειδική απεικόνιση και εφαρμογή.

Ουαλική Κυβέρνηση, Υπουργείο Παιδείας και Δεξιοτήτων: *Αρχές εφαρμογής για την εκπαίδευση στον ψηφιακό γραμματισμό*

Οι αρχές εφαρμογής της Ουαλικής Κυβέρνησης για την εκπαίδευση στον ψηφιακό γραμματισμό πρέπει να απεικονιστούν ως προς το περιεχόμενο χρησιμοποιώντας τα παραδείγματα για τις συνιστώσες "Ψηφιακός πληροφοριακός γραμματισμός" και "Ψηφιακή μάθηση" που αφορούν τα επίπεδα εισόδου 1- 3:

Ψηφιακή πληροφοριακή παιδεία

> *Προσδιορισμός του σκοπού των απαιτούμενων πληροφοριών*

> *Γνωρίζοντας στρατηγικές αναζήτησης*

> *Διατύπωση ενός ερωτήματος αναζήτησης σε κατανοητή μορφή και στην κατάλληλη γλώσσα*

> *Αναζήτηση και αυθεντικοποίηση των πηγών, αξιολόγηση της επικαιρότητας, της ακρίβειας, της συνάφειας, της εμπειρογνωμοσύνης και του σκοπού τους.*

> *Χειρισμός και χρήση σελιδοδεικτών, ιστορικού αναζήτησης, αναγνωριστικών και δομών φακέλων για την αποθήκευση και χρήση των αποτελεσμάτων αναζήτησης.*

> *Να διαδίδουν/επικοινωνούν πληροφορίες σε κατάλληλη μορφή, με βάση και στο πλαίσιο της εργασίας/του προβλήματος.*

> *Εξέταση της λογοκλοπής και των πνευματικών δικαιωμάτων*

> *ορθή εφαρμογή των μεθόδων αναφοράς*

Ψηφιακή μάθηση

> *Να μελετάτε και να μαθαίνετε αποτελεσματικά και αποδοτικά χρησιμοποιώντας μια ποικιλία κατάλληλων ψηφιακών συσκευών και πηγών.*

> *Προσδιορισμός των περιορισμών των διαφόρων ψηφιακών συσκευών*

> *Χρήση γνωστών συσκευών/λογισμικού και αυτοπεποίθηση για την απόκτηση γνώσεων σχετικά με τη χρήση άγνωστων συσκευών/λογισμικού.*

> *Εύρεση και επιλογή ψηφιακών πόρων για την προώθηση κοινωνικών δεξιοτήτων, μαθησιακών ή εργασιακών δεξιοτήτων*

> *Εφαρμογή των υφιστάμενων δεξιοτήτων και γνώσεων σε νέα ψηφιακά εργαλεία και τεχνικές*

> *Καταγράψτε και επιδείξτε τα μαθησιακά αποτελέσματα χρησιμοποιώντας τα πιο αποτελεσματικά εργαλεία και τεχνικές, όπως σκίτσα, επεξεργασία κειμένου, βίντεο, ήχο, ιστολόγια.*

> *Δομημένη και μη δομημένη μάθηση*

> *Συγκέντρωση και επιλογή πληροφοριών για την υποστήριξη της μάθησης*

> *Συζήτηση και επίδειξη του τρόπου με τον οποίο χρησιμοποιήθηκαν ψηφιακά εργαλεία και τεχνικές για τη μάθηση*

> *Αξιολογήστε τη μαθησιακή διαδικασία για να*

WALES

Το μοντέλο-πλαίσιο, το οποίο αναπτύχθηκε από επαγγελματίες από πρότυπα σχολεία με την υποστήριξη εξωτερικών
που αναπτύχθηκε από εμπειρογνώμονες, έχει
4 σκέλη ίσης σημασίας, το καθένα με διαφορετικά στοιχεία:

Ιθαγένεια- αυτό περιλαμβάνει:

> *Ταυτότητα, προφίλ και φήμη*

> *Υγεία και ευημερία*

> *Ψηφιακό δίκαιο, άδειες χρήσης και πνευματική ιδιοκτησία*

> *Διαδικτυακή συμπεριφορά και διαδικτυακός εκφοβισμός*

> ***Αλληλεπίδραση και επικοινωνία- αυτό περιλαμβάνει:***

> *Επικοινωνία*

> *Συνεργασία*

> *Αποθήκευση και κοινή χρήση*

> ***Παραγωγή- αυτό περιλαμβάνει:***

> *Σχεδιασμός, προμήθεια και αναζήτηση*

> *Δημιουργία*

> *Αξιολόγηση και βελτίωση*

Σκέψη που σχετίζεται με δεδομένα και υπολογιστική σκέψη:

> *Επίλυση προβλημάτων και μοντελοποίηση*

> *Δεδομένα και πληροφοριακή παιδεία*

Τα σχολεία και άλλα μαθησιακά περιβάλλοντα θα πρέπει να εξοικειωθούν με αυτό το μοντέλο-

3.2.4 Οι προσεγγίσεις της ΕΕ

3.2.4.1 Το κοινωνικό επίπεδο: DigComp51

Η ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής "Ένα νέο θεματολόγιο δεξιοτήτων για την Ευρώπη: Συνεργασία για την ενίσχυση του ανθρώπινου κεφαλαίου, της απασχολησιμότητας και της ανταγωνιστικότητας" προτείνει πιθανές λύσεις για τις προκλήσεις που σχετίζονται με τις δεξιότητες και τις οποίες αντιμετωπίζει σήμερα η Ευρώπη. Στόχος είναι κάθε πολίτης να διαθέτει ένα σύνολο ικανοτήτων που είναι απαραίτητες για την προσωπική ανάπτυξη, την κοινωνική ένταξη, την ενεργό συμμετοχή στα κοινά και την κοινωνική ενσωμάτωση.
απαιτούνται για το επάγγελμα. Εκτός από την ανάγνωση, την ορθογραφία, την αριθμητική, τις φυσικές επιστήμες και τις ξένες γλώσσες, πρόκειται για πιο οριζόντιες δεξιότητες, όπως ο ψηφιακός γραμματισμός, η επιχειρηματικότητα, η κριτική σκέψη, η επίλυση προβλημάτων και οι μαθησιακές δεξιότητες.

Όσον αφορά τον ψηφιακό αλφαβητισμό, το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακής Επάρκειας για τους Πολίτες https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp, γνωστό και ως "DigComp", παρέχει ένα εργαλείο για τη βελτίωση του ψηφιακού αλφαβητισμού των πολιτών. Στους τομείς της εκπαίδευσης, της κατάρτισης και της εργασίας, απαιτείται ένα κοινό πλαίσιο αναφοράς σχετικά με το τι σημαίνει να είναι κανείς ψηφιακά εγγράμματος σε έναν ολοένα και πιο παγκοσμιοποιημένο και ψηφιακό κόσμο. Η προέλευση της έννοιας χρονολογείται από το 2006, όταν η ΕΕ παρουσίασε για πρώτη φορά 8 βασικές ικανότητες για τη διά βίου μάθηση, μία από τις οποίες ήταν ο ψηφιακός γραμματισμός.

Το DigComp αναπτύχθηκε από το Κοινό Κέντρο Ερευνών (ΚΚΕρ) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ως επιστημονικό έργο και βασίζεται στη διαβούλευση και την ενεργό συμβολή ενός ευρέος φάσματος ενδιαφερομένων μερών και φορέων χάραξης πολιτικής από τις επιχειρήσεις, την εκπαίδευση, τα επαγγέλματα, τους κοινωνικούς εταίρους και άλλους. Δημοσιεύθηκε για πρώτη φορά το 2013 και έχει γίνει το πλαίσιο αναφοράς για την ανάπτυξη και τον στρατηγικό σχεδιασμό πρωτοβουλιών ψηφιακού γραμματισμού σε ευρωπαϊκό επίπεδο.
επίπεδο της ΕΕ και στα κράτη μέλη.

Το DigComp συμβάλλει επίσης στη διαμόρφωση πολιτικών για την ανάπτυξη του ψηφιακού αλφαβητισμού και στο σχεδιασμό πρωτοβουλιών εκπαίδευσης και κατάρτισης για την προώθηση του ψηφιακού αλφαβητισμού σε συγκεκριμένες ομάδες-στόχους. Το DigComp παρέχει επίσης καθοδήγηση για τον εντοπισμό και την περιγραφή των βασικών τομέων των
ψηφιακή επάρκεια και, ως εκ τούτου, θα πρέπει να αποτελεί κοινό πλαίσιο αναφοράς σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Το DigComp έχει εφαρμοστεί στην πράξη σε επίπεδο ΕΕ με διάφορους τρόπους, για παράδειγμα στην κατασκευή ενός πανευρωπαϊκού δείκτη με την ονομασία "ψηφιακές δεξιότητες", ο οποίος χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση της ψηφιακής οικονομίας και κοινωνίας.

Από το DigComp έχουν προκύψει περαιτέρω συστήματα για νέα πλαίσια όπου απαιτείται ψηφιακός γραμματισμός. Για παράδειγμα, το ΚΚΕρ αναπτύσσει επί του παρόντος ένα μοντέλο ψηφιακού πλαισίου για τους καταναλωτές (DigCompConsumers) με στόχο να βοηθήσει τους καταναλωτές να είναι ενεργοί, ασφαλείς και διεκδικητικοί. συμμετέχουν σε ψηφιακές αγορές, καθώς και ένα μοντέλο ψηφιακού πλαισίου για εκπαιδευτικούς (DigCompTeach).

Ωστόσο, καθώς η ψηφιοποίηση της κοινωνίας μας, του κόσμου της εργασίας και της εκπαίδευσης προχωράει με ταχείς ρυθμούς, απαιτείται επικαιροποίηση των εννοιών και του λεξιλογίου του DigComp. Το έγγραφο DigComp 2.0 που παρουσιάζεται παρακάτω αποτελεί την πρώτη φάση αυτής της επικαιροποίησης, η οποία επικεντρώνεται στο μοντέλο εννοιολογικού πλαισίου.

Η φάση 2 της επικαιροποίησης θα επικεντρωθεί στη συνέχεια στην περαιτέρω διαφοροποίηση του περιεχομένου του DigComp όσον αφορά τους μαθησιακούς στόχους για τα αντίστοιχα επίπεδα ικανοτήτων και στην παρακολούθηση της εφαρμογής του μοντέλου πλαισίου σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.

Επιπλέον, πρόκειται να αναπτυχθούν μοντέλα εννοιολογικού πλαισίου για τους τομείς της εκπαίδευσης και της κατάρτισης, του επαγγέλματος και της δια βίου μάθησης. Παραδείγματα αυτού είναι το μοντέλο-πλαίσιο για την

επιχειρηματική ικανότητα52 και το ευρωπαϊκό

[51] Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2016: DigComp 2.0.The Digital Competence Framework for Citizens. Ενημέρωση Φάση 1:Το εννοιολογικό μοντέλο αναφοράς.

[52] EntreComp. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/entrecomp- entrepreneurship-competence-framework.

Μοντέλο-πλαίσιο για την ψηφιακή επάρκεια σε εκπαιδευτικούς οργανισμούς53.

Στο DigComp 2.0, οι βασικές συνιστώσες της ψηφιακής ικανότητας χωρίζονται στους ακόλουθους τομείς, σε καθέναν από τους οποίους αντιστοιχούν συγκεκριμένες δεξιότητες.

Εντοπίζονται οι ακόλουθοι τομείς ψηφιακών ικανοτήτων:

A) Ικανότητα χειρισμού δεδομένων και πληροφοριών: διατύπωση των αναγκών πληροφόρησης, προσδιορισμός, εντοπισμός, ανάκτηση, ανάκληση,
Αποθήκευση, οργάνωση και ανάλυση ψηφιακών δεδομένων, πληροφοριών και περιεχομένου, αξιολόγηση της συνάφειας μιας πηγής και του περιεχομένου της.

B) Επικοινωνία και συνεργασία: Αλληλεπίδραση, επικοινωνία και συνεργασία μέσω ψηφιακών μέσων, με επίγνωση της πολιτισμικής και γενεαλογικής ποικιλομορφίας. Κοινωνική συμμετοχή μέσω δημόσιων και ιδιωτικών ψηφιακών υπηρεσιών και συμμετοχική ιδιότητα του πολίτη. Διαχείριση της ψηφιακής ταυτότητας και φήμης του ατόμου.

C) Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου: Παραγωγή και δημοσίευση ψηφιακού περιεχομένου. Βελτίωση και ενσωμάτωση πληροφοριών και περιεχομένου σε ένα υπάρχον σώμα γνώσεων, με γνώση της χρήσης των πνευματικών δικαιωμάτων και των αδειών χρήσης. Να γνωρίζει πώς να δίνει κατανοητές οδηγίες σε ένα σύστημα υπολογιστή.

D) Ασφάλεια: Προστασία των συσκευών, του περιεχομένου, των προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Προστασία της σωματικής και ψυχικής υγείας και συνειδητοποίηση της σημασίας των ψηφιακών μέσων για την κοινωνική ευημερία και ένταξη. Συνειδητοποίηση των επιπτώσεων των ψηφιακών τεχνολογιών και της χρήσης τους στο περιβάλλον.

E) Επίλυση προβλημάτων: Εντοπισμός αναγκών καθώς και προβλημάτων και επίλυση εννοιολογικών προβλημάτων και προβληματικών καταστάσεων σε

ψηφιακά κείμενα. Χρήση ψηφιακών εργαλείων για

καινοτόμες διαδικασίες και προϊόντα. Να συμβαδίζετε με την ψηφιακή εξέλιξη.

Στις περιοχές αυτές αντιστοιχούν οι ακόλουθες ικανότητες:

1. Ικανότητα χειρισμού δεδομένων και πληροφοριών

> ιμετώπιση της αναζήτησης και του τταρίσματος δεδομένων, πληροφοριών και φιακού περιεχομένου Διατύπωση πληροφοριακών αναγκών, αναζήτηση δεδομένων, πληροφοριών και περιεχομένου σε ψηφιακά περιβάλλοντα, πρόσβαση και πλοήγηση μεταξύ πηγών. Δημιουργία και ανανέωση προσωπικών στρατηγικών αναζήτησης.

> ολόγηση δεδομένων, πληροφοριών και φιακού περιεχομένου
Ανάλυση, σύγκριση και κριτική αξιολόγηση της αξιοπιστίας και της αξιοπιστίας των πηγών δεδομένων, των πληροφοριών και του ψηφιακού περιεχομένου.

> χείριση δεδομένων, πληροφοριών και φιακού περιεχομένου
Οργάνωση, αποθήκευση και ανάκτηση δεδομένων, πληροφοριών και περιεχομένου σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Οργάνωση και περαιτέρω επεξεργασία τους σε ένα δομημένο περιβάλλον.

2. Επικοινωνία και συνεργασία

> Αλληλεπίδραση μέσω ψηφιακών μέσων Ανταλλαγή μέσω διαφορετικών ψηφιακών τεχνολογιών και γνώση του τρόπου ορισμού της κατάλληλης ψηφιακής επικοινωνίας σε συγκεκριμένα πλαίσια.

> Κοινή χρήση μέσω ψηφιακών μέσων
Ανταλλαγή δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου με άλλους μέσω κατάλληλων ψηφιακών τεχνολογιών, ενεργώντας ως μεσάζων, γνώση των πρακτικών παραπομπής και αναφοράς.

> Συμμετοχή των πολιτών μέσω ψηφιακών μέσων
Συμμετοχή στην κοινωνία μέσω της χρήσης δημόσιων και ιδιωτικών ψηφιακών υπηρεσιών. Αναζητήστε ευκαιρίες για αυτοδυναμία και συμμετοχική ιδιότητα του πολίτη μέσω των κατάλληλων ψηφιακών τεχνολογιών.

[53] DigCompOrg. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomporg.

> Συνεργασία μέσω ψηφιακών μέσων
Χρήση ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών για συνεργατικές διαδικασίες και συν-κατασκευές, καθώς και κοινή παραγωγή πηγών και γνώσεων.

> Κανόνες συμπεριφοράς στο διαδίκτυο (netiquette)
Επίγνωση των κανόνων συμπεριφοράς και της τεχνογνωσίας στη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και της αλληλεπίδρασης σε ψηφιακά πλαίσια. Προσαρμογή των στρατηγικών επικοινωνίας στους αντίστοιχους εταίρους και συνειδητοποίηση της πολιτισμικής και γενεαλογικής ποικιλομορφίας σε ψηφιακά περιβάλλοντα.

> Διαχείριση ψηφιακών ταυτοτήτων
Δημιουργία και διαχείριση μιας ή περισσότερων ψηφιακών ταυτοτήτων, ικανότητα προστασίας της φήμης του ατόμου στο διαδίκτυο, χειρισμός δεδομένων που παράγονται από διαφορετικά ψηφιακά εργαλεία σε διαφορετικά πλαίσια και υπηρεσίες.

3. Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου

> Ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου
Παραγωγή και δημοσίευση ψηφιακού περιεχομένου σε διάφορες μορφές ως αυτοέκφραση μέσω ψηφιακών μέσων.

> Ενσωμάτωση και αναθεώρηση του ψηφιακού περιεχομένου
Τροποποίηση, διαμόρφωση, βελτίωση και ενσωμάτωση πληροφοριών και περιεχομένου σε ένα υπάρχον σώμα γνώσεων με στόχο τη δημιουργία νέου, πρωτότυπου και ουσιαστικού περιεχομένου και γνώσης.

> Πνευματικά δικαιώματα και άδειες
Να κατανοήσετε πώς εφαρμόζονται τα πνευματικά δικαιώματα και οι άδειες χρήσης σε δεδομένα, πληροφορίες και ψηφιακό περιεχόμενο.

> Προγραμματισμός
Σχεδιασμός και ανάπτυξη ενός συνόλου κατανοητών οδηγιών για ένα σύστημα υπολογιστή για την επίλυση ενός υπάρχοντος προβλήματος ή μιας συγκεκριμένης εργασίας.

4. Ασφάλεια

> Συσκευές προστασίας
Προστασία των συσκευών και του ψηφιακού περιεχομένου και γνώση των κινδύνων και απειλών σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Γνώσεις σχετικά με την ασφάλεια και τα μέτρα ασφαλείας

και τη δέουσα εκτίμηση της αξιοπιστίας και της ιδιωτικής ζωής.

> Προστασία των προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής
Προστασία των προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Να κατανοήσουν πώς χρησιμοποιούνται και μοιράζονται πληροφορίες που μπορούν να ταυτοποιηθούν προσωπικά, προστατεύοντας παράλληλα τον εαυτό τους και τους άλλους από βλάβες.
Να γνωρίζουν ότι οι κανονισμοί προστασίας δεδομένων ισχύουν σε σχέση με τις ψηφιακές υπηρεσίες, ώστε να είναι ενήμεροι για τη χρήση των προσωπικών δεδομένων.

> Προστασία της υγείας και της ευημερίας Να είναι σε θέση να αποφεύγουν τους κινδύνους για την υγεία και τις απειλές για τη σωματική και ψυχική ευημερία κατά τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Να γνωρίζουν πώς να προστατεύουν τον εαυτό τους και τους άλλους από πιθανούς κινδύνους σε ψηφιακά περιβάλλοντα (όπως ο διαδικτυακός εκφοβισμός).
Συνειδητοποίηση της συμβολής των ψηφιακών τεχνολογιών στην ευημερία και την κοινωνική ένταξη.

> Προστασία του περιβάλλοντος
Να έχουν επίγνωση των επιπτώσεων των ψηφιακών τεχνολογιών και της χρήσης τους στο περιβάλλον.

5. Επίλυση προβλημάτων

> Επίλυση τεχνικών προβλημάτων
Εντοπισμός και επίλυση πιθανών τεχνικών προβλημάτων κατά την ενασχόληση με τον εξοπλισμό και τη χρήση ψηφιακών πλαισίων (από την αντιμετώπιση προβλημάτων έως την επίλυση πιο σύνθετων προβλημάτων).

> Προσδιορισμός των αναγκών και των τεχνικών λύσεων
Εντοπισμός αναγκών και εντοπισμός, αξιολόγηση, επιλογή και χρήση ψηφιακών εργαλείων και πιθανών τεχνολογικών απαντήσεων για την αντιμετώπισή τους.
Προσαρμογή και προσαρμογή των ψηφιακών πλαισίων στις προσωπικές ανάγκες (όπως η προσβασιμότητα).

> Δημιουργική χρήση ψηφιακών τεχνολογιών
Χρήση ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών για τη δημιουργία γνώσης και καινοτομίας σε διαδικασίες και προϊόντα.
Ατομική και συλλογική εμπλοκή στη γνωστική επεξεργασία
των δυσκολιών σε σχέση με την

Κατανόηση και επίλυση εννοιολογικών προβλημάτων και προβληματικών καταστάσεων σε ψηφιακά περιβάλλοντα.

> Προσδιορισμός των κενών στον ψηφιακό γραμματισμό
Κατανοήστε πού πρέπει να βελτιωθούν ή να επικαιροποιηθούν οι δικές σας ικανότητες. Ικανότητα υποστήριξης άλλων στην ανάπτυξη των ψηφιακών τους ικανοτήτων. Αναζήτηση ευκαιριών για προσωπική ανάπτυξη και ενημέρωση για την ψηφιακή εξέλιξη.

Σημασία του ψηφιακού γραμματισμού για άλλες βασικές ικανότητες της δια βίου μάθησης

Η ψηφιακή επάρκεια είναι ένα από τα 8 Βασικές ικανότητες της δια βίου μάθησης. Όπως αναφέρεται στις συστάσεις του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου του 2006, οι βασικές αρμοδιότητες επικαλύπτονται ή είναι αλληλένδετες[54]. Στη συνέχεια, θα παρουσιαστεί η σημασία της ψηφιακής ικανότητας για άλλες βασικές ικανότητες:

Επικοινωνία στη μητρική γλώσσα

> Η ικανότητα έκφρασης και ερμηνείας εννοιών, συναισθημάτων, γεγονότων και απόψεων σε προφορική και γραπτή μορφή.

> να διατυπώνει και να παρουσιάζει τα δικά του προφορικά και γραπτά επιχειρήματα με πειστικό τρόπο κατάλληλο για το πλαίσιο

> ικανότητα διάκρισης και χρήσης διαφορετικών μορφών κειμένου- αναζήτηση, συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών

> την ανάγκη κατανόησης και χρήσης της γλώσσας με θετικό και κοινωνικά υπεύθυνο τρόπο

Επικοινωνία σε ξένες γλώσσες

Σε αυτή την ικανότητα, τα ψηφιακά μέσα είναι σημαντικά όταν εφαρμόζονται σε μια ξένη γλώσσα (όπως κατά την πρόσβαση σε ξενόγλωσσους ιστότοπους).

> την ικανότητα έκφρασης και κατανόησης μηνυμάτων, έναρξης, διατήρησης και τερματισμού συνομιλιών

> γνώση των κοινωνικών συμβάσεων και της πολιτιστικής πτυχής και ποικιλομορφίας των γλωσσών

> Εκμάθηση γλωσσών, επίσης ανεπίσημα, ως μέρος της δια βίου μάθησης

> ανάγνωση, κατανόηση και συγγραφή κειμένων ανάλογα με τις ατομικές ανάγκες

Μαθηματική επάρκεια και βασικές ικανότητες στις θετικές επιστήμες και τις ΤΠΕ

> Η ικανότητα ανάπτυξης και εφαρμογής της μαθηματικής σκέψης για την επίλυση διαφόρων προβλημάτων στην καθημερινή ζωή.

> τη χρήση της μαθηματικής σκέψης (λογική και χωρική σκέψη) και των μορφών παρουσίασης (τύποι, μοντέλα, κατασκευές, γραφήματα, λίστες)

> κατανόηση του αντίκτυπου της επιστήμης και της τεχνολογίας στο πραγματικό περιβάλλον

> Οι περιορισμοί και οι κίνδυνοι των επιστημονικών θεωριών, εφαρμογών και τεχνολογιών για τις κοινωνίες γενικά (όσον αφορά τη λήψη αποφάσεων, τις αξίες, τα ηθικά ζητήματα, τον πολιτισμό κ.λπ.).

> την ικανότητα χρήσης και χειρισμού εργαλείων και μηχανημάτων πληροφορικής

> Γνώση των βασικών στοιχείων της επιστημονικής έρευνας και ικανότητα επικοινωνίας των συμπερασμάτων και της επιχειρηματολογίας της.

> Ενδιαφέρον για ηθικά ζητήματα και σεβασμός της ασφάλειας και της βιωσιμότητας, ιδίως όσον αφορά την επιστημονική και τεχνολογική πρόοδο, τα προσωπικά, οικογενειακά, κοινοτικά και παγκόσμια ζητήματα.

[54] Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο (2006). Βασικές ικανότητες για τη δια βίου μάθηση. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.agenda-erwachsenenbildung.de/fileadmin/user_upload/agenda-erwachsenenbildung.de/PDF/ Key_skills_for_lifelong_learning.pdf.

Μαθησιακή επάρκεια

> την αποτελεσματική διαχείριση του χρόνου και των πληροφοριών

> συνειδητοποίηση της μαθησιακής διαδικασίας και των αναγκών του ατόμου, εντοπισμός των διαθέσιμων ευκαιριών

> Η ικανότητα να ξεπερνούν τα εμπόδια με σκοπό την επιτυχή μάθηση.

Κοινωνικές και πολιτικές ικανότητες

> προσωπική και κοινωνική ευημερία (η κατανόηση αυτού του ζητήματος απαιτεί γνώση του τρόπου με τον οποίο τα άτομα μπορούν να εξασφαλίσουν τη βέλτιστη σωματική και ψυχική υγεία)

> Κατανόηση των κωδίκων συμπεριφοράς και των τρόπων συμπεριφοράς που είναι κοινοί σε διαφορετικές κοινωνίες και περιβάλλοντα.

> πλήρη συμμετοχή στην πολιτική ζωή

Αίσθηση πρωτοβουλίας και επιχειρηματικότητας

> Ικανότητα σχεδιασμού και υλοποίησης έργων για την επίτευξη των στόχων.

> την ικανότητα να εργάζεται τόσο ατομικά όσο και ομαδικά

> την ικανότητα να αξιολογεί και να εντοπίζει κανείς τις δικές του δυνάμεις και αδυναμίες

Πολιτιστική συνείδηση και έκφραση

> Εκτίμηση της σημασίας της δημιουργικής έκφρασης σκέψεων, εμπειριών και συναισθημάτων μέσω διαφόρων μέσων

> κατανόηση του πολιτισμού και της ταυτότητας του ατόμου

Σύμφωνα με τους οργανισμούς Telecentre Europe, CEPIS, ECDL Foundation και European e-Skills Association55 , η εφαρμογή του μοντέλου ικανοτήτων DigComp θα πρέπει να βασίζεται σε 3 βασικούς πυλώνες:

1. Εκπαίδευση
Το DigComp θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως πλαίσιο αναφοράς για τη μάθηση, τη διδασκαλία, την αξιολόγηση και την πιστοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων. Αυτό θα εξασφαλίσει ότι υπάρχει κοινή αντίληψη για τον ψηφιακό γραμματισμό και ότι χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς για τη μάθηση και την αξιολόγηση.
υπάρχει μια διαφανής, ομοιόμορφη και ολοκληρωμένη βάση για τα προγράμματα σπουδών και τις κατευθυντήριες γραμμές για τα προγράμματα σπουδών, το σχεδιασμό του διδακτικού υλικού και την αξιολόγηση των επιδόσεων.

Το μοντέλο-πλαίσιο θα πρέπει να χρησιμοποιείται εξίσου στο επίσημο εκπαιδευτικό σύστημα (από την πρωτοβάθμια έως την τριτοβάθμια εκπαίδευση), καθώς και στην άτυπη εκπαίδευση και τη δια βίου μάθηση.

Για το σκοπό αυτό, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΚ) θα πρέπει να παράσχει σαφείς οδηγίες σχετικά με το DigComp για τους εθνικούς φορείς. Η Επιτροπή

θα πρέπει

[55] Telecentre Europe, CEPIS, ECDL Foundation, European e-Skills Association (n.d.). Το μέλλον του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Ψηφιακής Επάρκειας - Η μελλοντική εφαρμογή και υιοθέτηση του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Ψηφιακών Ικανοτήτων (DigComp

συμβουλεύει επίσης τις χώρες να συνδέσουν τα υφιστάμενα προγράμματα κατάρτισης και πιστοποίησης με το μοντέλο-πλαίσιο. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό όταν εμπλέκονται κονδύλια της ΕΕ.

Οι κατευθυντήριες γραμμές της ΕΕ θα πρέπει να παρέχουν σαφείς συστάσεις σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο τα δημόσια όργανα θα πρέπει να ερμηνεύουν και να χρησιμοποιούν το DigComp. Η αυστηρή ερμηνεία του μοντέλου-πλαισίου θα πρέπει να αποτελέσει τη βάση για την κατανομή της χρηματοδότησης της ΕΕ. Ταυτόχρονα, το DigComp πρέπει να εφαρμόζεται με ευελιξία.
Τα στοιχεία του μοντέλου πλαισίου - οι τομείς ικανοτήτων, οι ικανότητες και οι διαβαθμίσεις τους - θα πρέπει να αποτελούν πρότυπα αναφοράς εντός των οποίων μπορούν να κατασκευαστούν καινοτόμες προσεγγίσεις. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, αυτό είναι σημαντικό προκειμένου το μοντέλο-πλαίσιο να είναι χρήσιμο για διαφορετικές ομάδες-στόχους και συνθήκες κατάρτισης.

2. Ευαισθητοποίηση
Θα ήταν επιθυμητές ολοκληρωμένες εκστρατείες ευαισθητοποίησης που θα απευθύνονται σε διαφορετικά κοινά. Αυτές θα πρέπει να αναδεικνύουν τα οφέλη του DigComp για τα εν λόγω ενδιαφερόμενα μέρη, να τονίζουν την προστιθέμενη αξία από τη χρήση του DigComp και να συνδέονται με άλλες πρωτοβουλίες πολιτικής της ΕΕ, όπως η ψηφιακή ενιαία αγορά και το νέο θεματολόγιο δεξιοτήτων.

Το πρώτο και σημαντικότερο βήμα σε αυτή τη διαδικασία ευαισθητοποίησης θα ήταν να αποσαφηνιστεί η ορθή χρήση του DigComp στα κράτη μέλη. Στη συνέχεια, θα πρέπει να διεξαχθούν περαιτέρω εκστρατείες σε εθνικό επίπεδο, αφού δημιουργηθεί μια δομή διακυβέρνησης, υπό την εποπτεία της ΕΚ, για την παρακολούθηση και την υποστήριξη της ορθής χρήσης του μοντέλου πλαισίου. Με τον τρόπο αυτό, θα πρέπει να αποφευχθούν προβλήματα κατά την εφαρμογή του DigComp.

3. Χρηματοδότηση
Για την επιτυχή εφαρμογή και διάδοση του DigComp, θα πρέπει να παρέχεται στοχευμένη υποστήριξη στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων για οργανισμούς που επιθυμούν να αναπτύξουν τις ικανότητές τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

μοντέλο πλαισίου ή για τη διεξαγωγή πιλοτικών έργων. Κατά την ανάπτυξη νέων παραγόμενων μοντέλων πλαισίου για συγκεκριμένα προφίλ (όπως διδακτικό προσωπικό, εργασία με νέους), οι ενδιαφερόμενοι φορείς θα πρέπει να καλούνται να συμμετέχουν ενεργά και να λαμβάνουν υποστήριξη από την ΕΚ.

Η χρηματοδότηση σε εθνικό επίπεδο θα πρέπει επίσης να συνδέεται με την ορθή χρήση του DigComp και να ευθυγραμμίζεται με τις οδηγίες της ΕΚ.

1.2 Η εφαρμογή του DigComp σε σχολικό επίπεδο[56]

Η ανάγκη να βελτιωθεί η ποιότητα και η σημασία των δεξιοτήτων και των ικανοτήτων που πρέπει να διαθέτουν οι νέοι Ευρωπαίοι κατά την αποφοίτησή τους από το σχολείο έχει αναγνωριστεί από την ΕΕ και σε εθνικό επίπεδο εδώ και αρκετό καιρό. Τα τελευταία χρόνια, η έννοια των βασικών ικανοτήτων (που έχει ήδη παρουσιαστεί εκτενώς) έχει αποκτήσει μεγάλη σημασία στα ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά συστήματα. Οι περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες έχουν σημειώσει σημαντική πρόοδο στην ενσωμάτωση των βασικών ικανοτήτων στα εθνικά προγράμματα σπουδών και σε άλλες κατευθυντήριες γραμμές. Υπήρξαν επίσης θετικές τάσεις όσον αφορά τον καθορισμό συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων και την ανάπτυξη μιας σειράς εργαλείων αξιολόγησης για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας. Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Πολιτικής για την Εφαρμογή των Βασικών Ικανοτήτων57 ανέλυσε πρωτοβουλίες για την εφαρμογή των βασικών ικανοτήτων στα εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Ωστόσο, παραμένουν ορισμένες άλλες προκλήσεις. Μία από αυτές είναι η ανάγκη για μια πιο στρατηγική προσέγγιση της εφαρμογής της προσέγγισης των βασικών ικανοτήτων στα σχολεία. Μια άλλη πρόκληση σχετίζεται με τις προσπάθειες βελτίωσης της κατάστασης των εγκάρσιων ικανοτήτων (ψηφιακές, πολιτικές και επιχειρηματικές). πρωτοβουλία), σε σύγκριση με τις παραδοσιακές θεματικές ικανότητες.

[56] Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2012). Ανάπτυξη βασικών ικανοτήτων στο σχολείο στην Ευρώπη. Προκλήσεις και ευκαιρίες για την πολιτική. Έκθεση Eurydice (σ. 29).

[57] Key Co Net. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://Keyconet.eun.org.

Επιπλέον, είναι σημαντικό να μειωθεί το ποσοστό των μαθητών με χαμηλές επιδόσεις στις βασικές δεξιότητες (μητρική γλώσσα, μαθηματικά, φυσικές επιστήμες) και να ενθαρρυνθούν περισσότεροι νέοι να ακολουθήσουν σπουδές και σταδιοδρομία στα μαθηματικά, τις φυσικές επιστήμες και την τεχνολογία (ΜΤ).

Ο κύριος στόχος της παρούσας έκθεσης είναι να παρουσιάσει τα ευρήματα σχετικά με ορισμένες από τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι ευρωπαϊκές χώρες κατά την εφαρμογή της προσέγγισης των βασικών ικανοτήτων και να παρουσιάσει τα αποτελέσματα.
να εντοπίσετε ορισμένες προβληματικές περιοχές και γενικά εμπόδια.

Η παρούσα ανάλυση των υφιστάμενων εθνικών πολιτικών για την προώθηση της απόκτησης βασικών ικανοτήτων από τους νέους, όπως ορίζονται στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Βασικών Ικανοτήτων για τη Δια Βίου Μάθηση, αναδεικνύει 4 βασικές προκλήσεις που πρέπει να ξεπεραστούν για να είναι επιτυχής η ατζέντα. Οι ηγέτες της εκπαίδευσης έχουν στη διάθεσή τους διάφορες επιλογές πολιτικής για την αντιμετώπιση καθεμιάς από αυτές τις προκλήσεις, λαμβάνοντας υπόψη το εθνικό τους πλαίσιο και τις προτεραιότητές τους.

Εστίαση σε μια πιο στρατηγική προσέγγιση για τη βελτίωση των ικανοτήτων των μαθητών.

> Η ανάλυση αποκαλύπτει ότι οι ευρωπαϊκές χώρες ακολουθούν διαφορετικές προσεγγίσεις για την καθοδήγηση και την προώθηση των βασικών ικανοτήτων. Σχεδόν όλες οι χώρες εφαρμόζουν στρατηγικές που αφορούν την ανάπτυξη ψηφιακών και επιχειρηματικών ικανοτήτων.

> Αν και η εθνική στρατηγική δεν αποτελεί προϋπόθεση για την εισαγωγή μεταρρυθμίσεων, θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι σε ορισμένα πλαίσια, και ιδίως όταν υπάρχει ανάγκη για σημαντική βελτίωση και πολύ
Εάν υπάρχει ανάγκη για γρήγορο μετασχηματισμό, μπορεί να υπάρχει μια καλή περίπτωση για την εφαρμογή μιας γενικότερης προσέγγισης με στρατηγικό προσανατολισμό. Ένα στρατηγικό σχέδιο ή σχέδιο δράσης, που περιέχει σαφώς καθορισμένες πολιτικές και στόχους, σε συνδυασμό με ένα

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, μπορεί να συμβάλει στην κινητοποίηση των ενδιαφερομένων μερών προκειμένου να επιτευχθούν οι απαραίτητες να επιφέρει τις ουσιαστικές αλλαγές που απαιτούνται. Μπορεί επίσης να επιτρέψει την εφαρμογή μιας σειράς μέτρων (μεταρρύθμιση του προγράμματος σπουδών, κατάρτιση των εκπαιδευτικών, επαγγελματική ανάπτυξη, στήριξη των μαθητών με χαμηλές επιδόσεις).

Εξακολουθεί να υπάρχει ανάγκη υποστήριξης για την ανάπτυξη οριζόντιων ικανοτήτων.

> Οι οριζόντιες ή διαθεματικές ικανότητες, όπως η ψηφιακή, η πολιτική και η επιχειρηματική ικανότητα, ενσωματώνονται σε μεγάλο βαθμό στα προγράμματα σπουδών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

> Οι ευρωπαϊκές χώρες συνήθως συνδυάζουν διαφορετικές προσεγγίσεις για τη διδασκαλία των εγκάρσιων ικανοτήτων: μπορούν να διδάσκονται ως ενιαίο μάθημα ή ως μέρος ενός ευρύτερου προγράμματος σπουδών ή μαθησιακού τομέα. μπορούν να προσφέρονται ως μέρος ολόκληρου του προγράμματος σπουδών, με όλους τους εκπαιδευτικούς να είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εφαρμογή.

> Ωστόσο, δεν θα πρέπει να υπερεκτιμηθεί ο βαθμός στον οποίο οι εγκάρσιες ικανότητες ενσωματώνονται σήμερα σε άλλα μαθήματα. Για παράδειγμα, αρκετές πρόσφατες διεθνείς ερευνητικές ανασκοπήσεις επισημαίνουν χαμηλό επίπεδο ενσωμάτωσης των ψηφιακών ικανοτήτων στα μαθηματικά, τις φυσικές επιστήμες και τις γλώσσες, ακόμη και σε χώρες με υψηλή διαθεσιμότητα υπολογιστών. Ορισμένοι εμπειρογνώμονες υπογραμμίζουν την ανάγκη για συγκεκριμένες κατευθυντήριες γραμμές και υποστήριξη των εκπαιδευτικών για την καλύτερη ενσωμάτωση των εγκάρσιων δεξιοτήτων σε άλλα μαθήματα. Ειδικότερα, η αποσαφήνιση των μαθησιακών στόχων σε σχέση με κάθε σχετικό τομέα του προγράμματος σπουδών θεωρείται σημαντική.

> Η ενσωμάτωση των εγκάρσιων ικανοτήτων σε όλες τις μορφές αξιολόγησης των επιδόσεων θα συνέβαλε στην ενίσχυση της συνοχής της μαθησιακής διαδικασίας και θα τόνιζε την ίση σημασία που δίνεται σε όλες τις βασικές ικανότητες.

Αντιμετώπιση των χαμηλών επιδόσεων στις βασικές ικανότητες (μητρική γλώσσα, μαθηματικά και θετικές επιστήμες).

> Η πλειονότητα των ευρωπαϊκών χωρών παρέχει εθνική καθοδήγηση για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών στην αντιμετώπιση των δυσκολιών των παιδιών στις βασικές δεξιότητες. Ωστόσο, το ποσοστό των μαθητών που λαμβάνουν πράγματι πρόσθετη βοήθεια ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των χωρών της ΕΕ και είναι χαμηλότερο από το σημερινό ποσοστό των μαθητών με χαμηλές επιδόσεις.

> Οι έρευνες δείχνουν ότι οι αποτελεσματικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση των χαμηλών επιδόσεων πρέπει να είναι ολοκληρωμένες, σύγχρονες και να περιλαμβάνουν ένα φάσμα παραγόντων τόσο εντός όσο και εκτός σχολείου. Συνεπώς, απαιτείται περαιτέρω διδακτική εστίαση, η οποία θα επικεντρώνεται στις έγκαιρες παρεμβάσεις, στα παιδιά που βρίσκονται σε κίνδυνο και στην αποτελεσματική χρήση της βαθμολόγησης. Θα πρέπει επίσης να ενισχυθεί η εξατομικευμένη υποστήριξη, επίσης από εξειδικευμένους εκπαιδευτικούς, η οποία σήμερα είναι διαθέσιμη μόνο σε μια μειοψηφία ευρωπαϊκών χωρών.

> Οι έρευνες υπογραμμίζουν επίσης την ανάγκη πρόσβασης σε αποτελεσματική έγκαιρη παρέμβαση και επαγγελματική ανάπτυξη που θα επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να αποκτούν και να χρησιμοποιούν τις κατάλληλες μεθόδους και στρατηγικές. Ένας σημαντικός παράγοντας εδώ είναι η διαθεσιμότητα εξειδικευμένων εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που διαθέτουν στέρεες βασικές γνώσεις και διδακτικές δεξιότητες.

> Επί του παρόντος, μόνο μια μειοψηφία ευρωπαϊκών χωρών έχει θέσει εθνικούς στόχους για τη μείωση των χαμηλών επιδόσεων στις βασικές δεξιότητες. Αυτό απαιτεί τη χρήση ερευνητικών στοιχείων, τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις διδακτικές πρακτικές, την έρευνα σχετικά με την αποτελεσματικότητα συγκεκριμένων μεθόδων διδασκαλίας και την αξιολόγηση των μεθόδων υποστήριξης.

Προώθηση των κινήτρων των μαθητών για ενασχόληση με τα μαθηματικά, την επιστήμη και την τεχνολογία και ενθάρρυνσή τους να ακολουθήσουν σταδιοδρομία σε αυτούς τους τομείς.

> Στη διεθνή έρευνα, η σύνδεση μεταξύ των κινήτρων-

Επιβεβαιώνεται η σχέση των κινήτρων, των στάσεων και της αυτοπεποίθησης με την απόδοση και την επιλογή σταδιοδρομίας. Το κίνητρο για την απόκτηση γνώσεων στα μαθηματικά και τις φυσικές επιστήμες δεν είναι μόνο σημαντικό για την καλή ακαδημαϊκή επίδοση, αλλά είναι επίσης απαραίτητο για να επιλέξουν οι μαθητές επαγγέλματα που έχουν κεντρική σημασία για την ανταγωνιστικότητα της κοινωνίας μας.

> Οι εκπαιδευτικές αρχές και οι επιχειρηματικές οργανώσεις σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες έχουν εκφράσει ανησυχίες σχετικά με την έλλειψη ικανοτήτων στα επιστημονικά μαθήματα και τη συνέχισή τους στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Αυτό μπορεί να αποδοθεί εν μέρει στον ανεπαρκή αριθμό ειδικευμένων καθηγητών φυσικών επιστημών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

> Στην ΕΕ, το μέσο ποσοστό των απολυτήριων τίτλων στις θετικές επιστήμες μειώθηκε από 24,4% το 2001 σε 21,4% το 2010.
αφαιρεθεί.

> Τα μέτρα που εφαρμόζονται για την αντιμετώπιση αυτής της έλλειψης περιλαμβάνουν την προώθηση μεθόδων διδασκαλίας για τη βελτίωση της δέσμευσης, την ενίσχυση των συνεργασιών με επιστημονικά κέντρα όσον αφορά την ενημέρωση για τη σταδιοδρομία και γενικές εκστρατείες προώθησης.

> Οι εθνικές πρωτοβουλίες για την παρακίνηση των μαθητών να ασχοληθούν με τις φυσικές επιστήμες περιλαμβάνουν συχνά ατομικά σχέδια που επικεντρώνονται σε εξωσχολικές δραστηριότητες και σε συνεργασίες με πανεπιστήμια και εταιρείες. Ωστόσο, σπανίζουν οι ολοκληρωμένες πρωτοβουλίες που καλύπτουν όλα τα σχολικά επίπεδα και περιλαμβάνουν ποικίλες δραστηριότητες.

> Η πλειονότητα των πρωτοβουλιών για την προώθηση της παρακίνησης επικεντρώνεται στους μαθητές με τις καλύτερες επιδόσεις και δεν απευθύνεται σε ευρύτερο μαθητικό πληθυσμό. Επιπλέον, δεν υπάρχουν σχεδόν καθόλου μέτρα για τα αγόρια με χαμηλές επιδόσεις, τους μαθητές με δυσμενές κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο, τους μετανάστες και τις μειονότητες - και, τέλος, για τα κορίτσια.

Στη συνέχεια, θα συζητηθεί ειδικότερα η εφαρμογή των νέων προγραμμάτων σπουδών με βάση τις δεξιότητες στις χώρες της ΕΕ:
Σε αντίθεση με την εικόνα για τις άλλες βασικές ικανότητες, σχεδόν όλες οι ευρωπαϊκές χώρες διαθέτουν ειδικές εθνικές στρατηγικές σχετικά με τον ψηφιακό γραμματισμό. Οι στρατηγικές αυτές μπορεί να είναι εκτεταμένες και να καλύπτουν διάφορους τομείς, όπως Ηλεκτρονική διακυβέρνηση, υποδομές και ευρυζωνική συνδεσιμότητα, ασφάλεια ΤΠΕ και ανάπτυξη ηλεκτρονικών δεξιοτήτων μαζί με τις ΤΠΕ σε
σχολεία, ή μπορούν να επικεντρωθούν αποκλειστικά στις ΤΠΕ στην τάξη. Η πλειονότητα των χωρών με εθνική στρατηγική για τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση διαθέτει επίσης μια γενική εθνική στρατηγική για τις ΤΠΕ.

Τα τελευταία χρόνια, πολλά εθνικά προγράμματα σπουδών έχουν επανασχεδιαστεί με βάση νέες έννοιες, όπως οι βασικές ικανότητες και τα μαθησιακά αποτελέσματα. Επιπλέον, η οργάνωση με βάση το γνωστικό αντικείμενο έχει συχνά
της διδασκαλίας με έμφαση στο περιεχόμενο των γνωστικών αντικειμένων έχει αντικατασταθεί από έναν πιο σύνθετο σχεδιασμό των προγραμμάτων σπουδών, εν μέρει βασισμένο σε πρακτικές ικανότητες και διαθεματικές προσεγγίσεις. Στα προγράμματα σπουδών έχουν επίσης εισαχθεί νέοι τομείς περιεχομένου, όπως η επιχειρηματικότητα και η εκπαίδευση του πολίτη.
αρμοδιότητα. Εδώ, οι οριζόντιες ικανότητες αποτελούν τη μεγαλύτερη πρόκληση για τα σχολεία.

Νέες έννοιες για το σχεδιασμό σύγχρονων προγραμμάτων σπουδών

Όλες οι ευρωπαϊκές χώρες έχουν μεταρρυθμίσει τα προγράμματα σπουδών τους τα τελευταία 10 χρόνια. Σε πολλές χώρες, οι μεταρρυθμίσεις προκλήθηκαν από την ανάγκη να ευθυγραμμιστούν τα προγράμματα σπουδών περισσότερο με την προσέγγιση των βασικών ικανοτήτων.

Δύο έννοιες έχουν ιδιαίτερη σημασία εδώ:

Α) Η μετάβαση στην προσέγγιση των μαθησιακών αποτελεσμάτων
Τα μαθησιακά αποτελέσματα επικεντρώνονται έτσι κυρίως στην επίδοση του μαθητή και όχι στους στόχους του εκπαιδευτικού. Εκφράζονται στις γνώσεις, την κατανόηση και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων που αναμένονται από τον μαθητή (Adam, 2004).

Β) Η χρήση κλιμάκων επιδόσεων

Σε μια μειοψηφία χωρών, τα μαθησιακά αποτελέσματα παρουσιάζονται σε κλίμακα εξέλιξης. Αυτό παρέχει στους εκπαιδευτικούς πληροφορίες σχετικά με την πρόοδο των μαθητών και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καθοδήγηση της διδασκαλίας τους. Τα εργαλεία αυτά μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την ενημέρωση των γονέων και των φορέων χάραξης πολιτικής.

Η οργάνωση των προγραμμάτων σπουδών - προσεγγίσεις για τις εγκάρσιες ικανότητες Σε αντίθεση με τις βασικές ικανότητες, οι εγκάρσιες ικανότητες, συμπεριλαμβανομένων των ικανοτήτων ΤΠΕ, δεν συνδέονται με σχολικά μαθήματα στα παραδοσιακά ακαδημαϊκά προγράμματα σπουδών.
κλάδους. Στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, η ενσωμάτωσή τους βρίσκεται στο πρόγραμμα σπουδών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Αυτό μπορεί να γίνει ουσιαστικά με τρεις τρόπους: Οι εγκάρσιες ικανότητες μπορούν να έχουν διαθεματικό χαρακτήρα, να ενσωματωθούν στα κανονικά σχολικά μαθήματα ή να εισαχθούν ως ξεχωριστά σχολικά μαθήματα.

Στην περίπτωση ενός διαθεματικού καθεστώτος των οριζόντιων ικανοτήτων, οι σχετικοί μαθησιακοί στόχοι ενσωματώνονται στα μέρη του προγράμματος σπουδών που δεν είναι ειδικά για το γνωστικό αντικείμενο. Εναλλακτικά, μπορούν να ενσωματωθούν σε εισαγωγικές ενότητες που αφορούν γενικά θέματα. Στην πραγματικότητα, αυτό συνεπάγεται
ένα διαθεματικό καθεστώς, σύμφωνα με το οποίο όλοι οι μαθησιακοί τομείς και τα περιεχόμενα του προγράμματος σπουδών πρέπει να συμβάλλουν στην απόκτηση ικανοτήτων. Κατά τη διδασκαλία του ψηφιακού γραμματισμού, αυτό σημαίνει ότι οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ ως εργαλείο για σκοπούς επίδειξης στα διάφορα προγράμματα σπουδών και οι μαθητές χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών.

Κατά την ενσωμάτωση των οριζόντιων ικανοτήτων στα κανονικά σχολικά μαθήματα, οι μαθησιακοί στόχοι στο πλαίσιο του ειδικού προγράμματος σπουδών συνδέονται με την αντίστοιχη ικανότητα. Για παράδειγμα, οι ΤΠΕ διδάσκονται συνήθως ως μέρος του μαθήματος της τεχνολογίας.

Τέλος, οι διάφορες εγκάρσιες ικανότητες μπορούν να διδάσκονται ως ξεχωριστά μαθήματα.

Στις ευρωπαϊκές χώρες έχουν ήδη καταβληθεί σημαντικές προσπάθειες για την προώθηση των εγκάρσιων ικανοτήτων στην τάξη. Αυτό γίνεται συνήθως μέσω ενός συνδυασμού διαφορετικών προσεγγίσεων

και θέματα και σπάνια ως ξεχωριστό θέμα. Αυτή η καινοτομία συνεπάγεται σημαντικές προκλήσεις για το διδακτικό προσωπικό.

Από τα νέα προγράμματα σπουδών στη νέα διδακτική πρακτική

Τα εκπαιδευτικά σχέδια που βασίζονται σε βασικές ικανότητες και μαθησιακά αποτελέσματα συνεπάγονται μια θεμελιώδη αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο πρέπει να σχεδιαστεί η διδασκαλία. Επίσης, η υπο-
Η διδασκαλία σχετικά νέων μαθημάτων, όπως οι ΤΠΕ, ως διαθεματικών μαθημάτων ή ως μαθημάτων ενσωματωμένων σε άλλα μαθήματα, απαιτεί ειδικές διδακτικές προσεγγίσεις καθώς και αλλαγές στην οργάνωση και την κουλτούρα των σχολείων. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να συνεργάζονται στενά, ξεπερνώντας τα όρια των παραδοσιακών σχολικών μαθημάτων. Στην πράξη, αυτό σημαίνει ότι οι εκπαιδευτικοί πρέπει τουλάχιστον εν μέρει να αναπτύσσουν από κοινού το σχολικό πρόγραμμα σπουδών, να συζητούν τα πρότυπα αξιολόγησης και να ανταλλάσσουν πληροφορίες σχετικά με τη μαθησιακή ανάπτυξη μεμονωμένων μαθητών.

Αυτές οι αλλαγές στην εργασιακή πρακτική είναι πιθανό να είναι δύσκολες σε σχολεία με ισχυρή παράδοση οργάνωσης κατά γνωστικό αντικείμενο και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, όπου οι εκπαιδευτικοί τείνουν να εξειδικεύονται σε μεμονωμένα γνωστικά αντικείμενα.

Σε πολλά ευρωπαϊκά προγράμματα σπουδών, η προώθηση των εγκάρσιων ικανοτήτων θεωρείται ως μια συλλογική ενδοσχολική διαδικασία στην οποία πρέπει να συμβάλλουν όλοι οι εκπαιδευτικοί. Ωστόσο, η κατανομή των αρμοδιοτήτων δεν πρέπει να παραμελείται (Van Woensel, 2010, σ. 29). Από αυτή την άποψη
την ανάπτυξη σαφών κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με τον τρόπο διδασκαλίας των εγκάρσιων ικανοτήτων εντός των ορίων συγκεκριμένων γνωστικών αντικειμένων και τη διαθεσιμότητα μιας επισκόπησης των βασικών δεσμών μεταξύ των ικανοτήτων και των
Οι συγκεκριμένοι μαθησιακοί τομείς ή τα θέματα συμβάλλουν στην αποτελεσματική εφαρμογή των ικανοτήτων.

Πρόσφατα δεδομένα σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ για διαθεματική διδασκαλία παρέχουν ένα καλό παράδειγμα των πιθανών δυσκολιών αυτής της προσέγγισης. Στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται ως εργαλείο για τη διδασκαλία άλλων μαθημάτων
- είτε γενικά είτε για την εκτέλεση συγκεκριμένων καθηκόντων. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται μόνο για το σκοπό αυτό- δεν διδάσκονται ως ξεχωριστό μάθημα ή στο πλαίσιο ενός μαθήματος που σχετίζεται με την τεχνολογία.

Τα στοιχεία από την TIMSS (2007, σ. 29)[58] δείχνουν ότι εντός της ΕΕ, οι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης των μισών περίπου

[58] Mullis, I.V.S., Martin, M.O., & Foy, P. (με Olson, J.F., Preuschoff, C., Erberber, E., Arora, A. & Galia, J.). (2008). Chestnut Hill, MA:TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

του μαθητικού πληθυσμού δεν χρησιμοποιούν τους υπολογιστές στην εκπαίδευση στα μαθηματικά και τις φυσικές επιστήμες, ακόμη και όταν υπάρχει μεγάλη διαθεσιμότητα υπολογιστών (EACEA/Eurydice, 2011a, σ. 29). Πρόσφατο
Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Έρευνας για τις Γλωσσικές Ικανότητες (2012, σ. 29) επισημαίνουν επίσης το γεγονός ότι οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται τακτικά στη γλωσσική τάξη μόνο για λιγότερο από το 20% (EACEA/Eurydice, 2012, δ, σ. 29) των μαθητών.

Το χαμηλό επίπεδο ενσωμάτωσης των ψηφιακών ικανοτήτων στη διδακτική διαδικασία θα μπορούσε να οφείλεται στην έλλειψη ειδικών γνώσεων και ικανοτήτων μεταξύ των εκπαιδευτικών, αλλά θα μπορούσε επίσης να οφείλεται στη στάση τους απέναντι στις ΤΠΕ. Συνεπώς, οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται ακριβείς και συγκεκριμένες κατευθυντήριες γραμμές ή στόχους σχετικά με την προώθηση των ψηφιακών ικανοτήτων στο πλαίσιο άλλων μαθημάτων.

DigComp

Kirsti Ala-Mutka, 2012

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΚ), σε συνεργασία με το Κοινό Κέντρο Ερευνών (ΚΚΕρ), ανέπτυξε το ευρωπαϊκό πλαίσιο ψηφιακού αλφαβητισμού για τους πολίτες (DigComp).

Τι είναι το DigComp;

> *Το DigComp είναι ένα εργαλείο για την προώθηση μιας κοινής κατανόησης των ψηφιακών δεξιοτήτων και για την απόκτηση ψηφιακών ικανοτήτων με στόχο τη βελτίωση των ευκαιριών ζωής και της απασχολησιμότητας των πολιτών.*

> *Το DigComp διαμορφώνει ένα κοινό πλαίσιο αναφοράς για την περιγραφή της ψηφιακής επάρκειας. Ονομάζονται 21 ικανότητες, οι οποίες χωρίζονται σε 5 βασικούς τομείς.*

> *Ο ψηφιακός αλφαβητισμός σημαίνει κάτι περισσότερο από την ικανότητα χρήσης των τελευταίων ψηφιακών*

> *Το DigComp απαιτεί να είναι σε θέση να χειρίζεται με ασφάλεια πτυχές όπως η αποθήκευση πληροφοριών, η προστασία της ψηφιακής ταυτότητας, η ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου και οι κανόνες συμπεριφοράς στο διαδίκτυο.*

Για ποιο λόγο χρησιμοποιείται το DigComp;

Από την έναρξή του το 2015, το DigComp έχει χρησιμοποιηθεί με διάφορους τρόπους:

> *στην ανάπτυξη προγραμμάτων σπουδών εκπαίδευσης και κατάρτισης*

> *στην ανάπτυξη άτυπων και εργασιακών προγραμμάτων*

> *σε πολιτικές αποφάσεις και στόχους*

> *στην ανάπτυξη εργαλείων για την καταγραφή των ψηφιακών ικανοτήτων που αποκτώνται μέσω της τυπικής και άτυπης μάθησης, καθώς και για την αυτοαξιολόγηση*

Το DigComp μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλους τους τομείς και προορίζεται να αποτελέσει βασικό στοιχείο για τη συνεργασία και την ανάπτυξη. των εκπαιδευτικών, των εκπαιδευτών, των εργοδοτών, των επαγγελματικών φορέων και των φορέων χάραξης πολιτικής.

Τι μπορεί να κάνει η DigComp για τους πολίτες;

> *αυτοαξιολόγηση του επιπέδου των ψηφιακών ικανοτήτων του ατόμου και διευκόλυνση της αναζήτησης εργασίας*

> *καθορισμός μαθησιακών στόχων και εντοπισμός ευκαιριών κατάρτισης*

Τι μπορεί να κάνει η DigComp για την πολιτική;

> *Μπορεί να είναι πλεονέκτημα για τους υπεύθυνους χάραξης*

3.2.4.3 Ευρωπαϊκό Κέντρο Πολιτικής Στρατηγικής (EPSC) 201759

10 τάσεις για το μετασχηματισμό των εκπαιδευτικών συστημάτων
Το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πολιτικής Στρατηγικής είναι η εσωτερική δεξαμενή σκέψης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Οι εκθέσεις της υποβάλλονται απευθείας στον πρόεδρο της Επιτροπής και αυτή αναφέρεται στην ηγεσία του. Η αποστολή του EPSC περιλαμβάνει στρατηγική ανάλυση και συμβουλές πολιτικής σχετικά με τις πολιτικές προτεραιότητες.

ΤΑΣΗ 1
Όσο νωρίτερα, τόσο το καλύτερο - η εκπαίδευση στην πρώιμη παιδική ηλικία διαμορφώνει συχνά τις προοπτικές της ζωής.

> Η προσχολική εκπαίδευση έχει αποδειχθεί ότι προάγει τις γνωστικές δεξιότητες, τον χαρακτήρα και τις κοινωνικές δεξιότητες. Για παράδειγμα, οι 15χρονοι που είχαν παρακολουθήσει προσχολική εκπαίδευση για ένα χρόνο ή περισσότερο σημείωσαν καλύτερες επιδόσεις στις εξετάσεις PISA σε σχέση με την ομάδα σύγκρισης.

> Η εκπαίδευση στην πρώιμη παιδική ηλικία αυξάνει την πιθανότητα ενός υγιεινού τρόπου ζωής, μειώνει τα ποσοστά εγκληματικότητας και μειώνει το συνολικό κοινωνικό κόστος της φτώχειας και της ανισότητας. Η συμμετοχή σε προσχολικά προγράμματα αύξησε τα μετέπειτα επίπεδα εισοδήματος κατά 26% για τα παιδιά από τις χαμηλότερες κοινωνικές τάξεις.

> Η εκπαίδευση στην πρώιμη παιδική ηλικία μπορεί να μειώσει την ανισότητα των ευκαιριών, επιτρέποντας στις μητέρες να εργαστούν.

Συνεπώς, η επένδυση στην προσχολική εκπαίδευση είναι τόσο κοινωνικά δίκαιη, καθώς προωθεί τις ίσες ευκαιρίες και την κοινωνική κινητικότητα, όσο και οικονομικά αποτελεσματική, καθώς αυξάνει τις ικανότητες και την παραγωγικότητα. Ωστόσο, τα οφέλη αυτά εξαρτώνται από την ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης.

ΤΑΣΗ 2
Η αποφοίτηση από το σχολείο δεν σημαίνει το τέλος της μάθησης - το να μαθαίνεις πώς να αποκτάς γνώσεις είναι η πιο σημαντική δεξιότητα από όλες.

> Τα περισσότερα από τα παιδιά που μπαίνουν σήμερα στο δημοτικό σχολείο θα εργαστούν αργότερα σε επαγγέλματα που δεν υπήρχαν μέχρι σήμερα.

> Ο μέσος ευρωπαίος εργαζόμενος δεν έχει πλέον μια και μόνη δουλειά για όλη του τη ζωή, αλλά περισσότερες από 10 δουλειές κατά τη διάρκεια της καριέρας του.

> Σε μια γηράσκουσα κοινωνία με μειωμένο εργατικό δυναμικό, οι Ευρωπαίοι θα πρέπει να εργάζονται περισσότερο. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να δοθούν άφθονες ευκαιρίες στους εργαζόμενους μεγαλύτερης ηλικίας να επικαιροποιήσουν τις δεξιότητές τους.

> Λιγότεροι από το 11% των Ευρωπαίων ηλικίας 25-64 ετών ασχολούνται με τη δια βίου μάθηση. Κατά μέσο όρο, μόνο το 6% των εργαζομένων μεγαλύτερης ηλικίας (55-64 ετών) συμμετέχει σε προγράμματα κατάρτισης και εκπαίδευσης.

β
ς αλφαβητισμός είναι ψηφιακός - Οι
ακές δεξιότητες καθίστανται ουσιαστικό
είο του αλφαβητισμού. Και η νέα γενιά
να πλεονέκτημα εδώ.

> Οι επιτραπέζιοι υπολογιστές χρησιμοποιούνται σήμερα στο 93% των χώρων εργασίας στην Ευρώπη και δεν υπάρχει σχεδόν κανένα επάγγελμα που να μην απαιτεί τουλάχιστον βασικές ψηφιακές

> Και όμως, στην πλειονότητα των χώρων εργασίας (88%), δεν γίνεται τίποτα για να αντιμετωπιστεί η έλλειψη ψηφιακού αλφαβητισμού των εργαζομένων.

> Για πρώτη φορά στην ιστορία, οι νέοι είναι πιο ικανοί σε μια δεξιότητα που έχει ζήτηση από ό,τι η παλαιότερη γενιά. Αυτό μπορεί να έχει θεμελιώδεις
Αυτό θα οδηγήσει σε αλλαγές στις αγορές εργασίας, οι οποίες εξακολουθούν να επικεντρώνονται σε μεγάλο βαθμό στα χρόνια υπηρεσίας και την εμπειρία.

> Η άνιση πρόσβαση σε ψηφιακές δεξιότητες και τεχνολογίες συχνά συμπίπτει με τις γνωστές ρήξεις στα συστήματα κοινωνικής προστασίας. Και με την άνοδο της ηλεκτρονικής διοίκησης, των ηλεκτρονικών αγορών, της ηλεκτρονικής τραπεζικής και της έξυπνης κινητικότητας, τα άτομα με έλλειψη ψηφιακού αλφαβητισμού δεν κινδυνεύουν μόνο να αποκλειστούν, αλλά και να αποκλειστούν.
από την αγορά εργασίας, αλλά και από την κοινωνία.

[59] Ευρωπαϊκό Κέντρο Πολιτικής Στρατηγικής (2017). 10 τάσεις που μεταμορφώνουν την εκπαίδευση όπως την ξέρουμε.
Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://ec.europa.eu/epsc/sites/epsc/files/epsc_-_10_trends_transforming_education_as_we_know_it.pdf.

ΤΑΣΗ 4
Οι άνθρωποι δεν είναι οι μόνοι που μαθαίνουν - οι άνθρωποι θα ανταγωνίζονται όλο και περισσότερο τις μηχανές στην απόκτηση νέων γνώσεων.

> Οι εξελίξεις στους υπολογιστές υψηλής απόδοσης επιτρέπουν την ανανέωση της τεχνητής νοημοσύνης, με μηχανές ικανές να μαθαίνουν και να αναλαμβάνουν όλο και πιο πολύπλοκα καθήκοντα.

> Καθώς οι άνθρωποι μπορεί να βρεθούν όλο και περισσότερο σε ανταγωνισμό με τα ρομπότ, και όχι μόνο για καθήκοντα ρουτίνας και χαμηλής αξίας, τα εκπαιδευτικά συστήματα πρέπει να επικεντρωθούν εκ νέου στις συγκεκριμένες δεξιότητες και ικανότητες που αποτελούσαν την πρωταρχική εστίαση της εκπαίδευσης στο παρελθόν.
ήταν απαραίτητες για την επιτυχία του ανθρώπινου είδους. Αυτές είναι η δημιουργικότητα, η επίλυση προβλημάτων, η διαπραγμάτευση, η προσαρμοστικότητα, η κριτική σκέψη, η συνεργασία, η ενσυναίσθηση και το συναίσθημα και η διαπολιτισμική επικοινωνία.

ΤΑΣΗ 5
Από την τυποποίηση στην εξατομίκευση - από την εκπαίδευση των μαζών στη βιομηχανική εποχή σε εξατομικευμένες, ψηφιακά ενεργοποιημένες μαθησιακές διαδρομές

> Η βιομηχανική εποχή απαιτούσε μεγάλο αριθμό εργαζομένων με ενδιάμεσες δεξιότητες που μπορούσαν να αποκτηθούν μέσω τυποποιημένων εκπαιδευτικών συστημάτων. Η μετάβαση σε μια οικονομία της γνώσης οδήγησε σε αύξηση του μεριδίου των ευκαιριών απασχόλησης υψηλής ειδίκευσης και σε μείωση των θέσεων εργασίας μεσαίου επιπέδου.

> Η σημερινή οικονομία βασίζεται ολοένα και περισσότερο στο ανθρώπινο κεφάλαιο, οπότε υπάρχει πολύ μεγαλύτερη ανάγκη μεγιστοποίησης του δυναμικού όλων των ανθρώπων.

> Η τυποποιημένη εκπαίδευση μάλλον δεν είναι κατάλληλη για αυτό το νέο πλαίσιο. Οι εξατομικευμένες μαθησιακές διαδρομές μπορούν να βοηθήσουν κάθε άτομο να αναπτύξει τα έμφυτα ταλέντα και τις ικανότητές του.

> Η εξατομικευμένη μάθηση απαιτεί σημαντικές αλλαγές στην οργάνωση και την παροχή εκπαίδευσης και κατάρτισης, εστιάζοντας την προσοχ της στο προσωπικό μαθησιακό ταξίδι.

> Μέχρι τώρα, το υψηλό κόστος θεωρούνταν ανυπέρβλητο εμπόδιο για την επέκταση τέτοιων προσεγγίσεων, καθώς η ευρεία εισαγωγή μιας πραγματικά εξατομικευμένης προσέγγισης θα απαιτούσε μεγάλο αριθμό εκπαιδευτικών και προπονητών. Χάρη στις νέες τεχνολογίες και τους πόρους, αυτό δεν ισχύει πλέον.

ΤΑΣΗ 6

Από τους ξεχωριστούς στους δικτυωμένους κλάδους - προς τη διεπιστημονική μάθηση με γνώμονα την τεχνολογία

> Οι τοπικές και παγκόσμιες προκλήσεις, όπως η κλιματική αλλαγή, η ασφάλεια των τροφίμων, του νερού και της ενέργειας, η υγεία ή η διαχείριση των πολιτισμικά πλουραλιστικών κοινωνιών, είναι όλο και πιο πολύπλοκες και απαιτούν διεπιστημονικότητα.

> Η διεπιστημονικότητα είναι απαραίτητη για τη διασύνδεση των τομέων ώστε να κατανοηθούν τα αίτια και η πολυπλοκότητα των σημερινών προκλήσεων και να αναπτυχθούν καινοτόμες λύσεις.

> Νέες γνώσεις αναδύονται στις διασταυρώσεις μεταξύ διαφορετικών επιστημονικών κλάδων. Ωστόσο, τα ευρωπαϊκά σχολεία και πανεπιστήμια παραμένουν σε συντριπτικό βαθμό οργανωμένα σε μεμονωμένους κλάδους που δεν αντιμετωπίζουν επαρκώς τη διασύνδεση του σημερινού κόσμου.

> Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να συμβάλουν σε νέες μορφές μάθησης, καθώς χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση του περιεχομένου διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων.

ΤΑΣΗ 7

Πολλά (νέα) ψάρια στη λίμνη της εκπαίδευσης - η επίσημη εκπαιδευτική προσφορά συμπληρώνεται από νέες προσφορές

> Ο αριθμός των νέων πλατφορμών και μεθόδων για τη διδασκαλία και τη μάθηση έχει αυξηθεί εκθετικά και δεν περιορίζεται πλέον στο επίσημο εκπαιδευτικό σύστημα.

> Περισσότερα από 800 πανεπιστήμια προσφέρουν ήδη διαλέξεις σε καταστήματα εφαρμογών, καθιστώντας δυνατή τη μάθηση οτιδήποτε, οπουδήποτε, ανά πάσα στιγμή, στο tablet ή το smartphone σας.

> Οι ψηφιακές τεχνολογίες αποτελούν καταλύτη για την εξατομικευμένη μάθηση, καθιστώντας την όλο και πιο ενεργή και ευέλικτη μαθησιακή εμπειρία.

> Οι συλλογικές πλατφόρμες δίνουν τη δυνατότητα σε ανθρώπους από όλα τα μέρη της κοινωνίας και του κόσμου να συμμετέχουν και να μαθαίνουν ο ένας από τον άλλον.

> Νέες μορφές συνεργασίας μεταξύ σχολείων, καθώς και μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα, ανανεώνουν τα προγράμματα σπουδών και πειραματίζονται με νέες διασυνδέσεις μεταξύ των γνωστικών αντικειμένων.

ΤΑΣΗ 8
Μετάβαση, διαταραγμένη - ο δεσμός μεταξύ της τυπικής εκπαίδευσης και του κόσμου της εργασίας διασπάται όλο και περισσότερο

> Η τυπική εκπαίδευση εξασφάλιζε μια θέση εργασίας- αυτό δεν ισχύει πλέον.

> Η Ευρώπη διαθέτει σήμερα το πιο μορφωμένο εργατικό δυναμικό στην ιστορία της. Και όμως, η Ευρώπη παλεύει με σταθερά υψηλά επίπεδα ανεργίας των νέων.

Το ποσοστό αυτό είναι επίσης πολύ υψηλότερο από ό,τι σε άλλες χώρες με ιδιαίτερα ανεπτυγμένες οικονομίες.

> Η μετάβαση από τη σχολική στην επαγγελματική ζωή είναι διαταραγμένη, διότι έχει γίνει πολύ πιο δύσκολο να βρει κανείς δουλειά μετά την αποφοίτησή του από το σχολείο ή το πανεπιστήμιο, και αυτό είναι συχνά δυνατό μόνο σε έναν εντελώς διαφορετικό τομέα.

> Η έλλειψη των απαραίτητων δεξιοτήτων είναι ένας συνήθης λόγος για τον οποίο δεν μπορούν να καλυφθούν θέσεις εργασίας εισαγωγικού επιπέδου. Επομένως, υπάρχει μια διπλή κρίση: η ανεργία των νέων και η έλλειψη των απαιτούμενων δεξιοτήτων.

> Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα δεν συνεργάζονται επαρκώς με τους εργοδότες, γεγονός που τα καθιστά συχνά ανεπαρκώς ενημερωμένα για την πραγματικότητα της αγοράς εργασίας. Ταυτόχρονα, οι εργοδότες σπάνια έρχονται σε επαφή με τα σχολεία και τα πανεπιστήμια, οπότε οι ανάγκες τους σε δεξιότητες δεν έχουν πολλές πιθανότητες να συμπεριληφθούν στα προγράμματα σπουδών.
να γίνει. Ως αποτέλεσμα, το ένα τέταρτο των νέων στην Ευρώπη δεν έχει ομαλή μετάβαση στην επαγγελματική ζωή.

ΤΑΣΗ 9
Χρειάζεται παιδεία στα μέσα ενημέρωσης - η κριτική σκέψη είναι απαραίτητη για να γίνουν οι δημοκρατίες πιο ανθεκτικές

> 8 στους 10 μαθητές στο μεσαίο επίπεδο εκπαίδευσης δεν μπορούν να διακρίνουν τις "ψεύτικες ειδήσεις" από τις πραγματικές ειδήσεις (Winneburg, S. & McGrew, 2016).

> Με την έλευση των αυτοματοποιημένων λογαριασμών (bots), η διάδοση της παραπληροφόρησης είναι ευκολότερη από ποτέ.

> Με τη χρήση αλγορίθμων, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μπορούν να δημιουργήσουν ισχυρούς "θαλάμους ηχούς", όπου αναμειγνύονται προκαταλήψεις, απόψεις, οράματα και επιφυλάξεις, και μπορούν εξίσου να χρησιμοποιηθούν ως πλατφόρμες για τη διάδοση εξωτερικής επιρροής.

> Το φαινόμενο των "ψεύτικων ειδήσεων" μάλλον δεν θα είναι βραχύβιο και χρειάζεται πολίτες με γνώση των μέσων ενημέρωσης που να μπορούν να διακρίνουν τα γεγονότα από τη μυθοπλασία.

> Η οικοδόμηση συναίνεσης, η ραχοκοκαλιά της δημοκρατίας, καθίσταται δύσκολη πρόκληση σε ένα τέτοιο πλαίσιο.

της πρόκλησης. Επομένως, είναι απαραίτητο τα εκπαιδευτικά συστήματα να συμπεριλάβουν την κριτική σκέψη και την αξιολόγηση της πληροφορίας και του γραμματισμού στα μέσα ενημέρωσης ως κορυφαίες δεξιότητες του 21ου αιώνα στα προγράμματα σπουδών τους από τα πρώτα χρόνια.

ΤΑΣΗ 10
Αυξανόμενος παγκόσμιος ανταγωνισμός για τα πανεπιστήμια - Η Ευρώπη μπορεί να έχει καλά πανεπιστήμια, αλλά τώρα είναι η ώρα να τα αναδιαμορφώσει

> Τα πρώτα πανεπιστήμια του κόσμου ιδρύθηκαν στην Ευρώπη. Με επικεφαλής αμερικανικά ιδρύματα, δεν υπάρχουν σήμερα πανεπιστήμια στην Ευρώπη, εκτός από μερικά στο Ηνωμένο Βασίλειο.
Πανεπιστήμιο της ΕΕ27 στην παγκόσμια πρώτη 25άδα.

> Σε μια εποχή που τα ευρωπαϊκά πανεπιστήμια κινδυνεύουν να μείνουν πίσω, η ευρωπαϊκή ερευνητική αριστεία και η ανταγωνιστικότητα θα μπορούσαν να προωθηθούν αν υπάρξει
θα μπορούσε να επιτύχει να φέρει περισσότερους κορυφαίους ερευνητές παγκοσμίως στην Ευρώπη.

Ποιες αλλαγές χρειάζονται στα εκπαιδευτικά συστήματα;

Αρχική κατάσταση	Στόχοι
Μετωπική διδασκαλία στα πρώτα χρόνια	δια βίου μάθηση
Σχιστόλιθος, βιβλία, έγγραφα	Λευκός πίνακας, υποστήριξη ψηφιακών μέσων και εικονική πραγματικότητα
ακαδημαϊκός αλφαβητισμός	νέες μορφές γραμματισμού, συμπεριλαμβανομένου του ψηφιακού γραμματισμού
Μαθήματα, θεωρητική, παθητική μάθηση	Πειραματική μάθηση με βάση την εικονική πραγματικότητα, διαδραστικά, συμμετοχικά μαθήματα και σεμινάρια, ερευνητικά εργαστήρια και παιχνίδια προσομοίωσης σε όλους τους τομείς της μάθησης.
Προσωπικό μάθησης ως διδάσκοντες	Προσωπικό μάθησης ως προπονητές και μέντορες μάθησης
τυποποιημένη μαθησιακή προσέγγιση	προσαρμοσμένη, εξατομικευμένη μάθηση
Θεματική μάθηση που σχετίζεται με θέματα και θεματικές γνώσεις	μάθηση βασισμένη στις ικανότητες, διεπιστημονική, βασισμένη σε έργα και ψηφιακά υποστηριζόμενη μάθηση

Η εκπαίδευση διατίθεται κυρίως μέσω περιορισμένης ομάδας κρατικών, θρησκευτικών ή ιδιωτικών παρόχων.	Διαφοροποίηση των παρόχων κατάρτισης και των συμπράξεων κατάρτισης
Επιλογή προσωπικού με βάση τα σχολικά προσόντα	Επιλογή προσωπικού με βάση τις δεξιότητες, τα ταλέντα και τις δυνατότητες

Στρατηγική του ΟΟΣΑ για τις δεξιότητες

http://www.oecd.org/skills

Ο ΟΟΣΑ έχει αναπτύξει μια ολοκληρωμένη στρατηγική δεξιοτήτων για να βοηθήσει τις χώρες να προσδιορίσουν τα δυνατά και αδύνατα σημεία της εθνικής τους βάσης δεξιοτήτων. Στόχος του έργου είναι να εντοπίσει τις προκλήσεις του συστήματος εκπαίδευσης και κατάρτισης, να τις αξιολογήσει σε διεθνή σύγκριση και να αναπτύξει πολιτικές για τη μετατροπή των αυξημένων δεξιοτήτων σε καλύτερες ευκαιρίες απασχόλησης, οικονομική ανάπτυξη και κοινωνική ένταξη.

Η αξιοποίηση των εκπαιδευτικών δυνατοτήτων των ψηφιακών τεχνολογιών απαιτεί μια θεσμική διαδικασία επιλογής των πιο αποτελεσματικών πρακτικών, χρήσης νέων εργαλείων και προσεγγίσεων και συστηματικής καταγραφής των αποτελεσμάτων. Πρέπει να αντιμετωπιστούν τα εμπόδια στην πρόσβαση, καθώς και οι ανησυχίες σχετικά με την ποιότητα και το καθεστώς.

Η στρατηγική του ΟΟΣΑ για τις δεξιότητες προσφέρει μια χρήσιμη προσέγγιση για την αντιμετώπιση των ευκαιριών και των προκλήσεων της ανάπτυξης δεξιοτήτων στην ψηφιακή οικονομία. Μια περαιτέρω εξέλιξη με έμφαση στην "Ικανότητες για έναν ψηφιακό κόσμο".

Η προσέγγιση περιλαμβάνει 3 κύρια βήματα:

1. *Προσδιορισμός με μεγαλύτερη ακρίβεια των ικανοτήτων που απαιτούνται σε μια ψηφιακή οικονομία με τον καθορισμό ενός συμφωνημένου μοντέλου ψηφιακών ικανοτήτων και τη συλλογή της υπάρχουσας βάσης δεδομένων.*

2. *Επανεξέταση του τρόπου με τον οποίο η διαπιστωθείσα κατάσταση μπορεί να μετατραπεί σε μεταρρύθμιση Κατάρτιση μέσω διαδικτυακών μαθημάτων, νέων μαθησιακών εργαλείων στο σχολείο και σωστή εκτίμηση των ικανοτήτων που αποκτώνται μέσω της άτυπης μάθησης.*

3.2.5 Ψηφιακός χάρτης πορείας Αυστρία

Η ευθύνη για την εκπαίδευση στην Αυστρία, όπως και στη Γερμανία, ανήκει κατά κύριο λόγο στα ομόσπονδα κρατίδια. Παρ' όλα αυτά, η χώρα παρουσίασε τον "Ψηφιακό χάρτη πορείας της Αυστρίας", ο οποίος αποσκοπεί στην παροχή προσανατολισμού σε όλα τα ομόσπονδα κρατίδια για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που συνδέονται με την ψηφιοποίηση.

Περισσότεροι από 100 εμπειρογνώμονες "από όλα τα υπουργεία, τα ομοσπονδιακά κρατίδια, την ένωση πόλεων και δήμων, καθώς και από κοινωνικούς εταίρους και άλλες οργανώσεις" (σελ. 4 του χάρτη πορείας) συνέβαλαν στη δημιουργία αυτού του σχεδίου. Το σχέδιο αναρτήθηκε στο διαδίκτυο και αναθεωρήθηκε βάσει των παρατηρήσεων που υποβλήθηκαν. Αυτό αποτέλεσε στη συνέχεια τη βάση για τον "Ψηφιακό χάρτη πορείας της Αυστρίας", ο οποίος είχε ως στόχο να παρέχει προσανατολισμό μέχρι το 2015: "Ο χάρτης πορείας παρέχει μια επισκόπηση των τρεχουσών προκλήσεων, καθώς και των υφιστάμενων και προγραμματισμένων μέτρων και δραστηριοτήτων" (σελ. 4 του χάρτη πορείας). Περιλαμβάνει δώδεκα τομείς δράσης
και 150 συγκεκριμένα μέτρα. Αποτελεί ένα δυναμικό έγγραφο στρατηγικής για την ψηφιοποίηση που υπόκειται σε συνεχή προσαρμογή σύμφωνα με την επιταχυνόμενη ανάπτυξη της ψηφιοποίησης. Στο πλαίσιο, οι δώδεκα κατευθυντήριες αρχές αναπαράγονται όπως παρατίθενται στη σελίδα 4 του ψηφιακού χάρτη πορείας της Αυστρίας. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στις σχετικές με την εκπαίδευση κατευθυντήριες αρχές 2 και 10:

> Ο ψηφιακός αλφαβητισμός αποτελεί βασικό προσόν "για τη συμμετοχή στην κοινωνία, για τη δια βίου μάθηση και για την αύξηση των ευκαιριών στην αγορά εργασίας, και συνεπώς προϋπόθεση για την αντιμετώπιση του ψηφιακού χάσματος" (σ. 18 του χάρτη πορείας). Κανένα παιδί ή νέος δεν πρέπει να εγκαταλείπει το σχολείο χωρίς αυτή την

ικανότητα. Εκτός από την απόκτηση γνώσεων σχετικά με την τεχνολογία, "θα πρέπει να ενισχυθεί η κριτική και αναστοχαστική χρήση των τεχνολογιών" (σελ. 18 του χάρτη πορείας). Υποστηρίζεται η έγκαιρη ενίσχυση αυτής της ικανότητας, ήδη από το νηπιαγωγείο, και μια αναπτυξιακά κατάλληλη προσέγγιση,

οι οποίες θα πρέπει να εφαρμοστούν "όσο το δυνατόν ευρύτερα στα σχολεία της Αυστρίας" (σ. 18 του χάρτη πορείας). Εκτός από τους ειδικευμένους και ψηφιακά ικανούς ειδικούς, οι εμπειρογνώμονες στα θέματα STEM θα πρέπει επίσης να κατευθύνουν αυτή τη διαδικασία. Fer- είναι να αυξηθεί η εκπροσώπηση των γυναικών στους τομείς STEM.

> Ο ψηφιακός χάρτης πορείας της Αυστρίας θέλει να συμβάλει "αποφασιστικά στο άνοιγμα της εκπαιδευτικής αγοράς" (σελ. 18 του χάρτη πορείας). Επιπλέον, μέσω της "σύνδεσης των τεχνολογιών του 21ου αιώνα
με σύγχρονα παιδαγωγικά μοντέλα", μπορεί να επιτευχθεί υψηλότερη ποιότητα εκπαίδευσης τόσο στην αρχική όσο και στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση. Ο Ψηφιακός Οδικός Χάρτης της Αυστρίας εξετάζει το ζήτημα των αναγκαίων προϋποθέσεων πλαισίου, για παράδειγμα "στον τομέα των υποδομών (δίκτυο, υλικό και λογισμικό)", οι οποίες πρέπει να παρέχονται "για να διασφαλιστεί η αποτελεσματική χρήση του προετοιμασμένου ψηφιακού περιεχομένου". "Η πρόσβαση στα ψηφιακά μέσα, ιδίως για τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, θα πρέπει να βελτιωθεί μέσω δίκαιων και βιώσιμων μοντέλων που συμβάλλουν στην ισότητα των ευκαιριών στην εκπαίδευση" (σελ. 19 του χάρτη πορείας). Συνολικά 17 συγκεκριμένα μέτρα εξυπηρετούν την υλοποίηση του στόχου αυτού (βλ. σελ. 18 και 19 του χάρτη πορείας).

Οι 12 κατευθυντήριες αρχές του ψηφιακού χάρτη πορείας

1. *Όλοι στην Αυστρία θα πρέπει να μπορούν να συμμετέχουν στην ψηφιοποίηση. Θέλουμε να κλείσουμε το ψηφιακό χάσμα.*

2. *Η ψηφιακή εκπαίδευση πρέπει να ξεκινάει όσο το δυνατόν νωρίτερα. Κανένα παιδί δεν πρέπει να φεύγει από το σχολείο χωρίς ψηφιακές δεξιότητες.*

3. *Τα θεμελιώδη και ανθρώπινα δικαιώματα ισχύουν και στον ψηφιακό κόσμο. Θέλουμε να ενισχύσουμε την ψηφιακή υπευθυνότητα και το πολιτικό θάρρος.*

4. *Θέλουμε να δημιουργήσουμε περισσότερες και καλύτερες θέσεις εργασίας μέσω της ψηφιοποίησης και να εκπαιδεύσουμε και να καταρτίσουμε τους ανθρώπους ανάλογα.*

5. *Θέλουμε να δημιουργήσουμε περισσότερες και καλύτερες θέσεις εργασίας μέσω της ψηφιοποίησης και να εκπαιδεύσουμε και να καταρτίσουμε τους ανθρώπους ανάλογα.*

6. *Η ψηφιοποίηση δημιουργεί επίσης νέα επιχειρηματικά και εργασιακά μοντέλα. Θέλουμε να δημιουργήσουμε ένα σύγχρονο νομικό πλαίσιο γι' αυτό.*

7. *Η Αυστρία θα πρέπει να είναι μια από τις κορυφαίες διεθνείς τοποθεσίες για ψηφιακές επιχειρήσεις. Για να το επιτύχουμε αυτό, πρέπει να υποστηρίξουμε τις εταιρείες στον ψηφιακό μετασχηματισμό τους.*

8. *Η επιστήμη και η έρευνα πρέπει να ενισχυθούν στην ανάπτυξη νέων ψηφιακών δυνατοτήτων, έτσι ώστε η Αυστρία να είναι ένας από τους ηγέτες της καινοτομίας στο μέλλον.*

9. *Θα διαμορφώσουμε ενεργά την ευρωπαϊκή ψηφιακή ενιαία αγορά.*

10. *Βλέπουμε την ασφάλεια στον ψηφιακό χώρο ως κοινή ευθύνη των δημόσιων φορέων, της οικονομίας και των πολιτών. Η Αυστρία θα πρέπει να συνεχίσει να έχει υψηλά πρότυπα προστασίας δεδομένων.*

11. *Θέλουμε να διασφαλίσουμε και να προωθήσουμε μια κουλτούρα συζήτησης με σεβασμό στο διαδίκτυο και ποιοτική δημοσιογραφική εργασία και στον ψηφιακό κόσμο.*

12. *Ο δημόσιος τομέας θεωρεί τον εαυτό του ως μοχλό καινοτομίας για την Αυστρία. Οι πολίτες και οι επιχειρήσεις*

> Στο πλαίσιο της ενσωμάτωσης και της

ένταξης, η εκμάθηση γερμανικής γλώσσας θεωρείται κεντρικής σημασίας και θεωρείται "προϋπόθεση για μια βιώσιμη μετανάστευση" (σ. 36 του χάρτη πορείας). Στο επίκεντρο αυτού του οδηγού

Η αρχή αυτή εστιάζει κυρίως στον ικανό χειρισμό της διαφορετικότητας. "Στον τομέα αυτό χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο ψηφιακά εργαλεία κατάρτισης και πληροφόρησης" (σελ. 36 του χάρτη πορείας). Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν επίσης να βοηθήσουν στην "ελαχιστοποίηση των ψηφιακών διαχωρισμών όσον αφορά την πρόσβαση στην εκπαίδευση, το εισόδημα και το φύλο" (σελ. 36 του χάρτη πορείας). Αυτό απαιτεί "συνολική εφαρμογή της προσβασιμότητας στις ΤΠΕ κατά την έννοια της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τα Άτομα με Αναπηρία" (σελ. 36 του χάρτη πορείας). Οι απαιτήσεις για τις τεχνολογίες αφορούν επίσης τη χρήση τους από άτομα με αναπηρίες. Επιβάλλεται η συμμόρφωσή τους με ομοιόμορφα πρότυπα σε επίπεδο ΕΕ. 5 Προτείνονται μέτρα για την εφαρμογή

Η ψηφιοποίηση, η οποία αποτελεί ήδη μέρος της καθημερινής ζωής, περιλαμβάνει "τη χρήση της τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών στον τομέα της μεταποίησης (Βιομηχανία 4.0), τη χρήση των μεγάλων δεδομένων και της τεχνητής νοημοσύνης (AI) ή τη διείσδυση στον κόσμο μας με εφαρμογές του Διαδικτύου των Πραγμάτων. Η ψηφιοποίηση αλλάζει επίσης τον τρόπο επικοινωνίας μας, τις κοινωνικές μας σχέσεις, τις ευκαιρίες συμμετοχής και το πεδίο εργασίας μας. Οι σχετικές νέες ευκαιρίες αφορούν την οικονομική ανάπτυξη, την απασχόληση και την ευημερία, αλλά και τον ενεργειακό τομέα. Οι ευκαιρίες και η συμμετοχική δικαιοσύνη καθώς και η κυβερνητική διαφάνεια μπορούν να προωθηθούν.
Τελικά, αυτό θα μπορούσε να συμβάλει στην περαιτέρω ανάπτυξη της δημοκρατίας (σ. 6 του χάρτη πορείας).

Η ΕΚΠΑΊΔΕΥΣΗ ΣΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΌ ΚΌΣΜΟ - Η ΤΡΈΧΟΥΣΑ ΚΑΤΆΣΤΑΣΗ

Η ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΣΤΗ ΓΕΡΜΑΝΊΑ60

Η συζήτηση για την ψηφιοποίηση στη Γερμανία μπορεί να χαρακτηριστεί από δύο χαρακτηριστικά: Ξεκίνησε σχετικά αργά και διεξάγεται σε μεγάλο βαθμό ασυντόνιστα. Ενώ άλλες χώρες είχαν από καιρό αναγνωρίσει ότι η ψηφιοποίηση άλλαζε την κοινωνία στο σύνολό της και ότι χρειαζόταν μια στοχευμένη απάντηση, στη Γερμανία υπήρχαν μακροχρόνιες μη παραγωγικές συζητήσεις σχετικά με το αν τα παιδιά πρέπει να εξοικειωθούν με τις νέες τεχνολογίες και συσκευές.
πρέπει να έρθει σε επαφή με. Λόγω της επιτάχυνσης που χαρακτηρίζει την τεχνολογική ανάπτυξη, χάθηκε πολύτιμος χρόνος για την ανάπτυξη στρατηγικών για μια τέτοια πρωτοφανή διαδικασία μετασχηματισμού.

Άλλες χώρες άρχισαν να παρουσιάζουν λευκά βιβλία από το 2005, αλλά το αργότερο από το 2007, προκειμένου να εφαρμόσουν μια συντονισμένη και προσανατολισμένη στο μέλλον πολιτική ψηφιοποίησης. Μόνο από το 2014/2015 η σοβαρότητα της κατάστασης έχει αναγνωριστεί και στη Γερμανία. Είναι προς τιμήν της γερμανικής Ομοσπονδιακής Βουλής, η οποία στην Στις 24 Μαρτίου 2015, η 18η κοινοβουλευτική περίοδος υιοθέτησε την κοινή πρόταση των κοινοβουλευτικών ομάδων CDU/CSU και SPD - "Προώθηση της επάρκειας των μέσων ενημέρωσης και υπέρβαση του ψηφιακού χάσματος με την ενίσχυση της ψηφιακής εκπαίδευσης" - και δρομολόγησε έτσι μια εξέλιξη που έγινε πολιτικά εκρηκτική και δεν μπορούσε πλέον να ανατραπεί.

Ως απάντηση, το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Παιδείας και Έρευνας (BMBF) ανακοίνωσε το "Digi- talPakt#D", το οποίο πρόσφατα συγκεκριμενοποιήθηκε στη συμφωνία συνασπισμού. Προέβλεπε ότι για τα επόμενα έτη (2016 έως 2021), οι σχολικές αρχές θα έπαιρναν
5 δισεκατομμύρια ευρώ για την ψηφιακή υποδομή στα σχολεία πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και επαγγελματικής εκπαίδευσης. Τα ομόσπονδα κράτη είχαν το καθήκον να αναπτύξουν τις κατάλληλες έννοιες και να επαγγελματοποιήσουν τους ειδικούς.

Το 2016 σηματοδοτεί ένα ακόμη αναπτυξιακό βήμα για τη Γερμανία. Microsoft έχει ξεκινήσει την πρωτοβουλία ενός "Ψηφιακού Συμφώνου για την Εκπαίδευση" για να καταστήσει ορατή τη συμβολή της οικονομίας στην ψηφιοποίηση. Τον Νοέμβριο του 2016, 13 ενώσεις, κυρίως από τους τομείς της τεχνολογίας και της εκπαίδευσης, παρουσίασαν στο Βερολίνο τις ιδέες τους για την ψηφιοποίηση και διατύπωσαν πολιτικές συστάσεις για δράση61. Οι βουλευτές της Bundestag, Saskia Esken και Sven Volmering, οι οποίοι συνέβαλαν σημαντικά στη συγκεκριμενοποίηση της προαναφερθείσας πρότασης, σημειώνουν ότι "η χρήση των μαθησιακών εφαρμογών, των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων, των MOOCs κ.λπ. δεν έχει ακόμη φτάσει στο εύρος των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων".

Το Σύμφωνο Ψηφιακής Εκπαίδευσης εγείρει μια σειρά από αιτήματα, μεταξύ των οποίων η ανάπτυξη ενός εθνικού σχεδίου δράσης και ενός προγράμματος επενδύσεων για την εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο. Μεταξύ άλλων, το εν λόγω σχέδιο δράσης θα πρέπει να περιλαμβάνει κοινές προσπάθειες της ομοσπονδιακής κυβέρνησης και των ομόσπονδων κρατιδίων για να εξασφαλιστούν "οι προϋποθέσεις και οι συνθήκες-πλαίσιο" για όλα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα στη Γερμανία μακροπρόθεσμα και οριζόντια "ώστε να παρέχουν στους μαθητές τις δεξιότητες που χρειάζονται για την ψηφιακή κοινωνία και τον κόσμο της εργασίας". Το Σύμφωνο Ψηφιακής Εκπαίδευσης προτείνει ότι "οι στόχοι και το πλαίσιο δράσης του σχεδίου δράσης ... μεσοπρόθεσμα σε μια κρατική συνθήκη για την "εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο"". Εκτός από τη δημιουργία και την παροχή υποδομών, επισημαίνεται η ανάγκη για κατάλληλες παιδαγωγικές έννοιες και την εξειδίκευση των επαγγελματιών. Εκτός από την αρχική χρηματοδότηση των υποδομών, απαιτείται μια βιώσιμη χρηματοδοτική ιδέα, η οποία θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο διαπραγμάτευσης μεταξύ της ομοσπονδιακής κυβέρνησης, των ομόσπονδων κρατιδίων και των δήμων. Και δεδομένου ότι η ψηφιοποίηση αποτελεί έργο για το σύνολο της κοινωνίας, "οι ενδιαφερόμενοι φορείς από τις επιχειρήσεις, την επιστήμη και την κοινωνία θα πρέπει να συμπεριληφθούν σε ένα εθνικό σχέδιο δράσης".

[60] Αντικείμενο αυτού του κεφαλαίου είναι το ευρύ φάσμα των πολιτικών και κοινωνικών τοποθετήσεων επί του θέματος. Οι θέσεις αυτές δεν αποτελούν κατ' ανάγκη τις θέσεις του συγγραφέα ή του βαυαρικού κρατικού υπουργείου Οικογένειας, Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων.

[61] Σύμφωνο ψηφιακής εκπαίδευσης (2016). Η σωστή εκπαίδευση για τον ψηφιακό κόσμο - Συστάσεις πολιτικής και δηλώσεις εμπειρογνωμόνων. Μόναχο: Microsoft Deutschland GmbH. Περισσότερες πληροφορίες διατίθενται στη διεύθυνση: www.digitaler-bildungspakt.de.

Διάσκεψη Υπουργών (ΚΜΚ). Με το ψήφισμά του της 8ης Δεκεμβρίου 2016, υιοθέτησε τη στρατηγική "Η εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο", η οποία θα συζητηθεί λεπτομερέστερα παρακάτω.

Παράλληλα με αυτά τα έγγραφα, ιδρύματα, ενώσεις και πρωτοβουλίες υπέβαλαν τις δικές τους συνεισφορές, οι οποίες μας βοηθούν να κατανοήσουμε την πρόοδο της ψηφιοποίησης στη Γερμανία.

6 γερμανικά ιδρύματα ξεκίνησαν το Forum Bildung Digitalisierung e.V. για να συμβάλουν στην ψηφιοποίηση της εκπαίδευσης. [62] Επιπλέον, αρκετές από αυτές έχουν δρομολογήσει τα δικά τους σχέδια/προγράμματα, τα οποία θα αναφερθούν συνοπτικά παρακάτω.

Λίγο νωρίτερα, το BMBF, μαζί με το "Wissenschaft im Dialog" (WiD), είχε ανακηρύξει το 2014 ως το ερευνητικό έτος της ψηφιακής κοινωνίας. Στόχος ήταν να προωθηθεί μια "ολοκληρωμένη συζήτηση για τις συνέπειες και το μέλλον" της ψηφιακής ανάπτυξης στη Γερμανία. Ταυτόχρονα, ξεκίνησε η πρωτοβουλία "Τα ψηφιακά μυαλά της Γερμανίας", η οποία οργανώθηκε από την Gesellschaft für Informatik και χρηματοδοτήθηκε από το BMBF. Στόχος της πρωτοβουλίας είναι να εντοπίσει "τα πιο καινοτόμα μυαλά από την επιστήμη, τις επιχειρήσεις και την κοινωνία" στον τομέα της ψηφιοποίησης. 39 από αυτούς τιμήθηκαν τον Φεβρουάριο του 2015.

Έκτοτε, δεν περνάει μέρα χωρίς να συζητηθεί και να δημοσιευτεί η ψηφιακή εκπαίδευση ή η ψηφιακή επάρκεια. Οι ομάδες συμφερόντων μίλησαν επίσης: η Συμμαχία για την Εκπαίδευση (BfB), η Ένωση Εκπαιδευτικών Μέσων (VBM), η Bitkom και η Ένωση Didacta με αυτή τη σειρά "Η εκπαίδευση χρειάζεται ψηφιακή επάρκεια", η οποία δημιουργήθηκε σε συνεργασία με το κρατικό υπουργείο Οικογένειας, Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων της Βαυαρίας.

Τα σημαντικότερα έγγραφα και ορισμένες πρωτοβουλίες και θέσεις παρουσιάζονται παρακάτω. Το πρώτο έγγραφο είναι η συμβολή των δύο κοινοβουλευτικών ομάδων CDU/CSU και SPD στην 18ης κοινοβουλευτικής περιόδου, και στη συνέχεια θα ακολουθήσει συζήτηση για τη στρατηγική του ΚΜΚ, "Η εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο".

4.1 Η πρωτοβουλία της γερμανικής Βουλής το 2015

Στην πρόταση των κοινοβουλευτικών ομάδων63 της CDU/CSU και του SPD - "Προώθηση του γραμματισμού στα μέσα ενημέρωσης και υπέρβαση του ψηφιακού χάσματος με την ενίσχυση της ψηφιακής εκπαίδευσης" - η οποία κατατέθηκε στις 24. Η έκθεση, η οποία εγκρίθηκε από τη γερμανική Ομοσπονδιακή Βουλή στις 3 Μαρτίου 2015, περιγράφει αρχικά διάφορες πτυχές της έννοιας της ψηφιακής εκπαίδευσης. Αυτά, και ιδίως η προώθηση της παιδείας στα μέσα επικοινωνίας, αποτελούν το κλειδί για τη συμμετοχή σε έναν ψηφιοποιημένο κόσμο και πρέπει να αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των σημερινών εκπαιδευτικών στόχων. Αυτός είναι ο μόνος τρόπος για να αποτραπεί το ψηφιακό χάσμα στην κοινωνία.

Όσον αφορά την (προ)σχολική εκπαίδευση, αναφέρονται οι ακόλουθες πτυχές:

> Οι ψηφιακές εφαρμογές θα προσέφεραν τεράστιες δυνατότητες για τη δια βίου μάθηση σε όλες τις ηλικιακές ομάδες του πληθυσμού και θα βελτίωναν την ποιότητα και την ισότητα των εκπαιδευτικών συστημάτων.

> Νέες μαθησιακές προσεγγίσεις, όπως η λεγόμενη Η "μάθηση με βάση το παιχνίδι", θα παρέχει νέους ελκυστικούς τρόπους πρόσβασης στη γνώση μέσω του συνδυασμού παιχνιδιών και μάθησης.

> Ειδικά οι νέοι είναι σε θέση να χειρίζονται πολύ καλά τα ψηφιακά μέσα όσον αφορά συγκεκριμένες εφαρμογές, αλλά συχνά δεν έχουν την κριτική, αποστασιοποιημένη ικανότητα να αξιολογούν αυτές τις ψηφιακές τεχνολογίες και τα μέσα.

> Σήμερα, οι έφηβοι έρχονται αντιμέτωποι με τα μέσα μαζικής ενημέρωσης σε πολύ νεαρή ηλικία. Επομένως, η εκπαίδευση για υπεύθυνη και ικανή χρήση των μέσων ενημέρωσης δεν είναι ένα έργο που αρχίζει μόνο στη σχολική ηλικία. Τα θεμέλια για Ο τρόπος και η ένταση της χρήσης των μέσων ενημέρωσης θα πρέπει να καθορίζονται στην προσχολική ηλικία. Προκειμένου να υποστηριχθεί η εκπαιδευτική εντολή των γονέων στο θέμα αυτό και να δοθούν σε κάθε παιδί οι ίδιες συνθήκες εκκίνησης, θα πρέπει

ήδη γίνεται μια αναπτυξιακά κατάλληλη εισαγωγή και μια εισαγωγή στα μέσα

μαζικής ενημέρωσης στις εγκαταστάσεις προσχολικής αγωγής.

[62] Η πρωτοβουλία περιλαμβάνει το Ίδρυμα Deutsche Telekom, το Ίδρυμα Bertelsmann, το Ίδρυμα Dieter Schwarz, το Ίδρυμα Montag Youth and Society, το Ίδρυμα Robert Bosch και το Ίδρυμα Siemens. Χρηματοδοτείται από το Ίδρυμα Mercator.

[63] Έντυπο έγγραφο 18/4422 της Bundestag της 24ης Μαρτίου 2015. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/044/1804422.pdf.

Στόχος είναι να ενθαρρύνουμε την καθοδηγούμενη ενασχόληση με τα ψηφιακά μέσα.

> Καθώς τα παιδιά και οι νέοι μεγαλώνουν, η χρήση των ψηφιακών μέσων γίνεται αναπόσπαστο μέρος της καθημερινότητάς τους. Στα εκπαιδευτικά ιδρύματα, ωστόσο, η χρήση των ψηφιακών μέσων και η απόκτηση ψηφιακών ικανοτήτων έχουν ποικίλλει μέχρι στιγμής σε μεγάλο βαθμό. Σύμφωνα με μελέτες της Διεθνούς Ένωσης για την Αξιολόγηση των Εκπαιδευτικών Επιτευγμάτων (IEA) στο πλαίσιο της μελέτης ICILS (International Computer and Information Literacy Study), οι Γερμανοί μαθητές βρίσκονται μόνο στη μέση της κατάταξης διεθνώς όσον αφορά τις γνώσεις τους σχετικά με τα ψηφιακά μέσα και τη χρήση τους.

> Τέλος, το ψηφιακό περιεχόμενο και ο στόχος της ψηφιακής ανεξαρτησίας πρέπει να ενσωματωθούν στα εκπαιδευτικά προγράμματα όλων των σχολικών βαθμίδων με διαθεματικό και υποχρεωτικό τρόπο. Επιπλέον, υπάρχει ανάγκη να καθιερωθεί η διδασκαλία της σύγχρονης τεχνολογίας της πληροφορίας από το δημοτικό σχολείο και μετά.

> Από αυτό προκύπτει η ανάγκη στοχευμένης προώθησης σχεδίων για την ανάπτυξη της ικανότητας των μέσων ενημέρωσης στη δεύτερη φάση της κατάρτισης των εκπαιδευτικών και η εδραίωση του ψηφιακού περιεχομένου ως σταθερού συστατικού στα προγράμματα σπουδών κατάρτισης.

Στο πλαίσιο των συστάσεων της Επιτροπής Enquete "Διαδίκτυο και ψηφιακή κοινωνία" της προηγούμενης νομοθετικής περιόδου, διατυπώνονται τα ακόλουθα αιτήματα προς την ομοσπονδιακή κυβέρνηση όσον αφορά τη σχολική εκπαίδευση, όσον αφορά τον καθορισμό προτεραιοτήτων για την ανάπτυξη και την εφαρμογή της στρατηγικής "Ψηφιακή μάθηση":

> Η παροχή της τεχνικής υποδομής στα εκπαιδευτικά ιδρύματα που υποστηρίζονται από τον δημόσιο τομέα - αυτό περιλαμβάνει τη σύνδεση με το ευρυζωνικό δίκτυο καθώς και τον σχεδιασμό και την τυποποίηση των εσωτερικών δικτύων και των διακομιστών, την επαγγελματική συντήρησή τους και, σε συνδυασμό με αυτό, τη δημιουργία ενός ασφαλούς ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος στα ιδρύματα αυτά.

> τη δημιουργία ενός "Συμφώνου για την Ψηφιακή Εκπαίδευση" που θα συνδυάζει τις δραστηριότητες του κράτους, των επιχειρήσεων και της κοινωνίας,

Ψηφιακή υποδομή και εξοπλισμός
- υποστηρίζει οικονομικά έργα που έχουν νόημα από διδακτική άποψη, λαμβάνοντας υπόψη το μοντέλο "φέρτε τη δική σας συσκευή", και υποστηρίζει τους μαθητές που δεν μπορούν να αγοράσουν ψηφιακή συσκευή για οικονομικούς λόγους.

> Η χρήση ψηφιακών εκπαιδευτικών πόρων, όπως οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (ΑΕΠ), για ελεύθερη χρήση και η χρήση ελεύθερων αδειών χρήσης.
και μορφές, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν οι ιδιαίτερες δυνατότητές τους για εξατομικευμένες και συνεργατικές έννοιες μάθησης και εκπαιδευτικά περιβάλλοντα χωρίς αποκλεισμούς.

> Υποστήριξη και περαιτέρω ανάπτυξη των εξωσχολικών πρωτοβουλιών "Ένα Δίκτυο για τα Παιδιά" και της "Εθνικής Πρωτοβουλίας για τα Έντυπα Μέσα" με σκοπό την προώθηση του ψηφιακού αλφαβητισμού των παιδιών και των νέων σε συνεργασία με την πολιτική, τις επιχειρήσεις και τους θεσμούς.

> Προώθηση του επιστημονικού αλφαβητισμού, από το δημοτικό σχολείο έως το πανεπιστήμιο, με την ενίσχυση των προγραμμάτων και των διαγωνισμών στα θέματα STEM (μαθηματικά, πληροφορική, επιστήμη και τεχνολογία).

> Η δημιουργία ενός δικτύου μεντόρων στην ψηφιακή οικονομία με σκοπό την προσέλκυση ιδίως κοριτσιών σε αυτούς τους επαγγελματικούς τομείς στο πλαίσιο της αυξημένης πρόσληψης ειδικών της πληροφορικής.
να εμπνεύσει

> Εργασία για ένα νόμο περί πνευματικών δικαιωμάτων φιλικό προς την εκπαίδευση και την έρευνα ως βάση για την ψηφιακή ελευθερία του μαθησιακού υλικού.

Στο πλαίσιο αυτό, η Ομοσπονδιακή Κυβέρνηση καλείται, στο πλαίσιο της κοινής ανάπτυξης και εφαρμογής της στρατηγικής "Ψηφιακή Μάθηση", να πιέσει τα ομόσπονδα κρατίδια και τη μόνιμη διάσκεψη των υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού των ομόσπονδων κρατιδίων της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας (Kultusministerkonferenz) να καταλήξουν σε δεσμευτική συμφωνία μεταξύ τους για τους ακόλουθους στόχους και μέτρα:

1. Η παροχή της τεχνικής υποδομής των ιδρυμάτων προσχολικής, σχολικής και εκπαιδευτικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (όπως περιγράφεται ανωτέρω).

2. Η συμπερίληψη/επέκταση μιας παιδαγωγικά ουσιαστικής, διαθεματικής χρήσης των ψηφιακών μέσων στο

Η μαθησιακή διαδικασία και η διδασκαλία του γραμματισμού στα ψηφιακά μέσα στα προγράμματα σπουδών και κατάρτισης, καθώς και στους κανονισμούς εξετάσεων των εκπαιδευτικών
και παιδαγωγικό προσωπικό στους τομείς της προσχολικής ηλικίας, του σχολείου και της εκπαίδευσης και κατάρτισης

3. τη δημιουργία/επέκταση ειδικών προσφορών επιμόρφωσης για ήδη εκπαιδευμένους δασκάλους και εκπαιδευτικούς στους τομείς της προσχολικής, σχολικής, αρχικής και περαιτέρω κατάρτισης για τη διδασκαλία της ικανότητας χρήσης ψηφιακών μέσων και της παιδαγωγικά ουσιαστικής, διαθεματικής χρήσης των ψηφιακών μέσων στη μαθησιακή διαδικασία. Οι προσφορές περαιτέρω κατάρτισης θα πρέπει να προσανατολίζονται ιδίως στα κριτήρια της προτεραιότητας της χρήσης της ήδη υπάρχουσας εμπειρογνωμοσύνης, του χαμηλού κατωφλίου και της αποτελεσματικότητας.

4. Η διεπιστημονική κατοχύρωση της διδασκαλίας των δεξιοτήτων ψηφιακών μέσων και του ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου στα εκπαιδευτικά σχέδια και στα πλαίσια ποιότητας για την ανάπτυξη των σχολείων ανά ομόσπονδο κρατίδιο.

5. Η δημιουργία φορέων για το συντονισμό της εκπαίδευσης στα μέσα μαζικής ενημέρωσης εντός και εκτός σχολείου, οι οποίοι θα εμπλέκουν όλους τους φορείς, θα αναπτύσσουν ολιστικές αντιλήψεις για την εκπαίδευση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης και θα συνοδεύουν τη συνεπή εφαρμογή τους.

6. συνοδεύει ενεργά τα σχολεία στην ανάπτυξη ενός Διαβαθμιδική και διαθεματική έννοια της εκπαίδευσης στα μέσα επικοινωνίας ως μέρος του σχολικού προγράμματος

7. την προώθηση της σύγχρονης και κατάλληλης για την ηλικία διδασκαλίας της πληροφορικής από το δημοτικό σχολείο και μετά

8. Η ανάπτυξη ενιαίων εθνικών ελάχιστων προτύπων για την ψηφιακή πληροφόρηση και τον γραμματισμό στα μέσα ενημέρωσης για τις διάφορες ηλικιακές ομάδες μαθητών, καθώς και η τακτική αναθεώρησή τους στο πλαίσιο συγκριτικής μελέτης μεταξύ των ομόσπονδων κρατιδίων, προκειμένου επίσης να

Καθιέρωση διεθνούς συγκρισιμότητας

9. Εργασία για τη μακροπρόθεσμη καθιέρωση ενιαίων εθνικών προτύπων πληροφορικής για τα σχολεία γενικής εκπαίδευσης.

10. Θα πρέπει να εξεταστεί η εισαγωγή σχολείων πληροφορικής/ψηφιακού προφίλ με έμφαση στην τεχνολογία της πληροφορίας. Η συνεργασία με πανεπιστήμια ή ερευνητικά ιδρύματα και, κατά περίπτωση, με ιδιωτικούς εταίρους θα πρέπει να είναι υποχρεωτική.

11. Προώθηση της δυναμικής διαδικασίας ανάπτυξης "σχολικών νέφους" στα οποία μπορούν να συνδυαστούν το ψηφιακό περιεχόμενο διδασκαλίας και οι προσφορές διδασκαλίας, καθώς και προσπάθεια για τη δημιουργία μιας κοινής, διακρατικής τυποποιημένης υποδομής μακροπρόθεσμα.

12. την απονομή των άριστων Προσφορές ηλεκτρονικής μάθησης στον τομέα της σχολικής εκπαίδευσης καθώς και της κατάρτισης και της περαιτέρω εκπαίδευσης στο πλαίσιο διαγωνισμού με έμφαση στην προώθηση του επαγγελματικού προσανατολισμού, της δια βίου μάθησης και της υπέρβασης του ψηφιακού χάσματος.

13. Αξιολόγηση των υφιστάμενων προγραμμάτων για την προώθηση του γραμματισμού στα μέσα ενημέρωσης σε παιδικούς σταθμούς και σχολεία, καθώς και των προγραμμάτων εκπαίδευσης στα μέσα ενημέρωσης για γονείς και οικογένειες και, με βάση τα αποτελέσματα, επέκτασή τους.

4.2 Η στρατηγική της Διάσκεψης των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού: "Η εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο "[64]

Η Μόνιμη Διάσκεψη των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού των ομόσπονδων κρατιδίων της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας (ΚΜΚ) παρουσίασε τη στρατηγική "Η εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο", μια ιδέα δράσης για τη μελλοντική ανάπτυξη στη Γερμανία, ενόψει των προκλήσεων της ψηφιακής αλλαγής στην εκπαίδευση και των αναγκαίων μετασχηματισμών που την συνοδεύουν. Της υιοθέτησης της στρατηγικής προηγήθηκε μια εντατική, διαφανής διαδικασία συντονισμού στην οποία ενσωματώθηκε αποφασιστικά η εμπειρογνωμοσύνη των ακαδημαϊκών, των ενώσεων, των εργοδοτών και των συνδικάτων.

[64] Ψήφισμα της Μόνιμης Διάσκεψης των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού της 8ης Δεκεμβρίου 2016.
Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf.

Στη στρατηγική της, η Μόνιμη Διάσκεψη των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού των ομόσπονδων κρατιδίων περιγράφει τομείς δράσης για τα ομόσπονδα κρατίδια, την ομοσπονδιακή κυβέρνηση, τις τοπικές αρχές, τις σχολικές αρχές και τα σχολεία. Σε αυτούς τους τομείς δράσης, τα ομόσπονδα κρατίδια, σε συνεργασία με τους άλλους ενδιαφερόμενους φορείς, θα πρέπει να λάβουν γρήγορα τα επόμενα μέτρα για την εφαρμογή της ψηφιακής μάθησης.

Η ενσωμάτωση του ψηφιακού μετασχηματισμού της κοινωνίας στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης στο εκπαιδευτικό σύστημα είναι μια εξαιρετικά πολύπλοκη διαδικασία. Τα μέτρα πρέπει να σχεδιάζονται, να συντονίζονται και να εφαρμόζονται ταυτόχρονα σε διάφορους τομείς δράσης.

Στη συνέχεια, αναφέρονται πεδία δράσης στα οποία πρέπει να ληφθούν αποφάσεις και να αναπτυχθούν λύσεις στον τομέα της εκπαίδευσης ενόψει των ευκαιριών και των προκλήσεων που συνδέονται με την ψηφιοποίηση:

1. Εκπαιδευτικά σχέδια και ανάπτυξη μαθημάτων, ανάπτυξη προγραμμάτων σπουδών

2. Εκπαίδευση, κατάρτιση και συνεχιζόμενη εκπαίδευση εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων

3. Υποδομή και εξοπλισμός

4. Εκπαιδευτικά μέσα

5. Προγράμματα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και διαχείρισης σχολείων, συστήματα διαχείρισης εκπαίδευσης και πανεπιστημιουπόλεων

6. Νομικό και λειτουργικό πλαίσιο

Καθώς οι εξελίξεις στα σχολεία και τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης διαφέρουν σημαντικά όσον αφορά τους φορείς, τις εκπαιδευτικές εντολές και τις νομικές βάσεις, η στρατηγική χωρίζεται σε 2 κύρια κεφάλαια: σχολεία και ιδρύματα ΕΕΚ και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Στη συνέχεια, ο τομέας της σχολικής εκπαίδευσης θα συζητηθεί λεπτομερέστερα.

Στον σχολικό τομέα, η διδασκαλία και η μάθηση στον ψηφιακό κόσμο πρέπει να ακολουθούν την πρωτοκαθεδρία της εκπαιδευτικής αποστολής. Αυτό σημαίνει ότι η εξέταση του ψηφιακού μετασχηματισμού εξυπηρετεί τον στόχο της συμπλήρωσης των σημερινών κατευθυντήριων γραμμών της εκπαιδευτικής πολιτικής και, μέσω αλλαγών στο περιεχόμενο και τον τυπικό σχεδιασμό των μαθησιακών διαδικασιών, την ενίσχυση του εκπαιδευτικού συστήματος.

Στόχος είναι η προώθηση της ανεξαρτησίας και η καλύτερη ανάπτυξη του ατομικού δυναμικού στο πλαίσιο της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς, επίσης μέσω της χρήσης ψηφιακών περιβαλλόντων μάθησης.

Για την υποστήριξη ιδιαίτερα σημαντικών διαθεματικών απαιτήσεων, η Μόνιμη Διάσκεψη των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού των ομόσπονδων κρατιδίων της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας (Kultusministerkonferenz) έχει ήδη συντάξει συστάσεις, όπως η σύσταση για την "Εκπαίδευση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης στα σχολεία" από το 2012, η οποία είναι ιδιαίτερα σημαντική για την εκπαιδευτική εντολή και παραμένει σε ισχύ.

Ωστόσο, η "ψηφιακή επανάσταση" καθιστά αναγκαία την εξειδίκευση και επέκταση αυτής της σύστασης και τη διατύπωση πλέον δεσμευτικών απαιτήσεων ως προς τις γνώσεις και τις ικανότητες που πρέπει να διαθέτουν οι μαθητές στο τέλος της υποχρεωτικής σχολικής τους φοίτησης, ώστε να είναι σε θέση να ζήσουν μια ανεξάρτητη και υπεύθυνη ζωή σε έναν ψηφιακό κόσμο.

Δεδομένου ότι η ψηφιοποίηση καλύπτει επίσης όλους τους τομείς της ζωής εκτός σχολείου και - σε διαφορετικό βαθμό - όλες τις ηλικιακές ομάδες, η εκμάθηση με και για τα ψηφιακά μέσα και εργαλεία θα πρέπει να ξεκινά ήδη από τα δημοτικά σχολεία. Μέσω της παιδαγωγικής υποστήριξης των παιδιών και των νέων, μπορούν να αναπτυχθούν σε πρώιμο στάδιο ικανότητες που επιτρέπουν τον κριτικό προβληματισμό σε σχέση με τη χρήση των μέσων ενημέρωσης και του ψηφιακού κόσμου.

Ο στόχος της Μόνιμης Διάσκεψης των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού των ομόσπονδων κρατιδίων της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας είναι, αν είναι δυνατόν έως το 2021, κάθε μαθητής να μπορεί να παρακολουθεί μαθήματα οποιαδήποτε στιγμή έχει νόημα από παιδαγωγική άποψη. θα πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν ένα ψηφιακό μαθησιακό περιβάλλον και να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Προαπαιτούμενα για αυτό είναι:

> μια λειτουργική υποδομή (ευρυζωνική επέκταση, σχολικός εξοπλισμός, περιεχόμενο, πλατφόρμες)

> διευκρίνιση διαφόρων νομικών ζητημάτων (όπως διδακτικό και μαθησιακό υλικό, προστασία δεδομένων, πνευματικά δικαιώματα)

> την περαιτέρω ανάπτυξη της διδασκαλίας και

> Πάνω απ' όλα, μια αντίστοιχη ποιοτική των εκπαιδευτικών

Για τον τομέα των σχολείων, αναφέρονται 2 κεντρικοί στόχοι:

1. την ενσωμάτωση στο πρόγραμμα σπουδών των "ικανοτήτων για τον ψηφιακό κόσμο", οι οποίες περιγράφονται σε ένα δεσμευτικό πλαίσιο ικανοτήτων, το οποίο δεν πρόκειται να εφαρμοστεί σε ένα ξεχωριστό μάθημα, αλλά μάλλον θεματικά σε όλα τα μαθήματα. Η ψηφιακή επάρκεια γίνεται έτσι ένα ολοκληρωμένο μέρος των προγραμμάτων σπουδών όλων των γνωστικών αντικειμένων. Κάθε θέμα περιλαμβάνει συγκεκριμένες προσεγγίσεις για τις ικανότητες στον ψηφιακό κόσμο. Με τον τρόπο αυτό, αποκτώνται συγκεκριμένες θεματικές ικανότητες, αλλά και βασικές (θεματικές) ειδικές πτυχές της ψηφιακής ικανότητας. Η ανάπτυξη συντελείται με αυτόν τον τρόπο (κατ' αναλογία με την ανάγνωση και τη γραφή) σε ποικίλες ευκαιρίες εμπειρίας και μάθησης.

2. τον ψηφιακά υποστηριζόμενο σχεδιασμό των διαδικασιών διδασκαλίας και μάθησης. Αυτό περιλαμβάνει τη συστηματική, παιδαγωγικά ορθή συμπερίληψη των δυνατοτήτων των ψηφιακών μέσων και των δυνατοτήτων επεξεργασίας στο σχεδιασμό των

διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης. Αυτό αλλάζει τη διδασκαλία και τη μάθηση, αλλά και το εύρος των δυνατοτήτων σχεδιασμού στην τάξη. Μέσω της ψηφιοποίησης, αναπτύσσεται μια νέα πολιτιστική τεχνική - η ικανή χρήση των ψηφιακών μέσων - η οποία με τη σειρά της συμπληρώνει και αλλάζει τις παραδοσιακές πολιτιστικές τεχνικές. Η συνεχώς διευρυνόμενη διαθεσιμότητα ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου ενισχύει επίσης όλο και περισσότερο την εξατομίκευση και την ανάληψη προσωπικής ευθύνης στις διαδικασίες μάθησης. Αυτό αναπτύσσει βασικές ικανότητες που είναι απαραίτητες για τη δια βίου μάθηση.

Στην ίδια τη μάθηση, η προσανατολισμένη στη διαδικασία και το αποτέλεσμα -δημιουργική και κριτική- μάθηση έρχεται στο προσκήνιο έναντι της αναπαραγωγικής μάθησης. Εδώ είναι απαραίτητη η ταξινόμηση, η αξιολόγηση και η ανάλυση. Επομένως, η διδασκαλία και η μάθηση με ψηφιακά μέσα αποτελούν ευκαιρία για την ποιοτική ανάπτυξη της διδασκαλίας.

Προκειμένου να είναι σε θέση να συνοδεύουν παιδαγωγικά τις ευκαιρίες και τις δυνατότητες της ψηφιοποίησης και να τις χρησιμοποιούν με επάρκεια και δημιουργικότητα, η Μόνιμη Διάσκεψη των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού των ομόσπονδων κρατιδίων της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας διαμόρφωσε ένα πλαίσιο ικανοτήτων με δεσμευτικές απαιτήσεις για την εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο. Η εφαρμογή αυτού του πλαισίου αρμοδιοτήτων αποτελεί το επίκεντρο της εκπαιδευτικής πολιτικής των ομόσπονδων κρατιδίων τα επόμενα χρόνια. Στόχος είναι όλοι οι μαθητές που θα ξεκινήσουν το δημοτικό σχολείο ή θα εισέλθουν στην κατώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση το σχολικό έτος 2018/19 να είναι σε θέση να αποκτήσουν τις ικανότητες που καθορίζονται στο πλαίσιο αυτό μέχρι το τέλος της υποχρεωτικής τους φοίτησης.

Βασική προϋπόθεση για την εφαρμογή της στρατηγικής είναι η επάρκεια των εκπαιδευτικών, οι οποίοι πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τα ψηφιακά μαθησιακά περιβάλλοντα επαγγελματικά και διδακτικά στα αντίστοιχα μαθήματα. Η προώθηση της ανάπτυξης ικανοτήτων των εκπαιδευτικών για την εργασία στον ψηφιακό κόσμο αναφέρεται ως αναπόσπαστο καθήκον της κατάρτισης σε όλα τα διδακτικά αντικείμενα καθώς και στις επιστήμες της εκπαίδευσης σε όλες τις φάσεις της κατάρτισης. Επομένως, όσον αφορά την αρχική, την περαιτέρω και την ενδοϋπηρεσιακή κατάρτιση των εκπαιδευτικών, είναι απαραίτητο
Τα επόμενα χρόνια θα δοθεί έμφαση σε αυτό. Ο κινητήρας

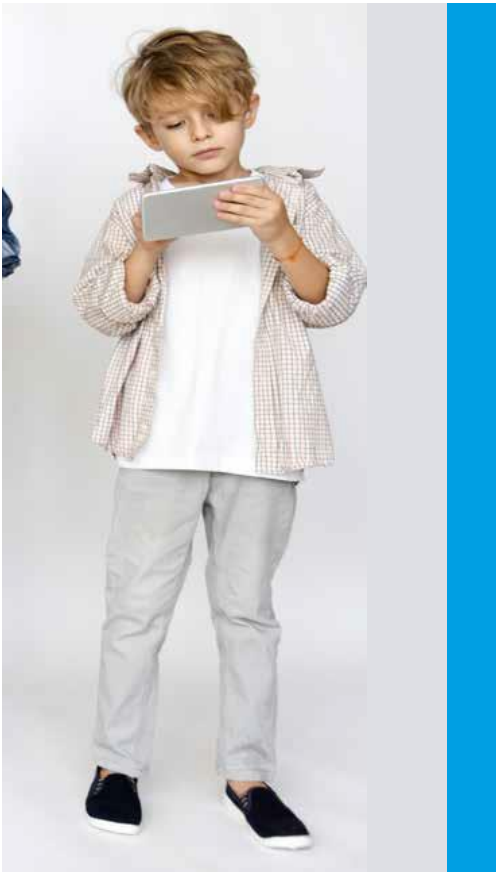
αυτής της ανάπτυξης πρέπει να είναι τα πανεπιστήμια για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών. Η κατάλληλη διδακτική έρευνα και η ανάπτυξη νέων θεματικών και διεπιστημονικών διδακτικών μοντέλων είναι πτυχές που μπορούν να προωθηθούν από τα ομόσπονδα κρατίδια και την ομοσπονδιακή κυβέρνηση.

Η διαδικασία της ψηφιοποίησης έχει βαθιές συνέπειες στον τομέα των εκπαιδευτικών μέσων: Εκτός από τα εκπαιδευτικά μέσα των επαγγελματιών παραγωγών, διατίθεται πλέον ένας ταχέως αυξανόμενος αριθμός διαδικτυακών εκπαιδευτικών προσφορών, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διάφορες μορφές αδειών χρήσης. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην ποιότητα των εκπαιδευτικών μέσων, τα οποία πρέπει να συνεχίσουν να είναι σωστά ως προς το περιεχόμενο και να συμμορφώνονται με το πρόγραμμα σπουδών. Η Μόνιμη Διάσκεψη των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού των ομόσπονδων κρατιδίων της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας θα συνεργαστεί με όλους τους εταίρους για την ανάπτυξη ενιαίων κανονισμών για τα ομόσπονδα κρατίδια και την Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας.
στην προστασία των δεδομένων και των πνευματικών δικαιωμάτων, καθώς και διακρατικές συνέργειες, όπως στη χρήση πλατφορμών και "ανοικτών" εκπαιδευτικών πόρων.

Λόγω του μεγάλου αριθμού εκπαιδευτικών ιδρυμάτων στη Γερμανία, μια πρόκληση είναι το πεδίο δράσης της τεχνικής υποδομής. Στόχος είναι όλα τα σχολεία να αποκτήσουν ευρυζωνική σύνδεση στο διαδίκτυο, συμπεριλαμβανομένης της δικτύωσης στα σχολικά κτίρια. Αυτό θα πρέπει να καταστήσει δυνατή τη χρήση του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος σε ολόκληρη τη χώρα, συμπεριλαμβανομένων των κινητών συσκευών. Οι πλατφόρμες εργασίας και επικοινωνίας θα αναλάβουν το ρόλο του κεντρικού μαθησιακού περιβάλλοντος, λαμβάνοντας υπόψη την ασφάλεια και την προστασία των δεδομένων,
Η εφαρμογή αυτών των μέτρων απαιτεί συναίνεση μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων μερών, σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους. Η εφαρμογή αυτών των μέτρων απαιτεί συναίνεση μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων μερών, ανάλογα με τις αρμοδιότητες.

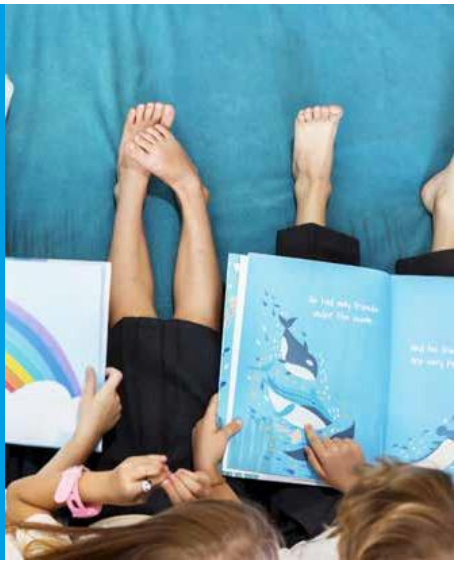
Τέλος, οι δυνατότητες του ψηφιακού κόσμου θα πρέπει να αξιοποιηθούν και στη διοίκηση, μέσω της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, των προγραμμάτων σχολικής διοίκησης και της επέκτασης των συστημάτων διαχείρισης της εκπαίδευσης, όπως οι ηλεκτρονικοί φάκελοι μαθητών.

Ένας μεγάλος αριθμός ζητημάτων απαιτεί περαιτέρω συζήτηση και συντονισμό. Ο "ψηφιακός κόσμος" λειτουργεί πέρα από τα παραδοσιακά αναλογικά επεξηγηματικά πρότυπα. Πολλά ερωτήματα είναι



θα απαντηθούν διαφορετικά στο εγγύς μέλλον από ό,τι σήμερα. Η Διάσκεψη των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού θα πρέπει να συνεχίσει να συνοδεύει ενεργά αυτές τις διαδικασίες στο πλαίσιο του διαλόγου.

Δεδομένου ότι η ταχύτητα της δυναμικής διαδικασίας της ψηφιοποίησης θα συνεχίσει να αυξάνεται, είναι σημαντικό να αναπτύσσεται συνεχώς η παρούσα στρατηγική με στόχο τα πεδία δράσης και τα συμπεράσματα. Η Μόνιμη Διάσκεψη των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού θα συνοδεύει και θα κατευθύνει τα επερχόμενα και μελλοντικά μέτρα σε διάλογο με όλους τους άλλους ενδιαφερόμενους φορείς - την ομοσπονδιακή κυβέρνηση, τις τοπικές αρχές, τις επιχειρήσεις και την επιστήμη, καθώς και την κοινωνία των πολιτών - και θα συμφωνήσει σχετικά με τα περαιτέρω βήματα εφαρμογής μετά την αξιολόγηση των επιτευγμάτων.



Ικανότητες στον ψηφιακό κόσμο

Στη στρατηγική της Μόνιμης Διάσκεψης των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού με θέμα "Η εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο" (2016), το ακόλουθο πλαίσιο ικανοτήτων κατονομάστηκε ως δεσμευτική απαίτηση σε σχέση με την οποία πρέπει να συμβάλει στην προώθηση της ψηφιακής ικανότητας κάθε σχολικό μάθημα με τις ειδικές προσεγγίσεις του στον ψηφιακό κόσμο.

Οι "Ικανότητες στον ψηφιακό κόσμο" περιλαμβάνουν 6 τομείς ικανοτήτων:

1. Αναζήτηση, επεξεργασία και αποθήκευση

1.1. Αναζήτηση και φιλτράρισμα

1.1.1. Διευκρινίστε και καθορίστε τα ενδιαφέροντα εργασίας και αναζήτησης

1.1.2. Χρήση και περαιτέρω ανάπτυξη στρατηγικών αναζήτησης

1.2. Αξιολόγηση και αξιολόγηση

1.2.1. Ανάλυση, ερμηνεία και κριτική αξιολόγηση πληροφοριών και δεδομένων

1.2.2. Ανάλυση και κριτική αξιολόγηση των πηγών πληροφόρησης

1.3. Αποθήκευση και ανάκτηση

1.3.1. Ασφαλής αποθήκευση, ανάκτηση και πρόσβαση σε πληροφορίες και δεδομένα από διαφορετικές τοποθεσίες.

1.3.2. Να συνοψίζουν, να οργανώνουν και να αποθηκεύουν πληροφορίες και δεδομένα με δομημένο τρόπο.

2. Επικοινωνία και συνεργασία

2.1. Αλληλεπίδραση

2.1.1. Επικοινωνήστε χρησιμοποιώντας διάφορες ψηφιακές μεθόδους επικοινωνίας

2.1.2. Δυνατότητες ψηφιακής επικοινωνίας Επιλέξτε στοχευμένα και ανάλογα με την κατάσταση

2.2. Μοιραστείτε το

2.2.1. Μοιραστείτε αρχεία, πληροφορίες και συνδέσμους

2.2.2. Κατακτήστε τις πρακτικές αναφοράς (παραπομπές σε πηγές)

2.3. Συνεργασία

2.3.1. Χρήση ψηφιακών εργαλείων συνεργασίας για τη συγκέντρωση πληροφοριών,

2.4. Να γνωρίζουν και να συμμορφώνονται με τους κανόνες εθιμοτυπίας (netiquette)

2.4.1. Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν κανόνες συμπεριφοράς στην ψηφιακή αλληλεπίδραση και επικοινωνία

2.4.2. Προσαρμογή της επικοινωνίας στο εκάστοτε περιβάλλον

2.4.3. Να γνωρίζουν και να εξετάζουν τις ηθικές αρχές στην επικοινωνία

2.4.4. Εξετάστε την πολιτιστική ποικιλομορφία στα ψηφιακά περιβάλλοντα

2.5. Να συμμετέχει ενεργά στην κοινωνία

2.5.1. Χρήση δημόσιων και ιδιωτικών υπηρεσιών

2.5.2. Μεταβίβαση εμπειριών από τα μέσα ενημέρωσης και εισαγωγή επικοινωνιακών διαδικασιών

2.5.3. να συμμετέχει ενεργά στην κοινωνία ως αυτοπροσδιοριζόμενος πολίτης

3. Παραγωγή και παρουσίαση

3.1. Ανάπτυξη και παραγωγή

3.1.1. Γνώση και χρήση διαφόρων τεχνικών εργαλείων κατεργασίας

3.1.2. Σχεδιάστε μια παραγωγή και σχεδιάστε την σε διάφορες μορφές

3.2. Περαιτέρω επεξεργασία και ενσωμάτωση

3.3. Τήρηση νομικών απαιτήσεων

3.3.1. Να γνωρίζετε την έννοια των πνευματικών δικαιωμάτων και της πνευματικής ιδιοκτησίας

3.3.2. Να λαμβάνετε υπόψη τα πνευματικά δικαιώματα και τα δικαιώματα χρήσης (άδειες χρήσης) για δικά σας και άλλα έργα

4. Προστασία και δράση με ασφάλεια

4.1. Να ενεργείτε με ασφάλεια σε ψηφιακά περιβάλλοντα

4.1.1. Να γνωρίζουν, να προβληματίζονται και να εξετάζουν τους κινδύνους και τους κινδύνους στα ψηφιακά περιβάλλοντα

4.1.2. Ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικών προστασίας

4.2. Προστασία των προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής

4.2.1. Εξετάστε μέτρα για την ασφάλεια των δεδομένων και κατά της κατάχρησης δεδομένων

4.2.2. Προστασία της ιδιωτικής ζωής σε ψηφιακά περιβάλλοντα μέσω κατάλληλων μέτρων

4.2.3. Συνεχής ενημέρωση των ρυθμίσεων ασφαλείας

4.2.4. Λαμβάνετε υπόψη τα μέτρα για την προστασία των ανηλίκων και των καταναλωτών.

4.4. Προστασία της φύσης και του περιβάλλοντος

4.4.1. Εξετάστε τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο των ψηφιακών τεχνολογιών

5. Επίλυση προβλημάτων και δράση

5.1. Επίλυση τεχνικών προβλημάτων

5.1.1. Διατύπωση απαιτήσεων για ψηφιακά περιβάλλοντα

5.1.2. Εντοπισμός τεχνικών προβλημάτων

5.1.3. Εντοπισμός αναγκών για λύσεις και εξεύρεση λύσεων ή ανάπτυξη στρατηγικών λύσεων

5.2. Χρήση εργαλείων ανάλογα με τις ανάγκες

5.2.1. Να γνωρίζετε μια ποικιλία ψηφιακών εργαλείων και να τα χρησιμοποιείτε δημιουργικά

5.2.2. Διατύπωση απαιτήσεων για ψηφιακά εργαλεία

5.3. Εντοπίστε τα δικά σας ελλείμματα και αναζητήστε λύσεις

5.3.1. Να εντοπίζουν τις δικές τους ελλείψεις στη χρήση ψηφιακών εργαλείων και να αναπτύσσουν στρατηγικές για την εξάλειψή τους.

5.3.2. Να μοιράζονται τις δικές τους στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων με άλλους.

5.4. Χρήση ψηφιακών εργαλείων και μέσων για μάθηση, εργασία και επίλυση προβλημάτων

5.4.1. Εύρεση, αξιολόγηση και χρήση αποτελεσματικών ευκαιριών ψηφιακής μάθησης.

5.4.2. Να είναι σε θέση να αυτο-οργανώνουν ένα προσωπικό σύστημα δικτυωμένων ψηφιακών μαθησιακών πόρων

5.5. Αναγνώριση και διατύπωση αλγορίθμων

5.5.1. Να γνωρίζουν και να κατανοούν τους τρόπους

5.5.3. Να σχεδιάζουν και να χρησιμοποιούν μια δομημένη αλγοριθμική ακολουθία για την επίλυση ενός προβλήματος.

6. Ανάλυση και προβληματισμός

6.1. Ανάλυση και αξιολόγηση των μέσων ενημέρωσης

6.1.1. Να γνωρίζουν και να αξιολογούν τα μέσα σχεδιασμού των ψηφιακών μέσων προσφοράς

6.1.2. Αναγνωρίζουν και αξιολογούν τη ρύθμιση, τη διάδοση και την κυριαρχία των θεμάτων σε ψηφιακά περιβάλλοντα με γνώμονα τα συμφέροντα.

6.1.3. Επιπτώσεις των μέσων

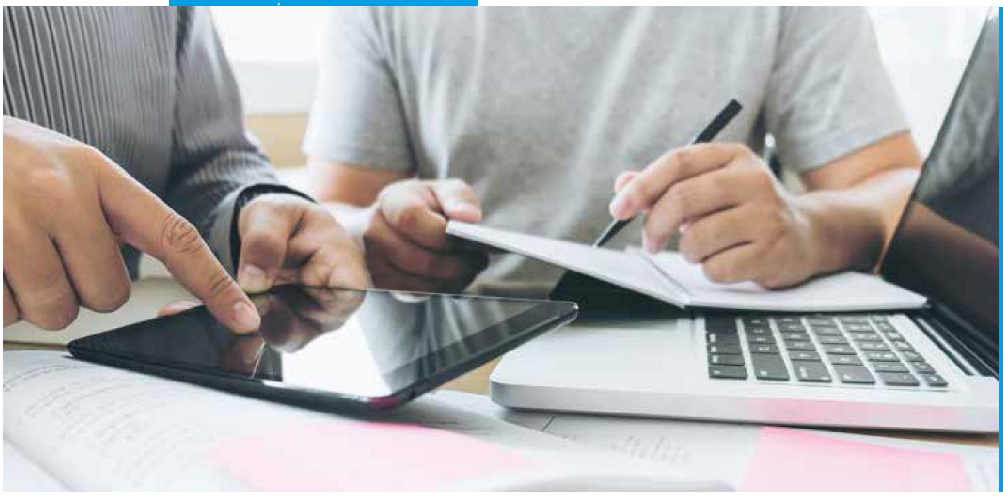
6.2. Κατανόηση και προβληματισμός σχετικά με τα μέσα ενημέρωσης στον ψηφιακό κόσμο

6.2.1. Γνωρίζετε την ποικιλομορφία του τοπίου των ψηφιακών μέσων

6.2.2. Να αναγνωρίζουν τις ευκαιρίες και τους κινδύνους της χρήσης των μέσων ενημέρωσης σε διάφορους τομείς της ζωής, να προβληματίζονται σχετικά με τη δική τους χρήση των μέσων ενημέρωσης και, εάν είναι απαραίτητο, να την τροποποιούν.

6.2.3. Ανάλυση και αξιολόγηση των πλεονεκτημάτων και των κινδύνων των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και υπηρεσιών στο Διαδίκτυο.

6.2.4. Να γνωρίζουν την οικονομική σημασία των ψηφιακών μέσων και τεχνολογιών και να τις χρησιμοποιούν για τις δικές τους επιχειρηματικές ιδέες.



4.3 Το Σύμφωνο Ψηφιακής Εκπαίδευσης: Η σωστή εκπαίδευση για τον ψηφιακό κόσμο - συστάσεις πολιτικής (2016)

Διάφορες πρωτοβουλίες και ενώσεις, πάροχοι εκπαίδευσης και εταιρείες έχουν ενώσει τις δυνάμεις τους στο Σύμφωνο Ψηφιακής Εκπαίδευσης. [65] Λόγω του αυξανόμενου ψηφιακού χαρακτήρα της ζωής, του περιβάλλοντος και των σχέσεων, οι βασικές ψηφιακές γνώσεις είναι απαραίτητες για τη συμμετοχή, οι οποίες πρέπει να μεταδίδονται πρωτίστως από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Το Σύμφωνο Ψηφιακής Εκπαίδευσης δεσμεύεται να διασφαλίσει ότι όλα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα είναι σε θέση να εφοδιάσουν τα άτομα όλων των ηλικιών με τις ψηφιακές δεξιότητες που είναι απαραίτητες για τη συμμετοχή στην κοινωνία και να εκπληρώσουν τα καθήκοντα που συνδέονται με αυτόν τον στόχο.

Για το σκοπό αυτό, έχουν αναπτυχθεί ορισμένες συστάσεις πολιτικής:

1. Χρειαζόμαστε ένα εθνικό σχέδιο δράσης και ένα πρόγραμμα επενδύσεων για την εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο.
Ένα εθνικό σχέδιο δράσης και ένα εθνικό επενδυτικό πρόγραμμα θα πρέπει να διασφαλίσουν μακροπρόθεσμα και οριζόντια ότι όλα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα στη Γερμανία διαθέτουν τις απαραίτητες προϋποθέσεις και το πλαίσιο για να παρέχουν στους μαθητές τις δεξιότητες που χρειάζονται για την ψηφιακή κοινωνία και τον κόσμο της εργασίας.

Μια κρατική συνθήκη για την "Εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο" θα πρέπει να καθορίσει τα ελάχιστα πρότυπα για τον ψηφιακό γραμματισμό στην πληροφόρηση και τα μέσα ενημέρωσης και τη βασική εκπαίδευση στην πληροφορική. Επιπλέον, συγκεκριμένα μέτρα, όπως η
Η κύρια εστίαση είναι η παροχή των απαραίτητων τεχνικών υποδομών, η ανάπτυξη διδακτικών εννοιών και η κατάρτιση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

Υποβάλλονται επίσης προτάσεις για το αναγκαίο εθνικό πρόγραμμα επενδύσεων.

2. Χρειαζόμαστε δεσμευτικά εκπαιδευτικά πρότυπα για τον ψηφιακό κόσμο.
Για να διασφαλιστεί ότι η βιώσιμη διδασκαλία και μάθηση δεν εξαρτώνται από την τύχη ή από τη δέσμευση μεμονωμένων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων ή εκπαιδευτικών, τα Υπουργεία Παιδείας και Πολιτισμού πρέπει να συμφωνήσουν σε δεσμευτικά εκπαιδευτικά πρότυπα για τη μάθηση και τη διδασκαλία στον ψηφιακό κόσμο σε όλα τα κρατίδια και τα γνωστικά αντικείμενα. Αυτό περιλαμβάνει πρότυπα για τον ψηφιακό γραμματισμό στις πληροφορίες και τα μέσα, καθώς και για τη βασική εκπαίδευση στην πληροφορική και τα διδακτικά-παιδαγωγικά πρότυπα.

Το απαραίτητο περιεχόμενο και οι διδακτικές έννοιες πρέπει να εδραιωθούν γρήγορα στα προγράμματα σπουδών και στην κατάρτιση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

3. Χρειαζόμαστε έννοιες για ίσες ευκαιρίες στον ψηφιακό κόσμο. Η μάθηση και η διδασκαλία με ψηφιακά μέσα προσφέρουν την ευκαιρία για περισσότερη εκπαιδευτική ισότητα. Προκειμένου να προσεγγιστούν όσο το δυνατόν νωρίτερα όσοι είχαν μέχρι σήμερα δύσκολη πρόσβαση στις εκπαιδευτικές ευκαιρίες - είτε λόγω του κοινωνικού τους υπόβαθρου είτε επειδή ζουν σε δομικά αδύναμες περιοχές - όλα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που βρίσκονται πέρα από τα νηπιαγωγεία και τα σχολεία, πρέπει να υποστηριχθούν στην ανάπτυξη και εφαρμογή κατάλληλων υποστηρικτικών υπηρεσιών, καθώς και εκπαιδευτικών συμπράξεων με γονείς και άλλους μη σχολικούς φορείς. Αν δεν ακολουθήσουν όλα τα παιδιά αυτή την πορεία, υπάρχει κίνδυνος να αυξηθεί ο ψηφιακός αναλφαβητισμός στη Γερμανία.

4. Χρειαζόμαστε εκπαίδευση για τον ψηφιακό κόσμο σε ολόκληρη την εκπαιδευτική αλυσίδα.
Η προοδευτική διαμόρφωση του κόσμου της ζωής και της εργασίας από την ψηφιοποίηση δεν είναι ένα προσωρινό φαινόμενο. Για το λόγο αυτό, η διδασκαλία και η μάθηση με και μέσω ψηφιακών μέσων πρέπει να αναπτυχθεί σε ολόκληρη την εκπαιδευτική αλυσίδα: από τα νηπιαγωγεία μέχρι τα σχολεία, την κατάρτιση, τις σπουδές και τις ευκαιρίες δια βίου μάθησης. Όλα τα εμπλεκόμενα εκπαιδευτικά ιδρύματα πρέπει να είναι σε θέση, τόσο από πλευράς

ικανοτήτων και από πλευράς ιδεών, να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν κατάλληλες εκπαιδευτικές ιδέες.

Ειδικότερα, θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή υπερβολικής

[65] Οι ακόλουθοι αναφέρονται ως εταίροι: BVMW-Bundesverband mittelständische Wirtschaft, D21, DftGB-Deutscher Städte- und Gemeindebund, GI-Gesellschaft für Informatik, Microsoft, DsiN - Deutschland sicher im Netz, Didacta-Verband der Bildungswirtschaft e. V., IEB - Institute Electronic Business, BfB - Bündnis für Bildung, UVB - Unternehmensverbände Berlin Brandenburg, FSM-Freiwillige Selbstkontrolle Multimedia-Diensteanbieter, ECO και 21CCC.

Στόχος του έργου είναι η επιτυχής οργάνωση της μετάβασης μεταξύ των επιμέρους ιδρυμάτων.

5. Χρειαζόμαστε έννοιες για την εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο για κάθε εκπαιδευτικό ίδρυμα.
Κάθε εκπαιδευτικό ίδρυμα χρειάζεται κατάλληλες ιδέες εφαρμογής που να δείχνουν πώς η διδασκαλία σε κάθε μάθημα εμπλουτίζεται από τη χρήση των ψηφιακών μέσων, καθώς και διαθεματικές ιδέες για τη διδασκαλία δεξιοτήτων στη χρήση των ψηφιακών μέσων. Η ανάπτυξη τέτοιων εννοιών θα πρέπει να είναι υποχρεωτική για κάθε θεσμικό εκπαιδευτικό ίδρυμα και να αναγνωρίζεται. Είναι καθήκον των ομόσπονδων κρατιδίων να στηρίξουν τα εκπαιδευτικά τους ιδρύματα από την άποψη αυτή.
- Για παράδειγμα, μέσω της δημιουργίας δικτύων, της χρήσης σχολικών προπονητών ή της προσφοράς στοχευμένης επιμόρφωσης.

6. Πρέπει να διδάξουμε βασικές έννοιες για τον ψηφιακό κόσμο σε όλους, όσο το δυνατόν νωρίτερα.
Σε έναν ψηφιακό κόσμο, η πληροφοριακή παιδεία και η παιδεία στα μέσα ενημέρωσης, καθώς και η βασική παιδεία στους υπολογιστές, αποτελούν ουσιαστική επέκταση των υφιστάμενων πολιτιστικών τεχνικών και πρέπει να διδάσκονται στο σχολείο όσο το δυνατόν νωρίτερα - τόσο ως αυτοτελές μάθημα όσο και υπό μορφή
να διδάσκονται με διεπιστημονικό τρόπο. Αυτό περιλαμβάνει ότι τα παιδιά μπορούν επίσης να μάθουν τις βασικές αρχές της επιστήμης των υπολογιστών σε μια μικρή ηλικία κατάλληλη για την ηλικία τους.

Ήδη από το δημοτικό σχολείο, το περιεχόμενο της πληροφορικής θα πρέπει να ενσωματώνεται στα μαθήματα φυσικών επιστημών στον ίδιο βαθμό με το περιεχόμενο της φυσικής, της βιολογίας ή της γεωγραφίας.

7. Χρειαζόμαστε την καλύτερη δυνατή προετοιμασία για έναν κόσμο ζωής και εργασίας που διαμορφώνεται από την ψηφιοποίηση.
Ο αυξανόμενος βαθμός ψηφιοποίησης στον κόσμο της εργασίας απαιτεί ασφαλή χειρισμό και αντίστοιχη βασική κατανόηση των ψηφιακών μεθόδων και εργαλείων. Αυτές οι δεξιότητες καθορίζουν τελικά την εκπαιδευτική και την απασχολησιμότητα.

Αυτό απαιτεί ένα ισχυρότερο άνοιγμα του σχολικού χώρου διδασκαλίας και μια πιο εντατική συνεργασία μεταξύ των φορέων παροχής εκπαίδευσης και των εξωτερικών φορέων από τις επιχειρήσεις και την κοινωνία των πολιτών. Επιπλέον, απαιτείται σαφής υποστήριξη από την πολιτική για την ευαισθητοποίηση της κοινωνίας για ευρεία συνεργασία στην (αρχική) εκπαίδευση.

8. Χρειαζόμαστε υποχρεωτική κατάρτιση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών όσον αφορά τον ψηφιακό κόσμο.
Όποιος γίνεται σήμερα δάσκαλος πρέπει να κατέχει τις ψηφιακές μορφές διδασκαλίας και μάθησης. Στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών, είναι επομένως απαραίτητο να εφαρμοστεί ένα υποχρεωτικό τμήμα στο πλαίσιο αυτό, στο οποίο οι ίδιοι οι φοιτητές αποκτούν ολοκληρωμένη ικανότητα πληροφόρησης και μέσων ενημέρωσης, καθώς και βασικές γνώσεις πληροφορικής, και μαθαίνουν και δοκιμάζουν στην πράξη μεθόδους ψηφιακής διδασκαλίας. Ικανότητες για τη διδασκαλία και
Η μάθηση στον ψηφιακό κόσμο πρέπει να είναι σχετική με τις εξετάσεις.

Επιπλέον, όλοι οι εκπαιδευτικοί στη Γερμανία θα πρέπει να υποχρεούνται σε συνεχή κατάρτιση και ανάπτυξη όσον αφορά τις ψηφιακές τους ικανότητες. Τα ομόσπονδα κράτη πρέπει να παρέχουν αντίστοιχες προσφορές και να παρακινούν τους εκπαιδευτικούς να συμμετέχουν, δίνοντάς τους ρεπό.

9. Χρειαζόμαστε ένα πρόγραμμα χρηματοδότησης της εκπαιδευτικής έρευνας με ψηφιακή εστίαση. Η περαιτέρω ανάπτυξη των προγραμμάτων σπουδών και η κατάρτιση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών από την άποψη των ψηφιακά οργανωμένων διαδικασιών διδασκαλίας και μάθησης απαιτεί συνεχή επιστημονική υποστήριξη. Συνεπώς, ένα αντίστοιχο πρόγραμμα χρηματοδότησης της εκπαιδευτικής έρευνας, το οποίο θα περιλαμβάνει και τα σχολεία γενικής εκπαίδευσης, είναι απαραίτητο προκειμένου να αναπτυχθούν και να εξασφαλιστούν βιώσιμες και αποτελεσματικές στρατηγικές μάθησης για τον 21ο αιώνα.

Ψηφιακή εκπαίδευση στα σχολεία, τα πανεπιστήμια και τον πολιτισμό. Η μελλοντική στρατηγική της βαυαρικής κυβέρνησης66

Τα ομόσπονδα κρατίδια67 έχουν αρχίσει να αναπτύσσουν έννοιες για την ψηφιακή εκπαίδευση και για τον μετασχηματισμό του συστήματος στην ψηφιακή εποχή. Ως αντιπροσωπευτικό παράδειγμα, η ιδέα της βαυαρικής κρατικής κυβέρνησης με το Ψηφιακή εκπαίδευση, τριτοβάθμια εκπαίδευση και πολιτισμός - Η μελλοντική προοπτική της βαυαρικής κρατικής κυβέρνησης", η οποία παρουσιάστηκε τον Ιανουάριο του 2016. Σε αυτό, η ψηφιοποίηση νοηματοδοτείται ως αντικείμενο εκπαίδευσης, ως εργαλείο στην εκπαιδευτική διαδικασία και ως νέα πρόσβαση στην τέχνη και τον πολιτισμό. Στη συνέχεια, η έμφαση θα δοθεί στην εκπαίδευση.

> *Στον τομέα της εκπαίδευσης, μια ικανή προσέγγιση στην*
> *Στόχος είναι η ανάπτυξη τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών που είναι*
> *Η τέταρτη πολιτιστική τεχνική, μαζί με την ανάγνωση, το κλάμα και την αριθμητική, είναι η κωδικοποίηση.*
> *"Οι νέοι πρέπει να αποκτήσουν δεξιότητες και στάσεις που θα τους επιτρέψουν να αντιμετωπίζουν ανοιχτά και με ευελιξία τις συνεχείς αλλαγές στην τεχνολογία, να αξιολογούν με επάρκεια τις καινοτομίες και τις πληροφορίες, να τις αμφισβητούν κριτικά και να τις χρησιμοποιούν επικερδώς" (σ. 6). Εκτός από τη δημιουργικότητα και την αισιοδοξία, απαιτείται και αίσθημα ευθύνης προκειμένου να αναπτυχθούν οι δυνατότητες της τεχνολογίας με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.*
> *(S. 6). Απαιτούνται ειδικές εκπαιδευτικές προσφορές για όλα τα στάδια της εκπαιδευτικής μπορεί να επεκτείνει το χώρο διδασκαλίας και μάθησης. Με αυτόν τον τρόπο, τα ψηφιακά εργαλεία επιτρέπουν "μια σύγχρονη κουλτούρα διδασκαλίας και μάθησης" (σ. 7).*

> *Το έγγραφο στρατηγικής ορίζει "γενικούς στόχους" που υλοποιούνται με βάση σταθερό και σύγχρονο τεχνικό εξοπλισμό με επαγγελματική υποστήριξη: συνεχής και συστηματική απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων "που επιτρέπουν την ανεξάρτητη και ηθικά υπεύθυνη δράση σε έναν ψηφιοποιημένο κόσμο" (σ. 9), και μάλιστα καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής. Στόχος είναι οι νέοι να*
> *να αντιμετωπίζουν με ανοιχτό μυαλό τις νέες τεχνολογίες και να αναπτύσσουν μια δημιουργική-κριτική προσέγγιση σε αυτές. "Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τα ψηφιακά μέσα και εργαλεία με αυτοπεποίθηση και συνεχώς για να σχεδιάζουν τα μαθήματά τους με υψηλό επίπεδο ποιότητας" (σ. 9), "λαμβάνουν έτσι υπόψη τις απαιτήσεις μιας αλλαγμένης κουλτούρας διδασκαλίας και μάθησης" και ταυτόχρονα λειτουργούν ως πρότυπα για τους μαθητές.*

> *Για την επίτευξη αυτών των στόχων, οι όροι-πλαίσια ονομάζονται.*
> *Αφορούν τον εξοπλισμό και τις υποδομές πληροφορικής, οι οποίες επικαιροποιούνται ετησίως από τη λεγόμενη "Votum" (συμβουλευτική ομάδα για τον εξοπλισμό πληροφορικής στα σχολεία). Οι διαχειριστές του συστήματος ενεργούν ως μεσάζοντες μεταξύ των χρηστών και του φορέα χρηματοδότησης. Η πρωτοβουλία ενδοϋπηρεσιακής κατάρτισης που θεσπίστηκε το 2006*
> *Το "School Network" συμβάλλει στην επιμόρφωση των επαγγελματιών.*

[66] Βαυαρικό κρατικό κέντρο μέσων ενημέρωσης. Έννοιες των μέσων ενημέρωσης. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: www.mebis.bayern.de/medienkonzepte.

[67] Οι αριθμοί σελίδων στην παρούσα ενότητα αναφέρονται στην έκθεση "Ψηφιακή εκπαίδευση στα σχολεία, τα πανεπιστήμια και τον πολιτισμό. Η στρατηγική της βαυαρικής κυβέρνησης για το μέλλον".
Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.km.bayern.de/epaper/Digitale_Bildung_in_Schule_Hochschule_Kultur/index.html#.

Περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών. 149 σχολεία αναφοράς χρησιμεύουν ως πολλαπλασιαστές (για επιπλέον 10 το καθένα) στην ανάπτυξη εσωτερικών σχεδίων ανάπτυξης των σχολικών μέσων ενημέρωσης, ένα μέτρο που εφαρμόζεται από το σχολικό έτος 2010/2011. Το σχέδιο ανάπτυξης των σχολικών μέσων ενημέρωσης, το οποίο καταρτίστηκε τον Σεπτέμβριο του 2011, είναι

Το "mebis-Landesmedienzentrum [68] επιδιώκει να παρέχει "μια βιβλιοθήκη πολυμέσων για ψηφιακά εκπαιδευτικά μέσα υψηλής ποιότητας, μια κεντρική πλατφόρμα μάθησης για το σχεδιασμό μαθημάτων με ψηφιακή υποστήριξη, ένα αρχείο εξετάσεων με τελικές εξετάσεις και γραπτά επιπέδου τάξης για σκοπούς εξάσκησης, καθώς και μια πύλη πληροφοριών για τη συγκέντρωση όλων των κρατικών δραστηριοτήτων για τη σχολική εκπαίδευση στα μέσα στο Διαδίκτυο.

(S. 15). [69 Τα] ψηφιακά μέσα αποκτούν κεντρικό ρόλο, παράλληλα με την αναλογική προσφορά. Για το σκοπό αυτό, το Υπουργείο άλλαξε τις αναγκαίες προϋποθέσεις-πλαίσιο, ώστε οι σχολικοί εκδότες να μπορούν στο μέλλον να παρέχουν και ψηφιακό υλικό. Περαιτέρω μέτρα περιλαμβάνουν τη χρήση Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (Open Education Resources - OER) καθώς και έργα, όπως

z. π.χ. το "Medienführerschein Bayern" του Stiftung Medienpädagogik Bayern, το σχολικό πείραμα "lernreich

2.0 - ψηφιακή πρακτική και ανατροφοδότηση" του Stiftung Bildungspakt Bayern (Βαυαρικό Ίδρυμα Εκπαιδευτικού Συμφώνου), η οποία πραγματοποιείται σε 45 πρότυπα σχολεία και εξετάζει την "αποτελεσματικότητα των διαφόρων μορφών ανατροφοδότησης και -στρατηγικές στη μάθηση με ψηφιακά μέσα" (σ. 16). "Το πρότυπο έργο που ακολουθεί ανάπτυξη με ψηφιακά μέσα, τα οποία εξετάζονται λεπτομερέστερα στην έκθεση εμπειρογνωμόνων.

Συνιστάται η ανάγνωση αυτής της στρατηγικής, καθώς παρέχει ένα λεπτομερές πλαίσιο για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του εκπαιδευτικού συστήματος και δίνει στον αναγνώστη προσανατολισμό και στους επαγγελματίες την απαραίτητη βάση για την ενεργό διαμόρφωση αυτής της διαδικασίας μετασχηματισμού.

Οι παρατηρήσεις αυτές αποσκοπούν μόνο στο να τραβήξουν την προσοχή στην παρούσα

4.4 Θέσεις για την ψηφιακή εκπαίδευση και συστάσεις του δικτύου ψηφιακής εκπαίδευσης70

Το "Δίκτυο Ψηφιακής Εκπαίδευσης: Μέλλον. Learning!" παρέχει πληροφορίες, διευκολύνει την ανταλλαγή απόψεων και δημιουργεί προσανατολισμό σχετικά με τις τρέχουσες και σχετικές εξελίξεις στον τομέα της ψηφιοποίησης και της εκπαίδευσης. Οι υπηρεσίες του δικτύου απευθύνονται σε επαγγελματίες, ερευνητές και υπεύθυνους λήψης αποφάσεων, καθώς και σε ενδιαφερόμενους που ασχολούνται με το θέμα της ψηφιακής εκπαίδευσης στα σχολεία, τα πανεπιστήμια, την πολιτική και τις επιχειρήσεις.

Το Δίκτυο Ψηφιακής Εκπαίδευσης υποστηρίζεται από διάφορους εταίρους από την επιχειρηματική κοινότητα. Ανεξάρτητοι συνεργάτες αναπτύσσουν το περιεχόμενο της πλατφόρμας.

Από τη σκοπιά του Δικτύου Ψηφιακής Εκπαίδευσης, η Γερμανία βρίσκεται σήμερα στη μέση μιας θεμελιώδους εξέλιξης προς μια ψηφιακά δικτυωμένη κοινωνία. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός αποτελεί βασικό ζήτημα σε πολλές
Ταυτόχρονα, η Γερμανία υστερεί σε διάφορους τομείς, ιδίως στην εκπαίδευση.

Στο πλαίσιο των ελπίδων που απορρέουν από την ψηφιακή ατζέντα της ομοσπονδιακής κυβέρνησης για την

[68] Βαυαρικό κρατικό κέντρο μέσων ενημέρωσης. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: www.mebis.bayern.de/medienkonzepte.

[69] Κρατικό Κέντρο Τύπου της Βαυαρίας. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: www.mebis.bayern.de. Η έκθεση αναφέρει ότι 2200 σχολεία έχουν ήδη συμμετάσχει με επιτυχία. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.km.bayern.de/epaper/Digitale_Bildung_in_Schule_Hochschule_Kultur/index.html#.

[70] Δίκτυο ψηφιακής εκπαίδευσης. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: www.netzwerk-digitale-bildung.de.

Υπάρχει έντονη ανάγκη για δράση, ιδίως στον τομέα της εκπαίδευσης. Η Γερμανία έχει αναγνωρίσει την ανάγκη να επενδύσει στην ψηφιοποίηση, αλλά η εφαρμογή δεν προχωράει αρκετά γρήγορα. Τα εμπόδια περιλαμβάνουν τις συνθήκες του νομικού πλαισίου, την έλλειψη υποδομών, τα πολιτιστικά εμπόδια και ένα μακροπρόθεσμο σχέδιο χρηματοδότησης, το οποίο λείπει από τα ομόσπονδα κρατίδια, ενώ η απαγόρευση της συνεργασίας εμποδίζει τη διακρατική ρύθμιση και την απαραίτητη οικονομική στήριξη από την ομοσπονδιακή κυβέρνηση.

Στη συνέχεια, θα παρουσιαστούν 9 θέσεις με τις οποίες το δίκτυο θέλει να στηρίξει την αναγκαιότητα της ψηφιακής εκπαίδευσης:

1. Ευθύνη
Όποιος θέλει να λαμβάνει κοινωνικά υπεύθυνες αποφάσεις και να ενεργεί στην εποχή της ψηφιοποίησης πρέπει όχι μόνο να χρησιμοποιεί τις νέες τεχνολογίες, αλλά και να τις κατανοεί.

Για να μπορούμε να λαμβάνουμε τεκμηριωμένες αποφάσεις στην καθημερινή μας ζωή, απαιτούνται όλο και περισσότερο ψηφιακές ικανότητες. Ειδικά στα σχολεία, αυτό εξακολουθεί να λαμβάνεται πολύ λίγο υπόψη.

Χρειαζόμαστε, επομένως, ικανούς ανθρώπους που να μπορούν να δώσουν απαντήσεις στο πλήθος των ερωτημάτων που προκύπτουν στο πλαίσιο της ψηφιοποίησης, καθώς και κανόνες για τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας.
να αναπτύξουν συγκεκριμένους τρόπους διαμόρφωσης της ψηφιακής υπευθυνότητας. Χρειαζόμαστε ψηφιακά ικανούς πολιτικούς που να είναι σε θέση να ψηφίσουν τους κατάλληλους νόμους. Και χρειαζόμαστε ψηφιακά ικανούς πολίτες που όχι μόνο θα μπορούν να εφαρμόζουν αυτούς τους κανόνες, αλλά και να τους κατανοούν.

2. Ίσες ευκαιρίες
Η εκπαίδευση για όλους παραμένει μια κενή υπόσχεση όσο δεν εξασφαλίζεται για όλους η κατάρτιση των ικανοτήτων των μέσων ενημέρωσης ως μόνιμη μαθησιακή διαδικασία.

Επί του παρόντος, ούτε ο απαραίτητος εξοπλισμός είναι διαθέσιμος στα σχολεία και τα κέντρα περαιτέρω εκπαίδευσης, ούτε οι εκπαιδευτικοί είναι επαρκώς προετοιμασμένοι για τις μεθοδολογικές απαιτήσεις ώστε να είναι σε θέση να εμπλουτίσουν τη διδασκαλία τους με τις νέες τεχνολογίες.

Μέχρι σήμερα, η εκπαιδευτική επιτυχία των παιδιών στη Γερμανία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το εισόδημα και το μορφωτικό επίπεδο των γονέων τους. Ως αποτέλεσμα, όχι μόνο τα παιδιά χάνουν, αλλά και η κοινωνία, επειδή δεν αξιοποιεί πλήρως το δυναμικό της νέας γενιάς.

Μελέτες δείχνουν επίσης ότι η χρήση ψηφιακών συσκευών είναι αντίθετη με την ισότητα των ευκαιριών, αν γίνεται κυρίως στην ιδιωτική σφαίρα, όπως συμβαίνει σήμερα στη Γερμανία.

Επιπλέον, το ομοσπονδιακό σύστημα, με την απαγόρευση της συνεργασίας μεταξύ της ομοσπονδιακής κυβέρνησης και των κυβερνήσεων των κρατιδίων σε σχολικά θέματα, εμποδίζει επίσης την παροχή ίσων ευκαιριών όσον αφορά την ψηφιακή εκπαίδευση. Η απόκτηση ψηφιακών ικανοτήτων στο σχολείο σήμερα έχει επίσης να κάνει με το ομοσπονδιακό κράτος στο οποίο πηγαίνει ένα παιδί στο σχολείο.

3. Καινοτομίες

Εάν ο ψηφιακός μετασχηματισμός συνεχίσει να αγνοείται στα σχολεία και τα πανεπιστήμια, η οικονομία δεν θα έχει τη βάση για καινοτόμο ικανότητα. Στο μέλλον, οι καινοτομίες θα αντιμετωπίζονται σχεδόν αποκλειστικά με ψηφιακούς όρους.

Στο πλαίσιο της μελέτης "Πολιτική καινοτομίας για τη Γερμανία", το Κέντρο Ευρωπαϊκών Οικονομικών Ερευνών (ZEW) προσδιόρισε 2 βασικούς τομείς για αποτελεσματικά μέτρα πολιτικής καινοτομίας:

> τη συγκεκριμένη ενίσχυση της καινοτομικής ικανότητας των επιχειρήσεων

> Επενδύσεις σε υποδομές και εκπαίδευση

Άλλοι εμπειρογνώμονες βλέπουν επίσης τη σύνδεση μεταξύ εκπαίδευσης και καινοτομίας: σύμφωνα με μελέτη της Bitkom[71] , οι ψηφιακές ικανότητες δεν είναι απολύτως απαραίτητες μόνο για τη λειτουργία των συστημάτων πληροφορικής- στο μέλλον θα είναι περιζήτητες σε όλους τους τομείς στους οποίους δημιουργούνται νέα επιχειρηματικά μοντέλα.

Και οι δύο στρατηγικές βασίζονται σε ψηφιακά ικανούς νέους από τα σχολεία και τα πανεπιστήμια. Τα θέματα ψηφιοποίησης πρέπει επομένως να ενσωματωθούν πιο έντονα στα προγράμματα σπουδών των διαφόρων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, καθώς και στην κατάρτιση και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

[71] Bitkom (2017). Εργασία και προσόντα στον ψηφιακό κόσμο.
Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.bitkom.org/Presse/Anhaenge-an-PIs/2017/11-November/Bitkom-Charts-Qualifizierung-17-11-2017-final.pdf.

4. Ικανότητες για τον κόσμο της εργασίας
Με τον ψηφιακό μετασχηματισμό στον κόσμο της εργασίας, απαιτούνται νέες ικανότητες που επιτρέπουν συνεργατικές διαδικασίες εργασίας. Οι ικανότητες αυτές πρέπει να διδάσκονται ήδη στο σχολείο.

Εκτός από τις βασικές δεξιότητες πληροφορικής, οι απαιτήσεις για τις κοινωνικές δεξιότητες των εργαζομένων θα αυξηθούν με τον ψηφιακό μετασχηματισμό: "Η ευέλικτη οργάνωση της εργασίας, η εργασία σε εικονικές ομάδες και οι αποκεντρωμένες δομές λήψης αποφάσεων απαιτούν εργαζόμενους με υψηλό επίπεδο προθυμίας συνεργασίας, ισχυρές επικοινωνιακές δεξιότητες και την ικανότητα και την προθυμία να οργανώνουν τον εαυτό τους και την εργασία τους ανεξάρτητα και με δική τους ευθύνη" (Institut der Deutschen Wirtschaft, 2016).

Οι νέες μέθοδοι μάθησης που καθιστά δυνατή η ψηφιακή εκπαίδευση είναι αυτές που εκπαιδεύουν αυτές τις δεξιότητες. Ταυτόχρονα, εδώ εκπαιδεύονται οι προϋποθέσεις για τη δια βίου μάθηση.

5. Βιομηχανία 4.0
Όσοι θέλουν να αξιοποιήσουν τις ευκαιρίες της Βιομηχανίας 4.0 θα πρέπει πρώτα να διασφαλίσουν ότι τα παιδιά και οι νέοι θα μπορούν να μάθουν σε ένα Σχολείο 4.0.

Τα επόμενα χρόνια θα καθορίσουν αν η Γερμανία θα μπορέσει να διατηρήσει την ηγετική της θέση στην αγορά σε πολλούς επιχειρηματικούς τομείς ή ακόμη και αν θα χρησιμοποιήσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως ευκαιρία για την περαιτέρω ανάπτυξη της οικονομίας. Αυτό μπορεί να πετύχει μόνο αν υιοθετηθούν οι νέες τεχνολογικές τάσεις και δημιουργηθεί ένα φιλικό προς την ψηφιακή τεχνολογία περιβάλλον.

Βασική προϋπόθεση γι' αυτό είναι η ψηφιακή εκπαίδευση στο σχολείο. Αυτό που χρειάζεται είναι ένα υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης στον ακαδημαϊκό, αλλά και στον μη ακαδημαϊκό τομέα. Ωστόσο, δεν είναι μόνο τα αποτελέσματα της μελέτης ICILS που δείχνουν ότι απέχουμε πολύ από την επίτευξη αυτού του στόχου στη Γερμανία και ξεπερνιέται σαφώς από τον ανταγωνισμό άλλων χωρών.

Εδώ απαιτούνται δομημένες διαδικασίες σύναψης συμβάσεων, οι οποίες καθιστούν την παροχή ψηφιακών μέσων στα σχολεία κανόνα.

6. Παγκοσμιοποίηση
Προκειμένου να ανοιχτούν στις παγκόσμιες αγορές, οι εταιρείες μεταφέρουν όλο και περισσότερους πόρους.

και διαδικασίες στο ψηφιακό πεδίο. Αυτό απαιτεί υπαλλήλους που κατανοούν τις ψηφιακές δομές ως κανόνα και όχι ως εξαίρεση.

Μια από τις σημαντικότερες κινητήριες δυνάμεις της παγκοσμιοποίησης είναι η ψηφιοποίηση - οι πολύπλοκες δομές πληροφορικής αποτελούν την προϋπόθεση για τη διεθνή δικτύωση των εταιρειών. Οι παγκόσμιες αγορές απαιτούν επιχειρηματικά μοντέλα, προϊόντα και υπηρεσίες που θα ήταν αδιανόητα χωρίς την ψηφιοποίηση.

Για να διασφαλιστεί ότι οι γερμανικές επιχειρήσεις δεν θα χάσουν την επαφή τους στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης, οι εργαζόμενοι χρειάζονται ολοκληρωμένες ψηφιακές ικανότητες. Προκειμένου να συνεχίσουμε να είμαστε επιτυχημένοι υπό τις δεδομένες συνθήκες, είναι απαραίτητη μια νοοτροπία που θα βλέπει την ψηφιακή τεχνολογία όχι ως προσθήκη, αλλά ως κανόνα.

7. Ενσωμάτωση
Τα ψηφιακά μέσα υποστηρίζουν την ένταξη των προσφύγων, επειδή εξατομικεύουν τις διαδικασίες μάθησης και τις καθιστούν πιο αποτελεσματικές.

Οι ψηφιακές προσφορές μάθησης υποστηρίζουν την εξατομικευμένη διδασκαλία, η οποία είναι πιο αναγκαία από ποτέ, δεδομένου του διαφορετικού επιπέδου εκπαίδευσης των μεμονωμένων προσφύγων. Η χρήση των smartphones στην τάξη είναι ιδιαίτερα χρήσιμη εδώ, καθώς πολλοί από τους πρόσφυγες τα διαθέτουν.

8. Έλλειψη δεξιοτήτων
Η έλλειψη εξειδικευμένων εργαζομένων για την τεχνολογία της πληροφορικής και των επικοινωνιών, το Διαδίκτυο των πραγμάτων και τα μεγάλα δεδομένα θα αποτελέσει τροχοπέδη για την οικονομική ανάπτυξη της Γερμανίας.

Η έλλειψη εξειδικευμένων εργαζομένων είναι ένα διαρθρωτικό πρόβλημα που πρέπει να αντιμετωπιστεί στο σχολείο. Αντί για τις απαραίτητες μεταρρυθμίσεις και επενδύσεις στην ψηφιακή εκπαίδευση και στην κατάρτιση ψηφιακών δεξιοτήτων, η Γερμανία συνεχίζει να διαθέτει ένα βαρύγδουπο ομοσπονδιακό εκπαιδευτικό σύστημα που δεν είναι επαρκώς ικανό να ανταποκριθεί στις σημερινές απαιτήσεις.

Εάν οι επιχειρήσεις δεν μπορούν να καλύψουν τη ζήτηση εξειδικευμένων εργαζομένων με άτομα που έχουν εκπαιδευτεί εδώ, θα καταφεύγουν σε πόρους από το εξωτερικό και η Γερμανία θα χάσει αναπόφευκτα την ελκυστικότητά της ως τόπος εγκατάστασης επιχειρήσεων.

Με ένα οπισθοδρομικό σύστημα εκπαίδευσης και κατάρτισης, θέτουμε επίσης σε κίνδυνο την απασχολησιμότητα της επόμενης γενιάς. Η ψηφιοποίηση θα σημάνει επίσης ότι ορισμένα επαγγέλματα στα οποία εργάζονται σήμερα οι άνθρωποι θα πάψουν να υπάρχουν- ωστόσο, νέα επαγγέλματα θα αναπτυχθούν από την ψηφιοποίηση. Η σχολική εκπαίδευση δεν είναι ακόμη προσανατολισμένη σε αυτό το περιεχόμενο και τις μεθόδους της.

9. Ασφάλιση του χώρου
Η ψηφιοποίηση δημιουργεί νέες ευκαιρίες για τις πόλεις και τις περιφέρειες να τοποθετηθούν ως τοποθεσίες, εάν ανοιχτούν στην ψηφιοποίηση. Στο μέλλον, η επιτυχία μιας πόλης, μιας περιοχής ή μιας χώρας θα καθορίζεται κυρίως από την έκταση της ψηφιοποίησής της.

Εάν δημιουργηθούν οι απαραίτητες προϋποθέσεις για την ψηφιοποίηση στις περιφέρειες, οι τοπικές επιχειρήσεις θα αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Ο σημαντικότερος παράγοντας εδώ είναι ο αριθμός των εργαζομένων με υψηλά προσόντα. Η εκπαίδευση
Το "ανθρώπινο δυναμικό" θεωρείται από τους ηγέτες των επιχειρήσεων ως "πηγή βιώσιμης αξίας" πάνω από όλους τους άλλους παράγοντες.

Επιπλέον, πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθοι όροι-πλαίσιο:

> επέκταση του δικτύου σε όλα τα ομοσπονδιακά κράτη

> τη δικτύωση φορέων από την έρευνα, την εκπαίδευση και τις επιχειρήσεις

> την ανάπτυξη μοντέλων επικερδούς συνεργασίας, για παράδειγμα μεταξύ επιχειρήσεων και επιστήμης

> τη δημιουργία συνθηκών-πλαισίου για την ψηφιακή υποδομή: εκτός από τις τεχνικές προϋποθέσεις, επίσης τις ευκαιρίες κατάρτισης και περαιτέρω εκπαίδευσης, καθώς και την αντίστοιχη προετοιμασία στα σχολεία

Συστάσεις για τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων Η ψηφιακή εκπαίδευση δεν είναι αυτοσκοπός, αλλά αποτελεί τη βάση για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη των επιμέρους πόλεων, περιφερειών και περιοχών. της χώρας μας. Αυτοί που λαμβάνουν αποφάσεις υπέρ ή κατά της ψηφιακής εκπαίδευσης καθορίζουν σε κάθε περίπτωση την πορεία του μέλλοντος.

Συνεπώς, συνιστάται

> προσεγγίζοντας το νέο με θάρρος,

> να ασχοληθούν με καινοτόμες εκπαιδευτικές έννοιες, να τις γνωρίσουν,

> να παραδειγματιστούμε από τις χώρες που είναι ήδη ένα βήμα μπροστά και να διδαχθούμε από τις εμπειρίες τους,

> Χρήση συνεργασιών και δικτύων για την προώθηση των ανταλλαγών,

> να ερευνήσει, να συζητήσει και να χρησιμοποιήσει ευκαιρίες χρηματοδότησης και χρηματοδότησης σε εθνικό επίπεδο,

> να επιδιώξει διάλογο με την επιχειρηματική κοινότητα και να οικοδομήσει συνεργασία.

Σύμφωνο ψηφιακής εκπαίδευσης (2016). Η σωστή εκπαίδευση για τον ψηφιακό κόσμο72

Ευρήματα έρευνας σχετικά με την κατάσταση της ψηφιακής εκπαίδευσης στη Γερμανία

1. ***Το 30% των μαθητών της όγδοης τάξης έχουν μόνο στοιχειώδεις ψηφιακές δεξιότητες.***

   Πηγή: ICILS

   Οι βασικές γνώσεις πληροφορικής διδάσκονται ήδη στο δημοτικό σχολείο στο Ηνωμένο Βασίλειο. Η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο είναι δομημένος και λειτουργεί ο ψηφιακός κόσμος και η αναστοχαστική χρήση ψηφιακών πλατφορμών και περιεχομένου - δηλαδή οι βασικοί εκπαιδευτικοί στόχοι για τη διδασκαλία των ψηφιακών ικανοτήτων - θα πρέπει να καθοριστούν με τη μορφή εκπαιδευτικών προτύπων και να ενσωματωθούν στα προγράμματα σπουδών.

[72] Σύμφωνο ψηφιακής εκπαίδευσης. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: www.digitaler-bildungspakt.de.

Οι δεξιότητες πληροφορικής και προγραμματισμού έχουν καταστεί κλειδί για τις μελλοντικές δυνατότητες και τις επαγγελματικές σταδιοδρομίες και, ως εκ τούτου, πρέπει να είναι περισσότερο από ό,τι στο παρελθόν ως μέρος του σχολικού προγράμματος σπουδών. Οι ειδικοί της εκπαίδευσης καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι έτσι διδάσκονται επίσης βασικές ικανότητες όπως η λογική σκέψη, οι δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων ή η ομαδική εργασία.

3. ***Το 56 % των εργαζομένων είναι συγκλονισμένοι από την ψηφιοποίηση.***

   Πηγή: Rochus Mummert

   Ένας από τους στόχους της ψηφιακής εκπαίδευσης πρέπει να είναι η μετάδοση ικανοτήτων που είναι απαραίτητες για την επιτυχία στην εκπαίδευση και την κατάρτιση.
   Οι μαθησιακές δομές και τα μαθησιακά περιβάλλοντα προωθούν την απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων και αυξάνουν την ευελιξία σε σχέση με το διαρκώς μεταβαλλόμενο περιεχόμενο και τις μεθόδους. Οι ψηφιακές δομές και περιβάλλοντα μάθησης προωθούν την απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων και αυξάνουν την ευελιξία σε σχέση με το διαρκώς μεταβαλλόμενο περιεχόμενο και τις μεθόδους.

4. ***Το 99 % όλων των επαγγελμάτων θα απαιτεί ψηφιακές δεξιότητες στο μέλλον.***

   Πηγή: ΕΕ

   Ενώ οι δραστηριότητες ρουτίνας μπορούν να αυτοματοποιούνται όλο και περισσότερο, η εργασία γνώσης διαδραματίζει ολοένα και μεγαλύτερο ρόλο στην αντιμετώπιση πολύπλοκων, ατομικών καθηκόντων σε όλους σχεδόν τους τομείς δραστηριότητας.

μάθηση και τη διδασκαλία και δημιουργεί έτσι τη βάση για αυτοκαθοριζόμενη δια βίου μάθηση καθώς και για νέες μορφές και μοντέλα εργασίας.

Η χρήση της πληροφορικής στην τάξη επιτρέπει ζωντανές μαθησιακές εμπειρίες και πιο βιώσιμες μαθησιακές επιτυχίες. Σε όλα σχεδόν τα μαθήματα, οι ψηφιακές μορφές μπορούν να διευκολύνουν την πρόσβαση στο αντικείμενο, να βελτιώσουν την ποιότητα της διδασκαλίας και να αυξήσουν τα κίνητρα για μάθηση. Με τα ψηφιακά εργαλεία, οι εκπαιδευτικοί έχουν την ευκαιρία να υποστηρίξουν τους μαθητές τους με πιο στοχευμένο τρόπο. Επιτρέπουν τη μάθηση ανά πάσα στιγμή και σε οποιοδήποτε μέρος.

6. ***Το 45 % των εκπαιδευτικών απέχουν από τη χρήση ψηφιακών μέσων λόγω έλλειψης εξοπλισμού πληροφορικής.***

   Πηγή: ICILS

   Χωρίς την κατάλληλη τεχνική υποδομή, η χρήση ψηφιακών μέσων και τεχνολογιών στην τάξη δεν είναι δυνατή. Ως εκ τούτου, υπάρχει ανάγκη να αποσαφηνιστεί η οικονομική ευθύνη, τόσο για την ευρυζωνική επέκταση όσο και για τον τεχνικό εξοπλισμό των σχολείων. Επιπλέον, οι υπάρχοντες πόροι συχνά δεν χρησιμοποιούνται με λογική, επίσης επειδή δεν είναι δυνατόν να
   Υπάρχει έλλειψη καινοτόμων διδακτικών ιδεών και αντιλήψεων ή τα σχολεία δεν αποδίδουν αρκετή σημασία σε αυτόν τον τομέα. Επομένως, είναι σημαντικό να δημιουργηθούν παραδείγματα επιτυχημένης ψηφιακής εκπαίδευσης, τα οποία τα σχολεία και οι διευθυντές των σχολείων μπορούν να χρησιμοποιήσουν ως οδηγό.

7. ***8,1% των εκπαιδευτικών συμμετέχουν σε μαθήματα κατάρτισης στον τομέα της πληροφορικής (στην***

Μόνο το 8% των μαθητών θεωρεί ότι οι καθηγητές τους είναι πολύ ικανοί στη χρήση των ψηφιακών μέσων.

Πηγή: Microsoft
Οι εκπαιδευτικοί θα βρεθούν σε έναν νέο ρόλο στο μέλλον: Θα συνοδεύουν και θα υποστηρίζουν την ψηφιακή απόκτηση της γνώσης και τη μαθησιακή διαδικασία των μαθητών τους - και θα καθιστούν εξαρχής διαθέσιμες τις δυνατότητες των νέων μέσων και των ψηφιακών μορφών μάθησης. Ωστόσο, η διεθνής σύγκριση καθιστά σαφές ότι οι εκπαιδευτικοί στη Γερμανία έχουν σημαντική ανάγκη να καλύψουν τη διαφορά. Συνεπώς, η χρήση της πληροφορικής και η διδασκαλία της ικανότητας χρήσης των μέσων

4.5 Η συμβολή των ιδρυμάτων

4.5.1 To Forum Bildung Digitalisierung e. V. - Lernen in der digitalen Welt[73]

Το Forum Bildung Digitalisierung e.V. είναι το αποτέλεσμα κοινής πρωτοβουλίας 6 ιδρυμάτων. [74]

Οι εμπνευστές συμφωνούν ότι οι νέες τεχνολογίες "μπορούν να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση των εκπαιδευτικών προκλήσεων. Μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση του εκπαιδευτικού μας συστήματος και να προωθήσουν μεγαλύτερη συμμετοχή και ίσες ευκαιρίες. Οι δραστηριότητες επικεντρώνονται αρχικά στη σχολική εκπαίδευση, ενώ αργότερα θα προστεθούν και άλλοι τομείς της εκπαίδευσης".

Το φόρουμ παρέχει μια πλατφόρμα που έχει ως στόχο να συμβάλει στη συζήτηση για την ψηφιοποίηση στη Γερμανία. Οι συνεισφορές της πρωτοβουλίας επικεντρώνονται στην προώθηση της συμμετοχής και των ίσων ευκαιριών, καθώς και στον εντοπισμό συστημικοί παράγοντες επιτυχίας στο πλαίσιο της ψηφιοποίησης.

Η πρωτοβουλία βασίζει τις δραστηριότητές της σε 3 κοινές πεποιθήσεις:

A) Μια ολιστική θεώρηση της εκπαίδευσης Ψηφιοποίηση: Στην αλληλεπίδραση των 3 συνιστωσών, δηλαδή "μάθηση για τα ψηφιακά μέσα", "μάθηση με ψηφιακά μέσα" και "δημιουργικός σχεδιασμός των ψηφιακών μέσων και με ψηφιακά μέσα", μπορεί να ξεπεραστεί μια μονοδιάστατη προσέγγιση και η ανάπτυξη όλων των 3 μαθησιακές ρυθμίσεις που διαπερνούν όλους τους τομείς.

B) "Λύση αντί για πρόβλημα" - προσανατολισμός προς τις ανάγκες. Η ψηφιοποίηση θα πρέπει να θεωρείται μέρος της λύσης και όχι μέρος του προβλήματος, για παράδειγμα στην αντιμετώπιση εκπαιδευτικών προκλήσεων όπως η "ένταξη μαθητών με αναπηρίες". Αναπηρία, αντιμετώπιση της ετερογένειας, ένταξη παιδιών και ενηλίκων με προσφυγική εμπειρία, ή Διαμόρφωση της ολοήμερης".

C) "Παιδαγωγική πριν από την τεχνολογία" - εξέταση της ψηφιοποίησης από τη σκοπιά του χρήστη. Οι ψηφιακές προσφορές χρησιμεύουν για να συμπληρώσουν και να εμπλουτίσουν την οργάνωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών- δεν μπορούν και δεν πρέπει να κατανοηθούν και να χρησιμοποιηθούν ως υποκατάστατο των εκπαιδευτικών επαγγελματιών ή των αναλογικών προσφορών.

Η πρώτη φάση των δραστηριοτήτων του Φόρουμ επικεντρώθηκε στη σχολική μάθηση (από την πρωτοβάθμια έως τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και τα επαγγελματικά σχολεία) και κάλυψε την περίοδο μεταξύ 2016 και 2017. 3 θεματικοί τομείς βρέθηκαν στο επίκεντρο:

A) Εξατομικευμένη μάθηση με ψηφιακά μέσα

B) Ικανότητες για τον ψηφιακό κόσμο και

C) τα θέματα της διαχείρισης της αλλαγής και της οργανωτικής ανάπτυξης

Η πρωτοβουλία όρισε τους στόχους της για την πρώτη φάση ως εξής:

> "να συλλέγει και να επεξεργάζεται την παιδαγωγική εμπειρογνωμοσύνη από την επιστήμη και την πράξη,

[73] Forum Bildung Digitalisierung e.V. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.forumbd.de.

[74] Deutsche Telekom Stiftung, Bertelsmann Stiftung, Dieter Schwarz Stiftung, Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft, Robert Bosch Stiftung και Siemens Stiftung. Η πρωτοβουλία χρηματοδοτείται από το Ίδρυμα Mercator.

> Εντοπισμός καλών παραδειγμάτων παιδαγωγικής και διδακτικής πρακτικής μεμονωμένων εκπαιδευτικών για εξατομικευμένη μάθηση με ψηφιακά μέσα και προώθηση της εφαρμογής τους σε σχολικές έννοιες.

> Εντοπισμός καλών παραδειγμάτων σχολικών ιδεών για την εξατομικευμένη μάθηση με ψηφιακά μέσα και εξαγωγή από αυτά προϋποθέσεων επιτυχίας για μεταφορά σε άλλα σχολεία.

> Να επικεντρωθεί η δημόσια και επαγγελματική συζήτηση για την ψηφιοποίηση περισσότερο στη δυνητική συμβολή της στην επίλυση παιδαγωγικών προκλήσεων.

> να δώσει ερεθίσματα στους πολιτικούς, τους διοικητικούς υπαλλήλους της εκπαίδευσης και τη βιομηχανία της πληροφορικής σχετικά με τις απαιτήσεις και τις προϋποθέσεις-πλαίσιο για μια παιδαγωγικά λογική ψηφιοποίηση, και

> να αναπτύξουν τις δικές τους υπηρεσίες υποστήριξης για τη μεταφορά εμπειρίας".

Σε σχέση με τους 3 θεματικούς τομείς, το φόρουμ καθορίζει τις προκλήσεις και αναπτύσσει εργαλεία για την αντιμετώπισή τους:

Για τον πρώτο θεματικό τομέα, "Εξατομικευμένη μάθηση με ψηφιακά μέσα", η πρόκληση ορίζεται ως εξής: "Πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα ψηφιακά μέσα για να μπορέσουν τα παιδιά και οι νέοι να βρουν τις δικές τους μαθησιακές διαδρομές και έτσι να προωθηθούν ατομικά σε ετερογενείς μαθησιακές ομάδες με τον καλύτερο δυνατό τρόπο; Καθώς εισάγονται "όργανα" κατάλληλα για το σκοπό αυτό: "έρευνα για παραδείγματα επιτυχημένης πρακτικής (σε εθνικό και διεθνές επίπεδο)- διοργάνωση ειδικού συνεδρίου (ταυτόχρονα δημόσια έναρξη του φόρουμ)- σύγκληση συμβουλευτικής επιτροπής του προγράμματος με εμπειρογνώμονες από την επιστήμη και την πράξη, συμμετοχή της ομάδας των ομόσπονδων κρατιδίων (υπουργεία και ινστιτούτα των ομόσπονδων κρατιδίων) και δημιουργία φόρουμ εμπειρογνωμόνων από την επιστήμη και την πράξη.
και την προκήρυξη διαγωνισμού για ένα εργαστήριο
"Σχολική ανάπτυξη ψηφιακά" για να προκύψουν οι προϋποθέσεις επιτυχίας".

Όσον αφορά τον 2ο θεματικό τομέα "Ικανότητες για τον ψηφιοποιημένο κόσμο", το Φόρουμ δρομολογεί μια σειρά πρωτοβουλιών για την αντιμετώπιση της ακόλουθης πρόκλησης: Ποιες δεξιότητες χρειάζονται τα παιδιά και οι νέοι για να ζήσουν μια αυτοκαθοριζόμενη ζωή σε έναν ολοένα και περισσότερο ψηφιοποιημένο κόσμο; Όσον αφορά αυτό
Τα ακόλουθα μέσα αναφέρονται ως κατάλληλα: "ανταλλαγή με εμπειρογνώμονες
με θέμα "Ικανότητες για τον ψηφιοποιημένο κόσμο",

το κοινό πρακτικό εργαστήριο με τη Μόνιμη Διάσκεψη των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού- συμμετοχή στη διαδικασία διαβούλευσης της ΚΜΚ".

Για την αντιμετώπιση της πρόκλησης: "Ποιες είναι οι απαραίτητες συνθήκες-πλαίσιο για τη μάθηση με και μέσω ψηφιακών μέσων και πώς μπορεί να πετύχει η ψηφιοποίηση - στα επιμέρους εκπαιδευτικά ιδρύματα και στο εκπαιδευτικό σύστημα;", η οποία σχετίζεται με τον τρίτο θεματικό τομέα, προγραμματίζονται οι ακόλουθες δραστηριότητες: "η δημιουργία μιας ομάδας Länder (υπουργεία και ινστιτούτα Länder) ως ένα κοινό δίκτυο μάθησης με στόχο τη μεταφορά των αποτελεσμάτων του εργαστηρίου "Σχολική ανάπτυξη ψηφιακά" και άλλων δραστηριοτήτων, καθώς και η μεταφορά των αποτελεσμάτων του εργαστηρίου και των εμπειριών του φόρουμ μαζί με την ομάδα Länder, για παράδειγμα με το σχεδιασμό κατάλληλης περαιτέρω κατάρτισης".

Ανεξάρτητα από τις δραστηριότητες του Φόρουμ, τα ιδρύματα αναπτύσσουν και υλοποιούν τις δικές τους δραστηριότητες, έργα και δρομολογούν μελέτες για να καταγράψουν την κατάσταση της ψηφιοποίησης στη Γερμανία. Δύο από αυτές παρουσιάζονται παρακάτω.

4.5.2 Το Ίδρυμα Bertelsmann

"Monitor Digitale Bildung" του Ιδρύματος Bertelsmann75

Προκειμένου να είναι σε θέση να καταγράφει ολοκληρωμένα και εμπειρικά την κατάσταση της ψηφιακής μάθησης στους διάφορους τομείς της εκπαίδευσης, το Ίδρυμα Bertelsmann έχει ξεκινήσει το "Monitor Digitale Bildung" (Monitor Ψηφιακής Εκπαίδευσης), εκτός από άλλες συνεισφορές στην ψηφιοποίηση. Η πρώτη έρευνα, τα αποτελέσματα της οποίας που παρουσιάστηκε τον Αύγουστο του 2016, επικεντρώθηκε στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση με αποτέλεσμα η ψηφιακή εκπαίδευση στον τομέα αυτό να μπορεί να επεκταθεί περαιτέρω και να αξιοποιηθούν καλύτερα οι δυνατότητες της ψηφιακής μάθησης. [76] Η δεύτερη έκθεση, η οποία εμφανίστηκε τον Μάρτιο του 2017, αφορούσε τον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η τρίτη έρευνα επικεντρώνεται στα σχολεία και η τέταρτη και τελική έκθεση δημοσιεύθηκε προς το τέλος του 2017.
στον τομέα της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης. Οι εκθέσεις επιχειρούν να δώσουν απαντήσεις στα ακόλουθα ερωτήματα:
"Βελτιώνουν οι ψηφιακές τεχνολογίες τη μάθηση και δίνουν ερεθίσματα για νέες διδακτικές αντιλήψεις στα σχολεία, την εκπαίδευση, τις σπουδές και την

Ψηφιοποίηση στα σχολεία: Το πνεύμα είναι πρόθυμο, το WLAN είναι αδύναμο.
Στη συνέχεια, αναλύονται συνοπτικά τα

αποτελέσματα της πρώτης και της τρίτης έκθεσης:

Αποτελέσματα από την πρώτη έκθεση: Σχετικά με την κατάσταση της ψηφιοποίησης στις επαγγελματικές σχολές

Η πρώτη έκθεση παρουσιάζει

A) Η έκθεση διαπιστώνει "συγκρατημένο εκσυγχρονισμό και όχι ευρεία καινοτομία" στον τομέα της εκπαίδευσης και πιστοποιεί "έλλειψη καινοτομίας" στον τομέα της εκπαίδευσης και της κατάρτισης.
"νηφάλια και ρεαλιστική θεώρηση" της μάθησης με ψηφιακά μέσα. Και αν χρησιμοποιούνταν, θα "ακολουθούσαν κατά κύριο λόγο "παλιές" διδακτικές και μεθοδολογικές αντιλήψεις".

B) Σύμφωνα με την έκθεση, οι ευκαιρίες για μεγαλύτερη συμμετοχή και ίσες ευκαιρίες μέσω της χρήσης των ψηφιακών μέσων δεν αξιοποιούνται ούτε στην εκπαίδευση ούτε στις επιχειρήσεις.

C) Οι καινοτομίες σε αυτόν τον τομέα της εκπαίδευσης θα αποτύχουν λόγω έλλειψης ικανοτήτων και πόρων. Οι εκπαιδευόμενοι είναι πιο ανοιχτοί στη χρήση των νέων τεχνολογιών από τους εκπαιδευτές τους, οι οποίοι επίσης παραπονιούνται ότι δεν έχουν καθοδήγηση και ότι πρέπει να ξεπεράσουν χρονικά και οικονομικά εμπόδια. **190**

D) Οι κινητήριοι μοχλοί της αλλαγής είναι οι εκπαιδευόμενοι και οι ανοιχτόμυαλοι εκπαιδευτικοί με μεγαλύτερη εργασιακή εμπειρία.

E) Πολλά επαγγελματικά σχολεία θεωρούν την ψηφιοποίηση ως σημαντικό παράγοντα εικόνας και της αποδίδουν μεγαλύτερη σημασία από ό,τι στην ανάπτυξη του σχολείου και της διδασκαλίας. Τείνουν να το συνδέουν με τον εξοπλισμό και την υποδομή. Οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν επίγνωση της στρατηγικής σημασίας της ψηφιοποίησης για την ανάπτυξη του σχολείου και της διδασκαλίας. Και τέλος

F) η έλλειψη κατάλληλου εξοπλισμού επικρίνεται και, το χειρότερο, δηλώνεται:
"Η συντριπτική πλειονότητα των καθηγητών των επαγγελματικών σχολείων δεν διαθέτει καθόλου ή διαθέτει ανεπαρκές WLAN για τα μαθήματά τους.

[75] Ίδρυμα Bertelsmann. Monitor Digitale Bildung. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/teilhabe-in- einer-digitalisierten-welt/projektthemen/projektthemen-monitor.

[76] Ίδρυμα Bertelsmann. Monitor Digitale Bildung. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/ GrauePublikationen/Studie_Monitor-Digitale-Bildung_Berufliche-Ausbildung-im-digitalen-Zeitalter_IFT_2016.pdf.

Αποτελέσματα από την τρίτη έκθεση: Σχετικά με την κατάσταση της ψηφιοποίησης στα σχολεία γενικής εκπαίδευσης

Τα αποτελέσματα του Digital Education Monitor σχετικά με την κατάσταση της ψηφιακής μάθησης στα σχολεία της Γερμανίας δείχνουν: Σε γενικές γραμμές, οι διευθυντές των σχολείων, οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές είναι πρόθυμοι να ασχοληθούν με τα ψηφιακά μέσα και πιστεύουν ότι η ψηφιοποίηση θα αλλάξει τα σχολεία. Παρά αυτό το θεμελιώδες άνοιγμα, σύμφωνα με την έκθεση, υπάρχουν ακόμη κάποια εμπόδια που πρέπει να ξεπεραστούν στην πορεία προς ένα παιδαγωγικά ουσιαστικό ψηφιοποιημένο σχολείο. Αυτά θα παρουσιαστούν στη συνέχεια:

1. Το σχολείο δεν αναγνωρίζει τις παιδαγωγικές δυνατότητες της ψηφιοποίησης.

Οι εκπαιδευτικοί και οι διευθυντές των σχολείων θα αντιλαμβάνονταν την ψηφιοποίηση κυρίως ως πρόσθετη πρόκληση.

Μόνο το 15% των εκπαιδευτικών είναι έμπειροι χρήστες ψηφιακών μέσων. Παρόλο που ένα καλό 70% των εκπαιδευτικών και των διευθυντών των σχολείων είναι πεπεισμένο ότι τα ψηφιακά μέσα θα αυξήσουν την ελκυστικότητα του σχολείου, μόνο λίγοι θα αναγνωρίσουν (και θα χρησιμοποιήσουν) το πλήρες διδακτικό-μεθοδολογικό δυναμικό της ψηφιοποίησης στην τάξη - για παράδειγμα όσον αφορά την ένταξη, την ατομική υποστήριξη ή την ολοήμερη οργάνωση. Ούτε καν κάθε

4. εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι τα ψηφιακά μέσα θα συμβάλουν στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των μαθητών τους- μεταξύ των διευθυντών σχολείων μόλις ένας στους πέντε. Αντίθετα, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών και των διευθυντών σχολείων βλέπουν τις ευκαιρίες του ψηφιακού μετασχηματισμού κυρίως στο να μπορούν να διαχειρίζονται καλύτερα τα διοικητικά καθήκοντα.

2. Ψηφιοποίηση χωρίς στρατηγική και αντίληψη Σύμφωνα με τα ευρήματα της έκθεσης, σχεδόν κανένα σχολείο δεν αντιμετωπίζει την ψηφιοποίηση ως στρατηγικό ζήτημα. Μόνο το 8 % των διευθυντών σχολείων θα της έδινε στρατηγική σημασία. Τα περισσότερα σχολεία δεν έχουν ιδέα για τη χρήση ψηφιακών εργαλείων μάθησης ούτε προβληματίζονται για τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως μέρος της συστηματικής σχολικής και διδακτικής τους ανάπτυξης. Κατά κανόνα, οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί θα αποφάσιζαν αν και, αν ναι, ποια ψηφιακά μέσα θα χρησιμοποιούσαν. Πρέπει επίσης να οργανώσουν τη δικ τους ενδοϋπηρεσιακή κατάρτιση. Αυτό που συμβαίνει όσον αφορά την ψηφιακή ανάπτυξη στο σχολείο συμβαίνει σύμφωνα με

Σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς και τους διευθυντές, ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν ξεκίνησε από εξωτερικούς φορείς, όπως οι σχολικές αρχές ή η πολιτειακή κυβέρνηση. Οι ερωτηθέντες θεωρούν κυρίως τους εαυτούς τους ή τους συναδέλφους τους ως πρωτεργάτες του ψηφιακού μετασχηματισμού στα σχολεία. Το γεγονός αυτό δυσχεραίνει σημαντικά τη συστηματική ατομική υποστήριξη με τη βοήθεια των ψηφιακών μέσων και αφήνει ανεκμετάλλευτες τις μεγάλες δυνατότητες της ψηφιοποίησης ως μοχλού στρατηγικής ανάπτυξης του σχολείου.

3. Κακό WLAN, ανεπαρκής υποστήριξη πληροφορικής, ανεπαρκής επιμόρφωση

Σύμφωνα με την έκθεση, σχεδόν το 50 % του συνόλου των εκπαιδευτικών δεν είναι ικανοποιημένοι από τον τεχνικό εξοπλισμό του σχολείου τους. Παραπονέθηκαν ακόμη συχνότερα για την έλλειψη υποστήριξης στον τομέα της πληροφορικής (58%) και για την ανεπαρκή επαγγελματική ανάπτυξη (65%). Η αξιολόγηση των διευθυντών των σχολείων για τον τεχνικό εξοπλισμό του σχολείου τους είναι ακόμη χειρότερη. Μόνο το 21%των εκπαιδευτικών δήλωσε ότι δεν είχε καθόλου WLAN στο σχολείο του. Μόνο το 37% ήταν περισσότερο ή λιγότερο ικανοποιημένο από την ποιότητα του διαθέσιμου Wi-Fi.

4. Τα βίντεο είναι το πιο δημοφιλές ψηφιακό μέσο μάθησης για τους μαθητές

Σύμφωνα με την έκθεση, οι μαθητές χρησιμοποιούν κυρίως βίντεο (76%) για μάθηση στον ελεύθερο χρόνο τους, ενώ ακολουθούν οι ελεύθερες εγκυκλοπαίδειες (wikis), όπως η Wikipedia. Όταν οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν ψηφιακά μέσα, ταβίντεο (72%) και τα wikis (51%) επιλέγονται επίσης συχνά, ακολουθούμενα από τα λογισμικά παρουσιάσεων και γραφείου, όπως το PowerPoint και το Word. Ωστόσο, συνολικά θα ήταν πιο προσεκτικοί εδώ από ό,τι
δείχνουν στους μαθητές τους. Η πλειονότητα των μαθητών θα ήθελε επίσης να εργάζεται συχνότερα με βίντεο στην τάξη, καθώς αυτό τους δίνει κίνητρο για μάθηση.

5. Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό: κατά προτίμηση δωρεάν, δοκιμασμένο και οργανωμένο

Σύμφωνα με την έκθεση, οι εκπαιδευτικοί θα χρησιμοποιούσαν ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό, ιδίως αν αυτό τους διατίθεται δωρεάν. Ανοίξτε το
Οι εκπαιδευτικοί πόροι (OER) διαδραματίζουν ήδη σημαντικό ρόλο στην καθημερινή τους εργασία στο σχολείο. Ωστόσο, οι μισοί από τους εκπαιδευτικούς παραπονιούνται για την χρονοβόρα αναζήτηση κατάλληλου και καλού υλικού. Ανεξάρτητα από αυτό, το αυτοδημιούργητο εκπαιδευτικό υλικό μοιράζεται συνήθως μόνο με επιλεγμένους συναδέλφους - ως επί το πλείστον σε αναλογική μορφή.

Τι να κάνω;

1. Βελτίωση της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών: Υποχρεωτικό πρόγραμμα στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών

Η καλή διδασκαλία μπορεί να πετύχει μόνο με καλά εκπαιδευμένους εκπαιδευτικούς. Επομένως, η έκθεση στα ψηφιακά μέσα ως εργαλείο διδασκαλίας και μάθησης θα πρέπει να πραγματοποιείται ήδη κατά τη διάρκεια της κατάρτισης των εκπαιδευτικών και να αποτελεί υποχρεωτικό μέρος της κατάρτισης των εκπαιδευτικών. των προγραμμάτων σπουδών. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να είναι σε θέση να κρίνουν πότε, πού και πώς τα ψηφιακά μέσα μπορούν να χρησιμοποιηθούν με νόημα στην τάξη. Χρειάζονται μια επισκόπηση των διαθέσιμων παιδαγωγικών δυνατοτήτων, ιδίως όσον αφορά τη στήριξη των μειονεκτούντων παιδιών. [77]

2. Υποστήριξη της ανάπτυξης μαθημάτων: ευέλικτοι προϋπολογισμοί για συλλογική κατάρτιση Τα καλά μαθήματα - ενεργοποιητικά και προσανατολισμένα σε έργα με διεπιστημονικά στοιχεία - είναι δυνατά και μπορούν να σχεδιαστούν ατομικά με τη βοήθεια των ψηφιακών μέσων. Πολυάριθμα έργα από την έρευνα και την πράξη δείχνουν πώς μπορεί να γίνει αυτό. Το ζητούμενο τώρα είναι να εφαρμοστούν αυτές οι εμπειρίες και τα ευρήματα στην καθημερινή σχολική ζωή. Οι παιδαγωγικοί μοναχικοί λύκοι θα αποτύχουν σε αυτή την πρόκληση. Αντίθετα, υπάρχει ανάγκη για ελευθερία και οικονομικούς πόρους για συστηματική ανάπτυξη της διδασκαλίας σε μια ομάδα. Για παράδειγμα, θα ήταν απαραίτητη η συστηματική ανάπτυξη μαθημάτων σε μια ομάδα. Θα ήταν επίσης λογικό να υπάρχει ένας σημαντικά υψηλότερος προϋπολογισμός κατάρτισης για τα σχολεία, τον οποίο οι διευθυντές των σχολείων θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν για συγκεκριμένο σκοπό.

3. Συνοδευτική ανάπτυξη του σχολείου: εξωτερικά ερεθίσματα μέσω της καθοδήγησης και της δικτύωσης Η καλή διδασκαλία δεν λειτουργεί χωρίς ένα καλά οργανωμένο πλαίσιο και μια καλά μελετημένη σχολική αντίληψη. Αυτό απαιτεί μια συνεχή διαδικασία στρατηγικής ανάπτυξης εντός του σχολείου, προκειμένου να είναι σε θέση να ενσωματώσει τα ψηφιακά μέσα με νόημα στην καθημερινή πρακτική. Με μεμονωμένες πρωτοβουλίες, οι μεγάλες δυνατότητες των ψηφιακών μέσων μπορούν να αξιοποιηθούν. Το σχολείο δεν μπορεί καν να αρχίσει να αξιοποιεί συστηματικά τις δυνατότητες της μάθησης για την ατομική ανάπτυξη του σχολείου. Αυτό απαιτεί επίσης εξωτερικά ερεθίσματα. Για παράδειγμα, προσφορές καθοδήγησης για διευθυντές σχολείων ή υποστήριξη από εξωτερικούς συμβούλους θα μπορούσαν να βοηθήσουν εδώ. Σημαντική και ενθαρρυντική είναι επίσης η δυνατότητα

Δικτύωση με άλλα σχολεία που αντιμετωπίζουν παρόμοιες προκλήσεις.

4. Παροχή δοκιμασμένου ψηφιακού ψηφιακού υλικού: κοινές σφραγίδες ποιότητας και μια πλατφόρμα για όλη τη Γερμανία

Η καλή διδασκαλία μπορεί να επιτευχθεί μόνο με καλό εκπαιδευτικό υλικό. Υπάρχει πλέον ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό για σχεδόν κάθε θέμα και θέμα. Ωστόσο, αυτή η ποικιλία χρειάζεται δομή και απαιτεί εργαλεία ώστε οι εκπαιδευτικοί να μπορούν να βρουν το περιεχόμενο που είναι κατάλληλο για αυτούς και το εκάστοτε πλαίσιο. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται την ασφάλεια ότι μπορούν να χρησιμοποιούν ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό χωρίς προβλήματα όσον αφορά τα πνευματικά δικαιώματα. Για να επιτευχθεί αυτό, απαιτείται ένας πολιτικός διάλογος για τη διασφάλιση της ποιότητας και της διαφάνειας στον τομέα αυτό. Θα ήταν χρήσιμο, για παράδειγμα, να υπάρχει μια κοινή σφραγίδα ποιότητας και μια πλατφόρμα για ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό που θα είναι προσβάσιμη σε όλη τη Γερμανία και θα συνδυάζει τις προσφορές των εκδοτών σχολικών βιβλίων και των ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων.

Εξαγγελματοποίηση της υποδομής: Ελάχιστα τεχνικά πρότυπα και ειδικοί πληροφορικής στα σχολεία

Η καλή διδασκαλία με ψηφιακά μέσα απαιτεί, όχι λιγότερο από ποτέ, μια σύγχρονη τεχνική υποδομή. Παρά τον ολοένα και καλύτερο εξοπλισμό, υπάρχουν πάντα
Εξακολουθούν να υπάρχουν τεράστιες διαφορές μεταξύ των επιμέρους τύπων σχολείων και σχολείων. Γι' αυτόν ακριβώς τον λόγο είναι σημαντικό να καθοριστούν ελάχιστα τεχνικά πρότυπα (όπως για το εύρος ζώνης ή τον εξοπλισμό WLAN) σε όλη τη Γερμανία. Αυτό θα ανακούφιζε σημαντικά το εννοιολογικό βάρος των δημοτικών σχολικών αρχών και θα παρείχε επίσης προσανατολισμό για τις συμφωνίες-πλαίσιο με τους παρόχους υπηρεσιών. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι οι μαθητές επιτρέπεται επίσης να χρησιμοποιούν τις ιδιωτικές τους συσκευές στην τάξη. Τα σχολεία χρειάζονται επίσης επειγόντως επαγγελματικό προσωπικό για τη διαχείριση των συσκευών. Η συντήρηση και η διαχείριση της ψηφιακής υποδομής δεν πρέπει πλέον να αποτελεί εθελοντική εργασία για μεμονωμένους εκπαιδευτικούς. Ανήκουν στα χέρια εκπαιδευμένων Ειδικούς πληροφορικής που είναι διαθέσιμοι σε τακτική βάση και σε σύντομο χρονικό διάστημα, εάν χρειαστεί.

[77] Κατά τη γνώμη των συγγραφέων, αυτό θα πρέπει επίσης να συνεχιστεί και να εντατικοποιηθεί στο πλαίσιο της κατάρτισης των εκπαιδευτικών.

Πληροφορίες από το Ίδρυμα Bertelsmann σχετικά με τη μελέτη "Monitor Digitale Bildung"

Η μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι εξακολουθεί να υπάρχει ένα "εννοιολογικό και τεχνικό κενό" στη χρήση των ψηφιακών μέσων στον τομέα της εκπαίδευσης.

Παρόλο που οι διευθυντές των σχολείων θεωρούν ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι ασταμάτητος, ακόμη και καθιερωμένα μέσα όπως το You Tube, τα Wikis ή το PowerPoint χρησιμοποιούνται μόνο περιστασιακά στα μαθήματα. Οι εκπαιδευτικοί εξηγούν την απροθυμία τους να χρησιμοποιήσουν τα ψηφιακά μέσα κυρίως με τις συνθήκες του τεχνικού πλαισίου:

1. *Το 74 % των ερωτηθέντων θα επέκρινε την αναξιόπιστη τεχνολογία των μέσων ενημέρωσης στο πλαίσιο αυτό.*
2. *Το 67 % των ερωτηθέντων θα ανησυχούσε για το υπερβολικά υψηλό κόστος του υλικού και του λογισμικού.*
3. *Το 62 % των ερωτηθέντων θα επιθυμούσε επαγγελματική υποστήριξη πληροφορικής στο χώρο εργασίας του.*
4. *Μόνο κάθε τρίτος ερωτώμενος ήταν ικανοποιημένος με την ποιότητα του WLAN.*
5. *Ένας στους πέντε ερωτηθέντες δήλωσε μάλιστα ότι δεν υπάρχει καθόλου WLAN στο σχολείο του.*
6. *Επίσης, τα άλυτα ζητήματα σχετικά με την αδειοδότηση και την προστασία των δεδομένων θα... αναφέρθηκαν ως σημαντικά εμπόδια από το 58% των ερωτηθέντων.*

Με βάση αυτά τα ευρήματα, ο Jörg

Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www. bertelsmann-stiftung.de/en/publikationen/publikation/did/how-effective-digital-im-unterricht.

> *Bertelsmann Stiftung (επιμέλεια, 2016, 2η έκδοση 2017): Individuell fördern mit digitalen Medien. Ευκαιρίες. Κίνδυνοι. Παράγοντες επιτυχίας. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.bertelsmann-stiftung.de/en/publikationen/publikation/did/individuell-foerdern-mit-digitalen-medien.*

> *Bertelsmann Stiftung (επιμ., 2016): Monitor Digitale Bildung: Επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση στην ψηφιακή εποχή. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https:// www.bertelsmann-stiftung.de/en/publikationen/publikation/did/monitor-digitale-bildung.*

> *Bertelsmann Stiftung (επιμ., 2017): Monitor Digitale Bildung: Τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην ψηφιακή εποχή. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https:// www.bertelsmann-stiftung.de/en/publikationen/publikation/did/monitor-digitale-bildung-2.*

> *Bertelsmann Stiftung (επιμ., 2017): Monitor Digitale Bildung: Digitales Lernen an Grundschulen. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.bertelsmann-stiftung.de/en/publikationen/publikation/did/monitor-digitale-bildung-7.*

> *Bertelsmann Stiftung (επιμ., 2017): Monitor Digitale Bildung: Τα σχολεία στην ψηφιακή εποχή. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.bertelsmann-stiftung.de/en/publikationen/publikation/did/monitor-digitale-bildung-9.*

> *Breiter, Andreas et al. (2017): Εξοπλισμός πληροφορικής στα*

[78] Οι πληροφορίες αυτές παρασχέθηκαν ευγενικά από τον Ralph Müller-Eiselt του Ιδρύματος Bertelsmann στις 23 Δεκεμβρίου 2017.

4.5.3 Το Ίδρυμα Deutsche Telekom

Το Ίδρυμα Deutsche Telekom έχει Παρουσιάστηκε ο "Δείκτης χώρας 2017"[79] · Είχαν προηγηθεί δύο συγκρίσιμες μελέτες το 2015 και το 2016. Το Ινστιτούτο Σχολικής Ανάπτυξης (Prof. Dr. Wilfried Bos) του Τεχνικού Πανεπιστημίου του Ντόρτμουντ διεξήγαγε έρευνα σε αντιπροσωπευτικό δείγμα 1.250 εκπαιδευτικών της κατώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από όλα τα γερμανικά κρατίδια.
16 ομοσπονδιακά κράτη. Η μελέτη ακολουθεί τη διεθνή μελέτη σχολικών επιδόσεων ICILS (International Comparison and Information Literacy Study). Βάσει 35 δεικτών, 26 εκ των οποίων περιλαμβάνονται στο 1.
2 μελέτες προστέθηκαν για την εφαρμογή και άλλες 9 για τον δείκτη χώρας του 2017, κατέστη δυνατό να καθοριστεί μια κατάταξη για την
16 ομοσπονδιακά κρατίδια θα καταρτιστούν με σκοπό την κατάσταση της ψηφιοποίησης80. Οι στόχοι που επιδιώκονται με τον τρόπο αυτό αναφέρονται στην έκθεση ως εξής:

1. τον εξοπλισμό πληροφορικής και τις έννοιες των σχολείων

2. τη χρήση των ψηφιακών μέσων στην τάξη

3. την προώθηση των ικανοτήτων των μαθητών όσον αφορά τους υπολογιστές και τις πληροφορίες

4. τις ικανότητες των εκπαιδευτικών όσον αφορά τη χρήση των ψηφιακών μέσων στην τάξη και

5. τη χρήση των ψηφιακών μέσων με ιδιαίτερη έμφαση στο STEM (θεματική εστίαση 2017)

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν επιτρέπουν την κατανομή των 16 ομοσπονδιακών κρατιδίων σε 3 ομάδες: μια ανώτερη, μια μεσαία και μια κατώτερη ομάδα. Η ανώτερη ομάδα περιλαμβάνει τα ομόσπονδα κρατίδια της Έσσης, της Ρηνανίας-Παλατινάτου και της Βαυαρίας. Η κάτω ομάδα περιλαμβάνει τα ομόσπονδα κρατίδια του Βερολίνου, του Σάαρλαντ, της Σαξονίας και του Σλέσβιχ-Χολστάιν. Τα υπόλοιπα 9 ομόσπονδα κρατίδια κατατάσσονται στη μεσαία ομάδα.

Σε σχέση με τους καθορισμένους (5) στόχους, η μελέτη καταλήγει στα ακόλουθα συμπεράσματα:

1. τον εξοπλισμό πληροφορικής και τις έννοιες των σχολείων: Τα ευρήματα του δείκτη του 2017 για τα κρατίδια επιβεβαιώνουν τα ευρήματα του ICLIS, σύμφωνα με τα οποία ο εξοπλισμός πληροφορικής αξιολογείται ως μέτριος από την άποψη των εκπαιδευτικών. Στο πλαίσιο αυτό, 2 ευρήματα παρουσιάζουν ενδιαφέρον: Η διαφορά μεταξύ των ομοσπονδιακών κρατιδίων της ανώτερης και της κατώτερης ομάδας είναι περίπου 20% (το55,6% των εκπαιδευτικών της ανώτερης ομάδας αξιολογεί τον εξοπλισμό πληροφορικής ως επαρκή, αλλά μόνο το 42,5% της κατώτερης ομάδας).

Σε σύγκριση με τις προηγούμενες έρευνες (2015 και 2016), η έρευνα του 2017 καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η κατάσταση δεν έχει αλλάξει σχεδόν καθόλου. Οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν μια μικρή αύξηση στην πρόσβαση στο Wi-Fi και, σε σύγκριση με τις έρευνες του 2015 και του 2016 (2015: 37,1%, 2016: 34,2%και 2017: 40,5 %).

Όσον αφορά την απαραίτητη τεχνική υποστήριξη, οι εκπαιδευτικοί πιστοποιούν βελτίωση της κατάστασης: το 55,3%την αξιολογεί ως επαρκή (σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος με 51,9%). Η διαφορά μεταξύ της ανώτερης και της κατώτερης ομάδας είναι και πάλι σημαντική: ανέρχεται σε περίπου 20% (63,2% στην ανώτερη ομάδα και μόνο 42,2% στην κατώτερη ομάδα).

Με βάση αυτά τα στοιχεία, η έκθεση καταλήγει στην εκτίμηση: "Είτε από καθαρά τεχνικής είτε από παιδαγωγικής άποψης, υπάρχει ακόμη σαφής ανάγκη να καλύψουμε τη διαφορά όσον αφορά την υποστήριξη των εκπαιδευτικών. Και με τον αυξανόμενο εξοπλισμό των σχολείων με συστήματα διαχείρισης μάθησης, σχολικά νέφη και ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό, καθώς και με τα επενδυτικά σχέδια της ομοσπονδιακής κυβέρνησης στο πλαίσιο του ψηφιακού συμφώνου για τα σχολεία, οι απαιτήσεις για υποστήριξη αναμένεται να αυξηθούν σημαντικά στο εγγύς μέλλον. Εάν πολλοί εκπαιδευτικοί στερούνται ήδη υποστήριξης, είναι ακόμη πιο επείγον να αποσαφηνιστεί η κατάσταση, πώς οι τεράστιες επενδύσεις σε υποδομές μπορούν επίσης να έχουν βιώσιμο αποτέλεσμα".

[79] Ίδρυμα Deutsche Telekom. Σχολική ψηφιακή. Ο δείκτης χώρας 2017. Διατίθεται στη διεύθυνση: https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/media/publications/Schule_Digital_2017__Web.pdf.

[80] Μια επισκόπηση των δεικτών μπορεί να βρεθεί στη σελ. 30 του δείκτη χώρας.

2. τη χρήση ψηφιακών μέσων στην τάξη: όσον αφορά τη συχνότητα χρήσης, η έκθεση διαπιστώνει σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομόσπονδων κρατιδίων: σύμφωνα με την έκθεση, το 64,4% των ερωτηθέντων στη Βαυαρία δηλώνει ότι χρησιμοποιεί ψηφιακά μέσα στην τάξη "κάθε μέρα" ή "τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, αλλά όχι κάθε μέρα", ενώ ακολουθούν οι εκπαιδευτικοί από το Σλέσβιχ-Χόλσταϊν (58,0%), το Βερολίνο (54,7%), τη Βάδη-Βυρτεμβέργη (54,2%) και το Αμβούργο.
(53,8 %). Οι διαφορές μεταξύ των ομοσπονδιακών κρατών είναι σημαντικές: είναι
είναι 34,4 % (από τη Βαυαρία έως τη Βρέμη με 34,0 %).

   Όσον αφορά τη διαθεσιμότητα σχολικών πολιτικών για τα μέσα ενημέρωσης, σύμφωνα με την έκθεση, το 56,6% των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα δήλωσαν ότι διαθέτουν τέτοια πολιτική στο σχολείο τους. Το 2016, το 50,9% έκανε αυτή τη δήλωση, μετά από 45,5% το 2015, γεγονός που υποδηλώνει σημαντική αύξηση. Στην ανώτερη ομάδα (Έσση, Κάτω Σαξονία, Ρηνανία-Παλατινάτο) ο μέσος όρος είναι 70,1% και στην κατώτερη ομάδα (Βαυαρία, Βερολίνο, Σάαρλαντ και Σλέσβιχ-Χολστάιν) η τιμή είναι μόνο 40,7%. Η διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων είναι επομένως περίπου 30%. Προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι μόνο το 9,9% των εκπαιδευτικών αναπτύσσουν μαθήματα που περιλαμβάνουν τη χρήση ψηφιακού υλικού από κοινού με άλλους συναδέλφους τουλάχιστον μία φορά το μήνα.

   Το γεγονός ότι η χρήση ψηφιακών μέσων στην τάξη οδηγεί σε βελτίωση των ακαδημαϊκών επιδόσεων επιβεβαιώνεται από το 53,6% των ερωτηθέντων και το ποσοστό αυτό έχει παραμείνει σε μεγάλο βαθμό αμετάβλητο από το 2015: (2015: 54,6% και 2016: 56,6 %).

3. Δεξιότητες υπολογιστών των μαθητών: Ήδη από το 2013, η μελέτη ICILS (2013) πιστοποιούσε στους Γερμανούς μαθητές της όγδοης τάξης ένα ανησυχητικά χαμηλό επίπεδο ικανοτήτων: σύμφωνα με τη μελέτη αυτή, το ένα τρίτο έφτασε μόνο στο επίπεδο των 2 πρώτων επιπέδων του
5 επιπέδων του μοντέλου ικανοτήτων του ICILS, για το ανώτερο επίπεδο ικανοτήτων ήταν μόνο 1,5 %. Στον δείκτη χώρας του 2017, το 60,0 % των ερωτηθέντων δήλωσε ότι να αναπτύξουν στους μαθητές τους δεξιότητες που σχετίζονται με τους υπολογιστές και τις πληροφορίες.

το οποίο αντιστοιχούσε στο επίπεδο ικανοτήτων III του μοντέλου ICILS (πλοήγηση στο διαδίκτυο). Η διαφορά μεταξύ της ανώτερης και της κατώτερης ομάδας είναι και πάλι περίπου 20 %. Η έκθεση διαπιστώνει μια ανησυχητική εξέλιξη όσον αφορά τη διδασκαλία των ικανοτήτων του υψηλότερου επιπέδου V. Σύμφωνα με την έκθεση, αυτή έχει μειωθεί τα τελευταία χρόνια. Σύμφωνα με την έκθεση, αυτό έχει μειωθεί τα τελευταία χρόνια.

4. Ικανότητες των εκπαιδευτικών: Ακολουθώντας το μοντέλο TPACK των Mishra & Koehler (2006) - ένα πλαίσιο για τον τρόπο με τον οποίο τα ψηφιακά μέσα μπορούν να ενσωματωθούν στην τάξη - η μελέτη εξετάζει πώς οι εκπαιδευτικοί ενσωματώνουν τις γνώσεις του αντικειμένου, τις παιδαγωγικές γνώσεις και τις τεχνικές γνώσεις για την επιτυχή διδασκαλία. Το 2017, το 64,3% των εκπαιδευτικών δήλωσαν ότι διαθέτουν στρατηγικές για την ενσωμάτωση των ψηφιακών μέσων στη διδασκαλία τους. 3 τομείς γνώσεων. Το 2016, η τιμή αυτή ήταν 66,9 %. Και η διαφορά μεταξύ των χωρών που κατατάσσονται στην ανώτερη και την κατώτερη ομάδα είναι και πάλι περίπου 20% (70,1% προς 50,0%). Το 76,6% των ερωτηθέντων θεώρησαν τον εαυτό τους θετικό όσον αφορά την επιλογή ψηφιακών μέσων προκειμένου να επιτευχθεί καλύτερη διδασκαλία του περιεχομένου του μαθήματος στην τάξη. Το 73,4% των εκπαιδευτικών δήλωσε επίσης ότι ήταν σε θέση να σχεδιάζουν μαθήματα με τέτοιο τρόπο ώστε οι 3 προαναφερόμενοι τομείς γνώσεων να μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους. Όσον αφορά την ικανότητά τους να καθοδηγούν άλλους εκπαιδευτικούς, μόνο το 43,0% θεωρούσε τους εαυτούς τους ικανούς στο θέμα αυτό.

5. Ψηφιακά μέσα σε θέματα STEM: Η βασική δήλωση του δείκτη των ομόσπονδων κρατιδίων για το 2017 σχετικά με αυτό λέει: "Το δυναμικό χρησιμοποιείται ελάχιστα". Αυτή η συνοπτική δήλωση εκφράζει μια δυστυχία και ανεκπλήρωτες ελπίδες. Η έκθεση συγκρίνει τα αποτελέσματα για τους εκπαιδευτικούς STEM με εκείνα για τους εκπαιδευτικούς άλλων μαθημάτων στην κατώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Οι τέσσερις τομείς που αξιολογήθηκαν ήταν οι εξής: "εξοπλισμός πληροφορικής, χρήση ψηφιακών μέσων στην τάξη, προώθηση των ικανοτήτων που σχετίζονται με τους υπολογιστές και τις πληροφορίες και οι υπάρχουσες ικανότητες των ίδιων των εκπαιδευτικών" (Länderindikator 2017, S. 25).

Δείκτης χώρας 2017

Οι εκπαιδευτικοί που ερωτήθηκαν δηλώνουν

> *Το 29,0% δήλωσε ότι οι μαθητές εργάζονται με προγράμματα επεξεργασίας κειμένου τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα,*

> *25,6% ότι οι μαθητές θα χρησιμοποιούσαν τακτικά ψηφιακά μέσα για το σχεδιασμό παρουσιάσεων,*

> *Το 21,9 % δήλωσε ότι οι επαγγελματίες εργάζονταν με τους μαθητές μία φορά την εβδομάδα,*

> *20,9% ότι οι μαθητές θα εργάζονταν τακτικά με προγράμματα υπολογιστικών φύλλων,*

> *20,0% ότι οι μαθητές θα χρησιμοποιούσαν ψηφιακά προγράμματα προσομοίωσης, πειραματισμού ή μοντελοποίησης.*

Συνολικά, ο Δείκτης Χώρας 2017 αναφέρει: "(Γίνεται) σαφές ότι τα ψηφιακά μέσα δεν χρησιμοποιούνται ακόμη στα μαθήματα των μαθημάτων σε τακτική, μαθητοκεντρική βάση σε όλους τους τομείς και ότι οι δυνατότητες εφαρμογής τους στη διδακτική των μαθημάτων απέχουν συνεπώς πολύ από το να εξαντληθούν" (Δείκτης Χώρας 2017, σ. 26).

Τα ευρήματα του δείκτη χώρας του 2017 σχετικά με την κατάσταση της ψηφιοποίησης στη Γερμανία με μια ματιά

> *Το 40,5% των εκπαιδευτικών αναφέρει ότι στις τάξεις υπάρχει Wi-Fi.*

> *Το 42,5 % των ερωτηθέντων δήλωσε ότι έλαβε επαρκή παιδαγωγική υποστήριξη κατά την ενσωμάτωση των ψηφιακών μέσων.*

> *Το 9,9% των εκπαιδευτικών*

> *Το 59,4% των ερωτηθέντων δηλώνει ότι πρέπει να εξασκείται με τους μαθητές στην πλοήγηση στο διαδίκτυο.*

> *Το 69,8% των εκπαιδευτικών πιστεύει ότι οι περισσότεροι μαθητές θα είχαν οι ίδιοι βασικές δεξιότητες σχετικά με τους υπολογιστές.*

> *Το 43,0 % των εκπαιδευτικών θεωρούν ότι είναι σε θέση να καθοδηγήσουν τους συναδέλφους τους στη χρήση των ψηφιακών μέσων στα μαθήματα του αντικειμένου τους.*

> *Το 76,6 % των ερωτηθέντων θεωρούν ότι είναι ικανοί να επιλέγουν ψηφιακά μέσα για τη διδασκαλία του περιεχομένου του μαθήματος.*

4.6 Θέσεις των ενώσεων

Τα τελευταία δύο χρόνια, πολλές ενώσεις συμμετείχαν στη συζήτηση και παρουσίασαν έγγραφα θέσεων. Δύο από αυτά θα παρουσιαστούν εδώ: τα έγγραφα θέσεων της Bitkom και της Πρωτοβουλίας D21.

4.6.1 Bitkom

Η Bitkom, η γερμανική ένωση για την τεχνολογία της πληροφορίας, τις τηλεπικοινωνίες και τα νέα μέσα ενημέρωσης, υπογραμμίζει τη σημασία της ψηφιακής επάρκειας για τη μελλοντική βιωσιμότητα της Γερμανίας σε ένα έγγραφο θέσεων81 και τονίζει: "Η ψηφιοποίηση ως οριζόντιο ζήτημα απαιτεί ... μια ευρεία βασική ψηφιακή εκπαίδευση, προκειμένου να αποφευχθεί το ψηφιακό χάσμα.
τόσο στον επαγγελματικό όσο και στον ιδιωτικό τομέα. Οι ψηφιακές τεχνολογίες προσφέρουν τεράστιες δυνατότητες για δια βίου μάθηση σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Επιτρέπουν ευέλικτη, ανεξάρτητη από το χρόνο και τον τόπο μάθηση, διευκολύνουν την ατομική και δικτυακή μάθηση, υποστηρίζουν την ένταξη και βελτιώνουν την ποιότητα, την ευελιξία και την ισότητα στο εκπαιδευτικό σύστημα.

Η Bitkom επισημαίνει ότι η Γερμανία βρίσκεται μόνο στο μέσο όρο των διεθνών συγκριτικών μελετών όσον αφορά την ψηφιοποίηση και δικαιολογεί έτσι την ανάγκη λήψης μέτρων, τα οποία εξειδικεύονται σε 10 συστάσεις. Η επιχειρηματολογία επικεντρώνεται τόσο σε κοινωνικές όσο και σε ατομικές πτυχές: "Το άτομο από την άποψη της μακροπρόθεσμης απασχολησιμότητας με ποικίλες ευκαιρίες εξέλιξης και καριέρας και η οικονομία από την άποψη της ποιότητας της τοποθεσίας, των επιδόσεων και των εκπαιδευτικών καινοτομιών στη Γερμανία.

Τα 10 πεδία δράσης που κατονομάζει η Bitkom είναι τα εξής:

1. η ψηφιακή επάρκεια ως βασική επάρκεια για όλους τους ανθρώπους και τους οργανισμούς

2. Ολιστική θεώρηση της ψηφιακής εκπαίδευσης

3. Προώθηση του ψηφιακού αλφαβητισμού μέσω προγραμμάτων χρηματοδότησης και κινήτρων για τους πολίτες, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και την επιχειρηματική κοινότητα.

4. Δημιουργία μιας ευφυούς υποδομής για εκπαιδευτικά ιδρύματα

5. Διασφάλιση της ψηφιακής επάρκειας του διδακτικού και εκπαιδευτικού προσωπικού

6. Επανεξέταση των εκπαιδευτικών εννοιών και προσαρμογή τους στο μέλλον της ψηφιακής μάθησης

7. Εταιρική μάθηση: εδραίωση της ψηφιακής μάθησης στις επιχειρήσεις

8. Προώθηση της καινοτομίας και της συνεργασίας ως μοχλός της ψηφιακής εκπαίδευσης

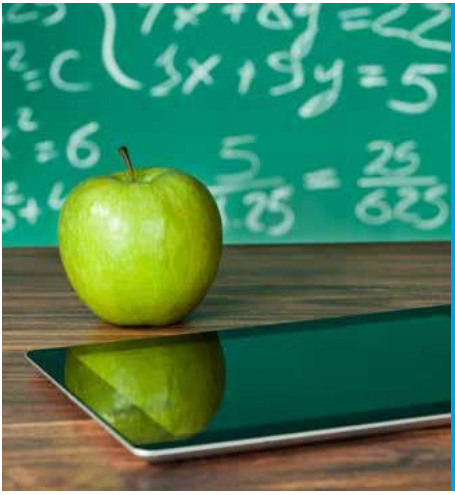
9. Εισαγωγή της υποχρεωτικής πληροφορικής από την 5η τάξη και των αγγλικών από το δημοτικό σχολείο και

10. Προώθηση της ένταξης και ενσωμάτωσης με την ψηφιακή εκπαίδευση

Η Bitkom υποστηρίζει τις ακόλουθες στρατηγικές για την υλοποίηση αυτών των στόχων:

Η ψηφιακή επάρκεια θεωρείται βασική επάρκεια για τα άτομα και τους οργανισμούς. Σύμφωνα με τον Bitkom, πρέπει να κατανοηθεί ως αναπόσπαστο μέρος μιας διεπιστημονικής αγκύρωσης του προγράμματος σπουδών.
και υπό αυτή την έννοια να εφαρμοστούν στα σχέδια εκπαίδευσης και κατάρτισης των ομόσπονδων κρατιδίων, τα οποία θα πρέπει επίσης να ενσωματωθούν σε μια προοπτική δια βίου μάθησης και εκπαίδευσης.

[81] Bitkom (2015). Digitale Souveränität: Positionsbestimmung und erste Handlungsempfehlungen für Deutschland und Europa. Πηγή: https://www.bitkom.org/noindex/Publikationen/2015/Positionspapiere/Digitale-Souveraenitaet/BITKOM-Position-Digitale-Souveraenitaet.pdf.



Οι επιχειρήσεις και η διοίκηση αντιμετωπίζουν την ίδια πρόκληση όσον αφορά την υποστήριξη των ανθρώπων στην απόκτηση ψηφιακών ικανοτήτων. Η Bitkom υποστηρίζει μια ολιστική στρατηγική που ξεκινά από την ενότητα όλων των διαθέσιμων ψηφιακών δεξιοτήτων. Το φάσμα των υπηρεσιών εκτείνεται από τη χρήση ψηφιακών μέσων, ψηφιακών υποδομών και υπηρεσιών νέφους έως τα απαραίτητα μέτρα επιμόρφωσης.

Τα συστατικά στοιχεία της τοποθέτησης Bitkom είναι τα εξής a. ο.:

> Η άρση της απαγόρευσης της συνεργασίας μεταξύ της Ομοσπονδίας και των ομόσπονδων κρατιδίων, καθώς και της συνεργασίας μεταξύ των ομόσπονδων κρατιδίων σε διάφορους τύπους σχολείων. [82]

> Θεωρείται σκόπιμη μια εκτεταμένη ενότητα μεταξύ ψηφιακών υποδομών με διδακτικές-μεθοδολογικές προσεγγίσεις, ψηφιοποιημένο περιεχόμενο και εξατομικευμένες εφαρμογές μάθησης, κατάρτιση των εκπαιδευτικών κ.λπ.

> Η βιώσιμη χρηματοδότηση καθώς και η δημιουργία μοντέλων κινήτρων - φορολογικά κίνητρα για επενδύσεις στην ψηφιακή εκπαίδευση για την οικονομία και η αντιμετώπιση των φορητών υπολογιστών και των ταμπλετών ως σχολικό υλικό - συμπληρώνουν τον κατάλογο των αιτημάτων. Ο χρόνος που δαπανάται για την ψηφιακή εκπαίδευση θα πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη στα συστήματα κινήτρων.

> Η δημιουργία ενός ταμείου χρηματοδότησης της "ψηφιακής εκπαίδευσης" από την ομοσπονδιακή κυβέρνηση και τα ομόσπονδα κρατίδια θα οδηγήσει στη διασφάλιση των προτύπων ποιότητας μέσω της παρακολούθησης των έργων.

> Η παροχή κατάλληλων υποδομών και κινητών τερματικών, η ολοκληρωμένη επέκταση της ευρυζωνικότητας και της πρόσβασης για όλους τους μαθητές, και αυτό με μια αξιόπιστη σύνδεση WLAN και υπηρεσίες cloud, θα πρέπει να συμβαδίζει με το αντίστοιχο ψηφιοποιημένο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και τις εξατομικευμένες εφαρμογές μάθησης. Η προηγούμενη χρηματοδότηση έργων θα πρέπει να αντικατασταθεί από προϋπολογισμούς ΤΠ.

> Στην τριτοβάθμια εκπαίδευση απαιτείται η χρήση ψηφιακών μορφών μάθησης στη διδασκαλία και την έρευνα - με τον κατάλληλο εξοπλισμό.

> Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην εξειδίκευση του διδακτικού προσωπικού, σε συνδυασμό με τις δυνατότητες περαιτέρω εκπαίδευσης και κατάρτισης.

> Κατά την εφαρμογή στρατηγικών ψηφιακής μάθησης, απαιτείται μια διαθεματική προσέγγιση που να περιλαμβάνει πολυθεματικά σενάρια εφαρμογής.

> Οι επαγγελματίες έχουν τη δυνατότητα και ενθαρρύνονται να δημιουργούν το δικό τους διδακτικό υλικό ή να αποφασίζουν οι ίδιοι για τη χρήση του. Ο ανταγωνισμός μεταξύ των έντυπων σχολικών βιβλίων και του ψηφιακού περιεχομένου, που υπήρχε για δημοσιονομικούς λόγους μέχρι τώρα, πρέπει να ξεπεραστεί. Οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (ΑΕΠ) - η παραγωγή, η διάδοση και η χρήση ελεύθερα προσβάσιμου εκπαιδευτικού και εκπαιδευτικού υλικού - πρέπει να προωθηθούν από την ομοσπονδιακή κυβέρνηση, τα ομόσπονδα κρατίδια και την επιχειρηματική κοινότητα.

> Το περιεχόμενο της ψηφιακής μάθησης θα είναι, σε μεγαλύτερο βαθμό από ό,τι στο παρελθόν, αλληλένδετο όσον αφορά τη διδακτική μεθοδολογία, καθώς και την τεχνολογία και το περιεχόμενο κατά την ανάπτυξη και την εφαρμογή του, διεπιστημονική

Οι εκπαιδευτικές έννοιες θα πρέπει να επιτρέπουν σενάρια εφαρμογών, να είναι περισσότερο προσανατολισμένες στις ανάγκες της αντίστοιχης ομάδας, να παρουσιάζουν μεγαλύτερη ποικιλομορφία και να περιέχουν εφαρμογές προσανατολισμένες στην πράξη, οι οποίες θα επιτρέπουν επίσης δικές τους ψηφιακές λύσεις. Οι εκπαιδευτικές έννοιες υπόκεινται σε διαρκή αναθεώρηση και ανανέωση, ανάλογα με τις τεχνολογικές και παιδαγωγικές εξελίξεις.

> Η Bitkom ζητά επίσης να εδραιωθεί η ψηφιακή μάθηση στις επιχειρήσεις: "Προκειμένου να διατηρηθούν οι δεξιότητες στην αγορά εργασίας και οι προοπτικές απασχόλησης των σημερινών εργαζομένων, πρέπει να δημιουργηθούν πιο ευέλικτες και εξατομικευμένες διαδρομές ψηφιακής κατάρτισης."

Για την ενίσχυση και την προώθηση της καινοτομίας, η Bitkom συνιστά τη στήριξη των νεοφυών επιχειρήσεων στον τομέα της εκπαίδευσης, την ισχυρότερη εστίαση στην έρευνα, την εισαγωγή γενικών εκπαιδευτικών σύννεφων και άλλων μέτρων που υποστηρίζουν τη δικτυωμένη και διαδραστική μάθηση. Η ομοσπονδιακή κυβέρνηση και τα ομόσπονδα κρατίδια ζητούν μια ψηφιακή

[82] Στις 2 Μαΐου 2018, το Ομοσπονδιακό Υπουργικό Συμβούλιο ενέκρινε σχέδιο νόμου με στόχο την τροποποίηση του άρθρου 104γ του βασικού νόμου. "Στο μέλλον, η ομοσπονδιακή κυβέρνηση θέλει να είναι σε θέση να υποστηρίξει καλύτερα τα ομόσπονδα κρατίδια σε σημαντικές επενδύσεις στην εκπαίδευση σε εθνικό επίπεδο. Επί του παρόντος, μπορεί να βοηθήσει μόνο τους οικονομικά αδύναμους δήμους. Η ομοσπονδιακή κυβέρνηση θέλει να διαθέσει συνολικά 5 δισεκατομμύρια ευρώ για τον ψηφιακό εξοπλισμό των σχολείων. Από αυτά, 3,5 δισεκατομμύρια σε αυτή τη νομοθετική περίοδο". Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2018/05/2018-05-02-finanzbeziehungen.html.

Απαιτείται δικτύωση όλων των φορέων και μεγαλύτερη συμμετοχή των περιφερειακών ινστιτούτων εκπαίδευσης και κατάρτισης, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι προκλήσεις που προκύπτουν από τη βιομηχανία 4.0, Στόχος είναι να μπορέσουμε να αντιμετωπίσουμε αποτελεσματικά τις προκλήσεις που ανακύπτουν στον τομέα της χειροτεχνίας 4.0 και σε άλλους οικονομικούς τομείς.

Η εισαγωγή ενός υποχρεωτικού μαθήματος πληροφορικής από την 5η τάξη και η αγγλική γλώσσα ως "lingua franca" (lingua franca σε μια πολύγλωσση περιοχή), τουλάχιστον των τεχνολογιών, αποτελούν περαιτέρω στοιχεία του καταλόγου Bitkom. Και τέλος, διατυπώνονται απαιτήσεις και προσδοκίες που πρέπει να επιτευχθούν με τη βοήθεια της ψηφιακής εκπαίδευσης και δεν έχουν μέχρι στιγμής ξεπεράσει την προγραμματική προσέγγιση στον τομέα της ανα- λογικής: Ένταξη και ενσωμάτωση.

Ο επικεφαλής της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης του ΟΟΣΑ, Andreas Schleicher, παίρνει διαφορετική θέση από τα προαναφερθέντα αιτήματα: αντί να συμπεριλάβει το (υποχρεωτικό) μάθημα της πληροφορικής στο πρόγραμμα σπουδών του δημοτικού σχολείου, συνιστά την ενίσχυση του ψηφιακού αλφαβητισμού. Στο τεύχος Απριλίου 2017, το περιοδικό Technology Review δημοσιεύει μια διαφωνία μεταξύ του ίδιου και του Stephan Noller, συνιδρυτή του Callio-
pe project. Ο Schleicher ήταν της γνώμης ότι η πληροφορική ως σχολικό μάθημα εκπαιδεύει τα παιδιά για το παρελθόν και όχι για το μέλλον. Ο Noller, από την άλλη πλευρά, υπερασπίστηκε την

4.6.2 Η πρωτοβουλία D2183

Η πρωτοβουλία αυτή διεξάγει μια μελέτη για την ψηφιοποίηση στη Γερμανία από το 2013 και έχει αναπτύξει τον ψηφιακό δείκτη D21, ένα εργαλείο για τη μέτρηση του βαθμού ψηφιοποίησης του πληθυσμού, στην πολυπλοκότητά του μεταξύ ζωής και εργασίας, από την οπτική γωνία των 33.000 πολιτών που συμμετείχαν στην έρευνα (ηλικίας 14 ετών και άνω).

και να παρακολουθούν την εξέλιξή τους με την πάροδο του χρόνου.

Η έκθεση του 2014 δείχνει ότι το 77% των πολιτών στη Γερμανία χρησιμοποιεί το διαδίκτυο.
Ο δείκτης βασίζεται σε περισσότερα από 200 στοιχεία, τα οποία ομαδοποιήθηκαν σε 4 θεματικούς τομείς με διαφορετική στάθμιση: (α) πρόσβαση (με συντελεστή βαρύτητας 30%), (β) ποικιλομορφία χρήσης (10%), (γ) ικανότητα (40%) και άνοιγμα (σε ψηφιακά θέματα και καινοτομία, με συντελεστή βαρύτητας 20%).

Ο ψηφιακός δείκτης στη μελέτη του 2014 φτάνει το 51,3 (σχεδόν αμετάβλητος από την τιμή της πρώτης έρευνας του 2013: 51,2). Οι επιμέρους περιοχές επιτυγχάνουν τις ακόλουθες τιμές: πρόσβαση 56,9 (+ 2,7 σε σύγκριση με το 2013), ποικιλομορφία χρήσης: 41,5 (+ 1,2),
Επάρκεια: 47,8 (- 2,5) και διαφάνεια:
54,9 (+ 1,0).

Η έκθεση συνοψίζει τα ευρήματα ως εξής: "Από τη μία πλευρά, οι πολίτες έχουν φτάσει στον ψηφιακό κόσμο- από την άλλη πλευρά, υπάρχει τόσο η ανάγκη όσο και ο χώρος για μια μελλοντική αύξηση της κυρίαρχης, υπεύθυνης και ικανής δράσης.
στον ψηφιοποιημένο κόσμο"
(Πρωτοβουλία D21, Digital-Index 2014, σ. 10)[84].

Επιπλέον, αναφέρεται: "Ειδικότερα, η ικανότητα αποκρυσταλλώνεται ως μια σχετική βίδα ρύθμισης που πρέπει να βελτιωθεί" (Ini- tiative D21, Digital-Index 2014, σ. 10).

Επιπλέον, διερευνάται επίσης το ζήτημα των διαρθρωτικών μειονεκτημάτων και διαπιστώνεται ότι επηρεάζονται κυρίως οι "silversurfers" (χρήστες άνω των 50 ετών, αλλά κυρίως άνω των 60 ετών).

Και: όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης, τόσο υψηλότερος είναι ο βαθμός ψηφιοποίησης. Στη Σαξονία, όπου έγινε σύγκριση μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών, το διαρθρωτικό μειονέκτημα επηρέασε κυρίως τον αγροτικό πληθυσμό (δείκτης: 44,8), σε σύγκριση με τον αστικό πληθυσμό με τιμή 55,4. Αυτό δείχνει σαφώς ότι αναδύονται νέες μορφές αποκλεισμού και μειονεξίας, οι οποίες πρέπει να αντιμετωπιστούν με κατάλληλα μέτρα.

[83] Πρωτοβουλία D21. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://initiatived21.de.

[84] Πρωτοβουλία D21. D21 Digital Index 2014.Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://initiatived21.de/app/uploads/2017/02/d21-digital-index-2014.pdf.

mmb-Institut - Gesellschaft für Medien- und Kommunikationsforschung (2016): Τελική έκθεση για τη μελέτη τάσεων: Η ψηφιακή εκπαίδευση στο δρόμο προς το έτος 2025.[85]

Ως ανεξάρτητο, ιδιωτικό ερευνητικό ινστιτούτο, το Ινστιτούτο mmb παρέχει επιστημονικά τεκμηριωμένη βάση για τη λήψη αποφάσεων στους φορείς της εκπαίδευσης, των επιχειρήσεων και της πολιτικής.

Με την ευκαιρία της 25ης επετείου της, η LEARNTEC86 - μία από τις εμπορικές εκθέσεις για την ψηφιακή εκπαίδευση - ζήτησε από επιλεγμένους εμπειρογνώμονες της εκπαίδευσης να εξετάσουν το μέλλον της ψηφιακής μάθησης το 2025.
Με μια μελέτη Delphi σε 2 στάδια87 , φωτίζονται σημαντικές πτυχές της ψηφιακής διδασκαλίας και μάθησης στους τομείς του σχολείου, της κατάρτισης, της τριτοβάθμιας και της περαιτέρω εκπαίδευσης. Συνολικά 68 εμπειρογνώμονες από όλους τους τομείς της εκπαίδευσης και της εκπαιδευτικής πολιτικής απάντησαν στις ερωτήσεις που τους υπέβαλε το Ινστιτούτο mmb, με την υποστήριξη του καθηγητή Henning, για λογαριασμό της LEARNTEC.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα σημαντικότερα αποτελέσματα των δύο μελετών Delphi με τη μορφή 7 θέσεων:

1. *Η ψηφιακή επάρκεια των εκπαιδευτικών αποτελεί τη μεγαλύτερη πρόκληση για την ολοκληρωμένη ψηφιοποίηση της μάθησης σε όλους τους τομείς της εκπαίδευσης. Από την άλλη πλευρά, η ψηφιακή ικανότητα και ο τεχνικός εξοπλισμός των εκπαιδευομένων δεν αποτελούν*
3. *Οι ερωτηθέντες δεν θεωρούν ότι υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να προσεγγιστούν στο μέλλον καλύτερα οι μειονεκτούσες εκπαιδευτικές ομάδες-στόχοι μέσω της ψηφιοποίησης του μαθησιακού υλικού. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τους τομείς των σχολείων και των πανεπιστημίων.*

4. *Οι κινητές συσκευές (και οι εφαρμογές για μάθηση) είναι το πιο σημαντικό τεχνολογική τάση που θα διαμορφώσει τη μάθηση τα επόμενα 10 χρόνια. Αυτό οφείλεται κυρίως στην ευρεία χρήση σε όλα τα τμήματα του πληθυσμού και στην πανταχού παρούσα διαθεσιμότητα των κινητών συσκευών. Ωστόσο, οι ειδικοί πιστεύουν επίσης ότι η χρήση των αναλύσεων μάθησης88 και άλλων μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης θα διαδραματίζουν ολοένα και πιο σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση του μέλλοντος.*

5. *Η κοινωνική και η συνεργατική μάθηση θεωρούνται από τους εμπειρογνώμονες ως η σημαντικότερη διδακτική καινοτομία. Ένα κεντρικό επιχείρημα για τη συνεργατική, δικτυακή μάθηση, σύμφωνα με τους εμπειρογνώμονες, είναι ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξάσκηση μαθησιακών διαδικασιών που είναι συνηθισμένες στον κόσμο της εργασίας - και οι οποίες θεωρούνται επίσης η πιο φυσική μορφή μάθησης. Αυτό θα συνέβαλε επίσης στην ανάπτυξη μιας κεντρικής "δεξιότητας του 21ου αιώνα" - της ομαδικής ικανότητας.*

6. *Πλατφόρμες γνώσης αντί των παραδοσιακών εκπαιδευτικών εκδοτών - έτσι θα μπορούσε*

[85] mmb-Institut - Gesellschaft für Medien- und Kommunikationsforschung (2016): Τελική έκθεση για τη μελέτη τάσεων: Η ψηφιακή εκπαίδευση στο δρόμο προς το έτος 2025. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.learntec.de/shared_files/content_files/marketing/schlussbericht-final- 20161208-trendstudie-learntec.pdf.

[86] Learntec. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.learntec.de/de.

[87] Mastersolution AG. Η ψηφιακή εκπαίδευση στο δρόμο προς το έτος 2025. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.mastersolution.de/blogbeitrag-im-detail/aktuelle-studie-zur-digitalen-bildung.html.

[88] Η μαθησιακή ανάλυση μπορεί να βοηθήσει να γίνουν τα μαθήματα ηλεκτρονικής μάθησης ακόμη πιο αποτελεσματικά και εξατομικευμένα.

Η πλειονότητα των εμπειρογνωμόνων δεν αναμένει ριζική αλλαγή στις μαθησιακές συνήθειες και μεθόδους.

7. Ο κύκλος εργασιών του κλάδου της ηλεκτρονικής μάθησης θα αυξηθεί κατά περισσότερο από αυξηθεί κατά περισσότερο από 110 % εάν οι προβλέψεις των εμπειρογνωμόνων είναι σωστές. Οι λόγοι που αναφέρονται είναι η μείωση του κόστους που συνδέεται με την ψηφιακή μάθηση μεσοπρόθεσμα και η γενική

Κατά την παρουσίαση των υφιστάμενων προσεγγίσεων για την ψηφιοποίηση, δεν δώσαμε ιδιαίτερη σημασία στην πληρότητα. Αντίθετα, στόχος ήταν να εξεταστούν οι προσεγγίσεις των προκλήσεων που αντιμετωπίζει και η Γερμανία από διαφορετικές οπτικές γωνίες.

Με βάση τα παραπάνω, θα παρουσιαστούν ορισμένοι προβληματισμοί σχετικά με τις μελλοντικές εξελίξεις και προσεγγίσεις. Αυτά θα πρέπει να χρησιμεύσουν ως σημεία αναφοράς για περαιτέρω προβληματισμό και, κυρίως, για περαιτέρω εποικοδομητικές συζητήσεις στη Γερμανία.

ΕΝ ΚΑΤΑΚΛΕΊΔΙ - ΟΡΙΣΜΈΝΕΣ ΠΡΟΤΆΣΕΙΣ

Η (νέα) πολιτική πρόκληση
Thomas L. Friedman στο έργο του
Το "Thank You for Being Late" αναφέρεται στο έργο του Eric Beinhocker89 στο οποίο διακρίνει μεταξύ της εξέλιξης των φυσικών και των κοινωνικών εργαλείων. "Με τις κοινωνικές τεχνικές οργανωνόμαστε για να επωφεληθούμε από τη συνεργασία. Η φυσική και η κοινωνική τεχνολογία εξελίσσονται μαζί. Η φυσική τεχνολογία επιτρέπει την κοινωνική τεχνολογία, όπως, για παράδειγμα, οι ορυκτές πηγές ενέργειας επιτρέπουν τη μαζική παραγωγή και τα smartphones την οικονομία των μετοχών. Και αντίστροφα, οι κοινωνικές τεχνολογίες επιτρέπουν νέες φυσικές τεχνολογίες - ο Steve Jobs δεν θα μπορούσε να κατασκευάσει το iPhone του χωρίς παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού" (Friedman, 2017, σ. 214/215).

Ο Φρίντμαν επισημαίνει περαιτέρω ότι οι φυσικές τεχνολογίες θα αναπτύσσονται συγχρόνως με την ταχύτητα της οικονομίας, με εκθετική επιτάχυνση, ενώ οι κοινωνικές τεχνολογίες θα αναπτύσσονται συγχρόνως με την ταχύτητα των ανθρώπων, δηλαδή πιο αργά. Και συνεχίζει: "Η ανάπτυξη
των φυσικών μας τεχνικών δεν θα επιβραδυνθούν ... γι' αυτό πρέπει να βρούμε τρόπους να συμβαδίσουμε με τις κοινωνικές μας τεχνικές" (Friedman, 2017, σ. 215). "Η κοινωνία μας πρέπει να επιταχύνει την ανάπτυξη νέων κοινωνικών τεχνικών" (Friedman, 2017, σ. 216). Πάνω σε αυτό βασίζει το εξής ριζοσπαστικό αίτημα: "... η κοινωνία πρέπει να επανεφεύρει τον εαυτό της".

Επισημαίνει επίσης άλλες συνέπειες: "Εξαιτίας αυτού του διευρυνόμενου χάσματος μεταξύ φυσικής και κοινωνικής τεχνολογίας, πολλοί άνθρωποι στις Ηνωμένες Πολιτείες και στον υπόλοιπο κόσμο αισθάνονται αποπροσανατολισμένοι και στρέφονται όλο και περισσότερο σε πολιτικούς με ακραία δεξιά και αριστερά συνθήματα.
Σήμερα, πολλοί άνθρωποι φαίνεται να λαχταρούν κάποιον να τραβήξει το φρένο έκτακτης ανάγκης, να συντρίψει τις δυνάμεις της αλλαγής με ένα σφυρί ή να αντιμετωπίσει τις ανησυχίες τους με απλές λύσεις" (Friedman, 2017, σ. 217). Ως εκ τούτου, ο Φρίντμαν απαιτεί: "Είναι είναι καιρός να καλύψουμε αυτό το χάσμα με φαντασία και καινοτομία, αντί να διαδίδουμε φόβο και να υποσχόμαστε εύκολες λύσεις" (Friedman, 2017, σ. 217).

Οι κοινωνικές προκλήσεις Η κατανόηση του γεγονότος ότι είναι καιρός να ενισχυθεί η κοινωνική ανθεκτικότητα, ώστε να μάθουμε να αντιμετωπίζουμε τις προκλήσεις που συνδέονται με τις ιστορικές διαδικασίες μετασχηματισμού που λαμβάνουν χώρα σήμερα, αποτελεί καθήκον στην πολιτική ατζέντα,
στις οποίες πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προτεραιότητα. Όλοι γνωρίζουμε τις αντιδράσεις των ανθρώπων στην Ευρώπη που δεν έχουν συμβαδίσει με τη διαδικασία της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης. Η υπερένταση και η συνακόλουθη απορριπτική στάση καθώς και η προσκόλληση σε ακραίες θέσεις είναι οι συνέπειες.

Κάτι παρόμοιο, αν και όχι στον ίδιο βαθμό, βιώσαμε και εμείς τα τελευταία 25 χρόνια στο πλαίσιο της επανένωσης: πολλοί αισθάνθηκαν συγκλονισμένοι, αποπροσανατολισμένοι, δεν κατάφεραν να διαμορφώσουν μια νέα ταυτότητα. Δυστυχώς, δεν υπάρχουν μελέτες που να μας δείχνουν πόσο κόστισε στη Γερμανία η μη ενίσχυση των κοινωνικών τεχνικών, όπως τις αντιλαμβάνεται ο Eric Beinhocker. Το κενό αυτό πρέπει όχι μόνο να αναγνωριστεί, αλλά και να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός, ωστόσο, είναι πολύ ευρύτερος και πολυπλοκότερος από τα γεγονότα που αναφέρθηκαν, καταγράφει όλα τα κοινωνικά στρώματα και έχει επιταχυνθεί - με μια άνευ προηγουμένου επιτάχυνση. Σε αυτό πολιτικά, αλλά κυρίως όσον αφορά την εκπαιδευτική πολιτική,
Πρόκειται για ένα επείγον έργο που δεν μπορεί να αναβληθεί. Δεν μπορούμε να έχουμε την πολυτέλεια της βραδύτητας, εκτός αν θέλουμε να μείνουμε πίσω από κάθε άποψη στις διεθνείς συγκρίσεις.

Τα νέα μέσα είναι εργαλεία
Τα νέα μέσα είναι εργαλεία, φτιαγμένα από ανθρώπους και για ανθρώπους. Ωστόσο, είναι εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αλλάξουν ριζικά τον κόσμο: για καλό ή για κακό. Μπορούν να επηρεάσουν τον κόσμο με τόσο αρνητικό τρόπο,

[89] "The Origin of Wealth: Evolution, Complexity, and the Radical Remarking of Economics" (στα γερμανικά το 2007 με τον τίτλο "Η εμφάνιση της ευημερίας. Πώς η εξέλιξη οδηγεί την οικονομία").

ότι θέτουμε σε κίνδυνο τα ίδια μας τα προς το ζην. Όμως ο κόσμος μας δεν έχει ισοδύναμο για την ανθρώπινη ύπαρξη. Επομένως, πρέπει να αντιμετωπίσουμε αυτά τα
τα εργαλεία θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ηθικά και υπεύθυνα με τρόπο που να προστατεύεται η γη με βιώσιμο τρόπο, να διατηρείται η δημιουργία και να βρίσκουν οι άνθρωποι το δρόμο τους μέσα σε αυτήν. Αυτές οι δύο προοπτικές, η συλλογική ευθύνη και η συνετή χρήση των ψηφιακών εργαλείων, θα πρέπει να αναδειχθούν σε απαραίτητα αξιώματα. Και αυτό αφορά όλα τα επίπεδα της κοινωνίας και τις ευθύνες. Ωστόσο, ο στόχος μπορεί να επιτευχθεί εάν αναπτυχθούν και εφαρμοστούν κατάλληλα εργαλεία. Στόχος είναι να αναπτυχθεί ένα σύνολο εργαλείων με τα οποία αυτές οι πρωτοφανείς διαδικασίες μετασχηματισμού μπορούν να διαμορφωθούν και να κατευθυνθούν σύμφωνα με τα προαναφερθέντα αξιώματα.

Η πρόκληση της εκπαιδευτικής πολιτικής Πρόκειται για ένα βαθύτατα πολιτικό καθήκον, καθώς και για ένα καθήκον για την κοινωνία στο σύνολό της: να προετοιμάσει επαρκώς τα παιδιά για έναν θεμελιωδώς αλλαγμένο κόσμο, να ενισχύσει τους ενήλικες μέσω της περαιτέρω εκπαίδευσης, να αντιμετωπίσει τις προκλήσεις της ψηφιοποίησης και να μεταρρυθμίσει τα εκπαιδευτικά συστήματα ώστε να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις μεταβαλλόμενες ανάγκες και απαιτήσεις.
Η απλή ενσωμάτωση ψηφιακών προσφορών στο υπάρχον εκπαιδευτικό σύστημα προκειμένου να το "εμπλουτίσει" δεν δικαιώνει καμία από τις δύο πλευρές: ούτε το εκπαιδευτικό σύστημα που πρέπει να μεταρρυθμιστεί ούτε το εκπαιδευτικό σύστημα που πρέπει να μεταρρυθμιστεί. ούτε τις δυνατότητες της ψηφιακής εκπαίδευσης.

Ένα από τα πρωταρχικά καθήκοντα του εκπαιδευτικού συστήματος στην εποχή της ψηφιοποίησης είναι η ενίσχυση του ψηφιακού αλφαβητισμού, από την αρχή. Στο πρόγραμμα του Ιδρύματος Deutsche Telekom στο Πανεπιστήμιο του Bre-
Τα θεμέλια για τον τομέα της προσχολικής εκπαίδευσης αναπτύχθηκαν με το έργο "Δημιουργώντας τη γνώση της φύσης". Εν τω μεταξύ, υπάρχουν επίσης έννοιες για τους άλλους εκπαιδευτικούς τομείς που είναι κατάλληλες για την ψηφιακή επάρκεια, ως οριζόντια επάρκεια,

ενισχύσει. Το παράδειγμα της Ουαλίας θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να δείξει πώς αυτή η ικανότητα μπορεί να ενσωματωθεί στο πρόγραμμα σπουδών. Στη Γερμανία, είναι απαραίτητη η προσαρμογή των εκπαιδευτικών προγραμμάτων σπουδών, και θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για να συζητηθούν οι δι-
και την περαιτέρω ανάπτυξή τους στην ψηφιακή εποχή. Αυτή η διαδικασία προβληματισμού θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει το ζήτημα του τρόπου κατασκευής κατάλληλων χώρω μάθησης.

περιλαμβάνονται στη διαδικασία. Εν τω μεταξύ, υπάρχουν όλο και περισσότερες δημοσιεύσεις που επικεντρώνονται στην εξειδίκευση των παιδαγωγικών επαγγελματιών και στην ανάπτυξη κατάλληλων εννοιών. Αυτό θα αναφερθεί στο μέρος 4 του παρόντος έργου.

Στρατηγικές αντιμετώπισης της ψηφιοποίησης

Ορισμένες χώρες σε όλο τον κόσμο έχουν ήδη αρχίσει να καταρτίζουν λευκές βίβλους, δηλαδή επισκοπήσεις υπηρεσιών και προτύπων, σχέδια και άλλες έννοιες που έχουν ως στόχο να συμβάλουν στη διαμόρφωση της μετάβασης στην ψηφιακή κοινωνία με επιτυχία και υπευθυνότητα. Υπάρχει επείγουσα ανάγκη για δράση εδώ στη Γερμανία. Έχουμε ήδη επισημάνει ότι μια τέτοια λευκή βίβλος απουσιάζει και ότι η διαδικασία έχει μέχρι στιγμής εξελιχθεί σε μια ανεξέλεγκτη, ασυντόνιστη και κατά συνέπεια
αναποτελεσματική. Η Γερμανία δεν μπορεί να το αντέξει αυτό. Εκτός από τη φιλοσοφία και τη λογοτεχνία, η δύναμη αυτής της χώρας ήταν πάντα στον τεχνολογικό τομέα. Θα ήταν ανεύθυνο να μην χρησιμοποιήσουμε αυτή τη δύναμη για να αντιμετωπίσουμε τις προκλήσεις που συνδέονται με την ψηφιοποίηση.

Ένας παραγωγικός συνδυασμός αναλογικών και ψηφιακών προσφορών

Τα δύο συστήματα, το αναλογικό και το ψηφιακό, ήταν μέχρι τώρα σαφώς πολύ επιφανειακά και για πάρα πολύ καιρό έχουν θεωρηθεί και αντιμετωπιστεί κυρίως σε μια ανταγωνιστική σχέση. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τον τομέα της εκπαίδευσης. Ενώ άλλοι τομείς, για παράδειγμα η οικονομία, η ιατρική, η μουσική βιομηχανία, για να αναφέρουμε μόνο μερικούς, κατάλαβαν από νωρίς πώς να χρησιμοποιήσουν τις ευκαιρίες της ψηφιοποίησης, αν
Αν οι νεοφυείς επιχειρήσεις αναπτύσσουν νέα επιχειρηματικά μοντέλα, αν η ψηφιοποίηση ανοίγει την πρόσβαση στη γνώση παγκοσμίως και (σχεδόν) για όλους, τότε έχουμε το καθήκον να αξιοποιήσουμε αυτές τις ευκαιρίες και στο εκπαιδευτικό σύστημα, όχι μόνο για να επιτύχουμε δίκαιες εκπαιδευτικές ευκαιρίες και μείωση των ακόμη ισχυρών εκπαιδευτικών ανισοτήτων.

Μια νέα προοπτική: η επαυξημένη και η εικονική πραγματικότητα ξεπερνούν τον προηγούμενο μαθησιακό ορίζοντα

Αυτό που έχει αναγνωριστεί εδώ και καιρό είναι ότι ο διαθέσιμος αναλογικός κόσμος και η κινητοποίηση όλων των αισθήσεών μας δεν αρκούν σε καμία περίπτωση για τη σύγχρονη εκπαίδευση. Η ψηφιοποίηση ανοίγει την ευκαιρία να ξεπεραστούν αυτά τα όρια και να μετασχηματιστεί το εκπαιδευτικό σύστημα.

Για παράδειγμα, έννοιες όπως η επαυξημένη πραγματικότητα (AR) και η εικονική πραγματικότητα (VR) χρησιμοποιούνται ήδη σε άλλες χώρες σε όλα τα επίπεδα του εκπαιδευτικού συστήματος, οδηγώντας σε μαζική επέκταση και εμπλουτισμό της οργάνωσης των εκπαιδευτικών διαδικασιών. Το Harvard Graduate School in Education αναπτύσσει επί του παρόντος έννοιες για τη χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας στην εκπαίδευση STEM. Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας μπορούν ήδη να σχεδιάσουν τρισδιάστατα το δικό τους ηλεκτρονικό βιβλίο με εικόνες.

Η ηλεκτρονική τεκμηρίωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών έχει πλέον φτάσει σε μια ποιότητα που οι άνθρωποι δεν μπορούν να προσφέρουν. Ο συνδυασμός αναλογικών και ψηφιακών στοιχείων στην εκπαιδευτική διαδικασία έχει ήδη γίνει ρουτίνα. Τα μαζικά διαδικτυακά μαθήματα (MOOCs), πλατφόρμες όπως το Udacity και το Coursera φέρνουν επανάσταση στο τοπίο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα και προσφέρουν μαθήματα
Αυτά είναι πιο προσιτά σε πολλούς, εξίσου αποτελεσματικά και, πάνω απ' όλα, σημαντικά φθηνότερα από τα παραδοσιακά πανεπιστημιακά προγράμματα.

Η επαυξημένη και η εικονική πραγματικότητα ανατρέπουν σήμερα την οργάνωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών και αλλάζουν το διδακτικό υλικό. Δεν θα περάσουν 5 χρόνια και θα αποχαιρετήσουμε τις συνήθεις πρακτικές
πρέπει. Και έχουμε καθήκον να σχεδιάσουμε την εκπαιδευτική διαδικασία για τα παιδιά μας, χρησιμοποιώντας τις νέες τεχνολογίες, με τέτοιο τρόπο ώστε σε περίπου 20 χρόνια, όχι μόνο θα είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις που θέτει η κοινωνία και ο κόσμος της εργασίας από αυτούς, αλλά θα είναι επίσης σε θέση να συμβάλουν ενεργά στη διαμόρφωσή τους και, αν χρειαστεί, να τις αλλάξουν.

Οι ευκαιρίες δια βίου μάθησης και περαιτέρω εκπαίδευσης αποκτούν ακόμη μεγαλύτερη σημασία στην εποχή της ψηφιοποίησης.
Ο 20ός αιώνας ήταν ο αιώνας του παιδιού. Ο 21ος αιώνας υπόσχεται να είναι ο αιώνας της μάθησης. Πρέπει να αναπτύξουμε την αντίληψη ότι, ιδίως σε περιόδους ταχείας αλλαγής, η μάθηση πρέπει να αποτελεί μέρος ολόκληρης της εκπαιδευτικής βιογραφίας. Η συνεχιζόμενη εκπαίδευση, ειδικότερα, διαδραματίζει ιδιαίτερο ρόλο: στις ΗΠΑ, το Wei-

Η AT&T έχει αναπτύξει αυτό το εκπαιδευτικό πρόγραμμα σε συνεργασία με πανεπιστήμια και πλατφόρμες όπως η Udacity και το προσφέρει στους υπαλλήλους της. Το κίνητρο συμμετοχής αξιολογείται εσωτερικά ως σημαντικό κριτήριο προαγωγής.

Υπάρχει τεράστια ανάγκη να καλύψουμε το χαμένο έδαφος εδώ στη Γερμανία και δεν μπορούμε να συνεχίσουμε με τους συνήθεις ρυθμούς σε περιόδους επιτάχυνσης.

Στο πλαίσιο αυτό, θα ήταν ανεύθυνο να μην αξιοποιηθούν οι ευκαιρίες της ψηφιοποίησης για την περαιτέρω ανάπτυξη των εκπαιδευτικών συστημάτων. Πολλές χώρες, συμπεριλαμβανομένης της Γερμανίας, έχουν επιτέλους αναγνωρίσει αυτή την αναγκαιότητα και έχουν αρχίσει να αναλαμβάνουν δράση.

Καιρός για μεταρρύθμιση του εκπαιδευτικού συστήματος

Είναι κεντρικής σημασίας η κατεύθυνση προς την οποία θα κινηθεί αυτή η εξέλιξη. Οι προσεγγίσεις που παρουσιάζονται στο παρόν έγγραφο περιέχουν ενδείξεις που μπορούν να βοηθήσουν στην εύρεση της επιθυμητής κατεύθυνσης. Σε κάθε περίπτωση, είναι γεγονός ότι η προσπάθεια να κατευθυνθεί η ψηφιοποίηση μόνο μέσω των εκπαιδευτικών συστημάτων μπορεί να είναι αποτελεσματική μακροπρόθεσμα, αλλά δεν είναι καθόλου επαρκής βραχυπρόθεσμα. Κάθε μεταρρύθμιση στο εκπαιδευτικό σύστημα πρέπει να συμβαδίζει με μεταρρυθμίσεις σε άλλους τομείς της κοινωνίας.

Και όσον αφορά την κατεύθυνση, δεν μπορεί να επαναληφθεί αρκετά συχνά: η απλή ενσωμάτωση ψηφιακών προσφορών στο υπάρχον εκπαιδευτικό σύστημα δεν θα είναι αρκετή.
αρκεί. Δεδομένου ότι η ψηφιοποίηση αλλάζει την κοινωνία στο σύνολό της, η ευκαιρία αυτή θα πρέπει επίσης να αξιοποιηθεί για τη μεταρρύθμιση του εκπαιδευτικού συστήματος στο σύνολό του. Και αυτή η μεταρρύθμιση πρέπει να είναι συνολική: αφορά την εκπαιδευτική φιλοσοφία, τα θεωρητικά θεμέλια, τις αρχές της παιδαγωγικής δράσης, τους εκπαιδευτικούς στόχους, τη μεθοδολογική-διδακτική προσέγγιση και, τέλος, την αρχιτεκτονική των εκπαιδευτικών διαδρομών. Οι χώροι εκπαίδευσης εκτός του εκπαιδευτικού συστήματος αποκτούν όλο και μεγαλύτερη σημασία και εδώ η ψηφιοποίηση μπορεί να συμβάλει στη διάσπαση του προηγούμενου εκπαιδευτικού θεσμικού πλαισίου.

Εάν η οργάνωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών πραγματοποιείται με βάση μια νέα διδακτική-παιδαγωγική προσέγγιση, τότε οι επαγγελματίες πρέπει επίσης να είναι σε θέση να

να χαρακτηριστούν ανάλογα. Θα πρέπει να θορυβηθούμε όταν μόνο το 9,4% των εκπαιδευτικών δηλώνει ότι δημιουργεί ψηφιακά μαθήματα σε συνεργασία με άλλους επαγγελματίες. Τα παιδιά και οι νέοι θα
Πρέπει να μάθουν συνεργατικά και να κάνουν μεγαλύτερη χρήση των ψηφιακών υπηρεσιών. Εάν έρχονται αντιμέτωποι με επαγγελματίες που δεν μπορούν να αποτελέσουν πρότυπα γι' αυτούς, τότε αυτό δείχνει πόσο επείγουσα είναι η ανάγκη τους για εξειδίκευση.

Ας χρησιμοποιήσουμε λοιπόν αυτή τη μεταβατική φάση όχι μόνο για να ενσωματώσουμε τις τεχνολογίες στο υπάρχον εκπαιδευτικό σύστημα, αλλά και για να δρομολογήσουμε τη μεταρρύθμισή του. Η ψηφιοποίηση μπορεί να συμβάλει σημαντικά στον εκσυγχρονισμό του εκπαιδευτικού συστήματος.

Για να αποδώσουμε δικαιοσύνη στην ανάπτυξη που περιγράφεται, πρέπει να αναπτύξουμε έναν νέο τρόπο σκέψης. Δεν μπορούμε να αντιμετωπίσουμε τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις της ψηφιοποίησης με αναλογικό τρόπο σκέψης. Αλλά αυτή φαίνεται να είναι η πρακτική προσέγγιση σε πολλές περιπτώσεις αυτή τη στιγμή. Σε πολλά έργα, η πρόθεση είναι η αντικατάσταση των υφιστάμενων
και να θέλουν να ξεπεράσουν τα γνωστά προβλήματα του υπάρχοντος εκπαιδευτικού συστήματος με τη βοήθεια της τεχνολογίας. Για το σκοπό αυτό,

Βέβαια, τέτοιες προσπάθειες προσφέρουν κάποια πλεονεκτήματα: ηρεμούν τους ανήσυχους ανθρώπους που δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν την ταχύτητα της αλλαγής και ισχυρίζονται ότι θέλουν να την ελέγξουν. Επομένως, από τη σκοπιά τους, η ανάπτυξη θα πρέπει να είναι αργή, προσαρμοζόμενη στον ατομικό τους ρυθμό ή στις απαιτήσεις των δραστηριοτήτων τους ή στις προσπάθειές τους να διαχειριστούν την πιθανότητα αποτυχίας. Ωστόσο, θα πρέπει να έχουμε κατά νου ότι σε περιόδους επιτάχυνσης δεν υπάρχει πλέον χώρος για τέτοιες πολυτέλειες.

Οι πρότυπες δοκιμές έχουν και άλλα πλεονεκτήματα για ορισμένους συμμετέχοντες: είναι μια ευπρόσδεκτη ευκαιρία να αποδείξουν την κοινωνική τους δέσμευση, τη συμβολή τους στη μεταρρύθμιση, τη συμβολή τους στην καινοτομία, και χρησιμοποιούνται για να αποδείξουν τον λόγο ύπαρξης και το προφίλ τους.
Αυτό δεν είναι κακό, αρκεί να μη χαθεί η πραγματική αποστολή και ο στόχος αυτών των πειραμάτων μοντέλων.

Ωστόσο, όσοι ελπίζουν να επιτύχουν συστημική μεταρρύθμιση με τέτοιες πρότυπες προσπάθειες παραμένουν απογοητευμένοι και ανεπίδεκτοι διδασκαλίας. Αυτό δεν λειτούργησε τις τελευταίες τέσσερις δεκαετίες, παρά τις υψηλές επενδύσεις και την υψηλή δέσμευση. Επειδή τα συστήματα, ιδίως το εκπαιδευτικό σύστημα, δεν μπορούν να

Αν θέλουμε να ασχοληθούμε σοβαρά με τη μεταρρύθμιση του εκπαιδευτικού συστήματος, τώρα είναι η καλύτερη στιγμή να το κάνουμε, και η ψηφιοποίηση θα προσφέρει μια απαραίτητη υπηρεσία. Πρώτα απ' όλα, ανατρέχοντας στο παρελθόν, πρέπει να πούμε ότι η ταχύτητα της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης αφήνει πολλά περιθώρια για να τα επιθυμήσουμε. Η έννοια της μεταρρύθμισης και τα χρησιμοποιούμενα μέσα ευθύνονται εν μέρει για αυτό. Μέχρι στιγμής, έχουμε εφαρμόσει δύο έννοιες: αφενός, μια μεταρρύθμιση "από πάνω προς τα κάτω": μέσω προγραμμάτων σπουδών, πολιτικών προγραμμάτων, συστάσεων που έπρεπε να εφαρμοστούν στην πράξη. Η στρατηγική ΚΜΚ, για την οποία κάνουμε αναφορά στο παρόν έγγραφο, είναι μία από αυτές. Από την άλλη πλευρά, η έναρξη πολλών πρότυπων πειραμάτων, δηλαδή μια στρατηγική "από τα κάτω προς τα πάνω". Μετά από 4 δεκαετίες, ωστόσο, πρέπει να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι κανένα από τα δύο δεν είναι αρκετό. Μια πραγματική εκπαιδευτική μεταρρύθμιση δεν έχει υλοποιηθεί, παρά τις προσπάθειες που έχουν καταβληθεί.

Η απάντηση που δίνουμε σε αυτό είναι διττή: πρώτον, μια τρίτη, ίσως η καθοριστική διάσταση, το μεσαίο επίπεδο, έλειπε από τα μεταρρυθμιστικά σχέδια: η κυβέρνηση, η σχολική επιτροπή, οι πάροχοι κ.λπ. Δεν συμμετείχαν επαρκώς και δεν συνέβαλαν στη διαμόρφωση αυτών των μεταρρυθμίσεων. Όλοι αυτοί δεν συμμετείχαν επαρκώς και δεν συνέβαλαν στη διαμόρφωση αυτών των μεταρρυθμίσεων. Τα επίπεδα αυτά ήταν υπεύθυνα για την εφαρμογή, αλλά όχι για τον συν-σχεδιασμό. Έτσι, δεν ελήφθη υπόψη μια σημαντική τεχνογνωσία, η οποία παίζει καθοριστικό ρόλο για τέτοιου είδους μεταρρυθμίσεις.Στο τελευταίο Didacta στη Στουτγάρδη τον Φεβρουάριο του 2017, ο καθηγητής Βασίλειος Ε. Φθενάκης επεσήμανε στο παραδοσιακό πλέον Η "Διάσκεψη των Δημοτικών Ενώσεων" επεσήμανε ότι χωρίς την ενεργό συμμετοχή τους δεν θα μπορούσε να σχεδιαστεί και να εφαρμοστεί ούτε μια αποτελεσματική εκπαιδευτική ούτε μια κοινωνική πολιτική.

Όσον αφορά το ίδιο το εκπαιδευτικό σύστημα, από την άλλη πλευρά, υπάρχουν επαρκή στοιχεία σχετικά με το ζήτημα του τρόπου διαχείρισης ενός εκπαιδευτικού συστήματος, εάν κάποιος θέλει να εξασφαλίσει υψηλή ποιότητα εκπαίδευσης και υψηλή αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού συστήματος.

Επανακαθορισμός του εκπαιδευτικού συστήματος και χρήση της ψηφιοποίησης για το σκοπό αυτό

Για την επίτευξη αυτού του στόχου, τα εκπαιδευτικά συστήματα χρειάζονται (α) ισχυρό κεντρικό και εξίσου (β) ισχυρό αποκεντρωμένο έλεγχο και (γ) χρειάζονται οικολογικό προσανατολισμό για να διευρύνουν τον εκπαιδευτικό χώρο και να συμπεριλάβουν προσφορές εκτός του

Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα εμπλέκονται πιο έντονα στην

πρόγραμμα σπουδών. Σε όλους αυτούς τους τομείς, η ψηφιοποίηση μπορεί να προσφέρει πολύτιμη βοήθεια και να συμβάλει επίσης στη μεταρρύθμιση των προηγούμενων εκπαιδευτικών συστημάτων και στην παροχή νέων (εικονικών) εκπαιδευτικών χώρων.

Όσον αφορά το πρόγραμμα σπουδών, τον επαγγελματισμό των εμπειρογνωμόνων, την αξιολόγηση και τη χρηματοδότηση του συστήματος, θα πρέπει να υπάρχει ισχυρός κεντρικός έλεγχος. Για όλες τις άλλες πτυχές, μπορεί να προβλεφθεί μια έντονη μορφή αποκέντρωσης. Ωστόσο, αυτό θα ήταν πιο αποτελεσματικό εάν μια τοπική επιτροπή (αποτελούμενη κατά το ένα τρίτο από τους επαγγελματίες, τους γονείς και τους εκπροσώπους της κοινότητας) εξασφάλιζε την απόκτηση τοπικών πόρων και υψηλών ποιοτικών προτύπων στην εγκατάσταση. Εδώ, η ψηφιοποίηση θα συμβάλει στον εξορθολογισμό των διαδικασιών, στον έλεγχο της ποιότητας, στην επέκταση του μαθησιακού χώρου, στην αναδιάρθρωση και εξατομίκευση της οργάνωσης των εκπαιδευτικών διαδικασιών καθώς και στην τεκμηρίωσή τους. Ήδη σήμερα, οι προσφορές επαγγελματοποίησης δεν μπορούν πλέον να διαχειριστούν χωρίς τις ψηφιακές τεχνολογίες. Το μέλλον δεν ήταν ποτέ τόσο κοντά, ώστε το αναλογικό εκπαιδευτικό σύστημα να αντιμετωπίσει ανταγωνισμό που θα αποτελούσε άμεση απειλή για την (προηγούμενη) ύπαρξή του μακροπρόθεσμα.

Ξεκινήσαμε τη συζήτηση για την αναγκαία μεταρρύθμιση του εκπαιδευτικού συστήματος και για τη σημασία της ψηφιοποίησης πολύ αργά και τη συνεχίζουμε με αδόκιμο τρόπο. Είναι καιρός να επικεντρώσουμε τη συζήτησή μας σε θεμελιώδη ερωτήματα και, βασιζόμενοι σε αυτά, να αναπτύξουμε μια συνολική αντίληψη για να βρούμε απαντήσεις στο πώς εμείς στη Γερμανία θέλουμε και πρέπει να αντιμετωπίσουμε αυτή την πρόκληση, για την οποία δεν φαίνεται να υπάρχει ισοδύναμο.

Η Didacta - η εκπαιδευτική έκθεση προσφέρει μια πλατφόρμα γι' αυτό. Με το "Didacta Digital", η Ένωση Didacta θέλει να ξεκινήσει και να οργανώσει μια τέτοια συζήτηση με όλους τους ενδιαφερόμενους. Επειδή η ψηφιοποίηση μας διδάσκει με αμείλικτη σαφήνεια και επείγοντα χαρακτήρα ότι τα πολύπλοκα προβλήματα που αντιμετωπίζουμε σήμερα απαιτούν εξίσου πολύπλοκες απαντήσεις που δεν μπορούν να δοθούν από ένα άτομο/οργανισμό μόνο. δεν μπορεί να επιτευχθεί. Ήρθε η ώρα να αναγνωρίσουμε ότι τέτοιες προκλήσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν με επιτυχία μόνο από κοινού. Πρέπει να μεταδώσουμε αυτή τη συνειδητοποίηση στην επόμενη γενιά μέσω του εκπαιδευτικού συστήματος. Και δεν έχουμε άλλο χρόνο για χάσιμο.

ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ

Η βιβλιογραφία για τον παρόντα τόμο και τον τόμο 1 της σειράς "Bildung braucht digitale Kompetenz" θα είναι σύντομα διαθέσιμη στη διεύθυνση: https://www.didacta-digital.de/ digitale-kompetenz/literaturverzeichnis-reihe- bildung-braucht-digitale-kompetenz

Σχετικά με τον συγγραφέα και τη συγγραφέα

Καθηγητής Dr. mult. O Wassilios E. Fthenakis είναι πρόεδρος της Didacta Association of the Education Industry. Είναι αναγνωρισμένος εμπειρογνώμονας στην εκπαιδευτική και οικογενειακή έρευνα και πολιτικός σύμβουλος. Για πάνω από τρεις δεκαετίες ήταν διευθυντής του Κρατικού Ινστιτούτου για την Πρώιμη Εκπαίδευση στο Μόναχο και δίδαξε στα πανεπιστήμια του Μονάχου, του Βερολίνου, του Άουγκσμπουργκ, του Μύνστερ, του Ρέγκενσμπουργκ, του Νιούκαστλ ον Τάιν και του Μπολζάνο στα αντικείμενα της εκπαίδευσης, της ψυχολογίας, της ανθρωπολογίας, της

ασχολείται με την ανάπτυξη ενός συνεκτικού μοντέλου για τα προσόντα των επαγγελματιών παιδαγωγών.

Η Waltraut Walbiner είναι πτυχιούχος ψυχολόγος και συνεργάζεται στενά με τον καθηγητή Φθενάκη για πάνω από τρεις δεκαετίες. Αρχικά αφιερώθηκε σε ζητήματα δίγλωσσης και διπολιτισμικής ανάπτυξης παιδιών, στη συνέχεια ασχολήθηκε με την έρευνα για τα διαζύγια και συμμετείχε ενεργά στο πρόγραμμα συνοδευόμενης επαφής του Ομοσπονδιακού Υπουργείου Οικογενειακών Υποθέσεων, Ηλικιωμένων, Γυναικών και Νεολαίας. Τα τελευταία χρόνια, έχει αφιερωθεί σε ζητήματα που αφορούν την περαιτέρω ανάπτυξη του εκπαιδευτικού συστήματος, ιδίως την "ψηφιακή στροφή".

Ανάκτηση

Η ημερομηνία ανάκτησης των παραπομπών στις σελίδες του Διαδικτύου σε αυτόν τον τόμο είναι η: