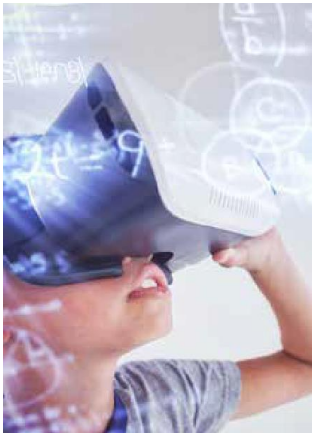
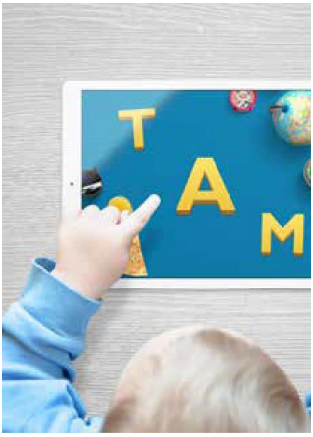
didacta
alles für Bildung

Η ΕΚΠΑΊΔΕΥΣΗ ΧΡΕΙΆΖΕΤΑΙ ΨΗΦΙΑΚΉ ΕΠΆΡΚΕΙΑ

1 Η ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΈΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΊΕΣ ΣΤΗΝ ΠΡΏΙΜΗ ΕΚΠΑΊΔΕΥΣΗ

Προκλήσεις και προοπτικές





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::
© 4Max, Aliaksei Lasevich, Andrey_Popov, Antonio Guillem, Bloomicon, Chinnapong, CroMary, Dean Drobot, Dmytro Zinkevych, everything possible, Foxy burrow, GagliardiImages, GaudiLab, Gladskikh Tatiana, goodluz (3), gpointstudio, jamesteohart, LightField Studios, Lordn, Rawpixel.com (6), Stanisic Vladimir, Stokkete, vectorfusionart, wavebreakmedia (4) / 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

Πρόλογος 7

2. το Χρήση των νέων τεχνολογιών στην πρώιμη από το εκπαίδευση διεθνής και εθνική προοπτική 12

2.1 Η χρήση των ΤΠΕ1 από τα παιδιά και τους νέους από διεθνή σκοπιά - η συμβολή της ITU2 12

2.2 Η χρήση των ΤΠΕ από μικρά παιδιά - αποτελέσματα μιας αυστραλιανής μελέτης 14

2.3 Η μελέτη DIVSI3 U9 - Τα παιδιά στον ψηφιακό κόσμο 17

BOX: Παρακολούθηση της ψηφιακής εκπαίδευσης - Εκπαιδευτικά ιδρύματα στην ψηφιακή εποχή 22

BOX: Το ψηφιακό εκπαιδευτικό παρατηρητήριο του Ιδρύματος Bertelsmann 24

2.4 Τα tablet ως εργαλείο μάθησης για τα παιδιά 27

2.4.1 iPads στην πρώιμη εκπαίδευση - έκθεση της Kucivkova (2014) 27

2.4.2 Η μελέτη της Νέας Ζηλανδίας των Khoo et. al. (2015) 31

2.4.3 Το iPad ως εργαλείο για την ενίσχυση του γραμματισμού στην πρώιμη παιδική ηλικία - ευρήματα από το έργο των Beschorner & Hutchison (2013) 32

2.4.4 Δισκία: Μια μετα-ανάλυση από τους Tamim et al. (2015) 35

BOX: Η μελέτη περίπτωσης Faith 36

ΠΛΑΙΣΙΟ: Τα βασικά επιχειρήματα υπέρ και κατά της χρήσης δισκίων 37

BOX: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της χρήσης iPad Από την οπτική γωνία των επαγγελματιών 40

2.5 Η συζήτηση για το BYOD4 41

2.5.1 Φέρτε τη δική σας συσκευή 41

2.5.2 BYOD - ένας οδηγός για τους διευθυντές σχολείων (μετά τον J. Ayre, 2015) 45

2.6 Πώς οι τεχνολογίες μπορούν να αλλάξουν την καθημερινή ζωή του ιδρύματος: η προσέγγιση Nemborn 51

[1] ΤΠΕ: Τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνιών.

[2] ITU: Διεθνής Ένωση Τηλεπικοινωνιών.

[3] DVISI: Γερμανικό Ινστιτούτο για την Εμπιστοσύνη και την Ασφάλεια στο Διαδίκτυο.

[4] BYOD: Φέρτε τη δική σας συσκευή.

3 Ψηφιακή επάρκεια 54

3.1 Ο ορισμός της ψηφιακής ικανότητας σύμφωνα με τους Ilomäki et al. (2011)54

3.2 Εννοιολόγηση του ψηφιακού αλφαβητισμού: DigComp5 - ένα σχέδιο-πλαίσιο για την ανάπτυξη και για την κατανόηση του ψηφιακού αλφαβητισμού στην Ευρώπη 56

Πλαίσιο: Ικανότητες στον ψηφιακό κόσμο - η έννοια της Μόνιμης Διάσκεψης των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού59

3.3 Σημασία των ψηφιακών ικανοτήτων για άλλες βασικές ικανότητες 62

3.3.1 Επικοινωνία στη μητρική γλώσσα 62

3.3.2 Επικοινωνία σε ξένες γλώσσες 62

3.3.3 Μαθηματική επάρκεια και βασικές δεξιότητες στις επιστήμες και τις ΤΠΕ 62

3.3.4 Μαθαίνω να μαθαίνω (ικανότητες μεθόδου μάθησης) 63

3.3.5 Κοινωνικές και πολιτικές ικανότητες 63

3.3.6 Επιχειρηματικότητα 64

3.3.7 Πολιτιστική ευαισθητοποίηση και έκφραση 64

3.4 Ψηφιακή επάρκεια για δια βίου μάθηση 64

3.5 Μοντέλα και προσεγγίσεις για τη μέτρηση του ψηφιακού αλφαβητισμού 65

3.5.1 Η προσέγγιση των Calvani et al. (2008) 65

3.5.2 Η προσέγγιση SELFIE της Ευρωπαϊκής Ένωσης 67

3.6 Πρωτοβουλίες, έργα και δραστηριότητες στη Γερμανία με μια ματιά 69

3.7 Έργα και δραστηριότητες στη Βαυαρία με μια ματιά 77

ΚΟΥΤΙ: Συνοδευτικά έργα στο IFP 80

4. Τομείς μάθησης STEM6 και νέες τεχνολογίες 81

4.1 Πώς οι τομείς μάθησης STEM μέσω των νέων τεχνολογιών μπορεί να υποστηριχθεί 81

4.2 MINT (STEM) ή MINKT (STEAM) στην πρώιμη εκπαίδευση: Έκθεση των Aktürk & Demircan (2017) 84

4.3 Το έργο "Creating Nature Knowledge" του Ιδρύματος Deutsche Telekom 86

ΒΟΧ: Προώθηση STEM στην περιοχή - MINT-Regionen Bayern 88

4.4 Το Ίδρυμα του Σπιτιού των Μικρών Επιστημόνων 88

[5] DigComp: Πλαίσιο ψηφιακής επάρκειας.

[6] S T E M : Μαθηματικά, Πληροφορική, Φυσικές Επιστήμες και Τεχνολογία. STEM: Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά.

5. Ψηφιακός αλφαβητισμός: εννοιολόγηση και ενίσχυσή του 90

5.1 Ορισμός ψηφιακού γραμματισμού 90

ΚΟΥΤΙ: Ψηφιακά ιθαγενείς και ψηφιακοί μετανάστες 91

5.2 Κατάρτιση ερευνητικού σχεδίου για τον ψηφιακό αλφαβητισμό στην πρώιμη παιδική ηλικία 91

5.2.1 Μέρος 1: Διαδικασίες αλλαγής στο κοινωνικό πλαίσιο 92

5.2.2 Μέρος 2: Γραμματισμός στην ψηφιακή εποχή 95

5.2.3 Μέρος 3: Ψηφιακός αλφαβητισμός στα πρώτα χρόνια και στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών 98

5.2.4 Μέρος 4: Ερευνητικά ερωτήματα 99

5.3 Η έννοια της COST7: Δημιουργία ερευνητικού προγράμματος για τον ψηφιακό γραμματισμό στην προσχολική ηλικία 100

5.4 Ψηφιακός αλφαβητισμός των μικρών παιδιών σε άτυπους χώρους μάθησης 100

5.5 Συμπεράσματα 103

6. ο αντίκτυπος των ΤΠΕ στην ανάπτυξη και τη μάθηση των παιδιών 105

6. 1 Αποτελέσματα βιβλιογραφικής ανασκόπησης από τον Zomer (2014) 105

- **Ανασκοπήσεις βιβλιογραφίας πριν από το 2010**
- **Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας 2009 έως 2014**

6.2 Περαιτέρω σπουδές σχετικές με τις ΤΠΕ 108

6.3 Επιδράσεις της χρήσης των ΤΠΕ στην εμπλοκή των παιδιών στην πρώιμη εκπαίδευση - συμπεράσματα και προοπτικές 109

6.4 Η επίδραση της τεχνολογίας στη μάθηση των παιδιών 110

6.4.1 Η έκθεση των Hsin et al. (2014) 110

BOX: Excursus: Συζήτηση για τον ψηφιακό γραμματισμό 113

6.4.2 Συμπληρωματικά ευρήματα σχετικά με τις επιπτώσεις της χρήσης των
Οι ΤΠΕ στην πρώιμη εκπαίδευση: η μελέτη του Wajszczyk (2014) 114

7 Επαυξημένη πραγματικότητα στην πρώιμη εκπαίδευση 117

[7] Ευρωπαϊκή συνεργασία στον τομέα της επιστήμης και της τεχνολογίας.

8. επαγγελματισμός των επαγγελματιών 125

8.1 Αλλαγή πορείας; Η συμβολή του Νορβηγικού Κέντρου για τις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση για τα προσόντα του παιδαγωγικού προσωπικού 125

8.1.1 ΤΠΕ στην πρώιμη εκπαίδευση και φροντίδα 125

8.1.2 Ορισμός της επαγγελματικής ψηφιακής επάρκειας στην πρώιμη εκπαίδευση και φροντίδα 126

8.1.3 Πιθανά εμπόδια όσον αφορά την εφαρμογή της έννοιας της επαγγελματικής ψηφιακής ικανότητας στην πρώιμη εκπαίδευση και φροντίδα 126

8.1.4 Παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη όσον αφορά την εφαρμογή της έννοιας της επαγγελματικής ψηφιακής επάρκειας στα η πρώιμη εκπαίδευση και φροντίδα μπορεί να είναι ευεργετική 127

8.2 DigCompEdu: Η προσέγγιση της ΕΕ για την ψηφιακή Επάρκεια των επαγγελματιών 128

Πλαίσιο: Ο ρόλος του επαγγελματία (κατά Wajszczyk, 2014) 133

8.3 Προσόντα των επαγγελματιών για την ενίσχυση του ψηφιακού αλφαβητισμού στην προσχολική ηλικία 135

8.3.1 Εμπόδια στην προώθηση του ψηφιακού αλφαβητισμού σε περιβάλλοντα μάθησης στην πρώιμη παιδική ηλικία 135

ΠΛΑΙΣΙΟ: Στοιχεία που πρέπει να περιλαμβάνονται σε ένα πρόγραμμα κατάρτισης για επαγγελματίες της προσχολικής εκπαίδευσης σχετικά με τον ψηφιακό γραμματισμό. θα πρέπει να περιλαμβάνονται (σύμφωνα με τους Marsh et al., 2017) 137

8.3.2 Επαγγελματική ανάπτυξη για ειδικευμένους εργαζόμενους της πρώιμης εκπαίδευσης όσον αφορά τον ψηφιακό γραμματισμό 138

8.3.3 Η άποψη των επαγγελματιών και η συνεχής εκπαίδευση (μετά από Kontovourki et al., 2017) 139

9 Εν κατακλείδι - ορισμένες προτάσεις 143

10. λογοτεχνία 146

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το Υπουργείο Οικογένειας, Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων του κρατιδίου της Βαυαρίας και η Didacta Association - Ένωση του εκπαιδευτικού κλάδου e. V. ξεκίνησε το έργο "Η εκπαίδευση χρειάζεται ψηφιακή επάρκεια", το σχεδίασε από κοινού και το υλοποίησε μέσω του Didacta Verband e. V..

Το έργο έχει τους ακόλουθους 4 στόχους:

a) Να επανεξετάσει την κατάσταση της συζήτησης για την ψηφιοποίηση στην εκπαίδευση, να παρουσιάσει επιλεγμένες έννοιες από τη Γερμανία και το εξωτερικό που έχουν χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση αυτής της πρόκλησης και να παρακολουθήσει την πορεία της εξέλιξης και των σχετικών συζητήσεων σε εθνικό επίπεδο.

b) Η προετοιμασία μιας επισκόπησης των θεμάτων συζήτησης και των ερευνητικών ευρημάτων σχετικά με την ψηφιοποίηση στην εκπαίδευση κατά τρόπο ώστε η εκπαιδευτική πολιτική, η εκπαιδευτική πρακτική, η έρευνα, η οικογένεια και η εκπαιδευτική βιομηχανία να λάβουν προτάσεις και να αντλήσουν πεδία δράσης.

c) Παροχή καθοδήγησης στους επαγγελματίες της προσχολικής και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για τη χρήση της τεχνολογίας και των διαδραστικών μέσων ως πόρων στην προσχολική εκπαίδευση.

d) Να βοηθήσουμε τα παιδιά και τους νέους να αποκτήσουν αυτοπεποίθηση στη χρήση του διαδικτύου και να χρησιμοποιούν τα ψηφιακά μέσα με υπευθυνότητα και κέρδος.

Κατά συνέπεια, το περιεχόμενο του 4 μέρη του έργου, ανάλογα με τη θεματική εστίαση, στα θέματα και τις ανησυχίες της εκπαιδευτικής πολιτικής και διοίκησης, των επαγγελματιών της εκπαίδευσης και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων τους, των παιδιών και των νέων, καθώς και των οικογενειών και, τέλος, της εκπαιδευτικής βιομηχανίας.

Παρόλο που τα 4 μέρη του έργου δημιουργήθηκαν τυπικά ανεξάρτητα το ένα από το άλλο, μπορούν όλα να ενταχθούν με νόημα στο ευρύτερο πλαίσιο της συζήτησης για την ψηφιοποίηση.

Τα μέρη 1 και 2 προετοιμάστηκαν από τον συγγραφέα ειδικά για το παρόν έργο. Οι δύο τόμοι παρουσιάζουν την αντίστοιχη κατάσταση της συζήτησης σε διάφορες

Με τον τρόπο αυτό, προσφέρουν μια βάση πληροφοριών καθώς και βοήθεια όσον αφορά τη δική τους τοποθέτηση ή προσανατολισμό σε αυτό το, σίγουρα πολύ περίπλοκο, έδαφος.

Το μέρος 1 του έργου επικεντρώνεται ειδικότερα στην πρώιμη εκπαίδευση, δηλαδή στα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τις εκπαιδευτικές διαδικασίες κατά τα πρώτα 10 χρόνια της ανάπτυξης και της εκπαίδευσης του παιδιού. Επιπλέον, δίνεται εδώ μια επισκόπηση προηγούμενων πρωτοβουλιών και έργων σε εθνικό επίπεδο που έχουν υλοποιηθεί στο πλαίσιο της ψηφιοποίησης στην προσχολική εκπαίδευση.

Το μέρος 2 ασχολείται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό της κοινωνίας. Συζητά τη συζήτηση για την ψηφιοποίηση σε εθνικό και διακρατικό επίπεδο, ασχολείται με τους αντιπάλους και τους υποστηρικτές και συμβάλλει στην αντικειμενοποίηση της συζήτησης.

Το μέρος 3 είναι μια γερμανική μετάφραση της δήλωσης θέσης της Εθνικής Ένωσης για την Εκπαίδευση των Μικρών Παιδιών (NAEYC), η οποία συντάχθηκε σε συνεργασία με Αμερικανούς εμπειρογνώμονες και το Κέντρο Fred Rogers στις ΗΠΑ με στόχο να παρέχει στους επαγγελματίες της πρώιμης εκπαίδευσης μια βάση πληροφοριών και συγκεκριμένες οδηγίες για τη δική τους τοποθέτηση.

Στο μέρος 4 παρουσιάζεται το περιεχόμενο των συστάσεων για την ασφαλή χρήση του Διαδικτύου από τα παιδιά και τους νέους που παρουσίασε η Διεθνής Ένωση Επικοινωνιών (ITU). Αυτές προετοιμάστηκαν από την ITU με τη βοήθεια μιας ομάδας συγγραφέων από κορυφαία ιδρύματα.

Ευχαριστούμε θερμά και τα δύο ιδρύματα που μας επέτρεψαν να μεταφράσουμε αυτά τα έγγραφα και να τα διαθέσουμε δωρεάν στους αναγνώστες μας.

Ευχαριστούμε όλους όσοι συνέβαλαν στην υλοποίηση αυτού του έργου. Τέλος, θα θέλαμε να εκφράσουμε την ελπίδα ότι η ανάγνωση των εκθέσεων έργων θα ενθαρρύνει τους αναγνώστες να συνεχίσουν να εξετάζουν προσεκτικότερα αυτό το ενδιαφέρον και μελλοντικό θέμα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το γεγονός ότι τα παιδιά μεγαλώνουν σε ένα περιβάλλον όπου τα ψηφιακά μέσα και οι προσφορές είναι πανταχού παρόντα δεν μπορεί πλέον να αμφισβητηθεί. Για μεγάλο χρονικό διάστημα, υπήρχε μια συζήτηση σχετικά με το αν τα παιδιά πρέπει να συνδέονται με ψηφιακές συσκευές και προσφορές και ποιες (συνήθως επιβλαβείς) επιπτώσεις θα μπορούσαν να έχουν στην ανάπτυξή τους. Ωστόσο, η ραγδαία ανάπτυξη των τελευταίων 5 ετών έχει πλέον αποκτήσει τη δική της δυναμική, σύμφωνα με την οποία αυτά και παρόμοια ερωτήματα δεν κηρύσσονται παρωχημένα, αλλά η δύναμη του γεγονότος καθορίζει την πραγματικότητα που πρέπει να αντιμετωπίσουν τα σημερινά παιδιά.

Τα δεδομένα των μελετών που αναφέρονται στο πρώτο μέρος της παρούσας έκθεσης μιλούν μια σαφή γλώσσα: Τα tablet, τα μέσα ενημέρωσης και άλλες συσκευές αποτελούν μέρος της καθημερινής ζωής των παιδιών και χρησιμοποιούνται από αυτά. Αναδύονται δύο τάσεις: αφενός, οι ψηφιακές συσκευές και οι προσφορές χρησιμοποιούνται σε όλο και μικρότερη ηλικία. Τα παιδιά κάτω των 3 ετών εκπροσωπούνται επίσης εδώ. Από την άλλη πλευρά, ο χρόνος χρήσης αυξάνεται σημαντικά με την ηλικία των παιδιών.

Οι εμπειρίες από το εξωτερικό, όπως η Αυστραλία, μας διδάσκουν ότι δεν θα είναι δυνατόν να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά αυτό το φαινόμενο μόνο με πρότυπα και απαγορεύσεις. Η χρήση των ψηφιακών μέσων και υπηρεσιών από τα παιδιά και τους νέους υπερβαίνει συνήθως τους χρόνους χρήσης που συνιστώνται στα εν λόγω πρότυπα. Επιπλέον, δεν μπορούμε να αποδώσουμε δικαιοσύνη σε αυτή τη νέα πολυπλοκότητα χωρίς μια διαφοροποιημένη εξέταση των ψηφιακών προσφορών, χωρίς να λάβουμε υπόψη το πλαίσιο και χωρίς να συμπεριλάβουμε το παιδί στην αλληλοεξαρτώμενη σχέση του με τα νέα μέσα.

Η μελέτη DIVSI U9 "Τα παιδιά στον ψηφιακό κόσμο" και άλλες μελέτες από τη Γερμανία επιτρέπουν για πρώτη φορά μια λεπτομερή εικόνα της συμπεριφοράς χρήσης των μικρότερων παιδιών και ρίχνουν φως στον τρόπο με τον οποίο εισάγονται στα νέα μέσα, στον τρόπο με τον οποίο τα χειρίζονται ανεξάρτητα και στον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται οι ψηφιακές προσφορές. Όταν το 55% των 8χρονων, το ένα τρίτο των 6χρονων και το 10% των 3χρονων είναι ήδη online, κανείς δεν μπορεί να αγνοήσει αυτή την πραγματικότητα.

να το αρνηθεί πλέον. Η άγνοια και οι απαγορεύσεις είναι εκτός τόπου και χρόνου. Ταυτόχρονα, το DIVSI παρέχει Η μελέτη U9 παρέχει ενδείξεις για το ρόλο του ψηφιακού κόσμου των γονέων και προειδοποιεί για ορισμένες υπερβολικές προσδοκίες απέναντι στις ψηφιακές τεχνολογίες, όπως η εξάλειψη των υφιστάμενων ανισοτήτων στο εκπαιδευτικό σύστημα. Η μελέτη θέτει επίσης υπό αμφισβήτηση τις συνήθεις γενικεύσεις: δεν είναι όλα τα σημερινά παιδιά ψηφιακά ιθαγενή. Η διαπίστωση ότι η διαθεσιμότητα των ψηφιακών προσφορών δεν εξαρτάται από το πορτοφόλι των γονέων, αλλά ότι η μορφή της χρήσης επηρεάζεται έντονα από διάφορα στοιχεία του γονεϊκού σπιτιού, μας αναγκάζει να ρίξουμε μια λεπτομερή, διαφοροποιημένη και κριτική ματιά στον ψηφιακό κόσμο των παιδιών μας.

Μεγάλος αριθμός συγγραφέων έχει ασχοληθεί με την ψηφιοποίηση στο εκπαιδευτικό σύστημα τα τελευταία χρόνια. Εν τω μεταξύ, υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία που περιγράφουν επαρκώς το θέμα, αποκαλύπτουν ελλείψεις και εντοπίζουν εμπόδια που πρέπει να ξεπεραστούν για να αξιοποιηθούν οι ευκαιρίες της ψηφιοποίησης στον τομέα της εκπαίδευσης. Τα αποτελέσματα της έρευνας εφιστούν την προσοχή σε 3 κεντρικές πτυχές, οι οποίες αποτελούν ταυτόχρονα τις κύριες προκλήσεις στην ψηφιοποίηση του εκπαιδευτικού συστήματος: η (μη ικανοποιητική) υποδομή στα εκπαιδευτικά ιδρύματα και η απαραίτητη τεχνική υποστήριξη για τους επαγγελματίες,
η (έλλειψη) ψηφιακής επάρκειας των επαγγελματιών και, κυρίως, η έλλειψη παιδαγωγικών εννοιών χωρίς τις οποίες δεν μπορούν να επιτευχθούν τα αναμενόμενα εκπαιδευτικά αποτελέσματα μέσω των νέων μέσων. Ωστόσο, οι διαθέσιμες μελέτες όχι μόνο εφιστούν την προσοχή στις ελλείψεις, αλλά και δείχνουν πώς μπορούν να ξεπεραστούν και τι πρέπει να γίνει συγκεκριμένα στον τομέα αυτό.

Η έκθεσή μας αφιερώνει ιδιαίτερη προσοχή στη χρήση των ταμπλετών και εδώ ειδικά του iPad ως εργαλείου μάθησης. Ειδικότερα, θέλουμε να αντικρούσουμε τον φόβο ότι οι ψηφιακές προσφορές, όπως το iPad, θα εκτοπίσουν τα αναλογικά μέσα, όπως τα βιβλία. Αντί της διακηρυγμένης αντίθεσης του αναλογικού έναντι του ψηφιακού, προβάλλεται μια συμπληρωματικότητα.

Ο μύθος του τεχνολογικού ντετερμινισμού, σύμφωνα με τον οποίο οι τεχνολογικές

οι τεχνολογίες είναι η κινητήρια δύναμη για την αλλαγή στην εκπαίδευση θα μπορούσαν να διαλυθούν. Για παράδειγμα, τα αποδεικτικά στοιχεία υποστηρίζουν γενικά περίπλοκα σχέδια αξιολόγησης που λαμβάνουν επίσης υπόψη τους παράγοντες του πλαισίου, την ατομικότητα του παιδιού και το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Εδώ η έκθεση δανείζεται την εμπειρία άλλων χωρών, όπως η Νέα Ζηλανδία, όπου η χρήση των iPads στην οργάνωση εκπαιδευτικών διαδικασιών με μικρά παιδιά εξετάζεται από διαφορετικές οπτικές γωνίες: αυτή των παιδιών, αυτή των επαγγελματιών και αυτή των γονέων. Η χρήση των iPads για την ενίσχυση του γραμματισμού παρέχει επίσης την ευκαιρία για έρευνα που θα διερευνήσει το ερώτημα πώς τα παιδιά προσχολικής ηλικίας χρησιμοποιούν αυτό το μέσο και τι επιπτώσεις έχει αυτό.

Όπως ήταν αναμενόμενο, τα τελευταία χρόνια έχει γίνει εκτενής συζήτηση σχετικά με το νόημα και τη χρήση των ταμπλετών ή iPads στην εκπαίδευση. Η έκθεσή μας παραθέτει τα υπέρ και τα κατά, δίνοντας στους αναγνώστες την ευκαιρία να καθορίσουν τη δική τους θέση.

Ένα πολυσυζητημένο ζήτημα στο πλαίσιο αυτό αφορά τη χρήση των δικών τους συσκευών στο σχολείο. Η συζήτηση, η οποία είναι γνωστή ως BYOD (Bring Your Own Device), έχει
δεν έχει χάσει τίποτα από την επικαιρότητά του μέχρι σήμερα. Τα επιχειρήματα υπέρ και κατά εξασφαλίζουν και εδώ μια ζωντανή συζήτηση,
η οποία παρουσιάζεται σε άλλο σημείο της έκθεσης. Ένας συμπληρωματικός οδηγός για τους διευθυντές των σχολείων προσφέρει προσανατολισμό και μια βάση επιχειρηματολογίας για την αντιμετώπιση της πρόκλησης που σχετίζεται με αυτό το θέμα στην καθημερινή σχολική ζωή.

Το γεγονός ότι τα ψηφιακά μέσα μπορούν να αλλάξουν όχι μόνο την οργάνωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών, αλλά και ολόκληρη την καθημερινή σχολική ζωή, φαίνεται από το παράδειγμα της δανικής προσφοράς "Nemborn" για όλες τις βαθμίδες του εκπαιδευτικού συστήματος. Το ενδιαφέρον είναι ότι η τεχνολογία αυτή επιδιώκει μια άμεση σύνδεση με την παιδαγωγική έννοια και, επομένως, ανταποκρίνεται σε ένα συχνά εκφρασμένο αίτημα για στενή σύνδεση μεταξύ τεχνολογίας και παιδαγωγικών εννοιών. Επιπλέον, εστιάζονται σε διάφορες πτυχές της οργάνωσης και των διαδικασιών στο εκπαιδευτικό ίδρυμα, και με τον τρόπο αυτό η

στο παιδί αποδίδεται ενεργός ρόλος. Αυτές και παρόμοιες εφαρμογές δείχνουν πώς η καθημερινή ζωή στα εκπαιδευτικά ιδρύματα θα αλλάξει σύντομα, μειώνοντας τον διοικητικό φόρτο εργασίας για τους επαγγελματίες και δημιουργώντας περισσότερο ελεύθερο χώρο, για παράδειγμα για δραστηριότητες με τα παιδιά.

Ο τόμος 2 της σειράς "Bildung braucht digitale Kompetenz" (Η εκπαίδευση χρειάζεται ψηφιακή επάρκεια) ασχολείται επίσης διεξοδικά με την έννοια της ψηφιακής επάρκειας. Στον παρόντα τόμο, το θέμα επανέρχεται και, ειδικότερα, από την οπτική γωνία της εκπαιδευτικής έρευνας.
και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Ο ψηφιακός αλφαβητισμός έχει οριστεί από την ΕΕ ως έννοια πολιτικής υπό ανάπτυξη και σχετίζεται με τις ικανότητες που απαιτούνται για τον 21ο αιώνα. Για την κατάσταση στην Ευρώπη, το πλαίσιο DigComp που παρουσίασε η ΕΕ αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία. Αν και η Κατά τη γνώμη μας, ωστόσο, η έννοια έχει περισσότερα να προσφέρει και θα πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη προσοχή σε περαιτέρω σκέψεις από ό,τι έχει γίνει μέχρι σήμερα. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα με δεδομένο ότι ο ψηφιακός αλφαβητισμός αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία και, ως αποτέλεσμα των δύο τελευταίων ετών, υπάρχουν νέες προσεγγίσεις για την ενίσχυσή του.

Όχι μόνο ενόψει της αξιολόγησης και της πιστοποίησης των ικανοτήτων ΤΠΕ σε ατομικό επίπεδο και σε επίπεδο εκπαιδευτικού συστήματος, όπως προσφέρεται από την προσέγγιση του Euro- pean Computer Driving License (ECDL) των Calvani et al. ή την προσέγγιση SELFIE που αναπτύσσεται επί του παρόντος, υπάρχει ανάγκη για
Η ενίσχυση των ψηφιακών ικανοτήτων και η ενσωμάτωσή τους σε μια διαδικασία δια βίου εκπαίδευσης αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο και περιλαμβάνεται στην εννοιολόγηση. Η ενίσχυση του ψηφιακού αλφαβητισμού και η ενσωμάτωσή του σε μια δια βίου εκπαιδευτική διαδικασία αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο και περιλαμβάνεται στην εννοιολόγηση.

Είναι προς τιμήν της Eva Reichert-Garsch-hammer, αναπληρώτριας διευθύντριας του Κρατικού Ινστιτούτου για την Εκπαίδευση στην Προσχολική Ηλικία, που είναι σε θέση να παρουσιάσει μια επισκόπηση των πρωτοβουλιών, των πιλοτικών σχεδίων και των εμπειριών που έχουν ξεκινήσει ή αποκτηθεί στη Γερμανία. Εδώ θα βρείτε πολύτιμες συμβουλές, ειδικά για την πρακτική και την πολιτική, για το πώς να

Η γερμανική κυβέρνηση έχει ήδη λάβει μέτρα για την αντιμετώπιση της ψηφιακής πρόκλησης και τη σημασία αυτών των μέτρων όσον αφορά την αντιμετώπιση αυτής της θεμελιώδους αλλαγής σε όλες τις χώρες.

Ορισμένα ομόσπονδα κρατίδια έχουν ήδη εκπονήσει σχέδια για την αντιμετώπιση της ψηφιοποίησης στο εκπαιδευτικό σύστημα. Ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων ετών, έχει γίνει γνωστός ένας αξιοσημείωτος αριθμός πρωτοβουλιών προς αυτή την κατεύθυνση, οι οποίες δεν μπορούν να εξεταστούν λεπτομερώς στην παρούσα έκθεση. Ως αντιπροσωπευτικό παράδειγμα, αναφέρονται έργα και δραστηριότητες στη Βαυαρία, όχι μόνο επειδή η έκθεση εκπονήθηκε σε συνεργασία με το βαυαρικό κρατικό υπουργείο Οικογένειας, Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων. είναι.

Η Αυστραλία είναι η χώρα όπου η ψηφιοποίηση έχει ήδη συγκεκριμενοποιηθεί μέσω των μαθησιακών τομέων STEM, όπως επισημάνθηκε στον τόμο 2 της σειράς. Πώς οι τεχνολογίες μπορούν να μεταμορφώσουν την επιστήμη Το 4ο μέρος της παρούσας έκθεσης επικεντρώνεται στον τρόπο με τον οποίο η εκπαίδευση STEM μπορεί να υποστηρίξει τους μαθησιακούς τομείς και πώς αυτό μπορεί να γίνει στην πράξη. Στο πλαίσιο αυτό, λαμβάνονται υπόψη τα ερευνητικά ευρήματα που παρουσιάστηκαν πρόσφατα και αποδεικνύουν τις θετικές επιπτώσεις της πρώιμης υποστήριξης των STEM. Η συζήτηση, η οποία σχετίζεται με τον περιορισμό της θεματικής προσέγγισης και την απαιτεί τη συμπερίληψη άλλων εκπαιδευτικών τομέων, όπως οι τέχνες, προτείνει την επέκταση του STEM σε STEA(Arts) M ή από MINT σε MINK(Künste)T. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται εδώ στο έργο του Ιδρύματος Deutsche Telekom "Natur-Wissen schaffen" (Δημιουργία γνώσης της φύσης), στο οποίο δεν εστιάζονται μόνο οι εκπαιδευτικοί τομείς STEM αλλά και η ανάπτυξη μιας έννοιας για την ενίσχυση της ικανότητας των μέσων ενημέρωσης.

Έχει ήδη επισημανθεί ότι η μεγαλύτερη εξέταση των έργων που δρομολογούνται από την ΕΕ αποδεικνύεται επικερδής. Αυτό μπορεί να φανεί, για παράδειγμα, από την εννοιολόγηση του ψηφιακού γραμματισμού, όπως αυτή συγκεκριμενοποιείται στο ερευνητικό σχέδιο για τον ψηφιακό γραμματισμό. Η έννοια COST παρέχει ένα εννοιολογικό πλαίσιο, η οποία υπερβαίνει κατά πολύ τις προηγούμενες αναλογικές προτάσεις. Ο ψηφιακός αλφαβητισμός τοποθετείται έτσι σε ένα διαφορετικό εννοιολογικό πλαίσιο τόσο για τον τομέα της τυπικής όσο και της άτυπης εκπαίδευσης και πέραν αυτού ως αντικείμενο έρευνας. Οι εξηγήσεις στο μέρος 5 της παρούσας έκθεσης και μόνο θα δικαιολογούσαν την απαίτηση για μεγαλύτερη εξέταση των συνεισφορών της ΕΕ.

Το 6ο μέρος της έκθεσης ασχολείται με το συναρπαστικό ερώτημα ποιες είναι οι επιπτώσεις της

Το ερώτημα είναι: τι συνεπάγεται η χρήση των τεχνολογιών, ποια είναι η συμβολή τους στην ανάπτυξη και τη μάθηση των παιδιών; Μόνο η απάντηση σε αυτά τα ερωτήματα νομιμοποιεί και δικαιολογεί τη χρήση των ψηφιακών μέσων στο εκπαιδευτικό σύστημα. Αν και η σχετική έρευνα βρίσκεται ακόμη στα σπάργανα, είναι ήδη δυνατό να αναγνωριστεί τι (μπορούν να) επιτύχουν οι τεχνολογίες, ποια αποτελέσματα μπορούν να αναμένονται και υπό ποιες συνθήκες εμφανίζονται. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποτελούν το σημείο εκκίνησης για περαιτέρω συζήτηση και για μια πρώτη αξιολόγηση της κατάστασης. Αυτό που προκαλεί έκπληξη είναι το γεγονός ότι υπάρχουν ήδη ερευνητικά ευρήματα για
Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης είναι διαθέσιμα για τον τομέα της προσχολικής εκπαίδευσης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αφετηρία για περαιτέρω έρευνα.

Υπάρχει ευρεία συμφωνία μεταξύ των διαφόρων μελετών ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να ενισχύσουν τη δέσμευση και τα κίνητρα των παιδιών για μάθηση, να υποστηρίξουν συνεργατικές μορφές μάθησης, να προωθήσουν τη δημιουργικότητα και να καταστήσουν δυνατή την ενίσχυση των κοινωνικών σχέσεων. Ωστόσο, οι μελέτες δείχνουν επίσης ότι η μελλοντική έρευνα πρέπει να αντιμετωπίσει μια νέα πολυπλοκότητα, χρειάζεται πιο περίπλοκα ερευνητικά σχέδια και οι επιπτώσεις της ψηφιοποίησης πρέπει να εξεταστούν από διαφορετικές οπτικές γωνίες.

Πώς οι νέες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται συγκεκριμένα στο σχεδιασμό εκπαιδευτικών διαδικασιών, πώς μπορεί να διευρυνθεί ο χώρος μάθησης για τα παιδιά, πώς μπορούν να απεικονιστούν διαδικασίες που προηγουμένως ήταν απρόσιτες για τα παιδιά και πώς οι εικονικές προσφορές μπορούν να συνδεθούν με την πραγματική κατάσταση σε πραγματικό χρόνο, μπορεί να παρουσιαστεί μέσω της λεγόμενης "επαυξημένης πραγματικότητας" (AR). Λαμβάνοντας υπόψη τα υπάρχοντα ερευνητικά στοιχεία, μπορεί επίσης να γίνει μια πρώτη εκτίμηση της σημασίας αυτής της έννοιας για τη μάθηση στην πρώιμη παιδική ηλικία.

Στο τέλος της παρούσας έκθεσης, συζητείται το κρίσιμο ζήτημα της επαγγελματοποίησης των επαγγελματιών, χωρίς την οποία ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί με επιτυχία. Η έκθεση παρουσιάζει διαφορετικές προσεγγίσεις, για παράδειγμα από τη Νορβηγία, και εξετάζει προσεκτικότερα το σχεδιο-

πλαίσιο της ΕΕ για το θέμα αυτό, το οποίο παρουσιάστηκε πέρυσι με σκοπό τον ψηφιακό αλφαβητισμό. Οι εξηγήσεις αυτές θα πρέπει να αποτελέσουν αφετηρία για περαιτέρω προβληματισμούς, οι οποίοι θα πρέπει να γίνουν με σκοπό την

Το έργο της επαγγελματοποίησης των επαγγελματιών, το οποίο έχει ανατεθεί στα ομόσπονδα κράτη, θα γίνει πιο επίκαιρο.

Πρωταρχικός στόχος αυτού του μέρους του έργου είναι επίσης να ενημερώσει τον αναγνώστη για τις εξελίξεις σχετικά με την ψηφιοποίηση στην εκπαίδευση: να υποστηρίξει τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής στην ανάπτυξη και την εφαρμογή της ψηφιοποίησης στην

του Ψηφιακού Σχεδίου, να υποστηρίξει τους γονείς στην προσπάθειά τους να βρουν προσανατολισμό και να παράσχει στον κλάδο της εκπαίδευσης πληροφορίες για την ανάπτυξη κατάλληλου υλικού. Η αρχή εδώ θα πρέπει να είναι ο παραγωγικός και δημιουργικός συνδυασμός των πλεονεκτημάτων του υφιστάμενου αναλογικού συστήματος με τα πλεονεκτήματα και τις ευκαιρίες της ψηφιοποίησης.

ΤΗ ΧΡΉΣΗ ΤΩΝ ΝΈΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΏΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΉ ΕΚΠΑΊΔΕΥΣΗ ΑΠΌ ΔΙΕΘΝΉ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΉ ΣΚΟΠΙΆ

2.1 Η χρήση των ΤΠΕ από τα παιδιά και τους νέους από μια διεθνή προοπτική - η συμβολή της ITU8

Τα στοιχεία που αναφέρονται παρακάτω αποδεικνύουν ότι η χρήση των ΤΠΕ είναι ευρέως διαδεδομένη μεταξύ των παιδιών και των εφήβων, αλλά και μεταξύ των μικρών παιδιών, και πρέπει συνεπώς να θεωρηθούν ως γεγονός. Επομένως, είναι πιο λογικό να επεξεργαστούμε διαφοροποιημένες και σταθερές συνθήκες-πλαίσιο για μια ευνοϊκή χρήση των ψηφιακών μέσων παρά να συνεχίσουμε τη συζήτηση για τα βασικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ψηφιακών μέσων στην (μικρή) παιδική ηλικία.

Πρόσβαση στο Διαδίκτυο
Σύμφωνα με αμερικανική μελέτη του 20119 , η ηλικία πρόσβασης στο διαδίκτυο έχει μειωθεί σημαντικά. Σύμφωνα με αυτό, περίπου το 80 % των παιδιών ηλικίας κάτω των 5 ετών χρησιμοποιούν το διαδίκτυο σε εβδομαδιαία βάση. Με την αύξηση της ηλικίας, το μερίδιό τους αυξάνεται:
Στις ΗΠΑ, περίπου το 42% των παιδιών ηλικίας 8 έως
Τα 11χρονα αγόρια και το 36 % των κοριτσιών της ίδιας ηλικίας χρησιμοποιούν το διαδίκτυο αρκετές φορές την ημέρα, περίπου το ένα πέμπτο καθημερινά. Περισσότερο από το 90 % των εφήβων δηλώνουν ότι είναι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο καθημερινά- το 25 % από αυτούς είναι συνδεδεμένοι "σχεδόν πάντα". Στην Κορέα, που θεωρείται η πιο συνδεδεμένη χώρα στον κόσμο, το ένα δέκατο όλων των παιδιών και των εφήβων ηλικίας 10 έως 19 ετών είναι εθισμένοι στο διαδίκτυο, σύμφωνα με κυβερνητικά στοιχεία.

Τα παιδιά ηλικίας κάτω των 9 ετών ασχολούνται κυρίως με διαδικτυακές δραστηριότητες, όπως η παρακολούθηση βίντεο, τα παιχνίδια, η αναζήτηση πληροφοριών, η εκπόνηση εργασιών και η κοινωνικοποίηση σε εικονικούς κόσμους για παιδιά. Το φάσμα των δραστηριοτήτων διευρύνεται με την ηλικία (Holloway et al., 2013). Η ακρόαση μουσικής, η παρακολούθηση βίντεο κλιπ και η συμμετοχή σε κοινωνικά δίκτυα βρίσκονται στην κορυφή της λίστας των δραστηριοτήτων με τις οποίες ασχολούνται τα ευρωπαϊκά παιδιά.

Παιδιά και νέοι ηλικίας 9 έως 16 ετών συμμετέχουν καθημερινά. Άλλες κοινωνικές δραστηριότητες με υψηλή κατάταξη είναι το Skype και το WhatsApp. Η αναζήτηση πληροφοριών από περιέργεια, η εκπόνηση εργασιών και το παιχνίδι αποτελούν άλλα στοιχεία της καθημερινής κατανάλωσης μέσων ενημέρωσης για το ένα τρίτο περίπου των παιδιών και των εφήβων (Masch- eroni & Olafsson, 2014).

Η ευρυζωνική πρόσβαση, η οποία είναι ευρέως διαθέσιμη στις βιομηχανικές χώρες, εξακολουθεί να είναι η προτιμώμενη πρόσβαση στο διαδίκτυο. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, οι υποδομές αυτές είναι λιγότερο διαθέσιμες. Εδώ, οι καφετέριες διαδικτύου και άλλοι κοινοτικοί πόροι είναι οι κύριοι πάροχοι πρόσβασης στο διαδίκτυο για τα παιδιά και τους νέους.

Τα τελευταία χρόνια, ωστόσο, οι δυνατότητες πρόσβασης στο διαδίκτυο μέσω κινητού τηλεφώνου έχουν αυξηθεί σημαντικά. Το 2015, ο αριθμός των κινητών συνδέσεων στο διαδίκτυο παγκοσμίως ήταν 7 δισεκατομμύρια. [10,] με περισσότερους από 230 εκατομμύρια χρήστες που χρησιμοποιούν κινητή ευρυζωνικότητα.

Στατιστικά στοιχεία από την Αυστραλία δείχνουν ότι το 35% των παιδιών ηλικίας 8 έως 11 ετών έχουν κινητό τηλέφωνο το 2015, αριθμός διπλάσιος από το 2007, οπότε είναι σαφές ότι τα παιδιά και οι νέοι χρησιμοποιούν πλέον όλο και περισσότερο κινητές συσκευές, συμπεριλαμβανομένων των smartphones και των tablets, για να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Κινητές ψηφιακές συσκευές

Μια μελέτη από το Ηνωμένο Βασίλειο δείχνει ότι πάνω από το ένα τρίτο των παιδιών ηλικίας 12 έως 15 ετών χρησιμοποιούν smartphone για να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Επιπλέον, η ταμπλέτα έχει κερδίσει τη μεγαλύτερη δημοτικότητα πρόσφατα.
κέρδισε μεταξύ των παιδιών ηλικίας 5-7 ετών, με 54% να το χρησιμοποιούν το 2014 σε σύγκριση με 39% το 2013. Την ίδια στιγμή, η πρόσβαση με υπολογιστή ή φορητό υπολογιστή μειώθηκε για τα παιδιά ηλικίας 5-15 ετών στο οικιακό περιβάλλον11. Αυτό έχει επίσης οδηγήσει σε μεγάλη δημοτικότητα των προγραμμάτων κοινωνικής δικτύωσης (όπως το Facebook, το Twitter,

[8] Κεφ. 2. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.itu.int/en/cop/Documents/S-GEN-COP.CHILD-2016-PDF-E[1].pdf.
Βλέπε επίσης τη γερμανική μετάφραση: Bildung braucht digitale Kompetenz, τόμος 4. Διαθέσιμος στη διεύθυνση: www.didacta-digital.de.

[9] Τεχνολογία ζωντανά. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://content.usatoday.com/communities/technologylive/post/2011/03/study-80-percent-of- children-under-5-use-internet-weekly/1#.Ww5zp0xuKUl.

[10] Ανακοινώσεις της ITU (2015). Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2015/17.aspx#.Ww5u70xuKUl.

[11] Έκθεση της Ofcom σχετικά με τα μέτρα ασφάλειας στο Διαδίκτυο - Στρατηγικές γονικής προστασίας των παιδιών στο διαδίκτυο (2014). Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/internet/internet-safety-measures.pdf.

WhatsApp), ιδίως μέσω κινητών συσκευών. Ομοίως, στη Βραζιλία, λίγο περισσότερα από τα μισά παιδιά (53%) χρησιμοποίησαν κινητά τηλέφωνα για πρόσβαση στο διαδίκτυο το 2013. Το 2012, το ποσοστό ήταν 21%. Η πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω tablet αυξήθηκε από 2% το 2012 σε 16% το 2013.

Ωστόσο, τα παιδιά και οι νέοι διατρέχουν ελαφρώς αυξημένο κίνδυνο βλάβης όταν έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω smartphone ή tablet, καθώς είναι λιγότερο πιθανό να ελέγχονται από τους γονείς ή τους φροντιστές.
μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Τα παιδιά με κινητές συσκευές μπαίνουν επίσης συχνότερα στο διαδίκτυο, κάνουν μεγαλύτερο αριθμό χρήσεων και είναι πιο ικανά στη χρήση των μέσων (Stald et al., 2014).

Η αυξημένη χρήση του διαδικτύου μέσω του smartphone έχει επίσης τα ακόλουθα πλεονεκτήματα. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παροχή εκπαίδευσης σε παιδιά σε απομακρυσμένες ή μεταβαλλόμενες τοποθεσίες. Τα κινητά τηλέφωνα μπορούν επίσης να χρησιμεύσουν ως σημαντικό εργαλείο για τη σύνδεση των παιδιών για διδασκαλία ή συνεργατική μάθηση.

Πληροφορίες
Η πρόσβαση σε πληροφορίες είναι ζωτικής σημασίας για τα παιδιά και τους νέους όταν κάνουν την εργασία τους. Μια μελέτη σχετικά με τη χρήση του διαδικτύου από τα παιδιά στο Ηνωμένο Βασίλειο12 δείχνει ότι το 75 % των παιδιών ηλικίας 8 έως 11 ετών και
Το 84% των νέων ηλικίας 12 έως 15 ετών χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για να βοηθηθούν με τις εργασίες τους. Ομοίως, στη Βραζιλία, το 87% των παιδιών και των νέων ηλικίας 9-17 ετών χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για τις σχολικές τους εργασίες.
Εργασία. [13] Η βιβλιοθήκη είναι πλέον διαθέσιμη στο διαδίκτυο και η δυνατότητα αναζήτησης και εύρεσης σχετικών και αξιόπιστων πληροφοριών σε οποιαδήποτε γλώσσα είναι ένα μεγάλο πλεονέκτημα που αγκαλιάζεται από τη νέα γενιά παγκοσμίως.

Κοινωνικά δίκτυα
Το να έχετε προφίλ σε ένα κοινωνικό δίκτυο έχει γίνει απαραίτητο
μέρος της διαδικτυακής ενασχόλησης πολλών νέων. Η παρουσία σε τα κοινωνικά δίκτυα είναι μια από τις αγαπημένες καθημερινές δραστηριότητες των παιδιών και των νέων. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τα παιδιά και τους νέους που έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω smartphone ή tablet. Σε γενικές γραμμές, περίπου το 70% των παιδιών και των νέων στην Ευρώπη έχουν τουλάχιστον ένα προφίλ σε κοινωνικά δίκτυα. Ομοίως, αυτό ισχύει για το 80% των χρηστών του διαδικτύου ηλικίας 9 έως 17 ετών στη Βραζιλία.
επίσης. Το Facebook αποδεικνύεται το πιο δημοφιλές κοινωνικό δίκτυο για τα παιδιά και τους νέους στη Βραζιλία.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, το ένα τέταρτο των παιδιών χρησιμοποιεί το Twitter. Η κοινή χρήση φωτογραφιών, βίντεο και άλλου περιεχομένου είναι η πιο δημοφιλής δραστηριότητα στο διαδίκτυο. Τα περισσότερα παιδιά και νέοι στην Ευρώπη έχουν επίσης προφίλ σε μια πλατφόρμα όπως το YouTube, το Instagram ή Flickr (Mascheroni et al., 2014). Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα των κοινωνικών δικτύων είναι η δυνατότητα εύρεσης μεγάλου κοινού σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Επιπλέον, περισσότερες από 150 εικονικές υπηρεσίες που απευθύνονταν σε παιδιά και νέους κάτω των 18 ετών ήταν διαθέσιμες ή βρίσκονταν υπό ανάπτυξη το 2012. Αυτοί οι ιστότοποι έχουν περίπου 355 εκατομμύρια εγγεγραμμένους χρήστες στην ηλικίας κάτω των 10 ετών και πάνω από 800 εκατομμύρια χρήστες ηλικίας 10 έως 15 ετών (Burke, 2013). Βρίσκονται εικονικοί κόσμοι που ανταποκρίνονται στα συγκεκριμένα ενδιαφέροντα κάθε ηλικιακής ομάδας και τόσο
Κάλυψη των φύλων. Η δυνατότητα εμφάνισης ως avatar προσφέρει την ευκαιρία να δοκιμάσετε μια νέα ταυτότητα.

Αν τα παιδιά και οι νέοι έχουν πολλούς "φίλους" με το διαδικτυακό τους προφίλ, αυτό φαίνεται να τους προσδίδει υψηλό κύρος μεταξύ των συνομηλίκων τους, αν και είναι αμφίβολο αν ένας μεγάλος αριθμός διαδικτυακών φίλων είναι αυτός καθαυτός ένας επιθυμητός στόχος. Σύμφωνα με μια μελέτη από τις ΗΠΑ, ένας τυπικός έφηβος χρήστης του Facebook έχει κατά μέσο όρο 300 φίλους, ενώ ένας τυπικός έφηβος χρήστης του Twitter έχει 79 followers.

Πολλά κοινωνικά δίκτυα διευκολύνουν το

σχηματισμό υποομάδων για συγκεκριμένα θέματα που μπορεί να μην είναι διαθέσιμα στον τόπο κατοικίας, όπως τα κοινωνικά δίκτυα για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

[12] S. Υποσημείωση 11.

[13] ICT Kids Online Βραζιλία. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-kids-online-2013.pdf.

Παιχνίδια
Όπως τα κοινωνικά δίκτυα, έτσι και τα διαδικτυακά παιχνίδια μπορούν να δημιουργήσουν συνδέσεις με άλλους παίκτες σε όλο τον κόσμο. Μια πρόσφατη μελέτη από το Ηνωμένο Βασίλειο14 δείχνει ότι η πλειοψηφία των παιδιών κάθε ηλικιακής ομάδας που ασχολούνται με διαδικτυακά παιχνίδια το κάνουν μόνοι τους, εναντίον του υπολογιστή ή εναντίον ενός συμπαίκτη.
παίζουν. Αυτό ισχύει για τα 4 πέμπτα των παιδιών ηλικίας 5 έως 7 ετών και σχεδόν 7 στα 10 των παιδιών ηλικίας 8 έως 11 ετών. και 7 στους 10 από τους νέους 12 έως 15 ετών. Η μελέτη δείχνει επίσης αύξηση της συμμετοχής των μικρότερων παιδιών στα διαδικτυακά παιχνίδια. Μια αμερικανική έρευνα δείχνει επίσης ότι περίπου τα τρία τέταρτα των διαδικτυακών παικτών αλληλεπιδρούν με άλλους παίκτες στο διαδίκτυο μέσω διαδικτυακής συνομιλίας, φωνητικής συνομιλίας και διαδικτυακής κάμερας.

Ωστόσο, πρέπει επίσης να επισημανθούν οι κίνδυνοι των διαδικτυακών παιχνιδιών για τα παιδιά και τους νέους. Για παράδειγμα, μια μελέτη δείχνει ότι το 25 % των παιδιών και των νέων αποκαλύπτουν προσωπικές πληροφορίες όταν παίζουν διαδικτυακά παιχνίδια. Περίπου το 35 % των παιδιών και των εφήβων έχουν πρόβλημα με τα διαδικτυακά παιχνίδια.
μίλησαν με κάποιον που δεν γνώριζαν, και το 15% έχει υποστεί παρακολούθηση ή λεκτική κακοποίηση ενώ έπαιζαν διαδικτυακά παιχνίδια.

2.2 Η χρήση των ΤΠΕ από μικρά παιδιά - αποτελέσματα μιας αυστραλιανής μελέτης15

Δεδομένων των ανησυχιών των γονέων και των φορέων χάραξης πολιτικής σχετικά με τα μικρά παιδιά και τη χρήση του υπολογιστή, θεωρήθηκε σημαντικό να διερευνηθεί το πραγματικό ψηφιακό πλαίσιο των μικρών παιδιών στο οικιακό περιβάλλον. Σε αυτή τη μελέτη, οι γονείς ρωτήθηκαν σχετικά με τον ψηφιακό εξοπλισμό που είναι διαθέσιμος στο σπίτι, τον χρόνο που τα μικρά παιδιά ηλικίας 2 έως 4 ετών χρησιμοποιούν ψηφιακές συσκευές και το πόσο εύκολα τα παιδιά μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν. Επιπλέον, η μελέτη μέτρησε πόσο χρόνο αφιερώνουν οι ίδιοι οι γονείς σε ψηφιακές δραστηριότητες και πώς αξιολογούν τις ταμπλέτες με οθόνη αφής.

Εισαγωγή
Από τη γέννησή τους, τα μικρά παιδιά εκτίθενται σε μια ποικιλία ψηφιακών συσκευών (π.χ. υπολογιστές,

κινητά τηλέφωνα, τηλεόραση (TV)) και η χρήση των ψηφιακών μέσων αυξάνεται ραγδαία (Στο Ηνωμένο Βασίλειο: Marsh et al, 2015- Ofcom, 2014- Livingstone, 2014- ΗΠΑ: Rideout, 2011). Η συνεχής ανάπτυξη των ψηφιακών τεχνολογιών έχει αντίκτυπο στο σχεδιασμό των ψηφιακών εμπειριών στις οποίες τα παιδιά προσχολικής ηλικίας εκτίθενται στα ψηφιακά μέσα.
στο οικογενειακό περιβάλλον, το οποίο με τη σειρά του διαμορφώνει την πρώιμη ανάπτυξη με δυνητικά θετικούς ή αρνητικούς τρόπους (Blackwell et al., 2014- Connell et al., 2015- Ernest et al., 2014- Karuppiah, 2015- Lee, 2015). Αυτό έχει οδηγήσει σε αυξημένες ανησυχίες, οι οποίες εκφράστηκαν, για παράδειγμα, στις κατευθυντήριες γραμμές της αυστραλιανής κυβέρνησης σχετικά με το χρόνο χρήσης των ψηφιακών μέσων από τα μικρά παιδιά.

Οι Sweetser et al. (2012) ορίζουν τον "χρόνο οθόνης" ως τον χρόνο που αφιερώνεται στη χρήση μιας συσκευής με οθόνη. Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της αυστραλιανής κυβέρνησης, σύμφωνα με τις συστάσεις της Αμερικανικής Ακαδημίας Παιδιατρικής, δεν συνιστάται καθόλου χρήση για παιδιά κάτω των 2 ετών και καθόλου χρήση για παιδιά ηλικίας μεταξύ 2 και 5 ετών.
Ωφέλιμη διάρκεια ζωής μικρότερη της μίας ώρας και σε ηλικία άνω των 5 ετών του Συνιστάται 1 έως 2 ώρες την ημέρα. Επιπλέον, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας θα πρέπει να είναι σωματικά δραστήρια για τουλάχιστον 3 ώρες την ημέρα (Australian Government, 2014, American Academy of Pediatrics, 2001). Ωστόσο, έχει καταστεί σαφές ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας υπερβαίνουν αυτές τις συνιστώμενες ώρες χρήσης (Sweetser et al., 2012; Rideout, 2011), ιδίως μετά την έλευση των ταμπλετών με οθόνη αφής (Livingstone et al., 2014; Marsh et al., 2015).

Σε αντίθεση με τις προηγούμενες γενιές, τα παιδιά του 21ου αιώνα δεν παρακολουθούν μόνο τηλεόραση στο σπίτι, αλλά ασχολούνται με ποικίλες δραστηριότητες, όπως η ψυχαγωγία, χρησιμοποιώντας διάφορα ψηφιακά μέσα,
Ακρόαση ιστοριών, έρευνα στο διαδίκτυο και παιχνίδια (Connell et al., 2015- Ofcom, 2014- Rideout, 2011). Η προβολή των
Εκπαιδευτικά προγράμματα όπως το Sesame Street μπορούν να έχουν θετικές επιδράσεις στα μαθησιακά αποτελέσματα (Anderson et al., 2001- Linebarker & Walker, 2005- Penuwl et al., 2012) και οι εμπειρίες στον υπολογιστή μπορούν να είναι ευεργετικές για την προσχολική μάθηση (Downes, 2002,

[14] Έκθεση της Ofcom σχετικά με τα μέτρα ασφάλειας στο Διαδίκτυο - Στρατηγικές γονικής προστασίας των παιδιών στο διαδίκτυο (2014). Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/internet/internet-safety-measures.pdf.

[15] Η μελέτη είναι της Dr Michelle Neumann. Neumann, M. (2015). Μικρά παιδιά και χρόνος οθόνης: Δημιουργώντας μια προσεκτική προσέγγιση της ψηφιακής τεχνολογίας. Australian Educational Computing, 30 (2).

Marsh, 2005- O'Mara & Laidlaw, 2002- Tahnk, 2011). Έχει αποδειχθεί ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας σημειώνουν μαθησιακή πρόοδο και βελτιώνουν τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες μέσω της χρήσης ψηφιακών συσκευών για τη δημιουργική εξερεύνηση του κόσμου τους (Hisrich & Blanchard, 2009- Levy, 2009- March, 2005- Plowman & McPake, 2013).

Αντίθετα, άλλες μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι ο υπερβολικός χρόνος που αφιερώνουν οι μαθητές στη χρήση ψηφιακών μέσων μπορεί να οδηγήσει σε αντικοινωνική συμπεριφορά, μειωμένη προσοχή και έλλειψη κοινωνικών δεξιοτήτων.
μειωμένες λεκτικές δεξιότητες και μείωση του χρόνου ανάγνωσης (Christiakis & Zimmermann, 2007- Christakis et al., 2004- Vanderwater et al., 2005). Ειδικότερα, υποστηρίζεται ότι ο χρόνος που αφιερώνεται στην παρακολούθηση τηλεόρασης συνδέεται με την παιδική παχυσαρκία (Hannox & Poulton, 2006). Οι γονείς έχουν επίσης εκφράσει την ανησυχία τους για την υπερβολική χρήση των ταμπλετών με οθόνη αφής από τα παιδιά τους προσχολικής ηλικίας (Ofcom, 2014), ιδίως ότι ο εθιστικός χαρακτήρας των ταμπλετών μπορεί να έχει αρνητικό αντίκτυπο στην κοινωνική, σωματική και γνωστική ανάπτυξη των παιδιών τους και ότι μειώνεται ο χρόνος που αφιερώνεται σε πιο παραδοσιακές, μη ψηφιακές δραστηριότητες (Ebbeck et al., 2015- Karuppiah, 2015- Livingstone et al., 2014).

Καθώς οι συνιστώμενες από την αυστραλιανή κυβέρνηση παράμετροι χρήσης για μικρά παιδιά υπερβαίνουν σημαντικά (Marsh et al., 2015; Sweetser et al., 2012), οι Sweetser et al..,
(2012) πρότεινε τη συλλογή νέων δεδομένων λαμβάνοντας υπόψη έναν κατάλογο των μέσων που χρησιμοποιούνται. Επιπλέον, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο σκοπός για τον οποίο τα παιδιά χρησιμοποιούν συγκεκριμένα μέσα. Χρειάζεται μια πιο ολοκληρωμένη μέθοδος μέτρησης για την καταγραφή των διαφόρων πτυχών του χρόνου χρήσης. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να καταγράφονται οι συνθήκες ζωής των παιδιών προσχολικής ηλικίας με ολιστικό τρόπο. Ειδικότερα, παρουσιάζει ενδιαφέρον, Ποιες ψηφιακές συσκευές είναι διαθέσιμες στο σπίτι και ποια συμπεριφορά χρήσης ασκούν οι ίδιοι οι γονείς όταν αποκτούν σε βάθος γνώση για το ψηφιακό οικιακό περιβάλλον των μικρών παιδιών. (Lauricella et al., 2015). Μπορεί να υποτεθεί ότι η συμπεριφορά χρήσης των μικρών παιδιών επηρεάζεται έντονα από τη συμπεριφορά των γονέων τους (Plowman et al., 2012). Η γονική συμπεριφορά χρήσης μπορεί να είναι

Τα αποτελέσματα επιτρέπουν επίσης την εξαγωγή σημαντικών συμπερασμάτων σχετικά με τις ψηφιακές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στο εγχώριο πλαίσιο.

Συζήτηση
Θα συζητηθούν τα ευρήματα της έρευνας σχετικά με το ψηφιακό περιβάλλον στο σπίτι και το χρόνο χρήσης 69 παιδιών προσχολικής ηλικίας της μεσαίας τάξης της Αυστραλίας, με έμφαση στο πώς οι γονείς μπορούν να βρουν μια κατάλληλη για το παιδί προσέγγιση σε αυτό το θέμα.

Ψηφιακό πλαίσιο στο οικιακό περιβάλλον Η μελέτη διαπίστωσε ότι η τηλεόραση (TV) και τα tablet ήταν οι πιο δημοφιλείς ψηφιακές συσκευές που χρησιμοποιούσαν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας στο δείγμα που συμμετείχε στην έρευνα. Ο μέσος χρόνος που δαπανάται για τη χρήση της τηλεόρασης
στα 80 λεπτά την ημέρα, είναι χαμηλότερος από τον εθνικό μέσο όρο για τις ηλικίες 2 έως
5 ετών 120 λεπτά ημερησίως (Sweet- ser et al., 2012). Σε σύγκριση με τους παραδοσιακούς επιτραπέζιους υπολογιστές, περισσότερα νοικοκυριά (80%) διέθεταν ένα ή περισσότερα tablet, γεγονός που ίσως αντανακλά τη στροφή προς τις φορητές συσκευές στο οικιακό περιβάλλον. Ωστόσο, ο μέσος χρόνος χρήσης των κινητών συσκευών από τα μικρά παιδιά είναι 80 λεπτά/ημέρα και υπερβαίνει την εθνική σύσταση της μίας ώρας/ημέρα με ποιοτικά εκπαιδευτικά προγράμματα (Australian Government, 2014). Αντίθετα, οι γονείς είχαν δηλώσει ότι τα παιδιά τους περνούσαν μόνο 20 λεπτά/ημέρα στο tablet.

Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας σε αυτή τη μελέτη αφιέρωσαν το λιγότερο χρόνο για πρόσβαση στο διαδίκτυο, για βιντεοπαιχνίδια και για χρήση φορητών ή επιτραπέζιων υπολογιστών (λιγότερο από 10 λεπτά/ημέρα) και προτιμούν το tablet, το οποίο είναι εύκολο να χρησιμοποιηθεί με την αφή, από τον υπολογιστή, ο οποίος μπορεί να ελεγχθεί με ποντίκι. Τα παιδιά εκτίθενται επίσης σε ποικίλες ψηφιακές δραστηριότητες στο σπίτι από τα δύο τρίτα των γονέων τους. Σε γενικές γραμμές, η επισκόπηση αυτή δείχνει ότι η πλειοψηφία των σημερινών παιδιών προσχολικής ηλικίας που μελετήθηκαν ζουν σε ένα οικιακό περιβάλλον που περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα ευκαιριών για ενασχόληση και μάθηση με διάφορες ψηφιακές συσκευές και μέσα.

Τηλεόραση, ταμπλέτες και χρόνος χρήσης
Η χρήση της τηλεόρασης και των tablet από τα μικρά παιδιά προσφέρει έτσι μια ευκαιρία για μια πιο προσεκτική ματιά στις

εξέταση. Αυτό ισχύει ιδίως για τον υψηλό χρόνο χρήσης της τηλεόρασης, η οποία αξιολογείται ως παθητική δραστηριότητα που προάγει ελάχιστα τις γνωστικές, σωματικές και κοινωνικές δραστηριότητες (Sweetser et al., 2012). Αντίθετα, ο χρόνος χρήσης του tablet είναι χαμηλός. Επιπλέον, η πλειονότητα των γονέων σε αυτή τη μελέτη χρησιμοποίησαν τις ταμπλέτες με θετικούς τρόπους, όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, έρευνα στο διαδίκτυο ή αλληλεπίδραση με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Οι γονείς μπορούν επομένως να χρησιμεύσουν ως πρότυπα για θετικές μαθησιακές αλληλεπιδράσεις (Lauricella et al., 2015). Τα ευρήματα αυτά θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαμόρφωση κατευθυντήριων γραμμών για τους χρόνους χρήσης των δισκίων για τα μικρά παιδιά.

Οι ταμπλέτες με οθόνη αφής προσφέρουν, επομένως, καλύτερες ευκαιρίες για ενεργό συμμετοχή των παιδιών προσχολικής ηλικίας σε σύγκριση με την τηλεόραση. Αν και οι έρευνες σχετικά με τις επιπτώσεις της χρήσης των ταμπλετών με οθόνη αφής στη σωματική, γνωστική και κοινωνική ανάπτυξη των μικρών παιδιών είναι περιορισμένες λόγω του σύντομου χρόνου που οι συσκευές αυτές είναι διαθέσιμες (Ebbeck et al., 2015- Cohen & USDOE, 2011- Neumann & Neumann, 2014), έχει αποδειχθεί ότι τα παιδιά που χρησιμοποιούν ταμπλέτες

Ωστόσο, για να διαπιστωθεί αν οι συστάσεις για τους χρόνους χρήσης των tablet πρέπει να αναθεωρηθούν, απαιτείται περισσότερη εμπειρική έρευνα σχετικά με το πώς και για ποιους σκοπούς τα παιδιά προσχολικής ηλικίας χρησιμοποιούν τα tablet στο οικιακό περιβάλλον. Για παράδειγμα, θα πρέπει να τεθεί το ερώτημα αν τα παιδιά βγάζουν το tablet έξω για να εξερευνήσουν το περιβάλλον τους ή σε ποιο βαθμό είναι σωματικά δραστήρια ενώ παίζουν στο tablet. Θα ήταν επίσης σημαντικό να εξεταστεί ο τύπος και η ποιότητα των εφαρμογών που χρησιμοποιούνται, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν τις μαθησιακές εμπειρίες των παιδιών. Επιπλέον, η έκταση της γονεϊκής εμπλοκής και επιρροής στις δραστηριότητες ταμπλετών των μικρών παιδιών επηρεάζει την ποιότητά τους (Connell et al., 2015- Neumann & Neumann, 2014- Nikken & Jansz, 2014).

Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να λαμβάνονται υπόψη το ψηφιακό περιβάλλον του σπιτιού, οι τύποι συσκευών που προτιμούν συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες, η αποκλειστική ή κοινή χρήση της συσκευής, καθώς και οι στάσεις και η συμπεριφορά των γονέων απέναντι στα ψηφιακά μέσα όταν συντάσσονται κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με το χρόνο χρήσης των ψηφιακών συσκευών. Επιπλέον, θα πρέπει να αναπτυχθούν στρατηγικές για

να είναι σωματικά δραστήριοι για τουλάχιστον 3 ώρες/ημέρα (Αυστραλιανή Κυβέρνηση, 2014).

Μια προσέγγιση με επίκεντρο την οικογένεια φαίνεται να έχει νόημα (Lauricella et al., 2015- Velduis et al., 2014). Στόχος θα πρέπει να είναι οι γονείς να γίνουν πιο προσεκτικοί, να αναπτύξουν μια ατομική, ενεργή και αναστοχαστική επίγνωση της χρήσης των μέσων ενημέρωσης από τα παιδιά τους και να λειτουργήσουν οι ίδιοι ως εποικοδομητικό πρότυπο.

Συμπέρασμα
Αυτό έδειξε ότι η τηλεόραση και οι ταμπλέτες με οθόνη αφής είναι οι πιο δημοφιλείς ψηφιακές συσκευές μεταξύ των μικρών παιδιών και ότι χρησιμοποιούνται κατά μέσο όρο 80 λεπτά και 20 λεπτά την ημέρα αντίστοιχα. Οι γονείς χαρακτήρισαν τις ταμπλέτες με οθόνη αφής ως τις πιο εύκολες συσκευές για τα μικρά παιδιά.

Οι υπάρχουσες συστάσεις της αυστραλιανής κυβέρνησης σχετικά με την κατάλληλη χρήση των ψηφιακών μέσων για τα μικρά παιδιά δεν έχουν ακόμη διαφοροποιηθεί μεταξύ διαφορετικών τύπων συσκευών και ατομικών οικογενειακών συνθηκών. Συνεπώς, οι γενικά εφαρμόσιμες χρονικές προδιαγραφές δεν φαίνεται να έχουν νόημα. Αντίθετα, οι συστάσεις θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους διαφορετικούς τύπους συσκευών, τον σκοπό των ψηφιακών δραστηριοτήτων και την έκταση και το περιεχόμενο της γονικής εμπλοκής.

Τέλος, η μελέτη έδειξε ότι οι γονείς χρειάζονται πρακτική υποστήριξη για την προσεκτική αντιμετώπιση των ψηφιακών μέσων.

2.3 Η μελέτη DIVSI U9 - Τα παιδιά στον ψηφιακό κόσμο

Πολυάριθμες συνεισφορές από τον γερμανόφωνο χώρο ασχολούνται με το ζήτημα των χρόνων χρήσης των παιδιών διαφορετικών ηλικιακών ομάδων. Στην αρχική σελίδα του "Schau hin" ο αναγνώστης θα βρει έναν κατάλογο αυτών των συνεισφορών16. Θα αποφύγουμε να ασχοληθούμε με όλες αυτές τις συνεισφορές εδώ και θα επικεντρωθούμε στα ευρήματα της μελέτης DIVSI U9.

Η μελέτη DIVSI U25 που δημοσιεύθηκε το 2015 έδειξε ότι το διαδίκτυο και η χρήση κινητών συσκευών έχουν καθιερωθεί στην καθημερινή ζωή των παιδιών ηλικίας 9 έως 13 ετών και χρησιμοποιούνται από αυτά στην καθημερινή τους ζωή.

Η σημασία των ψηφιακών μέσων αυξάνεται ραγδαία από την εφηβεία έως τη νεαρή ενηλικίωση. Για να κατανοήσουμε πότε και υπό ποιες συνθήκες τα ψηφιακά μέσα γίνονται αυτονόητο στοιχείο στην καθημερινή ζωή των παιδιών, πρέπει να ξεκινήσουμε πολύ νωρίτερα. Η μελέτη DIVSI U9 εξετάζει έτσι τις πρώτες φάσεις της ανεξάρτητης χρήσης των ψηφιακών μέσων, ιδίως του διαδικτύου, και δείχνει ποια αναπτυξιακά βήματα καθορίζουν την πορεία.

Επιπλέον, η μελέτη εστιάζει στον τρόπο με τον οποίο και από ποιον διδάσκονται τα παιδιά την ικανότητα να χειρίζονται τα ψηφιακά μέσα. Διευκρινίζει επίσης τι σημαίνει ψηφιακή επάρκεια από την άποψη των γονέων.

Τα αποτελέσματα της μελέτης DIVSI U9 θα συνεχίσουν επίσης τη συζήτηση σχετικά με το ρόλο των ψηφιακών μέσων για την ισότητα των ευκαιριών και τις δυνατότητες κοινωνικής συμμετοχής διαφορετικών ομάδων του πληθυσμού.

Στη μελέτη δεν καταγράφεται μόνο η πραγματική χρήση των ψηφιακών μέσων από τα παιδιά, αλλά τα ευρήματα αυτά συνδέονται με τους αξιακούς προσανατολισμούς των γονέων. Με αυτόν τον τρόπο, φωτίζεται η σημασία του ψηφιακού κόσμου των γονέων ως διαμορφωτική στιγμή για τον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά εισάγονται στα ψηφιακά μέσα.

Στόχος της μελέτης είναι να καταγράψει την πρόσβαση και τους τρόπους πρόσβασης στον ψηφιακό κόσμο από την οπτική γωνία τόσο των παιδιών όσο και των γονέων και να χαρτογραφήσει τις στάσεις και τα πρότυπα συμπεριφοράς. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να θεωρηθεί μοναδική μέχρι στιγμής.

Η μελέτη DIVSI U9 παρέχει ποικίλα στοιχεία που μπορούν να προσφέρουν νέες προοπτικές και προσεγγίσεις για την ανάπτυξη κατάλληλων μέτρων.

Κεντρικά ευρήματα

Το διαδίκτυο αποκτά ήδη μια σχετική καθημερινή σημασία για τα μικρά παιδιά. Ακόμη και τα μικρότερα παιδιά συνδέονται περιστασιακά στο διαδίκτυο- η χρήση του διαδικτύου εντείνεται ραγδαία από τότε και μετά.

> Περισσότερα από τα μισά παιδιά ηλικίας 8 ετών (55%) είναι ήδη συνδεδεμένα στο διαδίκτυο. Από τα παιδιά ηλικίας 6 ετών, σχεδόν το ένα τρίτο μπαίνει στο διαδίκτυο, και μεταξύ των
> 3 ετών, είναι ήδη κάθε 10ο παιδί.

[16] Κοιτάξτε Hin. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.schau-hin.info/service/studien.html.

> Ακόμη και τα παιδιά που δεν μπορούν να διαβάσουν και να γράψουν μπορούν - αναγνωρίζοντας σύμβολα - να καλέσουν μόνα τους μια σελίδα στο Διαδίκτυο.

> Όταν τα παιδιά αρχίζουν το σχολείο, ο υπολογιστής/το laptop αποκτά μεγαλύτερη σημασία στην καθημερινή τους ζωή με τα μέσα ενημέρωσης και αντικαθιστά την κονσόλα παιχνιδιών ως η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη τελική συσκευή.

> Τα κορίτσια και τα αγόρια ηλικίας 6 έως 8 ετών ενδιαφέρονται εξίσου για τα ψηφιακά μέσα και το διαδίκτυο - εκτός από την κονσόλα παιχνιδιών, η οποία είναι σαφώς πιο δημοφιλής στα αγόρια. Επιπλέον, δεν υπάρχουν διαφορές μεταξύ των δύο φύλων στην αυτοαξιολόγηση του πόσο καλά γνωρίζει κανείς το διαδίκτυο. Οι διαφορές στα ενδιαφέροντα γίνονται εμφανείς όσον αφορά το περιεχόμενο που χρησιμοποιείται στο διαδίκτυο: Τα αγόρια είναι σαφώς πιο προσανατολισμένα στο παιχνίδι, ενώ τα κορίτσια αναζητούν συχνότερα πληροφορίες.

Ο ψηφιακός εξοπλισμός των παιδιών και η τεχνική πρόσβασή τους στα ψηφιακά μέσα και στο διαδίκτυο δεν είναι -παρά τις τεράστιες εισοδηματικές διαφορές των γονέων- ζήτημα χρημάτων.

> Τα παιδιά έχουν σχεδόν συγκρίσιμες ευκαιρίες πρόσβασης σε κονσόλες παιχνιδιών, smartphones και υπολογιστές/φορητούς υπολογιστές. Το αν έχουν ή όχι τις συσκευές εξαρτάται εξίσου λίγο από το εισόδημα των γονέων τους όσο και από το αν τις χρησιμοποιούν.

Οι ίσες τεχνικές συνθήκες είναι μόνο αναγκαίες, αλλά όχι ακόμη επαρκείς προϋποθέσεις για την πρόσβαση στα ψηφιακά μέσα και το διαδίκτυο. Ο καθοριστικός παράγοντας για το αν τα παιδιά (επιτρέπεται να) μπαίνουν στο διαδίκτυο είναι το ψηφιακό περιβάλλον των γονέων, δηλαδή το επίπεδο ψηφιοποίησης και η στάση τους απέναντι στα ψηφιακά μέσα και το διαδίκτυο.

> Το 53 % των παιδιών ηλικίας 6 έως 8 ετών που προέρχονται από το πολύ έμπειρο στο διαδίκτυο γονεϊκό περιβάλλον των ψηφιακών ηγεμόνων μπαίνουν στο διαδίκτυο. Μεταξύ των παιδιών των προσεκτικών και επιλεκτικών χρηστών του διαδικτύου από το διαδικτυακό περιβάλλον των υπεύθυνων που έχουν καθιερωθεί, το ποσοστό ανέρχεται σε 36 %. Μόνο το 20 % των παιδιών που ανήκουν στο περιβάλλον των ανασφαλών ατόμων που βρίσκονται σε απόσταση από το Διαδίκτυο είναι μερικές φορές συνδεδεμένα στο διαδίκτυο.

> Όσο περισσότερο οι γονείς θεωρούν το Διαδίκτυο δεδομένο και ενσωματώνουν τα ψηφιακά μέσα ως αναπόσπαστο μέρος της καθημερινότητάς τους,

τόσο μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση έχουν τα παιδιά τους στο χειρισμό των ψηφιακών μέσων και είναι πιθανότερο να θεωρούν ότι γνωρίζουν καλά το Διαδίκτυο σε σχέση με τα παιδιά που δεν προέρχονται από περιβάλλοντα χωρίς Διαδίκτυο.

Ο τρόπος με τον οποίο τα παιδιά αντιμετωπίζουν συγκεκριμένα τα ψηφιακά μέσα και το τι κάνουν στο διαδίκτυο διαφέρει κυρίως ανάλογα με το τυπικό μορφωτικό επίπεδο των γονέων.

> Τα παιδιά των γονέων με χαμηλή τυπική εκπαίδευση έχουν έντονο προσανατολισμό στην ψυχαγωγία στο πλαίσιο των παιχνιδιών και χρησιμοποιούν το διαδίκτυο σημαντικά λιγότερο για την αναζήτηση πληροφοριών και τη μάθηση από ό,τι τα παιδιά των γονέων με υψηλότερη τυπική εκπαίδευση.

> Όσο χαμηλότερη είναι η τυπική μόρφωση των γονέων, τόσο λιγότερο δεσμευμένοι είναι να συνοδεύουν ενεργά τα παιδιά τους στον ψηφιακό κόσμο- μάλλον, είναι της γνώμης ότι δεν χρειάζεται να καθοδηγούν τα παιδιά στην εκμάθηση της χρήσης των ψηφιακών μέσων, καθώς θα το μάθουν από μόνα τους.

Η σαφής πλειοψηφία των γονέων (65%) βλέπει ευκαιρίες στα ψηφιακά μέσα και το διαδίκτυο για τα παιδιά τους, ιδίως όσον αφορά τη διασφάλιση της κοινωνικής τους συμμετοχής.

> Οι ευκαιρίες που προσφέρουν τα ψηφιακά μέσα για τα παιδιά φαίνονται κυρίως στις εκτεταμένες πληροφορίες που είναι διαθέσιμες στο Διαδίκτυο και στην κινητήρια δύναμη των μαθησιακών παιχνιδιών και των μαθησιακών προγραμμάτων.

> Το 58% των γονέων πιστεύει επίσης ότι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια μπορούν να βελτιώσουν τη συγκέντρωση και τις κινητικές δεξιότητες των παιδιών.

> Από τη σκοπιά των γονέων, οι κίνδυνοι του διαδικτύου υπερτερούν των ευκαιριών που αντιλαμβάνονται. Ειδικά όσον αφορά το θέμα "παιδιά και διαδίκτυο", έχουν έντονες ανησυχίες - τα δύο τρίτα των γονέων παιδιών ηλικίας 3 έως 8 ετών απαγορεύουν στα παιδιά τους να μπαίνουν στο διαδίκτυο.

> Το περιεχόμενο που δεν είναι κατάλληλο για παιδιά, η πιθανή επαφή με άγνωστα άτομα καθώς και ο εκφοβισμός είναι οι μεγαλύτεροι κίνδυνοι του διαδικτύου για τα παιδιά από την άποψη των γονέων.

> Η προστασία της ιδιωτικής ζωής είναι ένας σχετικός τομέας κινδύνου από την άποψη των γονέων. Οι γονείς φοβούνται ότι τα παιδιά τους αποκαλύπτουν πολλά για τον εαυτό τους στο διαδίκτυο.

> Από την άποψη των γονέων, τα θέματα ασφάλειας στο πλαίσιο του Διαδικτύου διαδραματίζουν όλο και πιο σημαντικό ρόλο όσο αυξάνεται η ηλικία των παιδιών. Ωστόσο, η χρήση συγκεκριμένων μέτρων ασφαλείας δεν αυξάνεται αναλογικά.

> Σε ποσοστό 57%, η συζήτηση με τα παιδιά σχετικά με πληροφορίες που είναι προσωπικές και επομένως δεν ανήκουν στο διαδίκτυο είναι το πιο κοινό μέτρο που λαμβάνεται. Λίγο περισσότεροι από τους μισούς γονείς έχουν εγκαταστήσει προγράμματα προστασίας παιδιών και νέων στους υπολογιστές/φορητούς υπολογιστές τους.

> Όσο πιο έντονη είναι η υποκειμενική επάρκεια των γονέων στο Διαδίκτυο, τόσο περισσότερα μέτρα ασφαλείας λαμβάνονται.

> Παρά την εντατικότερη χρήση του διαδικτύου και την αυξανόμενη σημασία των θεμάτων ασφάλειας, η ανάγκη των γονέων για ενημέρωση δεν αυξάνεται με την ηλικία των παιδιών.

Οι γονείς θεωρούν τους εαυτούς τους ως τους κύριους υπεύθυνους όταν πρόκειται να διδάξουν στα παιδιά πώς να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο με επάρκεια. Ωστόσο, δείχνουν αβεβαιότητα όταν πρόκειται για συγκεκριμένες προκλήσεις και (εκπαιδευτικές) αποφάσεις στην ψηφιοποιημένη καθημερινή ζωή της οικογένειας.

> Από όλες τις δεξιότητες που οι γονείς θεωρούν ιδιαίτερα σημαντικές για την ασφαλή χρήση του διαδικτύου από τα παιδιά τους, αποδίδουν στους εαυτούς τους χαμηλές ικανότητες. Για παράδειγμα, η δυνατότητα αποφυγής ιστότοπων που περιέχουν βία ή/και πορνογραφία έχει τεράστια σημασία γι' αυτούς. Ταυτόχρονα, το ένα τρίτο των γονέων δηλώνει ότι τα παιδιά τους συναντούν μερικές φορές τέτοιο περιεχόμενο στο διαδίκτυο και εκφοβίζονται από αυτό.

> Όσο πιο έντονη είναι η αντίληψη των γονέων για τον κίνδυνο, τόσο πιο συχνά μια πραγματοποιείται διαδικτυακή απαγόρευση. Οι ανασφάλειες των γονέων συχνά δεν οδηγούν σε αυξημένη αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας, αλλά σε μια περιοριστική στάση απέναντι στη χρήση του διαδικτύου.

Η αυξανόμενη ψηφιοποίηση της καθημερινής ζωής έχει ήδη εδραιωθεί στην οικογενειακή ζωή των μικρών παιδιών - ως θέμα και στις συγκεκριμένες δράσεις τους. Πέρα από αυτά τα γεγονότα, ωστόσο, τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν πάνω απ' όλα

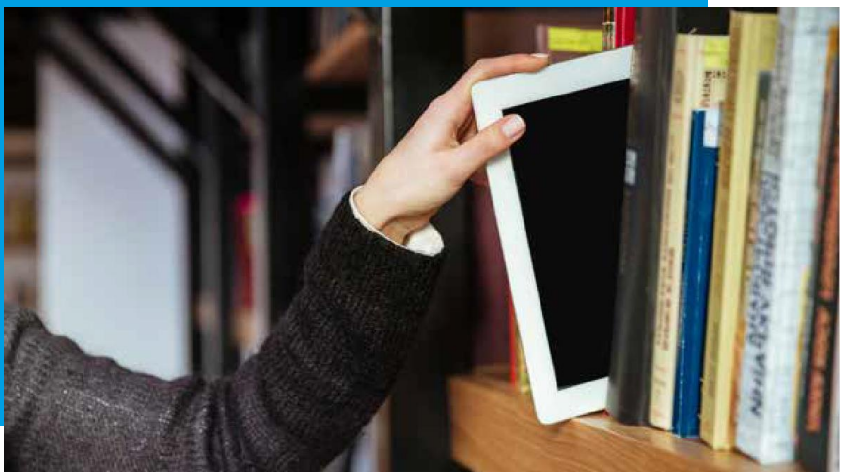
Ειδικότερα, τα πρώτα χρόνια της ζωής καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι κινούνται στο Διαδίκτυο, ποιες στάσεις αναπτύσσουν απέναντι στις ευκαιρίες και τους κινδύνους των ψηφιακών μέσων, ποιους ανθρώπους/θεσμούς εμπιστεύονται και σε ποιους παρόχους Διαδικτύου εμπιστεύονται τα δεδομένα τους.

Η μελέτη καταρρίπτει ορισμένους κοινούς μύθους:

1. **Δεν είναι όλα τα παιδιά "ψηφιακά ιθαγενή", ακόμη και αν μεγαλώνουν σε έναν ψηφιοποιημένο κόσμο.**
   Σχεδόν όλα τα παιδιά έχουν μεγάλο ενδιαφέρον για τα ψηφιακά μέσα και το διαδίκτυο- ωστόσο, σε καμία περίπτωση δεν είναι όλα τα παιδιά "φιλόδοξοι επαγγελματίες του διαδικτύου". Η γέννηση σε ένα συγκεκριμένο κοινωνικο-πολιτισμικό περιβάλλον με συναφείς στάσεις απέναντι στον ψηφιακό κόσμο και μια αντίστοιχη τεχνική υποδομή καθορίζει σίγουρα ένα διαθέσιμο πλαίσιο δράσης. Ωστόσο, ο τρόπος με τον οποίο λαμβάνουν χώρα οι διαδικασίες οικειοποίησης μετριάζεται σε μεγάλο βαθμό από τα αντίστοιχα συστήματα κοινωνικών σχέσεων, δηλαδή, στην περίπτωση των παιδιών, αρχικά από την ανατροφή τους σε ένα συγκεκριμένο κοινωνικό περιβάλλον με περισσότερο ή λιγότερο έντονα ενδιαφέροντα και ικανότητες στον τομέα των ψηφιακών μέσων.

2. **Η ψηφιοποίηση δεν οδηγεί αυτόματα σε ίσες ευκαιρίες.**
   Ένας ευρέως διαδεδομένος μύθος είναι η γενική βελτίωση των ίσων ευκαιριών μέσω της ψηφιοποίησης. Η μελέτη δείχνει, ωστόσο, ότι με τον ίδιο τεχνικό εξοπλισμό, υπάρχουν σημαντικές διαφορές κατά μήκος της εκπαιδευτικής πορείας ακόμη και σε νεαρή ηλικία.
   Τα παιδιά γονέων με εκπαιδευτικό υπόβαθρο είναι πιο πιθανό να παίζουν εκπαιδευτικά παιχνίδια: Τα παιδιά γονέων με υψηλό μορφωτικό επίπεδο είναι πιο πιθανό να παίζουν εκπαιδευτικά παιχνίδια εκτός από ψυχαγωγικά και να έχουν ευρύτερο φάσμα ενδιαφερόντων σε διαδικτυακές προσφορές. Στις οικογένειες με χαμηλότερο επίπεδο τυπικής εκπαίδευσης, αφιερώνεται συνολικά πολύ περισσότερος χρόνος στα ψηφιακά μέσα- ταυτόχρονα, όμως, οι γονείς θεωρούν ότι δεν είναι σχεδόν απαραίτητο να καθοδηγήσουν τα παιδιά στην εκμάθηση της χρήσης των ψηφιακών μέσων.

Η μελέτη DIVSI U25 έδειξε ήδη ότι οι
νέοι διαφέρουν σημαντικά σε
να διακρίνουν αν το διαδίκτυο είναι



καθαρά μέσο αναψυχής και ψυχαγωγίας ή απαραίτητη βάση για όλες σχεδόν τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Οι γνώσεις για την καθημερινή ζωή που παρουσιάζονται εδώ
των παιδιών ηλικίας 3 έως 8 ετών καθιστούν σαφές ότι η πορεία αυτών των διαφορών καθορίζεται σε πολύ μικρή ηλικία.
να δημιουργηθεί, όπως έχει ήδη αναφερθεί.

Τέλος, ο ψηφιακός εξοπλισμός έχει γίνει ζήτημα θέσης. Σύμφωνα με το 62% των γονέων, είναι δύσκολο για τα παιδιά να αναγνωρίζονται από τους φίλους τους εάν δεν είναι εξοπλισμένα με τις τελευταίες ψηφιακές συσκευές.

3. Η ψηφιακή επάρκεια δεν είναι θέμα αυτοεκμάθησης - και σαφώς κάτι περισσότερο από "διαισθητικό σκούπισμα".

Υπάρχει μια ευρέως διαδεδομένη υπόθεση ότι τα σύγχρονα μέσα ενημέρωσης σήμερα είναι σχεδόν αυτοφωτιστικά και ότι οι διαδικασίες οικειοποίησης είναι σε μεγάλο βαθμό αυτοκατευθυνόμενες.
Ταυτόχρονα, πολλοί γονείς γνωρίζουν ότι η ενασχόληση με τα ψηφιακά μέσα είναι κάτι περισσότερο από την απλή λειτουργία των διεπαφών χρήστη. Οι γονείς βρίσκονται σε διάφορα αλληλένδετα διλήμματα:

Οι γονείς θεωρούν τους εαυτούς τους ως κεντρικούς συνομιλητές για το διαδίκτυο και τα ψηφιακά μέσα και ως τέτοιους τους βλέπουν και τα παιδιά τους. Από όλα τα πράγματα

Ωστόσο, για τις ικανότητες που οι γονείς θεωρούν ιδιαίτερα σημαντικές στο πλαίσιο αυτό (όπως η ικανότητα αποφυγής περιεχομένου που δεν είναι κατάλληλο για παιδιά ή η προστασία της ιδιωτικής ζωής), θεωρούν ότι είναι λιγότερο ικανοί.

"Όσο μεγαλύτερα είναι τα παιδιά τους, τόσο πιο σημαντικά γίνονται τα θέματα ασφάλειας στο διαδίκτυο για τους γονείς. Ταυτόχρονα, όμως, τα μέτρα ασφαλείας που λαμβάνονται για την προστασία των παιδιών στο διαδίκτυο δεν αυξάνονται αναλογικά.

"Με την αύξηση της ηλικίας των παιδιών, μειώνεται η αντίληψη των γονέων για ορισμένους διαδικτυακούς κινδύνους καθώς και η ανάγκη για συμβουλευτική, παρόλο που τα παιδιά εκ των πραγμάτων εκτίθενται σε όλο και περισσότερους κινδύνους, επειδή κινούνται συχνότερα στο διαδίκτυο και ταυτόχρονα διευρύνουν συνεχώς το φάσμα των διαδικτυακών δραστηριοτήτων τους.

"Όσο λιγότερο ικανοί αισθάνονται οι γονείς στη χρήση του δικτύου, τόσο λιγότερα μέτρα ασφαλείας λαμβάνουν για τα παιδιά τους.

Τα αποτελέσματα όχι μόνο βοηθούν στην εξειδίκευση ή την αμφισβήτηση κοινών ιδεών σχετικά με την ψηφιακή συμπεριφορά των παιδιών, αλλά παρέχουν επίσης σημεία εκκίνησης για μελλοντικά πεδία δράσης:

Προσδιορισμός και επικοινωνία των δυνατοτήτων και των ευκαιριών των ψηφιακών μέσων για τα παιδιά.
Εάν οι κοινωνικές ανισότητες αναπαράγονται στο διαδίκτυο, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της μελέτης, η σημασία των εξωτερικών περιπτώσεων κοινωνικοποίησης αυξάνεται. Ακριβώς επειδή η βάση για έναν συγκεκριμένο τρόπο πρόσβασης στα ψηφιακά μέσα (αυτοπεποίθηση και προσανατολισμός προς τις ευκαιρίες έναντι των φόβων και των περιορισμών) καθορίζεται ουσιαστικά από το κοινωνικοπολιτισμικό υπόβαθρο του χρήστη, η κοινωνικοποίηση του χρήστη είναι επίσης σημαντική.
Ο ρόλος των σχολείων και των παιδικών σταθμών ως κεντρική αρχή για τη μεταφορά γνώσεων και δεξιοτήτων, αλλά και για την (επανα)εγκαθίδρυση ίσων ευκαιριών, γίνεται έντονος.

Ωστόσο, όπως διαπιστώθηκε κατά τη διάρκεια της μελέτης, ο ενθουσιασμός των παιδιών για μάθηση με ψηφιακά μέσα βρίσκει περιορισμένο χώρο στα δημοτικά σχολεία:
Μόνο το 20% των παιδιών ηλικίας 6-8 ετών περνούν τακτικά χρόνο στον υπολογιστή στο σχολείο. Οι δραστηριότητες στον υπολογιστή ή στο διαδίκτυο είναι μάλλον στενά καθορισμένες: Οι πιο συχνές δραστηριότητες είναι η αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο και η χρήση μαθησιακών προγραμμάτων. Οι δραστηριότητες αυτές θα μπορούσαν να επεκταθούν σημαντικά. Ο εντοπισμός δυνητικά βελτιωτικών για τη μάθηση εφαρμογών και προγραμμάτων στο σχολείο και η κοινοποίηση αυτών των προσφορών στους γονείς θα μπορούσε επίσης να βοηθήσει τους λιγότερο ενημερωμένους γονείς να γνωρίσουν ένα πιο διαφοροποιημένο φάσμα δυνατοτήτων και εφαρμογών για τα παιδιά και να τις προωθήσουν στα παιδιά τους.

Εκπαιδεύστε σχετικά με τα μέτρα ασφαλείας και καθορίστε τη σημασία τους σε πρώιμο στάδιο. Από τη σκοπιά των γονέων παιδιών ηλικίας 3 έως 8 ετών, οι κίνδυνοι του Διαδικτύου υπερτερούν των ευκαιριών που αντιλαμβάνονται. Για τους γονείς, η χρήση του Διαδικτύου από τα μικρά παιδιά αποτελεί προφανώς ένα είδος μαύρου κουτιού του οποίου το περιεχόμενο δεν μπορούν να αποκρυπτογραφήσουν.
ή δεν θέλουν να το κάνουν. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι ανασφάλειέ τους δεν οδηγούν τόσο σε αυξημένη αναζήτηση πληροφοριών όσο, όπως ήδη αναφέρθηκε, σε μια πιο περιοριστική στάση απέναντι στη χρήση του διαδικτύου από τ παιδιά τους.
Αυτό είναι αξιοσημείωτο στο βαθμό που ταυτόχρονα θεωρούν ότι η πρώιμη έκθεση στα ψηφιακά μέσα είναι σημαντική για την κοινωνική συμμετοχή.

Οι υπάρχουσες ανασφάλειες των γονέων πρέπει επομένως να ακουστούν και να αναπτυχθούν λύσεις. Ιδιαίτερα όσον αφορά την επικοινωνία και τη μετάδοση των υφιστάμενων μέτρων ασφαλείας, υπάρχει ανάγκη για δράση. Επιπλέον, είναι εφικτή η ανάπτυξη μέτρων και προσφορών χαμηλού κατωφλίου, δηλαδή εύκολα κατανοητών και εύχρηστων, τα οποία καθιστούν τη χρήση του Διαδικτύου από τα παιδιά ασφαλή, αλλά ταυτόχρονα τους επιτρέπουν να χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο με αυτοκαθοριζόμενο τρόπο.

Η ψηφιακή επάρκεια ως προϋπόθεση για την κοινωνική συμμετοχή και ως κοινωνική πρόκληση.
Η μελέτη διαπίστωσε ότι οι δεξιότητες των παιδιών στο διαδίκτυο, όπως τις αντιλαμβάνονται τα ίδια, σχετίζονται με την ψηφιακή ζωή των γονέων τους και αντανακλώνται σε αυτήν. Όσον αφορά τις δεξιότητες που οι γονείς πιστεύουν ότι πρέπει να έχουν τα παιδιά για να μπορούν να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο με επάρκεια, υπάρχουν επίσης σαφείς διαφορές: Καθώς μειώνονται οι υποκειμενικές δεξιότητες των γονέων στο Διαδίκτυο και η συγγένεια με το Διαδίκτυο, μειώνεται, για παράδειγμα, και η αυτοεκτίμησή τους ως προς την ικανότητα προστασίας της ιδιωτικής τους ζωής.

Τα ελλείμματα που εντοπίστηκαν από την πλευρά των γονέων - ανάλογα με το εκάστοτε ψηφιακό τους περιβάλλον - δίνουν αφορμή να αμφισβητηθεί κριτικά ο βαθμός στον οποίο υπάρχει ψηφιακή ισότητα ευκαιριών στη Γερμανία. Ακόμη περισσότερο, δείχνουν την ανάγκη για δράση εκτός του οικογενειακού περιβάλλοντος, όπου τα παιδιά συχνά δεν μπορούν να έχουν ίσες συνθήκες εκκίνησης για την αντιμετώπιση των ψηφιακών μέσων.

Η εκπαίδευση και η κατάρτιση των γονέων, για παράδειγμα μέσω μέτρων επιμόρφωσης και ενημέρωσης, μπορεί να προωθήσει τη μεταφορά των ικανοτήτων στα παιδιά επί ίσοις όροις.

Ωστόσο, οι παιδικοί σταθμοί και ιδίως τα σχολεία αποτελούν τους κεντρικούς θεσμούς εδώ. Ωστόσο, η ολοκληρωμένη προετοιμασία των παιδιών απαιτεί επίσης ικανούς επαγγελματίες. Το πρώτο βήμα είναι να ευαισθητοποιηθούν οι επαγγελματίες στο ουσιαστικό γεγονός ότι τα παιδιά κοινωνικοποιούνται σε πολύ διαφορετικά ψηφιακά περιβάλλοντα.

και, ως εκ τούτου, προσεγγίζουν αυτό το θεματικό πεδίο με διαφορετικά κίνητρα, αβεβαιότητες και ικανότητες.

Τα παιδιά σήμερα είναι στο διαδίκτυο από μικρή ηλικία - αυτό είναι ένα εμπειρικό γεγονός. Το αν τα παιδιά θα πρέπει να είναι καθόλου συνδεδεμένα στο διαδίκτυο και σε ποιο σημείο αυτό είναι επιβλαβές, λογικό ή ακόμη και απαραίτητο, δεν αποτελεί ρεαλιστικό ερώτημα σε αυτό το πλαίσιο. Το βασικό ερώτημα θα πρέπει μάλλον να επικεντρωθεί στις ικανότητες με τις οποίες είναι εφοδιασμένα, ποιος τα συνοδεύει και ποιος είναι ο ρόλος που μπορούν και πρέπει να διαδραματίσουν πρόσωπα και θεσμοί πέραν του οικογενειακού περιβάλλοντος.

Monitor Digital Education - Εκπαιδευτικά ιδρύματα στην ψηφιακή εποχή[7]

Τα σχολεία είναι μακράν ο πιο εντατικά ερευνημένος εκπαιδευτικός τομέας όσον αφορά τη χρήση των ψηφιακών μέσων για τη μάθηση. Για το "Monitor Digitale Bildung" στα σχολεία, αξιολογήθηκαν σχεδόν 60 μελέτες/αξιολογήσεις σχολικών πιλοτικών έργων από το 2010 και μετά. Κατά την ίδια περίοδο, περισσότεροι από Έχουν δημοσιευθεί 30 μελέτες σχετικά με τη χρήση των μέσων ενημέρωσης από τους νέους, οι οποίες μπορούν να θεωρηθούν σε στενή σχέση με την ψηφιακή μάθηση.

Η συμπεριφορά των παιδιών και των εφήβων στα μέσα ενημέρωσης έχει ερευνηθεί εντατικά από τη δεκαετία του 1990:

> *Κάθε χρόνο, ή κάθε 2 χρόνια, η Η μελέτη JIM (12 έως 19 ετών) και η μελέτη KIM (6 έως 13 ετών) του Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Ερευνητική Ένωση Εκπαίδευσης Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης Νοτιοδυτικά) παρέχουν τρέχοντα δεδομένα σχετικά με την ιδιοκτησία των μέσων ενημέρωσης, το προτιμώμενο*

Τα ακόλουθα μπορούν να σημειωθούν ως κεντρικά ευρήματα αρκετών από αυτές τις μακροχρόνιες ή μεμονωμένες μελέτες σχετικά με τη χρήση των μέσων ενημέρωσης:

1. *Σήμερα, οι νέοι είναι σχεδόν όλοι ανεξαιρέτως online (Shell Youth Study 2015, Digital Index 2016) και συνήθως με smartphone (BITKOM Kinder und Jugend 2017, JIM 2016). Το ποσοστό αυτό αυξάνεται επίσης σταθερά μεταξύ των παιδιών κάτω των 9 ετών (DIVISI U-9, BITCOM Kinder und Jugend 2017).*

2. *Το ψηφιακό χάσμα - δηλαδή οι διαφορές στην πρόσβαση στα ψηφιακά μέσα ανάλογα με το κοινωνικό υπόβαθρο - δεν είναι πλέον διακριτό (IT 2016; JIM 2016).*

3. *Η χρήση των μέσων ενημέρωσης για σχολικούς σκοπούς αυξάνεται με την ηλικία των νέων (KIM 2016, BITCOM Kinder und Jugend 2017).*

Σε αντίθεση με τις μελέτες για τη χρήση των μέσων ενημέρωσης, υπάρχουν λίγες επαναλαμβανόμενες έρευνες μεταξύ των μελετών που ασχολούνται ειδικά με το σχολείο και την ψηφιακή μάθηση. Σε αυτές περιλαμβάνονται, για παράδειγμα, ο τριετής δείκτης χώρας του Ιδρύματος Deutsche Telekom και του Τεχνικού Πανεπιστημίου του Ντόρτμουντ (TU), ο οποίος δημοσιεύθηκε για πρώτη φορά το 2015, καθώς και η μελέτη της BITCOM "Ψηφιακό σχολείο, δικτυωμένη μάθηση", το οποίο συλλέγει στοιχεία σχετικά με τον εξοπλισμό και το εύρος των χρήσεων των ψηφιακών μέσων, καθώς και την περαιτέρω κατάρτιση των επαγγελματιών από το 2014.

Τα πιο συχνά διερευνώμενα θέματα είναι η υποδομή στα σχολεία, δηλαδή το απόθεμα ψηφιακών μέσων καθώς και η

[7] Schmid, U., Lütz, Goertz, L. & Behrens, J. (2017). Monitor Digitale Bildung: Die Schulen im digitalen Zeitalter. Διαθέσιμο στο: www.bertelsmann-stiftung.de/digi-monitor

είναι τόσο πολυάριθμες ώστε τα υφιστάμενα προβλήματα, όπως η έλλειψη WLAN και οι ξεπερασμένες ή πολύ λίγες συσκευές, έχουν πλέον τεκμηριωθεί επαρκώς (πιο πρόσφατα, μεταξύ άλλων, η μελέτη D21 "Schule digital" (Σχολείο ψηφιακό) ή "Digitale Schule, vernetztes Lernen" 2016). Ωστόσο, οι μελέτες αυτές συνήθως δεν παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τον εξοπλισμό των επιμέρους ομοσπονδιακών κρατιδίων, ο οποίος μπορεί κάλλιστα να είναι διαφέρει. Για παράδειγμα, ο δείκτης Länder του 2015 του Ιδρύματος Deutsche Telekom, το οποίο για πρώτη φορά συνέταξε μια ομαδοποιημένη "κατάταξη των ομόσπονδων κρατιδίων" για τα δεδομένα που συλλέχθηκαν σε ολόκληρη τη Γερμανία, δείχνει ότι οι αντιλήψεις για τον εξοπλισμό των σχολείων - και ιδίως η πρόσβασή τους στο WLAN - διαφέρουν σημαντικά από ομόσπονδο κρατίδιο σε ομόσπονδο κρατίδιο.

Ωστόσο, δεν υπάρχουν σχεδόν καθόλου τρέχουσες μελέτες σε κρατικό επίπεδο. Εξαίρεση αποτελούν η έρευνα για τα μέλη της Βαυαρικής Ένωσης Εκπαιδευτικών BLLV από το 2016 και δύο μελέτες του Υπουργείου Σχολικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης στο Σλέσβιχ-Χόλσταϊν το 2014 και το 2016, στις οποίες οι διευθυντές όλων των τύπων σχολείων ρωτήθηκαν μεταξύ άλλων για τον εξοπλισμό και τη χρήση των ψηφιακών μέσων. Με ποσοστό συμμετοχής 70% και 80% του συνόλου των σχολείων, τα δεδομένα που συλλέγονται είναι ιδιαίτερα αντιπροσωπευτικά. Δείχνουν τις τρέχουσες τάσεις και εξελίξεις και αποτελούν έτσι μια καλή βάση για τον πολιτικό έλεγχο.

Τα αποτελέσματα είναι επίσης σαφή όσον αφορά το ζήτημα της τεχνικής υποστήριξης του προσωπικού των σχολείων: στη μελέτη του 2015 "Ψηφιακό σχολείο, δικτυωμένη μάθηση", τα δύο τρίτα των ερωτηθέντων ζήτησαν βελτίωση των τεχνικών συνθηκών, συμπεριλαμβανομένου ενός (D21-Schule digital). Παρόλο που διάφορες μελέτες (Schleswig-Holstein 2016, Länderindikator, 2016) δείχνουν σήμερα μια ελαφρά ανοδική τάση, υπάρχουν ακόμη πολλά που πρέπει να γίνουν.

Η ικανότητα των επαγγελματιών στα μέσα ενημέρωσης επικρίνεται σε πολλές μελέτες.
Η έρευνα YouGOV για τους φοιτητές του 2016 (που έγινε κατά παραγγελία της Microsoft) είναι αντιπροσωπευτική αυτού του γεγονότος. Σύμφωνα με την εν λόγω έρευνα, το 71% των φοιτητών δηλώνουν ότι οι επαγγελματίες τους δεν είναι εξοικειωμένοι με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.
Το 62% πιστεύει ότι οι καθηγητές τους δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν έναν έξυπνο πίνακα. Σε γενικές γραμμές, το 43% των μαθητών πιστεύει ότι οι καθηγητές τους έχουν μικρή ή καθόλου επάρκεια στη χρήση των νέων μέσων. Αυτό το επιβεβαιώθηκε επίσης από τους ίδιους τους επαγγελματίες: Στη μελέτη D21 "Schule digital" (ψηφιακό σχολείο), ένα συχνό εμπόδιο για τη χρήση ψηφιακών μέσων στην τάξη ήταν η έλλειψη ψηφιακών ικανοτήτων (62 %).

Κατά συνέπεια, υπάρχει μεγάλη ζήτηση για ενημερωμένα μαθήματα κατάρτισης σχετικά με τη διδασκαλία με ψηφιακά μέσα (κατάρτιση MINT 2017: 65 %, BITCOM "Digitale Schule" 2016, BLLV). Είναι σημαντικό οι προσφορές να προσαρμόζονται στο πλαίσιο του έργου και στην κατάσταση διδασκαλίας ("Ξεκινήστε στην επόμενη γενιά" 2016) ή να δίνονται συγκεκριμένες συμβουλές για τον τρόπο εφαρμογής του περιεχομένου της κατάρτισης στην καθημερινή σχολική ζωή. (συνεχιζόμενη εκπαίδευση MINT). Επί του παρόντος, μόνο οι μισοί περίπου επαγγελματίες λαμβάνουν περαιτέρω κατάρτιση σε ψηφιακά θέματα (μελέτη D21).
"Schule digital" 2016: 51%) και ιδιαίτερα οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι σημαντικά λιγότερο πιθανό να επωφεληθούν από τέτοιες προσφορές σε μια διεθνή σύγκριση

Ήδη από το 2014, μια μετα-μελέτη σχετικά με την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών μέσων στην τάξη ανέφερε ότι για την ουσιαστική χρήση των μέσων είναι απαραίτητη η αλλαγή των διδακτικών εργαλείων και των μορφών διδασκαλίας. Το beamer εξακολουθεί να είναι το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο εργαλείο ψηφιακής μάθησης με ποσοστό άνω του 90% (BITKOM Digitale Schule 2016, D21 Study Schule digital).
Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και τα tablet χρησιμοποιούνται κυρίως για έρευνα στο διαδίκτυο (BITKOM 2/2016). Το ελεύθερο ψηφιακό υλικό μάθησης και διδασκαλίας (OER) ή οι εκπαιδευτικοί διακομιστές χρησιμοποιούνται μόνο από το ένα τέταρτο των επαγγελματιών (μελέτη D21 "Schule digital"). Ακόμη και στα πιλοτικά έργα, οι αξιολογήσεις διαπίστωσαν ότι δεν πραγματοποιήθηκε πραγματική διδακτική αλλαγή στη διδασκαλία (όπως η κινητή μάθηση με υπολογιστές-ταμπλέτες).

Η έννοια του "Φέρτε τη δική σας συσκευή" (BYOD)[18] συζητείται συχνά, αλλά έχει εξεταστεί λεπτομερώς μόνο σε λίγες μελέτες. Στα δύο πιλοτικά έργα "School IT Rhein-Waal" και "Start in the new generation", συμφωνήθηκε ομόφωνα ότι είναι απαραίτητοι σαφείς κανόνες για τη χρήση των μέσων ενημέρωσης για τη χρήση ιδιωτικών συσκευών στην τάξη και ότι τα smartphones είναι πολύ λιγότερο κατάλληλα από τα tablets. Τα smartphones, για παράδειγμα, δεν διαθέτουν κατάλληλο πληκτρολόγιο, έχουν μικρή οθόνη και δεν είναι συμβατά με υπολογιστές και φορητούς υπολογιστές. Έρευνα της Bitkom e.V. δείχνει ότι το BYOD είναι ήδη ευρέως διαδεδομένο σε ορισμένα σχολεία: Σύμφωνα με αυτό, κυρίως οι μεγαλύτεροι μαθητές από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση I και μετά φέρνουν τις δικές τους συσκευές στην τάξη (Digitale Schule 2016), κατά προτιμάται η χρήση φορητών συσκευών BYOD. Σε αυτά περιλαμβάνονται κρατίδια όπως το Σλέσβιχ-Χολστάιν και η Θουριγγία, όπου ο εξοπλισμός των σχολείων πληροφορικής αξιολογήθηκε ως μάλλον ανεπαρκής, αλλά και η Έσση (μεσαία ομάδα κρατιδίων) και το Αμβούργο (ανώτερη ομάδα κρατιδίων).

Όταν ρωτήθηκαν για τα εμπόδια στη χρήση των ψηφιακών μέσων στην
Οι δηλώσεις που γίνονται στα μαθήματα είναι σύμφωνες με τα αποτελέσματα της μελέτης που περιγράφονται παραπάνω: Ο ανεπαρκής τεχνικός εξοπλισμός, η έλλειψη ψηφιακών ικανοτήτων μεταξύ των επαγγελματιών, η πολύ μικρή επιμόρφωση και η γενική έλλειψη χρόνου αναφέρονται επανειλημμένα από τους επαγγελματίες (όπως η μελέτη D21 Schule digital, S-H 2015, Länderindikator 2015, BITKOM Digitale Schule 2016). Επιπλέον, υπάρχει επείγουσα ανάγκη βελτίωσης της ασφάλειας δικαίου όσον αφορά ζητήματα προστασίας δεδομένων και πνευματικών δικαιωμάτων (BLLV, D21 study Schule digital).

Κατά συνέπεια, τα αποτελέσματα της μετα-μελέτης του 2015 "Ευκαιρίες και κίνδυνοι των ψηφιακών μέσων στα σχολεία" επιβεβαιώνονται και στις τρέχουσες μελέτες. Σύμφωνα με τη μελέτη αυτή, οι βασικές προϋποθέσεις-πλαίσιο για την αξιοποίηση των μέσων είναι οι ικανότητες και η [illegible] υποστήριξης, οι οποίες πρέπει να [illegible] (Ανάπτυξη προσωπικού). Τέλος, η [illegible] οποία [illegible] στην τάξη.

[18] Για περισσότερες λεπτομέρειες: Μέρος 2.5 της παρούσας έκθεσης (σελ. 41 κ.ε.).

[19] Thom, S., Behrens, J., Schmid, U. & Goertz, L. (2017). Monitor Digitale Bildung - Digitales Lernen an Grundschulen. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: www.bertelsmann-stiftung.de/digi-monitor.

Το τρίτο μέρος της μελέτης επικεντρώνεται στην αξιολόγηση των ομαδικών συζητήσεων με μαθητές δημοτικού σχολείου. Για το σκοπό αυτό, διεξήχθησαν συνεντεύξεις με μαθητές σε 12 δημοτικά σχολεία σε 5 γερμανικά κρατίδια. Αν και τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται εδώ δεν επιτρέπουν ρητά ποσοτικά αντιπροσωπευτικές δηλώσεις, παρέχουν μια πολύτιμη ποιοτική εικόνα της καθημερινής ζωής στα δημοτικά σχολεία και των διαφορετικών τρόπων αντιμετώπισης των ψηφιακών μέσων.

Τα ψηφιακά μέσα μάθησης θα γίνονται επίσης όλο και πιο αυτονόητα στα δημοτικά σχολεία. Επομένως, είναι απαραίτητο να συζητήσουμε ποια είναι η προστιθέμενη αξία που προσφέρουν και πώς μπορούν να υποστηρίξουν ουσιαστικά τη μάθηση κατά τα πρώτα σχολικά έτη.

Τα πιο σημαντικά αποτελέσματα:

1. ***Η χρήση των ψηφιακών μέσων εξαρτάται από την ατομική δέσμευση του επαγγελματία.***
   Η χρήση των ψηφιακών μέσων στο δημοτικό σχολείο είναι σχεδόν εξαρτάται αποκλειστικά από τη δέσμευση των μεμονωμένων επαγγελματιών και της διοίκησης του σχολείου. Το αν και πώς τα παιδιά του δημοτικού σχολείου εργάζονται ή μαθαίνουν με ψηφιακά μέσα καθορίζεται από τα προσωπικά ενδιαφέροντα, τις ικανότητες και τις ιδέες των επαγγελματιών τους. Κατά συνέπεια, η έκταση και το είδος της χρήσης των μέσων ενημέρωσης διαφέρει σημαντικά μεταξύ των ομάδων. Το φάσμα κυμαίνεται από τις διαλέξεις του δασκάλου με beamer και φορητό υπολογιστή μέχρι τη συστηματική χρήση ταμπλετών ή τις παιγνιώδεις προσεγγίσεις στον προγραμματισμό.

2. ***Ο υπολογιστής δεν εκτοπίζει τα παιχνίδια ή τα βιβλία.***
   υπόσχεται ή τους βοηθάει καλύτερα. Και αυτό δεν είναι απαραίτητα ο υπολογιστής.

3. ***Ποικίλη χρήση μέσων μετά το σχολείο.***
   Μετά το σχολείο, τα παιδιά ηλικίας 8 έως 10 ετών χρησιμοποιούν ένα πολύ ευρύ φάσμα ψηφιακών υπηρεσιών. Κυμαίνεται από εφαρμογές και εκπαιδευτικά παιχνίδια στην ταμπλέτα μέχρι βίντεο και ηλεκτρονικά παιχνίδια, το WhatsApp και άλλες υπηρεσίες messenger. Ακόμη και όταν τα σχολεία χρησιμοποιούν ψηφιακά
   Δεδομένου ότι τα ψηφιακά μέσα χρησιμοποιούνται σπάνια, τα παιδιά αναζητούν διαρκώς μαθησιακές εφαρμογές και εργαλεία με τα οποία μπορούν να επιλύουν τις εργασίες τους με παιγνιώδη τρόπο.

4. ***Οι γονείς δυσκολεύονται να γεμίσουν τις εκπαιδευτικές τους φιλοδοξίες με ζωή.***
   Οι γονείς ελέγχουν με ποιο ψηφιακό περιεχόμενο ασχολούνται τα παιδιά τους και πόσο καιρό χρησιμοποιούν τα ψηφιακά μέσα. Αποδίδουν σημασία στα παιδιά τους "κάντε κάτι λογικό" με τον υπολογιστή. Ωστόσο, συχνά δυσκολεύονται να κρίνουν ποια μαθησιακά παιχνίδια και προγράμματα είναι κατάλληλα και κατάλληλα για την ηλικία των παιδιών τους και ανταποκρίνονται ποιοτικά στις αντίστοιχες μαθησιακές τους ανάγκες.

5. ***Τεχνικός εξοπλισμός: Το σχολείο και το παιδικό δωμάτιο είναι ξεχωριστοί κόσμοι.***
   Ο εξοπλισμός με ψηφιακές συσκευές διαφέρει σημαντικά στα επιμέρους δημοτικά σχολεία. Ορισμένα διαθέτουν μια κεντρική αίθουσα υπολογιστών, άλλα έχουν έναν ή περισσότερους υπολογιστές σε κάθε αίθουσα διδασκαλίας. Συγκριτικά, τα παιδιά αναφέρουν έναν πιο ποικίλο εξοπλισμό με συσκευές στο οικιακό περιβάλλον. Μόνο

Από τις συνεντεύξεις είναι δυνατόν Προσδιορίστε 3 βασικά σενάρια χρήσης στο δημοτικό σχολείο:

1. ***Μάθηση με εξωτερική ανάθεση στην αίθουσα υπολογιστών***
   Σε αυτά τα σχολεία, η μάθηση με ψηφιακά μέσα νοείται κυρίως ως χρήση του υπολογιστή και του Διαδικτύου. Σε μια αίθουσα Η/Υ, η εργασία γίνεται ειδικά για αυτό το θέμα. Η εστίαση εδώ είναι στις βασικές παιδαγωγικές ικανότητες των μέσων ενημέρωσης. Στα ίδια τα μαθήματα, η ψηφιακή μάθηση θεωρείται ως μέσο για την επίτευξη ενός σκοπού.
   δεν έχει ενσωματωθεί.

2. ***Ο υπολογιστής ως μέρος της τάξης***
   Εδώ, οι αίθουσες διδασκαλίας είναι εξοπλισμένες με έναν ή περισσότερους υπολογιστές. Και εδώ, η έμφαση δίνεται στα μέσα μαζικής ενημέρωσης.
   χειρισμό του υπολογιστή- ωστόσο, ο υπολογιστής είναι πιο έντονα ενσωματωμένος στα κανονικά μαθήματα. Τα παιδιά εργάζονται, για παράδειγμα, με ειδικά προγράμματα μαθηματικών ή ανάγνωσης και μαθαίνουν να Τα παιδιά μαθαίνουν επίσης πώς να χρησιμοποιούν τα ψηφιακά μέσα. Συχνά, επιτρέπεται στα παιδιά να χρησιμοποιούν τον Η/Υ για περιορισμένο χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων ή χρησιμοποιείται για την υποστήριξη παιδιών με ιδιαίτερα υψηλές επιδόσεις και λιγότερο συχνά για την υποστήριξη παιδιών με χαμηλές επιδόσεις.

3. ***Ψηφιακά μέσα ως μέρος μιας συνολικής σχολικής στρατηγικής*** *Εδώ διατίθενται διάφορα ψηφιακά μέσα. Δεν υπάρχουν μόνο υπολογιστές, αλλά και ταμπλέτες και, εάν είναι απαραίτητο, άλλες συσκευές, όπως φωτογραφικές μηχανές και smartphones. Τα μέσα ralisable. Ωστόσο, δείχνει τουλάχιστον πόσο διαφορετική εξακολουθεί να είναι η κατάσταση σε μεμονωμένα σχολεία και ποιες δυνατότητες παραμένουν συχνά ανεκμετάλλευτες.*

Τι σημαίνουν τα αποτελέσματα;

Ο ελεύθερος χρόνος των παιδιών του δημοτικού σχολείου χαρακτηρίζεται ήδη από ποικίλη χρήση ψηφιακών μέσων. Προσφορές φιλικές προς τα παιδιά για μάθηση και παιχνίδι είναι ελεύθερα διαθέσιμες στο διαδίκτυο. Ακόμη και τα μικρότερα παιδιά χρησιμοποιούν το YouTube για να ενημερώνονται και να ψυχαγωγούνται. Επιπλέον, υπάρχουν ηλεκτρονικά παιχνίδια που εξυπηρετούν επίσης μαθησιακούς σκοπούς.

Όταν τα παιδιά έρχονται σε επαφή με τα ψηφιακά μέσα τόσο εντατικά σε τόσο μικρή ηλικία, το ζήτημα της ιδανικής "αρχικής ηλικίας" για τη χρήση του υπολογιστή καθίσταται περιττό. Τα smartphones, τα tablets και άλλες τελικές συσκευές αποτελούν πλέον ένα φυσικό μέρος της ζωής μας και συνεπώς και της ζωής των παιδιών μας. Για το λόγο αυτό, τα κέντρα ημερήσιας φροντίδας και τα δημοτικά σχολεία πρέπει να ασχοληθούν εντατικά με το πώς μπορούν να ενσωματώσουν αυτά τα μέσα στην καθημερινή εκπαίδευση και διδασκαλία τους με ουσιαστικό τρόπο. Η εκπαίδευση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης που σχετίζεται με αυτό θα πρέπει να βρίσκεται ήδη στο νηπιαγωγείο, αλλά το αργότερο στο δημοτικό σχολείο. Μόνο με αυτόν τον τρόπο μπορεί να αποτραπεί ότι οι κοινωνικές ανισότητες στον ψηφιακό χώρο συνεχίζονται και μάλιστα εντείνονται.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι γονείς είναι πολύ ευαίσθητοι στη χρήση των ψηφιακών μέσων από τα παιδιά τους. Η επάρκεια των μέσων ενημέρωσης είναι προφανώς ένα σημαντικό θέμα για τις οικογένειες. Πολλά παιδιά αναφέρουν σταθερούς χρόνους χρήσης, που κυμαίνονται από λίγα λεπτά έως αρκετές ώρες την ημέρα. Ο χειρισμός

Σε γενικές γραμμές, μπορεί να ειπωθεί ότι τα παιδιά που εισάγονται στο ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό με συνειδητό και παιγνιώδη τρόπο στην τάξη είναι πιο πιθανό να χρησιμοποιούν τις σχολικές προσφορές στο σπίτι.

Ωστόσο, όλα τα παιδιά που ερωτήθηκαν ανέφεραν ότι δεν τους επιτρέπεται να χρησιμοποιούν τις δικές τους ψηφιακές συσκευές στο δημοτικό σχολείο. Ωστόσο, αντί για απαγορεύσεις, θα πρέπει να δοθεί έμφαση σε παιδαγωγικές έννοιες που επιτρέπουν την ολοκληρωμένη ψηφιακή μάθηση στο σπίτι και στο σχολείο.

Συνολικά, είναι σαφές ότι τα δημοτικά σχολεία βρίσκονται σε θέση-κλειδί για τη διδασκαλία του γραμματισμού στα μέσα μαζικής ενημέρωσης στους πολύ μικρούς μαθητές. Ωστόσο, οι αφετηρίες των επιμέρους σχολείων είναι εντελώς διαφορετικές όσον αφορά την

2.4 Τα tablet ως εργαλείο μάθησης για τα παιδιά

2.4.1 iPads στην προσχολική εκπαίδευση - έκθεση της Kucirkova (2014)[20]

Από την πρώτη τους διάθεση το 2010, οι δυνατότητες των iPad και άλλων παρόμοιων ταμπλετών να φέρουν επανάσταση στην εκπαίδευση, ιδίως για τα μικρά παιδιά, έχουν προαναγγελθεί. Όπως και άλλες τεχνολογίες πολυμέσων, όπως οι πίνακες (Kozma, 1991), τα iPad είναι πολυτροπικά και επιτρέπουν τη χρήση κειμένου, εικόνων και ήχου. Σε σύγκριση με άλλες τεχνολογίες πολυμέσων που είναι διαθέσιμες μέχρι σήμερα, τα iPad διαθέτουν 3 νέα χαρακτηριστικά που τα καθιστούν ιδιαίτερα κατάλληλα για την πρώιμη εκπαίδευση:

> Τα iPad είναι φορητά και έχουν μικρό βάρος (σε αντίθεση με τα netbooks και τους φορητούς υπολογιστές),

> δεν απαιτούνται πρόσθετες συσκευές εισόδου (όπως ποντίκι και πληκτρολόγιο) που απαιτούν ένα ορισμένο επίπεδο δεξιοτήτων,

> έχουν σχεδιαστεί ειδικά για την αποθήκευση ποικίλων εφαρμογών, πολλές από τις οποίες έχουν φιλικό προς τα παιδιά διαισθητικό σχεδιασμό.

Με ορισμένες από αυτές τις εφαρμογές, τα iPads προσφέρουν στα παιδιά ευκαιρίες χωρίς παιχνίδια να δημιουργούν το δικό τους περιεχόμενο και να συμμετέχουν σε πλούσια και δυναμικά μαθησιακά πλαίσια.

Ωστόσο, παρά τα πιθανά αυτά πλεονεκτήματα, σύμφωνα με την Kucirkova (2014), υπάρχει έλλειψη των ερευνών που επιβεβαιώνουν τους ενθουσιώδεις ισχυρισμούς ότι τα iPad θα φέρουν "επανάσταση στην εκπαίδευση" (Feuerstein, 2011). Όσον αφορά την πρώιμη εκπαίδευση, δύο κύριοι μύθοι σχετικά με τις νέες τεχνολογίες εμποδίζουν την πρόοδο στην έρευνα και την καινοτομία στην πράξη: ο ντετερμινισμός όσον αφορά τις τεχνολογίες και μια μάλλον άκαμπτη στάση και από τις δύο πλευρές όσον αφορά τον ψηφιακό έναντι του μη ψηφιακού προσανατολισμού στην πρώιμη εκπαίδευση.

Στη συνέχεια, θα δείξουμε πώς αυτοί οι μύθοι αντικατοπτρίζονται στην έρευνα σχετικά με τη χρήση των iPads στην προσχολική εκπαίδευση με παιδιά ηλικίας 2 έως 6 ετών.

Μετά από μια κριτική παρουσίαση των παραδοχών που διέπουν ορισμένες από αυτές τις μελέτες, θα παρουσιαστεί ένα "2ο κύμα" έρευνας για τα iPads που αποφεύγει αυτά τα εννοιολογικά εμπόδια.

Το πρώτο κύμα ερευνών για τα iPad Τα τελευταία 10 χρόνια έχουν αναδυθεί 2 μύθοι σχετικά με τη χρήση των ψηφιακών μέσων στα πρώτα χρόνια της ζωής. Μια σημαντική παρανόηση αφορά τη σχέση μεταξύ ψηφιακών και μη ψηφιακών πόρων (όπως τα ψηφιακά έναντι των χάρτινων βιβλίων). Αυτό έχει οδηγήσει σε έρευνα και πρακτική στην οποία οι ψηφιακοί και οι παραδοσιακοί πόροι έχουν παρουσιαστεί ως αντίθετα και όχι ως συμπληρωματικά στοιχεία (Edwards, 2013).

Η δεύτερη δημοφιλής παρανόηση σχετίζεται με τον τεχνολογικό ντετερμινισμό (Livingstone et al., 2013). Σύμφωνα με αυτό, η ψηφιακή τεχνολογία
gy ως η κινητήρια δύναμη όσον αφορά την

[20] Kucirkova, N. (2014). iPads στην πρώιμη εκπαίδευση: Διαχωρισμός υποθέσεων και αποδείξεων. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4085648.

αλλαγές στην εκπαίδευση παρουσιάζονται χωρίς να αναγνωρίζεται ο σημαντικός ρόλος του πλαισίου και των ατομικών μεταβλητών που διαμορφώνουν τη χρήση των ψηφιακών μέσων στα πρώτα χρόνια της εκπαίδευσης.

Και οι δύο μύθοι κυριαρχούν στο πρώτο κύμα μελετών σχετικά με τη χρήση του iPad. Πρώτον, υπάρχει ένα σύνολο ερευνών που στοχεύει στη σύγκριση των μαθησιακών οφελών των iPads και των έντυπων κειμένων. Ειδικότερα όσον αφορά την ανάγνωση βιβλίων με μικρά παιδιά, οι επιδράσεις των διαδραστικών βιβλίων, που παρουσιάζονται σε μορφή iPad, και των έντυπων κειμένων έχουν αντιπαραβληθεί:

> Για παράδειγμα, οι Chong et al. (2012) συνέκριναν την ανάγνωση βιβλίων μεταξύ παιδιών ηλικίας 3 έως 6 ετών και των γονέων τους σε 3 for-.
(τυπωμένο βιβλίο, απλό και βελτιωμένο ηλεκτρονικό βιβλίο- το τελευταίο αντιπροσωπεύεται στα βιβλία iPad). Τα βιβλία iPad προώθησαν έτσι περισσότερες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των γονέων αλλά και των παιδιών που δεν σχετίζονται με το περιεχόμενο.

> Οι Dundar & Akcayir (2012) διαπίστωσαν στη σύγκριση μεταξύ έντυπων και
βιβλία iPad όσον αφορά την ταχύτητα ανάγνωσης και την κατανόηση, δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των παιδιών ηλικίας 11 έως 12 ετών.

> Ο Masataka (2014) συνέκρινε τα αποτελέσματα της εντατικής ενασχόλησης με iPads και έντυπα εικονογραφημένα βιβλία όσον αφορά την αναγνωστική ικανότητα 4χρονων ιαπωνικών αγοριών. Εδώ, διαπιστώθηκε αύξηση της ικανότητας ανάγνωσης μετά την ενασχόληση με βιβλία iPad, αλλά όχι με έντυπα βιβλία.

Η ερμηνεία αυτών των αποτελεσμάτων είναι προβληματική, επειδή οι συγγραφείς δεν διαφοροποιούν τις επιδράσεις της μεθοδολογίας τους από τις επιδράσεις των διαφορετικών μορφών (Sung & Mayer, 2013).

Τα παιδιά χρησιμοποιούν διαφορετικές τεχνικές για διαφορετικούς σκοπούς:

> Αυτό επιβεβαιώθηκε σε μια πανεθνική έρευνα (O'Donnell & Hallam, 2014). Σε έναν διαγωνισμό ανάγνωσης, το 77% των παιδιών ηλικίας 7-13 ετών προτίμησε βιβλία σε ψηφιακή μορφή. Ωστόσο, το 68 % δήλωσε ότι θα προτιμούσε να διαβάσει "μια καλή ιστορία" σε ένα τυπωμένο βιβλίο.

Αυτές οι φαινομενικά αντιφατικές δηλώσεις δείχνουν ότι τέτοιες συγκρίσεις μεταξύ iPads και έντυπων κειμένων είναι δύσκολο να ερμηνευτούν, καθώς και οι δύο μορφές έχουν διαφορετικό χαρακτήρα προτροπής με διαφορετικές προθέσεις.

> Αυτό επιβεβαιώνεται και στην εργασία των Kremar & Cingel (2014), οι οποίοι συνέκριναν τα iPads και τα έντυπα βιβλία όσον αφορά την αλληλεπίδραση γονέων-παιδιών και την κατανόηση της ανάγνωσης από τα παιδιά. Διαπίστωσε Αυξημένη κατανόηση της ανάγνωσης των τυπωμένων βιβλίων- ωστόσο, αυτό σχετιζόταν με αυξημένη και αποσπασματική ομιλία από τους γονείς κατά τη χρήση του iPad.

Επομένως, είναι σαφές ότι η αλληλεπίδραση μεταξύ του περιεχομένου και της μορφής ενός βιβλίου και ο κοινός τους αντίκτυπος στο πλαίσιο της ανάγνωσης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. Επομένως, για να κατανοηθούν καλύτερα οι προτιμήσεις και η αναγνωστική συμπεριφορά των παιδιών με τα βιβλία iPad, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια δυναμική αξιολογική προσέγγιση και όχι ένας συγκριτικός σχεδιασμός σε μελλοντικές μελέτες.

Η σύσταση αυτή ισχύει και για ένα άλλο προβληματικό ζήτημα στην έρευνα για το iPad, ιδίως όσον αφορά το ρόλο πανάκειας που έχει η ψηφιακή τεχνολογία στο σχολικό πλαίσιο έχει ανατεθεί στο μεταξύ. Τα τελευταία χρόνια έχουν ξεκινήσει εκτεταμένα προγράμματα iPad σε όλο τον κόσμο, όπως στην Τουρκία (The FATIH Project), στις ΗΠΑ (π.χ. The LAUSD Project στο Λος Άντζελες), στο Ηνωμένο Βασίλειο (π.χ. iPad Scotland) ή στην Αυστραλία (Department iPads for Learning Trial). Από μια οπτική γωνία που ασκεί κριτική στον τεχνολογικό ντετερμινισμό, τέτοια έργα μπορούν να αμφισβητηθούν για την "από πάνω προς τα κάτω" προσέγγισή τους, σύμφωνα με την οποία μια παρέμβαση εφαρμόζεται πριν από την επίσημη αξιολόγησή της. Έτσι, η τάση να χρησιμοποιείται η ψηφιακή τεχνολογία, συμπεριλαμβανομένων των iPad, ως γρήγορη λύση εντοπίζεται σε για ανοικτά, σχετικά με την εκπαίδευση προβλήματα χωρίς να λαμβάνονται επαρκώς υπόψη οι ιδιαιτερότητες των επιμέρους εκπαιδευτικών πλαισίων.

Επιπλέον, κοινές επικρίσεις για τα προγράμματα αυτά ήταν ότι παρέχουν υλικό χωρίς το κατάλληλο λογισμικό για την υποστήριξη του προγράμματος

σπουδών και ότι δεν 45 ποστηρίζουν την επαγγελματική ανάπτυξη.

σε αυτό είναι ελάχιστη ή ανύπαρκτη. Μια τέτοια προσέγγιση είναι απίθανο να επιφέρει εκπαιδευτική επανάσταση ή αλλαγές στη διδακτική πρακτική. Είναι πιθανότερο να οδηγήσει στη συνέχιση των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας. Επομένως, δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι πρωτοποριακές μελέτες δείχνουν ότι η παιδαγωγική που φέρνει τη χρήση των iPads στο πλαίσιο, και όχι η συσκευή αυτή καθαυτή, είναι αυτή που κάνει τη διαφορά στη μάθηση των παιδιών.

Αυτή η σύνδεση μεταξύ της παιδαγωγικής ή του σχολικού ήθους και της χρήσης των iPads έχει καταγραφεί σε διάφορες πρώτες μελέτες παρατήρησης.

> Οι Hutchison et al. (2012) διαπίστωσαν ότι οι μαθησιακές δυνατότητες των iPads σχετίζονται άμεσα με την ικανότητα των επαγγελματιών να επηρεάζουν αποτελεσματικά την υιοθέτηση των iPads και να τα συνδέουν δημιουργικά με το πρόγραμμα σπουδών.

> Ομοίως, οι Flewitt κ.ά. (2014) έδειξαν ότι υπήρχε σημαντική ποικιλομορφία στον τρόπο χρήσης των iPad σε 3 περιβάλλοντα (νηπιαγωγείο, δημοτικό σχολείο, ειδικό σχολείο), αλλά ότι οι καλά σχεδιασμένες δραστηριότητες γραμματισμού με βάση το iPad υποκίνησαν θετικές στάσεις και συμπεριφορές στα παιδιά και στα 3 περιβάλλοντα.

Τέτοια ευρήματα μας υπενθυμίζουν ότι οι τεχνολογίες μπορεί μερικές φορές να είναι "ένα εναλλάξιμο στοιχείο στην εικόνα" (Crook & Lewthwaite, 2013) και ότι πρέπει να "εκτιμήσουμε τη συστημική και θεσμική φύση της εκπαιδευτικής πρακτικής" (Crook & Lewthwaite, 2013). Έτσι, τίθεται το ερώτημα αν τα παραπάνω αποτελέσματα θα ήταν διαφορετικά αν τα iPad είχαν αντικατασταθεί, για παράδειγμα, από φορητούς φορητούς υπολογιστές ή ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές.

Ως εκ τούτου, οι ικανότητες των επαγγελματιών και των ίδιων των παιδιών στη χρήση του εξοπλισμού, καθώς και οι κοινωνικοί, πολιτικοί, θρησκευτικοί και πολιτιστικοί παράγοντες που επηρεάζουν τα παιδιά, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη μαζί με τις ικανότητες των ίδιων των παιδιών.

άλλοι παράγοντες του πλαισίου διδασκαλίας πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την ερμηνεία των αποτελεσμάτων της χρήσης του iPad σε μελέτες παρατήρησης. Αυτό το "ευρύτερο πλαίσιο του διδακτικού λόγου" (Crook, 1991) είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τον τρόπο με τον οποίο τα iPads μπορούν να υποστηρίξουν τη μάθηση.

Το 2ο κύμα έρευνας για τα iPads και μελλοντικές κατευθύνσεις

Η μελλοντική έρευνα πρέπει να εξετάσει κριτικά τις δυνατότητες των iPads ως καινοτόμου παιδαγωγικής υποστήριξης για την πρακτική και τις στρατηγικές διδασκαλίας στην τάξη. Αυτό μπορεί να γίνει με τη χρήση καθιερωμένων και ανθεκτικών μεθόδων, όπως οι τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (RCT) ή η έρευνα που βασίζεται σε ένα ερευνητικό σχέδιο (DBR). Αν και οι RCT ενέχουν ορισμένες προκλήσεις, αντιπροσωπεύουν το "χρυσό πρότυπο" για τον εντοπισμό σχέσεων αιτίου-αποτελέσματος μεταξύ μιας παρέμβασης (όπως η χρήση iPad στην τάξη) και ενός αποτελέσματος (όπως η αύξηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των παιδιών). Στόχος του DBR είναι να δημιουργήσει "νέες θεωρίες, τεχνουργήματα και πρακτικές που σχετίζονται με τη μάθηση και τη διδασκαλία". σε νατουραλιστικά πλαίσια" (Barab & Squire, 2004), παρέχοντας έτσι βαθύτερες θεωρητικές γνώσεις και μια ρεαλιστική κατανόηση των δυνατοτήτων μάθησης.

> Σε μια RCT σχετικά με τη χρήση tablets στο Μαλάουι, ο Pitchford (2014) διαπίστωσε ότι τα iPads μπορούν να αυξήσουν τα μαθηματικά στάνταρντς. Μετά από μια Στο πρόγραμμα παρέμβασης διάρκειας 8 εβδομάδων, το 78% των παιδιών με χαμηλές επιδόσεις που χρησιμοποίησαν iPads παρουσίασαν βελτιωμένες μαθηματικές δεξιότητες σε σύγκριση με το 17% των παιδιών που έλαβαν κανονική διδασκαλία. Αυτό δείχνει ότι σε ένα πλαίσιο όπου υπάρχει έλλειψη εξειδικευμένων και αποτελεσματικών επαγγελματιών, τα iPad μπορούν να αποτελέσουν ένα οικονομικά αποδοτικό μέσο για την παροχή σύγχρονου εξατομικευμένου μαθησιακού περιεχομένου που ευθυγραμμίζεται με καινοτόμες διδακτικές πρακτικές.

Ένας άλλος πολλά υποσχόμενος δρόμος για μελλοντική έρευνα είναι η δυνατότητα χρήσης καινοτόμων μεθόδων που προσκαλούν την κοινή συμμετοχή επαγγελματιών και σχεδιαστών λογισμικού για iPads.

> Η Falloons (2013a) χρησιμοποίησε μια νέα μέθοδο ψηφιακής ανάλυσης για να εξετάσει λεπτομερώς τον σχεδιασμό και το περιεχόμενο διαφόρων εφαρμογών γραμματισμού, αριθμητικής και επίλυσης προβλημάτων που χρησιμοποιούνταν από παιδιά ηλικίας 5 ετών. Επιπλέον Οι δημοσιεύσεις που βασίζονται σε αποτελέσματα από το ίδιο ερευνητικό δείγμα, Falloon (2013b) και Falloon & Khoo (2014), περιγράφουν λεπτομερώς πώς τα μικρά παιδιά μπορούν να αναπτυχθούν με τη χρήση συγκεκριμένων εφαρμογών. ασχολούνται με την επίλυση προβλημάτων και πώς

οι προσωπικές τους διαθέσεις και ο σχεδιασμός της εφαρμογής επηρέασαν από κοινού την παρατηρούμενη συμπεριφορά.

Επιπλέον, το DBR μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο των αλληλεπιδράσεων των παιδιών με εφαρμογές στις οποίες τα ίδια συνέβαλαν στην παραγωγή τους. Αυτό προσφέρει μοναδικές γνώσεις και αυξημένη ευαισθητοποίηση σχετικά με τα υπό διερεύνηση φαινόμενα.

> Για παράδειγμα, οι Kucircowa κ.ά. (2014) μελέτησαν τις αλληλεπιδράσεις των παιδιών με μια αυτοσχεδιασμένη εφαρμογή αφήγησης ιστοριών (OS) και μια σειρά από βιομηχανικά παραγόμενες εφαρμογές για ζωγραφική και παζλ. Η εφαρμογή OS αναπτύχθηκε με μια επαναληπτική διαδικασία, παρατηρώντας τις στρατηγικές διδασκαλίας και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στην τάξη. Οι αλληλεπιδράσεις των παιδιών

διερεύνησε τη χρήση διερευνητικού διαμοιρασμού, ο οποίος είναι ενδεικτικός της αποτελεσματικής ομιλίας στην τάξη. Διαπιστώθηκε ότι η χρήση του διερευνητικού διαμοιρασμού από τα παιδιά ήταν παρόμοια με αυτή των εφαρμογών, οι οποίες υποστηρίζουν τη συνεργατική επίλυση προβλημάτων, την απεριόριστη δημιουργία περιεχομένου και τις ολοένα και πιο δύσκολες εργασίες.

Με αυτόν τον τρόπο, η DBR και η προσεκτική τεκμηρίωση των σχέσεων μεταξύ λογισμικού και υλικού κατέστησαν δυνατή την απόκτηση πληροφοριών σχετικά με τις καινοτόμες ιδιότητες που μεταδίδουν τα iPads.

Μέχρι σήμερα έχουν αποκτηθεί μέσω ερευνών διερευνητικές γνώσεις σχετικά με την απόδοση και τη φύση των αλληλεπιδράσεων των παιδιών με τα iPad στην προσχολική εκπαίδευση. Το πρώτο κύμα της έρευνας για το iPad περιγράφει

Η προσεκτικά σχεδιασμένη έρευνα που βασίζεται σε DBR ή RCT θα μπορούσε να αμφισβητήσει ορισμένες από τις κοινές υποθέσεις σχετικά με το ρόλο των ψηφιακών τεχνολογιών στα πρώτα χρόνια και να παράγει σημαντικά αποτελέσματα που σχετίζονται άμεσα με τις παιδαγωγικές εφαρμογές και την αιτιολόγηση των παρεμβάσεων.

2.4.2 Η νεοζηλανδική μελέτη των Khoo et. al. (2015)[21]

Οι τεχνολογίες ταμπλετών, όπως το iPad, προσελκύουν ολοένα και μεγαλύτερο ενδιαφέρον ως εργαλείο μάθησης για τα παιδιά. Ωστόσο, υπάρχει σήμερα ελάχιστη ερευνητική βιβλιογραφία στον τομέα της εκπαίδευσης στην πρώιμη παιδική ηλικία (ΕΚΕ). Η παρούσα μελέτη έχει ως στόχο να συμβάλει στη συζήτηση σχετικά με τη χρήση του iPad από μικρά παιδιά. Για το σκοπό αυτό, η χρήση των iPads για εκπαιδευτικούς σκοπούς θα αξιολογηθεί από την οπτική γωνία των επαγγελματιών, των μικρών παιδιών και των γονέων/φροντιστών τους.

Τα αποτελέσματα της μελέτης των Khoo κ.ά. (2015) επιβεβαιώνουν ότι το iPad είναι ελκυστικό, μπορεί να προωθήσει την ανάπτυξη του γραμματισμού, των επικοινωνιακών και συμμετοχικών μαθησιακών δεξιοτήτων και της κατανόησης των παιδιών. Τα βασικά χαρακτηριστικά του iPad, όπως η κινητικότητα, η σύνδεση στο διαδίκτυο, η οθόνη αφής και οι εκπαιδευτικές εφαρμογές, επιτρέπουν νέες και διαφορετικές μορφές αλληλεπίδρασης μεταξύ επαγγελματία και παιδιού, των παιδιών μεταξύ τους, καθώς και τη διερεύνηση των μαθησιακών ενδιαφερόντων των παιδιών.

Η υποστηριζόμενη από το iPad διδακτική πρακτική από την πλευρά των επαγγελματιών προώθησε τα ενδιαφέροντα που κατευθύνονται από τα παιδιά, διεύρυνε τις ευκαιρίες μάθησης των παιδιών και επέτρεψε στενότερες συνδέσεις με τα πλαίσια του σπιτιού των παιδιών σε μια σειρά από προγραμματισμένες και αναδυόμενες πτυχές. Τα iPad χρησίμευσαν ως εργαλείο για τη σχέση, την επικοινωνία, την τεκμηρίωση, την πληροφόρηση και παρείχαν ιδέες για το πώς θα μπορούσε να υποστηριχθεί η μάθηση που κατευθύνεται από τα παιδιά.

Η ποιότητα των συνομιλιών και η αλληλεπίδραση του επαγγελματία με τα παιδιά στην καθοδήγηση της μάθησης των παιδιών με το iPad και μέσω του iPad ήταν σημαντικές πτυχές της

διδακτική πρακτική. Με τον ίδιο τρόπο, οι επαγγελματίες βοήθησαν τα παιδιά να αναγνωρίσουν τις δυνατότητες του iPad και να το χρησιμοποιήσουν κατάλληλα. Ωστόσο, οι συνομιλίες υψηλής ποιότητας μεταξύ δασκάλου και παιδιού δεν ωφέλησαν μόνο το κάθε παιδί, αλλά αποτέλεσαν επίσης πρότυπο για τα παιδιά σχετικά με το πώς να αναπτύσσουν τη γνώση μέσω των συνομιλιών και για την ομαδική μάθηση.

Παρόλο που τα μικρά παιδιά μπορούν να μάθουν να χρησιμοποιούν το iPad μέσω παρατήρησης και δοκιμής και λάθους, οι αλληλεπιδράσεις τους με τον επαγγελματία και τους συνομηλίκους ήταν πολύ χρήσιμες από αυτή την άποψη. Εξίσου σημαντικό, η χρήση του iPad επέφερε ουσιαστικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παιδιών, οι οποίες υποστήριζαν την κοινή μάθηση και συνεργασία.
Οι ευκαιρίες μάθησης που υποστηρίζονταν από το iPad συνέβαλαν επίσης στην προώθηση των αρχόμενων γραμματισμών των παιδιών, καθώς και των κοινωνικών τους σχέσεων και της αίσθησης του ανήκειν σε σχέση με το ίδρυμα.

Τέλος, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η εποικοδομητική επαφή μεταξύ του περιβάλλοντος του σπιτιού και του παιδικού σταθμού μπορεί να προωθήσει την ανάπτυξη της δράσης των παιδιών και την αξιοποίηση των δυνατοτήτων του iPad για την επιδίωξη των μαθησιακών ενδιαφερόντων των παιδιών. Τα σχόλια των γονέων και των φροντιστών δείχνουν ότι αναγνωρίζουν την αυξανόμενη σημασία των iPad και των επόμενων ψηφιακών τεχνολογιών σε όλες τις πτυχές της ζωής των παιδιών.
Οι γονείς κατέβασαν οι ίδιοι εφαρμογές στις κινητές συσκευές τους για να μπορέσουν τα παιδιά να συνεχίσουν τα παιχνίδια τους και να επεκτείνουν τα μαθησιακά τους ενδιαφέροντα, ενισχύοντας τη σύνδεση μεταξύ του οικιακού περιβάλλοντος και της σχολικής πρακτικής. Οι γονείς και οι επαγγελματίες ζήτησαν επιτακτικά σαφείς κατευθυντήριες γραμμές για την καθοδήγηση, την υποστήριξη και τον περιορισμό της χρήσης του iPad, ώστε να διασφαλιστεί ότι τα παιδιά αναπτύσσουν ευαισθητοποίηση, διάθεση και δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών.
είναι. Ορισμένοι γονείς υιοθέτησαν κανόνες παρόμοιους με εκείνους του ιδρύματος για να διατηρήσουν τη συνέχεια μεταξύ των δύο περιβαλλόντων φροντίδας.

[21] Khoo, E. et al. (2015): iPads και ευκαιρίες διδασκαλίας και μάθησης για μικρά παιδιά. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.waikato.ac.nz/data/assets/pdf_file/0003/257025/Ipads-and-Opps_For-website_2015-03-18-1.pdf.

Από τα αποτελέσματα της μελέτης μπορούν να εξαχθούν 8 βασικά συμπεράσματα:

Για τη μάθηση των μικρών παιδιών:

1. Τα iPad αποτελούν μια επιλογή από το εκτεταμένο ρεπερτόριο ψηφιακών και κινητών τεχνολογιών που είναι διαθέσιμες στα σημερινά παιδιά για πρόσβαση σε μαθησιακούς πόρους. Τα μικρά παιδιά είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τα iPad για να εκφράζουν, να μοιράζονται και να επικοινωνούν τις σκέψεις τους με άλλους με πολυτροπικούς τρόπους που είναι ελκυστικοί και ουσιαστικοί για τα ίδια. Τα μικρά παιδιά είναι σε θέση να μιμούνται τις συζητήσεις των επαγγελματιών προκειμένου να επικοινωνούν με άλλα παιδιά.
για να τους βοηθήσετε να χρησιμοποιούν τα iPad παραγωγικά.

Για τη διδακτική πρακτική:

2. Η εκτίμηση των επαγγελματιών για τα ενδιαφέροντα και τις γνώσεις των παιδιών αποτελεί σημαντική μεταβλητή επιρροής για την ενσωμάτωση των iPads στην πρακτική της τάξης και τον εμπλουτισμό της μάθησης.

3. Η αναγνώριση και η κατανόηση από τους επαγγελματίες των δυνατοτήτων που προσφέρουν τα iPad και η στοχευμένη ενσωμάτωσή τους μπορεί να προωθήσει τη μάθηση και τη διερευνητική συμπεριφορά των παιδιών.

4. Η ποιότητα της συνομιλίας και της αλληλεπίδρασης από την πλευρά των επαγγελματιών έχει κεντρική σημασία για τη διαδικασία ευαισθητοποίησης και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων, της αυτοπεποίθησης και των κλίσεων των παιδιών όσον αφορά την ουσιαστική και παραγωγική ενασχόληση με το iPad.

5. Η μοντελοποίηση της συμπεριφοράς και η διδασκαλία κατευθυντήριων γραμμών (όπως τα όρια και οι κοινωνικοί κανόνες συμπεριφοράς) για τη χρήση και τον διαμοιρασμό των iPads, όταν αυτά αποτελούν περιορισμένο πόρο, είναι απαραίτητες για να διασφαλιστεί η κατάλληλη και παραγωγική χρήση.

Για την κατάρτιση επαγγελματιών:

6. Για να γνωρίσετε τις δυνατότητες απόδοσης του iPad, οι επαγγελματίες χρειάζονται

Ώρα να εξερευνήσετε και να πειραματιστείτε με τις διάφορες λειτουργίες και τις δυνατότητές του. Οι τακτικές ανταλλαγές με συναδέλφους θα ήταν χρήσιμες για την αύξηση της αυτοπεποίθησης και της εμπειρογνωμοσύνης των επαγγελματιών.

χ χρήση σε κέντρα προσχολικής αγωγής ι στο οικιακό περιβάλλον:

7. Οι συμπληρωματικές πρακτικές και οι συνεπείς κατευθυντήριες γραμμές είναι σημαντικές για να κατανοήσουν τα παιδιά το ρόλο που μπορεί να έχει το iPad ως εργαλείο για την υποστήριξη των μαθησιακών τους ενδιαφερόντων, τόσο στο περιβάλλον φροντίδας όσο και στο σπίτι.

8. Η χρήση των iPads στο πλαίσιο της παιδικής φροντίδας και στο σπίτι μπορεί να αποτελέσει εστία επικοινωνίας μεταξύ επαγγελματιών και γονέων σχετικά με τη μάθηση των παιδιών, ενισχύοντας έτσι την αμφίδρομη σύνδεση.

4.3 Το iPad ως μέσο για την ενίσχυση του γραμματισμού στην πρώιμη παιδική ηλικία - ευρήματα από το έργο των Beschorner & Hutchi- son (2013)[22]

Δεδομένης της αυξανόμενης επιρροής των ψηφιακών τεχνολογιών στην καθημερινή ζωή και της αυξανόμενης χρήσης διαδραστικών τεχνολογιών από τα μικρά παιδιά, φαίνεται χρήσιμο να σκεφτούμε το ρόλο τους στη διαμόρφωση της ζωής των παιδιών. Στόχος είναι να αντικατοπτρίζονται οι μαθησιακές διαδικασίες της εκπαίδευσης στην πρώιμη παιδική ηλικία. Πολλά προγράμματα προσχολικής εκπαίδευσης έχουν ήδη αρχίσει να χρησιμοποιούν iPads ή παρόμοιες ταμπλέτες στην καθημερινή εκπαίδευση. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να εξεταστεί πώς τα iPad μπορούν να το κάνουν αυτό με έναν αναπτυξιακά κατάλληλο τρόπο για τα μικρά παιδιά. Το ακόλουθο άρθρο των Beschorner & Hut- chison (2013) περιγράφει τα αποτελέσματα μιας μελέτης σχετικά με τη χρήση των iPads μεταξύ των παιδιά ηλικίας 4 και 5 ετών ως εργαλείο διδασκαλίας για την προώθηση του αρχικού γραμματισμού.

Σε μια εκπαιδευτική κοινωνία, τα παιδιά έχουν πολλές εμπειρίες με τη γραπτή γλώσσα πριν ξεκινήσουν το σχολείο (Teale, 1986). Des-

[22] Beschorner, B. & Hutchison, A. (2013). iPads as a Literacy Teaching Tool in Early Childhood. International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, 1(1), 16-24.

Η απόκτηση του γραμματισμού πραγματοποιείται σε σημαντικό βαθμό κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής (Sulzby & Teale, 1986). Εξερευνώντας το περιβάλλον τους, τα παιδιά αναπτύσσουν την κατανόηση ότι η γραπτή γλώσσα έχει νόημα. Ο Goodman (1986) ορίζει αυτές τις λεγόμενες ρίζες του γραμματισμού ως εξής:

1. Η ανάπτυξη της επίγνωσης των εντύπων σε καταστασιακά πλαίσια - αναφέρεται στη γνώση των μικρών παιδιών για το έντυπο υλικό στο περιβάλλον τους. Κατά συνέπεια, τα μικρά παιδιά χρησιμοποιούν το έντυπο υλικό μαζί με άλλα συστήματα ενδείξεων για να δημιουργήσουν νόημα.

2. Συνειδητοποίηση της έντυπης γλώσσας σε συνδεδεμένο λόγο - Τα παιδιά αναπτύσσουν την έντυπη γνώση με βάση τις μορφές γραπτής γλώσσας στο περιβάλλον τους, όπως τα βιβλία, τα περιοδικά και τα γράμματα. Ειδικότερα, τα παιδιά έχουν την ικανότητα να χειρίζονται βιβλία και γνωρίζουν ότι τα έντυπα περιέχουν ένα μήνυμα, αλλά συχνά διαπιστώνουν ότι δεν μπορούν να τα διαβάσουν.

3. Λειτουργίες και μορφές κραυγής - Τα μικρά παιδιά αντιλαμβάνονται τους εαυτούς τους ως συγγραφείς και παράγουν εύκολα γραπτό υλικό.

4. Η χρήση του προφορικού λόγου για συζήτηση σχετικά με το γραπτό Γλώσσα - η ικανότητα χρήσης του προφορικού λόγου για τη συζήτηση του γραπτού λόγου, για παράδειγμα γράμματα, αριθμοί και λέξεις.

5. Μεταγνωστική και μεταγλωσσική επίγνωση σχετικά με τη γραπτή γλώσσα - Η ικανότητα να μιλάτε για το πώς λειτουργεί η γραπτή γλώσσα.

Στον 21ο αιώνα, οι ρίζες του γραμματισμού είναι πιθανό να περιλαμβάνουν τη γνώση των ψηφιακών μορφών ανάγνωσης και γραφής. Η ευαισθητοποίηση των παιδιών για το έντυπο υλικό είναι επίσης πιθανό να εξαρτάται από την αντιμετώπισή τους με κείμενα σε ψηφιακά περιβάλλοντα, συμπεριλαμβανομένης της γνώσης του τρόπου χρήσης του διαδικτύου ή άλλων ψηφιακών εργαλείων. Δηλαδή, οι αντιλήψεις των παιδιών για

Το έντυπο υλικό μπορεί να φτάσει πέρα από τα παραδοσιακά έντυπα κείμενα. Είνα σημαντικό

Είναι σημαντικό να αναπτυχθούν αυτές οι νέες μορφές αλφαβητισμού στην
21ος αιώνας.

Λόγω της επιρροής των ψηφιακών τεχνολογιών και του Διαδικτύου στις πρακτικές γραμματισμού στον 21ο αιώνα, κρίνεται σκόπιμο να διευρυνθεί ο ορισμός του γραμματισμού. Για παράδειγμα, παιδιά ηλικίας 3 έως 4 ετών συχνά βλέπουν τα μέλη της οικογένειας να χρησιμοποιούν την τεχνολογία και το κάνουν και τα ίδια για διάφορες δραστηριότητες (Kaiser Family Foundation, 1999). Ως εκ τούτου, επηρεάζονται οι αναδυόμενες αντιλήψεις των παιδιών για τον γραμματισμό.

Επιπλέον, η διαθεσιμότητα ταχέως μεταβαλλόμενων τεχνολογιών για την ανάγνωση, τη γραφή και την επικοινωνία αλλάζει τη φύση του γραμματισμού (Leu & Kinzer, 2000). Επομένως, απαιτούνται νέοι γραμματισμοί για την ανάγνωση και τη γραφή στο Διαδίκτυο. Αναφέρεται στις στρατηγικές και τις διαθέσεις για τη χρήση και την προσαρμογή στις μεταβαλλόμενες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (Leu et al., 2004).

Η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών μπορεί να μεταμορφώσει τη διδασκαλία του γραμματισμού στα μικρά παιδιά (Hutchison & Reinking, 2011). Αυτό φάνηκε σε ανεπίσημα στοιχεία από νωρίς (Dobler, 2012- Hutchison et al., 2012), αλλά δεν έχει ερευνηθεί συστηματικά.

Προηγούμενες έρευνες επιβεβαιώνουν επίσης τα θετικά αποτελέσματα της αναπτυξιακής και κατάλληλης χρήσης των ΤΠΕ στα μικρά παιδιά για τη γνωστική και κοινωνική μάθηση (Haugland, 1999- Clements, 2002). Βασική σημασία εδώ έχει ο τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιείται η τεχνολογία (VanderScoter et al., 2001). Οι συγγραφείς συνιστούν την επιλογή εφαρμογών που παρέχουν στα παιδιά ευκαιρίες για ανακάλυψη, λήψη αποφάσεων και υλοποίηση των αποτελεσμάτων τους, καθώς και για εξερεύνηση, φαντασία και επίλυση προβλημάτων. Τα προγράμματα θα πρέπει επίσης να προάγουν τις σκέψεις, τα συναισθήματα και τη σωματική ευεξία των παιδιών (Hillman & Marshall, 2010). Στο παρελθόν, ωστόσο, ήταν δύσκολο να ικανοποιηθούν αυτές οι απαιτήσεις, επειδή οι παλαιότερες τεχνολογίες δεν ήταν κατάλληλες για χρήση από μικρά παιδιά (Plowman & Stephen, 2003).
με οθόνη αφής φαίνονται πιο κατάλληλα για

Ο ρόλος των παιδιών είναι να είναι νήπιο, καθώς επιτρέπουν φυσικούς ελιγμούς που ενθαρρύνουν την περιέργεια, τη δημιουργικότητα, την αυτοέκφραση και την ανακάλυψη.

Ειδικότερα, τα χαρακτηριστικά του iPad παρέχουν πολλαπλά πλαίσια για τη χρήση επικοινωνιακών διαδικασιών. Για παράδειγμα, ορισμένες εφαρμογές παρέχουν ευκαιρίες στα παιδιά να χρησιμοποιούν ταυτόχρονα πολλαπλές επικοινωνιακές διαδικασίες. Άλλες εφαρμογές iPad για την ανάγνωση, τη γραφή και την επικοινωνία μπορούν να διευκολύνουν την ανάπτυξη των ριζών του γραμματισμού σε ψηφιακά περιβάλλοντα.

Το ερώτημα αυτής της μελέτης είναι: Πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα iPad στο μαθησιακό περιβάλλον της προσχολικής ηλικίας για την προώθηση του πρώιμου γραμματισμού σε σχέση με τα ψηφιακά κείμενα;

Αποτελέσματα της μελέτης

Έντυπο υλικό σε ψηφιακό πλαίσιο

Η επίγνωση του έντυπου υλικού αναπτύσσεται όταν τα παιδιά αλληλεπιδρούν, οργανώνουν και αναλύουν τα νοήματα του έντυπου υλικού στις εμπειρίες τους (Goodman, 1986). Ο σχεδιασμός του iPad επέτρεψε στα παιδιά προσχολικής ηλικίας να αναπτύξουν αυτή την επίγνωση.

Επιπλέον, τα παιδιά ήταν σε θέση να χρησιμοποιήσουν τη γνώση τους για τις εκτυπώσεις για να εναλλάσσονται μεταξύ διαφορετικών εφαρμογών. Τα παιδιά ανέπτυξαν προτιμήσεις για ορισμένες εφαρμογές
και τους επισκεπτόταν συχνά. Αυτό ήταν δυνατό επειδή είχαν αποκτήσει κατανόηση της σχέσης μεταξύ εικόνων και έντυπου υλικού στην οθόνη. Τα παιδιά επέλεγαν επίσης συχνά εφαρμογές που τους επέτρεπαν να γράφουν με διαφορετικούς (αναδυόμενους) τρόπους.

Έναρξη γραφής με τη χρήση ψηφιακής τεχνολογίας

Σύμφωνα με τον Goodman (1986), τα μικρά παιδιά αντιλαμβάνονται τους εαυτούς τους ως συγγραφείς και παράγουν εύκολα εικόνες ή σύμβολα που μοιάζουν με γράμματα. Αυτό έκαναν και τα παιδιά με τα iPad τους. Με τη χρήση διαφόρων εφαρμογών, μπόρεσαν να γράψουν γράμματα ή/και σύμβολα ή να κάνουν σχέδια. Τα παιδιά μίλησαν λεπτομερώς για τα προϊόντα τους, αντιλαμβανόμενα τους εαυτούς τους ως συγγραφείς.

Χρησιμοποίησαν διάφορα εργαλεία γραφής για το σκοπό αυτό
και χρώματα, θα μπορούσε να προσθέσει σφραγίδες και φωτογραφίες. Λόγω της κινητής φύσης του

iPads, τα παιδιά μπορούσαν να περπατούν και να αντιγράφουν λέξεις που βρίσκονταν στην τάξη.

Ορισμένα παιδιά ήταν ήδη σε θέση να γράψουν γράμματα στην οθόνη με τα δάχτυλά τους- ωστόσο, όλα τα παιδιά ήταν σε θέση να το κάνουν αυτό χρησιμοποιώντας το πληκτρολόγιο, καθώς μπορούσαν να αναγνωρίσουν το γράμμα. Αυτό ενθάρρυνε επίσης την ορθογραφία των λέξεων, κάτι που δεν θα συνέβαινε με μια παρόμοια δραστηριότητα σε χαρτί.

Οι επαγγελματίες που συμμετείχαν στη μελέτη μοιράζονταν συχνά τα αποτελέσματα των προσπαθειών των παιδιών να γράψουν με τους γονείς τους. Αυτό προκάλεσε το ενδιαφέρον των παιδιών να γράψουν κάτι για ή προς κάποιον. Με αυτόν τον τρόπο τα παιδιά απέκτησαν πρόσθετη κατανόηση της λειτουργίας της γραφής.

Σύνδεση μεταξύ ανάγνωσης, γραφής, ακρόασης και ομιλίας

Ένα από τα πιθανά πλεονεκτήματα του iPad ήταν ότι πολλές εφαρμογές συνδύαζαν φυσικά την ανάγνωση, την κραυγή, την ακρόαση και την ομιλία σε μία εφαρμογή. Έτσι τα παιδιά απόλαυσαν να ακούνε ιστορίες μαζί. Λόγω των διαφόρων πρόσθετων χαρακτηριστικών των εφαρμογών, όπως οι διαδραστικές εικόνες ή η δυνατότητα ηχογράφησης της ιστορίας που διαβάζεται δυνατά με τη δική τους φωνή, η ακρόαση έγινε μια μοναδική εμπειρία. Κατά τη διάρκεια της αφήγησης της ιστορίας, τα παιδιά ήταν επίσης σε θέση να επιδείξουν τη γνώση τους για τη δομή της ιστορίας και να παρουσιάσουν την κατανόησή τους για τις έννοιες της ψηφιακής εκτύπωσης, για παράδειγμα, μετακινούμενα προς τα πίσω και προς τα εμπρός στο κείμενο. Τα παιδιά μπόρεσαν να χρησιμοποιήσουν αυτές τις ψηφιακές λειτουργίες και να πλοηγηθούν στα βιβλία ανεξάρτητα.

Ορισμένες εφαρμογές επιτρέπουν στα παιδιά να δημιουργήσουν τις δικές τους ιστορίες αλλάζοντας λέξεις και φωτογραφίες ή αλλάζοντάς τες εντελώς. εφεύρει νέες ιστορίες. Με αυτόν τον τρόπο, τα παιδιά έμαθαν να δημιουργούν ουσιαστικές συνδέσεις μεταξύ των λέξεων, των εικόνων και της ιστορίας που αναπαριστούν, επίσης σε συνεργασία.

Κοινωνική μάθηση

Οι επαγγελματίες δήλωσαν ότι η επικοινωνία μεταξύ των παιδιών ήταν η μεγαλύτερη διαφορά που δημιούργησε η χρήση των iPads. Ακόμη και όταν τα παιδιά ήταν μόνα τους με το iPad, επικοινωνούσαν εντατικά και ουσιαστικά με τα άλλα παιδιά.

έξω. Κατά τη διάρκεια της εργασίας σε μικρές ομάδες, όλα τα παιδιά ήταν αφοσιωμένα και συνεισέφεραν τις δικές τους σκέψεις και προτάσεις.

Τα παιδιά ήταν επίσης σε θέση να λύνουν προβλήματα από κοινού, να υιοθετούν καλές ιδέες από άλλους και να βοηθούν ο ένας τον άλλον.

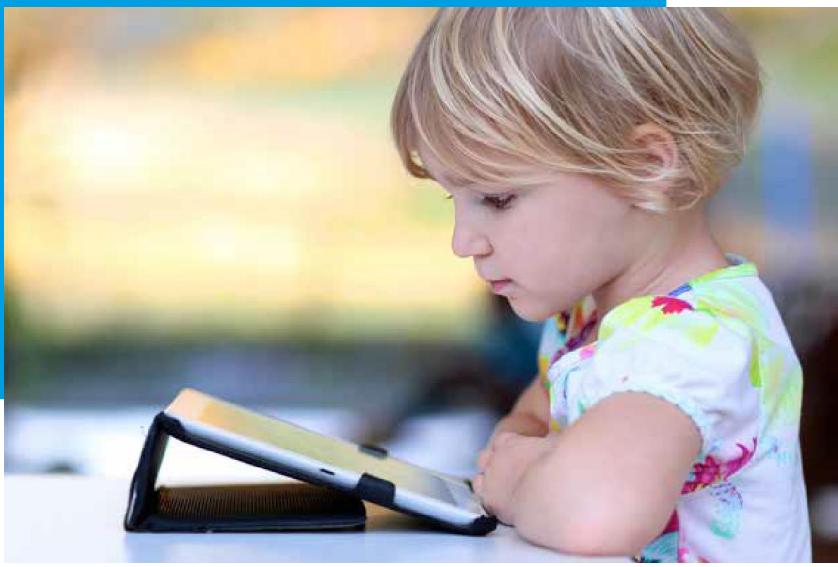
Αυτή η μελέτη περίπτωσης έδειξε ότι τα μικρά παιδιά μπορούν να αναπτύξουν αρχικές γνώσεις εκτύπωσης σε ψηφιακά περιβάλλοντα χρησιμοποιώντας iPad ή παρόμοιες ταμπλέτες και ότι οι συσκευές αυτές παρέχουν μοναδικές ευκαιρίες για ανάγνωση, γραφή, ακρόαση και ομιλία μέσα σε ένα πλαίσιο. Επιπλέον, η χρήση του iPad γίνεται συχνά μια κοινωνική δραστηριότητα για τα μικρά παιδιά. Ενδεχομένως η κινητικότητα των συσκευών να παίζει κάποιο ρόλο εδώ. Υπό το πρίσμα αυτών των δυνατοτήτων, το iPad θα μπορούσε να αποτελέσει ένα πολλά υποσχόμενο εργαλείο διδασκαλίας για την εκπαίδευση στην πρώιμη παιδική ηλικία.

Ωστόσο, η παρούσα μελέτη έχει τους περιορισμούς της:Οι συμμετέχοντες ήταν μια ομοιογενής ομάδα παιδιών από το Μεσαία τάξη. Οι επαγγελματίες ήταν αφοσιωμένοι και ικανοί όσον αφορά την ψηφιακή τεχνολογία.

Ωστόσο, η μελέτη συνέβαλε στον απαιτούμενο ευρύτερο ορισμό του γραμματισμού στην προσχολική ηλικία όσον αφορά τα πολυμέσα και τις μορφές έντυπου υλικού που σχετίζονται με τον υπολογιστή.

2.4.4 Ταμπλέτες: Μια μετα-ανάλυση από τους Tamim et al. (2015)[23]

Οι 68 μελέτες σχετικά με την αποτελεσματικότητα της χρήσης ταμπλετών και άλλων έξυπνων κινητών συσκευών σε εκπαιδευτικά πλαίσια που περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση δικαιολογούν την προσοχή που έχει επικεντρωθεί σε αυτή τη νέα τεχνολογία τα τελευταία χρόνια. Σύμφωνα με προηγούμενες μελέτες, αποδείχθηκε η σημασία των παιδαγωγικών πτυχών στη χρήση των ταμπλετών και άλλων έξυπνων κινητών συσκευών.
την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην τάξη. Κατά συνέπεια, πιο σημαντικό από την απλή εισαγωγή των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό πλαίσιο είναι ο τρόπος χρήσης των



Μετα-ανάλυση

> Παρόμοια με τα αποτελέσματα προηγούμενων μετα-αναλύσεων, διαπιστώθηκε μέτρια επίδραση της χρήσης έξυπνων κινητών συσκευών στις επιδόσεις των μαθητών. φοιτητές. Οι επιδράσεις ήταν μεγαλύτερες όταν οι συσκευές χρησιμοποιούνταν σε ένα μαθητοκεντρικό πλαίσιο και όχι σε ένα περιβάλλον που καθοδηγείται από τον εκπαιδευτικό.

> Η χρήση ταμπλετών και έξυπνων κινητών συσκευών είχε επίσης σαφώς μεγαλύτερο θετικό αντίκτυπο στους μαθητές της ανώτερης βαθμίδας σε σύγκριση με την πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Αυτό μπορεί να σχετίζεται με τη μεγαλύτερη ωριμότητα, ανεξαρτησία και ικανότητα αυτορρύθμισης της αντίστοιχης ηλικιακής ομάδας. Επιπλέον, διαπιστώθηκαν περισσότερα θετικά αποτελέσματα στη χρήση των tablet σε σύγκριση με τα iPad.

> Είναι ενδιαφέρον ότι τα πιο θετικά αποτελέσματα βρέθηκαν σε μελέτες μικρής διάρκειας. Το φαινόμενο της καινοτομίας μπορεί να είναι μια εξήγηση γι' αυτό. Ένα συμπέρασμα που αξίζει να σημειωθεί από αυτό θα μπορούσε να είναι ότι, παρόλο που οι σημερινοί μαθητές περιγράφονται ως ψηφιακοί ιθαγενείς, αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι χρησιμοποιούν διαισθητικά τις ΤΠΕ σε ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο. Ειδικότερα, η σύνδεση των ΤΠΕ με το σχολείο φαίνεται να είναι καινούργια γι' αυτούς. Το πιο σημαντικό είναι ότι φαίνεται να χρειάζονται ακόμη εκπαίδευση για το πώς να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Αξιολόγηση των ποιοτικών μελετών
Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των ποιοτικών μελετών δίνει επίσης ένα παρόμοιο θετικό μήνυμα σχετικά με την αποτελεσματικότητα της χρήσης των ταμπλετών και των έξυπνων κινητών συσκευών στο εκπαιδευτικό πλαίσιο. Ωστόσο, διαπιστώθηκε μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα των συσκευών για συγκεκριμένες ερωτήσεις και όταν χρησιμοποιήθηκε μια συγκεκριμένη προσέγγιση. Σε γενικές γραμμές, υπήρχε μια πιο θετική αντίληψη για την επιτυχημένη χρήση των ταμπλετών σε μαθητοκεντρικά πλαίσια.

Επιπλέον, οι ποιοτικές μελέτες παρείχαν μια σε βάθος κατανόηση των

ειδικές πτυχές που σχετίζονται με την ενσωμάτωση των ταμπλετών. Εκτός από τη βελτίωση των επιδόσεων, αναφέρθηκαν τα ακόλουθα πλεονεκτήματα των δισκίων:

> βελτιωμένη ικανότητα οργάνωσης και λήψης σημειώσεων,

> διευρυμένη ικανότητα έκφρασης του εαυτού και της κατανόησής του με δημιουργικό τρόπο,

> Προώθηση της ανεξαρτησίας και των επικοινωνιακών δεξιοτήτων,

> Αυξημένη προσβασιμότητα των πόρων με ταυτόχρονη προώθηση της σύνθετης οπτικοποίησης των εννοιών- και

> ενισχυμένες ικανότητες στον γραμματισμό και τα μαθηματικά.

Επιπλέον, η ποιοτική βιβλιογραφία παρείχε στοιχεία για τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι μαθητές κατά τη χρήση ταμπλετών και έξυπνων κινητών συσκευών στη διδασκαλία και τη μάθηση, όπως:

> τεχνικά ζητήματα σχετικά με τον εξοπλισμό και την απαιτούμενη τεχνογνωσία για τη χρήση του,

> ο αποσπασματικός χαρακτήρας των συσκευών και η πληθώρα εφαρμογών, και

> την επείγουσα ανάγκη για περαιτέρω κατάρτιση των επαγγελματιών, ώστε να μπορούν να ενσωματώσουν τις συσκευές κατάλληλα στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης.

Η μελέτη περίπτωσης Fatih24

Η μελέτη περίπτωσης Fatih προσφέρει μια ολιστική προοπτική σχετικά με την επιτυχία πρωτοβουλιών μεγάλης κλίμακας όσον αφορά τη χρήση ταμπλετών,
με βάση περισσότερες από μία μελέτες. Τα άρθρα αντικατοπτρίζουν σαφώς τον γενικό σκεπτικισμό που εξακολουθεί να υπάρχει σχετικά με τις πρωτοβουλίες μεγάλης κλίμακας στον τομέα αυτό, εκτός από τα

[24] ResearchGate, Σχέδιο Fathi στην Τουρκία.
Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.researchgate.net/publication/31

Ωστόσο, στην έρευνα τονίστηκε η σημασία της παιδαγωγικής προσέγγισης, του τρόπου χρήσης του εξοπλισμού και της ανάγκης για εκτεταμένη κατάρτιση του διδακτικού προσωπικού.

Υπάρχει επίσης επείγουσα ανάγκη για μια έννοια ως βάση για καινοτόμα σχέδια που εστιάζουν στην ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών σε εκπαιδευτικά πλαίσια, ιδίως στον προσχολικό τομέα.

Οι μελέτες που καλύπτονται στην παρούσα έκθεση παρέχουν μια ολιστική, εμπεριστατωμένη σύνοψη της κατάστασης της έρευνας σχετικά με τον αντίκτυπο των ταμπλετών και των έξυπνων κινητών συσκευών στην προώθηση των ακαδημαϊκών επιδόσεων των μαθητών και των αντιλήψεων για τη συμβολή των τεχνολογιών στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Τα αποτελέσματα από διαφορετικές πηγές επιβεβαιώνουν προηγούμενα ευρήματα σχετικά με τον μέσο θετικό αντίκτυπο των νέων τεχνολογιών στις επιδόσεις των μαθητών, τα οφέλη τους πέρα από τα αποτελέσματα των εξετάσεων και τη σημασία της παιδαγωγικής προσέγγισης για την επιτυχή ενσωμάτωση των τεχνολογιών στα εκπαιδευτικά πλαίσια.

Επιπλέον, υπάρχει επείγουσα ανάγκη για περαιτέρω κατάρτιση των επαγγελματιών σχετικά με το πώς να ενσωματώνουν αποτελεσματικά την τεχνολογία στη διδασκαλία τους και πώς να

διδασκαλίας και μάθησης που

Τα κύρια επιχειρήματα υπέρ και κατά της χρήσης δισκίων

Ποια είναι τα επιχειρήματα υπέρ της χρήσης ταμπλετών;

Υπέρ 1: Τα tablet βοηθούν τους μαθητές να μαθαίνουν περισσότερη ύλη γρηγορότερα. Η *διδασκαλία με βάση την τεχνολογία μπορεί να μειώσει τον χρόνο που χρειάζονται οι μαθητές για να επιτύχουν έναν μαθησιακό στόχο*

Υπέρ 2: Το 81% των επαγγελματιών πιστεύει ότι οι ταμπλέτες βελτιώνουν τη διδασκαλία. *Διαπιστώθηκε επίσης ότι το 77% των επαγγελματιών πιστεύει ότι οι ΤΠΕ αυξάνουν τα κίνητρα μάθησης των μαθητών τους.*

Pro 3: Τα tablet μπορούν να αποθηκεύσουν εκατοντάδες βιβλία σε μία συσκευή, καθώς και εργασίες, ερωτήσεις εξετάσεων και άλλα αρχεία. Αυτό εξαλείφει την ανάγκη αποθήκευσης διδακτικού υλικού.
Ένα μέσο tablet έχει χωρητικότητα αποθήκευσης 8 έως 64 gigabytes. Αυτό αντιστοιχεί σε περίπου 1000 βιβλία.

Υπέρ 4: Τα ηλεκτρονικά βιβλία κοστίζουν κατά μέσο όρο 50-60% λιγότερο από τα έντυπα βιβλία. *Τα ηλεκτρονικά βιβλία μπορούν να εξοικονομήσουν 250 έως 1000 δολάρια ανά μαθητή ετησίως. Ταυτόχρονα, η τιμή των δισκίων μειώνεται σταθερά.*

Pro 5: Τα tablet βοηθούν στη βελτίωση των επιδόσεων των μαθητών σε τυποποιημένα τεστ. *Χρησιμοποιώντας την ψηφιοποιημένη έκδοση ενός εγχειριδίου άλγεβρας, οι μαθητές σημείωσαν 20% καλύτερη βαθμολογία στα τυποποιημένα τεστ από τους μαθητές που μελετούσαν με τα παραδοσιακά εγχειρίδια.*

Υπέρ 6: Οι ταμπλέτες περιέχουν πολλά τεχνικά χαρακτηριστικά που δεν υπάρχουν στα έντυπα εγχειρίδια. Οι ταμπλέτες *επιτρέπουν στους χρήστες να υπογραμμίζουν και να επεξεργάζονται κείμενο χωρίς να καθιστούν το βιβλίο άχρηστο για τον επόμενο χρήστη. Τα tablet διαθέτουν λειτουργία αναζήτησης, οπίσθιο φωτισμό και ενσωματωμένο λεξικό. Τα διαδραστικά διαγράμματα και βίντεο αυξάνουν τη δημιουργικότητα, τα κίνητρα, την προσοχή και την εμπλοκή των μαθητών με το αντικείμενο.*

Υπέρ 7: Τα έντυπα εγχειρίδια, σε αντίθεση με τις ταμπλέτες, είναι βαριά και μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς. Οι

πάνω από το 15% του σωματικού τους βάρους στο σακίδιο τους. Το συνολικό βάρος των βασικών απαιτούμενων εγχειριδίων υπερβαίνει αυτή την οδηγία σε όλα σχεδόν τα ηλικιακά επίπεδα. Ως αποτέλεσμα, ένα μεγάλο ποσοστό μαθητών ηλικίας 5 έως 18 ετών υποφέρει από τραυματισμούς που σχετίζονται με τη μεταφορά σακιδίου.

Pro 8: Τα tablet βοηθούν τους μαθητές να προετοιμαστούν για έναν τεχνολογικά εξελισσόμενο κόσμο.
Οι μαθητές που αποκτούν δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού νωρίς στη ζωή τους είναι καλύτερα προετοιμασμένοι για τη μελλοντική τους σταδιοδρομία.
Οι δραστηριότητες που σχετίζονται με τις ΤΠΕ αποτελούν την ταχύτερα αναπτυσσόμενη και σημαντικότερη
Ο καλύτερα αμειβόμενος επαγγελματικός τομέας.

Pro 9: Σε ένα tablet, τα βιβλία μπορούν να ενημερώνονται αμέσως για νέες εκδόσεις και πληροφορίες.
Τα σχολεία δεν μπορούν πάντα να αγοράζουν τα πιο σύγχρονα βιβλία. Έτσι, οι περισσότεροι μαθητές χρησιμοποιούν εγχειρίδια των οποίων το περιεχόμενο είναι 7 έως 10 χρόνια ξεπερασμένο.Τα tablet είναι ιδιαίτερα χρήσιμα σε μαθήματα των οποίων το περιεχόμενο αλλάζει συνεχώς, όπως η βιολογία ή η επιστήμη των υπολογιστών.

Pro 10: Τα tablet μειώνουν την ποσότητα χαρτιού που πρέπει να χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί κατά την εκτύπωση των φυλλαδίων και των εργασιών, συμβάλλοντας έτσι στην προστασία του περιβάλλοντος και στην οικονομία.
Κατά μέσο όρο, ένα σχολείο με 100 επαγγελματίες απαιτεί 250 000 φύλλα χαρτιού ετησίως. Σε αυτό προστίθενται τα έξοδα για εκτυπωτές, τόνερ, φθορά του εξοπλισμού και τεχνική συντήρηση.

και την καταλληλότητα των επαγγελματιών και των μαθητών.
Τα ηλεκτρονικά εγχειρίδια και άλλα αρχεία μπορούν να αποθηκεύονται σε διακομιστές "σύννεφο", έτσι ώστε η πρόσβαση να είναι δυνατή με κατάλληλες συσκευές.
Οι μαθητές έχουν πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό όπου και όποτε θέλουν.

Υπέρ 13: Υψηλόβαθμοι αξιωματούχοι της εκπαίδευσης υποστηρίζουν την προτίμηση των ταμπλετών έναντι των σχολικών βιβλίων.
Στις ΗΠΑ, υπάρχουν διάφορες κατευθυντήριες γραμμές για τα σχολεία προκειμένου να επιταχύνουν τη μετάβαση στα ψηφιακά βιβλία, κάτι που δεν ισχύει στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας.

Υπέρ 14: Οι μαθητές που έχουν καρτέλα αγοράζουν και διαβάζουν περισσότερα βιβλία από εκείνους που διαβάζουν μόνο έντυπα βιβλία.
Οι Αμερικανοί μαθητές με tablet διαβάζουν κατά μέσο όρο 24 βιβλία ετησίως, σε σύγκριση με 15 βιβλία ετησίως.
μεταξύ των μαθητών που δεν διαθέτουν tablet. Επιπλέον, το 30% των αναγνωστών ηλεκτρονικών βιβλίων (εκ των οποίων
Το 40 % είναι κάτω των 30 ετών) δηλώνουν ότι αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στο διάβασμα από ό,τι πριν, λόγω της διαθεσιμότητας.

Pro 15: Η χρήση ενός tablet είναι τόσο διαισθητική που η εκμάθηση γίνεται εύκολη και διασκεδαστική.
Ακόμη και χωρίς ρητή εισαγωγή, ακόμη και τα μικρά παιδιά είναι σε θέση να μάθουν να χρησιμοποιούν ένα tablet μέσα σε λίγους μήνες.

Τι συνηγορεί κατά της χρήσης των ταμπλετών;

Αντίλογος 1: Οι κινητές συσκευές ΤΠΕ, συμπεριλαμβανομένων των tablet, συνδέονται με διάφορα προβλήματα υγείας.
Οι κινητές ψηφιακές συσκευές

πόνο στον αυχένα και τους ώμους και ινομυαλγία.

Μειονεκτήματα 2: Η χρήση ταμπλετών είναι πιο ακριβή από τη χρήση έντυπων βιβλίων.
Η εφαρμογή των ταμπλετών στα σχολικά μαθήματα καθιστά αναγκαία την απόκτηση υλικού και λογισμικού, Το κόστος υλοποίησης των ηλεκτρονικών βιβλίων σε ταμπλέτες σε ένα σχολείο μέσου μεγέθους είναι 552% υψηλότερο από ό,τι για τα νέα έντυπα βιβλία. Το κόστος υλοποίησης των ηλεκτρονικών βιβλίων σε ταμπλέτες σε ένα σχολείο μέσου μεγέθους είναι 552% υψηλότερο από ό,τι για τα νέα έντυπα βιβλία.

Μειονεκτήματα 3:Τα tablet έχουν πάρα πολλούς παράγοντες που αποσπούν την προσοχή για χρήση στην τάξη.
Οι μαθητές μπορούν να μάθουν μέσω εφαρμογών, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, παιχνιδιών και ιστότοπων από το αφηρημένος στην τάξη. Το 87% των επαγγελματιών πιστεύει ότι τα νέα μέσα ενημέρωσης οδηγούν σε μια γενιά μαθητών που αποσπάται εύκολα από την προσοχή τους και έχει μικρή διάρκεια. Τα τέσσερα πέμπτα των μαθητών ηλικίας 8 έως 18 ετών κάνουν multitasking κατά τη χρήση ψηφιακών μέσων.

Contra 4: Οι άνθρωποι που διαβάζουν έντυπα κείμενα κατανοούν περισσότερο, θυμούνται περισσότερο και μαθαίνουν περισσότερα απ' ό,τι όταν διαβάζουν ψηφιακά κείμενα.
Ο εγκέφαλος ερμηνεύει τα έντυπα και τα ψηφιακά κείμενα με διαφορετικούς τρόπους. Γενικά, οι άνθρωποι διαβάζουν ψηφιακά κείμενα 20-30% πιο αργά από τα έντυπα κείμενα. Σύμφωνα με τον Nicholas G. Carr, νικητή του βραβείου Πούλιτζερ το 2011, μελέτες δείχνουν ότι η ανάγνωση υπερσυνδεδεμένου κειμένου αυξάνει το "γνωστικό φορτίο" του εγκεφάλου και έτσι βελτιώνει την ικανότητα απομνημόνευσης, αποθήκευσης και διατήρησης πληροφοριών ή μετάδοσής τους. του νέου υλικού σε εννοιολογική γνώση. Επιπλέον, οι μαθητές που

Οι μαθητές χρειάζονται ευρυζωνική πρόσβαση στο διαδίκτυο στο σπίτι για να έχουν πρόσβαση σε ψηφιακό περιεχόμενο και να ολοκληρώνουν τις εργασίες τους που είναι αποθηκευμένες στο διαδίκτυο.

Μειονεκτήματα 6: Η παραγωγή δισκίων είναι επιβλαβής για το περιβάλλον και θέτει σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία.
Σύμφωνα με τους New York Times, οι βλαβερές συνέπειες για την υγεία από την παραγωγή ενός ηλεκτρονικού αναγνώστη είναι 70 φορές μεγαλύτερες από εκείνες που έχει η παραγωγή ενός βιβλίου. Η παραγωγή ενός δισκίου απαιτεί υπερβολική ποσότητα ορυκτών, νερού και ηλεκτρικής ενέργειας και παράγει πολύ διοξείδιο του άνθρακα. Η παραγωγή τυπωμένων βιβλίων παράγει 100 φορές λιγότερα αέρια του θερμοκηπίου.

Μειονεκτήματα 7: Ένα ελαττωματικό tablet μπορεί να επισκευαστεί μόνο από έμπειρο τεχνικό, κάτι που μπορεί να είναι χρονοβόρο και δαπανηρό.
Τα τυπωμένα βιβλία μπορούν συνήθως να επισκευαστούν από τους ίδιους με λίγη προσπάθεια.

Contra 8: Τα έντυπα εγχειρίδια δεν μπορούν να σπάσουν, να παγώσουν ή να χακαριστούν.
Σε αντίθεση με τις ταμπλέτες, τα τυπωμένα βιβλία δεν μπορούν να περιέχουν κακόβουλο λογισμικό ή λογισμικό κατασκοπείας και δεν μπορούν να κλαπούν προσωπικές πληροφορίες.

Contra 9: Ο μέσος χρόνος χρήσης ενός tablet μετά τη φόρτιση είναι 7,26 ώρες, δηλαδή μικρότερος από μια σχολική ημέρα.
Οι ταμπλέτες πρέπει να φορτίζονται τακτικά, πράγμα που σημαίνει αυξανόμενη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας για τα σχολεία και αυξημένο αριθμό πριζών.

Μειονεκτήματα 10:Οι ταμπλέτες είναι πιο πιθανό να κλαπούν από ό,τι τα σχολικά βιβλία.
Οι κλοπές κινητών ψηφιακών συσκευών αντιπροσώπευαν το 25-50% όλων των κλοπών στις ΗΠΑ το 2012 και συνεπάγονται τεράστιο

αποφύγετε αναζητώντας τις λύσεις αλλού στο διαδίκτυο.

Contra 12: Το υψηλότερο κόστος των tablets θέτει σε μειονεκτική θέση τις φτωχότερες σχολικές περιφέρειες και αυξάνει το "ψηφιακό χάσμα".
Οι πλουσιότερες σχολικές περιφέρειες είναι πιθανότερο να είναι σε θέση να χρηματοδοτήσουν την εφαρμογή ηλεκτρονικών βιβλίων σε τάμπλετ. Το ίδιο ισχύει και για την περαιτέρω κατάρτιση των επαγγελματιών ή τον βασικό εξοπλισμό των αιθουσών διδασκαλίας.

Contra 13:Τα δισκία αυξάνουν το εύρος των δικαιολογιών που έχουν στη διάθεσή τους οι μαθητές όταν δεν έχουν κάνει την εργασία τους.
Παραδείγματα αυτού είναι: Η ταμπλέτα έσπασε. Ξέχασα το τάμπλετ στο σπίτι. Δεν μπορούσα να βρω τον φορτιστή μου.

Μειονεκτήματα 14:Τα tablet μετατοπίζουν την εστίαση της μάθησης από τον επαγγελματία στην τεχνολογία.
Προς όφελος μιας τεχνικής χωρίς απόδειξη αποτελεσματικότητας, η επί δεκαετίες αποκτηθείσα πείρα στο επάγγελμα του εκπαιδευτικού περιθωριοποιείται. Σύμφωνα με M. Schmoker, δεν έχει νόημα η απόκτηση γνώσεων σχετικά με νέα προγράμματα, τεχνολογίες ή άλλες καινοτομίες, προτού τα βασικά στοιχεία του γραμματισμού και της κριτικής σκέψης είναι διαθέσιμα σε κάθε μαθητή. Οι ΤΠΕ εμποδίζουν και κάνουν τη μάθηση και τη διδασκαλία πιο κουραστική.

Contra 15: Πολλά σχολικά βιβλία δεν είναι διαθέσιμα σε ψηφιακή μορφή ή στη συγκεκριμένη ταμπλέτα που χρησιμοποιεί ένα σχολείο.
Τα tablet παράγονται από πολλούς κατασκευαστές, οι περισσότεροι από τους οποίους συνεργάζονται με έναν συγκεκριμένο εκδότη ηλεκτρονικών βιβλίων.

Contra 17:Οι ταμπλέτες δεν είναι απαραίτητες, καθώς ακόμη και τα μη επικαιροποιημένα εγχειρίδια εξακολουθούν να περιέχουν τις βασικές πληροφορίες.
Τα παλαιότερα έντυπα εγχειρίδια περιέχουν επίσης τα βασικά στοιχεία διαφόρων θεμάτων.

Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της χρήσης των iPad από την οπτική γωνία των επαγγελματιών (σύμφωνα με τον M. Wainwright, 2012)[25]

Από τη σκοπιά των επαγγελματιών, υπάρχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα στη χρήση αυτής της νέας τεχνολογίας στην τάξη:

Ποια είναι τα επιχειρήματα υπέρ της χρήσης iPad στην τάξη;

1. ***Οι μαθητές τους αγαπούν***
   Τα iPad κάνουν ακόμη και τους μη συνεργάσιμους μαθητές να ενδιαφέρονται και να ασχολούνται.

2. ***Επαρκής διάρκεια ζωής της μπαταρίας***
   Το iPad παραμένει λειτουργικό χωρίς φόρτιση για (σχεδόν) ολόκληρη τη σχολική ημέρα.

3. ***Εφαρμογές πληθώρα***
   Το iPad είναι συμβατό με ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών. Ο αριθμός των εκπαιδευτικών εφαρμογών αυξάνεται συνεχώς.

4. ***Πλατφόρμα για ηλεκτρονικά βιβλία Τα*** *έντυπα βιβλία δεν είναι πλέον απαραίτητα. Τα δέντρα δεν χρειάζεται πλέον να κόβονται γι' αυτά. Τα εγχειρίδια είναι πάντα ενημερωμένα.*

5. ***Εργαλείο επικοινωνίας και έρευνας***
   Το iPad επιτρέπει τη γρήγορη και αποτελεσματική αναζήτηση των απαραίτητων πληροφοριών και προσφέρει διαδραστικές

[25] Wainwright, M. (2012). Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της χρήσης iPads στην τάξη.
Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.securedgenetworks.com/blog/17-Pros-and-Cons-of-Using-iPads-in-the-Classroom

Παρακολουθήστε podcasts και βίντεο, διαβάστε βιβλία και κάντε έρευνα.

7. ***Φιλικότητα προς το χρήστη για μαθητές με αναπηρίες*** *Υπάρχουν πολλές εφαρμογές για μαθητές με γνωστικές αναπηρίες. Το iPad έχει αποδειχθεί χρήσιμο για μαθητές με προβλήματα επικοινωνίας, όπως οι αυτιστικοί μαθητές.*

8. ***Ελαφρύ και μεταφερόμενο*** *Το iPad είναι πολύ ελαφρύτερο από άλλες συσκευές και βιβλία. Οι μαθητές δεν χρειάζεται να κουβαλούν βαριές σχολικές τσάντες. Μπορούν να κατεβάσουν όλο το περιεχόμενο στο iPad και να το έχουν παντού μαζί τους.*

9. ***Γρήγορη και φιλική προς το χρήστη*** *Η οθόνη αφής του iPad και το σύστημα εφαρμογών παρέχουν γρήγορη και εύκολη πρόσβαση.*
σε εργαλεία μάθησης. Ως εκ τούτου, είναι κατάλληλο και για μικρότερους μαθητές.

Ποια είναι τα επιχειρήματα κατά της χρήσης iPad στην τάξη;

1. ***Καμία υποστήριξη για το Adobe Flash*** *Μία από τις κύριες επικρίσεις του iPad είναι η έλλειψη δυνατότητας εργασίας με Adobe Flash και Java script. Πολλά σχολικά περιεχόμενα και ιστοσελίδες για παιδιά κυριαρχούνται από το Flash. Ο αντίλογος είναι ότι η πληθώρα των εκπαιδευτικών εφαρμογών αντισταθμίζει αυτό το γεγονός.*

2. ***Δεν υπάρχει σύνδεση USB*** *Το iPad έχει τοποθετηθεί από την Apple σε μεγάλο βαθμό ως συνοδευτική συσκευή του υπολογιστή, αν και πολλοί άνθρωποι το χρησιμοποιούν για όλες τις καθημερινές τους εργασίες.*

Μπορεί να είναι ωφέλιμο για να κρατήσει τους μαθητές συγκεντρωμένους στο έργο που έχουν αναλάβει.

4. ***Ακριβό*** *Μια λύση όσον αφορά την οικονομική επιβάρυνση των σχολείων θα ήταν να επιτραπεί το BYOD.*

5. ***Δυνατότητα εκτροπής*** *Φυσικά, υπάρχει η πιθανότητα οι μαθητές να αποσπαστεί η προσοχή τους και να ασχοληθούν με άλλους ιστότοπους.*

6. *Έλλειψη ικανοτήτων για την παραγωγή περιεχομένου Το iPad είναι πολύ καλό για προβολή, αλλά δυστυχώς όχι για δημιουργία περιεχομένου.*

7. ***Η πληκτρολόγηση είναι μερικές φορές απογοητευτική*** *Η συγγραφή μεγαλύτερων κειμένων στο iPad είναι κουραστική και δεν συγκρίνεται με την πληκτρολόγηση σε πληκτρολόγιο.*

8. ***Ακατάλληλο για ανταλλακτικά*** *Τα iPad έχουν σχεδιαστεί ως προσωπικές συσκευές. Δεν είναι δυνατό να συνδεθούν διαφορετικά άτομα στην ίδια συσκευή. Οι προσωπικές πληροφορίες δεν μπορούν να αποθηκευτούν χωριστά.*

Σύμφωνα με τον συγγραφέα, τα

2.5 Η συζήτηση για το BYOD

2.5.1 Φέρτε τη δική σας συσκευή[26]

Το BYOD, η μεταφορά των δικών σας κινητών συσκευών με δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο στην τάξη, φαίνεται προς το παρόν να είναι ένας πολλά υποσχόμενος τρόπος για την επίτευξη εξοπλισμού 1:1 στην τάξη χωρίς μεγάλη προσπάθεια. Αλλά τι ακριβώς σημαίνει το BYOD για τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές; Τι πρέπει

να λαμβάνεται υπόψη κατά το σχεδιασμό των μαθημάτων και για ποια εμπόδια πρέπει να είναι προετοιμασμένοι οι εκπαιδευτικοί;

[26] Borski, S. (2016). Φέρτε τη δική σας συσκευή (BYOD). Δομικά στοιχεία γνώσης. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.die-bonn.de/id/34270.

Αυτή η ενότητα γνώσεων παρέχει μια εικόνα των διαφορετικών μοντέλων εφαρμογής του BYOD σε εκπαιδευτικά ιδρύματα και δείχνει τα διδακτικά και μεθοδολογικά αποτελέσματα της εργασίας με τις ψηφιακές συσκευές των συμμετεχόντων.

Τι είναι αυτό; Ορισμός
Οι εκπαιδευόμενοι φέρνουν τη δική τους κινητή συσκευή με δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο στο εκπαιδευτικό ίδρυμα και τη χρησιμοποιούν για να έχουν πρόσβαση σε ιδρυματικές, εσωτερικές ή άλλες πληροφορίες, εφαρμογές και υπηρεσίες (βλ. European Schoolnet, 2015). Ο τύπος της συσκευής που χρησιμοποιείται εξαρτάται συνήθως από τον χρήστη- μπορεί να είναι tablet, smartphone, netbook ή κάτι παρόμοιο. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό εδώ είναι ότι οι μαθητές έχουν προσωπικά στην κατοχή τους τη συσκευή. Στον τομέα της εκπαίδευσης, οι περισσότερες προσπάθειες BYOD λαμβάνουν χώρα στα σχολεία, οπότε η βιβλιογραφία ασχολείται κυρίως με τις ειδικές απαιτήσεις των πολύ μικρών μαθητών.

Από πού προέρχεται; Ιστορία
Η ιδέα του BYOD προέρχεται αρχικά από τον κόσμο της εργασίας. Με την

και των smartphones από το 2010 και μετά, πολλοί εργαζόμενοι άρχισαν να θέλουν να χρησιμοποιούν τις δικές τους συσκευές και στο πλαίσιο της εργασίας, καθώς οι ίδιοι συχνά διέθεταν πιο σύγχρονο ή πιο ισχυρό εξοπλισμό από τις συσκευές που ήταν διαθέσιμες στο πλαίσιο της εργασίας. Εν τω μεταξύ, το BYOD
Αυτό είναι ένα συνηθισμένο φαινόμενο σε ορισμένες βιομηχανίες και επιχειρηματικούς τομείς. Μπορεί να σημειωθεί ότι η ιδιωτική προθυμία να επενδύσει σε αυτό το θέμα είναι προφανώς πολύ μεγαλύτερη από τις δυνατότητες πολλών επιχειρήσεων ή ακόμη και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων.

Το BYOD έφτασε στον εκπαιδευτικό τομέα μέσω του θέματος της μάθησης με ψηφιακά μέσα και συνδέεται στενά με τις έννοιες της κινητής μάθησης.

Πώς λειτουργεί; Χαρακτηριστικά
Όσον αφορά τη χρήση του BYOD στην τάξη, μπορεί να γίνει μια αδρή διάκριση μεταξύ 2 προσεγγίσεων:

Προσεγγίσεις από πάνω προς τα κάτω: Εδώ, το BOYD συνοδεύεται συστηματικά από τη διοίκηση του εκπαιδευτικού ιδρύματος με την εισαγωγή αντίστοιχων κατευθυντήριων γραμμών.

Πρωτοβουλίες από κάτω προς τα πάνω: μεμονωμένοι επαγγελματίες ζητούν από τους συμμετέχοντες να χρησιμοποιήσουν τις συσκευές τους στο πλαίσιο της μάθησης. Αυτή η προσέγγιση έχει αντίκτυπο στις απαιτήσεις υποδομής του εκπαιδευτικού ιδρύματος, έτσι ώστε στο τέλος τέτοιων πρωτοβουλιών να έχει νόημα να υπάρχει μια συντονισμένη στρατηγική BOYD του ιδρύματος.

Διδακτική προστιθέμενη αξία του BYOD
Τα smartphones και τα tablets είναι σχεδόν πολυμηχανήματα:

> Προσφέρουν τη δυνατότητα να κάνετε απλές εγγραφές βίντεο και ήχου.

> Παρέχουν συνεχή πρόσβαση στο Διαδίκτυο και σε εφαρμογές που παρέχονται από το εκπαιδευτικό ίδρυμα.

> Επιτρέπουν μετρήσεις όπως η γεωγραφική σήμανση μέσω διαφόρων αισθητήρων.

> Επιτρέπουν επικοινωνιακές και συνεργατικές διαδικασίες μάθησης μέσω της χρήσης κατάλληλων εφαρμογών.

> Επιτρέπουν μια στενότερη σύνδεση μεταξύ της μάθησης και των καθημερινών καταστάσεων. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να παραμένουν σε επαφή μεταξύ τους εκτός του τόπου μάθησης μέσω εφαρμογών για κινητά, να ολοκληρώνουν ασκήσεις και μαθησιακές ενότητες εν κινήσει και ανεξάρτητα από το χρόνο, να τις επαναλαμβάνουν ή να επικοινωνούν με τον ειδικό.

> Ένας ολοένα και πιο σημαντικός παράγοντας είναι η εργασία στο νέφος, όπου το περιεχόμενο και οι εφαρμογές βρίσκονται σε κεντρικούς διακομιστές. Αυτό καθιστά πολύ πιθανό ότι μια εφαρμογή που έχει προγραμματιστεί για χρήση θα λειτουργεί ανεξάρτητα από το λειτουργικό σύστημα της συσκευής που φέρει μαζί της.

Προκλήσεις κατά την εφαρμογή του BYOD
Το BYOD είναι ένα νέο θέμα στην εκπαιδευτική έρευνα. Σημαντικά καθήκοντα εδώ είναι η ανάπτυξη κατευθυντήριων γραμμών για τη χρήση του WLAN και των εφαρμογών, η διασφάλιση ευαίσθητων δεδομένων στο δίκτυο και η ρύθμιση της ενσωμάτωσης διαφορετικών συσκευών, συμπεριλαμβανομένων των ζητημάτων τη παροχής σημείων πρόσβασης και επαρκούς εύρους ζώνης.

Από τη σκοπιά των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, το BYOD αποτελεί επιφανειακά μια ευκαιρία εξοικονόμησης πόρων, καθώς το ίδρυμα ιδανικά δεν χρειάζεται να παρέχει καμία ή μόνο λίγες συσκευές στους εκπαιδευόμενους, αλλά στο παιδαγωγικό έργο υπάρχει παρ' όλα αυτά μια 1:1 παροχή ψηφιακών συσκευών στους συμμετέχοντες. Ωστόσο, οι απαιτήσεις είναι Η τεχνική υποδομή του εκπαιδευτικού ιδρύματος είναι δαπανηρή, με αποτέλεσμα οι δυνατότητες εξοικονόμησης να μην είναι τόσο υψηλές σε πραγματικούς όρους όσο αρχικά ελπίζαμε.

Στο πρακτικό έργο, η τεχνική υποστήριξη της υποδομής δεν είναι ιδανικά στο επίκεντρο. Αντίθετα, πρέπει να αναπτυχθούν συνεκτικά σενάρια,
στις οποίες η χρήση κινητών συσκευών έχει διδακτικό νόημα.

Πού το χρειάζομαι; Πεδία δράσης Η μάθηση με κινητές συσκευές είναι δυνατή σε πολλά πλαίσια και μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ευελιξία.

Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν, για παράδειγμα

> δημιουργήστε κοινά σημειωματάρια μέσω εφαρμογών όπως το Evernote,

> να γράφουν κοινά κείμενα μέσω Google Docs ή Etherpads,

> μέσω εφαρμογών όπως το WhatsApp messaging στους συμμετέχοντες (σε ολόκληρη την ΕΕ από 16 ετών) μπορούν να

αποσταλούν. Οι επαγγελματίες

μπορούν, για παράδειγμα

> Περιεχόμενο ή εργασίες όπως έρευνα στο διαδίκτυο και να τα διαθέσουν στους εκπαιδευόμενους. Τα κεντρικά παρεχόμενα συστήματα διαχείρισης μάθησης, όπως το Moodle, είναι χρήσιμα εδώ.

Το BYOD επιτρέπει την εξατομίκευση
Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ακόλουθες πτυχές:

> Για τις μαθησιακές μονάδες σε φορητές συσκευές, ισχύει γενικά ότι οι μικρές, αυτοτελείς μαθησιακές μονάδες είναι επωφελείς (Bitkom, 2014).

> Στην περίπτωση του μαθησιακού περιεχομένου, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η ανάλυση και το μέγεθος της οθόνης των κινητών συσκευών θέτουν στενά όρια στην αντίληψη: Τα γραφικά και τα διαγράμματα πρέπει να είναι σαφώς διαμορφωμένα και να μην περιέχουν πολλές λεπτομέρειες.

> Το επίπεδο του γραμματισμού στα μέσα ενημέρωσης εκ μέρους των εκπαιδευομένων είναι πιθανό να ποικίλλει, έτσι ώστε οι περίοδοι υποστήριξης από τους συνομηλίκους, στην περίπτωση ερωτήσεων σχετικά με την
χρήση των μέσων μαζικής ενημέρωσης, θα πρέπει να προβλεφθεί.

> Ουσιαστικά, η εργασία με BYOD δεν διαφέρει από την εργασία με συσκευές που παρέχονται από το εκπαιδευτικό ίδρυμα - εδώ είναι θέμα ανάπτυξης ενός κατάλληλου σεναρίου εφαρμογών που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των εκπαιδευομένων.

> Σε γενικές γραμμές, το BYOD προσφέρει μια ολοκληρωμένη ευκαιρία για εξατομίκευση της μάθησης και, στην καλύτερη περίπτωση, οδηγεί τους εκπαιδευόμενους στη δημιουργία ενός προσωπικού μαθησιακού περιβάλλοντος στο οποίο ενσωματώνονται διαδοχικά εκπαιδευτικές ευκαιρίες.

Όπως συμβαίνει με όλα τα μαθησιακά σενάρια που βασίζονται σε ψηφιακά μέσα, η χρήση του BYOD είναι εφικτή σε όλες τις φάσεις της μάθησης:

> στην εισαγωγική φάση, για παράδειγμα, μέσω ενός κουίζ ενεργοποίησης,

> στη φάση της επεξεργασίας μέσω περισσότερο ή λιγότερο καθοδηγούμενων εργασιών,

> στην εξασφάλιση αποτελεσμάτων μέσω της επεξεργασίας της γνώσης που αποκτάται σε ψηφιακά προϊόντα (ηχογραφήσεις ή βιντεοσκοπήσεις, κείμενα, infographics).

Εδώ το BYOD λειτουργεί ως ενισχυτής μιας μαθησιακής τάσης που δίνει έμφαση στην ιδιοκτησία του μαθητή και στην κατανόηση της κοινής μάθησης μεταξύ επαγγελματία και μαθητή.

Τι συζητείται;
Το BYOD είναι το μέλλον - τουλάχιστον έτσι ακούγεται σε πολλές αναρτήσεις σε ιστολόγια, λευκές βίβλους και άλλες δημοσιεύσεις. Οι εκπαιδευόμενοι δεν φαίνεται να θέλουν να στερηθούν "τη γνώση στην τσέπη τους", ακόμη και σε εκπαιδευτικά σενάρια, και οι επαγγελματίες αναγνωρίζουν όλο και περισσότερο τις ευκαιρίες που προσφέρει ένα σύστημα BYOD.
Η χρήση ψηφιακών εργαλείων μάθησης, τουλάχιστον ως συμπλήρωμα στο ρεπερτόριο των μεθόδων τους.

Ωστόσο, όπως δεν αποτελεί έκπληξη για μια νέα τεχνολογία, ακούγονται και κριτικές φωνές:

> Υποστηρίζεται ότι το BYOD θα μειώσει το ψηφιακό χάσμα μεταξύ μαθητών με διαφορετικό υπόβαθρο.

τα στρώματα πλούτου βαθαίνουν. Το γεγονός ότι τα εκπαιδευτικά ιδρύματα μπορούν να παρέχουν μια μικρή δεξαμενή εξοπλισμού για τους φοιτητές που δεν μπορούν ή δεν θέλουν να φέρουν τον δικό τους εξοπλισμό.

> Η ετερογένεια του εξοπλισμού συζητείται επίσης επανειλημμένα. Το γεγονός ότι τα διαφορετικά λειτουργικά συστήματα και μεγέθη οθόνης καθιστούν αδύνατη την εργασία με ενιαίο τρόπο ή τουλάχιστον να το κάνει πιο δύσκολο, μπορεί να θεωρηθεί ως έλλειμμα. Ωστόσο, σύμφωνα με την άποψη του κονστρουκτιβισμού της ψηφιακά υποστηριζόμενης μάθησης, αυτό ακριβώς είναι που δημιουργεί τον χώρο για να δοθεί στους μαθητές η ευθύνη για την ενεργή διαμόρφωση της μαθησιακής διαδικασίας. Αυτό μπορεί να είναι ασυνήθιστο, όπου η διδακτοκεντρική μάθηση ήταν ο κανόνας μέχρι τώρα, αλλά προσφέρει μεγάλες δυνατότητες ευθυγράμμισης της μάθησης με τα ενδιαφέροντα των μαθητών.

> Τα θέματα υποδομών είναι ζωτικής σημασίας στη συζήτηση για το BYOD. Επανειλημμένα γίνεται αναφορά στις απαιτήσεις εύρους ζώνης. Όπου τα εκπαιδευτικά ιδρύματα δεν παρέχουν αξιόπιστο και γρήγορο WLAN, η τεχνολογία γίνεται γρήγορα παράγοντας αναστάτωσης. Τα τιμολόγια δεδομένων εξακολουθούν να είναι ακριβά και οι συνδέσεις δεδομένων κινητής τηλεφωνίας δεν είναι διαθέσιμες παντού αξιόπιστα και σε επαρκή ποιότητα. Το πρόβλημα αυτό δεν μπορεί να επιλυθεί με τον ατομικό εξοπλισμό των μαθητών.

> Τέλος, οι ηθικοί προβληματισμοί αποτελούν επίσης μέρος της συζήτησης για το BYOD στο πλαίσιο της μάθησης. Η προστασία των δεδομένων και η προστασία του ιδιωτικού περιεχομένου των εκπαιδευομένων είναι εδώ εξίσου σημαντικό ζήτημα με την ασφάλεια του δικτύου του εκπαιδευτικού ιδρύματος. Επιπλέον, παίζουν επίσης ρόλο τα ζητήματα των τρόπων συμπεριφοράς στα ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης.

Πώς το βλέπουν οι άνθρωποι αλλού; Διεθνείς αναφορές

Το BYOD είναι μια απάντηση σε πολλές χώρες, ιδίως στο σχολικό πλαίσιο, στην αυξανόμενη έλλειψη πόρων στα τομέα της εκπαίδευσης. Θεμελιώδεις εκτιμήσεις σχετικά με τη θεσμική εδραίωση σε οργανωτικό και τεχνικό επίπεδο διαμορφώνουν τη συζήτηση. Ταυτόχρονα, η προσοχή επικεντρώνεται στην ενίσχυση μιας μαθητοκεντρικής προσέγγισης.

Η κύρια έμφαση δίνεται στην ανάπτυξη της μάθησης με βάση το πρόβλημα, της μάθησης με βάση την έρευνα και της μάθησης με βάση το έργο. Όλες αυτές οι προσεγγίσεις ενισχύουν την υπευθυνότητα των μαθητών και αλλάζουν το ρόλο του εκπαιδευτικού.

Ωστόσο, ο σχεδιασμός του διδακτικού πλαισίου παραμένει ένα ανοιχτό ζήτημα. Για να σχεδιαστεί αυτό με την έννοια της προώθησης της κριτικής σκέψης, της ικανότητας ανάλυσης και της πλαισίωσης, οι επαγγελματίες χρειάζονται εξειδικευμένη επιμόρφωση. Απαιτείται να αναπτύξουν πολύπλοκο, εξατομικευμένο εκπαιδευτικό υλικό που περιέχει, για παράδειγμα, προβλήματα και ερωτήσεις που δεν μπορούν να απαντηθούν απλώς με τη βοήθεια μιας μηχανής αναζήτησης.

Ωστόσο, υπάρχει ευρεία συμφωνία στη βιβλιογραφία ότι το BYOD είναι ασταμάτητο και έχει μεγάλες δυνατότητες να προωθήσει την εξατομίκευση της μάθησης. Αυτό περιλαμβάνει την αλλαγή του ρόλου των επαγγελματιών.

2.5.2 BYOD - ένας οδηγός για τους διευθυντές σχολείων (κατά J. Ayre, 2015)[27]

Η παρούσα καθοδήγηση για τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και άλλους φορείς λήψης αποφάσεων, η ηλεκτρονική έκδοση της οποίας θα ενημερώνεται τακτικά, εκπονήθηκε από το European Schoolnet στο πλαίσιο των εργασιών της ΕΕ στο πλαίσιο της ομάδας εργασίας για τη διαδραστική αίθουσα διδασκαλίας (ICWG). Στόχος είναι η ενημέρωση και η υποστήριξη της λήψης αποφάσεων σχετικά με την ανάπτυξη μιας σχολικής στρατηγικής ΤΠΕ και η παροχή συνεχών πληροφοριών και συμβουλών με βάση τα νέα δεδομένα και την ανατροφοδότηση από τους συμμετέχοντες.

Η υπολογιστική τεχνολογία 1 προς 1 και η χρήση φορητών συσκευών στην τάξη έχει γίνει πλέον ο κανόνας σε πολλά εκπαιδευτικά πλαίσια σε όλο τον κόσμο. Ωστόσο, ο εξοπλισμός τους απαιτεί σημαντικές οικονομικές επενδύσεις από τα σχολεία ή τους χρηματοδότες τους. Η ταχύτητα με την οποία ορισμένες τεχνολογίες αλλάζουν και απαιτούν την αγορά νέου εξοπλισμού, καθώς και το κόστος παροχής υποστήριξης και διατήρησης της λειτουργικότητας του τεχνικού εξοπλισμού, εγείρει επίσης ανησυχίες σχετικά με τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητά τους.

οικονομική σκοπιμότητα. Μια συνέπεια αυτού είναι το αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη συζήτηση σχετικά με την έννοια του BYOD.

Έρευνα του European Schoolnet δείχνει ότι κατά μέσο όρο το 75% των σχολείων στην Ευρώπη επιτρέπει πλέον στους μαθητές και το προσωπικό να χρησιμοποιούν τις δικές τους φορητές συσκευές (smartphone, tablet) στις τάξεις τους.
του σχολείου. Ωστόσο, το ποσοστό των σχολείων που προσφέρουν υπηρεσίες πέραν της βασικής σύνδεσης είναι πολύ χαμηλότερο, στο 35%, με τα υψηλότερα ποσοστά σε σχολεία της Δανίας, της Πορτογαλίας και της Σουηδίας.

Από την έρευνα, τις συνεντεύξεις με τους φορείς χάραξης πολιτικής, τις αρχές, τους διευθυντές των σχολείων και τους επαγγελματίες που πραγματοποιήθηκαν για το παρόν έγγραφο, προκύπτουν οι ακόλουθες βασικές δηλώσεις:

> Η άριστη ευρυζωνικότητα και το Wi-Fi που μπορούν να παρέχουν καλές υπηρεσίες σε μεγάλο αριθμό ταυτόχρονων χρηστών είναι απαραίτητα. Η υποστήριξη από το προσωπικό πληροφορικής ή/και η σύναψη σύμβασης με κατάλληλο πάροχο υπηρεσιών πληροφορικής είναι επίσης πολύ σημαντική.

> Παρόλο που τα σχολεία μπορούν να εξοικονομήσουν κάποια χρήματα, ζητώντας από τους μαθητές να φέρουν τις δικές τους συσκευές, απαιτείται παρόμοιο επίπεδο επένδυσης για την αναβάθμιση και τη συντήρηση της υποδομής που απαιτείται για την εφαρμογή της πληροφορικής 1 προς 1.

> Η κατάρτιση των εκπαιδευτικών, η συνεχής επαγγελματική ανάπτυξη και η παιδαγωγική και τεχνική υποστήριξη των επαγγελματιών είναι επίσης ουσιαστικής σημασίας.

> Μαζί με άλλες στρατηγικές βελτίωσης των σχολείων, χρειάζονται αφοσιωμένοι και ενημερωμένοι ηγέτες σχολείων για να προωθήσουν την αλλαγή κουλτούρας και να επιτύχουν τους στρατηγικούς στόχους.

> Όταν η χρήση των συσκευών των μαθητών είναι υποχρεωτική και όχι προαιρετική, προκύπτουν ζητήματα ισότητας και ένταξης. Έρευνα, εκπαίδευση και πολιτική συμφωνούν

[27] Ayre, J. (2015). Σχεδιάζοντας τη μελλοντική τάξη: BYOD - Φέρτε τη δική σας συσκευή - Ένας οδηγός για διευθυντές σχολείων. European Schoolnet (Σύμπραξη EUN AISBL). Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://fcl.eun.org/icwg.

συμφώνησαν ότι πρέπει να ληφθούν μέτρα για να εξασφαλιστεί ότι όλοι οι μαθητές, ανεξάρτητα από το κοινωνικοοικονομικό τους υπόβαθρο, μπορούν να χρησιμοποιούν παρόμοιες τεχνολογίες.
Σε ορισμένες χώρες, η ισότητα είναι ένα ιδιαίτερα ευαίσθητο ζήτημα και υπάρχουν φόβοι ότι το BYOD θα μπορούσε να υπονομεύσει την αρχή της ελευθερίας της εκπαίδευσης και της διδασκαλίας.

> Τα σχολεία ερμηνεύουν διαφορετικά το BYOD και χρησιμοποιούν διαφορετικές προσεγγίσεις. Ορισμένα σχολεία επιτρέπουν μόνο ορισμένες κινητές συσκευές που έχουν εγκριθεί ειδικά για σχολική χρήση ή έχουν αγοραστεί μέσω του σχολείου. Η προσέγγιση αυτή διευκολύνει τη διαχείριση της τεχνικής και παιδαγωγικής υποστήριξης, και το εκπαιδευτικό και τεχνικό προσωπικό
είναι πιο πρόθυμοι να αποδεχτούν την πολιτιστική αλλαγή που συνδέεται με το BYOD.

> Οι προσεγγίσεις για την εφαρμογή του BYOD ποικίλλουν, από προσεκτικά σχεδιασμένες και υποστηριζόμενες από πάνω προς τα κάτω προσεγγίσεις, έως άτυπο BYOD από μεμονωμένους καινοτόμους επαγγελματίες σε ορισμένες τάξεις, έως πιο περιστασιακή χρήση κινητών συσκευών χωρίς παιδαγωγικές αλλαγές, με στόχο την αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων αυτής της τεχνολογίας όσον αφορά τη διδασκαλία και τη μάθηση.

Ποιοι παράγοντες καθοδηγούν την απόφαση για την εισαγωγή BYOD στα σχολεία;

Κοινωνικοί παράγοντες

Για τους περισσότερους από τους σημερινούς νέους, οι κινητές συσκευές και το διαδίκτυο αποτελούν πλέον φυσιολογικά μέρη της καθημερινότητάς τους, τα οποία δεν θέλουν να αποχωριστούν.

Τεχνικοί παράγοντες

Οι σύγχρονες έξυπνες συσκευές διαθέτουν ποικιλία χρήσιμων εργαλείων, είναι ταυτόχρονα κινητές και βολικές και δεν είναι ακριβές όσον αφορά τη λειτουργικότητα. Είναι
είναι σε θέση να αντικαταστήσουν πολλές από τις μεγάλες συσκευές που χρησιμοποιούνταν προηγουμένως. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να μοιράζονται περιεχόμενο, να συζητούν ή να εργάζονται μαζί σε ένα έργο. Ωστόσο, στην αγορά κυκλοφορούν πολύ συχνά νέες συσκευές με βελτιωμένες λειτουργίες και μεγαλύτερη ελκυστικότητα.

Οικονομικοί παράγοντες

Με συχνά μειωμένους προϋπολογισμούς, τα σχολεία θα πρέπει να παρέχουν συνεχώς ένα εξίσου υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης.

ή βελτιωμένο επίπεδο των υπηρεσιών τους.

> Τα σχολεία συχνά αδυνατούν να χρηματοδοτήσουν ικανοποιητικό εξοπλισμό με ψηφιακές συσκευές- ταυτόχρονα, σχεδόν όλοι οι μαθητές σήμερα έχουν ήδη τουλάχιστον μία ψηφιακή συσκευή και την έχουν πάντα μαζί τους.

> Στις συσκευές των μαθητών διατίθεται μια ποικιλία δωρεάν ή χαμηλού κόστους μαθησιακών εφαρμογών, ηλεκτρονικών βιβλίων και άλλου μαθησιακού υλικού. Σε σύγκριση με τα παραδοσιακά βιβλία, αυτά είναι φθηνότερα, ευκολότερα στη μεταφορά και ως επί το πλείστον ενημερωμένα.

> Αρχικά, το BYOD μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να πειραματιστεί με τη χρήση κινητών συσκευών στην τάξη χωρίς να χρειαστεί να αγοραστούν ακριβές συσκευές σε μεγάλη κλίμακα.

> Η διευρυμένη χρήση και η λειτουργικότητα των κινητών συσκευών προσφέρει μια ευκαιρία να απομακρυνθούμε από την εξάρτηση από τα ακριβά και σχετικά στατικά εγχειρίδια και να προχωρήσουμε σε αυξημένη χρήση μαθησιακού υλικού που αναπτύσσεται από επαγγελματίες και φοιτητές.

Παιδαγωγικοί παράγοντες

Λόγω της οικονομικής κατάστασης και των θεμελιωδών αλλαγών που επιφέρει η ψηφιοποίηση, τα σχολεία στην Ευρώπη δέχονται μεγάλες πιέσεις για να επιτύχουν βελτίωση των επιδόσεων των μαθητών σε τομείς, ορισμένοι από τους οποίους είναι εντελώς νέοι:

> Βελτίωση: γενικές ακαδημαϊκές επιδόσεις, επιδόσεις στα μαθήματα STEM, ψηφιακός γραμματισμός και δεξιότητες ΤΠΕ, κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, επικοινωνία και συνεργασία.

> Παροχή: διαφοροποιημένη διδασκαλία για την κάλυψη των αναγκών του κάθε μαθητή και των διαφόρων ομάδων μαθητών, όπως άτομα με αναπηρίες ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Μαθησιακές δραστηριότητες προσαρμοσμένες στα προτιμώμενα μαθησιακά στυλ των μαθητών: εξατομικευμένοι μαθησιακοί πόροι και εργαλεία που ανταποκρίνονται στις μοναδικές ανάγκες του κάθε μαθητή- καλύτερη προετοιμασία για τον κόσμο της εργασίας.

Τα οφέλη του BYOD για τα σχολεία

Βελτίωση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας της διδασκαλίας και της μάθησης

> Η διαθεσιμότητα των συσκευών των μαθητών διευκολύνει την καινοτόμο παιδαγωγική και παρέχει αυξημένες ευκαιρίες μάθησης μέσω της εξερεύνησης και της έρευνας εντός και εκτός σχολείου.

> Οι συσκευές BYOD αυξάνουν το βαθμό στον οποίο οι επαγγελματίες μπορούν να προσφέρουν πιο διαφοροποιημένες μαθησιακές δραστηριότητες για τον κάθε μαθητή, όσον αφορά την ειδικές ανάγκες, μαθησιακά στυλ και προτιμήσεις. Ως αποτέλεσμα, τα κίνητρα και η ανάπτυξη των χαρισματικών, επιτυχημένων ή ανάπηρων μαθητών μπορούν να αυξηθούν.

> Το BYOD επιτρέπει την πρόσβαση σε ψηφιακά εγχειρίδια ή άλλους μαθησιακούς πόρους σε πολλά μέρη.

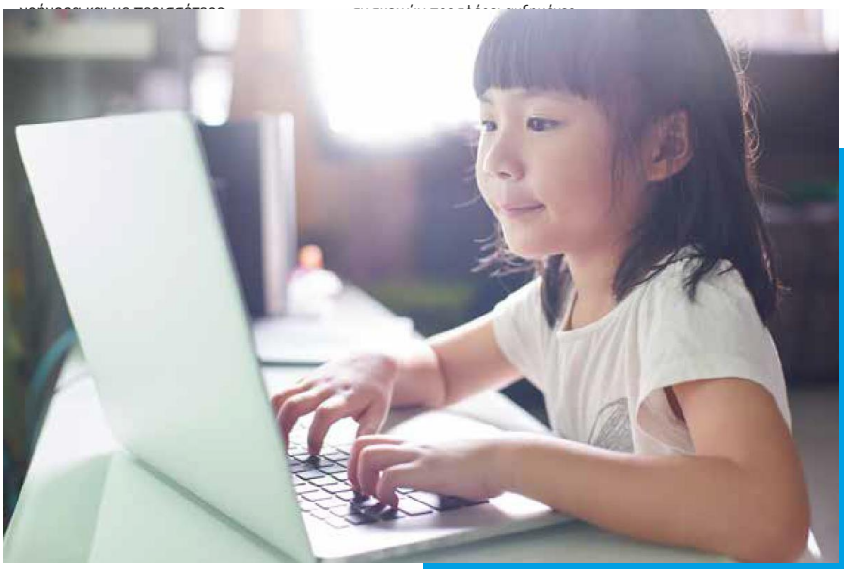
> Οι μαθητές που χρησιμοποιούν τις δικές τους συσκευές έχουν ένα πιο άνετο και προσωπικό μαθησιακό περιβάλλον. Μπορούν να ολοκληρώνουν εργασίες πιο

μπορούν να ορίσουν τους δικούς τους σελιδοδείκτες. Συνεπώς, μπορούν να επικεντρωθούν περισσότερο στο περιεχόμενο των μαθησιακών δραστηριοτήτων παρά στην τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την υποστήριξή τους.

> Όταν χρησιμοποιούν τις δικές τους συσκευές για μάθηση, οι μαθητές έχουν περισσότερες ευκαιρίες να παράγουν το δικό τους εκπαιδευτικό υλικό, όπως φωτογραφίες, βίντεο και πληροφορίες, εκτός από τη χρήση εκπαιδευτικού περιεχομένου που έχουν δημιουργήσει άλλοι. Μπορούν να συνδυάζουν, να μοιράζονται, να προσθέτουν δεδομένα και έτσι να συμβάλλουν στην αύξηση της επικοινωνίας, της συνεργασίας, της μάθησης μεταξύ ομοτίμων και της ομαδικής εργασίας σε έργα.

> Η σύνδεση των συσκευών των μαθητών Οι μαθητές με τα εικονικά περιβάλλοντα μάθησης (VLE) ή/και τα συστήματα/εφαρμογές του σχολείου κάνουν εργασίες, αναθεωρούν και ανατροφοδότηση σχετικά με την εργασία των μαθητών πολύ γρήγορα, εύκολα και ανεξάρτητα από την τοποθεσία.

> Η χρήση των δικών τους κινητών



Παρέχει ανατροφοδότηση σχετικά με την πρόοδο των μαθητών και υποδεικνύει ποια θέματα χρειάζονται πρόσθετες εξηγήσεις από τον εκπαιδευτικό.

> Όταν οι μαθητές χρησιμοποιούν τις δικές τους συσκευές για μάθηση, αυτό επεκτείνει τον ψηφιακό γραμματισμό τους πέρα από την καθημερινή χρήση, η οποία μπορεί να περιορίζεται σε ένα μικρό αριθμό διαθέσιμων λειτουργιών.

> Η γνώση ότι οι μαθητές έχουν πάντα μαζί τους τη συσκευή τους επιτρέπει στους επαγγελματίες να λαμβάνουν αποφάσεις σε σύντομο χρονικό διάστημα σχετικά με τις προγραμματισμένες δραστηριότητες.

> Η συνεχής διαθεσιμότητα των προσωπικών τους κινητών συσκευών ενισχύει τη μάθηση των μαθητών εντός και εκτός σχολείου, συμβάλλει στην προώθηση των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η επικοινωνία, η συνεργασία και η δημιουργικότητα, καθώς και ο πληροφοριακός γραμματισμός και ο γραμματισμός στα μέσα ενημέρωσης και οι τεχνικές δεξιότητες.

Βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της βιωσιμότητας της τεχνολογικά εμπλουτισμένης μάθησης

> Η βελτίωση της σχέσης κόστους-αποτελεσματικότητας της μάθησης που υποστηρίζεται από την τεχνολογία και η δυνατότητα υιοθέτησης της πληροφορικής 1 προς 1 χωρίς αύξηση του κόστους για το σχολείο αποτελούν κοινούς στόχους των πολιτικών υπέρ της BYOD.

> Το BYOD μπορεί επίσης να επιτρέψει τη χρήση κινητών συσκευών για διδασκαλία και μάθηση που θα επεκταθεί πέρα από τα βραχυπρόθεσμα χρηματοδοτούμενα έργα.

> Σύμφωνα με αναφορές του σχολείου, οι μαθητές ή/και οι γονείς αντικαθιστούν τις ψηφιακές συσκευές συχνότερα από ό,τι επιτρέπει ο σχολικός προϋπολογισμός. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στη χρήση πιο σύγχρονων συσκευών για τη μάθηση από ό,τι μπορούν να αντέξουν οικονομικά τα σχολεία.

> Η αγορά ή/και η τοπική ανάπτυξη ηλεκτρονικών βιβλίων, μαθησιακού υλικού και εφαρμογών μπορεί/θα μπορούσε να είναι φθηνότερη από την αγορά και την ανταλλαγή συμβατικών σχολικών βιβλίων και επιτρέπει την προσθήκη πολλαπλών μέσων και διαδραστικών μαθησιακών εμπειριών. Τα ηλεκτρονικά βιβλία και οι ψηφιακοί μαθησιακοί πόροι μπορούν

Μπορούν να ενημερωθούν πιο γρήγορα και εύκολα από ό,τι το έντυπο υλικό. Μπορούν επίσης να σχεδιαστούν με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατά επεξηγηματικά και εμπλουτιστικά σχόλια από επαγγελματίες ή φοιτητές.

> Η εισαγωγή του BYOD οδηγεί συχνά σε μείωση των σχολικών δαπανών όσον αφορά την αγορά επιτραπέζιων υπολογιστών και οι αίθουσες υπολογιστών μπορούν να χρησιμοποιηθούν και πάλι για άλλους σκοπούς.

> Εάν οι μαθητές χρησιμοποιούν τον δικό τους εξοπλισμό, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του όγκου της βασικής εκπαίδευσης που απαιτείται σχετικά με τη χρήση του.

> Ατυχήματα όπως απώλεια ή ζημιά στη συσκευή είναι λιγότερο πιθανό να συμβούν όταν χρησιμοποιείτε τις δικές σας συσκευές.

> Εάν κάθε μαθητής έχει τη δική του/της ψηφιακή συσκευή, το κόστος για εκτυπώσεις και φωτοτυπίες μειώνεται.

> Εάν το σχολείο δεν είναι υπεύθυνο για την επισκευή και τη συντήρηση του ψηφιακού εξοπλισμού, αυτό οδηγεί επίσης σε εξοικονόμηση πόρων.

Οργανωτικά πλεονεκτήματα

> Η εφαρμογή του BYOD και οι σχετικές βελτιώσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση μπορούν να αυξήσουν τη φήμη ενός σχολείου για την καινοτομία και τη χρήση των ΤΠΕ.

> Μια συνολική σχολική προσέγγιση της κατάρτισης και της ανάπτυξης του προσωπικού που απαιτείται για την εισαγωγή του BYOD μπορεί να οδηγήσει σε γενική βελτίωση της ψηφιακής και παιδαγωγικής ικανότητας των επαγγελματιών.

> Κάθε πρωτοβουλία που απαιτεί επανεξέταση της μορφής με την οποία παρέχεται το πρόγραμμα σπουδών, υποστηρίζονται οι σπουδαστές και εκπαιδεύονται οι επαγγελματίες θα πρέπει να οδηγεί σε οργανωτική ανταλλαγή.

> Το BYOD προσφέρει μια μοναδική ευκαιρία να φέρει τον κόσμο των μαθητών και τη χρήση των μέσων ενημέρωσης στο προστατευμένο περιβάλλον του σχολείου και να τονώσει έτσι τον προβληματισμό σχετικά με τον αντίκτυπο των ψηφιακών μέσων στη μάθηση.

Βελτίωση της εμπλοκής της οικογένειας

> Η διαδικασία διαβούλευσης με τους γονείς σχετικά με το BYOD απαιτεί τη συμμετοχή τους σε συζητήσεις σχετικά με τη μάθηση των παιδιών τους και την οργάνωση του σχολείου.

> Η επικοινωνία μεταξύ μαθητών, επαγγελματιών και γονέων μπορεί να είναι
να βελτιωθεί ως αποτέλεσμα του συνδυασμού μεταξύ της χρήσης των δικών τους ψηφιακών συσκευών και της χρήσης συστημάτων διαχείρισης μάθησης, όπως κοινά ωρολόγια προγράμματα, περιεχόμενο μαθημάτων, μαθησιακές πηγές, εργασίες και πληροφορίες.

> Η εισαγωγή του BYOD ενθαρρύνει επίσης έναν λεπτομερή και ενεργό διάλογο με τους γονείς για ηθικά ζητήματα που σχετίζονται με τη χρήση των ΤΠΕ.

> Το BYOD αυξάνει την πιθανότητα να έχουν και άλλα μέλη της οικογένειας εκπαιδευτικό όφελος από την κινητή συσκευή του μαθητή. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για οικογένειες με περιορισμένη εμπειρία στη σχολική μάθηση και τις ΤΠΕ.

Προκλήσεις και κίνδυνοι Εθνικές διαφορές και γλωσσικά προβλήματα
Ορισμένα προβλήματα και προκλήσεις αφορούν συγκεκριμένες χώρες, όπως:

> Σε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες, ο νόμος ορίζει ότι το εκπαιδευτικό υλικό είναι δωρεάν. Η απαίτηση από τους γονείς να πληρώνουν τον εξοπλισμό για τη χρήση ψηφιακών μέσων στο σχολείο μπορεί επομένως να είναι προβληματική.

> Σε ορισμένες χώρες ή περιοχές, η χρήση κινητών συσκευών στο σχολείο απαγορεύεται από το νόμο. Ωστόσο, οι κανονισμοί αυτοί αντιμετωπίζονται διαφορετικά.

> Ορισμένες ευρωπαϊκές κυβερνήσεις χρηματοδοτούν πιλοτικά έργα BYOD ή έχουν στρατηγική BYOD- σε άλλες χώρες δεν ισχύει κάτι τέτοιο και δεν υπάρχουν σχεδόν καθόλου παραδείγματα βέλτιστων πρακτικών για να τα ακολουθήσουν οι επαγγελματίες.

> Υπάρχει ένας πολύ μεγάλος αριθμός διαθέσιμων εφαρμογών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διδασκαλία. Ωστόσο, αυτά είναι

κυρίως στα αγγλικά. Σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες, υπάρχει έλλειψη κατάλληλων εφαρμογών και υλικού στη μητρική γλώσσα και σε σχέση με τα αντίστοιχα προγράμματα σπουδών.

> Η διαθεσιμότητα εκπαιδευτικού υλικού στην αντίστοιχη εθνική γλώσσα αποτελεί γενικό πρόβλημα.

Προβλήματα λόγω διαφορετικών συσκευών

Πολλά από τα προβλήματα που αναφέρθηκαν από τους επαγγελματίες σχετίζονται με τα μοντέλα BYOD, όπου δεν υπάρχουν στάνταρ-
dard προδιαγραφές για τις κινητές συσκευές στο σχολείο, όπως:

> Οι επαγγελματίες εκφράζουν ανησυχίες ότι αν δεν έχουν όλοι οι μαθητές τις ίδιες ή πολύ παρόμοιες συσκευές, το "ψηφιακό χάσμα" θα μπορούσε να διευρυνθεί και να προκύψουν προβλήματα ανισότητας και εκφοβισμού.

> Εάν χρησιμοποιούνται πολλοί διαφορετικοί τύποι συσκευών, η διδασκαλία μπορεί να πρέπει να επικεντρωθεί στη συσκευή με τη λιγότερη λειτουργικότητα και να παραμεληθούν οι δυνατότητες καλύτερων συσκευών.

> Με τη χρήση πολλών διαφορετικών συσκευών, οι επαγγελματίες χρειάζονται περισσότερη εκπαίδευση, υποστήριξη και χρόνο προετοιμασίας.

> Οι εφαρμογές που χρησιμοποιούνται ενδέχεται να μην είναι συμβατές με όλες τις συσκευές.

> Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιεί Adobe Flash μπορεί να μην είναι χρησιμοποιήσιμο σε ορισμένες συσκευές και, σε συνδυασμό με το ζήτημα της μητρικής γλώσσας, αυτό μπορεί να περιορίσει τον αριθμό των διαθέσιμων ποιοτικών εκπαιδευτικών πόρων.

Ηγεσία της τάξης

> Πολλοί επαγγελματίες φοβούνται ότι η χρήση κινητών συσκευών στην τάξη μπορεί να αποσπάσει την προσοχή των μαθητών από τις συνήθεις μαθησιακές τους δραστηριότητες. Αυτό το
Ο κίνδυνος ενισχύεται από το BYOD, καθώς οι μαθητές έχουν πρόσβαση σε μη εκπαιδευτικές εφαρμογές, παιχνίδια και υπηρεσίες messenger στις δικές τους συσκευές.
Οι σχετικές απαγορεύσεις είναι χρήσιμες μόνο σε περιορισμένο βαθμό. Για παράδειγμα, πολλοί επαγγελματίες

θεωρούν ότι το YouTube είναι ένα χρήσιμο εκπαιδευτικό εργαλείο. Η εναλλακτική λύση στις απαγορεύσεις είναι,

Εκπαίδευση των μαθητών στην υπεύθυνη χρήση του Διαδικτύου σε συνδυασμό με οδηγίες αποδεκτής χρήσης και στρατηγικές διαχείρισης της τάξης που συμβάλλουν στην πρόληψη της κατάχρησης από μεμονωμένους μαθητές.

> Μια ιδιαίτερη ανησυχία ορισμένων επαγγελματιών είναι η πιθανότητα οι συσκευές BYOD να διευκολύνουν την αντιγραφή στις εξετάσεις. Στις περισσότερες χώρες, ακόμη και αν οι κινητές συσκευές δεν απαγορεύονται εντελώς στην τάξη, υπάρχουν πολύ αυστηροί κανόνες και ποινές για την αποφυγή της αντιγραφής στις εξετάσεις που δίνονται εξωτερικά. Στο πλαίσιο της βαθμολόγησης μέσα στην τάξη, ο επαγγελματίας πρέπει να βασίζεται στην παρατήρηση, τη γνώση των μαθητών και την εμπειρία στη διαχείριση της τάξης, που συνήθως χρησιμοποιούνται κατά της αντιγραφής.

Δυνατότητες δικτύου
Η εισαγωγή του BYOD, ακόμη και αν είναι σε εθελοντική βάση και/ή επηρεάζει μόνο λίγες τάξεις, αυξάνει τον αριθμό των

> Χρήστες,

> Τοποθεσίες από τις οποίες οι μαθητές και οι επαγγελματίες χρησιμοποιούν Wi-Fi για πρόσβαση στο διαδίκτυο και στα σχολικά συστήματα,

> ταυτόχρονοι χρήστες που αναζητούν πρόσβαση στο δίκτυο Wi-Fi,

> δυνητικά ταυτόχρονους χρήστες κυψελών κινητών δικτύων,

> Στοιχεία που αποθηκεύονται και ανακτώνται σε ένα σύννεφο.

Εάν τα σχολεία δεν έχουν προβλέψει και δεν παρακολουθούν συνεχώς αυτούς τους ρυθμούς ανάπτυξης, γρήγορα προκύπτουν προβλήματα με την ταχύτητα του διαδικτύου. Ως αποτέλεσμα, τόσο οι επαγγελματίες όσο και οι σπουδαστές απογοητεύονται και αποθαρρύνονται. Αυτό απαιτεί ρύθμιση από τη διεύθυνση του σχολείου.

Υποστήριξη IT
Η πολιτισμική αλλαγή που επιφέρει η BYOD μπορεί να είναι δύσκολη για το προσωπικό τεχνικής υποστήριξης των σχολείων, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε άρνηση συνεργασίας με τα σχέδια BYOD.

Επαγγελματική εμπλοκή με το BYOD Η επαγγελματική εμπλοκή και η ανάπτυξη μιας συνολικής σχολικής προσέγγισης **για το** BYOD είναι απαραίτητη.

Η ολοκληρωμένη προσέγγιση BOYD απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό:

> Η μακροχρόνια συμμετοχή του προσωπικού και των μαθητών πέρα από τον αρχικό ενθουσιασμό μπορεί να αποτελέσει πρόκληση στα σχολεία όπου το BYOD είναι προαιρετικό.

> Η ενσωμάτωση της χρήσης των συσκευών BYOD, ώστε να αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της διδασκαλίας και της μάθησης και όχι μια περιστασιακή προσθήκη, είναι μια πρόκληση που μπορεί να ξεπεραστεί μόνο με προσεκτικό σχεδιασμό και ανάπτυξη.

> Στις ανώτερες σχολικές βαθμίδες, μπορεί να είναι δύσκολο να βρεθούν οι κατάλληλοι επαγγελματίες, καθώς προτιμούν να προετοιμάζονται για σημαντικές εξετάσεις με τον παραδοσιακό τρόπο.

> Μπορεί να είναι ιδιαίτερη πρόκληση να πειστούν οι επαγγελματίες να ενσωματώσουν κινητές συσκευές στη διδακτική τους πρακτική, εάν η διδασκαλία τους έχει προηγουμένως αξιολογηθεί ως εξαιρετική.

> Οι επαγγελματίες που δεν είναι εξοικειωμένοι με τις ΤΠΕ ή/και που έχουν αρνητικές εμπειρίες με τη χρήση των νέων μέσων στην τάξη μπορεί να είναι δύσκολο να πειστούν για τα οφέλη του BYOD.

> Ορισμένα σχολεία διαπίστωσαν, αντίθετα με τις προσδοκίες τους, ότι οι νέοι επαγγελματίες είναι λιγότερο πιθανό να θέλουν να δοκιμάσουν το BYOD. Φαίνεται ότι οι έμπειροι επαγγελματίες έχουν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση για το ρόλο τους και, ως εκ τούτου, αισθάνονται πιο ασφαλείς στο να πειραματιστούν με τα νέα μέσα, ενώ οι νεότεροι επαγγελματίες, αν και καλύτερα εκπαιδευμένοι στη χρήση των ψηφιακών μέσων, είναι πολύ απασχολημένοι με θέματα διαχείρισης της τάξης.

> Οι επαγγελματίες με λιγότερο ανεπτυγμένες δεξιότητες ΤΠΕ μπορεί να δυσκολευτούν να
Οι καθηγητές δυσκολεύονται να υποστηρίξουν τους μαθητές τους με διαφορετικές διαμορφώσεις των συσκευών τους και εκδόσεις λογισμικού, όταν ο χρόνος για εκπαίδευση είναι περιορισμένος.

> Ορισμένοι επαγγελματίες δυσκολεύονται να αντεπεξέλθουν στην πολιτισμική αλλαγή των οποία έχουν λιγότερο υπό τον έλεγχό τους.

έχουν τον έλεγχο των μαθητών τους όταν χρησιμοποιούν τις δικές τους συσκευές.

Οι ανησυχίες των γονέων σχετικά με το BYOD

Οι τυπικές ανησυχίες των γονέων αναφέρονται ως εξής:

> Κόστος παροχής κινητών συσκευών για τα παιδιά τους,

> Φόβοι ότι ο ακριβός εξοπλισμός θα χαθεί ή θα κλαπεί,

> Πιθανότητα κάποια παιδιά να αισθάνονται αποκλεισμένα αν δεν έχουν smartphone ή αν αυτό δεν είναι τόσο καλό όσο οι συσκευές των συμμαθητών τους,

> Πιθανότητα αυξημένου κινδύνου εκφοβισμού,

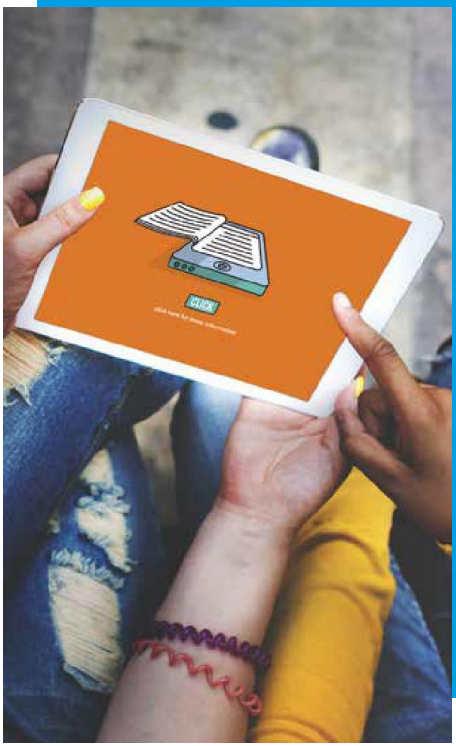
> Ανησυχία ότι η αυξημένη διάρκεια χρήσης τόσο στο σχολείο όσο και στο σπίτι θα μπορούσε να προκαλέσει προβλήματα υγείας, όπως διαταραχές της όρασης, προβλήματα στάσης του σώματος, νευρικότητα και προβλήματα ύπνου,

> Ανησυχία ότι οι κίνδυνοι για την υγεία μπορεί να σχετίζονται με τις κινητές συσκευές και τα δίκτυα Wi-Fi,

> Προειδοποίηση ότι οι κινητές συσκευές δεν είναι σοβαρά εργαλεία μάθησης και φόβος ότι τα παιδιά θα παίζουν με αυτές αντί να μαθαίνουν.

2.6 Πώς οι τεχνολογίες μπορούν να αλλάξουν την καθημερινή ζωή του ιδρύματος: η προσέγγιση Nemborn

Εδώ και αρκετό καιρό, οι τεχνολογίες χρησιμοποιούνται για να ρυθμίσουν την καθημερινή ρουτίνα του παιδικού σταθμού, να τον καταστήσουν πιο οικονομικό και να δημιουργήσουν ελεύθερο χώρο για το παιδαγωγικό έργο των επαγγελματιών. Μια ιδέα που υπερβαίνει αυτό το πλαίσιο, η προσέγγιση Nemborn, έχει ήδη αναπτυχθεί με επιτυχία από μια δανική εταιρεία και εφαρμόζεται ευρέως στη Δανία. Μια δοκιμή, σε συνδυασμό με περαιτέρω ανάπτυξη, πραγματοποιείται επί του παρόντος στον βρεφονηπιακό σταθμό KiClub-Leo στο Μόναχο. Το Nemborn αποτελείται από 6 εφαρμογές μαζί και διεκδικεί όχι μόνο να ρυθμίσει οργανωτικά το ίδρυμα, αλλά και να δημιουργήσει άμεση σύνδεση με το εκπαιδευτικό σχέδιο του αντίστοιχου ομόσπονδου κρατιδίου και να παρέχει προσφορές επαγγελματισμού για επαγγελματίες και γονείς.



για την παροχή της απαραίτητης υποστήριξης. Η στενή σύνδεση μεταξύ τεχνολογίας και παιδαγωγικής αντίληψης διακρίνει το Nemborn από προηγούμενες συγκρίσιμες προσφορές.

Οι εφαρμογές που αποτελούν το Nemborn είναι:

a) nemFoto-Documentation-App: Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία κινηματογραφικών, φωτογραφικών και γλωσσικών χαρτοφυλακίων με βάση το εκπαιδευτικό σχέδιο που ισχύει σε κάθε ομοσπονδιακό κράτος, για την τεκμηρίωση της συνδιαμορφωτικής συμμετοχής του παιδιού στην εκπαιδευτική διαδικασία και για τη δυνατότητα αναστοχασμού με βάση αυτό από τον εκπαιδευτικό και το παιδί. Τα δεδομένα που λαμβάνονται μεταφέρονται στο προφίλ κάθε παιδιού και χρησιμοποιούνται (επίσης) για συζητήσεις ανάπτυξης με τους γονείς. Επιτρέπουν τη σύγκριση της αναπτυξιακής προόδου του παιδιού και την ενίσχυση των ικανοτήτων με την πάροδο του χρόνου.

b) Εφαρμογή ομάδας nemTeam: Αυτή η εφαρμογή ρυθμίζει τη συνεργασία στην ομάδα, τη διαχείριση και τον προγραμματισμό στην εγκατάσταση, καθώς και τη χρήση παιδαγωγικών προσφορών. Αναλυτικά:

"Σχεδιασμός και προετοιμασία. Χρησιμοποιούνται φόρουμ και αγγελιοφόροι για την οργάνωση ανταλλαγών εντός της ομάδας και με τους γονείς, προγραμματίζονται και ανακοινώνονται εκδρομές και εκδηλώσεις, δημιουργείται ημερολόγιο για παιδιά και επαγγελματίες, σχεδιάζονται και υλοποιούνται εκπαιδευτικές δραστηριότητες και διατηρείται αρχείο εγγράφων και προτύπων.

"Παρατήρηση και διάγνωση: Η εφαρμογή επιτρέπει την καταγραφή των μαθησιακών διαδικασιών, τη δημιουργία ενός μαθησιακού προφίλ του παιδιού καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου και βοηθά στην ανάπτυξη κατάλληλων προσφορών για την εξατομίκευση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Επιπλέον, βοηθά στη δημιουργία αναλύσεων και στη χρήση των οργάνων μέτρησης που απαιτούνται για την τεκμηρίωση.

"Διαχείριση και οργάνωση": Η εφαρμογή αυτή χρησιμοποιείται για την αποτελεσματική διαχείριση ενός ευρέος φάσματος εργασιών που συνήθως είναι επίσης χρονοβόρες, όπως η διαχείριση της πληρότητας και των στατιστικών στοιχείων, ο προγραμματισμός δωματίων και πόρων, οι κρατήσεις και οι κρατήσεις πόρων, η διαχείριση καταλόγων, ο προγραμματισμός καθηκόντων και προσωπικού, η διαχείριση των κύριων δεδομένων και των οικογενειακών προφίλ, οι πληροφορίες για την υγεία και τη διατροφή, η τιμολόγηση, η διαχείριση τιμολογίων, οι αναλύσεις και οι αναφορές και, τέλος, για τη διαχείριση της πληρότητας, οι κρατήσεις διακοπών και μαθημάτων.

c) nemCheckIn - εφαρμογή check-in και αξιολόγησης: Με τη βοήθεια μιας οθόνης που είναι εγκατεστημένη στην είσοδο της εγκατάστασης, τα παιδιά κάνουν check-in το πρωί ("υποδοχή των παιδιών") και όταν φεύγουν από την εγκατάσταση αξιολογούν την ημέρα τους με σκοπό την ευημερία τους. Με αυτόν τον τρόπο, η εγκατάσταση αποκτά πληροφορίες σχετικά με τη συμμετοχή και τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να προτείνουν, να σχεδιάζουν και να οργανώνουν τα ίδια εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Η διοίκηση και το προσωπικό λαμβάνουν άμεση ανατροφοδότηση από τα παιδιά. Η εφαρμογή παρέχει πληροφορίες για το πρόγραμμα της ημέρας καθώς και για τις επόμενες ημέρες.

στατιστικά στοιχεία, επιτρέπει τον αποτελεσματικό προγραμματισμό καθηκόντων και την καταγραφή του χρόνου εργασίας, παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις κλειδί εποπτείας και τελευταίο αλλά όχι λιγότερο σημαντικό για την τροφοδοσία και τη μεταφορά/μεταφορά με λεωφορείο.

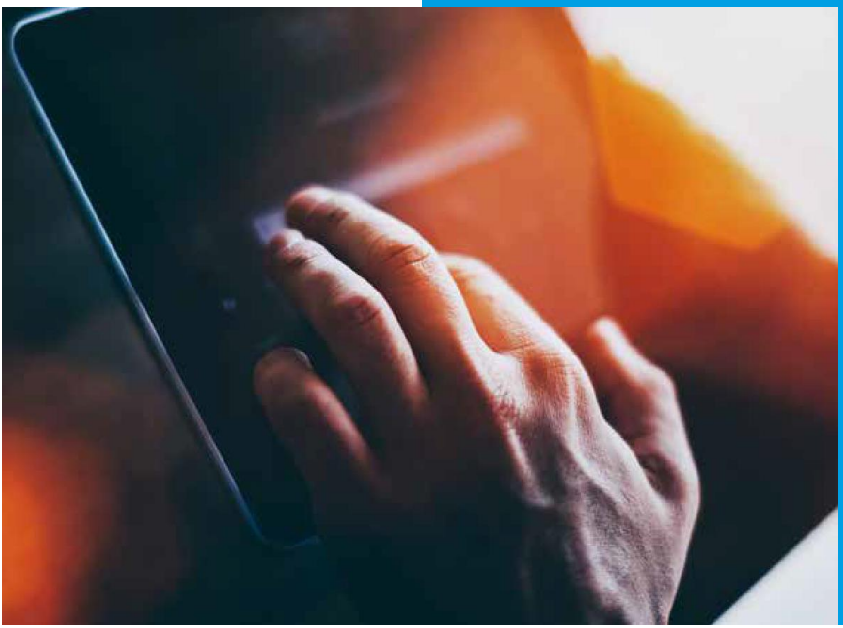
d) nemEducation - εφαρμογή ενημέρωσης και επιμόρφωσης: Η εφαρμογή αυτή, στην οποία οι επαγγελματίες έχουν αποκλειστική πρόσβαση, χρησιμοποιείται για την παροχή πληροφοριών, μαθησιακού περιεχομένου και διδακτικών-μεθοδολογικών εννοιών. Η περαιτέρω ανάπτυξη αυτής της εφαρμογής προβλέπει την ανάπτυξη και παροχή ενός σύνθετου προγράμματος περαιτέρω εκπαίδευσης και κατάρτισης με βάση την εκπαιδευτική ιδέα που ανέπτυξε ο Φθενάκης, το οποίο χρησιμεύει για την επιμόρφωση των επαγγελματιών παράλληλα με την εργασία τους. Επιπλέον, αυτή η εφαρμογή επιτρέπει την ανταλλαγή και τη συνεργασία με άλλα ιδρύματα στο εσωτερικό και στο εξωτερικό, τη δημιουργία κοινοτήτων μάθησης και εργασίας και το σχηματισμό ομάδων εργασίας.

e) nemParent - Εφαρμογή γονέων και συνεργασίας: Μέσω αυτής της εφαρμογής, οι γονείς
2 στόχοι: η εγκαθίδρυση μιας εκπαιδευτικής σύμπραξης μεταξύ της οικογένειας και του ιδρύματος και η εννοιολόγηση της οικογένειας ως χώρου εκπαίδευσης. Χρησιμεύει ως πλατφόρμα επικοινωνίας για τους γονείς και τα παιδιά, διευκολύνει την καθημερινή τεκμηρίωση, καταγράφει τις ώρες παραλαβής και παράδοσης και κοινοποιεί τις έκτακτες αλλαγές. Οι γονείς έχουν τη δυνατότητα να ανακοινώνουν τα άτομα που παραλαμβάνουν τα παιδιά, καθώς και τις ειδοποιήσεις διακοπών και ασθενειών. Η εφαρμογή χρησιμοποιείται για τη διεξαγωγή ερευνών γονέων, την εγγραφή σε δραστηριότητες, εκδηλώσεις και μαθήματα, καθώς και για την κοινοποίηση διατροφικών πληροφοριών και σχεδίων γευμάτων. Χρησιμοποιείται επίσης για την επικοινωνία μεταξύ των οικογενειών (διευθέτηση ραντεβού, προγραμματισμός εξωιδρυματικών εκδηλώσεων, κινητοποίηση άλλων εκπαιδευτικών εταίρων, προσκλήσεις για γενέθλια κ.λπ.
Τα δεδομένα των παιδιών και των οικογενειών διαχειρίζονται και ενημερώνονται από τους ίδιους τους γονείς. Με τη βοήθεια του αγγελιοφόρου, η επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών και των γονέων είναι άμεση και οι γονείς λαμβάνουν συνεχείς πληροφορίες από την εγκατάσταση σχετικά με την υγεία και την ευημερία του παιδιού, σχετικά με το φαγητό και σχετικά με την υγεία και την ευημερία του παιδιού, την αλλαγή πάνας, τη θερμοκρασία, τις ώρες ύπνου και, πάνω απ' όλα, σχετικά με την ενεργό δράση του ίδιου του παιδιού.

συν-δημιουργημένη διαδικασία μάθησης. Τέλος, η εφαρμογή αυτή χρησιμεύει για την επικοινωνία του προφίλ του ιδρύματος προς τα έξω και για τη μετάδοση πληροφοριών που παρέχουν πληροφορίες για όλες τις ερωτήσεις. Μια άλλη εξέλιξη αυτής της εφαρμογής είναι η παροχή προσφορών για τις οικογένειες που τις βοηθούν να αναγνωρίσουν την καθημερινή οικογενειακή ζωή ως ευκαιρία μάθησης και να
για την ενίσχυση της ανάπτυξης των παιδιών και των παιδικών ικανοτήτων. Στο πλαίσιο αυτό, θα εφαρμοστεί η έννοια "η οικογένεια ως χώρος εκπαίδευσης" που ξεκίνησε από τον Φθενάκη.

f) nemCockpit - Εφαρμογή για την ενίσχυση του προφίλ του παρόχου. Στο πλαίσιο της Ομοσπονδιακής Πρωτοβουλίας για την Ποιότητα, το προφίλ του παρόχου αναπτύχθηκε υπό την ηγεσία της Fthenakis και δοκιμάστηκε σε εθνικό επίπεδο. Η εφαρμογή υποστηρίζει το έργο του παρόχου με διάφορους τρόπους. Βοηθά στην εφαρμογή του δεκάπτυχου προφίλ και επιτρέπει την ανάλυση σε επίπεδο ιδρύματος. πρόσβαση σε όλα τα δίκτυα εγκαταστάσεις του φορέα εκτέλεσης και τον έλεγχό τους. Επιτρέπει υψηλό βαθμό αναθεώρησης και αξιολόγησης της έννοιας του οργανισμού, παρέχει λεπτομερείς εκθέσεις, στατιστικά στοιχεία και επισκόπηση της χρήσης όλων των εγκαταστάσεων του οργανισμού. Επιπλέον, η εφαρμογή της έννοιας μπορεί να επανεξεταστεί και να αξιολογηθεί. Και ο πάροχος έχει τη δυνατότητα να στέλνει πληροφορίες, φυλλάδια και άλλα έγγραφα απευθείας στις εγκαταστάσεις του.

Το Nemborn εξελίσσεται σε ένα πολλά υποσχόμενο εργαλείο εφαρμογής που θα βοηθήσει τους επαγγελματίες και τους γονείς,
Στόχος είναι να διαμορφωθούν οι διαδικασίες της πρώιμης εκπαίδευσης και να ενισχυθούν οι ικανότητες των παιδιών με συνδιαμορφωτικό τρόπο και με βάση μια παιδαγωγική αντίληψη βασισμένη σε στοιχεία. Ταυτόχρονα, η Nemborn είναι πρωτοπόρος στην παραγωγική και δημιουργική σύνδεση της τεχνολογίας με την παιδαγωγική αντίληψη. Υπό αυτή την έννοια, η Nemborn υποστηρίζει τους επαγγελματίες και προετοιμάζει το έδαφος για διαδικασίες μάθησης για την ενίσχυση της ψηφιακής επάρκειας.



ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΆΡΚΕΙΑ

3.1 Ο ορισμός της ψηφιακής ικανότητας από τους Ilomäki et al. (2011)[28]

Ο ψηφιακός αλφαβητισμός είναι μια συνεχώς εξελισσόμενη έννοια, ανάλογα με την ψηφιακή πρόοδο και τους πολιτικούς στόχους και προσδοκίες της ιδιότητας του πολίτη σε μια κοινωνία της γνώσης.
Έννοια. Οι συγγραφείς παρουσιάζουν μια συνοπτική ερμηνεία των διαφόρων προσεγγίσεων ορισμού:

Ο ψηφιακός αλφαβητισμός ως πολιτική έννοια που δεν έχει ακόμη τυποποιηθεί στην έρευνα:
Ο ψηφιακός αλφαβητισμός έχει γίνει όρος-κλειδί τα τελευταία χρόνια όταν συζητούνται οι δεξιότητες και οι γνώσεις που απαιτούνται στην κοινωνία της γνώσης. Καθώς πρόκειται για πολιτικό όρο, περιλαμβάνει συμπεριφορές, ακόμη και επιθυμίες σχετικά με τις μελλοντικές ανάγκες, και οι ρίζες του βρίσκονται στον οικονομικό ανταγωνισμό, όπου οι νέες τεχνολογίες θεωρούνται ως ευκαιρία και λύση.

Στην έρευνα, ωστόσο, δεν υπάρχει γενική αποδοχή και επιβεβαίωση των εννοιών του ψηφιακού γραμματισμού. Αυτό έχει οδηγήσει σε διαφορετικούς ορισμούς που αγνοούν το πλήρες φάσμα των δεξιοτήτων και επικεντρώνονται μόνο σε ορισμένες περιορισμένες πτυχές. Στις πρόσφατες εργασίες, ο όρος "ικανότητα" χρησιμοποιείται συχνότερα αντί του όρου "δεξιότητες", αντανακλώντας την ανάγκη για μια πιο ολοκληρωμένη και σε βάθος κατανόηση του όρου.

Σύμφωνα με τον ορισμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ο ψηφιακός αλφαβητισμός περιλαμβάνει την ασφαλή και κριτική χρήση της τεχνολογίας της κοινωνίας της πληροφορίας στην εργασία, τον ελεύθερο χρόνο και την επικοινωνία, με ιδιαίτερη έμφαση όχι μόνο στις ψηφιακές δεξιότητες αλλά και στις συναισθηματικές και κοινωνικές πτυχές. Στα πολιτικά έγγραφα, η ψηφιακή επάρκεια ορίζεται σαφώς ως σε ευρύτερες ικανότητες. Τόσο ο ΟΟΣΑ όσο και η ΕΕ έχουν αναπτύξει πλαίσια σε σχέση με τις βασικές ικανότητες για μια επιτυχημένη ζωή και μια καλά λειτουργούσα κοινωνία.

κοινωνία/δια βίου μάθηση, όπου ο ψηφιακός αλφαβητισμός διαδραματίζει σημαντικό ρόλο.

Ο ψηφιακός αλφαβητισμός ως εξελισσόμενη έννοια:
Η ψηφιακή επάρκεια είναι ένας νέος όρος που περιγράφει δεξιότητες που σχετίζονται με την τεχνολογία. Δεν είναι ένας σαφώς καθορισμένος όρος και, δεδομένου ότι από τη φύση του εξελίσσεται συνεχώς, μάλλον δεν θα γίνει ποτέ. Η μεγάλη ποικιλία συνώνυμων ή παρόμοιων όρων υποδηλώνει την ταχεία ανάπτυξη των τεχνολογιών, αλλά και διαφορετικούς τομείς ενδιαφέροντος. Επιπλέον, οι κοινωνικές και κοινωνικές αλλαγές που βασίζονται στις νέες τεχνολογίες αντικατοπτρίζονται στην ορολογία. Δεδομένου ότι αναμένεται ότι οι διαδικασίες αυτές θα συνεχιστούν, θα ήταν σκόπιμο να εφαρμόζονται δυναμικές και τακτικά αναθεωρημένες ερευνητικές προσεγγίσεις.

Όροι που σχετίζονται με το περιεχόμενο ψηφιακός γραμματισμός και δεξιότητες γραμματισμού για το 21ος αιώνας:
Ο ψηφιακός αλφαβητισμός χρησιμοποιείται συχνά ως συνώνυμο της ψηφιακής επάρκειας και σχετίζεται εξίσου με τον παραδοσιακό αλφαβητισμό και τον αλφαβητισμό στα μέσα. Ο ψηφιακός αλφαβητισμός μπορεί να οριστεί με διάφορους τρόπους, για παράδειγμα ως η ικανότητα ενός ατόμου να εκτελεί αποτελεσματικά εργασίες σε ένα ψηφιακό πλαίσιο. Ψηφιακή εδώ σημαίνει πληροφορίες που παρουσιάζονται σε αριθμητική μορφή και κυρίως με τη χρήση υπολογιστή. Ο γραμματισμός εδώ σημαίνει την ικανότητα ανάγνωσης και αλληλεπίδρασης με τα μέσα, αναπαραγωγής δεδομένων και εικόνων μέσω ψηφιακών χειρισμών, καθώς και αξιολόγησης και εφαρμογής νέων γνώσεων που αποκτώνται από ψηφιακά περιβάλλοντα.

Απαραίτητοι για την έννοια είναι οι συχνά εγγενώς ασαφείς όροι κείμενο και γραμματισμός, καθώς η μετάβαση από το έντυπο κείμενο στο ψηφιακό
Τα "κείμενα" είναι θεμελιώδους σημασίας και αφορούν επίσης τη συμμετοχή στην ανοικτή και διαδραστική κουλτούρα του γραμματισμού.

Συνήθως, ο ψηφιακός αλφαβητισμός ορίζεται με γενικό και γενικό τρόπο,

[28] Ilomäki, L., Lakkala, M. & Kantosalo, A. (2011). Τι είναι η ψηφιακή επάρκεια; - Με λίγα λόγια. Πανεπιστήμιο του Ελσίνκι. Πνευματικά δικαιώματα EUN Competence? Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://tuhat.helsinki.fi/portal/files/48681684/Ilom_ki_etal_2011_What_is_digital_competence.pdf.

για παράδειγμα, ως "δεξιότητες, γνώσεις και στάσεις στη χρήση των ψηφιακών μέσων ώστε να είναι σε θέση να ανταπεξέλθουν στις προκλήσεις της κοινωνίας της μάθησης".

Σύμφωνα με έναν άλλο ολοκληρωμένο ορισμό, ο ψηφιακός γραμματισμός, όπως έχει ήδη αναφερθεί, αποτελείται από τις ακόλουθες βασικές ψηφιακές δεξιότητες:

> φωτοοπτικές δεξιότητες ("ανάγνωση" πληροφοριών από γραφικές οθόνες)

> Δεξιότητες αναπαραγωγής (χρήση ψηφιακής αναπαραγωγής για τη δημιουργία νέου, σημαντικού υλικού από υπάρχοντα αρχεία).

> Δεξιότητες παραγώγισης (κατασκευή γνώσεων από μη γραμμική, υπερκειμενική πλοήγηση).

> Δεξιότητες πληροφόρησης (αξιολόγηση της ποιότητας και της εγκυρότητας των πληροφοριών)

> Κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες (κατανόηση των "κανόνων" που ισχύουν στον κυβερνοχώρο και εφαρμογή τους στη διαδικτυακή επικοινωνία στον κυβερνοχώρο).

> Ικανότητα σκέψης σε πραγματικό χρόνο (ικανότητα επεξεργασίας και αξιολόγησης μεγάλου όγκου πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο).

Ένας άλλος τρόπος ορισμού του όρου είναι να διευρύνουμε τον παραδοσιακό ορισμό του γραμματισμού και να εξετάσουμε ποια νέα χαρακτηριστικά προσθέτει η ψηφιακότητα στο περιεχόμενο του γραμματισμού. Αυτοί οι ορισμοί επικεντρώνονται συνήθως στη γραπτή παρουσίαση που μεταδίδεται μέσω των νέων τεχνολογιών.

Η έννοια του κριτικού ψηφιακού γραμματισμού τονίζει την ευθύνη να παρέχονται στους μαθητές εργαλεία και κατανόηση για να αναγνωρίζουν και να αξιολογούν την κατασκευασμένη μορφή του λαϊκού πολιτισμού.

Είναι προφανές ότι οι καλές ψηφιακές δεξιότητες βασίζονται σε σχολικές δεξιότητες όπως ο αλφαβητισμός και ο αριθμητισμός και δεν πρέπει να τις αντικαθιστούν. Ωστόσο, το περιεχόμενο και το πεδίο εφαρμογής τους πρέπει να αλλάξουν.

Στενά συνδεδεμένες με τον ψηφιακό γραμματισμό είναι οι δεξιότητες γραμματισμού για τον 21ο αιώνα.

εκατό. Οι δεξιότητες αυτές ορίζονται ως ικανές για τη συμμετοχή στις νέες κοινότητες μιας δικτυωμένης κοινωνίας και αποτελούνται από τις ακόλουθες δεξιότητες:

> Παιχνίδι: η ικανότητα πειραματισμού με τις συνθήκες του περιβάλλοντος ως τρόπος επίλυσης προβλημάτων,

> Παράσταση: η ικανότητα υιοθέτησης εναλλακτικών ταυτοτήτων με στόχο τον αυτοσχεδιασμό και την ανακάλυψη,

> Προσομοίωση: η ικανότητα ερμηνείας και κατασκευής δυναμικών μοντέλων διεργασιών του πραγματικού κόσμου,

> Οικειοποίηση: η ικανότητα δοκιμής και επανασύνθεσης του περιεχομένου των μέσων ενημέρωσης με ουσιαστικό τρόπο,

> Multitasking: η ικανότητα εξέτασης του περιβάλλοντος με ταυτόχρονη αλλαγή εστίασης,

> Διευρυμένη γνώση: η ικανότητα αλληλεπίδρασης με ουσιαστικό τρόπο με εργαλεία που διευρύνουν τις νοητικές ικανότητες,

> Συλλογική νοημοσύνη: η ικανότητα ανταλλαγής γνώσεων και σύγκρισης αρχείων με άλλους για την επίτευξη ενός κοινού στόχου,

> Κρίση: η ικανότητα αξιολόγησης της αξιοπιστίας και της αξιοπιστίας των διαφόρων πηγών πληροφοριών,

> Διαμεσική αναζήτηση: η ικανότητα παρακολούθησης της πορείας ιστοριών και πληροφοριών σε διαφορετικές μορφές,

> Δικτύωση: η ικανότητα αναζήτησης, σύνθεσης και διάδοσης πληροφοριών,

> Προθυμία διαπραγμάτευσης: η ικανότητα να κινείται κανείς σε διαφορετικές κοινότητες, να αναγνωρίζει και να σέβεται διαφορετικές προοπτικές και να υιοθετεί και να επιδιώκει διαφορετικές νόρμες.

Έλλειψη εμπειρικών δεδομένων και πρόσφατης πρακτικής

Ένας λόγος για την έλλειψη ενός καθιερωμένου ορισμού του ψηφιακού αλφαβητισμού είναι ο περιορισμένος αριθμός ερευνητικών μελετών για το θέμα αυτό. Οι υπάρχουσες μελέτες δεν είναι

συχνά αντιπροσωπευτικές όσον αφορά

τους ορισμούς, το μέγεθος του δείγματος και τη μεθοδολογία συλλογής δεδομένων. Συνεπώς, υπάρχουν πολύ λίγα εμπειρικά δεδομένα για την επικύρωση των δομών και του περιεχομένου του ψηφιακού γραμματισμού. Ωστόσο, υπάρχει ένα σταδιακό και ευρέως διαδεδομένο ενδιαφέρον για τον προσδιορισμό των απαραίτητων ικανοτήτων για το μέλλον. Διάφορα ιδρύματα, κοινοπραξίες και φορείς χάραξης πολιτικής έχουν δρομολογήσει έργα με στόχο τον καθορισμό των ικανοτήτων είτε υπό γενική έννοια[29] είτε για μια επιλεγμένη ομάδα, όπως οι εκπαιδευτικοί[30] ή οι μαθητές[31].

3.2 Η εννοιολόγηση του ψηφιακού γραμματισμού: DigComp - ένα πλαίσιο για την ανάπτυξη και την κατανόηση του ψηφιακού γραμματισμού στην Ευρώπη[32]

Με την ευρωπαϊκή σύσταση για τις βασικές ικανότητες (Επίσημη Εφημερίδα L 394, 30.12.06, 28), η ψηφιακή ικανότητα έχει αναγνωριστεί από την ΕΕ ως μία από τις 8 Βασικές ικανότητες για τη δια βίου μάθηση. Σύμφωνα με το DigComp, η ψηφιακή ικανότητα μπορεί να οριστεί ευρέως ως η ασφαλής, κριτική και δημιουργική χρήση των ΤΠΕ για την επίτευξη στόχων που σχετίζονται με την εργασία, την απασχολησιμότητα, τον ελεύθερο χρόνο, την ένταξη ή/και τη συμμετοχή στην κοινωνία. Ο ψηφιακός αλφαβητισμός είναι μια εγκάρσια βασική ικανότητα που ως τέτοια επιτρέπει την απόκτηση άλλων βασικών ικανοτήτων (όπως η γλώσσα, τα μαθηματικά, η εκμάθηση της μάθησης, η πολιτισμική συνείδηση). Στην παρούσα έκθεση επιδιώκονται οι ακόλουθοι στόχοι:

> *Προσδιορίστε τα βασικά στοιχεία του ψηφιακού γραμματισμού όσον αφορά τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις που απαιτούνται για τον ψηφιακό γραμματισμό,*

> *Ανάπτυξη περιγραφών που διέπουν ένα εννοιολογικό πλαίσιο ή/και κατευθυντήριες γραμμές που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο Μπορεί να ληφθεί υπόψη σημαντικό έργο που είναι ήδη διαθέσιμο σε ευρωπαϊκό επίπεδο,*

> *Προτείνετε καθοδήγηση για την πιθανή χρήση και αναθεώρηση ενός πλέγματος ψηφιακού γραμματισμού και περιγραφών σε όλα τα επίπεδα μάθησης.*

Τονίζεται ότι το πλαίσιο που παρουσιάζεται για τον ορισμό του ψηφιακού αλφαβητισμού έχει σκοπό να είναι περιγραφικό και όχι κανονιστικό, καθώς ορισμένες από τις αναφερόμενες πτυχές του ψηφιακού αλφαβητισμού είναι ευαίσθητες και αμφιλεγόμενες, όπως οι δραστηριότητες που μπορεί να περιλαμβάνουν νομικά και ηθικά ζητήματα. Εναπόκειται στην εφαρμογή να καθορίσει ορισμένες από τις αναφερόμενες ικανότητες με πιο κανονιστικό τρόπο, εάν χρειάζεται.

Στις πρόσφατες ευρωπαϊκές συστάσεις πολιτικής υπάρχουν 2 ελαφρώς διαφορετικοί ορισμοί της αρμοδιότητας. Στη Σύσταση για τις βασικές ικανότητες, η ικανότητα ορίζεται ως ένας συνδυασμός γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων κατάλληλων για το εκάστοτε πλαίσιο (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο, 2006). Στη Σύσταση για το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων, η ικανότητα θεωρείται ως το στοιχείο που περιγράφει τη μεγαλύτερη πρόοδο και ορίζεται ως η αποδεδειγμένη ικανότητα χρήσης γνώσεων, δεξιοτήτων και προσωπικών, κοινωνικών ή/και μεθοδολογικών ικανοτήτων σε καταστάσεις εργασίας ή σπουδών και στην επαγγελματική και προσωπική ανάπτυξη. Επιπλέον, η επάρκεια περιγράφεται εδώ με όρους ευθύνης και αυτονομίας[33]. Στην εργασία που ακολουθεί, η αρμοδιότητα νοείται με την έννοια του πρώτου ορισμού.

Εντοπίζονται οι ακόλουθοι τομείς ψηφιακών ικανοτήτων:

1. Πληροφορίες: αναγνώριση, εντοπισμός, ανάκτηση, αποθήκευση, οργάνωση και

[29] Αξιολόγηση και διδασκαλία των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα από τις Cisco, Intel και Microsoft. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/citizenship/socio-economic/docs/ATC21S_Exec_Summary.pdf.

[30] Σχέδιο της UNESCO για τα πρότυπα ικανοτήτων ΤΠΕ για τους εκπαιδευτικούς.

Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf.

[31] Διεθνής Εταιρεία για την Τεχνολογία στην Εκπαίδευση.

[32] Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013). DIGCOMP: Πλαίσιο για την ανάπτυξη και κατανόηση της ψηφιακής ικανότητας στην Ευρώπη. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf.

[33] Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Συστάσεις σχετικά με τις βασικές ικανότητες για τη δια βίου μάθηση. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.agenda-erwachsenenbildung.de/fileadmin/user_upload/agenda-erwachsenenbildung.de/PDF/ Key_competences_for_lifelong_learning.pdf.

Ανάλυση ψηφιακών πληροφοριών, αξιολόγηση της συνάφειας και του σκοπού τους,

2. Επικοινωνία: επικοινωνία σε ψηφιακά περιβάλλοντα- διαμοιρασμός πόρων με διαδικτυακά εργαλεία, σύνδεση και συνεργασία με άλλους χρησιμοποιώντας ψηφιακά εργαλεία, αλληλεπίδραση και συμμετοχή σε κοινότητες και δίκτυα- διαπολιτισμική ευαισθητοποίηση,

3. Δημιουργία περιεχομένου: δημιουργία και δημοσίευση νέου περιεχομένου, από επεξεργασία κειμένου έως εικόνες και βίντεο- ενσωμάτωση και αναθεώρηση προηγούμενων γνώσεων και περιεχομένου- παραγωγή δημιουργικού περιεχομένου, μέσων ενημέρωσης και προγραμματισμού- αντιμετώπιση και εφαρμογή πνευματικών δικαιωμάτων και αδειών χρήσης,

4. Ασφάλεια: προσωπική προστασία, προστασία δεδομένων, προστασία ψηφιακής ταυτότητας, μέτρα ασφαλείας, ασφαλής και βιώσιμη χρήση,

5. Επίλυση προβλημάτων: Εντοπισμός ψηφιακών ελλείψεων και πόρων, λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων σχετικά με το ποια είναι τα καταλληλότερα εργαλεία για έναν σκοπό- επίλυση εννοιολογικών προβλημάτων με ψηφιακά εργαλεία, δημιουργική χρήση της τεχνολογίας, επίλυση τεχνολογικών προβλημάτων- ενημέρωση των δεξιοτήτων του εαυτού και των άλλων.

Στις περιοχές αυτές αντιστοιχούν οι ακόλουθες ικανότητες:

1. Πληροφορίες

1.1 Περιήγηση, αναζήτηση και φιλτράρισμα πληροφοριών Πρόσβαση και αναζήτηση διαδικτυακών πληροφοριών, διατύπωση πληροφοριακών αναγκών, εύρεση σχετικών πληροφοριών, αποτελεσματική επιλογή πηγών, πλοήγηση μεταξύ διαδικτυακών πηγών, δημιουργία προσωπικών στρατηγικών πληροφόρησης.

1.2 Αξιολόγηση πληροφοριών Συλλογή, επεξεργασία, κατανόηση και κριτική αξιολόγηση πληροφοριών.

1.3 Αποθήκευση και ανάκτηση πληροφοριών Χειρισμός και αποθήκευση πληροφοριών και περιεχομένου για ευκολότερη ανάκτηση, οργάνωση πληροφοριών και δεδομένων.

2. Επικοινωνία

2.1 Αλληλεπίδραση με τις ψηφιακές τεχνολογίες Αλληλεπίδραση με τη χρήση διαφόρων ψηφιακών συσκευών και εφαρμογών, κατανόηση του τρόπου με τον οποίο διανέμεται, αναπαρίσταται και διαχειρίζεται η ψηφιακή επικοινωνία, γνώση των κατάλληλων τρόπων επικοινωνίας με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, κατανόηση του τρόπου χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών και του τρόπου χρήσης τους.
τισμού, αναφορά σε διαφορετικές μορφές επικοινωνίας, προσαρμογή των τρόπων και των στρατηγικών επικοινωνίας στο συγκεκριμένο κοινό.

2.2 Κοινή χρήση πληροφοριών και περιεχομένου Μοιραστείτε με άλλους τον τόπο και το περιεχόμενο των πληροφοριών που βρήκατε, προθυμία και ικανότητα να μοιράζεστε τη γνώση, το περιεχόμενο και τις πηγές, να ενεργείτε ως διαμεσολαβητής, να συμμετέχετε ενεργά στη διάδοση των ειδήσεων, του περιεχομένου και των πηγών, να γνωρίζετε πώς να μοιράζεστε πληροφορίες.
των πρακτικών της αναφοράς και της ενσωμάτωσης των νέων πληροφοριών στην υπάρχουσα γνώση.

2.3 Συμμετοχή ως "διαδικτυακός πολίτης" Συμμετοχή στην κοινωνία μέσω της διαδικτυακής συμμετοχής, αναζήτηση ευκαιριών για αυτοανάπτυξη και ενδυνάμωση μέσω της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών και περιβαλλόντων, επίγνωση των δυνατοτήτων των ψηφιακών μέσων για συμμετοχή στα κοινά.

2.4 Συνεργασία μέσω ψηφιακών προγραμμάτων Χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και μέσων για ομαδική εργασία, συνεργατικές διαδικασίες και συν-δημιουργία, καθώς και συν-δημιουργία πηγών, γνώσεων και περιεχομένου.

2.5 Κανόνες συμπεριφοράς για τους χρήστες του Διαδικτύου Να έχουν γνώση και τεχνογνωσία των κανόνων συμπεριφοράς στις διαδικτυακές/εικονικές αλληλεπιδράσεις, να γνωρίζουν τις πτυχές της πολιτισμικής απόκλισης, να είναι σε θέση να προστατεύουν τον εαυτό τους και τους άλλους από πιθανούς διαδικτυακούς κινδύνους (όπως ο διαδικτυακός εκφοβισμός), να αναπτύσσουν ενεργές στρατηγικές για τον εντοπισμό ακατάλληλης συμπεριφοράς. **96**

2.6 Διαχείριση ψηφιακών ταυτοτήτων Δημιουργία, προσαρμογή και διαχείριση μιας ή περισσότερων ψηφιακών ταυτοτήτων, δυνατότητα προστασίας της φήμης του ατόμου στο διαδίκτυο, διαχείριση των δεδομένων που δημιουργεί κάποιος σε διάφορους λογαριασμούς και εφαρμογές.

3. Δημιουργία περιεχομένου

3.1 Ανάπτυξη περιεχομένου
Παραγωγή περιεχομένου σε υπο-
Η κύρια εστίαση του έργου είναι η ανάπτυξη και παραγωγή περιεχομένου σε διάφορες μορφές, συμπεριλαμβανομένων των πολυμέσων, η επεξεργασία και η βελτίωση περιεχομένου που έχει γραφτεί από τον ίδιο ή άλλους, καθώς και η δημιουργική έκφραση μέσω ψηφιακών μέσων και τεχνολογιών.

3.2 Ενσωμάτωση και αναθεώρηση
Τροποποίηση, βελτίωση και ανάμειξη υφιστάμενων πηγών με στόχο την παραγωγή νέου, πρωτότυπου και σημαντικού περιεχομένου και γνώσης.

3.3 Πνευματικά δικαιώματα και άδειες
Να κατανοήσετε πώς εφαρμόζονται τα πνευματικά δικαιώματα και οι άδειες χρήσης στις πληροφορίες και το περιεχόμενο.

3.4 Προγραμματισμός
Χρήση πλαισίων, τροποποιήσεων προγραμμάτων, εφαρμογών, λογισμικού και εξοπλισμού για την κατανόηση των αρχών του

4.1 Προστασία του εξοπλισμού
Προστασία των δικών σας συσκευών, γνώση έναντι διαδικτυακών κινδύνων και απειλών,
Γνώσεις σχετικά με την ασφάλεια και τα μέτρα ασφαλείας.

4.2 Προστασία προσωπικών δεδομένων
Γνώση των γενικών όρων παροχής υπηρεσιών, ενεργή προστασία των προσωπικών δεδομένων, κατανόηση της ιδιωτικής ζωής των άλλων, προστασία από διαδικτυακές απάτες, απειλές και διαδικτυακό εκφοβισμό.

4.3 Προστασία της υγείας
Αποφυγή κινδύνων για την υγεία που σχετίζονται με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών όσον αφορά
Απειλές για τη σωματική και ψυχική υγεία.

4.4 Προστασία του περιβάλλοντος
Να γνωρίζουν τον αντίκτυπο των ΤΠΕ στο περιβάλλον.

5. Επίλυση προβλημάτων

5.1 Επίλυση τεχνικών προβλημάτων
Εντοπισμός και επίλυση πιθανών τεχνικών προβλημάτων (από την αντιμετώπιση προβλημάτων έως την επίλυση πιο σύνθετων προβλημάτων).

5.2 Προσδιορισμός των αναγκών και των τεχνικών λύσεων
Να προσδιορίζει τις δικές του ανάγκες όσον αφορά τις πηγές, τα εργαλεία και την ανάπτυξη ικανοτήτων προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες.
με πιθανές λύσεις, προσαρμογή των συσκευών στις προσωπικές ανάγκες, κριτική αξιολόγηση των πιθανών λύσεων και των ψηφιακών εργαλείων.

5.3 Καινοτομία και δημιουργική χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών
Εισαγωγή καινοτομιών στις ψηφιακές τεχνολογίες, ενεργή συμμετοχή στην από κοινού παραγωγή ψηφιακού περιεχομένου και περιεχομένου πολυμέσων,
να εκφράζονται δημιουργικά μέσω των ψηφιακών μέσων, να παράγουν γνώσεις και να επιλύουν εννοιολογικά προβλήματα με την υποστήριξη των ψηφιακών συσκευών.

5.4 Προσδιορισμός των κενών στον ψηφιακό γραμματισμό
Κατανόηση των σημείων στα οποία οι δικές του ικανότητες πρέπει να βελτιωθούν ή να επικαιροποιηθούν, υποστήριξη άλλων στην ανάπτυξη των ψηφιακών τους ικανοτήτων, ενημέρωση για τις νέες εξελίξεις.

Ικανότητες στον ψηφιακό κόσμο - η έννοια της Μόνιμης Διάσκεψης των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού34

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 συγκεκριμένες προσεγγίσεις του στον ψηφιακό κόσμο.

Οι "Ικανότητες στον ψηφιακό κόσμο" περιλαμβάνουν 6 τομείς ικανοτήτων:

1. Αναζήτηση, επεξεργασία και αποθήκευση

1.1.2 Χρήση και περαιτέρω ανάπτυξη στρατηγικών αναζήτησης

1.1.3 Αναζήτηση σε διαφορετικά ψηφιακά περιβάλλοντα

1.1.4 Προσδιορισμός και συγχώνευση σχετικών πηγών

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 πληροφοριών.

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 με τη βοήθεια διαφόρων ψηφιακών μέσων επικοινωνίας

2.1.2 Επιλέξτε τις δυνατότητες ψηφιακής επικοινωνίας με στοχευμένο τρόπο και ανάλογα με την κατάσταση.

34 Ψηφιακή στρατηγική της Μόνιμης Διάσκεψης των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού. Διατίθεται στη διεύθυνση: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Pr

2.3 Συνεργασία

2.3.1 Χρήση ψηφιακών εργαλείων συνεργασίας για τη συγκέντρωση πληροφοριών, δεδομένων και πόρων

2.3.2 Χρήση ψηφιακών εργαλείων στην από κοινού ανάπτυξη εγγράφων

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 και της επικοινωνίας

2.4.4 Λαμβάνοντας υπόψη την πολιτιστική πολυμορφία 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

3.2 Περαιτέρω επεξεργασία και ενσωμάτωση

3.2.1 Επεξεργασία, συγχώνευση, παρουσίαση και δημοσίευση ή κοινή χρήση περιεχομένου σε διάφορες μορφές.

3.2.2 Επεξεργασία πληροφοριών, περιεχομένου και υφιστάμενων ψηφιακών προϊόντων και ενσωμάτωσή τους στην υπάρχουσα γνώση.

3.3 Τήρηση νομικών απαιτήσεων

3.3.1 Να γνωρίζετε την έννοια των πνευματικών δικαιωμάτων και της πνευματικής ιδιοκτησίας

3.3.2 Εξετάστε τα πνευματικά δικαιώματα και τα δικαιώματα χρήσης (άδειες χρήσης) για δικά σας έργα και έργα τρίτων

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

4.3 Προστασία της υγείας

4.3.1 Αποφυγή των κινδύνων του εθισμού, προστασία του εαυτού και των άλλων από πιθανούς κινδύνους

4.3.2 Χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών με γνώμονα την υγεία

4.3.3 Χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών για κοινωνική ευημερία και ένταξη

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

5.2.3 Προσδιορισμός των κατάλληλων εργαλείων για τη λύση

5.3.1 Να εντοπίζουν τις δικές τους ελλείψεις στη χρήση ψηφιακών εργαλείων και να αναπτύσσουν στρατηγικές για την εξάλειψή τους.

5.3.2 Μοιραστείτε τις δικές σας 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 δικτυακών ψηφιακών μαθησιακών πόρων.

5.5 Αναγνώριση και διατύπωση αλγορίθμων

5.5.1 Να γνωρίζουν και να κατανοούν τις λειτουργίες και τις βασικές αρχές του ψηφιακού κόσμου.

5.5.2 Αναγνώριση και διατύπωση αλγοριθμικών δομών στα χρησιμοποιούμενα ψηφιακά εργαλεία.

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

Ανάλυση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, των αναπαραστάσεων βίας στα μέσα μαζικής ενημέρωσης) και εποικοδομητική αντιμετώπισή τους.

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 των ψηφιακών τεχνολογιών και να τις

3.3 Σημασία των ψηφιακών ικανοτήτων για άλλες βασικές ικανότητες

Ο ψηφιακός αλφαβητισμός είναι, όπως αναφέρθηκε, μία από τις 8 βασικές ικανότητες της δια βίου μάθησης. Όπως αναφέρεται στις συστάσεις του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου του 2006, οι βασικές αρμοδιότητες επικαλύπτονται ή είναι αλληλένδετες[35]. Στη συνέχεια, θα παρουσιαστεί η σημασία της ψηφιακής ικανότητας για άλλες βασικές ικανότητες:

3.3.1 Επικοινωνία στη μητρική γλώσσα

> 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 τρόπο πειστικό και κατάλληλο για το εκάστοτε πλαίσιο.

> Ικανότητα διάκρισης και χρήσης διαφορετικών μορφών κειμένων, αναζήτησης, συλλογής και επεξεργασίας πληροφοριών.

> Ανάγκη κατανόησης και χρήσης της γλώσσας με θετικό και κοινωνικά υπεύθυνο τρόπο

3.3.2 Επικοινωνία σε Ξένες γλώσσες

Σε αυτή την αρμοδιότητα, τα ψηφιακά μέσα έχουν σημασία όταν εφαρμόζονται σε μια ξένη γλώσσα (π.χ. κατά την πρόσβαση σε ιστοσελίδες σε ξένες γλώσσες)

> Ικανότητα έκφρασης και κατανόησης μηνυμάτων, έναρξης, διατήρησης και λήξης συνομιλιών

> Γνώσεις σχετικά με τις κοινωνικές συμβάσεις καθώς και την πολιτιστική πτυχή και την ποικιλομορφία των γλωσσών.

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

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

3.3.3 Μαθηματική επάρκεια και βασικές ικανότητες στις θετικές επιστήμες και τις ΤΠΕ

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

[35] Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Συστάσεις σχετικά με τις βασικές ικανότητες για τη δια βίου μάθηση. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.agenda-erwachsenenbildung.de/fileadmin/user_upload/agenda-erwachsenenbildung.de/PDF/ Key_competences_for_lifelong_learning.pdf.

> Χρήση μαθηματικής σκέψης (λογική και χωρική σκέψη) και μορφών παρουσίασης (τύποι, μοντέλα, κατασκευές, γραφήματα, λίστες)

> Να κατανοήσουν τον αντίκτυπο της επιστήμης και της τεχνολογίας στο πραγματικό περιβάλλον.

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

> Ικανότητα χρήσης και χειρισμού εργαλείων και μηχανημάτων πληροφορικής

> Γνώση των κύριων χαρακτηριστικών της επιστημονικής έρευνας και ικανότητα επικοινωνίας των συμπερασμάτων και της επιχειρηματολογίας της.

> Ενδιαφέρον για ηθικά ζητήματα, ασφάλεια και βιωσιμότητα, ιδίως όσον αφορά την επιστημονική και τεχνολογική πρόοδο που αφορά τον εαυτό σας, την οικογένεια, την κοινότητα και τα παγκόσμια ζητήματα.

3.3.4 Μαθαίνω να μαθαίνω (Μεθοδολογία μάθησης Ικανότητες)

> Αποτελεσματική διαχείριση του χρόνου και των πληροφοριών

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

> Ικανότητα υπέρβασης των εμποδίων με σκοπό την επιτυχή μάθηση

3.3.5 Κοινωνικές και πολιτικές ικανότητες

> Προσωπική και κοινωνική ευημερία, η οποία απαιτεί την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα άτομα μπορούν να εξασφαλίσουν τη βέλτιστη σωματική και ψυχική υγεία.

> Να κατανοήσουν τους κώδικες συμπεριφοράς και τους τρόπους που είναι κοινοί σε διαφορετικές κοινωνίες και περιβάλλοντα.

> Πλήρης συμμετοχή στην πολιτική ζωή

3.3.6 Επιχειρηματικότητα

> Ικανότητα σχεδιασμού και υλοποίησης έργων για την επίτευξη στόχων

> Ικανότητα να εργάζεται εξίσου ατομικά και ομαδικά

> Ικανότητα να αξιολογεί και να εντοπίζει τις δικές του δυνάμεις και αδυναμίες

3.3.7 Πολιτιστική ευαισθητοποίηση και έκφραση

> Εκτίμηση της σημασίας της δημιουργικής έκφρασης σκέψεων, εμπειριών και συναισθημάτων με τη χρήση διαφορετικών μέσων

3.4 Ψηφιακή επάρκεια για τη δια βίου μάθηση

Σκοπός του παρόντος εγγράφου είναι να συνοψίσει τα βασικά μηνύματα της έρευνας που διεξήγαγε το Ινστιτούτο Τεχνολογικών Προοπτικών Μελετών (IPTS) σχετικά με τις ανάγκες ψηφιακού γραμματισμού για την εργασία, τον ελεύθερο χρόνο και τη μάθηση στην ευρωπαϊκή κοινωνία της πληροφορίας.

Από τα διαθέσιμα δεδομένα προέκυψε το ακόλουθο βασικό μήνυμα, το οποίο εξακολουθεί να ισχύει και σήμερα:

Οι στρατηγικές δια βίου μάθησης πρέπει να ανταποκρίνονται στην αυξανόμενη ανάγκη για μάθηση υψηλής ποιότητας. Η απόκτηση ψηφιακών ικανοτήτων δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται μόνο ως ξεχωριστό θέμα, αλλά πρέπει να ενσωματώνεται στη διδασκαλία όλων των μαθημάτων. Η απόκτηση ψηφιακών ικανοτήτων δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται μόνο ως ξεχωριστό θέμα, αλλά πρέπει να ενσωματώνεται στη διδασκαλία όλων των μαθημάτων. Η ανάπτυξη του ψηφιακού αλφαβητισμού θα πρέπει να ξεκινήσει όσο το δυνατόν νωρίτερα, διδάσκοντας την κριτική, ασφαλή και δημιουργική χρήση των ψηφιακών εργαλείων με ιδιαίτερη έμφαση στην ασφάλεια, την αποφυγή κινδύνων και την προστασία της ιδιωτικής ζωής. Για να υποστηριχθεί αυτή η διαδικασία, το ίδιο το επαγγελματικό προσωπικό πρέπει να διαθέτει ψηφιακή επάρκεια.

Προέκυψαν οι ακόλουθες συστάσεις για περαιτέρω δράση:

Ενεργοποίηση της παιδαγωγικής καινοτομίας με ψηφιακό γραμματισμό

> Κατάρτιση του επαγγελματικού προσωπικού: Η κατάρτιση των εκπαιδευτικών σε όλους τους τομείς θα πρέπει να περιλαμβάνει προηγμένο ψηφιακό γραμματισμό για τους επαγγελματίες και τη διδασκαλία τους και να αφορά
δεν περιορίζονται σε τεχνικές δεξιότητες. Τα θέματα αυτά θα πρέπει να αποτελούν το περιεχόμενο της αρχικής κατάρτισης των
Η κατάρτιση θα πρέπει να περιλαμβάνει τη χρήση των ΤΠΕ ως εργαλείο μάθησης στην οργάνωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών και στην τάξη, καθώς και ως εργαλείο για τους μαθητές στην εργασία στο σπίτι και σε δραστηριότητες που σχετίζονται με τη μάθηση εκτός σχολείου. Η κατάρτιση θα πρέπει να περιλαμβάνει τη χρήση των ΤΠΕ ως εργαλείο μάθησης στην οργάνωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών και στην τάξη, καθώς και ως εργαλείο για τους μαθητές στην εργασία στο σπίτι και σε δραστηριότητες που σχετίζονται με τη μάθηση εκτός σχολείου.

> Συναφής απόκτηση ψηφιακού γραμματισμού: Οι μαθητές θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα και να ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ για μάθηση, αναζήτηση πληροφοριών και δημιουργικές εργασίες. Με αυτόν τον τρόπο, μαθαίνουν να χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία
να χρησιμοποιούν δημιουργικά τα μέσα σε διάφορους τομείς, λαμβάνοντας υπόψη τις ειδικές θεματικές οπτικές γωνίες.
όπως η αναζήτηση σχετικών πληροφοριών, η αξιολόγηση της αξιοπιστίας των διαδικτυακών πληροφοριών, οι νομικές πτυχές και η κριτική στάση απέναντι στη δημοσίευση του περιεχομένου.

> Οι καινοτόμες διδακτικές προσεγγίσεις προωθούν επίσης τον ψηφιακό γραμματισμό: Η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και τη διδασκαλία μέσω καινοτόμων διδακτικών και μαθησιακών προσεγγίσεων είναι ανεξάρτητη από το γνωστικό αντικείμενο. Οι ΤΠΕ για τη διδασκαλία έχουν τη δυνατότητα να θέσουν τους μαθητές στο επίκεντρο και να τους εμπλέξουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία προωθώντας, μεταξύ άλλων, την ανακάλυψη, την πειραματική μάθηση και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων[36]. Αυτό έχει επίσης θετικό αντίκτυπο στις δεξιότητες που σχετίζονται με τον ενισχυμένο ψηφιακό γραμματισμό, όπως η διαδικτυακή συνεργασία με ασφαλή και κριτική χρήση των ψηφιακών εργαλείων.

Ενσωμάτωση της ψηφιακής ικανότητας στις οργανωτικές στρατηγικές

> Αντίληψη της σημασίας του ψηφιακού αλφαβητισμού: Η σημασία του υψηλού ψηφιακού αλφαβητισμού πρέπει να τονιστεί στους επαγγελματίες,

[36] IPTS policy brief: ΤΠΕ για μάθηση, καινοτομία και δημιουργικότητα.

Το σχολείο θα πρέπει να τονίσει τη σημασία της διοίκησης του σχολείου και των γονέων. Συστηματική
Θα πρέπει να θεσπιστούν στρατηγικές για την κατάρτιση και την ανάπτυξη του προσωπικού, καθώς και υπηρεσίες υποστήριξης και δίκτυα για τους επαγγελματίες, ώστε να ενσωματωθούν τα ψηφιακά εργαλεία στο θεσμικό μαθησιακό περιβάλλον.

> Ενσωμάτωση του ψηφιακού γραμματισμού με την ευρύτερη έννοια του όρου σε όλα τα προγράμματα σπουδών: Η εκπαιδευτική πολιτική θα πρέπει να διασφαλίσει ότι ο ψηφιακός γραμματισμός με την ευρύτερη έννοια περιλαμβάνεται σε όλα τα προγράμματα σπουδών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η ανάπτυξη του ψηφιακού αλφαβητισμού θα πρέπει να ξεκινήσει όσο το δυνατόν νωρίτερα στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

> Προώθηση του ψηφιακού αλφαβητισμού στις στρατηγικές δια βίου μάθησης: Ο ψηφιακός αλφαβητισμός θα πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα στις στρατηγικές δια βίου μάθησης, καθώς οι ΤΠΕ αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερη σημασία σε όλους τους τομείς του ελεύθερου χρόνου, της μάθησης και της εργασίας.Η κατάρτιση στο χώρο εργασίας θα πρέπει επίσης να καλύπτει αυτή την ανάγκη με τη θέσπιση και την προώθηση προτύπων για τον ψηφιακό αλφαβητισμό.
Η ηλεκτρονική αλληλεπίδραση των εργαζομένων σε σχέση με θέματα που σχετίζονται με την εργασία (Ala-Mutka. 2008).

Εκτίμηση και οφέλη από τις τεχνολογικές καινοτομίες

> Τακτική βελτίωση των στρατηγικών ψηφιακών δεξιοτήτων: Επί του παρόντος, η έννοια του ψηφιακού αλφαβητισμού αναδιαμορφώνεται μέσω της διαθεσιμότητας και της χρήσης νέων εργαλείων κοινωνικής πληροφορικής που παρέχουν νέες δεξιότητες σχετικά με τη συνεργασία,
Η προσέγγιση του ψηφιακού αλφαβητισμού πρέπει να είναι δυναμική και να επανεξετάζεται τακτικά. Πρέπει να περιλαμβάνει την ανταλλαγή, το άνοιγμα, τον προβληματισμό, τη δημιουργία ταυτότητας, αλλά και προκλήσεις όπως η αξιολόγηση των πληροφοριών, η εμπιστοσύνη, η αξιοπιστία, η ιδιωτικότητα και η ασφάλεια. Οι προσεγγίσεις για τον ψηφιακό αλφαβητισμό θα πρέπει επομένως να είναι δυναμικές και να επανεξετάζονται τακτικά.

> Προώθηση της άτυπης μάθησης στις νέες διαδικτυακές κοινότητες: Σήμερα, τα κοινωνικά προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών αναπτύσσονται ταχύτατα και δημιουργούν συνεχώς νέα μάθηση στο περιβάλλον τους.

Κοινότητες. Αυτές οι νέες κοινότητες και οι τεχνολογικές πλατφόρμες είναι σημαντικοί χώροι για την απόκτηση δεξιοτήτων ΤΠΕ, καθώς συγκεντρώνουν γνώσεις από διαφορετικούς χρήστες και παρακινούν και άλλους να τις εφαρμόσουν (Ala-Mutka et al., 2008-Punie & Ala-Mutka, 2007). Υπάρχει ανάγκη να αναπτυχθούν πόροι που να ευαισθητοποιούν τους μαθητές και τις κοινότητες σχετικά με την ανάγκη για αυξημένο ψηφιακό γραμματισμό, όπως ιστότοποι για συγκεκριμένες ομάδες-στόχους που μπορούν εύκολα να διαμοιραστούν μεταξύ των άτυπων μαθητών. [37]

> Κλείσιμο του χάσματος μεταξύ των τεχνικών δεξιοτήτων πληροφορικής και του ψηφιακού αλφαβητισμού: Τα μαθήματα ΤΠΕ θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη ότι δεν διδάσκουν μόνο δεξιότητες χρήστη. Επιπλέον, η δυνατότητα κοινής μάθησης θα διευκόλυνε τη δημιουργία διεπιστημονικών μαθησιακών διαδρομών (τεχνική + κοινωνική + επιχείρηση). Αυτό θα βοηθούσε να γίνουν διαθέσιμες στους μαθητές διεπιστημονικές προοπτικές και δεξιότητες συνεργασίας, οι οποίες με τη σειρά τους θα επέτρεπαν την καλύτερη κατανόηση και τη δημιουργικότητα στις ψηφιακές τεχνολογίες.

3.5 Μοντέλα και προσεγγίσεις για τη μέτρηση των ψηφιακών ικανοτήτων

3.5.1 Η προσέγγιση των Calvani et al. (2008)[38]

Παρά τον εκρηκτικό χαρακτήρα του θέματος και τις εκτενείς θεωρητικές αναλύσεις της έννοιας του ψηφιακού γραμματισμού, υπάρχουν εκπληκτικά λίγα όργανα ελέγχου που καθιστούν δυνατή την αντικειμενική μέτρηση αυτών των δεξιοτήτων στο σχολικό πλαίσιο και υποστηρίζουν έτσι τις απαραίτητες κατευθυντήριες γραμμές για την προώθησή τους.

Ένα από τα παλαιότερα και ταυτόχρονα πιο γνωστά μέσα πιστοποίησης δεξιοτήτων πληροφορικής είναι η Ευρωπαϊκή Άδεια Οδήγησης Υπολογιστών (ECDL). Ωστόσο, επικεντρώνεται στην κατάκτηση συγκεκριμένων τεχνικών δεξιοτήτων, ενώ παιδαγωγικά σημαντικές διαστάσεις και χρήσιμες δεξιότητες για

[37] Το teachtoday είναι ένας δικτυακός τόπος που έχει σχεδιαστεί για να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές σε αυτά τα ερωτήματα. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://teachtoday.eu.

[38] europass. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://europass.cedefop.europa.eu.

παραμελούνται στην καθημερινή ζωή (Alfonsi et al., 2006- Fini, 2007).

Ως εκ τούτου, μια ερευνητική ομάδα γύρω από τον Antonio Calvani (2008) ανέπτυξε ένα εννοιολογικό μοντέλο για τον όρο ψηφιακός γραμματισμός, το οποίο βασίζεται σε 3 διαστάσεις:

> τεχνολογία (για παράδειγμα, κριτική αξιολόγηση των τεχνολογιών),

> Γνώση (για παράδειγμα, γνωστικό και πολιτισμικό υπόβαθρο) και

> Δεοντολογία (π.χ. ικανότητα επιλογής και χειρισμού πληροφοριών με ηθική συνείδηση).

Με βάση αυτό το μοντέλο, αναπτύχθηκε και δοκιμάστηκε ένα εργαλείο (Instant DCA) για την αξιολόγηση του ψηφιακού γραμματισμού σε μαθητές ηλικίας 15/16 ετών.

Ένα εννοιολογικό πλαίσιο για τον ψηφιακό γραμματισμό
Με βάση αυτό το μοντέλο, η ερευνητική ομάδα PISA ανέπτυξε ένα εργαλείο έρευνας. Το όργανο αυτό περιλαμβάνει τους ακόλουθους τομείς:

> βασικές τεχνικές δεξιότητες,

> Σύντομα σενάρια (σχετικά με τις βασικές λειτουργίες των ηλεκτρονικών μηνυμάτων),

> Αναζήτηση στο διαδίκτυο (ικανότητα επιλογής και αξιολόγησης αναζητήσεων στο διαδίκτυο) και

> μια εργασία προσομοίωσης (μια πιο σύνθετη περιοχή που αφορά την κατανόηση πειραματικών μοντέλων).

Παράλληλα, αναπτύχθηκε η έρευνα για τον πληροφοριακό γραμματισμό.

Συγκεκριμένα, το 2000, η Ένωση Κολλεγιακών και Ερευνητικών Βιβλιοθηκών (ACRL) καθιέρωσε νέα πρότυπα για τον ορισμό του πληροφοριακού αλφαβητισμού, σύμφωνα με τα οποία η ικανότητα να προσδιορίζει κανείς το είδος και την ποσότητα των πληροφοριών που χρειάζεται και η ικανότητα κριτικής αξιολόγησης των πληροφοριών θεωρούνται βασικά συστατικά (ACRL, 2000).

Όλοι οι συγγραφείς συμφωνούν ότι ο ψηφιακός αλφαβητισμός ή η ψηφιακή επάρκεια είναι μια σύνθετη ολοκλήρωση μεταξύ γνωστικών διαδικασιών και διαστάσεων, καθώς και

μεθοδολογική και ηθική ευαισθητοποίηση.

Σύμφωνα με τους Calvani κ.ά. (2008), η έννοια του ψηφιακού γραμματισμού πρέπει να αποφεύγεται κάθε αναγωγικός ορισμός και πρέπει να γίνεται κατανοητή ως εξής:

> πολυδιάστατη: ο όρος υποδηλώνει την ολοκλήρωση μεταξύ δεξιοτήτων και ικανοτήτων γνωστικής, σχεσιακής και κοινωνικής φύσης,

> πολύπλοκη: η έννοια δεν είναι πλήρως ποσοτικοποιήσιμη με μεμονωμένες δοκιμές- ορισμένες πτυχές είναι δύσκολο να καταγραφούν,

> αλληλένδετες: ο όρος δεν είναι ανεξάρτητος από βασικές δεξιότητες με τις οποίες υπάρχει επικάλυψη (π.χ. ανάγνωση, επίλυση προβλημάτων, αριθμητική ικανότητα, δεξιότητες λογικής και συλλογισμού και μεταγνωστική σκέψη),

> ευαισθησία στο κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο: δεν θα ήταν λογικό να πιστεύουμε ότι ένα ενιαίο μοντέλο ψηφιακού αλφαβητισμού είναι κατάλληλο ανά πάσα στιγμή και σε όλα τα πλαίσια.
Η έννοια διαφέρει επίσης εν μέρει ανάλογα με τα διάφορα εκπαιδευτικά πλαίσια (βασική κατάρτιση, επαγγελματική κατάρτιση, δια βίου μάθηση, ειδική κατάρτιση).

Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται ο ακόλουθος ορισμός:

Ο ψηφιακός αλφαβητισμός αφορά την ικανότητα ευέλικτης αντιμετώπισης και διερεύνησης νέων τεχνολογικών προκλήσεων, ανάλυσης, επιλογής και κριτικής αξιολόγησης δεδομένων και πληροφοριών.
Στόχος του σχεδίου είναι να αναπτυχθεί η ικανότητα αξιολόγησης, χρήσης των τεχνολογικών δυνατοτήτων για την παρουσίαση και επίλυση προβλημάτων και η οικοδόμηση κοινών και από κοινού αποκτημένων γνώσεων, με ταυτόχρονη επίγνωση της προσωπικής ευθύνης και του σεβασμού των αμοιβαίων δικαιωμάτων/υποχρεώσεων.

Ο ορισμός αυτός δίνει έμφαση στη συνύπαρξη και την ενσωμάτωση διαστάσεων από το τεχνικο-λογικό, το γνωστικό και το ηθικό πεδίο:

> τεχνολογική διάσταση: ικανότητα ευέλικτης διερεύνησης και αντιμετώπισης προβλημάτων και νέων τεχνολογικών πλαισίων,

> γνωστική διάσταση: ικανότητα ανάγνωσης, επιλογής, ερμηνείας και αξιολόγησης δεδομένων και πληροφοριών, λαμβάνοντας υπόψη τη συνάφεια και την αξιοπιστία τους,

> ηθική διάσταση: ικανότητα εποικοδομητικής και υπεύθυνης αλληλεπίδρασης με τους άλλους χρησιμοποιώντας τις διαθέσιμες τεχνολογίες,

> Ενσωμάτωση αυτών των 3 διαστάσεων: Κατανόηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες που επιτρέπουν στα άτομα να μοιράζονται πληροφορίες και να δημιουργούν νέες γνώσεις από κοινού.

Πώς μπορεί να μετρηθεί η ψηφιακή επάρκεια;
Ο τομέας της μέτρησης του ψηφιακού αλφαβητισμού μπορεί να χωριστεί σε 2 κύριους τομείς: Ένας τομέας αφορά τη δυνατότητα απόκτησης πληροφοριών που μπορούν να καταγραφούν σε εύλογα σύντομο χρονικό διάστημα. Ο 2ος τομέας αφορά την ανταπόκριση του μαθητή στις παιδαγωγικές εισροές (ζώνη εγγύς ανάπτυξης σύμφωνα με τη θεωρία της Vygotsky). Αυτό μπορεί να απαιτήσει επαναλαμβανόμενες παρατηρήσεις.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι συγγραφείς σχεδίασαν 3 διαφορετικές μορφές δοκιμών:

a) Άμεσες ποσοτικές δοκιμές (Instant DCA)
Οι διάφορες μορφές γνώσης (γλωσσική, γνωστική και ηθική διάσταση) μπορούν να μετρηθούν με ένα δομημένο τεστ. Εκτός από τις 85 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, μερικές ακόμη ανοικτές ερωτήσεις επιτρέπουν την υποβολή σχολίων.

Οι βασικές τεχνικές ικανότητες αξιολογούνται ως προαπαιτούμενο και δεν καταγράφονται. Το περιεχόμενο των ερωτήσεων βασίζεται στο στοιχείο β). Για παράδειγμα, η γνώση των τυπικών διεπαφών θεωρείται πιο σημαντική από την ειδική εμπειρία σε ένα συγκεκριμένο λογισμικό.

Η πρώτη έκδοση του τεστ χορηγήθηκε σε Ιταλούς φοιτητές.

Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε πιλοτικά με μαθητές ηλικίας 15/16 ετών.

b) Situated DCA Στο Μέρος 1 (τεχνολογική εξερεύνηση), οι μαθητές έρχονται αντιμέτωποι με μια άγνωστη προηγουμένως τεχνολογική διεπαφή και πρέπει να μάθουν πώς να την αντιμετωπίζουν.

Στο μέρος 2 (προσομοίωση), τα δεδομένα πρέπει να επεξεργαστούν εμπειρικά και να διατυπωθούν υποθέσεις σχετικά με πιθανές συσχετίσεις.

Στο μέρος 3 (διερεύνηση), πρέπει να επιλεγούν και να συλλεχθούν με κριτικό τρόπο σχετικές πληροφορίες για ένα συγκεκριμένο θέμα.

Στο μέρος 4 (συνεργατικό wiki), οι μαθητές πρέπει να δημιουργήσουν ένα έγγραφο σύμφωνα με τα κριτήρια για τη διαχείριση συνεργατικών δραστηριοτήτων.

c) Προβολικές δοκιμές (Projective DCA) Πρόκειται για τον έλεγχο των ρυθμίσεων του
Αξιολογείται η σχέση των μαθητών με το μέσο. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω μιας σειράς σχεδίων που ευαισθητοποιούν για τις συναισθηματικές και κοινωνικές επιπτώσεις της χρήσης της τεχνολογίας της πληροφορίας, ιδιαίτερα στα παιδιά και σε διαπολιτισμικά πλαίσια. Τα σχέδια συνοδεύονται από δομημένες οδηγίες για την εξαγωγή απαντήσεων εντός ενός συνόλου προκαθορισμένων όρων.

Σε επόμενα βήματα, θα βελτιωθεί η στατιστική αξιοπιστία του μέσου και θα προωθηθεί η ανάπτυξη μιας κοινότητας εκπαιδευτικών που ενδιαφέρονται να μοιραστούν τις εμπειρίες τους από τη χρήση των τεστ.

3.5.2 Η προσέγγιση SELFIE της Ευρωπαϊκής Ένωσης[39]

SELFIE είναι το ακρωνύμιο για την αυτο-ανασκόπηση της αποτελεσματικής μάθησης μέσω της προώθησης της καινοτομίας μέσω της εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

Με το SELFIE, η Επιτροπή της ΕΕ, σε συνεργασία με μια διεθνή

[39] Η Υπηρεσία Επιστήμης και Γνώσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. SELFIE:Το νέο εργαλείο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την

υποστήριξη των σχολείων στη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. CRISS.
Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.crissh2020.eu/selfie-european-commissions-new-tool-support-schools-using-digital-technologies.

Επιπλέον, μια ομάδα εθνικών εμπειρογνωμόνων έχει αναπτύξει ένα εύχρηστο διαδικτυακό εργαλείο αυτοαναστοχασμού για τα σχολεία που θέλουν να ελέγξουν την τρέχουσα κατάστασή τους όσον αφορά τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών για καινοτόμο και αποτελεσματική μάθηση. Εάν το επιθυμούν, τα σχολεία μπορούν να μοιραστούν τη "selfie" τους με άλλους.

Τι είναι το SELFIE;
Το SELFIE αποτελεί μέρος μιας πρωτοβουλίας της ΕΕ για την υποστήριξη των σχολείων και άλλων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων ώστε να σημειώσουν πρόοδο στη μάθηση στην ψηφιακή εποχή. Είναι μια αυτοαναλυτική προσέγγιση για την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, για παράδειγμα όσον αφορά τα ακόλουθα ερωτήματα:

> Χρησιμοποιούν τα σχολεία τις ευκαιρίες που προσφέρουν οι ψηφιακές τεχνολογίες;

> Μπορούν οι ψηφιακές τεχνολογίες να ενσωματωθούν για καλύτερη διδασκαλία και μάθηση;

Το SELFIE περιέχει ερωτήσεις για διευθυντές σχολείων, επαγγελματίες και μαθητές. Με βάση την ανατροφοδότηση

Τα αποτελέσματα της μελέτης θα χρησιμοποιηθούν ως βάση για την ανάπτυξη στρατηγικών για τη βελτίωση της τρέχουσας κατάστασης. Σε αυτή τη βάση, μπορούν να αναπτυχθούν στρατηγικές για τη βελτίωση της τρέχουσας κατάστασης.

Ποιες είναι οι βασικές προϋποθέσεις του SELFIE;
Το SELFIE επικεντρώνεται περισσότερο στη μάθηση παρά στην τεχνολογία. Ως εκ τούτου, εξετάζονται, μεταξύ άλλων, οι ακόλουθες διαστάσεις: Σχολικές στρατηγικές, διδασκαλία, μέθοδοι μάθησης και διδασκαλίας, υποδομές, προγράμματα σπουδών και εμπειρία των μαθητών.

Το SELFIE περιλαμβάνει όλους τους βασικούς συμμετέχοντες στη μαθησιακή διαδικασία: τους διευθυντές των σχολείων, τους επαγγελματίες και, φυσικά, τους μαθητές. Σε ένα
"ψηφιακά ικανό σχολείο", η προώθηση της μάθησης στην ψηφιακή εποχή γίνεται μέσω της καινοτομίας τόσο "από πάνω προς τα κάτω" όσο και "από κάτω προς τα πάνω". Το σχολείο είναι υπεύθυνο και υποστηρίζει την ανάπτυξη των μελών του.

Η έμφαση δίνεται στην πρόοδο και, επομένως, το SELFIE μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιοδήποτε σχολείο

Όλα τα δεδομένα είναι ανώνυμα και δεν μπορούν να εντοπιστούν σε μεμονωμένα σχολεία, επαγγελματίες ή μαθητές.

Πώς λειτουργεί το SELFIE;

> Καθώς τα σχολεία είναι προφανώς πολύ διαφορετικά, το SELFIE επιτρέπει την προσαρμογή. Κάθε σχολείο μπορεί να επιλέξει τις δικές του ερωτήσεις ή ακόμη και να τις προσθέσει στο εργαλείο για να ταιριάζει στους δικούς του στόχους.

> Οι συμμετέχοντες δίνουν τις αντίστοιχες πληροφορίες τους χρησιμοποιώντας τα προσαρμοσμένα ερωτηματολόγια.

> Το σύστημα συγκεντρώνει τις πληροφορίες που παρέχονται και παράγει τη σχολική έκθεση SELFIE, ένα στιγμιότυπο που εμφανίζει γραφικά τα δυνατά σημεία, τις αδυναμίες και τους τομείς που χρήζουν βελτίωσης.

> Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των συμμετεχόντων, τόσο πιο καθαρή και ακριβής θα είναι η selfie του σχολείου.

> Η σχολική έκθεση SELFIE μπορεί στη συνέχεια να χρησιμοποιηθεί για διάλογο με τη σχολική κοινότητα, για τη δημιουργία ενός σχεδίου δράσης για τη βελτίωση της χρήσης της ψηφιακής τεχνολογίας για καλύτερη μάθηση και για ετήσια σύγκριση.

Πώς και από ποιον αναπτύχθηκε το SELFIE;

> Το SELFIE βασίζεται στο εννοιολογικό πλαίσιο των ψηφιακά ικανών εκπαιδευτικών οργανισμών (DigCompOrg). Πρόκειται για μια διαφοροποιημένη περιγραφή των πτυχών που απαιτούνται όσον αφορά την ψηφιακή επάρκεια στα εκπαιδευτικά ιδρύματα.

> Το SELFIE αναπτύχθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε συνεργασία με μια ευρωπαϊκή ομάδα εμπειρογνωμόνων.

> Για τον σχεδιασμό του εργαλείου, η ομάδα SELFIE έλαβε πληροφορίες από περισσότερους από 5.000 διευθυντές σχολείων, επαγγελματίες και μαθητές τον Ιανουάριο του 2017.

> Περισσότεροι από 67.000 διευθυντές σχολείων, επαγγελματίες και μαθητές από 650 Σχολεία σε 14 χώρες δοκίμασαν το Beta έκδοση του SELFIE τον Οκτώβριο του 2017.

Προγράμματα όπως το SELFIE αποτελούν σημαντικές πρωτοβουλίες για τα σχολεία ώστε να διασφαλίσουν ότι αποκτούν τις καλύτερες δυνατές ψηφιακές ικανότητες και προετοιμάζουν τους μαθητές τους για το ψηφιακό μέλλον και την ψηφιακή αγορά εργασίας μέσω της βέλτιστης χρήσης της ψηφιακής τεχνολογίας40.

3.6 Πρωτοβουλίες, έργα και δραστηριότητες στη Γερμανία στο Επισκόπηση

Eva Reichert-Garschhammer, Κρατικό Ινστιτούτο Προσχολικής Εκπαίδευσης (IFP)

Στο κοινό πλαίσιο των ομόσπονδων κρατιδίων για την πρώιμη εκπαίδευση στους παιδικούς σταθμούς του 2004, ορίζεται ότι η εκπαίδευση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης και ο ηλεκτρονικός γραμματισμός ως συνιστώσα της εκπαίδευσης STEM αποτελούν καθήκοντα των παιδικών σταθμών. Σε αυτή τη βάση, η εκπαίδευση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης εδραιώθηκε περισσότερο ή λιγότερο στα ειδικά εκπαιδευτικά σχέδια των ομόσπονδων κρατιδίων- έχει μεγάλη βαρύτητα ως ανεξάρτητος εκπαιδευτικός τομέας στα εκπαιδευτικά σχέδια της Βαυαρίας, της Έσσης, της Βόρειας Ρηνανίας-Βεστφαλίας και της Ρηνανίας-Παλατινάτου. Στην πορεία της προοδευτικής ψηφιοποίησης, η οποία ήδη διαμορφώνει την πρώιμη παιδική ηλικία, και των επαναστατικών κοινωνικών αλλαγών της, η εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης και η ψηφιακή εκπαίδευση αποκτούν μεγάλη σημασία: οι πρωτοβουλίες, τα σχέδια και οι δραστηριότητες στον τομέα αυτό έχουν εν τω μεταξύ λάβει τεράστιες διαστάσεις41 , έτσι ώστε στη συνέχεια να παρατίθενται μόνο μερικά παραδείγματα. Περιγράφονται οι κυριότερες εξελίξεις και δεν παρατίθεται κατάλογος πρακτικών κατευθυντήριων γραμμών και σημαντικών μελετών λόγω έλλειψης χώρου. Περιλαμβάνονται επίσης ορισμένες καινοτόμες πρωτοβουλίες στην Αυστρία.

Ανάληψη πρωτοβουλίας σε εθνικό επίπεδο
Οι κεντρικές πρωτοβουλίες, που αφορούν επίσης την πρώιμη εκπαίδευση, με χρονολογική σειρά είναι οι εξής:

1. Προστασία των ανηλίκων και περισσότερη ασφάλεια στο Διαδίκτυο.

Δημιουργία πυλών πληροφόρησης για τη διδασκαλία της ικανής και κριτικής χρήσης του Διαδικτύου και των νέων μέσων.

a) surfen-ohne-risiko.net: ιδρύθηκε το 1999 από τον διακρατικό οργανισμό jugendschutz.net,

[40] Τα μέσα που αναπτύχθηκαν για τον σκοπό αυτό θα είναι διαθέσιμα από τον Σεπτέμβριο του 2018 (προφορική επικοινωνία με τον επικεφαλής του έργου, Δρ Καμπύλη).

[41] Παρουσίαση του συγγραφέα "Kita digital - Chancen der Digitalisierung für das Bildungssystem Kita" στην τρέχουσα έκδοση. Διαθέσιμο στο https://www.ifp.bayern.de/imperia/md/content/stmas/ifp/kita_digital_chancen_handout_vortrag_stand_02-2018.pdf.

b) internet-abc.de: 2003 από ένωση που ιδρύθηκε από όλες τις κρατικές αρχές μέσων ενημέρωσης,

c) klicksafe.de: 2004 σε εφαρμογή της εντολής της Επιτροπής της ΕΕ.

2. Ίδρυμα Ψηφιακών Ευκαιριών (από το 2002): Πρωτοβουλία και πύλη πληροφοριών υπό την αιγίδα του Ομοσπονδιακού Υπουργείου Οικονομίας και Τεχνολογίας (BMWE) και του Ομοσπονδιακού Υπουργείου Παιδείας και Έρευνας. του Ομοσπονδιακού Υπουργείου Οικογενειακών Υποθέσεων, Τρίτης Ηλικίας, Γυναικών και Νεολαίας (BMFSFJ) με στόχο την προώθηση της ισότιμης πρόσβασης στο διαδίκτυο για όλους τους ανθρώπους όσον αφορά την ψηφιακή ένταξη και την ενίσχυση των δεξιοτήτων τους στα μέσα ενημέρωσης.

3. Ένα δίκτυο για παιδιά (από το 2008): Πρωτοβουλία χρηματοδότησης με πρωτοβουλία του Επιτρόπου της Ομοσπονδιακής Κυβέρνησης για τον Πολιτισμό και τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (BKM), του BMFSFJ και της επιχειρηματικής κοινότητας και των ιδρυμάτων προστασίας των μέσων ενημέρωσης των νέων για την προώθηση των μέσων ενημέρωσης υψηλής ποιότητας, να δημιουργήσει κατάλληλες για την ηλικία και ενδιαφέρουσες ψηφιακές προσφορές για τα παιδιά στο διαδίκτυο (http://www.enfk.de).

4. Επιτροπή Enquete "Διαδίκτυο και ψηφιακή κοινωνία", διορισμένη από τη γερμανική Ομοσπονδιακή Βουλή το 2010: Ενδιάμεση έκθεση "Εκπαίδευση και έρευνα" (2013), η οποία υπογραμμίζει την πίεση για δράση και στον τομέα της προσχολικής εκπαίδευσης στον ψηφιακό κόσμο, καθώς και την υψηλή ανάγκη για έρευνα και εννοιολογική ανάπτυξη (έντυπο 17/12029 http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/17/120/1712029.pdf).

5. Gutes Aufwachsen mit Medien (Gutes Aufwachsen mit Medien) (από το 2015): ανοικτή συμμαχία δράσης που ξεκίνησε από το BMFSFJ για την από κοινού περαιτέρω ανάπτυξη των συνθηκών-πλαίσιο για το καλό μεγάλωμα με τα μέσα ενημέρωσης στην ψηφιακή εποχή στη Γερμανία, η οποία λειτουργεί μια πύλη με τις 3 ανησυχίες: Ενημέρωση, εξειδίκευση και δικτύωση (https://www.gutes-aufwachsen-mit-me- dien.de).

6. Η εκπαίδευση στον ψηφιακό μετασχηματισμό (2016): Κοινό θέμα προτεραιότητας του Ομοσπονδιακού Υπουργείου Παιδείας και Έρευνας (BMBF) και της Μόνιμης Διάσκεψης των Υπουργών Παιδείας και Πολιτισμού των ομόσπονδων κρατιδίων της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας (KMK), από το οποίο απορρέουν οι διαδικτυακές στρατηγικές "Εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο" (KMK) και "Εκπαιδευτική επίθεση για την ψηφιακή κοινωνία της γνώσης" (BMBF).

έχουν προκύψει προοπτικές για τη Γερμανία.

7. #webholic - Gesunder Umgang mit Medien (από το 2016): Σελίδα επισκόπησης του Επιτρόπου της Ομοσπονδιακής Κυβέρνησης για τα Ναρκωτικά σχετικά με την πρόληψη του εθισμού στα ηλεκτρονικά παιχνίδια και στο διαδίκτυο με περαιτέρω συνδέσμους για τους γονείς, Τα επηρεαζόμενα άτομα και οι συγγενείς, σύμφωνα με τους οποίους η πορεία για υγιή και μέτρια χρήση των μέσων ενημέρωσης πρέπει να χαράσσεται ήδη από την παιδική ηλικία (https://www.drogenbeauftragte.de/themen/suchtstoffe-und-abhaengigkeiten/com-perspielesucht-und-internetsucht/webholic-themenseite).

8. Ψηφιακά δικαιώματα των παιδιών (από το 2017): Πρωτοβουλία του BMFS-FJ και πύλη που δημιουργήθηκε από το Ίδρυμα Ψηφιακών Ευκαιριών για την εφαρμογή των σημερινών δικαιωμάτων των παιδιών. Η στρατηγική του Συμβουλίου της Ευρώπης για τα μέσα ενημέρωσης 2016-2021, η οποία αφορά επίσης την εκπλήρωση των δικαιωμάτων των παιδιών στην πρόσβαση, την εκπαίδευση και την προστασία στον ψηφιακό κόσμο την ίδια στιγμή, και η Γερμανία υποστηρίζει την έξυπνη διαχείριση των κινδύνων με βάση τους πυλώνες της υψηλής ποιότητας παιδικών μέσων ενημέρωσης, της φιλικής προς τον χρήστη τεχνολογίας ασφάλειας, της φιλικής προς τα παιδιά εκπαίδευσης στα μέσα ενημέρωσης και διατυπώνει στόχους προστασίας ανά ηλικία.

Να γίνει το δίκτυο συγκεκριμένο και προσιτό στα παιδιά

Μεταξύ των σημαντικών υπηρεσιών που έχουν δημιουργηθεί για το σκοπό αυτό είναι:

1. Βάση δεδομένων παιδικών μέσων (από το 2017): Συνδυασμός υπηρεσιών συστάσεων υπό την ομπρέλα και στην πύλη της πρωτοβουλίας του BMFSFJ "Growing up well with media", η οποία περιλαμβάνει παιδικούς ιστότοπους, μηχανές αναζήτησης για παιδιά και παιδικές εφαρμογές (https://www.gutes-aufwach- sen-mit-medien.de/kindermedien).

   a) Flimmo (από το 1996): Verein Programmberatung e.V., στην οποία ανήκουν 13 κρατικά ιδρύματα μέσων ενημέρωσης και άλλοι εταίροι, κριτικές παιδικών τηλεοπτικών προγραμμάτων και σύντομες εισηγήσεις για θέματα εκπαίδευσης στα μέσα ενημέρωσης, οι οποίες πραγματοποιούνται από το Ινστιτούτο ΕΜΕ για την εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης στην έρευνα και την πράξη.

   b) Seitenstark (από το 2003): Κοινότητα εργασίας των δημιουργών παιδικών σελίδων,

χρηματοδοτείται από την πρωτοβουλία "Netz für Kinder" 2010 έως 2014.

c) Μηχανές αναζήτησης για παιδιά: blinde kuh.de (από το 1997), fragFINN.de και helles köpfchen.de, οι οποίες προωθούνται από την πρωτοβουλία "Netz für Kinder" και συνδέονται με παιδικές ιστοσελίδες.

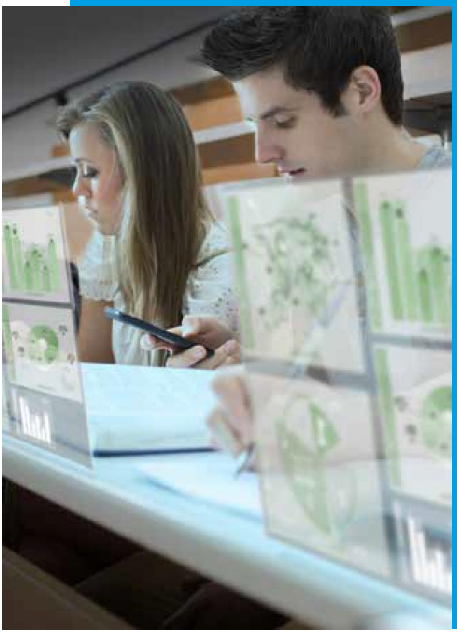
d) klick-tipps-net (από το 2005): Υπηρεσία συστάσεων του jugendschutz.net για καλές παιδικές ιστοσελίδες και εφαρμογές για παιδιά, γονείς και πολλαπλασιαστές - ιστοσελίδα από τον Δεκέμβριο του 2017 με νέο σχεδιασμό και με σύντομα βίντεο, χρηματοδοτείται από το Stiftung MedienKompetenzForum Süd- west και την πρωτοβουλία BMFSFJ "Gutes Aufwachsen mit Medien".

e) Βάση δεδομένων "Apps für Kinder" (από το 2013): Deutsches Jugendinsti- tut, τρέχον έργο "Apps für Kinder - Angebote und Trendana- lysen" (2016 έως 2019) - (https://www.dji.de/ueber-uns/projekte/projekte/apps-fuer-kinder-angebote-und-trendanalysen/datenbank-apps-fuer-kinder.html).

2. Συστάσεις ψηφιακής ανάγνωσης (από το 2004): Stiftung Lesen, συστάσεις και οδηγίες για παιδικά βιβλία και εφαρμογές μάθησης, παιχνίδια, ηλεκτρονικά βιβλία και ηλεκτρονικά περιοδικά, τα οποία ενημερώνονται και επεκτείνονται συνεχώς (https://www.stiftunglesen.de/leseempfehlungen/digitales).

3. app-geprüft.net (από το 2018): Πύλη πληροφοριών του jugendschutz.net σχετικά με τους κινδύνους στην εφαρμογή
τις αγαπημένες εφαρμογές παιχνιδιών των παιδιών στο σύστημα φωτεινών σηματοδοτών (https://www.app-geprüft.net/android).

Ανάπτυξη στρατηγικών ανά χώρα Επί του παρόντος, σύμφωνα με την έρευνα, ακολουθούνται 2 διαφορετικές στρατηγικές,
σε τουλάχιστον 8 ομοσπονδιακά κράτη. 4 από αυτές βασίζονται στη συνεργασία και τη δικτύωση των διαφόρων φορέων



για την από κοινού ανάπτυξη και εφαρμογή μιας έννοιας για τη χώρα:

> Ομάδα εργασίας Saarland Media Competence (2008)

> Δίκτυο επάρκειας μέσων ενημέρωσης Σαξονίας-Άνχαλτ (2012)

> Συμφωνία συνεργασίας για την προώθηση του γραμματισμού στα μέσα ενημέρωσης στο Μεκλεμβούργο-Δυτική Πομερανία (2015)

> Συμφωνία συνεργασίας για τη βιώσιμη περαιτέρω ανάπτυξη των ικανοτήτων των μέσων ενημέρωσης στη Θουριγγία (2017)

Τέσσερις χώρες υπέβαλαν ηλεκτρονικό έγγραφο στρατηγικής, το οποίο σε τρεις χώρες έχει σχεδιαστεί για να καλύπτει όλα τα ιδρύματα, ξεκινώντας από τον παιδικό σταθμό, και σε μία χώρα επικεντρώνεται στον τομέα των παιδικών σταθμών, καθώς έχει ήδη υποβληθεί στρατηγική για τους τομείς της σχολικής και της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Σε όλα τα έγγραφα προβλέπεται η δημιουργία δικτύων για την από κοινού διαμόρφωση της διαδικασίας:

> Έγγραφο στρατηγικής για την εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης της Βάδης-Βυρτεμβέργης (2016)

> Επάρκεια μέσων ενημέρωσης στην Κάτω Σαξονία. Γραμμή στόχος 2020 (2016)

> NRW 4.0 - Μάθηση στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Η Δήλωση Αποστολής μας 2020 για την Εκπαίδευση στην εποχή της ψηφιοποίησης (2016)

> Τρέχουσα λέξη-κλειδί: Ενίσχυση της επάρκειας των μέσων ενημέρωσης στην προσχολική εκπαίδευση (δέσμη μέτρων στη Βαυαρία, IFP-Infodienst

2017) - εκ των προτέρων Νέα Λέξη-κλειδί: Kita
4.0 - Η ψηφιοποίηση ως ευκαιρία και πρόκληση (αδρή ιδέα για τη Βαυαρία, IFP Infodienst 2016)

Επί του παρόντος, η ορολογία εξακολουθεί να αναφέρεται κυρίως σε ικανότητα στα μέσα ενημέρωσης και εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης και ελάχιστα σε ψηφιακή ικανότητα και ψηφιακή εκπαίδευση.

Προώθηση της έρευνας και ανάπτυξη ιδεών

Προκειμένου να καλυφθούν οι υψηλές ανάγκες έρευνας και εννοιολογικής ανάπτυξης για την πρώιμη εκπαίδευση στον ψηφιακό κόσμο και για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του εκπαιδευτικού συστήματος Kita, διεξάγονται περισσότερες μελέτες και πρότυπες μελέτες. Οι μελέτες αφορούν τα θέματα των μικρών παιδιών και των ψηφιακών μέσων, των κινητών μέσων στην οικογένεια και των ψηφιακών μέσων στον παιδικό σταθμό.Επισκοπήσεις των μελετών μπορείτε να βρείτε, για παράδειγμα, στις πύλες Schau hin και EU Kids online.de καθώς και στην αρχική σελίδα του Blickwechsel - Verein für Medien- und Kulturpädagogik. Σήμερα υπάρχουν 8 επιστημονικά εποπτευόμενα πρότυπα ή πιλοτικά προγράμματα στον τομέα των παιδικών σταθμών, τα οποία παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον σε εθνικό επίπεδο:

6 έργα είναι κρατικά έργα που χρηματοδοτούνται από την πολιτειακή κυβέρνηση:

1. Media Competence Kitas NRW: Ένα πρότυπο έργο της Αρχής Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης της Βόρειας Ρηνανίας-Βεστφαλίας με εταίρους (με 12 Kitas - 2010/2011)

2. Εργαστήριο μέσων ενημέρωσης στο νηπιαγωγείο - από την κατανάλωση στη δημιουργία: Ένα πρόγραμμα Stiftung Kinderland Baden-Württemberg και Stiftung Kinder-medienland για την προώθηση της δημιουργικής χρήσης των μέσων ενημέρωσης (με 8 Kitas - 2011/2012)

3. Εποικοδομητική χρήση των ψηφιακών μέσων σε κέντρα ημερήσιας φροντίδας παιδιών: Ένα έργο του Smiley e.V., του Πανεπιστημίου Εφαρμοσμένων Επιστημών και Τεχνών του Ανόβερου και του VNB e.V., χρηματοδοτούμενο από το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού της Κάτω Σαξονίας, Ανόβερο (2011/2012).

4. KiTab Ρηνανία-Παλατινάτο: Πρότυπο σχέδιο για τη χρήση ταμπλετών στα κέντρα ημερήσιας φροντίδας της medien+ bildung. com, θυγατρική της Κρατικής Αρχής Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης LMK, η Rednet, το Πανεπιστήμιο του Mainz και το Υπουργείο Παιδείας (με 3 παιδικούς σταθμούς - 2015/2016).

5. Media Kids. Wischen, tippen, scrollen - Kinder in der digitalisierten Lebens- welt: Ein von einer Kooperationsgruppe entwickeltes Programm zur frühen Medienerziehung und Medienbildung in Kindertageseinrichtungen in Bremen (mit 11 Kitas - 2017/2018).

6. Ενίσχυση της επάρκειας των μέσων ενημέρωσης στην προσχολική εκπαίδευση: Ένα πιλοτικό πρόγραμμα στη Βαυαρία στο Κρατικό Ινστιτούτο Προσχολικής Εκπαίδευσης με εταίρους (με έως και 100 κέντρα ημερήσιας φροντίδας - 2018-2020)

Τα άλλα 2 πιλοτικά έργα (συν-) που χρηματοδοτούνται από ασφαλιστικές εταιρείες υγείας έχουν υπόβαθρο πολιτικής υγείας:

1. ECHT DABEI - Gesund groß werden im digitalen Zeitalter: Ένα χρηματοδοτούμενο από το BMFSFJ πανεθνικό πρόγραμμα πρόληψης των ταμείων ασφάλισης υγείας των επιχειρήσεων (BKK) για νηπιαγωγεία, δημοτικά σχολεία και γονείς που αναπτύχθηκε από το MEDIA PROTECT e.V., Familien stärken im digitalen Zeitalter και υποστηρίζεται επιστημονικά από το PH Freiburg (από το 2015).

2. DigiKids. Πρόγραμμα για τον γραμματισμό στα μέσα ενημέρωσης για παιδικούς σταθμούς και δημοτικά σχολεία (παιδιά από 4 έως 14 ετών): Ένα έργο του κρατικού γραφείου της Έσσης για θέματα εξάρτησης με χρηματοδότηση από την Techniker Krankenkasse στην πιλοτική περιοχή της Έσσης (2017 έως 2020).

Ενημερώστε την οικογένεια και το κέντρο ημερήσιας φροντίδας.
Ο στόχος της ενημέρωσης υλοποιείται διαδικτυακά μέσω πυλών, πλατφορμών και ιστολογίων, ορισμένα από τα οποία παρέχουν επίσης υλικό προς λήψη και ψηφιακές προσφορές προσόντων.

Υπάρχουν αρκετές πύλες γονέων που ενδιαφέρουν επίσης τους παιδικούς σταθμούς και είτε επικεντρώνονται στο θέμα της χρήσης των ψηφιακών μέσων από τα παιδιά (π.χ. ο οδηγός γονέων "Look: τι κάνει το παιδί σας με τα μέσα" από το BMFSFJ, το ARD, το ZDF και την TV Spielfilm- "Scout. Διαδικτυακό περιοδικό για την εκπαίδευση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης - Αμβούργο", που υποστηρίζει τους γονείς των "Media guidebook for parents" του MEDIA PROTECT e.V., Fami- lien stärken im digital Zeitalter) ή με θεραπεία (π.χ. "Online-Familienhandbuch", rubric media του Institut für Frühpäda- gogik, Elternportal "Eltern im Netz" rubric Kinder/Erziehungsfragen/Umgang mit Medien του Bayerischen Landesjugendamt, "Kindergesundheit-info",Thema Medien" του Ομοσπονδιακού Κέντρου Αγωγής Υγείας). Οι πύλες klicksafe, Internet abc και klick-tipps.net απευθύνονται σε

γονείς, παιδιά καθώς και επαγγελματίες και προσφέρουν επίσης ειδικές σελίδες για γονείς και παιδιά. Στην Αυστρία, το saferinternet.at προσφέρει την ενημερωτική σελίδα "Τα νήπια και τα ψηφιακά μέσα - συμβουλές για γονείς" με περαιτέρω συνδέσμους.

Πολλές πύλες που απευθύνονται κυρίως σε εκπαιδευτικά ιδρύματα, συμπεριλαμβανομένων των παιδικών σταθμών, παρέχουν πληροφορίες σχετικά με προσφορές και δραστηριότητες που σχετίζονται με το θέμα της εκπαίδευσης στα μέσα/του γραμματισμού στα μέσα των φορέων τους ή ιδανικά όλων των φορέων της χώρας και παραπέμπουν σε άλλες σχετικές πύλες:

> Πύλες κρατικών μέσων ενημέρωσης (αρμοδιότητας) (π.χ. Children's Media Land) Baden-Württemberg, Medienführerschein Bayern, Medienkompetenz Niedersachsen, Medienkompetenz-Portal NRW και Medien-Pass NRW)

> Ιστοσελίδες θυγατρικών ιδρυμάτων κρατικών αρχών μέσων ενημέρωσης με εντολή εκπαίδευσης στα μέσα ενημέρωσης (π.χ. Stiftung Medienpädagogik Bayern, medien+ bildung.com Rheinland-Pfalz).

> Ιστοσελίδες κρατικών κέντρων μέσων ενημέρωσης (π.χ. Landesmedienzentrum Baden-Württemberg LMZ, LVR-Zentrum für Medien und Bildung in NRW, LWL-Medienzentrum Westfalen).

> Ιστοσελίδες των ενεργών σε εθνικό επίπεδο ενώσεων για την εκπαίδευση στα μέσα (π.χ. Blickwechsel, Verein für Medien- und Kulturpädagogik- Bits 21- medienpäda- gogische Fortbildungseinrichtung des fjs e.V.- JFF-Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis και τα κέντρα μέσων ενημέρωσης του- SIN-Studio im Netz).

> Ιστολόγια για την εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης από διάφορους φορείς (π.χ. MeKoCloud Bremen- εκπαιδευτικά ιστολόγια στη Ρηνανία-Παλατινάτο: KiT- ab-Medienbildung mit Tablets in der Kita
- Οι εκπαιδευτικοί της Emma κάνουν προσφορές στα μέσα ενημέρωσης)

> Πύλες στις οποίες ενσωματώνονται αυτές οι πληροφορίες (π.χ. κεντρικές σελίδες όλων των κρατικών φορέων μέσων ενημέρωσης, στα καθήκοντα των οποίων περιλαμβάνεται η προώθηση της ικανότητας των μέσων ενημέρωσης- διακομιστές εκπαιδευτικών ή παιδικών σταθμών του κράτους: π.χ. Ρηνανία-Παλατινάτο, Σάαρλαντ, Σαξονία).

Μεγαλύτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι πύλες μέσων ενημέρωσης που προσανατολίζονται στην πρακτική και προσφέρουν πολλές προτάσεις για τη χρήση των ψηφιακών μέσων,

ειδικά για ταμπλέτες, εφαρμογές και λοιπά επίσης για παιδικούς σταθμούς:

> Ran an Maus und Tablet portal της LPR Hessen (από το 2017), το οποίο απευθύνεται σε παιδικούς σταθμούς και δημοτικά σχολεία και δημιουργήθηκε από την ένωση Blick wechsel.

> Τομέας Εκπαίδευση στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης της ιστοσελίδας του Συλλόγου Blickwechsel

> Πύλη Medienkindergarten Wien (Νηπιαγωγείο MME Βιέννης) του Εκπαιδευτικού Διακομιστή Βιέννης (από το 1997), η οποία επικεντρώνεται σε όλα τα μέσα και περιέχει επίσης πολλά παραδείγματα χρήσης των ψηφιακών μέσων και της πληροφορικής στο νηπιαγωγείο (ρομπότ και κωδικοποίηση).

> Ενημερωτική σελίδα Νέο εγχειρίδιο: Ασφαλέστερο Διαδίκτυο στο νηπιαγωγείο στην πύλη Saferinternet.at

> Αρχική σελίδα του ιδρύματος "Haus der kleinen Forscher", "Επιστήμη των υπολογιστών: ιδέες για έρευνα και ανακάλυψη" για νηπιαγωγεία και δημοτικά σχολεία (από το 2017)

> Αρχική σελίδα Stiftung Lesen, "Ψηφιακός κόσμος ανάγνωσης" στην ενότητα "Συστάσεις ανάγνωσης και μέσων ενημέρωσης", η οποία απευθύνεται επίσης σε παιδικούς σταθμούς (από το 2014).

> Ιστολόγιο του Ερευνητικού Κέντρου App Music με το τμήμα Kita, με συνεισφορές στο "App-Kids: Making Music with Tablets in Kindergarten" (2016) και πρακτικά παραδείγματα από παιδικούς σταθμούς.

> Πύλη Medienkompetenz-Kitas NRW του LMF NRW (από το 2014), η οποία έχει όλα τα μέσα ενημέρωσης σε προβολή και περιέχει μερικές προτάσεις για τη χρήση tablet.

> Ενότητες για τον στοιχειώδη τομέα στην πύλη Medienführerschein Bayern (από το 2015), οι οποίες καλύπτουν τα βασικά (π.χ. ανακάλυψη των μέσων ενημέρωσης στην καθημερινή ζωή, ήρωες των μέσων ενημέρωσης για παιδιά, παιδιά και διαφήμιση, συνεργασία με τους γονείς).

Η διαδικτυακή πύλη "Early education online" της Didacta Ausstellungs- und Verlagsgesell- schaft mbH και της AVR GmbH παρέχει πληροφορίες στην ενότητα "ψηφιακή εκπαίδευση" σχετικά με

τρέχουσες εξελίξεις. Επιπλέον, υπάρχουν ανοικτές πύλες που σχετίζονται με τα μέσα ενημέρωσης στις οποίες ο καθένας μπορεί να συνεισφέρει, όπως

> ανοικτές πύλες διαλόγου (π.χ. NRW 4.0: Education in the Digital Transformation of the State Government of NRW: https://www.land.nrw/de/tags/bildungviernull.).

> ανοικτές πύλες πρακτικής (π.χ. Medienpäd- agogik open Praxisblog https://www. medienpaedagogik-praxis.de)

Όλο και πιο σημαντικές γίνονται οι κεντρικές πύλες που ομαδοποιούν και δικτυώνουν τον τεράστιο πλούτο των διαδικτυακών πυλών, προσφορών και δραστηριοτήτων (π.χ. η πύλη "Kindermedienland Baden-Württemberg"). Στη Βαυαρία, από τα μέσα του 2018 θα δημιουργηθεί το νέο Κέντρο για την Επάρκεια των Μέσων Ενημέρωσης στην Προσχολική Εκπαίδευση (ZMF), το οποίο έχει επίσης την εντολή να δημιουργήσει μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα για την Kita & Familie στον ψηφιακό κόσμο, η οποία θα περιλαμβάνει μια infothek και μια βιβλιοθήκη μέσων ενημέρωσης, καθώς και μια πλατφόρμα μάθησης για προσφορές ηλεκτρονικής μάθησης. Το μοντέλο είναι η πλατφόρμα mebis για τον σχολικό τομέα στη Βαυαρία (βλ. https://www.stu-dioimnetz.de/wp-content/uploads/2018/03/Internettreffen2018-Eirich.pdf).

Οι ταινίες που καθιστούν την καλή ψηφιακή εκπαίδευση (MME) ορατή στις οικογένειες και τους παιδικούς σταθμούς αποκτούν επίσης ολοένα και μεγαλύτερη σημασία. Την πρώτη πρωτοβουλία ανέλαβε η Γερμανική Ένωση για το Παιδί (Liga für das Kind) και το 2016 παρήγαγε τις 2 παιδαγωγικές ταινίες "Με βιβλίο με εικόνες και οθόνη αφής. Μικρά παιδιά και MME" (για γονείς) και "Μεγαλώνοντας στον κόσμο των MME. Ταινίες μικρού μήκους Medienbildung in Kita und Kinderta-gespflege" (Εκπαίδευση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης στον παιδικό σταθμό και την παιδική φροντίδα). Ταινίες με συζήτηση μπορείτε να βρείτε στο Angedockt, Medienbildung Hamburg (http://www. mediennetz-hamburg.de/?pid=1912). Στο πλαίσιο του βαυαρικού πρότυπου πειράματος "Strengthening Media Competence in Early Education", γυρίζονται ταινίες καλών πρακτικών.

Συμβουλές για πρακτικά φυλλάδια μπορείτε να βρείτε στην παρουσίαση του IFP "Kita digi- tal - Chancen der Digitalisierung für das Bildungssystem Kita", η τρέχουσα έκδοση της οποίας βρίσκεται στον ιστότοπο της πρότυπης ένωσης.
αναζήτηση είναι διαθέσιμη ηλεκτρονικά στην αρχική σελίδα του IFP (βλ. υποσημείωση 41).

Ενίσχυση της ψηφιακής παιδαγωγικής επάρκειας και της παιδαγωγικής επάρκειας των επαγγελματιών της εκπαίδευσης στα μέσα επικοινωνίας
Οι παραδοσιακοί πάροχοι κατάρτισης στον τομέα της ημερήσιας φροντίδας προσφέρουν όλο και περισσότερο παιδαγωγική κατάρτιση σε θέματα μέσων ενημέρωσης στα προγράμματά τους. Το Ινστιτούτο Klax Pedagogy του Βερολίνου είναι επίσης ιδιαίτερα ενεργό (π.χ. περαιτέρω κατάρτιση "mini-maker - media competence in the kindergarten") στο πλαίσιο της Διαχείριση από την Anje Bostelmann, η οποία έχει ήδη δημοσιεύσει 4 βιβλία σχετικά με τη χρήση των ψηφιακών μέσων στους παιδικούς σταθμούς. Άλλοι σημαντικοί πάροχοι εδώ και πολλά χρόνια είναι οι

Ιδρύματα μέσων ενημέρωσης με τις εκπαιδευτικές τους πρωτοβουλίες που αναφέρονται κατωτέρω.

Τα προσόντα για τα μέσα ενημέρωσης για τους νηπιαγωγούς ήταν ένα πανεθνικό πρόγραμμα επιμόρφωσης που ανακοινώθηκε από το Schulen ans Netz e.V. (Schools on the Net) για την ενίσχυση της εκπαίδευσης στα μέσα ενημέρωσης σε παιδικούς σταθμούς και την εισαγωγή των παιδιών στο Διαδίκτυο ως χώρο μάθησης.
burg, Mecklenburg-Western Pomerania, Saxony, Saxony-Anhalt και Thuringia από την εκπαιδευτική ένωση "Bildung und Medien" (Εκπαίδευση και Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης) και υπό την ηγεσία του BITS 21, medi- enpädagogische Fortbildungseinrichtung des fjs e.V., και έχει φτάσει συνολικά σε περισσότερα από 7400 Kitas: http://www.bits21. de/33_Medienqualifizierung.htm.

Τακτικές προσφορές κατάρτισης για την εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης για κέντρα ημερήσιας φροντίδας, τα οποία παρέχουν κυρίως εξειδικευμένες υπηρεσίες μέσων ενημέρωσης, υπάρχουν σήμερα ιδίως στις ακόλουθες χώρες:

> Βάδη-Βυρτεμβέργη: Αναζήτηση εκπαιδευτών για μετεκπαίδευση μέσω της πύλης Kindermedien- land (https://www.kindermedienland-bw. de/en/startpage/) ή κράτηση πολυμέσων-παιδαγωγικών πολλαπλασιαστών που έχουν ολοκληρώσει το πρόγραμμα μετεκπαίδευσης "Medien- werkstatt Kindergarten" (https://www.medienwerkstatt-kindergar- ten.de/en/startpage/module/).

> Βαυαρία: Καθένα κατόπιν αιτήματος Σύνδεσμος SIN-Studio im Netz (https://www.studioim- netz.de/angebote/referententaetigkeiten), Medienzentrum München und Medien- stelle Augsburg des JFF (http://www.jff. de/jff/ueber-uns/einrichtungen), Medien- zentrum Parabol in Nürnberg (http://www. parabol.de)- μετεκπαίδευση σε δεξιότητες στα μέσα ενημέρωσης για υποψήφιους εκπαιδευτικούς, η οποία προσφέρεται από τη Βαυαρική Κρατική Υπηρεσία Νέων Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης σε συνεργασία με εταίρους μία φορά το χρόνο σε μια εξειδικευμένη ακαδημία (https://www. blm.de/aktivitaeten/medienkompetenz/ veranstaltungen_medienpaedagog/fortbil- dung_medienpaedagogik.cfm).

> Κάτω Σαξονία, Βρέμη, Έσση και Αμβούργο: Σύλλογος Blickwechsel (http://www. blickwechsel.org/angebote/fortbildungen)

> NRW: Baukasten Medienkompetenz für Erzieherinnen, ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης που προσφέρεται από το LWL Media Centre Westphalia (https://www.lwl-medienzentrum.de/de/ Medienbildung/fortbildung/Baukasten- Medienkompetenz)

> Ρηνανία-Παλατινάτο: medien+bildung.com κατόπιν αιτήματος για διάφορα θέματα με κρατική χρηματοδότηση μέσω του medi- enpädagogischer Erzieher/-innen-Club (http://medienundbildung.com/projekte/mec-kitabrlp/fortbildungen) και της προσφοράς KiT- ab (http://bildungsblogs.net/wp/ kitab-rlp/fortbildungsangebote).

> Saarland: Media Competence Centre of the Saarland State Media Authority, παραπομπές επίσης σε παιδικούς σταθμούς κατόπιν αιτήματος και ενδοϋπηρεσιακή κατάρτιση για παιδικούς σταθμούς.

Από τα τέλη του 2017, το ίδρυμα Haus der kleinen Forscher προσφέρει σε όλη τη Γερμανία περαιτέρω εκπαιδευτικά μαθήματα με θέμα την ανακάλυψη της πληροφορικής - με και χωρίς υπολογιστές, για τα οποία υπάρχει επίσης ένα θεματικό φυλλάδιο και ένα σύνολο υλικών (https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/en/praxisanregungen/experimente-themen/informatik).

Προσφορές ηλεκτρονικής μάθησης σε θέματα παιδαγωγικής των μέσων ενημέρωσης που παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον για την κατάρτιση, την επιμόρφωση και τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση του προσωπικού των νηπιαγωγείων,
βρίσκονται σε άνοδο, όπως δείχνουν τα ακόλουθα παραδείγματα:

> (μαγνητοσκοπημένα) διαδικτυακά συνέδρια Επιμόρφωση (π.χ. ανακάλυψη καλών παιδικών εφαρμογών, παρακολούθηση παιδικών ιστότοπων), στην πύλη Gutes Aufwachsen mit Medien (Μεγαλώνοντας καλά με τα μέσα ενημέρωσης) (https:// www.gutes-aufwachsen-mit-medien.de/ επιμόρφωση)

> (μαγνητοσκοπημένα) διαδικτυακά σεμινάρια Klicksafe: (http://www.klicksafe.de/service/aktuelles/webinare)

> Stiftung Lesen webinar films: Διαβάζοντας δυνατά με εφαρμογές - Προώθηση της ανάγνωσης με παιδικούς ιστότοπους

> Online σεμινάριο με κόστος "Εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης" της Επισκοπικής Ένωσης Κάριτας της Αρχιεπισκοπής της Κολωνίας (https:// www.fortbildung-caritasnet.de)

Η προσφορά ηλεκτρονικής μάθησης για άλλα θέματα εκπαίδευσης στην πρώιμη παιδική ηλικία βρίσκεται υπό ανάπτυξη, με τη μικτή μάθηση να αναδεικνύεται ω η μορφή του μέλλοντος. Οι μεγαλύτεροι πάροχοι διαδικτυακών μαθημάτων για κέντρα ημερήσιας φροντίδας είναι σήμερ το Diözesan-Caritasver- band des Erzbistums Köln, το Kita-Campus: neues Lernen für die Praxis και το KiTa aktuell.de, καθώς και το Stiftung Haus der klei- nen Forscher με το διαδικτυακό του campus.

Στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας ομοσπονδιακών κρατιδίων Το "BiSS-Education through Language and Writing" δημιουργεί επί του παρόντος ένα μικτό πρόγραμμα εκμάθησης- και σειρά μαθημάτων που απευθύνονται στον στοιχειώδη, πρωτοβάθμιο και δευτεροβάθμιο τομέα. Το νέο Κέντρο για την Επάρκεια των Μέσων Ενημέρωσης στην Προσχολική Εκπαίδευση στη Βαυαρία, το οποίο θα λειτουργήσει στα μέσα του 2018, έχει ως αποστολή τον σχεδιασμό και την υποστήριξη προγραμμάτων μικτής μάθησης, ιδίως στο θέμα της χρήσης των ψηφιακών μέσων στους παιδικούς σταθμούς.

Εντατικοποίηση της οικογενειακής εκπαίδευσης σχετικά με τα παιδιά και τα μέσα ενημέρωσης στους παιδικούς σταθμούς Δίκτυα ομιλητών για την εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης έχουν δημιουργηθεί σχεδόν σε όλες τις χώρες από διάφορους φορείς ή πρωτοβουλίες που μπορούν να ζητήσουν δωρεάν τα κέντρα ημερήσιας φροντίδας και τα σχολεία για τις βραδιές γονέων στο χώρο τους. Η υπηρεσία Αναζήτηση ομιλητών: Δίκτυα ομιλητών για την εργασία γονέων (ΜΜΕ) είναι ταξινομημένη σε
Η πύλη Klicksafe έχει δημιουργήσει έναν κατάλογο των διαθέσιμων πληροφοριών ανά ομοσπονδιακό κράτος, ο οποίος ενημερώνεται συνεχώς (https://www.klicksafe.de/service/elternarbeit/referentensuche).

Υλικό για τον διοργανωτή του παιδικού σταθμού/σχολείου για την προετοιμασία μιας βραδιάς γονέων με εξωτερικούς ομιλητές (π.χ. λίστες ελέγχου, επιστολές πρόσκλησης) προσφέρεται, για παράδειγμα, από το Ίδρυμα Εκπαίδευσης στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης της Βαυαρίας και την πρωτοβουλία Parents+Media του Κρατικού Κέντρου Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης NRW. Για τη διοργάνωση της δικής τους βραδιάς γονέων με θέμα την εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης, τα κέντρα ημερήσιας φροντίδας μπορούν να βρουν

> άμεσες συμβουλές στην πύλη "Μεγαλώνοντας καλά με τα μέσα ενημέρωσης" (https://www.gutes-aufwachsen-mit-medien.de/inform/article.cfm/key.3228/out.2/StartAt.1/page.1/uactive.7)

> Έντυπα με συμβουλές στην πύλη "Klicksafe" (https://www.klicksafe.de/service/parenting/handouts-parent-evenings)

> παρουσίαση της εργασίας των γονέων στην πύλη "Look at it" (https://www.schau-hin.info/service/parenting.html) καθώς και

> το βιβλίο του εργαστηρίου Medienerziehung - Zusammenarbeit mit Eltern in Theorie und Praxis, BZgA 2014 (https://www.bzga.de/infomaterialien/unterrichtsmaterialien/?idx=2762)

Υλικό για τους γονείς, ορισμένα από αυτά σε διάφορες γλώσσες, το οποίο μπορεί να μεταφορτωθεί και να εκτυπωθεί για να τοποθετηθεί στα κέντρα ημερήσιας φροντίδας, ή και σε μεγαλύτερο χώρο.

Διάφορες διαδικτυακές πύλες προσφέρουν τη δυνατότητα παραγγελίας αριθμού αντιτύπων για διανομή σε βραδιές γονέων:

> Πύλη γονέων Look (επιστολές προς τους γονείς για παιδιά από 3 έως 13 ετών, διάφορα φυλλάδια και έντυπα)

> Klicksafe και Internet abc (αρκετά φυλλάδια το καθένα)

> Πρωτοβουλία "Growing up well with media": φυλλάδιο BMFSFJ "Digitales Kinderzim- mer" (2017/2018), διαθέσιμο μέσω της πύλης "Σερφάρισμα χωρίς κίνδυνο", το οποίο ενημερώνεται και ανατυπώνεται τακτικά.

> Ομοσπονδιακό Κέντρο Αγωγής Υγείας (BZgA): Ενημερωτικό φυλλάδιο γονέων "Look and listen well" (2014)

> Stiftung Medienpädagogik Bayern (4 ενημερωτικά φυλλάδια, μεταξύ των οποίων το "Χρήση εφαρμογών με ασφάλεια")

> Kindermedienland Baden-Württemberg, Landesmedienzentrum Baden-Württem- berg: Οδηγός γονέων

> Landesmedienzentrale NRW: Elternbro- schüre "Mit Medien leben lernen.Tipps für Eltern von Kindergartenkindern" (2012)

Η ψηφιακή εκπαίδευση της οικογένειας βρίσκεται σε έξαρση και οι παιδικοί σταθμοί έχουν εντολή να ενημερώνουν τους γονείς για τις υπηρεσίες αυτές:

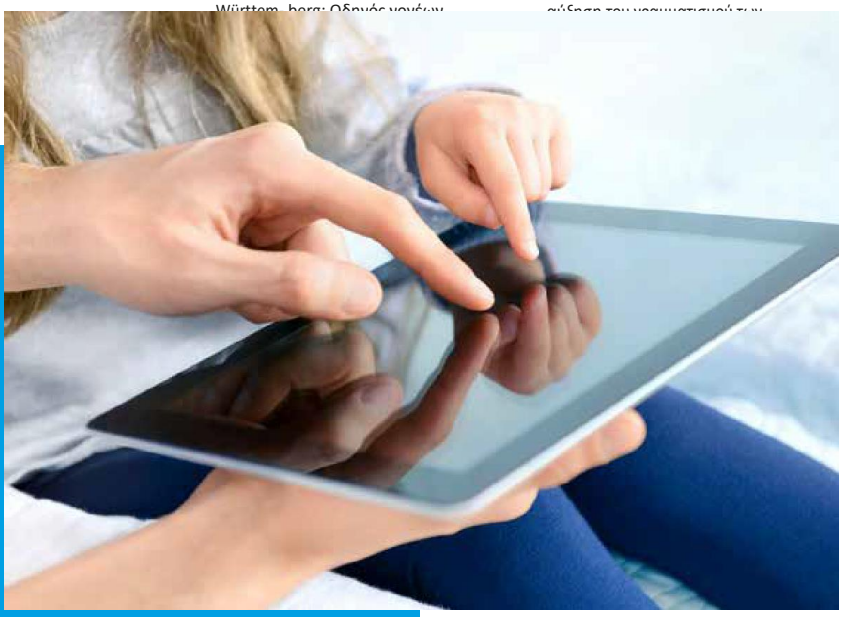
> Πύλη "Look at": επίσης ως εφαρμογή - προπονητές μέσων ενημέρωσης στους οποίους οι γονείς μπορούν να υποβάλλουν ερωτήσεις, τεστ γονέων, κουίζ για οικογένειες, κατά καιρούς επίσης ψηφιακές βραδιές γονέων για συγκεκριμένα θέματα

> Διαδικτυακή πύλη "Internet abc": Κάντε ερωτήσεις μέσω e-mail

> Πύλη "Klicksafe": Webinars που καταγράφονται

> Πύλη "Μεγαλώνοντας καλά με τα μέσα ενημέρωσης": διαδικτυακά συνέδρια Περαιτέρω εκπαίδευση που απευθύνεται επίσης στους γονείς,

> Πλατφόρμα μάθησης "digi4family": αυστριακή πρωτοβουλία για την



(https://www.digi4family.at) - Συνεργασία με το digiKids για ένα διαδικτυακό σεμινάριο (https:// digikids.online/kita-digital-ja-unbedingt)

> Πύλη "Ψηφιακή εκπαίδευση γονέων" για το θέμα
"Living with Children": χρηματοδοτείται από το κρατίδιο της Έσσης (https://digitale-elternbildung.de)

Αυτό που γίνεται όλο και πιο σημαντικό είναι η ανάπτυξη και η χρήση ψηφιακών μορφών ανταλλαγής μεταξύ της οικογένειας και του παιδικού σταθμού. Ενημέρωση των γονέων στους βρεφονηπιακούς και παιδικούς σταθμούς: Arbeitshilfen und Vorlagen für den Einsatz digitaler Medien in der Elternarbeit (Bos- telmann/Engelbrecht, 2017) είναι ένα πρώτο βιβλίο αναφοράς που ασχολείται με αυτό το θέμα.

3.7 Έργα και δραστηριότητες στη Βαυαρία με μια ματιά42

Το 2016, το Κρατικό Ινστιτούτο Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία (IFP) ανέπτυξε μια πρόχειρη ιδέα για το θέμα "Kita 4.0 - Η ψηφιοποίηση ως ευκαιρία και πρόκληση" για λογαριασμό του κρατικού υπουργείου Οικογένειας, Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων της Βαυαρίας (StMAS). Με βάση αυτή τη βάση, το StMAS ενέκρινε μια δέσμη μέτρων για την ενίσχυση της επάρκειας των μέσων ενημέρωσης στην εκπαίδευση στην προσχολική ηλικία το 2017. Τα κύρια χαρακτηριστικά αυτού του πακέτου θα παρουσιαστούν στη συνέχεια.

Η αξιοποίηση των νέων ευκαιριών, η υπεύθυνη αντιμετώπιση των νέων δυνατοτήτων και η διασφάλιση της ασφάλειας από τους νέους κινδύνους είναι ο κατευθυντήριος στόχος της στρατηγικής BAVARIA DIGITAL future (Υπουργείο Οικονομικών και ΜΜΕ, Ενέργειας και Τεχνολογίας του κρατιδίου της Βαυαρίας, StMWi, 2015). Η έμφαση στις εκτεταμένες ευκαιρίες της ψηφιοποίησης για το σύστημα εκπαίδευσης σε νηπιαγωγεία, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τους κινδύνους, ανοίγει την προοπτική για λογικές δυνατότητες εφαρμογής με προστιθέμενη αξία για όλους τους συμμετέχοντες.

Η δέσμη μέτρων που εγκρίθηκε από το StMAS βασίζεται στα υπάρχοντα ευρήματα και περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα:

Πιλοτικό πρόγραμμα "Ενίσχυση της ικανότητας χρήσης των μέσων ενημέρωσης στην προσχολική εκπαίδευση
Το γεγονός ότι η σημερινή βιογραφία των ψηφιακών μέσων αρχίζει από μικρή ηλικία και ότι τα μικρά παιδιά χρειάζονται προσεκτική καθοδήγηση και ικανή υποστήριξη αυξάνει την πίεση για δράση στην προσχολική εκπαίδευση.

Ο στόχος είναι να επικεντρωθεί στην ψηφιοποίηση και τη ραγδαία ανάπτυξή της, να αναλυθεί επιστημονικά, να μεταφερθεί σε προσαρμοσμένες παιδαγωγικές-διδακτικές έννοιες και να προσαρμοστεί στις προκλήσεις του παρόντος και του μέλλοντος (DBT-Drs.17/2009).

Σε αυτό το πλαίσιο, το StMAS ξεκίνησε ένα πιλοτικό πρόγραμμα μεγάλης κλίμακας και ανέθεσε στο Κρατικό Ινστιτούτο Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία (IFP) την υλοποίηση και την επιστημονική υποστήριξή του.

Το πιλοτικό σχέδιο συνοδεύεται από υφιστάμενες επιτροπές (επιστημονική, υποστηρικτική και πρακτική συμβουλευτική επιτροπή στο IFP) και μια νεοσύστατη ομάδα εργασίας με μέλη των ακόλουθων ομάδων συμφερόντων: Εκπαίδευση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, παιδικοί σταθμοί, σχολεία και οικονομία.

Μαζί με αυτές τις επιτροπές, η σύλληψη του πιλοτικού έργου και οι επιμέρους υποεννοιες αναπτύσσονται επί του παρόντος με βάση τις προδιαγραφές που παρουσιάστηκαν από το StMAS. Ταυτόχρονα, η διεπιστημονική κατάσταση της έρευνας στο θέμα της πρώιμης ψηφιακής εκπαίδευσης προετοιμάζεται και επικαιροποιείται συνεχώς στο IFP. Έχει ήδη επιτευχθεί συμφωνία για τα ακόλουθα βασικά σημεία:

Διάρκεια και πρόσκληση υποβολής προτάσεων σε όλη τη Βαυαρία για όλα τα κέντρα ημερήσιας φροντίδας:
Το πιλοτικό πρόγραμμα θα διαρκέσει από το 2018 έως το 2020.Μπορούν να συμμετάσχουν έως και 100 επιλεγμένα ιδρύματα από όλη τη Βαυαρία που χρησιμοποιούν ήδη ψηφιακά μέσα στην εκπαιδευτική και εργασιακή διαδικασία ή τουλάχιστον έχουν σοβαρό ενδιαφέρον για κάτι τέτοιο.

Στόχοι του πιλοτικού σχεδίου:
Με βάση την έρευνα και μαζί με τα πρότυπα κέντρα ημερήσιας φροντίδας, θα αναπτυχθούν (περαιτέρω) βιώσιμες έννοιες και πρακτικά υλικά για ψηφιακά υποστηριζόμενες διαδικασίες εκπαίδευσης και εργασίας σε κέντρα ημερήσιας φροντίδας και θα δοκιμαστούν με ανοικτά αποτελέσματα και επιστημονική υποστήριξη. Στη συνέχεια, αυτά πρέπει να μεταφερθούν στην περιοχή με βιώσιμο τρόπο και να ενσωματωθούν στο Βαυαρικό Σχέδιο Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (BayPEP).

Οι ικανότητες πρέπει να προσδιορίζονται για την αρχική, την περαιτέρω και τη συνεχιζόμενη κατάρτιση,

[42] Το τμήμα αυτό προέρχεται από την έκθεση της Eva Reichert-Garschhammer που δημοσιεύθηκε στο IFP Infodienst, Οκτώβριος 2017, σ. 5 και εξής. Infodienst. Reichert-Garschhammer, E. (2017). Ενίσχυση της επάρκειας των μέσων ενημέρωσης στην εκπαίδευση της πρώιμης παιδικής ηλικίας. IFP Infodienst, 22ο έτος 2017, σ. 5 επ. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.ifp.bayern.de/imperia/md/content/stmas/ifp/infodienst_2017_web.pdf.

που χρειάζεται το παιδαγωγικό προσωπικό των παιδικών σταθμών για να εκπληρώσει την εκπαιδευτική του αποστολή στον ψηφιακό κόσμο.

Σε επίπεδο εγκατάστασης, επιδιώκονται οι ακόλουθοι στόχοι:

> Όλο το παιδαγωγικό προσωπικό ενισχύεται ως προς την παιδαγωγική του επάρκεια σε θέματα μέσων ενημέρωσης. Λαμβάνουν συμβουλευτική καθοδήγηση και υποστήριξη για τη χρήση των ψηφιακών μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία με προστιθέμενη αξία για τη μάθηση των παιδιών, καθώς και για έμμεσες παιδαγωγικές δραστηριότητες όπως η συνεργασία, η παρατήρηση και η τεκμηρίωση με ουσιαστικό, προβληματικό και αποτελεσματικό τρόπο.

> Τα παιδιά ενισχύονται στην ανάπτυξη των ικανοτήτων τους να χρησιμοποιούν τα ψηφιακά μέσα με αυτοκαθοριζόμενο, κριτικό, δημιουργικό, ασφαλή, υπεύθυνο και αναστοχαστικό τρόπο. Υποστηρίζονται στη μάθηση σχετικά με τα ψηφιακά μέσα και με αυτά, με έμφαση στη δημιουργική χρήση των μέσων και στον παραγωγικό τους ρόλο, καθώς και στον προβληματισμό σχετικά με τις ευκαιρίες και τους κινδύνους της χρήσης των μέσων μαζί με τα παιδιά.

> Οι γονείς, ως οι σημαντικότεροι εκπαιδευτικοί εταίροι, εμπλέκονται από την αρχή, προκειμένου να ευαισθητοποιηθούν ιδιαίτερα στη σημασία της πρώιμης ψηφιακής εκπαίδευσης ως κοινού έργου. Επιπλέον, η παιδαγωγική τους ικανότητα στα μέσα ενημέρωσης θα ενισχυθεί μέσω συνοδευτικών προσφορών.

> Οι πάροχοι των πρότυπων ιδρυμάτων εμπλέκονται επίσης προκειμένου να ενισχυθούν στη συνολική ευθύνη τους για την εφαρμογή της πρώιμης ψηφιακής εκπαίδευσης και για τη διαδικασία ψηφιακού μετασχηματισμού στα ιδρύματά τους.

Εξοπλισμός, υποστήριξη και δικτύωση των πρότυπων ιδρυμάτων:
Λαμβάνοντας υπόψη τις έννοιες και τα πορίσματα της αξιολόγησης σχετικών έργων σε άλλα ομόσπονδα κρατίδια (NRW, Ρηνανία-Παλατινάτο, Βρέμη), τα πρότυπα κέντρα ημερήσιας φροντίδας λαμβάνουν:

> Βασικός τεχνικός εξοπλισμός με τη μορφή πακέτου πολυμέσων

> εσωτερική επιμόρφωση και υποστήριξη από εκπαιδευμένους για το σκοπό αυτό προπονητές μέσων ενημέρωσης- και

> Περαιτέρω υλικό (όπως λίστα συστάσεων για παιδικές εφαρμογές και ιστότοπους)

Κάθε πρότυπος παιδικός σταθμός είναι επίσης μόνιμο μέλος του κρατικού δικτύου, το οποίο δημιουργείται κατά τη διάρκεια της πρότυπης φάσης για τη διασφάλιση και την περαιτέρω ανάπτυξη της ποιότητας της χρήσης των ψηφιακών μέσων στους πρότυπους παιδικούς σταθμούς και για τη μάθηση μεταξύ τους και τη δημιουργία συνεργειών.

Εστίαση και επιστημονικά συνοδευόμενη δοκιμή ορισμένων τομέων δράσης: Τα πεδία δράσης στα οποία, σύμφωνα με την τρέχουσα κατάσταση της συζήτησης, η χρήση των ψηφιακών μέσων στα κέντρα ημερήσιας φροντίδας αποδεικνύεται χρήσιμη και πολλά υποσχόμενη είναι τα ακόλουθα:

> Εκπαιδευτική αλληλεπίδραση με τα παιδιά: Η τρέχουσα εστίαση εδώ είναι η εργασία με ταμπλέτες και εφαρμογές. Όταν χρησιμοποιούνται λογικά, δημιουργικά, συνεργατικά και συνοδευτικά στον παιδικό σταθμό, διευρύνουν τις δυνατότητες παιδαγωγικού σχεδιασμού και, κατά συνέπεια, τους χώρους μάθησης και εμπειρίας των παιδιών. Δημιουργούν νέες διαδραστικές μορφές παιχνιδιού και μάθησης και δίνουν αφορμή για συζητήσεις σχετικά με τον κόσμο των μέσων ενημέρωσης,
να διευκολύνουν τη δημιουργία των δικών τους προϊόντων μέσων ενημέρωσης με τα παιδιά και να ενισχύσουν τη θετική προσέγγιση των παιδιών στα μέσα ενημέρωσης. Βοηθούν επίσης στην αντιμετώπιση των καθηκόντων ένταξης.

  Προκειμένου να καταστεί η είσοδος στο διαδίκτυο χωρίς κινδύνους για τα μικρά παιδιά, δημιουργήθηκαν με ομοσπονδιακή χρηματοδότηση ασφαλείς χώροι πλοήγησης κατάλληλοι για παιδιά (παιδικοί ιστότοποι, παιδικές μηχανές αναζήτησης). Επιπλέον, αναπτύχθηκαν διαδικτυακές πύλες για την υποστήριξη των γονέων και των επαγγελματιών της εκπαίδευσης με ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών.

> Παρατήρηση και τεκμηρίωση των διαδικασιών μάθησης και ανάπτυξης των παιδιών: Οι ψηφιακές διαδικασίες που βασίζονται σε ταμπλέτες διευκολύνουν την εκτέλεση αυτής της βασικής εργασίας ημερήσιας φροντίδας. Οι ταμπλέτες είναι πιο γρήγορα διαθέσιμες στην καθημερινή ζωή και έτσι μειώνουν τα εμπόδια χρήσης. Εξοικονομούν χρόνο, ανοίγουν νέους τρόπους για την ενεργό συμμετοχή των παιδιών και των γονέων και μπορούν να συνδεθούν με ψηφιακά προγράμματα διαχείρισης παιδικών σταθμών.

> Συνεργασία και δικτύωση με γονείς, σχολεία και άλλους εκπαιδευτικούς εταίρους: Υπάρχει η ευκαιρία να εντατικοποιηθεί η εκπαιδευτική συνεργασία, να ενισχυθεί η οικογένεια ως χώρος εκπαίδευσης και να αναπτυχθούν νέες μορφές εκπαίδευσης.
της ψηφιακής ανταλλαγής,

για παράδειγμα, για την καλύτερη προσέγγιση ορισμένων ομάδων γονέων.

Άλλοι σημαντικοί εταίροι είναι τα κέντρα μέσων ενημέρωσης, τα δίκτυα εκπαιδευτικών για την εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης και οι βιβλιοθήκες με τις υπηρεσίες ψηφιακής υποστήριξης, καθώς και τα σχολεία.

Υφαντό κράνος

Ο στόχος αυτού του έργου, που διεξήχθη από το Ινστιτούτο JFF43 για την εκπαίδευση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης στην έρευνα και την πρακτική, σε συνεργασία με άλλους εταίρους, είναι να ενισχυθεί η ικανότητα των νέων στα μέσα ενημέρωσης υπό την έννοια της ανάπτυξης της "αυτο-υπευθυνότητας στο Web 2.0". Σκοπός του είναι να ευαισθητοποιήσει τους νέους να ενεργούν υπεύθυνα όταν χρησιμοποιούν το διαδίκτυο. Αυτό επιτυγχάνεται με τη συμμετοχή των νέων ως φορέων: Παράγουν οι ίδιοι ενημερωτικό υλικό "το οποίο έχει ως στόχο να ευαισθητοποιήσει άλλους νέους να ενεργούν υπεύθυνα στο λεγόμενο Web 2.0". Χρησιμοποιούν αυτό το υλικό για αυτοέκφραση, συμμετοχή και δικτύωση.

Οι νέοι μαθαίνουν ότι η χρήση παιχνιδιών, μουσικής, ταινιών και άλλων υλικών στα οποία έχουν πρόσβαση μπορεί να έχει να κάνει με τα πνευματικά δικαιώματα και τα προσωπικά δικαιώματα ή την προστασία δεδομένων. Τα βίντεο κλιπ, οι φωτογραφικές ιστορίες, τα παιχνίδια και οι ηχογραφήσεις που δημιούργησαν οι νέοι στα διάφορα εργαστήρια

Το υλικό πολυμέσων εστιάζει σε αυτά τα θέματα και χρησιμοποιείται για την ευαισθητοποίηση άλλων νέων. Αυτά τα πολυμεσικά υλικά χρησιμοποιούνται εκτός και εντός διαδικτύου.

για (άλλους) νέους και επαγγελματίες. Παράλληλα, γίνεται αναφορά σε άλλες πηγές πληροφοριών (όπως η vis.bayern.de). Το έργο συνοδεύεται επιστημονικά. Μια άλλη συνιστώσα του έργου είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή μιας εκπαιδευτικής έννοιας που θα χρησιμοποιηθεί στην εργασία με νέους. Για το σκοπό αυτό σχεδιάζεται η επαγγελματοποίηση των πολλαπλασιαστών.

Media Άδεια οδήγησης Βαυαρία

Ήδη από το 2009, η βαυαρική κυβέρνηση ξεκίνησε το πρόγραμμα "Media Driving Licence Bavaria", το οποίο συντονίζεται από το Ίδρυμα Εκπαίδευσης ΜΜΕ της Βαυαρίας.

Στόχος του έργου είναι η ενίσχυση του γραμματισμού στα μέσα επικοινωνίας σε παιδιά και ενήλικες, από την ηλικία του νηπιαγωγείου, μέσω του δημοτικού σχολείου και μέχρι την ενήλικη ζωή. Το Το πρόγραμμα προσφέρει δωρεάν υλικό για νηπιαγωγεία, δημοτικά και γυμνάσια. [44]

MoFam-Mobile Media in the Family
Το έργο αυτό αποσκοπεί στην παροχή τεκμηριωμένων απαντήσεων στα ακόλουθα ερωτήματα:

> "Ποια ευρήματα της αναπτυξιακής ψυχολογίας και της έρευνας για το παιδί και τα μέσα ενημέρωσης έχουν σημασία για την εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης;

> "Ποιες ανάγκες και ερωτήσεις έχουν οι γονείς σχετικά με την αντιμετώπιση των κινητών μέσων και του διαδικτύου; Τι υποστήριξη χρειάζονται οι οικογένειες;

> "Ποια ερωτήματα εγείρονται από τους επαγγελματίες; Τι υποστήριξη χρειάζονται οι επαγγελματίες;

Το έργο βασίζεται στα ακόλουθα ευρήματα: ανάλυση των τρεχόντων ερευνητικών ευρημάτων στη γερμανική γλώσσα σχετικά με τη χρήση κινητών συσκευών από παιδιά ηλικίας 0 έως 16 ετών, ποιοτικές συνεντεύξεις με 53 γονείς και έρευνα σχετικά με τη χρήση κινητών συσκευών από παιδιά ηλικίας 0 έως 16 ετών.
με παιδιά ηλικίας μεταξύ 8 και 14 ετών και μια έρευνα σε επαγγελματίες (ποιοτικές ομαδικές συζητήσεις με 35 επαγγελματίες στον τομέα της εκπαιδευτικής συμβουλευτικής).

Περίληψη των ευρημάτων παρέχεται στην έκθεση MoFam-Mo- bile Medien in der Familie45.

Κέντρο για την επάρκεια των μέσων ενημέρωσης στην πρώιμη εκπαίδευση (ZMF)
Η ίδρυση αυτής της νέας αρχής, στον επιχειρηματικό τομέα της StMAS με έδρα το Άμπεργκ, εξοπλισμένη με 10 νέες θέσεις που θα πληρωθούν από το 2018, αποφασίστηκε από το Συμβούλιο Υπουργών στις 4 Απριλίου 17. Η ιδέα για το ZMF αναπτύσσεται επί του παρόντος σε μια ομάδα εργασίας και συντονίζεται με τη διυπουργική ομάδα καθοδήγησης για την αρμοδιότητα των μέσων ενημέρωσης στο Υπουργείο Οικονομικών της Βαυαρίας. Προβλέπονται τα ακόλουθα βασικά σημεία:

[43] JFF σημαίνει Jugend Film Fernsehen e.V. (Νεανική Κινηματογραφική Τηλεόραση).

[44] Περισσότερες πληροφορίες διατίθενται στη διεύθυνση: https://www.medienfuehrerschein.bayern.

[45] Ινστιτούτο JFF για την Εκπαίδευση στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης. MoMa - Κινητά μέσα ενημέρωσης στην οικογένεια. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.jff.de/jff/fileadmin/user_upload/Projekte_Material/mofam/JFF_MoFam_Studie.pdf.

Το ZMF έχει την εντολή να στηρίξει την εκπαίδευση στην πρώιμη παιδική ηλικία και διαδοχικά άλλους τομείς της ευημερίας των παιδιών και των νέων στον τομέα του γραμματισμού στα μέσα. Πρόκειται για τα ακόλουθα καθήκοντα:

> Τα προσόντα των πολλαπλασιαστών και των εμπειρογνωμόνων μέσω της ηλεκτρονικής μάθησης και της μικτής μάθησης (μορφή μάθησης που συνδυάζει τα πλεονεκτήματα των δια ζώσης εκδηλώσεων και της ηλεκτρονικής μάθησης), η οποία πρέπει να αναπτύσσεται και να επικαιροποιείται συνεχώς,

> Δημιουργία και συντήρηση ηλεκτρονικών πλατφορμών με ευρύ φάσμα προσφορών (κέντρο πληροφόρησης με υπηρεσίες, βιβλιοθήκη πολυμέσων, πλατφόρμες μάθησης με το Kitas-Cloud, σύστημα ψηφιακής παρατήρησης και τεκμηρίωσης), οι οποίες απευθύνονται σε πολλαπλασιαστές και γονείς,

> Εκπαίδευση, μετεκπαίδευση και κατάρτιση όσον αφορά τις ψηφιακές παιδαγωγικές ικανότητες και τις παιδαγωγικές ικανότητες των μέσων ενημέρωσης του παιδαγωγικού προσωπικού και των πολλαπλασιαστών.
Το μάθημα έχει σχεδιαστεί για να παρέχει συνεχή ενημέρωση του περιεχομένου και των μεθόδων διδασκαλίας ενόψει των ραγδαίων τεχνολογικών και εννοιολογικών αλλαγών,

> Δημιουργία μιας διαδραστικής προσφοράς που δεν εξαρτάται από τον χρόνο και τον τόπο και στην οποία μπορεί να έχει ευέλικτη και δωρεάν πρόσβαση μια μεγάλη ομάδα συμμετεχόντων,

> Κεντρική ανάπτυξη ευφυών Συστήματα διαχείρισης ΤΠΕ (πλατφόρμες OER, δίκτυα) που ομαδοποιούν και δικτυώνουν εκπαιδευτικές προσφορές, δημιουργούν ανοικτή πρόσβαση σε εκπαιδευτικά μέσα και μαθησιακές προσφορές και προσκαλούν σε αλληλεπίδραση και συνεργασία στο διαδίκτυο σε ασφαλή νέφη.

Δεδομένου ότι η μεγαλύτερη ανάγκη για δράση σε αυτούς τους τομείς παρατηρείται σήμερα στον τομέα της

Συνοδευτικά έργα στο IFP46

Τα ακόλουθα πρόσθετα έργα ψηφιοποίησης υλοποιούνται στο IFP:

> *Περαιτέρω ανάπτυξη και ψηφιοποίηση του βαυαρικού σχεδίου εκπαίδευσης και ανατροφής*

> *Περαιτέρω ανάπτυξη και ψηφιοποίηση των ερωτηματολογίων παρατήρησης που αναπτύχθηκαν στο IFP*

> *Ανάπτυξη και δοκιμή ψηφιακών μορφών για περαιτέρω κατάρτιση*

πρώιμης εκπαίδευσης, ο τίτλος της αρχής επιλέχθηκε αναλόγως.

Η ZMF είναι προσανατολισμένη στη συνεργασία. Σκοπός της είναι να εκπληρώσει τα προαναφερθέντα καθήκοντα με τα τμήματα, τους χορηγούς των έργων τους και τις σχετικές ομάδες ενδιαφέροντος στην πρώιμη εκπαίδευση και την εκπαίδευση μέσω των μέσων ενημέρωσης, την παιδική και νεανική πρόνοια στη Βαυαρία.

[46] Reichert-Garschhammer, E. (2017). Ενίσχυση της επάρκειας των μέσων ενημέρωσης στην εκπαίδευση της πρώιμης παιδικής ηλικίας. IFP Infodienst, 22ο έτος 2017, σ. 10 επ. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.ifp.bayern.de/imperia/md/content/stmas/ifp/infodienst_2017_web.pdf.

ΤΟΜΕΊΣ ΜΆΘΗΣΗΣ ΝΟΜΙΣΜΆΤΩΝ (STEM) ΚΑΙ ΝΈΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΊΕΣ

4.1 Πώς οι τομείς μάθησης STEM μπορούν να υποστηριχθούν από τις νέες τεχνολογίες47

Οι έρευνες έχουν δείξει ότι η επιθυμία για εξερεύνηση, αλληλεπίδραση και παρατήρηση ξεκινά από την πρώιμη παιδική ηλικία.
Ταυτόχρονα, η οικονομία κινείται προς την κατεύθυνση μιας οικονομίας βασισμένης στις ΤΠΕ.
Αυτό έχει οδηγήσει σε αυξανόμενη ζήτηση για εργαζόμενους με επιστημονικά προσόντα. Ο γενικός όρος γι' αυτό είναι STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Μαθηματικά). Το ερώτημα είναι πώς θα εκπαιδεύσουμε μια γενιά ενηλίκων προετοιμασμένων να επιτύχουν στην οικονομία του 21ου αιώνα. Ωστόσο, παρά τα πειστικά ερευνητικά στοιχεία που υποστηρίζουν αυτή την προσέγγιση, τα υψηλής ποιότητας προγράμματα χρηματοδότησης STEM αργούν να υλοποιηθούν και έχουν εισαχθεί μόλις τα τελευταία χρόνια.
ενσωματωμένα στην πρώιμη εκπαίδευση. Η παρούσα έκθεση εξετάζει την κατάσταση στην πολιτεία Νεβάδα των ΗΠΑ, αλλά είναι πιθανό να μπορεί να μεταφερθεί και σε άλλες χώρες.

Αναμφισβήτητα, ο χρόνος μέχρι την ηλικία των
5 ετών είναι αποδεκτό από την επιστήμη ότι έχει κεντρική σημασία για τη νευρολογική ανάπτυξη του παιδιού (National Scientific Council on the Developing Child, 2007). Οι συναφείς βιολογικά καθοδηγούμενες νευρικές διεργασίες και η φυσική περιέργεια του παιδιού για το πώς λειτουργεί ο κόσμος καθιστούν την πρώιμη παιδική ηλικία τη βέλτιστη στιγμή για την εισαγωγή των παιδιών στις φυσικές επιστήμες. Αυτή η ευαίσθητη περίοδος ανάπτυξης θα πρέπει να αξιοποιηθεί για να βάλει τα παιδιά στο σωστό δρόμο προς την επιτυχία στο STEM.
να ηγηθεί. Το να περιμένετε μέχρι το σχολείο μπορεί να είναι πολύ αργά (Lee et al., 2014).

Ταυτόχρονα, η έγκαιρη υποστήριξη στον τομέα των STEM θα μπορούσε να συμβάλει στην αντιστάθμιση των εκπαιδευτικών ελλειμμάτων των παιδιών από μειονεκτούσες πληθυσμιακές ομάδες και της μέχρι σήμερα μειωμένης εκπροσώπησης των γυναικών στα επιστημονικά μαθήματα (Lee, 2005- National Science Foundation, 2015). Μελέτες έχουν επίσης δείξει ότι ο ισχυρότερος παράγοντας πρόβλεψης της

μια μεταγενέστερη ενασχόληση με τις φυσικές επιστήμες είναι ένα πρώιμο ενδιαφέρον. Αντίθετα, οι δυσκολίες στο σχολείο επηρεάζουν
στα επιστημονικά μαθήματα ως αποτρεπτικό παράγοντα για την περαιτέρω ενασχόληση με αυτά τα μαθήματα στην εκπαίδευση και την απασχόληση (Mbamalu, 2001).

Ενώ όλα τα παιδιά μπορούν να ωφεληθούν από την υψηλής ποιότητας εκπαίδευση στις φυσικές επιστήμες, τα παιδιά που βρίσκονται σε κίνδυνο αποτυγχάνουν χωρίς ειδική υποστήριξη, ιδίως στα μαθήματα των φυσικών επιστημών.
Οι διδακτικές πρακτικές των επαγγελματιών παίζουν επίσης ρόλο σε αυτό. Ενώ τα χαμηλής ποιότητας προγράμματα σπουδών δίνουν έμφαση σε πρακτικές όπως η απομνημόνευση και οι ασκήσεις ρουτίνας, τα υψηλής ποιότητας προγράμματα μάθησης χρησιμοποιούν πρακτικές όπως οι εννοιολογικές εργασίες, η επίλυση προβλημάτων και η εξερεύνηση (National Research Council, 2009).

Μέχρι σήμερα, η μη ρεαλιστική άποψη ότι κάποιος χρειάζεται μια συγκεκριμένη ικανότητα για να διαπρέψει στην επιστήμη είναι διαδεδομένη στην καθημερινή ζωή (Archer et al., 2010- Carlone, 2004). Φαίνεται ότι αυτή η παρανόηση μεταφέρεται στα επόμενα χρόνια της σχολικής εκπαίδευσης, όπου οι επαγγελματίες πρέπει να αντιμετωπίσουν τόσο τα κενά γνώσεων που σχετίζονται με το περιεχόμενο όσο και τις σχετικές προκαταλήψεις, ιδίως από την πλευρά των μαθητών (Morgan et al., 2015).

Από την άλλη πλευρά, επαγγελματικοί οργανισμοί όπως η Εθνική Ένωση Εκπαιδευτικών Φυσικών Επιστημών (NSTA), τα Επιστημονικά Πρότυπα Επόμενης Γενιάς (NGSS) και η Εθνική Ένωση Εκπαίδευσης Μικρών Παιδιών (NAEYC) έχουν επιβεβαιώσει ότι είναι ζωτικής σημασίας η έναρξη της επιστημονικής εξερεύνησης από τα πρώτα χρόνια (Eshach & Fried, 2005- Inan, 2007- Watters et al., 2000). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, αφενός, το 40% των παιδιών νηπιαγωγείου στις ΗΠΑ δεν ανταποκρίνεται σε αυτό το επίπεδο (Hair et al., 2006)- και, αφετέρου, ότι μέχρι την τέταρτη τάξη μόνο το 34% των μαθητών έχουν μέτρια ή υψηλή επάρκεια στις φυσικές επιστήμες (U.S. Department in Education, 2011)- και

[47] Buchter, J., Kucskar, M., Oh-Young, C., Welgarz-Ward, J., Gelfer, J. (2017). Υποστήριξη του STEM στην προσχολική εκπαίδευση. Policy Issues in Nevada Education 1-12. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://digitalscholarship.unlv.edu/co_educ_policy/2.

40% στα μαθηματικά (National Center for Educational Statistics, 2012). Τα δεδομένα αυτά υποδηλώνουν ότι οι τρέχουσες εκπαιδευτικές πρακτικές δεν παρέχουν στα παιδιά την υποστήριξη που χρειάζονται στα πρώτα χρόνια της ζωής τους.

Προσέγγιση της προώθησης των επιστημονικών ικανοτήτων

Η NSTA, η οποία υποστηρίζεται από την NAEYC, εξέδωσε δήλωση θέσεων που περιλαμβάνει πρόταση για την πρώιμη εκπαίδευση STEM:

Σε μια ερευνητικά τεκμηριωμένη προσέγγιση της προώθησης, στόχος είναι να ενθαρρυνθούν τα παιδιά να εξερευνήσουν ενεργά και να συμμετάσχουν στην
επιστημονική διαδικασία μέσω της συλλογής δεδομένων, της ανάδυσης ερευνητικών ερωτημάτων και της επαλήθευσης των επιστημονικών παραδοχών (Duschl et al., 2007- Zeynep et al., 2015). Τέτοια
Οι διαδικασίες επιτρέπουν στα παιδιά να συμμετέχουν σε επιστημονική έρευνα, με γνώμονα τα ενδιαφέροντα και τις εμπειρίες των παιδιών, τη συνεργασία με άλλα παιδιά και ενήλικες και τη χρήση αυθεντικών επιστημονικών εργαλείων. Αυτή η διαδικασία ενθαρρύνει τους νεότερους μαθητές να δουν τους εαυτούς τους ως επιστήμονες και καταναλωτές της επιστήμης. Η εστίαση στην ανάπτυξη και τον έλεγχο θεωριών είναι πιο χρήσιμη για την ενίσχυση της περιέργειας, του ενδιαφέροντος και της δέσμευσης.
στην περαιτέρω εξερεύνηση παρά στην επίτευξη μιας ακριβούς επιστημονικής εξήγησης
(NAEYC & NCATE, 2001- Duschl et al., 2007).

Έχει αποδειχθεί ότι οι προσεγγίσεις που βασίζονται στην έρευνα έχουν θετικό αντίκτυπο στο ενδιαφέρον και τη συμμετοχή των παιδιών, συνδέοντας την υπάρχουσα γνώση με νέες γνώσεις, προωθώντας συνεργατική μάθηση, διατήρηση και δεξιότητες σκέψης ανώτερης τάξης (Duran et al., 2009- Eshach & Fried, 2005).

Ενώ τα θεωρητικά θεμέλια της διδασκαλίας με βάση την έρευνα, του κονστρουκτιβισμού και των πρακτικών μαθησιακών εμπειριών είναι καλά εδραιωμένα στην εκπαίδευση της πρώιμης παιδικής ηλικίας, η εφαρμογή τους στα πεδία STEM είναι σχετικά νέα. Η έλλειψη ποιοτικής υποστήριξης στους τομείς μάθησης STEM έχει αντίκτυπο σε όλο το εκπαιδευτικό φάσμα (Mullis & Jenkins, 1988).

Ειδικότερα, στο παρελθόν δεν υπήρχε σχεδόν καθόλου προώθηση των STEM στην πρώιμη εκπαίδευση.

Η εστίαση εδώ ήταν στη γλώσσα και τον γραμματισμό (Farran et al., 2007). Η εμπλοκή των επαγγελματιών έχει κεντρικό ρόλο σε αυτό. Εκτός από την προετοιμασία του πλαισίου, μπορούν να υποστηρίξουν την εμπλοκή των παιδιών με ερωτήσεις, παρέχοντας έννοιες και κάνοντας συνδέσεις μεταξύ των εμπειριών του παρελθόντος και του παρόντος. Όταν οι επαγγελματίες επιδεικνύουν τέτοιες συμπεριφορές με μικρά παιδιά, ανταποκρίνονται με μεγαλύτερες, πιο σύνθετες και επικεντρωμένες στη σύγκριση ερευνητικές προσπάθειες (Nayfeld et al., 2001- Crowley et al., 2011). Ως εκ τούτου, η προώθηση του STEM θα πρέπει να αποτελέσει αναπόσπαστο μέρος του προγράμματος σπουδών και του σχεδιασμού του μαθησιακού περιβάλλοντος.

Εκπαιδευτικός αντίκτυπος της πρώιμης προώθησης STEM

Η έρευνα σχετικά με τον αντίκτυπο της υψηλής ποιότητας πρώιμης εκπαίδευσης STEM είναι πολλά υποσχόμενη. Για παράδειγμα, εκτός από τα οφέλη του STEM, διαπιστώθηκε ότι
μιας προσέγγισης μάθησης που βασίζεται στη διερεύνηση, η προσθήκη εξειδικευμένων εμπειριών STEM υποστηρίζει την ανάπτυξη επιστημονικών εννοιών στις οποίες τα παιδιά συνεχίζουν να στηρίζονται καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαίδευσής τους (Eshach & Fried, 2005). Αυτό επιτρέπει στους μαθητές να κατανοήσουν καλύτερα τις αφηρημένες έννοιες στη μελλοντική μάθηση. (Reynolds & Walberg, 1991). Επιπλέον, η επιστημονική εκπαίδευση ευνοεί την απόκτηση γλώσσας, τον γραμματισμό, τα μαθηματικά και τις εκτελεστικές λειτουργίες (Kuhn & Pearsall, 2000).

Ενσωμάτωση ευκαιριών μάθησης

Ένα πρόγραμμα σπουδών βασισμένο σε παιχνίδια είναι ευρέως αποδεκτό ως μια αποτελεσματική προσέγγιση στην πρώιμη μάθηση (Bowman, 2009- Katz, 2010). Η μέθοδος αυτή μπορεί να εφαρμοστεί άμεσα στο STEM και στην προσέγγιση που βασίζεται στη διερεύνηση. Όταν εστιάζετε σε έννοιες
και δεξιότητες, τα παιδιά ενθαρρύνονται να αναλάβουν ηγετικό ρόλο στην εξερεύνηση, να θέτουν ερωτήσεις ανοικτού τύπου, να προβληματίζονται, να διατυπώνουν θεωρίες, να θέτουν περαιτέρω ερωτήσεις και να ερευνούν περαιτέρω. Ωστόσο, η αύξηση του επιπέδου σκέψης των παιδιών πρέπει να είναι σύμφωνη με το στάδιο ανάπτυξής τους (Clements, 2013- Diamond et al., 2013).

Οι ευκαιρίες μάθησης συνήθως ενσωματώνονται σε δραστηριότητες που καθοδηγούνται από τα παιδιά, είναι προγραμματισμένες και αποτελούν ρουτίνα

(Johnson et al., 2015).

Με αυτόν τον τρόπο, τα παιδιά μπορούν να μαθαίνουν όχι μόνο κατά τη διάρκεια των προγραμματισμένων μαθημάτων, αλλά και όταν εμπλέκονται σε δραστηριότητες που τα ενδιαφέρουν ή σε καθημερινές ρουτίνες.

Προετοιμασία και κατάρτιση παιδαγωγών προσχολικής ηλικίας σε μεθόδους STEM

Η ποιότητα των επαγγελματιών είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες για την επιτυχία της μάθησης στο σχολείο. Ωστόσο, οι επαγγελματίες προσχολικής εκπαίδευσης δεν είναι εκπαιδευμένοι στην εκπαίδευση STEM (Clements. 2013). Έχει αποδειχθεί ότι η ενδελεχής και υψηλής ποιότητας κατάρτιση των επαγγελματιών της προσχολικής ηλικίας βελτιώνει την ποιότητα της παροχής επιστημονικών υπηρεσιών (Piasta, et al., 2014- Roehring et al., 2011). Οι παραδοσιακές μέθοδοι κατάρτισης των παιδαγωγών προσχολικής ηλικίας, όπως οι εκπαιδεύσεις, τα εργαστήρια και τα συνέδρια, αυξάνουν την ευαισθητοποίηση αλλά δεν σχετίζονται με την εκτεταμένη χρήση μιας προσέγγισης που βασίζεται στην έρευνα

Αντίθετα, η επαγγελματική ανάπτυξη θα πρέπει να είναι συνεχής, κατάλληλη για τον τομέα μάθησης, να περιλαμβάνει ευκαιρίες ενεργού συμμετοχής των επαγγελματιών και να είναι σχετική με την κατάσταση μάθησης (Garet et al., 2001). Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για την ερευνητικά τεκμηριωμένη υποστήριξη των STEM στην πρώιμη παιδική ηλικία θα πρέπει να περιλαμβάνει ευκαιρίες για παρατήρηση δραστηριοτήτων και πρακτικών σε μαθησιακές καταστάσεις, παραδείγματα διαφορετικών πλαισιακών καταστάσεων και αλληλεπιδράσεις μεταξύ επαγγελματιών και
παιδί, να δείξει πώς να χρησιμοποιεί ορισμένες καταστάσεις για τη διαδικασία μάθησης και πώς οι ευκαιρίες μάθησης μπορούν να ενσωματωθούν στην καθημερινή ρουτίνα. Επιπλέον, θα πρέπει να υπάρχει περαιτέρω υποστήριξη για τους επαγγελματίες μέσω ενός μέντορα. Θα πρέπει να δημιουργηθεί ένας δικτυακός τόπος όπου οι επαγγελματίες θα μπορούν να μοιράζονται και να συζητούν βίντεο με διδακτικές καταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων ενοτήτων για την κατανόηση επιστημονικών εννοιών.

Τέλος, θα πρέπει να αναγνωριστούν και

4.2 MINT (STEM) ή MINKT (STEAM)[48] στην πρώιμη εκπαίδευση: Έκθεση των Aktürk & Demir- can (2017)[49]

Το παρόν έγγραφο έχει ως στόχο να παρουσιάσει εθνικές και διεθνείς μελέτες σχετικά με την προώθηση των STEM και την ενσωμάτωση των εικαστικών τεχνών στην προώθηση των STEM (MINKT) από το 2006 έως το 2016 στην προσχολική εκπαίδευση. Ο περιορισμένος αριθμός των διαθέσιμων ερευνητικών εργασιών στον τομέα αυτό (22 μελέτες) δείχνει ότι πρόκειται για ένα νέο πεδίο έρευνας. Ωστόσο, έδειξε επίσης ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας μπορούν να ωφεληθούν στη μάθησή τους ως αποτέλεσμα.

STEM (STEM) στην πρώιμη εκπαίδευση Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας δείχνουν μια φυσική προθυμία να ασχοληθούν με τομείς που σχετίζονται με STEM. Εάν δεν έχουν φτάσει ακόμη στο Όταν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας έχουν ολοκληρώσει τα τεστ σχολικής ετοιμότητας, συχνά θεωρείται λανθασμένα ότι δεν διαθέτουν ακόμη βασικές διανοητικές διαθέσεις που θεωρούνται απαραίτητες για την εκπαίδευση STEM (Katz, 2010). Σε αντίθεση με αυτή την άποψη, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας αναρωτιούνται και προβληματίζονται για τον φυσικό, κοινωνικό και βιολογικό κόσμο γύρω τους και αναπτύσσουν ιδέες για το πώς λειτουργεί (National Research Council, 2012). Εξερευνούν συνεχώς, πειραματίζονται και ασχολούνται με διαφορετικά εργαλεία, επιλύουν προβλήματα, συγκρίνουν πράγματα (Sharapan, 2013) και αμφισβητούν γεγονότα και κανόνες. Ως εκ τούτου, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι πρόθυμα, ενδιαφέρονται και μπορούν να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες που σχετίζονται με το STEM και θα πρέπει να εισαχθούν σε έννοιες STEM σε μικρή ηλικία. Μέσω της εκπαίδευσης STEM, αποκτούν σημαντικές μαθησιακές εμπειρίες που παρέχουν τα θεμέλια για μελλοντική μάθηση (Davis, 2010).

Από MINT σε MINKT
Ορισμένοι συγγραφείς επικρίνουν ότι το μέρος Κ, "οι τέχνες", λείπει από την έννοια STEM.
(Kim & Park, 2012- Sharapan, 2013- Sochacka et al., 2016). Το STEAM (Α όπως Arts) ορίζεται ως "η ένταξη των φιλελεύθερων και ανθρωπιστικών επιστημών στην εκπαίδευση STEM" (Spector, 2015). Η εκπαίδευση με βάση τα STEM στοχεύει στην αντιμετώπιση προβλημάτων με καινοτομία, δημιουργική και κριτική σκέψη, συνεργασία και αποτελεσματική επικοινωνία, υπό το πρίσμα

νέες πληροφορίες (Quigley & Herro, 2016). Σύμφωνα με τους Sousa & Pilecki (2013), ενώ τα STEM και οι εικαστικές τέχνες είναι ανεξάρτητα πεδία σε ορισμένες πτυχές: για παράδειγμα, οι εικαστικές τέχνες είναι υποκειμενικές, διαισθητικές, μοναδικές και συναισθηματικές, ενώ οι τα πεδία STEM είναι αντικειμενικά, επαναλαμβανόμενα, λογικά και αναλυτικά. Από την άλλη πλευρά, οι καλές τέχνες και οι επιστήμες είναι 2 ασύγκριτοι και απαραίτητοι εκπαιδευτικοί τομείς που αλληλοσυμπληρώνονται. Ορισμένοι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι η ενσωμάτωση των εικαστικών τεχνών στα μαθήματα STEM δίνει στα παιδιά προσχολικής ηλικίας μεγαλύτερες πιθανότητες επιτυχίας στα STEM (Schirrmacher, 2002- Wynn & Harris, 2012), ενισχύει τα κίνητρα και τη δέσμευσή τους και προάγει την αποτελεσματική μάθηση στα μαθήματα STEM (Henrik- sen et al., 2015). Επιπλέον, οι εικαστικές τέχνες συμβάλλουν στις δεξιότητες χειρισμού και λεπτής κινητικότητας των παιδιών και στην οπτική χωρική σκέψη, οι οποίες είναι απαραίτητες για την επίτευξη των στόχων στα επιστημονικά μαθήματα (Newcombe, 2010).

Αποτελέσματα

Οι μελέτες που εξετάστηκαν ήταν ουσιαστικά σε θέση να αποδείξουν ότι η εκπαίδευση STEM είναι αποτελεσματική όσον αφορά την απόκτηση εννοιών και δεξιοτήτων που σχετίζονται με STEM σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Για παράδειγμα, οι Bagiati & Evangelou (2016) παρατήρησαν παιδιά σε ελεύθερο παιχνίδι με διάφορα δομημένα και ημι-δομημένα υλικά (όπως τουβλάκια, Lego, παζλ) και έδειξαν ότι έδειξαν δεξιότητα στην επίλυση προβλημάτων, στον εντοπισμό μιας ανάγκης, στον καθορισμό ενός κατασκευαστικού στόχου και στην επίτευξη αυτού του στόχου μέσω επαναλαμβανόμενων δοκιμών και σφαλμάτων. Τα παιδιά σε αυτή την ηλικία ήταν επίσης σε θέση να συνεργάζονται με άλλους για την επίτευξη του στόχου κατασκευής και να επαναλαμβάνουν συγκεκριμένα μοτίβα.Verdine et al. (2014) διαπίστωσαν συσχέτιση μεταξύ της εξάσκησης της αντίληψης του χώρου μέσω κατασκευών και της πρώιμης μαθηματικής ικανότητας. Όσον αφορά τη χωρική αντίληψη, τα παιδιά με χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση είχαν γενικά χειρότερες επιδόσεις.

Ομοίως, οι Torre-Crespo κ.ά. (2014) μπόρεσαν να δείξουν ότι μέσω της χρήσης εικονογραφημένων βιβλίων στις τάξεις STEM, τα παιδιά μπόρεσαν να

[48] MINKT: Μαθηματικά, Πληροφορική, Επιστήμη, Τέχνες και Τεχνολογία. STEAM: Επιστήμες, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνες και Τεχνολογία.

[49] Aktürk, A. A. & Demircan, H. Ö. (2017). Ανασκόπηση της εκπαίδευσης STEM και STEAM στην πρώιμη παιδική ηλικία. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.researchgate.net/publication/319702309_A_Review_of_Studies_on_STEM_and_STEAM_Education_in_Early_Childhood.

Τα παιδιά κατάφεραν να σημειώσουν σημαντική μαθησιακή πρόοδο στην τάξη. Οι Evangelou et al. (2010) διαπίστωσαν ότι όταν συγκεκριμένα αντικείμενα ή τεχνουργήματα τεχνικών προϊόντων παρουσιάζονταν σε εικονογραφημένα βιβλία και σκίτσα, τα παιδιά περνούσαν περισσότερο χρόνο με τα συγκεκριμένα αντικείμενα. και ήταν πιο πιθανό να αναγνωρίσουν την τυπική τους λειτουργία. Επιπλέον, τα παιδιά εξέφρασαν περισσότερες γνώσεις και υποθέσεις σχετικά με την πιθανή λειτουργία των αντικειμένων που μπορούν να αγγίξουν. Η μελέτη των Dejonckheere κ.ά. (2016) υποδηλώνει επίσης ότι η λογική σκέψη των παιδιών μπορεί να βελτιωθεί μέσω προσεγγίσεων μάθησης που βασίζονται στην έρευνα.

Κατά την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στα μαθήματα τεχνολογίας, η ρομποτική και ο προγραμματισμός ειδικότερα βρέθηκε ότι έχουν θετικό αντίκτυπο στην ικανότητα των παιδιών να αλληλουχούν (Kazakoff et al. 2013), στον γραμματισμό και στον αριθμητισμό (McDonald & Howell, 2012). Ομοίως, οι Alade κ.ά. (2016) διαπίστωσαν ότι η χρήση μιας εκπαιδευτικής εφαρμογής ήταν ευεργετική για την εκμάθηση μη τυποποιημένων μέτρων από τα παιδιά και ότι τα παιδιά ήταν επίσης πιο πιθανό να μεταφέρουν αυτή τη δεξιότητα σε άλλη εργασία από ό,τι τα παιδιά χωρίς αυτή την παρέμβαση.

Τα παιδιά με ειδικές ανάγκες μπορούν επίσης να επωφεληθούν από δραστηριότητες που σχετίζονται με το STEM όσον αφορά τις μαθηματικές και επιστημονικές τους δεξιότητες, σύμφωνα με τους Moomav & Davis (2010).

Αντίθετα, ορισμένες μελέτες έχουν δείξει ότι η ενσωμάτωση των θεμάτων STEM έχει θετικό αντίκτυπο όχι μόνο στις ικανότητες των παιδιών, αλλά και στην αυτοπεποίθηση και την ικανότητα των επαγγελματιών να εφαρμόζουν ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα σπουδών (Kermani & Aldemir, 2015- Ong et al., 2016), εφόσον έχουν λάβει αποτελεσματική κατάρτιση σε αυτόν τον τομέα (Bers et al., 2013) και/ή είχαν θετική στάση απέναντι στις φυσικές επιστήμες γενικά (Bagiatti & Evangelou, 2015).

Μόνο ο Sharapan (2013) ασχολήθηκε στη μελέτη του με την ενσωμάτωση των τεχνών στην προώθηση των STEM στην προσχολική εκπαίδευση. Χρησιμοποιώντας το παράδειγμα του σκάψιμου μιας τρύπας, δείχνει ότι η προώθηση STEM μπορεί να λάβει χώρα οπουδήποτε και να περιλαμβάνει τα πάντα.

Συζήτηση

Αυτή η βιβλιογραφική ανασκόπηση επισημαίνει το γεγονός ότι τα τελευταία 10 χρόνια, η έρευνα για τα STEM έχει επικεντρωθεί στην τεχνολογία, έναν τομέα ο οποίος βρίσκεται στις αρχές του

η εκπαίδευση εκπροσωπείται ελάχιστα. Συνεπώς, η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να περιλαμβάνει την ενσωμάτωση περαιτέρω στοιχείων STEM και τεχνών στην πρώιμη εκπαίδευση.

Η έρευνα που συγκεντρώθηκε μπόρεσε να καταδείξει ότι η πρώιμη υποστήριξη STEM είχε θετικό αντίκτυπο όσον αφορά τις ικανότητες των παιδιών προσχολικής ηλικίας και την απόκτηση εννοιών STEM (όπως κατέδειξαν οι Kazakoff et al., 2013- Kermani & Aldemir, 2015- Moomav & Jaumall, 2010).Στην πραγματικότητα, πολλοί εκπαιδευτικοί τομείς και σχολικά μαθήματα συνδέονται μεταξύ τους και η μάθηση είναι αλληλένδετη.
σε έναν τομέα μπορεί να υποστηρίξει τη μάθηση σε έναν άλλο. Για παράδειγμα, (σύμφωνα με τους Kazakoff et al., 2013) ένα παιδί μπορεί να βελτιώσει τις δεξιότητές του στην αλληλουχία ασχολούμενο με τη ρομποτική ή τον προγραμματισμό ή να ενισχύσει τις δεξιότητές του στην αρίθμηση χρησιμοποιώντας εφαρμογές iPad (Aronin & Floyd, 2013). Επιπλέον, τα παιδιά με ειδικές ανάγκες στην πρώιμη εκπαίδευση μπόρεσαν να ενσωματώσουν έννοιες STEM στις μετέπειτα μαθησιακές τους εμπειρίες (Moomav & Davis, 2010).

Ως εκ τούτου, τα παιδιά θα πρέπει να υποστηρίζονται από την προσχολική ηλικία, τα βασικά χρόνια για τη μάθησή τους, μέσω ενός προγράμματος σπουδών που είναι κατάλληλο για την ανάπτυξή τους και περιλαμβάνει τομείς STEM, μια απαίτηση που ικανοποιείται όλο και περισσότερο.
στα εκπαιδευτικά προγράμματα σπουδών στη Γερμανία. Επιπλέον, η ενσωμάτωση των εικαστικών τεχνών σε ένα τέτοιο πρόγραμμα σπουδών θα κινητοποιούσε τα παιδιά πιο έντονα.
να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες που σχετίζονται με την επιστήμη (Ludwig et al., 2016). Για παράδειγμα, η ενσωμάτωση των τεχνών θα έδινε στα παιδιά προσχολικής ηλικίας την ευκαιρία να αναπαραστήσουν έννοιες STEM με καινοτόμους και οπτικούς τρόπους, να εκφράσουν τις δικές τους σκέψεις για τον κόσμο μέσω της μουσικής και του χορού, να απεικονίσουν ιδέες μέσω σχεδίων, κατασκευάζοντας μοντέλα ή γραφήματα, ή να επικοινωνήσουν με άλλους γι' αυτές με περιγραφική γλώσσα (Sharapan, 2013).

Μέχρι στιγμής, ωστόσο, οι τέχνες έχουν χρησιμοποιηθεί στην πρώιμη εκπαίδευση κυρίως ως ενισχυτικό ή ως αυτόνομη δραστηριότητα και δεν έχουν ενσωματωθεί σε άλλα γνωστικά αντικείμενα (Öztürk & Erden, 2011). Προϋπόθεση για μια αλλαγή της διδακτικής προσέγγισης θα ήταν η

προώθηση μιας θετικής βάσης και αυτοπεποίθησης των επαγγελματιών όσον αφορά την οργάνωση εκπαιδευτικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων.

διαδικασίες στην επιστήμη (Atile et al., 2013). Ωστόσο, σε καμία από τις διαθέσιμες μελέτες δεν βρέθηκαν ευρήματα σχετικά με τις γνώσεις, τις στάσεις, τις ικανότητες και τις πρακτικές των επαγγελματιών στον τομέα της προσχολικής αγωγής όσον αφορά το STEM ή το MINKT. Οι γονείς θα πρέπει επίσης να συμμετέχουν στο θέμα αυτό. Επιπλέον, η προώθηση των STEM θα πρέπει να λαμβάνει χώρα σε άτυπα πλαίσια (Crespo et al., 2014- Sahin et al., 2014).

4.3 Το έργο του Ιδρύματος Deutsche Telekom "Creating Nature Knowledge": Πρώιμη εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης

Το Ίδρυμα Deutsche Telekom ξεκίνησε το έργο "Natur-Wissen schaffen" (Δημιουργία γνώσης της φύσης) (NWS) και το υλοποίησε υπό τη διεύθυνση του Φθενάκη στο Πανεπιστήμιο της Βρέμης. Το έργο επικεντρώθηκε στους μαθησιακούς τομείς STEM, τους εννοιολόγησε και ανέπτυξε στρατηγικές εφαρμογής που επιτρέπουν την εφαρμογή στην πράξη με βάση ερευνητικά στοιχεία. Η θεωρητική βάση του έργου είναι κοινωνιολογική. αλ-κατασκευαστικές προσεγγίσεις που οδηγούν σε μια νέα εννοιολόγηση της εκπαίδευσης και στην εισαγωγή της μεθοδολογικής-διδακτικής προσέγγισης της συν-κατασκευής. Αφετηρία του έργου ήταν τα διάφορα εκπαιδευτικά σχέδια των ομοσπονδιακών κρατιδίων, τα οποία λάμβαναν υπόψη πτυχές του STEM, αλλά δεν αναγνώριζαν επαρκώς την κεντρική σημασία του. Επιπλέον, ήταν διαφορετικής ποιότητας και η εννοιολόγηση των επιμέρους μαθησιακών τομέων STEM δεν είχε γίνει με την επιθυμητή συνοπτικότητα. Εκτός από αυτό, έλειπε κυρίως η συγκεκριμενοποίηση του γραμματισμού στα μέσα ενημέρωσης όσον αφορά τις διάφορες συνιστώσες του. Μόνο μεμονωμένα εκπαιδευτικά σχέδια, όπως αυτά που αναφέρει η Rei- chert-Garschhammer στην εισήγησή της (βλ. 3.5), έχουν συμπεριλάβει στην εννοιολόγησή τους την ικανότητα χρήσης των μέσων ενημέρωσης.

Το NWS ήταν ένα από τα πρώτα έργα που επικεντρώθηκε στο STEM σε σχετικά πρώιμο στάδιο. Τα αποτελέσματα του έργου παρουσιάστηκαν σε 6 δημοσιεύσεις και τέθηκαν στη διάθεση των επαγγελματιών. Οι δημοσιεύσεις αυτές κυκλοφορούν σήμερα στα κινεζικά και στα ρωσικά, γεγονός που δείχνει το παγκόσμιο ενδιαφέρον για το θέμα.

Μία από τις 4 μονογραφίες που παρουσιάστηκαν αφορά την "Πρώιμη εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης". Παρόμοια με τους άλλους τόμους, είναι

το θέμα εξετάζεται σε 6 κεντρικά σημεία που αναπτύσσονται το ένα πάνω στο άλλο:

1. Εκπαίδευση από την αρχή: Ενίσχυση της επάρκειας των μέσων ενημέρωσης. Σε αυτό το μέρος, αναλύονται και αμφισβητούνται τα διάφορα εκπαιδευτικά σχέδια των ομόσπονδων κρατιδίων όσον αφορά τον γραμματισμό στα μέσα ενημέρωσης. Με βάση την ανάλυση αυτή lyse, λαμβάνοντας υπόψη τα διεθνή εκπαιδευτικά σχέδια και τις ερευνητικές συνεισφορές από τη Γερμανία και το εξωτερικό, αναπτύσσεται μια έννοια-πλαίσιο η οποία θα πρέπει να χρησιμεύσει ως βάση αναφοράς για την εννοιολόγηση αυτής της μαθησιακής περιοχής.

2. Ένα δεύτερο μέρος ασχολείται με το ερώτημα: Τι είναι η εκπαίδευση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης; Εδώ περιγράφονται βασικές θέσεις που προορίζονται να χρησιμεύσουν ως προσανατολισμός. Σύμφωνα με αυτό, η εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης θα πρέπει να διδάσκει στα παιδιά να μαθαίνουν ενεργά, δημιουργικά, συνεργατικά και μέσα από το παιχνίδι με και για τα μέσα ενημέρωσης και να ενισχύουν τις ικανότητές τους ως προς τη μέθοδο μάθησης. Επιπλέον, εξηγείται πώς τα παιδιά μπορούν να μάθουν με τα μέσα και για τα μέσα ενημέρωσης με διεπιστημονικό και ολιστικό τρόπο.

3. Στο τρίτο μέρος, παρουσιάζονται οι διαθέσιμες αναπτυξιακές ψυχολογικές βάσεις για αυτόν τον τομέα μάθησης και οι επαγγελματίες εισάγονται στο θέμα του πώς τα παιδιά οργανώνουν τις μαθησιακές τους διαδικασίες με τα μέσα, τι ρόλο παίζουν τα μέσα στην καθημερινή τους ζωή, πώς τα δέχονται τα παιδιά και ποια είναι η συμβολή τους στην ανάπτυξη της ταυτότητας του ρόλου του φύλου.

4. Στο τέταρτο εστιακό σημείο, οι εκπαιδευτικοί στόχοι σχεδιάζονται και εξειδικεύονται όσον αφορά την ενίσχυση της ικανότητας χρήσης των μέσων ενημέρωσης. Η τετραδιάστατη έννοια (βλ. σχήμα) περιλαμβάνει:

   a) Εμπειρία και πρακτικές γνώσεις στην επαφή με τα μέσα ενημέρωσης,

   b) Χρήση των μέσων ενημέρωσης για τις δικές τους ανησυχίες, ερωτήσεις και κοινωνικές ανταλλαγές,

   c) Επεξεργασία και προβληματισμός σχετικά με τον χειρισμό και τις εμπειρίες του ατόμου με τα μέσα ενημέρωσης και

   d) Γνώση και προβληματισμός σχετικά με τη δύναμη και τη λειτουργία των μέσων ενημέρωσης.

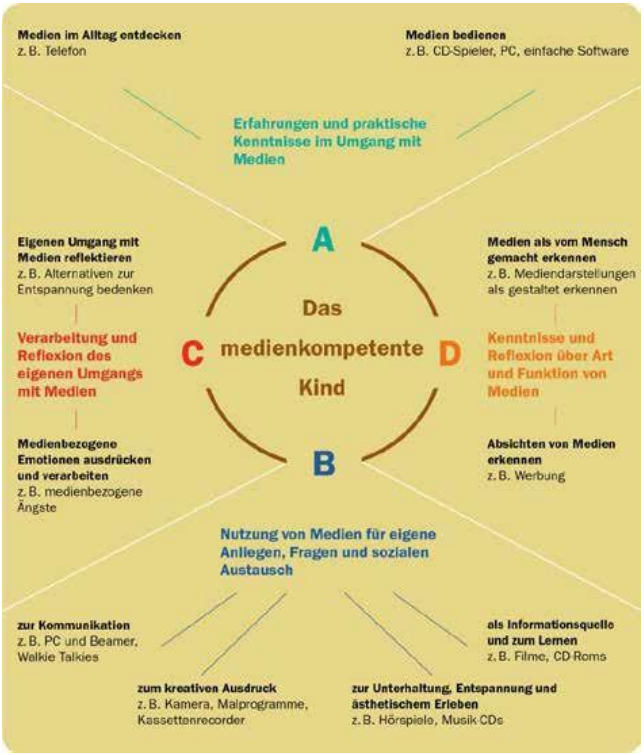
Έτσι, θα μπορούσε να παρουσιαστεί μια ολοκληρωμένη εννοιολογική προσέγγιση της εκπαίδευσης στα μέσα επικοινωνίας για την πρακτική της εκπαίδευσης στην πρώιμη παιδική ηλικία.

η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως έννοια-πλαίσιο για την ενίσχυση του γραμματισμού στα μέσα ενημέρωσης. Επιπλέον, η ιδέα αποτελεί ένα πρωτότυπο για τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην πρώιμη εκπαίδευση.

5. Το μέρος 5 ασχολείται με διδακτικά-παιδαγωγικά ζητήματα. Εδώ η μεταγνωστική προσέγγιση και η διδακτική-παιδαγωγική προσέγγιση του
Η συν-κατασκευή στην οργάνωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών παρουσιάζεται ως η βάση του έργου και φαίνεται πώς αυτές οι προσεγγίσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενίσχυση της ικανότητας των μέσων ενημέρωσης στην πράξη.

6. Στο τελευταίο μέρος 6, συζητείται η εφαρμογή του έργου στην πρακτική της εκπαίδευσης στην πρώιμη παιδική ηλικία. εκπαίδευση. Για το σκοπό αυτό Παρουσιάζονται 13 έργα που αναπτύχθηκαν και υλοποιήθηκαν σε συνεργασία με 25 πρότυπα ιδρύματα σε εθνικό επίπεδο. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να δειχθεί πώς οργανώνεται η εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης στην πράξη και πώς μπορεί να ενισχυθεί η ικανότητα των πρώτων μέσων ενημέρωσης.

Άλλες πηγές πληροφοριών και βιβλιογραφίας συμπληρώνουν την παρούσα έκδοση, η οποία δημοσιεύθηκε το 2009.
δημοσιεύθηκε. Στην παρούσα έκθεση, μεταξύ άλλων, αναφέρεται η εξέλιξη του θεματικού πεδίου μετά τη δημοσίευση της παρούσας εργασίας. Επομένως, είναι λογικό να ληφθούν υπόψη οι γνώσεις που αποκτήθηκαν μετά το 2009 σε μια νέα έκδοση του "Early Media Education" και να δημιουργηθεί μια ισχυρότερη σύνδεση με τις ευκαιρίες και τους κινδύνους των νέων τεχνολογιών.



Πηγή:
Fthenakis, W. E., Schmitt, A., Eitel, A., Gerlach, F., Wendell, A. & Daut, M. (2009). Φύση- δημιουργία γνώσης. Τόμος 5: Πρώιμη εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης. Troisdorf: Bildungsverlag EINS.

Προώθηση MINT στην περιοχή - MINT-Regionen Bayern

Το πρόγραμμα "MINT-Förderung in der Region - MINT-Regionen Bayern",[50] το οποίο ξεκίνησε από την κρατική κυβέρνηση της Βαυαρίας και, μετά τις αρχικές θετικές εμπειρίες, επεκτάθηκε κατά 2 ακόμη το 2017. Το έργο, το οποίο παρατάθηκε για ένα ακόμη έτος, πραγματοποιείται υπό την αιγίδα του βαυαρικού κρατικού υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού. Στόχος του είναι να παρέχει πληροφορίες σχετικά με την ανάπτυξη των δικτύων MINT. Στόχος του προγράμματος είναι να αφυπνίσει το ενδιαφέρον των νέων για τα μαθηματικά, την πληροφορική, τις φυσικές επιστήμες και την τεχνολογία σε 8 βαυαρικές περιφέρειες, από το νηπιαγωγείο έως την επαγγελματική κατάρτιση ή τις πανεπιστημιακές σπουδές, και να τους εμπνεύσει και να τους υποστηρίξει. Το πρόγραμμα οργανώνεται από 2 κύριους συντονιστές (με έδρα το Μόναχο και το Βίρτσμπουργκ) σε διάφορα δίκτυα. Με αυτόν τον τρόπο μπορούν να προκύψουν συνέργειες. Η υλοποίηση πραγματοποιείται με τη βοήθεια των περιφερειακά ενεργών

4.4 Το Σπίτι του Ιδρύματος των Μικρών Ερευνητών

Μια πανεθνική πρωτοβουλία από τα μέσα της προηγούμενης δεκαετίας, η οποία έκτοτε μετονομάστηκε σε "Stiftung Haus der kleinen Forscher", υλοποιεί τα πεδία STEM σε εθνικό επίπεδο και στο εξωτερικό. Στην έκθεση παρακολούθησης 2016/2017, ο διευθύνων σύμβουλος του ιδρύματος, Dr. Michael Fritz, περιγράφει τα καθήκοντα του ιδρύματος ως εξής: "Το Ίδρυμα "Σπίτι των Μικρών Επιστημόνων" θέλει να διασφαλίσει ότι όσο το δυνατόν περισσότερα κορίτσια και αγόρια θα έχουν την ευκαιρία να αναπτύξουν τα ταλέντα και τις δυνατότητές τους στους τομείς STEM.

Μαθηματικά, Πληροφορική, Φυσικές Επιστήμες και Τεχνολογία (MINT). Επιπλέον, θέλει να θέσει τα θεμέλια για μια στοχαστική προσέγγιση των τεχνολογικών και κοινωνικών αλλαγών με την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ) "[51].

Το Ίδρυμα υποστηρίζεται οικονομικά από το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Έρευνας και Εκπαίδευσης, την Ένωση Helmholtz, το Ίδρυμα Siemens, το Ίδρυμα Dieter Hopp και το Ίδρυμα Deutsche Telekom.

Συμβάλλει σημαντικά στην εφαρμογή της εκπαίδευσης STEM και βασίζει το έργο της στα αποτελέσματα του προγράμματος "Natur-Wissen schaffen". Για την υλοποίηση του προγράμματός του, το ίδρυμα χρησιμοποιεί πολλαπλασιαστές που προσλαμβάνονται μέσω διαδικασίας διαπίστευσης, οι οποίοι πραγματοποιούν την επαγγελματική κατάρτιση των ειδικών σε μαθήματα σε αίθουσα διδασκαλίας και σε απευθείας σύνδεση με φάσεις μεταφοράς. Το πρόγραμμα κατάρτισης υποστηρίζεται από την διαδικτυακή πλατφόρμα "Campus "[52] και από την παρουσία του στο Facebook. Με αυτόν τον τρόπο, οι επαγγελματίες της εκπαίδευσης υποστηρίζονται στην αλλαγή της στάσης τους απέναντι στους τομείς μάθησης STEM, στην απόκτηση ικανοτήτων για την εφαρμογή τους και στη συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς.
Το Ίδρυμα παρέχει παιδαγωγικό και διδακτικό υλικό που τους επιτρέπει να οργανώσουν τις εργασίες τους στο χώρο με τέτοιο τρόπο ώστε να ενισχύσουν τη διερευνητική και ανακαλυπτική μάθηση των παιδιών.

Το Ίδρυμα συνεργάζεται στενά με τους εταίρους του δικτύου, οι οποίοι τον Μάρτιο του 2017 ανέρχονταν σε 225 σε εθνικό επίπεδο. Μέχρι τότε, 55.000 επαγγελματίες από τον στοιχειώδη τομέα και 6.300 από τον πρωτογενή τομέα είχαν συμμετάσχει στο πρόγραμμα επιμόρφωσης του Ιδρύματος. Επιπλέον, υπήρχαν 2400 επαγγελματίες από τον τομέα της εξωσχολικής εκπαίδευσης.

Το Ίδρυμα αποδίδει ιδιαίτερη σημασία στην επαγγελματική παρακολούθηση και αξιολόγηση των υπηρεσιών του. Τόσο μέσω εσωτερικών διασταυρούμενων

[50] 1η MINT-περιφέρεια A³ (πόλη Augsburg, περιφέρεια Augsburg, περιφέρεια Aichach-Friedberg)- 2. Chamer MINT-Dreieck (περιφέρεια Cham), 3η περιφέρεια MINT Περιφέρεια Neumarkt in der Oberpfalz- 4η περιφέρεια MINT Wunsiedel/Hochfranken (περιφέρεια Wunsiedel im Fichtelgebirge), 5η περιφέρεια MINT της Κάτω Βαυαρίας (περιφέρεια Deggendorf, περιφέρεια Regen, περιφέρεια Freyung-Grafenau, περιφέρεια Rottal-Inn)- 6η περιφέρεια MINT της Κεντρικής Φραγκονίας (Erlangen, Fürth, Νυρεμβέργη, Schwabach, περιφέρεια Ansbach, περιφέρεια Νυρεμβέργης, περιφέρεια Roth, περιφέρεια Weißenburg-Gunzenhausen)- 7η περιφέρεια MINT του Μονάχου (περιφέρειες Μονάχου και Dachau). MINT-Region Münchner Umland (περιοχές του Μονάχου και του Νταχάου) και 8. MINT-Region Straubing- Bogen (πόλη Straubing, περιοχή Straubing-Bogen).

[51] Haus der kleinen Forscher. Έκθεση παρακολούθησης 2016/2017. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/ Redaktion/4_Ueber_Uns/Evaluation/Monitoring-Bericht_2016_2017.pdf (σελ. 3).

[52] Σπίτι των μικρών επιστημόνων. Πανεπιστημιούπολη.
Available at: https://campus.haus-der-kleinen-forscher.de/wws/101505.php?sid=541112900986408317526198819889 30.

Το Ίδρυμα λαμβάνει στοιχεία σχετικά με την ποιότητα και τον αντίκτυπο των υπηρεσιών του μέσω μέτρων μέσης και διαχρονικής αξιολόγησης, καθώς και με τη βοήθεια μιας ολοκληρωμένης παρακολούθησης. [53] Η μακροπρόθεσμη εξωτερική συνοδευτική έρευνα συμπληρώνει τα εσωτερικά μέτρα του Ιδρύματος. [54] Οι εκθέσεις παρακολούθησης και η σειρά επιστημονικών δημοσιεύσεων του

Το Ίδρυμα είναι προσβάσιμο μέσω του δικτυακού τόπου. Τα πρώτα αποτελέσματα δείχνουν ότι το πρόγραμμα επιμόρφωσης οδηγεί σε αλλαγή των παιδαγωγικών-διδακτικών ικανοτήτων των συμμετεχόντων επαγγελματιών, αλλάζει τις εμπειρίες αυτοαποτελεσματικότητάς τους και βελτιώνει την ποιότητα της εργασίας τους. συνδέεται με θετικά μαθησιακά αποτελέσματα για τα παιδιά.

[53] "Προκειμένου να είναι σε θέση να αντιδράσει πιο ευέλικτα στις ανάγκες του Ιδρύματος σε γνώσεις, η εφάπαξ ετήσια έρευνα σε όλες τις ομάδες-στόχους αντικαθίσταται από διάφορες έρευνες σε διαφορετικές χρονικές στιγμές. Η διαχρονική προοπτική διαδραματίζει ολοένα και σημαντικότερο ρόλο στα μέτρα εσωτερικής αξιολόγησης και παρακολούθησης του Ιδρύματος, προκειμένου να ικανοποιηθεί η απαίτηση για ισχυρότερο προσανατολισμό στον αντίκτυπο" (Παρακολούθηση 2016/2017, σ. 9).

[54] Η παρακολούθηση αναφέρεται σε δύο ερευνητικά έργα: EASI (Early Steps into Science), το οποίο διερεύνησε τον αντίκτυπο της επιστημονικής εκπαίδευσης στους παιδικούς σταθμούς, ενώ το δεύτερο έργο EASI Science-L (Early Steps into Science and Literacy) επικεντρώθηκε στον γραμματισμό. Τα αποτελέσματα και των δύο έργων θα δημοσιευθούν το 2018.

ΨΗΦΙΑΚΌΣ ΑΛΦΑΒΗΤΙΣΜΌΣ: ΕΝΝΟΙΟΛΌΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΝΔΥΝΆΜΩΣΗ ΤΟΥ

5.1 Ψηφιακός αλφαβητισμός - Ορισμός55

Ο ψηφιακός αλφαβητισμός είναι η ικανότητα ενός ατόμου να χρησιμοποιεί ψηφιακά εργαλεία, όπως smartphones, tablets, φορητούς υπολογιστές και παραδοσιακούς υπολογιστές γραφείου. κορυφαίοι Η/Υ για να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες και επικοινωνία. Ωστόσο, ο ψηφιακός αλφαβητισμός περιλαμβάνει επίσης την ικανότητα αναζήτησης, ανάλυσης και κριτικής αξιολόγησης των πληροφοριών που παρουσιάζονται στο Διαδίκτυο. Εν τω μεταξύ, ο ψηφιακός αλφαβητισμός επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση των δικτύων, όπως το Διαδίκτυο και η χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Ο Gilster (1998) απλοποιεί τον όρο ως τη χρήση και κατανόηση της πληροφορίας στην εποχή των ψηφιακών τεχνολογιών και τονίζει τη σημασία της σήμερα.

Ο ψηφιακός αλφαβητισμός συχνά συγχέεται με τον αλφαβητισμό στους υπολογιστές και τις ψηφιακές δεξιότητες. Ωστόσο, ο ηλεκτρονικός γραμματισμός αναφέρεται σε γνώσεις και δεξιότητες που περιορίζονται στους παραδοσιακούς υπολογιστές. (όπως οι επιτραπέζιοι υπολογιστές και οι φορητοί υπολογιστές) και τις δυνατότητες αλληλεπίδρασης με τη χρήση του λογισμικού αυτών των παραδοσιακών συσκευών. Επιπλέον, ο ηλεκτρονικός γραμματισμός επικεντρώνεται στις πρακτικές ικανότητες χρήσης πακέτων εφαρμογών λογισμικού και συσκευών.

Ένα άτομο που πιστοποιείται ως ψηφιακά εγγράμματος διαθέτει διάφορες ψηφιακές δεξιότητες και ικανότητες εφαρμογής,
μπορεί να χρησιμοποιεί δίκτυα υπολογιστών και έχει γνώση των βασικών αρχών της χρησιμοποιούμενης συσκευής. Μπορεί να συμμετέχει σε διάφορες διαδικτυακές κοινότητες και δίκτυα, να ακολουθεί τους κανόνες συμπεριφοράς τους και είναι σε θέση να βρίσκει, να συλλέγει και να αξιολογεί πληροφορίες. Ψηφιακός αλφαβητισμός σημαίνει επίσης κατανόηση του αντίκτυπου των ψηφιακών τεχνολογιών στην κοινωνία και του τρόπου με τον οποίο η ψηφιακή επικοινωνία διαφέρει από την παραδοσιακή.

Ο ψηφιακός γραμματισμός δεν αντικαθιστά τις παραδοσιακές μορφές γραμματισμού, αλλά βασίζεται σε αυτές (Jenkins, 2009). Επιτρέπει στους ανθρώπους να επικοινωνούν και να μαθαίνουν με ποικίλους τρόπους.

Εκτός από τις δεξιότητες κριτικής σκέψης, ο ψηφιακός γραμματισμός περιλαμβάνει ηθικούς κανόνες και πρότυπα συμπεριφοράς στο διαδίκτυο. Για παράδειγμα, κάθε διαδικτυακή κοινότητα έχει τις δικές της νόρμες και κανόνες σχετικά με τη δημιουργία και την ανταλλαγή πληροφοριών (Jenkins, 2009).

Άλλοι όροι, όπως ο "πληροφοριακός και πληροφοριακός γραμματισμός", χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τις ίδιες ικανότητες όπως στο πλαίσιο ψηφιακών ικανοτήτων για τους πολίτες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Vourikari et al., 2016).

Από την άποψη των ικανοτήτων, ο ψηφιακός γραμματισμός είναι το χαμηλότερο επίπεδο μιας κλίμακας της οποίας τα άλλα επίπεδα είναι η Ευχέρεια και η Κυριαρχία.

Ο ψηφιακός αλφαβητισμός περιλαμβάνει τον αλφαβητισμό στους υπολογιστές, τον

αλφαβητισμό στα δίκτυα, τον πληροφοριακό αλφαβητισμό και τον αλφαβητισμό στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Ως παιδαγωγική προσέγγιση στο σχεδιασμό των προγραμμάτων σπουδών, η εφαρμογή των

[55] Σύμφωνα με τη Wikipedia (2018).

ο ψηφιακός αλφαβητισμός έχει εκτεταμένα πλεονεκτήματα. Το Διαδίκτυο είναι μια πηγή πληροφοριών και επικοινωνίας που έχει αναπτυχθεί εκθετικά διεθνώς. Κατά συνέπεια, η ουσιαστική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην τάξη προσφέρει μια ποικιλία πρακτικών γραμματισμού, που ονομάζονται πολυγραμματισμοί, οι οποίες διευρύνουν την οπτική γωνία καθώς και την αντίληψη των πληροφοριών και της γνώσης ως μέρος μιας ιδιαίτερα εποικοδομητικής διαδικασίας. Μια τέτοια προσέγγιση σχετίζεται με τη θεωρία της εποικοδομητικής μάθησης (Bruner, 1978), σύμφωνα με την οποία οι μαθητές ξεκινούν από την υπάρχουσα γνώση για να κατασκευάσουν νέα μάθηση.

Για τον Heick (2018), αυτοί οι ορισμοί είναι πολύ στενοί ενόψει της ραγδαίας τεχνολογικής ανάπτυξης. Από την άλλη πλευρά, ενέχουν τον κίνδυνο να παραμεληθούν, εκτός από τις ολοκληρωμένες τυπικές ικανότητες, οι ιδέες και οι άνθρωποι που περιέχονται σε ένα θέμα. Επιπλέον, υπάρχουν αλληλοεπικαλύψεις μεταξύ του ψηφιακού αλφαβητισμού και της ψηφιακής ιθαγένειας, για παράδειγμα όσον αφορά τις έννοιες των ψηφιακών ιχνών και της ταυτότητας.

Ως εκ τούτου, ο Heick (2018) προτείνει τον ακόλουθο ορισμό του ψηφιακού αλφαβητισμού: "Ο ψηφιακός αλφαβητισμός είναι η ικανότητα ερμηνείας και κατασκευής αποχρωματισμένης επικοινωνίας σε κινούμενες ψηφιακές μορφές".

Ψηφιακά ιθαγενείς και ψηφιακοί μετανάστες (Wikipedia, 2018)

Ο Prensky (2001) επινόησε και έκανε δημοφιλείς τους όρους ψηφιακοί ιθαγενείς και ψηφιακοί μετανάστες. Ο ψηφιακός ιθαγενής είναι ένα άτομο που γεννήθηκε στην ψηφιακή εποχή. Ο ψηφιακός μετανάστης είναι ένα άτομο που χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες αργότερα στη ζωή του. Ωστόσο, ένας ψηφιακά ιθαγενής δεν έχει απαραίτητα και ψηφιακό γραμματισμό.

Αν και οι ψηφιακοί μετανάστες μπορεί να χρησιμοποιούν τις ίδιες τεχνολογίες με τους ψηφιακούς ιθαγενείς, δεν έχουν τις ίδιες Ωστόσο, έχουν "ένα είδος προφοράς" να επικοινωνούν σαν ψηφιακοί ιθαγενείς. Για παράδειγμα, οι έρευνες δείχνουν ότι λόγω της προσαρμοστικότητας του εγκεφάλου, οι ΤΠΕ έχει αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο οι σημερινοί μαθητές διαβάζουν, αντιλαμβάνονται και επεξεργάζονται τις πληροφορίες (Carr, 2008). Αυτό σημαίνει ότι οι επαγγελματίες δυσκολεύονται να να βρουν αποτελεσματικές μεθόδους διδασκαλίας για τους ψηφιακούς ιθαγενείς (Prensky, 2001). Οι ψηφιακοί μετανάστες μπορεί επίσης να αντιστέκονται στη διδασκαλία του ψηφιακού αλφαβητισμού επειδή δεν έχουν διδαχθεί οι ίδιοι με αυτόν τον τρόπο. Σύμφωνα με τον Prensky (2001), οι μαθητές μιλούν σήμερα μια νέα γλώσσα την οποία οι επαγγελματίες τους δεν κατανοούν απαραίτητα.

Ψηφιακοί επισκέπτες και ψηφιακοί κάτοικοι

Σύμφωνα με την έννοια του White (2013), οι ψηφιακοί επισκέπτες είναι άτομα που δεν αφήνουν κοινωνικά ίχνη στο διαδίκτυο, ενώ οι ψηφιακοί κάτοικοι περνούν μέρος της ζωής τους στο διαδίκτυο. Ωστόσο, δεν πρόκειται για δύο

5.2 Κατάρτιση ερευνητικού σχεδίου για τον ψηφιακό γραμματισμό στην πρώιμη παιδική ηλικία56

Παρά τις ατομικές διαφορές, μπορούμε να πούμε ότι η καθημερινή χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών αποτελεί σήμερα τον κανόνα. Τα παιδιά ηλικίας 0 έως 8 ετών μεγαλώνουν σήμερα στην Ευρώπη, σε πρωτοφανή βαθμό, απασχολημένα και περιτριγυρισμένα από ψηφιακές συσκευές και μορφές επικοινωνίας. Είναι επομένως απαραίτητο να αναρωτηθούμε τι σημαίνει αυτό για την καθημερινή ζωή, τη μάθηση, τις οικογένειες και το μέλλον. Το παρόν έγγραφο (και το ερευνητικό πρόγραμμα που σχεδιάζουν οι συγγραφείς) θα επικεντρωθεί επομένως στον τρόπο με τον οποίο οι παιδικοί

γραμματισμοί επηρεάζονται από τις γενικότερες κοινωνικές, τεχνο- λογικές και κοινωνικές αλλαγές.

[56] Sefton-Green, J. et al. (2016). Καθιέρωση μιας ερευνητικής ατζέντας για τις πρακτικές ψηφιακού γραμματισμού των μικρών παιδιών: Λευκή Βίβλος για τη δράση COST IS 1410. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://digilitey.eu/wp-content/uploads/2015/09/DigiLitEYWP.pdf.

λογικές και οικονομικές αλλαγές στην Ευρώπη.

Στο Μέρος 1, θεωρείται ότι υπάρχουν 4 διαστάσεις της σύγχρονης κοινωνικής ζωής στην Ευρώπη που επηρεάζουν τη θέση και τη σημασία της ψηφιακής τεχνολογίας στη ζωή των μικρών παιδιών. Στο
κάθε μιας από αυτές τις πτυχές, υπάρχουν ορισμένα άγνωστα στοιχεία, ιδίως όσον αφορά τα παιδιά ηλικίας 0 έως 8 χρόνια. Ενώ τα παιδιά έχουν ελάχιστα περιθώρια ελιγμών σε ορισμένα από αυτά τα σημεία, σε άλλα αναλαμβάνουν ενεργό ρόλο στη διαμόρφωση της σύγχρονης οικογενειακής ζωής.

Στο Μέρος 2, θα παρουσιαστεί λεπτομερέστερα η κατανόηση των συγγραφέων για τον γραμματισμό (ή, ακριβέστερα, για τους γραμματισμούς), και ειδικότερα τα χαρακτηριστικά που χαρακτηρίζουν αυτές τις μεταβαλλόμενες μορφές παραγωγής γραμματισμού.
η σύνδεση και η σχέση είναι ζωτικής σημασίας, στις οποίες η μάθηση των μικρών παιδιών έχει βαθιές ρίζες.

Το μέρος 3 θα εξετάσει στη συνέχεια τον τρόπο με τον οποίο οι γραμματισμοί, ιδίως οι ψηφιακοί γραμματισμοί, ορίζονται στα σχολικά προγράμματα σπουδών.

Τέλος, στο μέρος 4 θα παρουσιαστούν τα ερευνητικά ερωτήματα που πρέπει να εξεταστούν κατά προτεραιότητα στον τομέα αυτό, ο οποίος μέχρι σήμερα δεν έχει διερευνηθεί επαρκώς.

5.2.1 Μέρος 1: Διαδικασίες αλλαγής στο κοινωνικό πλαίσιο

Κοινωνική αλλαγή: οικογένειες, απασχόληση και στέγαση
Σύμφωνα με τον Chambers (2012), η έννοια της οικογένειας με σαφώς οι ρόλοι των φύλων δεν ανταποκρίνονται πλέον στην οικογενειακή πραγματικότητα του σήμερα. Οι αλλαγές στα πρότυπα των διαζυγίων, η πρόσβαση σε νέες και μερικές φορές ριζοσπαστικές τεχνολογίες αναπαραγωγής και οι ομοφυλοφιλικές συμπράξεις απαιτούν έναν νέο ορισμό της οικογενειακής μονάδας. Επιπλέον, η παραδοσιακή εικόνα της οικογένειας κρίνεται ως εθνοκεντρική. Η μετανάστευση, οι πρόσφυγες και η αλλαγή κατοικίας με οικονομικά κίνητρα ως αποτέλεσμα της παγκοσμιοποίησης έχουν επίσης συμβάλει στο γεγονός ότι η εικόνα της οικογένειας βρίσκεται σε διαδικασία σημαντικού μετασχηματισμού.

Το επάγγελμα, η κατάσταση στέγασης και η κατανομή του χρόνου είναι επίσης πολύ πιο μεταβλητές από ό,τι

προηγουμένως. Αυτό οφείλεται κυρίως στην αύξηση της γυναικείας απασχόλησης, η οποία, σε συνδυασμό με το αυξανόμενο κόστος των
η φροντίδα των παιδιών και η μείωση των "ασφαλών" δια βίου θέσεων εργασίας, έχει επιφέρει μια νέα ρύθμιση της σχέσης μεταξύ εργασίας και οικογένειας. Επιπλέον, η παγκοσμιοποίηση έχει οδηγήσει σε μια νέα μορφή ανταγωνισμού για τις θέσεις εργασίας (Brown et al., 2011), σε συνδυασμό με την εξωτερική ανάθεση και την εργασία μέσω πρακτορείων (Weil, 2014), την αυτοματοποίηση, τη μετεγκατάσταση της παραγωγής και την αύξηση της οικονομίας των υπηρεσιών (Mason, 2015). Κατά συνέπεια, δεν είναι ασυνήθιστο τα μικρά παιδιά να μεγαλώνουν σε διαφορετικά πλαίσια και υπό τη φροντίδα διαφορετικών ενηλίκων.

Μια άλλη συνιστώσα αυτής της διαρθρωτικής αναδιοργάνωσης της οικογένειας είναι η έλλειψη οικονομικά προσιτών κατοικιών στην Ευρώπη. Κατά συνέπεια, ο σχηματισμός οικογένειας πραγματοποιείται σε μεταγενέστερη ηλικία ή σε εξάρτηση από τους ίδιους τους γονείς. Η ανάπτυξη τεράστιων μητροπολιτικών περιοχών, οι επιπτώσεις της προσφυγικής κρίσης, η αύξηση της εθνοτικής ποικιλομορφίας και η νομιμοποίηση των γάμων μεταξύ ομοφυλοφίλων σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες θα συμβάλουν επίσης στην αλλαγή της εικόνας της οικογένειας. με τρόπους που προηγουμένως ήταν δύσκολα νοητοί. Τέλος, οι κανόνες και οι στάσεις απέναντι στην ανατροφή των παιδιών αλλάζουν βαθιά.

Ψηφιακός μετασχηματισμός

Οι πιο προφανείς συνέπειες της προαναφερθείσας διαρθρωτικής αλλαγής αφορούν τον τρόπο με τον οποίο φροντίζονται σήμερα τα παιδιά και τους χώρους όπου λαμβάνει χώρα αυτή η φροντίδα. Αυτό δεν είναι πουθενά πιο εμφανές από ό,τι στην πρόσβαση των μικρών παιδιών στις ψηφιακές τεχνολογίες, οι οποίες αλλάζουν ολοένα και περισσότερο τον χρόνο που περνούν τα παιδιά μόνα τους και τις φυσικές και εικονικές σχέσεις με τις οποίες μεγαλώνουν.

Συχνά υποστηρίζεται ότι ο φόβος για τις επιπτώσεις των μέσων μαζικής ενημέρωσης αποτελεί υποκατάστατο για τις δυσκολίες της προσαρμογής στις αλλαγές που επιφέρει η ενηλικίωση στη σημερινή κοινωνία. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για μικρά παιδιά. Οι ανησυχίες αφορούν την εξατομικευμένη μορφή της χρήσης των μέσων ενημέρωσης και το γεγονός ότι τα παιδιά βρίσκονται σήμερα σε ακόμη πιο άμεση και άμεση επαφή με τον έξω κόσμο από ποτέ άλλοτε.

Στατιστικά στοιχεία για την αλλαγή της χρήσης των μέσων ενημέρωσης (από αναλογικά σε ψηφιακά)

συσκευές), καθώς και η κεντρική θέση που κατέχει πλέον η χρήση των μέσων ενημέρωσης στις καθημερινές αλληλεπιδράσεις των παιδιών, υποδηλώνουν ένα είδος παλιρροϊκής αλλαγής στον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά βιώνουν τη ζωή τους σήμερα.

Για παράδειγμα, το 2015, πάνω από τα μισά παιδιά ηλικίας 3-4 ετών στο Ηνωμένο Βασίλειο χρησιμοποίησαν tablet, τις περισσότερες φορές για να συνδεθούν στο διαδίκτυο, ιδίως για να παρακολουθήσουν τηλεόραση. Αυτή η στροφή προς εξατομικευμένες συσκευές αντικατοπτρίζεται στη δημοτικότητα των smartphones. Για παράδειγμα, το ένα τέταρτο των παιδιών ηλικίας 8 έως 11 ετών έχουν ήδη τη δική τους συσκευή, και η τάση αυτή είναι αυξανόμενη. Είναι επίσης σαφές ότι η τηλεθέαση μεταβάλλεται από τη χρήση των δημόσιων ραδιοτηλεοπτικών φορέων σε υπηρεσίες κατά παραγγελία, γεγονός που αναπόφευκτα εγείρει το ερώτημα κατά πόσον η νεαρή ηλικιακή ομάδα αποτελεί ήδη στόχο εμπορικών συμφερόντων.

Στην ηλικία των 2 ετών, τα περισσότερα παιδιά χρησιμοποιούν ήδη ταμπλέτες ή φορητούς υπολογιστές και περίπου το ένα τρίτο αυτών των παιδιών ηλικίας κάτω των 5 ετών έχει τη δική του ταμπλέτα (Marsh et al., 2015). Η χρήση είναι κυρίως για την παρακολούθηση τηλεοπτικών προγραμμάτων και βίντεο κλιπ, για παιχνίδια και εφαρμογές. Περισσότερα από το ένα τρίτο των παιδιών προσχολικής ηλικίας χρησιμοποιούν κινητά τηλέφωνα για το σκοπό αυτό.

Ωστόσο, τα στοιχεία σχετικά με την έκταση της χρήσης των ψηφιακών μέσων από τα μικρά παιδιά δεν λένε τίποτα για το πώς αυτό επηρεάζει τη μάθηση των παιδιών και ιδίως την ανάπτυξη του γραμματισμού. Έτσι, πρέπει να παραμείνει προς το παρόν ανοικτό το πώς η καθημερινή χρήση ψηφιακών κειμένων, εικόνων, ήχου, βίντεο και παιχνιδιών διαμορφώνει τη γενική κατανόηση του κόσμου και των κοινωνικών σχέσεων από τα παιδιά και, όχι λιγότερο, ποιες επιπτώσεις μπορούν να αναμένονται στην εκπαίδευση στο σύνολό της.

Αλλαγή της παιδικής ηλικίας: Κατανάλωση, κίνδυνος και παιχνίδι
Αν και δεν είναι σαφές αν το φαινόμενο αυτό οφείλεται στα μέσα μαζικής ενημέρωσης (Buckingham, 2000), είναι σαφές ότι τα παιδιά περνούν σημαντικά λιγότερο χρόνο σε ανεξέλεγκτο παιχνίδι στην ύπαιθρο. Οι ανησυχίες για την ασφάλεια, η μειωμένη διαθεσιμότητα δημόσιων πάρκων και χώρων και η γενική αλλαγή στη στάση των ενηλίκων απέναντι στην επίβλεψη των παιδιών έχουν προκαλέσει την υποχώρηση από τις δραστηριότητες των συνομηλίκων προς ένα πιο μοναχικό παιχνίδι που βασίζεται στην οθόνη (Lee, 2001- Corsaro, 2011).

Αυτό οδήγησε σε μια σειρά από αλληλένδετες ανησυχίες:

Πρώτον, υπάρχει φόβος για την εμπορευματοποίηση της παιδικής ηλικίας λόγω της τεράστιας ανάπτυξης του μάρκετινγκ που σχετίζεται με τα παιδιά, ιδίως όσον αφορά τα προϊόντα που βασίζονται στα μέσα ενημέρωσης και τη διαθεσιμότητά τους σε πολλαπλές πλατφόρμες (Marsh & Bishop, 2014). Σημαντικό μέρος αυτού είναι η αντίληψη ότι τα "φυσικά" πρότυπα παιχνιδιού έχουν σε κάποιο βαθμό αναδιαμορφωθεί από αυτή την πολιτισμική στροφή προς μια γενική κουλτούρα των μέσων ενημέρωσης (Jenkins & Fuller, 1995- Dyson, 1007- Willett et al., 2013).

Δεύτερον, η αντίληψη του κινδύνου και της απειλής στην ψυχαγωγία μέσω της οθόνης, ιδίως μέσω της παιδοφιλίας και της πορνογραφίας, αλλά και μέσω μηνυμάτων μίσους ή διαδικτυακού εκφοβισμού. Ο έλεγχος και η ρύθμιση προσπαθούν να μετριάσουν αυτές τις απειλές. Η υποστήριξη των γονέων στον στόχο να αποκτήσουν τα παιδιά αυτοέλεγχο από την άποψη αυτή είναι μεγάλης σημασίας.
Η σύλληψη του τρόπου επίτευξης αυτού του στόχου είναι πολύ πιο δύσκολη και υπάρχει ελάχιστη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο αυτό θα μπορούσε να γίνει στα εκπαιδευτικά συστήματα.

Πολύ λιγότερα είναι γνωστά για την καθημερινή δημιουργική, παραγωγική χρήση των μέσων από τα μικρά παιδιά. Ο δημόσιος διάλογος ασχολείται κυρίως με ζητήματα που αφορούν την ευαλωτότητα των παιδιών και των γονέων και την προφανή ανάγκη για κρατική παρέμβαση και έλεγχο. Ταυτόχρονα, θρηνεί το όραμα μιας χαμένης παιδικής ηλικίας.

Η τάση προς μια "εκπαιδευμένη κοινωνία
Οι θεμελιώδεις αλλαγές στα πλαίσια στα οποία μεγαλώνουν τα παιδιά και η παιδική ηλικία που βιώνουν επηρεάζονται βαθιά και άμεσα από τα οράματα και τις επενδύσεις μιας κοινωνίας στην εκπαίδευση. Όσον αφορά την αβέβαιη ακόμη αξία των ψηφιακών τεχνολογιών στη ζωή των μικρών παιδιών, 2 τάσεις έχουν ιδιαίτερη επιρροή: Η πρώτη, πολύ ευρεία τάση σχετίζεται με τη στροφή των δυτικών κοινωνιών προς την παιδαγωγικοποίηση της καθημερινής ζωής (Bernstein, 2000- Tyler 2004- Moore et al., 2009).
ή η "σχολαστική κοινωνία" (Baker, 2014), δηλαδή μια κοινωνία που διαμορφώνεται από

Η εκπαίδευση δημιουργείται και ορίζεται ενεργά. Η δεύτερη τάση σχετίζεται με την αλλαγή του περιεχομένου του γραμματισμού, εν μέρει ως συνέπεια της ψηφιοποίησης (Cazden et al., 1995).

Η "εκπαιδευμένη κοινωνία" περιλαμβάνει 2 ζητήματα: αφενός, την αυξανόμενη μείωση της αξίας της απασχόλησης της μεσαίας τάξης και, αφετέρου, την αυξανόμενη, καθοριστική για τον ανταγωνισμό σημασία ορισμένων μορφών αξιολόγησης και πιστοποίησης, η οποία ισχύει σε πολλές χώρες της Ευρώπης από την πρώιμη έως την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Επομένως, είναι όλο και πιο δύσκολο σήμερα στην Ευρώπη να μην είναι κανείς μορφωμένος και απασχολήσιμος σε τομείς που είναι θεμελιωδώς διαφορετικοί από το παρελθόν. Η Ευρώπη βρισκόταν πάντα στην πρώτη γραμμή των κινήσεων για τη διασφάλιση ίσων και συγκρίσιμων προτύπων σε όλα τα κράτη μέλη και για την τόνωση των αυξανόμενων επενδύσεων στα εκπαιδευτικά συστήματα, ώστε να αυξηθεί η δυνητική αξία των μελλοντικών εργαζομένων. Ταυτόχρονα, το δημόσιο εκπαιδευτικό σύστημα της Ευρώπης δέχθηκε εν συνεχεία αυξανόμενες πιέσεις, αν και δεν είναι σαφές ποιος είναι ο ρόλος των μετασχηματιστικών επιδράσεων των ψηφιακών τεχνολογιών σε αυτό.

Ωστόσο, οι πολίτες της "σχολικής κοινωνίας" δεν πρέπει να είναι μόνο υψηλά μορφωμένοι, αλλά και ευέλικτοι και κινητικοί (Florida, 2002- Thomas & Brown, 2011). Ένα βασικό αποτέλεσμα αυτών των πιέσεων στις ζωές των μικρών παιδιών είναι η "ωρίμανση του ελεύθερου χρόνου" (Buckingham & Scanion, 2002).
Μελέτες σχετικά με την εκπαιδευτική συμπεριφορά των γονέων δείχνουν πώς αυτή η πίεση για επιτυχία οδηγεί στη λεγόμενη "συντονισμένη εκπαίδευση", καθώς οι οικογένειες επενδύουν όσο το δυνατόν περισσότερο στα παιδιά τους με στόχο τη μελλοντική τους "επιτυχία".

Μια άλλη γενική τάση στα σχολικά συστήματα αφορά τις τυποποιημένες εξετάσεις και τα μετρήσιμα αποτελέσματα. Για παράδειγμα, υπάρχει ένας αυξανόμενος προσανατολισμός των βασικών προγραμμάτων σπουδών προς τα τεστ PISA του ΟΟΣΑ. Παρόλο που αυτές οι μορφές διακρατικών συγκριτικών συστημάτων έχουν επικριθεί έντονα (Glass, 2008- Carnoy, 2015), η αποδοχή των υποκείμενων κανόνων γνώσης έχει σταδιακά κερδίσει την αποδοχή και υπάρχει η τάση να υποβάλλονται ακόμη και τα παιδιά προσχολικής ηλικίας σε εξετάσεις, αξιολογήσεις και βαθμολογίες.
να υποβληθούν σε τυποποιημένη

5.2.2 Μέρος 2: Ο γραμματισμός στην ψηφιακή εποχή

Η ψηφιακή επανάσταση και οι γραφικές, αισθητηριακές και πολυμεσικές δυνατότητες των ψηφιακών και ευαίσθητων στην αφή συσκευών έχουν αναδιαμορφώσει τη φύση των κειμένων που παράγονται και διαβάζονται σήμερα. Μέσος όρος- τα ψηφιακά δημιουργημένα κείμενα δύσκολα αποτελούνται μόνο από λέξεις, αλλά είναι πολυτροπικά, πράγμα που σημαίνει ότι συνήθως κατασκευάζονται με το συνδυασμό λέξεων, ακίνητων και κινούμενων εικόνων, συμβόλων, διάταξης οθόνης και άλλων. Οι ψηφιακές συσκευές αμφισβητούν την προηγουμένως δεδομένη κυριαρχία της γλώσσας στην καθημερινή επικοινωνία, καθιστώντας τη δημιουργία νοήματος και την πρακτική του γραμματισμού πολυτροπική και πολυαισθητηριακή. Επιπλέον, η αυξανόμενη κινητικότητα των τεχνολογιών έχει οδηγήσει στο να παράγονται και να διαβάζονται ψηφιακά και πολυτροπικά κείμενα σε διαφορετικούς χώρους και να διαμοιράζονται σε ποικίλα τοπικά και εκτεταμένα δίκτυα.

Αντίθετα, οι ψηφιακές τεχνολογίες αναδιαμορφώνουν τις πρώτες εμπειρίες γραμματισμού των παιδιών, απαιτώντας την εκμάθηση διαφορετικών τρόπων (όπως λέξεις, εικόνες, ήχος) με διαφορετικά εργαλεία γραμματισμού, παραδοσιακά και ψηφιακά, από τους πρώτους μήνες της ζωής τους. Μέχρι στιγμής, σχετικά λίγα είναι γνωστά για τις δυνατότητες και τους κινδύνους των ψηφιακών, εξατομικευμένων πολυαισθητηριακών ή κινητών συσκευών για την πρώιμη μάθηση. Ωστόσο, είναι γνωστό ότι, παράλληλα με την παραδοσιακή απόκτηση του γραμματισμού, η πρώιμη αλληλεπίδραση με τους ενήλικες είναι απαραίτητη για την προώθηση της κριτικής σκέψης, τη σύνδεση με τη γνώση του περιεχομένου, την επίλυση προβλημάτων και την καινοτόμο σκέψη (Gee & Hayes, 2011).

Η στροφή προς τις ψηφιακές τεχνολογίες, η ποικιλία των προσφορών που σχετίζονται με το κείμενο, οι αλλαγές στον κοινωνικό και πολιτισμικό χώρο και οι ανησυχίες για την παιδική ηλικία σήμερα θέτουν νέες προκλήσεις για την εκπαιδευτική θεωρία.
και την εφαρμογή τους στον τομέα της απόκτησης λογοτεχνίας.

Μέχρι στιγμής, οι πολιτικές συζητήσεις και τα προγράμματα σπουδών στην Ευρώπη τείνουν προς μια αυτόνομη εννοιολόγηση του ψηφιακού γραμματισμού (Street, 1995), η οποία βασίζεται στην

Η έμφαση δίνεται στον εξοπλισμό των παιδιών με ένα συνεπές και καθολικό σύνολο τεχνικών και λειτουργικών δεξιοτήτων που θα τους επιτρέψει να αρχίσουν να διαβάζουν και να γράφουν με ψηφιακά μέσα. Μια άλλη εστίαση αφορά την ανάγκη προώθησης πρωτοβουλιών που παρέχουν εκπαίδευση στον ψηφιακό γραμματισμό στα μέσα επικοινωνίας σε γονείς, επαγγελματίες και φροντιστές, ώστε να μπορούν να στηρίξουν καλύτερα τα παιδιά από αυτή την άποψη.

Αυτή η προσέγγιση της διδασκαλίας και της απόκτησης του γραμματισμού που επικεντρώνεται στην απόκτηση δεξιοτήτων βασίζεται κυρίως στις θεωρίες της γλωσσικής απόκτησης. Ωστόσο, ενώ η γλώσσα αποτελεί ουσιαστική πτυχή της ανάπτυξης του γραμματισμού, δεν είναι πλέον ο μοναδικός ή ακόμη και ο κεντρικός σημειωτικός τρόπος (Kress, 2010). Οι γλωσσικές θεωρίες από μόνες τους δεν επαρκούν πλέον για να περιγράψουν τους πολλούς διαφορετικούς τρόπους και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους.
και να εξηγήσει ότι είναι χαρακτηριστικό των σημερινών πρακτικών γραμματισμού με ψηφιακά μέσα.

Θεωρίες ψηφιακού γραμματισμού για νεαρούς μαθητές

Εναλλακτικές προσεγγίσεις για τον γραμματισμό με την παραδοσιακή έννοια του όρου προσφέρουν οι εργασίες στον τομέα των Σπουδών Νέων Γραμματισμών (NLS) (για παράδειγμα, Street, 1995- Hamilton et al., 1994). Εδώ, ο πληθυντικός αριθμός literacies χρησιμοποιείται συχνά για να περιγράψει το ευρύ φάσμα των πρακτικών που χαρακτηρίζουν μια δραστηριότητα γραμματισμού. Από αυτή την άποψη, οι γραμματισμοί αναδύονται μέσα από κοινωνικές και πολιτισμικές πρακτικές και είναι ιδεολογικοί, δηλαδή είναι βαθιά συνυφασμένοι με τη σκέψη και την πράξη σε πολιτισμικά πλαίσια (Street, 2001). Τα πλαίσια ενδιαφέροντος για τη ΝΛΣ εκτείνονται πολύ πέρα από τα επίσημα περιβάλλοντα μάθησης και περιλαμβάνουν τις πρακτικές της καθομιλουμένης που είναι χαρακτηριστικές της καθημερινής ζωής του γραμματισμού των παιδιών και των ενηλίκων. Από αυτό, η έννοια της
ο "αναδυόμενος γραμματισμός", σύμφωνα με τον οποίο η εξοικείωση των μικρών παιδιών με τον γραμματισμό προκύπτει από την παρατήρηση και τη συμμετοχή σε μια σειρά δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τον γραμματισμό σε διαφορετικά κοινωνικά περιβάλλοντα και δίκτυα, με τα παιδιά να μαθαίνουν για τον γραμματισμό ως μέρος της καθημερινής ζωής (Kress, 1997- Gregory et al., 2004).

Ένας ειδικός κλάδος της NLS (Cazden et al., 1996) επινόησε τον όρο multiliteracies (πολυγραμματισμοί) εκτιμώντας τις εγγενώς ποικίλες και

πολυτροπική φύση του γραμματισμού σε κείμενα και πρακτικές, σε ψηφιακά και μη ψηφιακά πλαίσια (Cope & Kalantzis, 2000).

Στη συνέχεια, ο όρος ψηφιακός γραμματισμός θα χρησιμοποιηθεί για να περιγράψει την ποικιλία των πρακτικών γραμματισμού των μικρών παιδιών σε όλα τα μέσα. Ψηφιακή
Ο γραμματισμός μπορεί να οριστεί ως μια κοινωνική πρακτική που περιλαμβάνει την ανάγνωση, τη γραφή και την πολυτροπική παραγωγή νοήματος μέσω της χρήσης διαφόρων ψηφιακών τεχνολογιών, αλλά μπορεί επίσης να περιλαμβάνει και μη ψηφιακές πρακτικές. Ο ψηφιακός αλφαβητισμός μπορεί να υπερβεί τα όρια μεταξύ διαδικτυακού/εξωδικτυακού και υλικού/άυλου και να δημιουργήσει πολύπλοκες γραμμές επικοινωνίας σε χώρο και χρόνο (Leander & Sheehy, 2004: Burnett et al., 2014). Χρησιμοποιώντας την ανάγνωση και τη γραφή με την πληρέστερη δυνατή έννοια, ο ψηφιακός γραμματισμός μπορεί να περιλαμβάνει την πρόσβαση, τη χρήση και την ανάλυση κειμένων εκτός από την παραγωγή και τη διάδοσή τους.

Ο ψηφιακός αλφαβητισμός περιλαμβάνει επίσης την απόκτηση παραδοσιακών δεξιοτήτων που σχετίζονται με το αλφαβητικό έντυπο υλικό, αλλά και δεξιοτήτων που σχετίζονται με την πρόσβαση και τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Η κατηγορία αυτή θα μπορούσε επίσης να περιλαμβάνει δεξιότητες που σχετίζονται με τις διαδικασίες που αφορούν την πρόσβαση, τη χρήση και τη δημιουργία γνώσεων. Υπό αυτή την έννοια, η κατανόηση του ψηφιακού αλφαβητισμού έχει συνέργειες με ορισμούς που εστιάζουν στις ικανότητες. Ωστόσο, η εστίαση πρέπει να προχωρήσει πέρα από αυτό, εάν η ανάπτυξη του ψηφιακού γραμματισμού των παιδιών πρόκειται να γίνει κατανοητή με μια πιο ολιστική έννοια.

Ένα καλό παράδειγμα είναι το τρισδιάστατο μοντέλο του Green (1988), το οποίο αρχικά σχεδιάστηκε με έμφαση στο παραδοσιακό έντυπο υλικό, αλλά το οποίο, σύμφωνα με τον συγγραφέα (Green & Beavis, 2012), θα μπορούσε επίσης να εφαρμοστεί στην επικοινωνία στην ψηφιακή εποχή.

Σύμφωνα με τον Green (1988), υπάρχουν 3 στοιχεία που εμπλέκονται στον γραμματισμό ως κοινωνική πρακτική: το λειτουργικό, το πολιτισμικό και το κρίσιμο στοιχείο. Αυτό αντανακλά τις ανησυχίες πολλών μελετητών που ασχολούνται με τον γραμματισμό στα μέσα (όπως ο Buckingham, 2006- Livingstone, 2004).

Τα 3 στοιχεία του ψηφιακού αλφαβητισμού ορίζονται ως εξής:

Η επιχειρησιακή διάσταση: Οι απαιτούμενες δεξιότητες και ικανότητες,
να διαβάζουν, να γράφουν και να δημιουργούν νοήματα σε διάφορα μέσα. Αυτό περιλαμβάνει: Κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση αλφαβητικού έντυπου υλικού- κατανόηση των δυνατοτήτων των διαφόρων τρόπων, όπως η εικόνα, η κίνηση, και ικανότητα αποτελεσματικής χρήσης τους- ικανότητα χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών για την εμπλοκή σε επικοινωνιακές και νοηματοδοτικές πρακτικές- γνώση του πού και πώς να έχει κανείς πρόσβαση σε πληροφορίες. Ο κατάλογος αυτός δεν είναι εξαντλητικός. Οι λειτουργικές δεξιότητες που αναφέρονται εδώ, οι οποίες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, έχει επίσης διαπιστωθεί ότι είναι σημαντικές για άλλες μεταφορικές έννοιες του γραμματισμού, όπως ο πληροφοριακός γραμματισμός ή ο γραμματισμός στους υπολογιστές.

Η πολιτισμική διάσταση: Πολιτισμικές αντιλήψεις και πρακτικές που απορρέουν από την ενασχόληση με πρακτικές ψηφιακού γραμματισμού σε συγκεκριμένα κοινωνικά και πολιτισμικά πλαίσια, δηλαδή, την ικανότητα αναγνώρισης των πολιτισμικών σημείων που εμπλέκονται σε πράξεις δημιουργίας νοήματος.

Η διάσταση της κριτικής: η ικανότητα κριτικής ενασχόλησης με ψηφιακά κείμενα και τεχνουργήματα, για την κριτική αμφισβήτηση πτυχών όπως η εξουσία και η δράση, η αναπαράσταση, η αυθεντικότητα και η ειλικρίνεια.

Πιο πρόσφατα, ο Colvert (2015) τροποποίησε το μοντέλο του Green έτσι ώστε οι διαδικασίες που εμπλέκονται στη δημιουργία νοήματος να μπορούν να χαρτογραφηθούν και στις 3 διαστάσεις. Ο σχεδιασμός, η παραγωγή, η διάδοση και η υποδοχή αναγνωρίζονται ως βασικά στοιχεία για τη δημιουργία νοήματος. Οι διαδικασίες αυτές περιλαμβάνονται στη δημιουργία και ανάγνωση/προβολή κειμένων σε επίσημους χώρους μάθησης και στην καθημερινή ζωή. Σε όλα τα παραπάνω στάδια εμπλέκονται οι επιχειρησιακές, πολιτιστικές και κρίσιμες διαστάσεις του τρισδιάστατου μοντέλου.

Το μοντέλο του Colvert επιτρέπει την κατανόηση του ψηφιακού αλφαβητισμού σε όλα τα στάδια της δημιουργίας νοήματος- είναι δυναμικό και υπερβαίνει
πέρα από τις παραδοσιακές αντιλήψεις του γραμματισμού ως γραμμικής διαδικασίας.

Οι διαδικασίες δημιουργίας νοήματος
Ωστόσο, εντοπίζονται σε συγκεκριμένες κοινωνικές

πλαίσια που πρέπει να συνδεθούν με το μοντέλο:

Στο μικροεπίπεδο, το παιδί είναι ο εαυτός του με τα ενδιαφέροντα, τις ικανότητες και άλλα πράγματα που διαμορφώνουν τις διαδικασίες νοηματοδότησής του. Έτσι, η ταυτότητα με τα συστατικά, η κοινωνική τάξη, τη γλώσσα και την εθνικότητα είναι μια σημαντική πτυχή του ψηφιακού γραμματισμού ως κοινωνικής πρακτικής (Lewis et al., 2007).

Σε μεσοεπίπεδο, υπάρχουν οι παράγοντες που επηρεάζουν το οικογενειακό περιβάλλον, όπως οι γονείς και τα αδέλφια, καθώς και η κοινότητα και η κοινωνία στην οποία ζει ένα παιδί.
Εδώ πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη οι πρακτικές ψηφιακού γραμματισμού που απαντώνται σε επίσημους και ανεπίσημους χώρους μάθησης. Έτσι, οι διδακτικές πρακτικές επηρεάζονται από τις στάσεις των επαγγελματιών, τους διαθέσιμους πόρους και τα ίδια τα παιδιά (Dyson, 2016).

Σε μακροεπίπεδο, υπάρχουν οι ευρύτεροι παράγοντες επιρροής της κοινωνίας, του πολιτισμού και του έθνους, στο οποίο λαμβάνουν χώρα οι πρακτικές που αναφέρθηκαν. Για παράδειγμα, τα σχολεία επηρεάζονται από τις εθνικές εκπαιδευτικές πολιτικές και τις ψηφιακές πρακτικές.
στο οικιακό περιβάλλον διαμορφώνεται από τη διαθέσιμη τεχνολογική υποδομή.

Το μοντέλο που παρουσιάζεται προσφέρει τη δυνατότητα να ενσωματωθούν οι προηγουμένως ξεχωριστές εννοιολογήσεις του γραμματισμού και να ξεπεραστεί η εστίαση στις "βασικές δεξιότητες" που επικρατούν σήμερα σε πολλά προγράμματα σπουδών και στη συζήτηση για την πολιτική στην ΕΕ.

Εφαρμογή μιας πολυτροπικής αναλυτικής θεώρησης στις τρέχουσες πρακτικές απόκτησης γραμματισμού
Δεδομένων των αλλαγών στη σημειωτική και τις διαδικασίες επικοινωνίας στην ψηφιακή εποχή, ένα βασικό καθήκον για την εκπαιδευτική έρευνα είναι να κατανοήσει πώς οι νεαροί μαθητές δημιουργούν νόημα σε πολυτροπικά κείμενα σε ψηφιακά περιβάλλοντα και πώς κατανοούν τα κείμενα.
να δημιουργηθεί τάξη δεδομένης της παράθεσης διαφορετικών τρόπων. Η πολυτροπικότητα παρέχει εδώ ένα αναλυτικό πλαίσιο για την εξέταση του τρόπου με τον οποίο τα παιδιά μαθαίνουν να διαβάζουν πολυτροπικά κείμενα και πώς χρησιμοποιούν λέξεις, εικόνες και άλλους σημειωτικούς και αισθητηριακούς τρόπους όταν μαθαίνουν να φωνάζουν.

Η πολυτροπικότητα χρησιμοποιήθηκε αρχικά στον τομέα της ΝΛΣ και στην έρευνα για τις πολυγραμματισμούς, αλλά έχει επίσης υιοθετηθεί από άλλα ερευνητικά πεδία των κοινωνικών επιστημών (Jewitt, 2014).

3 βασικές θεωρητικές προϋποθέσεις της πολυτροπικότητας:

1. Η αναπαράσταση, η επικοινωνία και η αλληλεπίδραση αναφέρονται σε πολλαπλούς τρόπους που όλοι συμβάλλουν στο νόημα,

2. Ομάδες σημειωτικών πόρων (τρόποι) διαμορφώνονται κοινωνικά με την πάροδο του χρόνου για να εκφράσουν ατομικά, συναισθηματικά και κοινωνικά νοήματα,

3. Οι άνθρωποι επιλέγουν και διαμορφώνουν σκόπιμα τρόπους για να απεικονίσουν το νόημα μέσω του πολυτροπικού σχεδιασμού.

Από αυτή την άποψη, όλες οι επικοινωνιακές πράξεις αξιολογούνται ως πολυτροπικές, διαμορφώνονται από τους κανόνες και τις πρακτικές που ισχύουν τη στιγμή που αποστέλλεται ένα σήμα και επηρεάζονται από τα κίνητρα και τα συμφέροντα των ανθρώπων σε ένα συγκεκριμένο κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο. Αυτό το ενδιαφέρον για τις κοινωνικές πτυχές της επικοινωνίας οδήγησε στη συμπερίληψη κοινωνιολογικών θεωριών στην έρευνα για την πολυτροπικότητα.

Από μια πολυτροπική προοπτική, η γλώσσα δεν είναι ο μόνος ή ο απαραίτητος πρωταρχικός τρόπος που χρησιμοποιείται για την επικοινωνία και την αναπαράσταση: υπάρχουν άλλες κοινωνικά και πολιτισμικά διαμορφωμένες ομάδες σημειωτικών πόρων που χρησιμοποιούνται τακτικά για τη δημιουργία νοήματος σε ψηφιακά πλαίσια (αλλά όχι μόνο εκεί). Αυτοί οι τρόποι είναι, για παράδειγμα: στατικές και κινούμενες εικόνες, ηχητική διάταξη, αφή, τρόπος ομιλίας, χειρονομία, βλέμμα και
Στάση. Όπως και η γλώσσα, οι τρόποι αυτοί διαμορφώνονται με την πάροδο του χρόνου από κοινωνικές και πολιτιστικές πρακτικές-κοινά νοήματα βρίσκονται στις κοινότητες. Από μια πολυτροπική προοπτική, όλοι οι τρόποι (συμπεριλαμβανομένης της γλώσσας) νοούνται ως κινητοί. Υπόκεινται σε αργές διαδικασίες αλλαγής σε συγκεκριμένες κοινότητες και υπάρχουν αναγνωρισμένοι κανόνες χρήσης.

Ο όρος "πολυτροπικός" συγχέεται μερικές φορές με τον όρο "πολυμέσα" - ωστόσο,

σημαντικές διαφορές: Ενώ ένας τρόπος είναι ένας σημειωτικός πόρος ή ένα σημείο για τη μετάδοση νοήματος, ένα μέσο αντιπροσωπεύει το υλικό που μεταφέρει το σημείο (όπως το χαρτί). Τα μέσα ενημέρωσης αντανακλούν τις κοινωνικοϊστορικές αλλαγές και τις τεχνολογικές εξελίξεις στις διαδικασίες γραφής, παραγωγής και διανομής. Κάθε μέσο προσφέρει διαφορετικές δυνατότητες και περιορισμούς για τη δημιουργία νοήματος και, ως εκ τούτου, συμβάλλει σημαντικά σε αυτό. Έτσι το μέσο που επιλέγεται για τη μετάδοση ενός μηνύματος είναι επίσης ένα πολιτιστικό φαινόμενο.

5.2.3 Μέρος 3: Ψηφιακός αλφαβητισμός στην προσχολική ηλικία και στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών

Από τις προοπτικές που παρουσιάστηκαν, το καθήκον της εκπαίδευσης δεν είναι απλώς να επικαιροποιήσει τις παραδοσιακές δεξιότητες γραμματισμού σε σχέση με τα ψηφιακά μέσα, αλλά να αναγνωρίσει ότι η ανάγνωση ή η παραγωγή ενός κειμένου σε ένα ψηφιακό μέσο μπορεί να είναι θεμελιωδώς διαφορετική από τη γραφή σε χαρτί ή την ανάγνωση ενός έντυπου κειμένου. Έτσι, στα πολυτροπικά κείμενα, τα μοτίβα των
ανάγνωση χαρτιού δεν είναι πλέον αυστηρά έγκυρη, ενώ οι εικόνες, οι λέξεις και η διάταξη αλληλεπιδρούν με έναν πολύπλοκο τρόπο. Επομένως, η ανάγνωση πολυτροπικών κειμένων προϋποθέτει την άντληση τάξης και νοήματος από τις παρουσιάσεις. Σύμφωνα με τον Kress (2003), η ανάγνωση έχει επομένως μετατραπεί σε μια γνωστική και επικοινωνιακή διαδικασία κατασκευής. Εδώ, δίνεται έμφαση στις δημιουργικές διαδικασίες που εμπλέκονται στην ερμηνεία των πολυτροπικών κειμένων, ενώ το γνωστικό καθήκον των μαθητών είναι να νοηματοδοτήσουν τα κείμενα.
με τρόπο που να έχει νόημα και σημασία γι' αυτούς σε μια συγκεκριμένη στιγμή και για έναν συγκεκριμένο σκοπό. Επιπλέον, στην ψηφιακή εποχή, όπου οι πληροφορίες είναι ευρέως διαθέσιμες στο διαδίκτυο, η ανάγνωση δεν επικεντρώνεται στην ερμηνεία ενός συγκεκριμένου κειμένου ή ενός περιορισμένου αριθμού πηγών, αλλά περιλαμβάνει την πλοήγηση και την παραγωγική χρήση ενός ευρέος φάσματος πηγών με τρόπους που είναι σχετικοί τη δεδομένη στιγμή (Mäkitalo et al., 2009).

Έτσι, η ανάγνωση πολυτροπικών κειμένων σε ψηφιακά περιβάλλοντα περιπλέκεται ακόμη περισσότερο από την ανάγκη να είναι κανείς δημιουργικά και κριτικά ικανός στην εύρεση και επεξεργασία πληροφοριών, ώστε να αποκτήσουν νόημα για συγκεκριμένους σκοπούς (Säljö, 2010).

Σε αυτό το πλαίσιο, έχουν αναπτυχθεί διάφοροι ορισμοί και έννοιες, οι οποίες, ωστόσο, συχνά επικεντρώνονται στον γραμματισμό στα μέσα ή στις τεχνολογικές ικανότητες.

Η ψηφιακή επάρκεια περιλαμβάνει, επομένως, γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις σε σχέση με τις ψηφιακές τεχνολογίες. Είναι σημαντικό εδώ τα καθιερωμένα πρότυπα να μην καθίστανται στατικά, αλλά να είναι ανοικτά σε διαδικασίες τεχνολογικών και πολιτισμικών αλλαγών.

Με βάση μια μετα-ανάλυση των υφιστάμενων εννοιών για τον ψηφιακό γραμματισμό παγκοσμίως, η διεθνής πρωτοβουλία και το ερευνητικό δίκτυο για την
"Αξιολόγηση και διδασκαλία των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα" (Griffin et al., 2012) προσδιόρισε 10 βασικές δεξιότητες που είναι σχετικές με τον 21ο αιώνα. Αυτές ομαδοποιήθηκαν σε 4 τομείς:

Μορφές σκέψης

1. Δημιουργικότητα και καινοτομία
2. Κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, λήψη αποφάσεων
3. Μάθηση της μάθησης,

μεταγνώση Μορφές εργασίας

4. Επικοινωνία
5. Συνεργασία (ομαδική εργασία)

Εργαλεία για την εργασία

6. Πληροφοριακή παιδεία
7. Αλφαβητισμό

ς στις ΤΠΕ Ζώντας

στον κόσμο

8. Ιθαγένεια - τοπική και παγκόσμια
9. Ζωή και καριέρα
10. Προσωπική και κοινωνική ευθύνη - συμπεριλαμβανομένης της πολιτισμικής ευαισθητοποίησης και επάρκειας.

Αυτές οι ικανότητες είναι πολύ πιο ολοκληρωμένες από τις προηγούμενες, τεχνολογικά προσανατολισμένες έννοιες και δείχνουν ότι ο πληροφοριακός και ο γραμματισμός στις ΤΠΕ αποτελούν μέρος των γενικότερων δεξιοτήτων ζωής.

Επί του παρόντος, υπάρχει ο κίνδυνος η πολιτική και η έρευνα να αντιλαμβάνονται τον ψηφιακό αλφαβητισμό απλώς ως την ικανότητα χρήσης της τεχνολογίας στη σχολική μάθηση.
Αν η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών θεωρείται μόνο ως δεξιότητα και γνωστικό εργαλείο, παραμελείται η πτυχή του πόσο εμπλουτιστικά μπορούν να είναι αυτά τα εργαλεία για τη μάθηση.

5.2.4 Μέρος 4: Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα αφορούν τους κύριους στόχους της καλύτερης κατανόησης του ψηφιακού γραμματισμού και των πολυτροπικών πρακτικών των μικρών παιδιών στην ψηφιακή εποχή και της θέσπισης ενός συντονισμένου ευρωπαϊκού προγράμματος για τη μελλοντική έρευνα στον τομέα αυτό. Βασίζονται στα γεγονότα που παρουσιάζονται.

- Ποιες θεωρίες είναι πιο χρήσιμες για την εξήγηση της αλλαγής και Συνέχεια στους παιδικούς γραμματισμούς; Ποιες νέες σκέψεις και έννοιες και ποια πνευματική παράδοση μας επιτρέπουν καλύτερα να εξηγήσουμε αυτούς τους
- Ποιες πρακτικές ψηφιακού γραμματισμού των μικρών παιδιών συναντώνται στο οικιακό και κοινοτικό περιβάλλον τους και πώς οι οικογένειες και οι κοινότητες διαμορφώνουν τις εμπειρίες των παιδιών;
- Πώς (και γιατί) τα εκπαιδευτικά συστήματα ορίζουν και μετρούν τον γραμματισμό και/ή τους γραμματισμούς και ποια είναι η βέλτιστη πρακτική όσον αφορά τη διδασκαλία και τη μάθηση του ψηφιακού γραμματισμού στα πλαίσια της προσχολικής ηλικίας και στα δημοτικά σχολεία;
- Ποιο ρόλο παίζουν οι άτυποι χώροι μάθησης στη διαμόρφωση πρακτικών ψηφιακού γραμματισμού στα μικρά παιδιά;
- Ποιες είναι οι επιπτώσεις της αυξανόμενης ενσωμάτωσης των διαδικτυακών και μη διαδικτυακών τομέων στις πρακτικές και τις γνώσεις ψηφιακού γραμματισμού των μικρών παιδιών;
- Ποιες μεθοδολογικές προσεγγίσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν πιο αποτελεσματικά στη μελέτη των

5.3 Η έννοια COST: Δημιουργία ερευνητικού προγράμματος για τον ψηφιακό γραμματισμό στην πρώιμη παιδική ηλικία

Τι είναι η δράση COST;

> Η δράση COST αντιπροσωπεύει ένα διεπιστημονικό δίκτυο ερευνητών από όλη την Ευρώπη με στόχο την ανταλλαγή υφιστάμενων γνώσεων σχετικά με τον ψηφιακό γραμματισμό και τις πολυτροπικές πρακτικές των παιδιών από 0 έως
8 χρόνια και να τα συνδέσει μεταξύ τους. Επί του παρόντος συμμετέχουν 33 χώρες του COST. Συμμετέχουν επίσης ενδιαφερόμενοι φορείς, όπως φορείς χάραξης πολιτικής, εκπαιδευτικοί, επαγγελματίες της προσχολικής ηλικίας, ομάδες γονέων και συνεργάτες της βιομηχανίας των μέσων ενημέρωσης.

> Τα επιστημονικά οφέλη προκύπτουν από την ανάπτυξη ενός ισχυρού σώματος γνώσεων που βασίζεται στην τρέχουσα έρευνα και σε ένα κοινό πρόγραμμα για τη μελλοντική έρευνα. Προβλέπεται ο σχεδιασμός διεπιστημονικών ερευνητικών πεδίων ως βάση για μελλοντική έρευνα. Επιπλέον, θα αναπτυχθούν θεωρητικές έννοιες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατανόηση της ταχέως μεταβαλλόμενης φύσης της ανάγνωσης και της γραφής στην ψηφιακή εποχή, βασιζόμενες σε κοινωνικο-πολιτισμικές γνώσεις για την απόκτηση πρώιμου γραμματισμού, θεωρίες για την πολυτροπικότητα και εργασίες στον τομέα του γραμματισμού των μέσων ενημέρωσης.
Η δράση COST αποσκοπεί επίσης στη διαμόρφωση μιας αναγκαίας πανευρωπαϊκής έννοιας και μεθόδων για τη μελλοντική έρευνα στον τομέα της πρώιμης παιδικής ηλικίας.

> Η δράση COST παρέχει έτσι σαφή κοινωνικά και οικονομικά οφέλη, όπως η δημιουργία μιας ερευνητικής πλατφόρμας για τους νέους ευρωπαίους πολίτες, ώστε να Να αναπτύξουν δεξιότητες, γνώσεις και κατανόηση που θα τους επιτρέψουν να γίνουν ικανοί να διαβάζουν και να γράφουν ψηφιακά κείμενα και, ως εκ τούτου, να επιτύχουν στις αγορές εργασίας του μέλλοντος. Θα εξετάσει επίσης πώς θα διασφαλιστεί ότι τα παιδιά θα γίνουν κριτικά σκεπτόμενοι και υπεύθυνοι πολίτες που θα είναι τελικά σε θέση να εκμεταλλευτούν τις ευκαιρίες της ζωής τους.

> Στόχος της δράσης COST είναι να αυξήσει την κατανόηση της πολυπλοκότητας της απόκτησης του γραμματισμού στα μικρά παιδιά στην ψηφιακή εποχή.

και να υποστηρίζουν τους γονείς, τους φροντιστές, τους εκπαιδευτικούς και τις κοινότητες με καθοδήγηση και παραδείγματα πρακτικής. Η δράση COST στοχεύει επίσης στην προώθηση πολιτικών σε θέματα που αφορούν την ασφάλεια στο διαδίκτυο, τον ψηφιακό γραμματισμό στην οικογένεια και την πρώιμη εκπαίδευση σε συνδυασμό με τα υπάρχοντα στοιχεία.

> Η δράση COST θα χρησιμοποιήσει τις γνώσεις που θα αποκτηθούν σχετικά με τον ψηφιακό και πολυτροπικό γραμματισμό ως βάση για την ανάπτυξη προγραμμάτων σπουδών και παιδαγωγικών παρεμβάσεων στην προσχολική εκπαίδευση σε όλες τις χώρες της COST, εντοπίζοντας θετικά παραδείγματα πρακτικής και διατηρώντας ενεργό διάλογο με τους επαγγελματίες.

> Η δράση COST αποσκοπεί στην προώθηση της πολιτιστικής κατανόησης, για παράδειγμα, του ρόλου των ψηφιακών τεχνολογιών στην πρόσβαση στην πολιτιστική κληρονομιά και του τρόπου με τον οποίο μπορεί να ενισχυθεί η πολιτιστική ζωή των παιδιών μέσω της χρήσης των νέων μέσων. Τέλος, θέτει τη σημαντική πρόκληση της ψηφιακής ένταξης (για παράδειγμα, πώς μικρά παιδιά από διαφορετικά γλωσσικά, κοινωνικά, πολιτισμικά και εθνικά υπόβαθρα μπορούν να αποκτήσουν εξίσου πρακτικές ψηφιακού γραμματισμού). Θα αναπτυχθεί επίσης πρακτική καθοδήγηση για την προώθηση της δημιουργικότητας των παιδιών μέσω της καινοτόμου χρήσης των ψηφιακών μέσων.

5.4 Ψηφιακός αλφαβητισμός των μικρών παιδιών σε άτυπους χώρους μάθησης

Σε άλλους χώρους μάθησης και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης

Σε αυτό το μέρος, θα αποσαφηνιστεί το ερώτημα ποιος είναι ο ρόλος που διαδραματίζουν οι άτυποι χώροι μάθησης στην ανάπτυξη του ψηφιακού γραμματισμού των μικρότερων παιδιών (0 έως 8 ετών). Το θέμα αυτό βασίζεται στην υπόθεση ότι η μάθηση λαμβάνει χώρα καθημερινά με πολλούς τρόπους και σε διαφορετικά περιβάλλοντα. Ως εκ τούτου, θεωρείται σημαντικό να διερευνηθούν οι δεσμοί μεταξύ της τυπικής εκπαίδευσης και της μάθησης σε άλλους χώρους μάθησης. να ερευνήσει. Ιδιαίτερα σήμερα, η μάθηση πραγματοποιείται όλο και περισσότερο και σε εικονικούς χώρους.

Επομένως, τα συστήματα άτυπης μάθησης θα πρέπει να θεωρούνται ως συστήματα υποστήριξης στα οποία οι προϋποθέσεις θα πρέπει να

ότι είναι δυνατή η καλύτερη δυνατή μάθηση - συστήματα που προσαρμόζονται στις μοναδικές ανάγκες κάθε ατόμου.
μαθητών και να προωθούν τις θετικές διαπροσωπικές σχέσεις που είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική μάθηση (Brown, 2006). Στους άτυπους χώρους μάθησης, τα παιδιά εμπλέκονται σε ποικίλες πρακτικές δημιουργίας νοήματος (Sefton-Green, 2016). Τα παιδιά σχολικής ηλικίας περνούν μεγάλο μέρος του χρόνου τους σε εξωσχολικά περιβάλλοντα και σε οργανωμένες εξωσχολικές δραστηριότητες,
όπου προσφέρονται ευκαιρίες για πολυτροπική δημιουργικότητα και εξερεύνηση της ταυτότητας. Ωστόσο, αυτός ο τομέας της εκπαίδευσης υποεκπροσωπείται στην έρευνα όσον αφορά τα παιδιά ηλικίας 0-8 ετών (Sefton-Green, 2016). Ως εκ τούτου, η κατανόηση των συνδέσεων μεταξύ του ψηφιακού γραμματισμού σε επίσημα και ανεπίσημα μαθησιακά περιβάλλοντα είναι επίσης απαραίτητη για την προώθηση των δεξιοτήτων ψηφιακού γραμματισμού στα μικρά παιδιά. Η κάλυψη του χάσματος που υπάρχει μεταξύ της χρήσης των ψηφιακών μέσων από τα παιδιά στο σπίτι και σε άλλα άτυπα περιβάλλοντα και στο νηπιαγωγείο/σχολείο υποδεικνύει και συμβάλλει στην ανάγκη για μια πιο ολιστική θεώρηση της μελέτης της μάθησης.

Ορισμοί
Η έρευνα διακρίνει μεταξύ
3 βασικές μορφές μάθησης - τυπική (σχολείο), μη τυπική (εθελοντική συμμετοχή στις προσφορές ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος, όπως μαγειρική ή μαθήματα γλώσσας).
και ανεπίσημα. Η άτυπη μάθηση ορίζεται πολύ διαφορετικά ανάλογα με τον τομέα της έρευνας. Περιλαμβάνει μορφές μάθησης που δεν καθορίζονται από ένα πρόγραμμα σπουδών. Λέγεται ότι περισσότερο από το 70% των γνώσεων και των δεξιοτήτων που αποκτούν οι άνθρωποι κατά τη διάρκεια της ζωής τους βασίζονται σε τέτοιες ελεύθερα επιλεγμένες μαθησιακές δραστηριότητες (Grebow, 2002, όπως αναφέρεται στο Bilandzic, 2013).

Στη συνέχεια, θα χρησιμοποιήσουμε τον ορισμό των van Noy κ.ά. (2016), οι οποίοι κάνουν διάκριση μεταξύ οργανωμένης και καθημερινής άτυπης μάθησης. Και οι

δύο μορφές μάθησης μπορούν να λάβουν χώρα σε διαφορετικούς χώρους. Ωστόσο, η τελευταία δεν έχει καθοδηγητή ή οργανωμένο πρόγραμμα σπουδών. Οι μαθητές έχουν διαφορετικές προθέσεις. Έτσι, η μάθηση μπορεί να λάβει χώρα μ δική μας πρωτοβουλία, τυχαία ή/και

να ενσωματωθούν στη διαδικασία κοινωνικοποίησης.

Οι ΤΠΕ διαδραματίζουν ολοένα και σημαντικότερο ρόλο στη μάθηση σε όλες τις μορφές μάθησης.

Πρακτικές ψηφιακού γραμματισμού των μικρών παιδιών σε εξωσχολικά περιβάλλοντα Σήμερα, υπάρχει ένας αυξανόμενος αριθμός χώρων όπου τα παιδιά μπορούν να μάθουν άτυπα. Αρκετές μελέτες για τον πολυγραμματισμό έχουν εξετάσει τη σχέση μεταξύ σχολικών και καθημερινών πρακτικών γραμματισμού, όπως η ανάλυση του Maybin (2007) για τον επίσημο και ανεπίσημο γραμματισμό των κοριτσιών και η μελέτη του Dyson (2008) για το συνδυασμό των πρακτικών γραφής εντός και εκτός σχολείου. Η έρευνα για την "ψηφιακή στροφή" (ψηφιακός μετασχηματισμός) εξετάζει τις πρακτικές γραμματισμού σε ψηφιακά πλαίσια μέσα σε κοινωνικά και πολιτιστικά περιβάλλοντα (όπως οι Lankshear & Knobel, 2008- Mills, 2010, και οι δύο αναφέρονται στο Sefton-Green et al., 2016).

Οι έρευνες σχετικά με τις πρακτικές γραμματισμού των μικρότερων παιδιών (0 έως 8 ετών) σε εξωσχολικά περιβάλλοντα ή άτυπους χώρους μάθησης μπορούν να χωριστούν σύμφωνα με τα ακόλουθα θέματα:

Άτυπη μάθηση σε βιβλιοθήκες και μουσεία
Όσον αφορά τις βιβλιοθήκες, οι άτυποι χώροι μάθησης ορίζονται ως μη εκπαιδευτικοί ειδικοί χώροι που χρησιμοποιούνται για δραστηριότητες αυτοκατευθυνόμενης μάθησης (Harrop & Turpin, 2013). Οι βιβλιοθήκες και τα μουσεία συνεργάζονται στενά στις προσφορές και τις υπηρεσίες τους, δημιουργώντας εμπειρίες που βασίζονται στις ικανότητες των νεαρών μαθητών του 21ου αιώνα. Απευθύνονται σε εκατομμύρια παιδιά κάθε χρόνο (Howard, 2013) και έχουν αποδεδειγμένα μια μακροπρόθεσμη θέση στην κοινωνία, καθώς και ευθύνες για τη διατήρηση, την έρευνα, την εκπαίδευση και την πρόσβαση στα διάφορα περιουσιακά τους στοιχεία (Mack, 2013). Επιπλέον, αντιπροσωπεύουν ένα ολοκληρωμένο και πλουραλιστικό περιβάλλον άτυπης μάθησης προσβάσιμο σε όλους, παραδοσιακά ιδίως στα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Συχνά προσφέρουν επίσης συμβουλές στους γονείς και τους φροντιστές σχετικά με την επιλογή και τη χρήση υλικών που είναι κατάλληλα για την ηλικία τους.

Οι βιβλιοθήκες και τα μουσεία

υποστηρίζουν έναν αυξανόμενο αριθμό σχολικών πρωτοβουλιών για την οικοδόμηση συντονισμένων ler-

και αποτελεσματικές πρακτικές για τη μετάβαση στο νηπιαγωγείο ή στο σχολείο, για παράδειγμα με την προώθηση της προφορικής
Γλωσσικές δεξιότητες και λεξιλόγιο (Howard, 2013).

Για παράδειγμα, οι Mills et al. (2015) χρησιμοποίησαν iPads για να σχεδιάσουν μαθήματα ψηφιακής αφήγησης για παιδιά προσχολικής ηλικίας. Επέλεξαν προσεκτικά συγκεκριμένες εφαρμογές και δημιούργησαν μικτές εμπειρίες από παραδοσιακά και ψηφιακά μέρη. Μια έρευνα των συμμετεχόντων έδειξε ότι τόσο οι γονείς όσο και τα παιδιά προτιμούσαν την ψηφιακή ώρα αφήγησης.

Συνολικά, διαπιστώθηκε ότι τα άτυπα περιβάλλοντα μάθησης αποτελούν συστήματα υποστήριξης των οποίων η αξία έγκειται επίσης στο ότι αποτελούν μέσο για την επίτευξη ενός ευρύτερου στόχου, δηλαδή όσον αφορά τη συναισθηματική, κοινωνική, σωματική και ακαδημαϊκή ανάπτυξη των παιδιών (Brown, 2006). Βοηθούν στην καλλιέργεια των πρώιμων δεξιοτήτων γραμματισμού, επικοινωνίας και κοινωνικών δεξιοτήτων του παιδιού που χρειάζονται για να είναι έτοιμο να μάθει όταν θα μπει στο σχολείο.

Οι έρευνες δείχνουν ότι οι ουσιαστικές δραστηριότητες γραμματισμού, όπως το διάβασμα, το τραγούδι και το παιχνίδι με τα παιδιά, έχουν αντίκτυπο στην ανάπτυξη του εγκεφάλου και στη συνέχεια προάγουν τις πρόδρομες δεξιότητες ανάγνωσης που χρειάζονται τα παιδιά για την είσοδο στο σχολείο (Maclean, 2008). Οι βιβλιοθήκες και τα μουσεία είναι αποδεδειγμένα φιλόξενοι χώροι,
όπου τα παιδιά κάνουν ανακαλύψεις, εμβαθύνουν τα ενδιαφέροντά τους, διευρύνουν το λεξιλόγιο και τις γνώσεις τους και αναπτύσσουν τη φυσική τους περιέργεια.
στον ευρύτερο κόσμο. Οι νευροεπιστήμονες πιστεύουν ότι η μάθηση που λαμβάνει χώρα σε αυτούς τους θεσμούς - αυτοκατευθυνόμενη, πειραματική, πλούσια σε περιεχόμενο - καλλιεργεί δεξιότητες δράσης που μπορούν να διαμορφώσουν την επιτυχία ενός παιδιού στο σχολείο και στη ζωή (Howard, 2013).

Άτυπη μάθηση σε κέντρα μάθησης και κοινοτικά κέντρα
Οι δήμοι προσφέρουν επίσης διάφορα κέντρα ή λέσχες με διαφορετικές ευκαιρίες άτυπης μάθησης, όπως λέσχες υπολογιστών ή εργαστήρια με υποστήριξη ΤΠΕ.

Οι Russo κ.ά. (2009) υποστηρίζουν ότι τα κοινωνικά δίκτυα μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στη μάθηση σε άτυπα περιβάλλοντα μάθησης. Τα κοινωνικά δίκτυα παρέχουν στους νέους άτομα με προηγουμένως μη διαθέσιμες

Ευκαιρίες εξέτασης σύνθετων θεμάτων και συμμετοχής σε πολιτιστικές δραστηριότητες.

Άτυπη μάθηση μέσω παιχνιδιών

Σύμφωνα με τον Powell (2013), το παιχνίδι είναι ένα καλά τεκμηριωμένο εκπαιδευτικό εργαλείο, αλλά γίνεται όλο και λιγότερο σημαντικό στα σχολεία και ενίοτε στην προσχολική εκπαίδευση λόγω των προγραμμάτων σχολικής ετοιμότητας με γνωστικό προσανατολισμό και των πιέσεων που συνδέονται με αυτά. Ωστόσο, ορισμένα βιντεοπαιχνίδια είναι ελκυστικά για τα παιδιά και τα βοηθούν να αναπτύξουν δεξιότητες γραμματισμού όπως η συμβολική αναπαράσταση και η πολυτροπικότητα εκτός σχολείου.

Μελέτες σε μικτά περιβάλλοντα

Ο Mc Tavish (2014) έδειξε στην έρευνά του ότι τα παιδιά μετέφεραν τις δεξιότητες γραμματισμού που απέκτησαν στο σχολείο σε εξωσχολικούς χώρους και τις άλλαξαν με ευέλικτο, παιγνιώδη και τεχνολογικά σύγχρονο τρόπο. Αναγνωρίστηκε επίσης ότι αυτοί οι εξωσχολικοί χώροι μπορούν να χρησιμεύσουν για την κατάλληλη προετοιμασία των παιδιών για το μέλλον.

Οι McTavish & Streelasky (2012) διερεύνησαν επίσης πώς η παιδική ηλικία σήμερα διαμορφώνεται από μια σειρά πολυτροπικών επικοινωνιακών πρακτικών, ενώ οι παραδοσιακές και περιορισμένες μορφές επικοινωνίας συνεχίζουν να απαντώνται στο σχολικό πλαίσιο, ιδίως εκείνες που επικεντρώνονται στο έντυπο υλικό και στον επαγγελματία.

Η άτυπη μάθηση αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία στην ταχέως μεταβαλλόμενη κοινωνία της γνώσης. Οι βιβλιοθήκες, τα μουσεία και άλλοι άτυποι χώροι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον ψηφιακό γραμματισμό για παιδιά ηλικίας 0-8 ετών, λόγω του ευρέος φάσματος μαθησιακών προγραμμάτων που προσφέρουν. Διαπιστώθηκε επίσης ότι οι βιβλιοθήκες και τα μουσεία, και οι άνθρωποι που εργάζονται εκεί, αποτελούν το σημείο τομής μεταξύ παιδιών, οικογενειών, σχολείων, επαγγελματιών και της κοινότητας. Στο πλαίσιο αυτό, η συμπεριφορά και οι προτιμήσεις των παιδιών ηλικίας 0-8 ετών μπορούν να διερευνηθούν όσον αφορά το πού, τι, πότε και πώς χρησιμοποιούν τους άτυπους χώρους μάθησης, γνώσεις που μπορούν να χρησιμεύσουν ως βάση για το σχεδιασμό περαιτέρω άτυπων χώρων μάθησης.

5.5 Συμπεράσματα

Ο στόχος εδώ είναι να απαντηθεί το ερώτημα πώς τα προαναφερθέντα ερευνητικά πεδία συμβάλλουν συλλογικά στη διεύρυνση της γνώσης σχετικά με τον γραμματισμό των μικρών παιδιών και στον εντοπισμό των σχετικών κενών.

> Υπάρχουν ποικίλες διαστάσεις και τρόποι με τους οποίους μπορεί να οριστεί ο γραμματισμός στην ψηφιακή εποχή. Ο γραμματισμός περιλαμβάνει την ανάγνωση, τη γραφή και την πολυτροπική νοηματοδότηση μέσω της χρήσης ψηφιακών και μη ψηφιακών μέσων. Ειδικότερα, ο γραμματισμός προϋποθέτει την ενασχόληση με και τη δημιουργία ψηφιακών και μη ψηφιακών κειμένων σε περιορισμένους φυσικούς αλλά και εικονικούς χώρους που διευκολύνουν, αλλά δεν απαιτούν απαραίτητα, την άμεση επικοινωνία και συνεργασία με τη βοήθεια των ΤΠΕ.

> Συγκεκριμένα, η απόκτηση του γραμματισμού σε μικροεπίπεδο εντοπίστηκε στους προαναφερθέντες θεματικούς τομείς, εστιάζοντας στις ικανότητες, τα ενδιαφέροντα και τις ταυτότητες των παιδιών (και των επαγγελματιών). Διαπιστώθηκε ότι ο ψηφιακός γραμματισμός ανοίγει χώρους για την περιέργεια των παιδιών, την επίλυση προβλημάτων, την αυτονομία και την απόκτηση δεξιοτήτων που σχετίζονται με το έντυπο και μη έντυπο υλικό, ενώ ταυτόχρονα ενισχύει τις δυνατότητες των παιδιών για παραγωγή νοήματος, διευρύνοντας το σημειωτικό τους ρεπερτόριο. Επιπλέον, υποστηρίζονται οι δεξιότητες που σχετίζονται με τη χρήση των ΤΠΕ (όπως η λειτουργική και τεχνική ικανότητα), σε σχέση με την ικανότητα των μαθητών να εντοπίζουν και να αξιολογούν πληροφορίες, καθώς και η συνεργασία μεταξύ τους και με επαγγελματίες.

> Η σύνδεση μεταξύ των δεξιοτήτων κριτικής σκέψης και της συνεργασίας αποδίδει
την κατανόηση του γραμματισμού σε μεσοεπίπεδο, καθώς αυτός διαμορφώνεται από τους δικτυακούς τόπους στους οποίους κινούνται τα παιδιά. Όταν τα μαθήματα σχεδιάζονται με παιδαγωγικά μέτρα υποστηριζόμενα από τις ΤΠΕ, προσανατολισμένα στην έρευνα και τη συνεργασία, τα παιδιά

Τα παιδιά παρατήρησαν σύνθετες κοινωνικές αλληλεπιδράσεις που σχετίζονται με ψηφιακά εργαλεία και κείμενα, αλλά και την απόκτηση γραμματισμού μέσω εκτεταμένων πηγών δημιουργίας νοήματος, και έτσι οι

η θέση του ως πιθανώς ανεπαρκούς μαθητή άλλαξε προς το καλύτερο.

> Μελέτες σχετικά με την κατάρτιση των επαγγελματιών παιδαγωγών αναφέρουν την ανάγκη για συνεχή τεχνική υποστήριξη και την παροχή εγκαταστάσεων που υποστηρίζουν τους επαγγελματίες και τα παιδιά στη μάθηση με ψηφιακά μέσα. Με αυτό συνδέεται η ανάγκη των εκπαιδευομένων να ενημερώνονται για το διαρκώς μεταβαλλόμενο ψηφιακό και σημειωτικό τοπίο και να σχεδιάζουν τη διδασκαλία και τη μάθηση ανάλογα. Οι ιστότοποι για την απόκτηση γραμματισμού θα πρέπει επίσης να σχεδιάζονται και να λαμβάνονται με ευελιξία, όπως προκύπτει από την έρευνα για τους άτυπους χώρους μάθησης. Αλληλεπίδραση με την κοινότητα, καθώς και μετακίνηση μεταξύ εικονικών και φυσικών χώρων φαίνεται να διευρύνει την έννοια του μαθησιακού χώρου και να δημιουργεί ευκαιρίες για τα παιδιά να ασχοληθούν με διαφορετικούς τομείς της γνώσης. Αυτός ο αμοιβαίος εμπλουτισμός μπορεί επίσης να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ των κοινωνικών ομάδων, προσφέροντας πόρους σε μαθητές για τους οποίους τα ψηφιακά μέσα μπορεί να μην είναι ακόμη διαθέσιμα.

> Το τελευταίο σημείο συνδέεται με συζητήσεις σχετικά με την ισότιμη πρόσβαση, ιδίως όσον αφορά τα παιδιά των οποίων η κοινωνική ταυτότητα διαφέρει από το σχολικό πρότυπο. Αυτό γίνεται αντιληπτό ως σύνδεση με το μακροεπίπεδο, το οποίο αφορά την ευρύτερη επιρροή της κοινωνίας, του πολιτισμού και του εθνικού κράτους. Εκτός από τον ισχυρισμό ότι τα ψηφιακά μέσα θα μπορούσαν να ενισχύσουν τις δυνατότητες των παιδιών για κοινωνική και άλλη ένταξη, η πολυπλοκότητα του θέματος αντανακλάται στην απαίτηση να θεωρούνται τα παιδιά καταναλωτές του πολιτισμού ή να περιορίζονται από μια καθιερωμένη αντίληψη για τη σχολική εκπαίδευση και τον γραμματισμό. Στην έρευνα για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών, αυτά τα ευρύτερα πλαίσια είναι εμφανή, για παράδειγμα, στη συζήτηση του τρόπου με τον οποίο οι επαγγελματίες επηρεάζονται από εξωτερικούς παράγοντες. πώς επηρεάζονται οι διαθέσιμοι πόροι, οι σχολικές και εκπαιδευτικές πολιτικές και τα μοντέλα κατάρτισης.

> Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι, σε όλους τους τομείς, διαπιστώθηκε ότι το παιχνίδι εκτιμήθηκε ως διαμεσολαβητική πρακτική, η οποία θα

μπορούσε να φέρει **127** επαφή μικρο-, μεσο- και και μακροοικονομικό επίπεδο. Έτσι, η συζήτηση για το "παιχνίδι" ξεκίνησε με

διαθέσιμα μέσα και πόρους σε μικροεπίπεδο, αλλά επεκτάθηκε πέρα από αυτό για να εξετάσει την τοπική κοινωνική αλληλεπίδραση και την εμπλοκή με ευρύτερες εστίες και συζητήσεις. Υπό αυτή την έννοια, το παιχνίδι διευρύνει τη βασική αντίληψη για το σχολείο, η οποία είναι ιδιαίτερα εμφανής στις άτυπες πρακτικές και στους άτυπους χώρους μάθησης.

> Ενώ η συνολική ερευνητική βιβλιογραφία που εξετάστηκε εδώ υποδεικνύει την ανάγκη αλλαγής της δυαδικής ταξινόμησης των εννοιών του γραμματισμού, της μάθησης και του χώρου, εξακολουθεί να υπάρχει έλλειψη μελετών που να εστιάζουν περισσότερο στις διασταυρώσεις μεταξύ αυτών των επιπέδων, για παράδειγμα, πώς μπορεί να επιτευχθεί ευρύτερος γραμματισμός και μάθηση. τα πολιτιστικά, πολιτικά και κοινωνικοοικονομικά πλαίσια μπορούν να επηρεάσουν τις τυπικές και άτυπες μαθησιακές πρακτικές των μικρών παιδιών και των επαγγελματιών τους. Θα χρειαστεί επίσης περαιτέρω έρευνα σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο κατασκευάζεται και διαπραγματεύεται η μάθηση όταν χρησιμοποιούνται εικονικοί και φυσικοί χώροι, όπως στη συνεργασία διαφορετικών ιδρυμάτων που εμπλέκονται στη μάθηση των μικρών παιδιών. Διαφάνηκε επίσης ότι υπάρχει έλλειψη μελετών σχετικά με την στα μικρά παιδιά (0 έως 3 ετών) όσον αφορά τις παιδαγωγικές πρακτικές σε επίσημα περιβάλλοντα μάθησης και όλο και περισσότερο σε άτυπους χώρους μάθησης. Επιπλέον, θα ήταν χρήσιμες συγκριτικές μελέτες σχετικά με την εννοιολόγηση και τη ρύθμιση του ψηφιακού αλφαβητισμού σε διαφορετικά

ΕΠΙΠΤΏΣΕΙΣ ΤΩΝ ICT ΣΤΗΝ ΑΝΆΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΎ ΚΑΙ ΤΗ ΜΆΘΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΏΝ57

Μια ερευνητική ανασκόπηση του Zomer (2014)[58] παρουσιάζει τις βασικές μελέτες σχετικά με τις επιπτώσεις της χρήσης των ΤΠΕ στα μικρά παιδιά, χωρισμένες ανάλογα με τους τομείς υποστήριξης που καλύπτονται, στους οποίους γίνεται σύντομη αναφορά εδώ.

6.1 Αποτελέσματα βιβλιογραφικής ανασκόπησης από τον Zomer (2014)

Ανασκοπήσεις βιβλιογραφίας πριν από το 2010

Υπάρχουν 4 βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στην πρώιμη εκπαίδευση πριν από το 2010 (McCarrick & Li, 2007- Lankshear & Knobel, 2003- Yelland, 2005), Burnett, 2010).

Η εργασία των McCarrick & Li, (2007) επικεντρώνεται σε μελέτες από τα έτη 1984 έως 2004 με παιδιά ηλικίας 3 έως 5 ετών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παιδιών αυξάνονται όταν χρησιμοποιούνται υπολογιστές. Η χρήση των υπολογιστών βοηθά επίσης στην προετοιμασία της μάθησης των παιδιών, ιδίως στη "ζώνη εγγύς ανάπτυξης", δηλαδή στην περιοχή μεταξύ του τι μπορεί να μάθει ένα παιδί μόνο του ή με έναν επαγγελματία. Επιπλέον, αναφέρεται ότι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές αποτελούν κίνητρο για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Ως αποτέλεσμα της χρήσης Η/Υ, δεν αποδείχθηκε καμία βελτίωση, αλλά ούτε και κανένα εμπόδιο στη γλωσσική ανάπτυξη.

Η εργασία των Lankshear & Knobel (2003) αναφέρεται σε έρευνα από το 1996 έως το 2002. Καταγράφονται παιδιά ηλικίας έως 8 ετών όσον αφορά τη σχέση μεταξύ της χρήσης των ΤΠΕ και της απόκτησης δεξιοτήτων ανάγνωσης και ορθογραφίας. Συνολικά, διαπιστώθηκαν είτε θετικές είτε μηδενικές επιπτώσεις της χρήσης του υπολογιστή από την άποψη αυτή. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι υπάρχουν πολύ λίγες μελέτες σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στην πρώιμη παιδική ηλικία και ότι οι υπάρχουσες μελέτες σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στην πρώιμη παιδική ηλικία είναι ανεπαρκείς.

Οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι το έργο εστιάζεται μονόπλευρα στους τομείς της ανάγνωσης/αντίληψης και όχι στους τομείς της γραφής/παραγωγής. Ειδικότερα, οι δεξιότητες ανάγνωσης και ορθογραφίας ανώτερης τάξης έχουν παραμεληθεί στην έρευνα μέχρι σήμερα.

Η εργασία του Yelland (2005) εξετάζει έρευνες από το 1994 έως το 2004 με παιδιά ηλικίας έως 8 ετών. Η έμφαση δίνεται στον γραμματισμό, τον αριθμητισμό, τη δημιουργικότητα, την κριτική σκέψη και την από κοινού παραγωγή γνώσης. Ο συγγραφέας καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η καινοτομία είναι δυνατή όταν οι ΤΠΕ ενσωματώνονται στα νέα προγράμματα σπουδών. Τα μικρά παιδιά μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ για να κατανοήσουν έννοιες που προηγουμένως ήταν πέρα από τη φαντασία τους. Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει επομένως να επικεντρωθεί σε

[57] Για την αντιμετώπιση αυτού του μέρους, έγινε προσφυγή σε βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις και σε περαιτέρω ερευνητικές εκθέσεις, οι οποίες επιτρέπουν μια ολοκληρωμένη αναπαραγωγή των ευρημάτων που ανταποκρίνεται στην τρέχουσα κατάσταση της έρευνας.

[58] Zomer, R. N. (2014): Χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση στην προσχολική ηλικία: ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Μεταπτυχιακό Τμήμα Εκπαίδευσης στο Πανεπιστήμιο του Ινστιτούτου Τεχνολογίας του Οντάριο. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://ir.library.dc-uoit.ca/bitstream/10155/511/1/Zomer_R.%20Nancy.pdf.

καινοτόμες χρήσεις των ΤΠΕ.

Η εργασία του Burnett (2010) περιλαμβάνει έρευνες από το 2003 έως το 2009, εστιάζοντας και πάλι στη χρήση των ΤΠΕ στον γραμματισμό και τον αριθμητισμό στην ηλικιακή ομάδα έως 8 ετών. Οι μελέτες που καλύπτονται χωρίζονται σε 3 κατηγορίες:

> Στην κατηγορία των ΤΠΕ ως εργαλείο για την προώθηση των δεξιοτήτων ανάγνωσης και ορθογραφίας, υπήρχαν είτε θετικές επιδράσεις σε διάφορες γλωσσικές δεξιότητες, κίνητρα και δέσμευση, είτε δεν υπήρχαν επιδράσεις.

> Στην κατηγορία των ΤΠΕ ως τόπος αλληλεπίδρασης με τα κείμενα, υπάρχουν μόνο λίγες μελέτες. Αυτές έχουν δείξει ότι τα παιδιά αλληλεπιδρούν θετικά μεταξύ τους όταν εργάζονται μαζί, χρησιμοποιώντας ψηφιακά κείμενα ή λογισμικό για δεξιότητες ανάγνωσης και ορθογραφίας.

> Όσον αφορά την κατηγορία "Οι ΤΠΕ ως μέσο παραγωγής νοήματος", προκύπτει ότι οι ΤΠΕ μπορούν να χρησιμοποιηθούν με επιτυχία για την ηλικιακή ομάδα που αναφέρθηκε, ιδίως εάν χρησιμοποιούνται για την επαφή με τον πραγματικό κόσμο.

Αυτή η πιο πρόσφατη βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τη χρήση της πληροφορικής στην πρώιμη εκπαίδευση αφορά παιδιά μεγάλου ηλικιακού εύρους (βρέφος έως 8 ετών) και επικεντρώνεται αποκλειστικά στις δεξιότητες ανάγνωσης και ορθογραφίας. Λόγω της εν μέρει ελλιπούς μεθοδολογίας, η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων είναι περιορισμένη. Λαμβάνοντας υπόψη αυτό, και λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι έκτοτε
έχουν αναπτυχθεί νέες εφαρμογές υλικού και λογισμικού, ο Zomer (2014) πιστεύει ότι δικαιολογείται μια επικαιροποιημένη επανεξέταση. Περιέχει μελέτες από το 2009 έως το 2014, περιορίζεται σε παιδιά ηλικίας 3 έως 6 ετών και επεκτείνει την εστίαση στη σχολική μάθηση και τη δέσμευση σε όλα τα μαθήματα.

Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας 2009 έως 2014
Η ανασκόπηση περιλαμβάνει 30 μελέτες με παιδιά ηλικίας 3 έως 6 ετών από διάφορες χώρες. Η πλειονότητα των μελετών επικεντρώνεται στην ακαδημαϊκή μάθηση (70 %)- η δέσμευση (3 %) ή τα συστατικά στοιχεία (20 %) είναι λιγότερο συνηθισμένα.

Το 94 % των μελετών έδειξε θετικές επιπτώσεις από τη χρήση των ΤΠΕ, το 2 % έδειξε αρνητικές επιπτώσεις και το 4 %δεν έδειξε καμία συσχέτιση.

Επίδραση της χρήσης των ΤΠΕ στη μάθηση στην προσχολική εκπαίδευση

Δεξιότητες ανάγνωσης και ορθογραφίας

Εδώ είναι αξιοσημείωτο ότι στο 92 % των μελετών Η χρήση ηλεκτρονικών βιβλίων και λογισμικού που στοχεύουν στην προώθηση της δυσλεξίας, τα οποία θα μπορούσαν πιθανώς να θεωρηθούν τα πιο αποδοτικά υλικά με τα υψηλότερα ποσοστά επιτυχίας στη μάθηση.

Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει μελέτες που περιγράφουν τη χρήση των ΤΠΕ για την προώθηση διαφόρων ικανοτήτων στο πλαίσιο του γραμματισμού, όπως φαίνεται παρακάτω:

Φωνολογική επίγνωση

Η φωνολογική επίγνωση αναφέρεται στην ικανότητα ανάλυσης της ηχητικής δομής της γλώσσας (Maracuso & Rodman, 2011). Συγκεκριμένες επιμέρους δεξιότητες είναι η ικανότητα διαίρεσης των λέξεων σε συλλαβές και μικρότερες ηχητικές μονάδες, καθώς και η επανασύνδεση των ήχων (Maracuso & Rodman, 2011).

Συνολικά, όλες οι μελέτες που εξετάστηκαν αναφέρουν θετικές επιδράσεις της χρήσης ΤΠΕ σε ορισμένες πτυχές της φωνολογικής επίγνωσης. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για την εφαρμογή του προγράμματος CAI (Early Reading, Primary Reading, Maracuso & Rodman, 2011) και τη χρήση ηλεκτρονικών βιβλίων. Διαπιστώνονται επίσης επιδράσεις από την κατάσταση: Οι συνθετικές και οι αναλυτικές πτυχές ενός προγράμματος CAI επηρεάζουν διαφορετικές πτυχές της φωνολογικής ανάπτυξης. Η ανάγνωση ενός ηλεκτρονικού βιβλίου σε σχέση με ένα τυπωμένο βιβλίο μαζί με έναν ενήλικα μπορεί επίσης να έχει διαφορετικά αποτελέσματα στη φωνολογική ανάπτυξη. Λαμβάνοντας υπόψη τις πτυχές της διάρκειας της παρέμβασης και της δυνατότητας υποστήριξης από τους ενήλικες, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται για παιδιά με φυσιολογικό αναπτυξιακό επίπεδο καθώς και για παιδιά που διατρέχουν κίνδυνο να παρουσιάσουν μαθησιακές διαταραχές.

Λεξιλόγιο

Εδώ, ειδικότερα, η χρήση των έχουν μελετηθεί (Korat, 2009- Shamir et al., 2012- Shamir et al., 2011- McDonald & Howell, 2012). Συνολικά, υπάρχει βελτίωση στο λεξιλόγιο των παιδιών που κινδυνεύουν από μαθησιακές δυσκολίες.

Έννοιες σε σχέση με το έντυπο κείμενο
Αφορά τις γνώσεις σχετικά με τον τρόπο χειρισμού των βιβλίων και των κειμένων και την κατεύθυνση προς την οποία προχωρά η ανάγνωση (Shamir et al., 2012). Ενδιαφέρον παρουσιάζει το ερώτημα κατά πόσον τα παιδιά μπορούν να αναπτύξουν αυτές τις γνώσεις μέσω ενός υπολογιστή με τον ίδιο τρόπο όπως μέσω ενός έντυπου βιβλίου.

Σύμφωνα με τον Levy (2009), η εργασία με κείμενα στον υπολογιστή δίνει στα παιδιά προσχολικής ηλικίας μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση από ό,τι η εργασία με έντυπα κείμενα, επειδή μπορούν να μάθουν το νόημα των κειμένων μέσω της δοκιμής και του λάθους.
σύμβολα και λέξεις πριν ακόμη μάθουν να διαβάζουν. Έτσι
η χρήση ηλεκτρονικών κειμένων καθιστά δυνατή την ανάπτυξη της αίσθησης των έντυπων κειμένων σε ένα ολιστικό πλαίσιο καλύτερα από ό,τι με τα έντυπα κείμενα.

Στη μελέτη των Shamir κ.ά. (2012), αποδείχθηκε ότι για τα παιδιά που κινδυνεύουν να παρουσιάσουν μαθησιακή καθυστέρηση, η ανάγνωση ενός παραδοσιακού βιβλίου με έναν ενήλικα είχε τα ίδια αποτελέσματα.
στην έννοια του κειμένου ως μοναδική χρήση ενός ηλεκτρονικού βιβλίου. Επομένως, η χρήση ηλεκτρονικών βιβλίων έχει νόημα, ιδίως όταν δεν υπάρχουν ενήλικες που να μπορούν να αναφερθούν. Και οι δύο ομάδες, ωστόσο, είχαν σημαντικά καλύτερες επιδόσεις από μια ομάδα σύγκρισης όσον αφορά την έννοια του κειμένου τους.

Κατανόηση γραπτού λόγου
Εδώ βρέθηκαν αντιφατικά αποτελέσματα: Ενώ στη μελέτη των Korat et al. (2009) δεν υπήρξε αύξηση της αναγνωστικής κατανόησης μέσω της χρήσης ηλεκτρονικών βιβλίων, δεν υπήρξε αύξηση της αναγνωστικής κατανόησης μέσω της χρήσης ηλεκτρονικών βιβλίων.
Η εργασία των Shamir et al. (2012) υποδηλώνει ότι αυτό μπορεί να ισχύει για παιδιά με φυσιολογικά επίπεδα ανάπτυξης. Αυτή μπορεί να είναι μια πτυχή της ανάπτυξης που απαιτεί την υποστήριξη των ενηλίκων.

Γενικές δεξιότητες ανάγνωσης και ορθογραφίας Αυτή η θεματική ενότητα εξετάζει τις αρχικές δεξιότητες ανάγνωσης, γραφής ή/και προφορικού λόγου.

Και εδώ, τα αποτελέσματα ποικίλλουν: 4 από τις 6 μελέτες που συμπεριλήφθηκαν (McKenney & Voogt, 2009- Cviko et al., 2011- Huffstetter et al., 2010) έδειξαν σημαντική βελτίωση στις δεξιότητες πρώιμης ανάγνωσης και ορθογραφίας όταν χρησιμοποιήθηκαν ΤΠΕ. Στις μελέτες με αρνητικές

Τα αποτελέσματα δείχνουν σχετικά σύντομο χρόνο παρέμβασης και ασυνεχείς αλληλεπιδράσεις με ενήλικες φροντιστές.

Υπολογίστε το

Μόνο 3 μελέτες ασχολούνται με την αξιολόγηση της αριθμητικής ικανότητας (McDonald & Howell, 2012- Fessakis et al., 2011- Fessakis et al., 2013).

Συνολικά, όλες οι μελέτες διαπιστώνουν βελτίωση της αριθμητικής ικανότητας ως αποτέλεσμα της χρήσης των ΤΠΕ. Ωστόσο, οι μελέτες βασίζονται σε ποιοτικές παρατηρήσεις και συνεντεύξεις και τα δείγματα είναι αρκετά μικρά. Μια μελέτη επισημαίνει τη σημασία της υποστήριξης των ενηλίκων.

Κοινωνική αλληλεπίδραση

Και οι οκτώ μελέτες για το θέμα αυτό ανέφεραν θετική σχέση μεταξύ της χρήσης των ΤΠΕ και των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων των παιδιών. Ωστόσο, 7 από τις μελέτες βασίζονται σε ποιοτική ερευνητική προσέγγιση και 6 μελέτες δεν έχουν ομάδα ελέγχου. Σε 6 μελέτες, το δείγμα ήταν μικρότερο από 20 παιδιά. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων εξαρτάται από τη μεθοδολογία των συγγραφέων και, ως εκ τούτου, δεν μπορεί να γενικευτεί.

Ενδιαφέρον θα μπορούσε να έχει το εύρημα των Lee et al. (2010) ότι τα παιδιά που διδάσκονται με μια εποικοδομητική προσέγγιση
τα παιδιά που διδάσκονται, δηλαδή έχουν ελεύθερο χρόνο για να εξερευνήσουν τις δικές τους σκέψεις και έννοιες, έχουν σημαντικά περισσότερες πιθανότητες να εμπλακούν σε κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και να συνεργαστούν με άλλους σε σχέση με τα παιδιά που λαμβάνουν δομημένη διδασκαλία, δηλαδή προκαθορισμένες εργασίες με την καθοδήγηση του δασκάλου. Κατά συνέπεια, μια λιγότερο δομημένη, Η προσέγγιση της "μάθησης μέσω της πράξης" μπορεί να είναι χρήσιμη εάν πρόκειται να ενσωματωθούν οι ΤΠΕ για την προώθηση της συνεργασίας μεταξύ των παιδιών.

Σύμφωνα με τον Robert-Holmes (2014), τα διαθέσιμα προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών ήταν μέχρι στιγμής πολύ στενά εστιασμένα για να ενθαρρύνουν ένα υψηλό επίπεδο κοινής σκέψης.

Σύμφωνα με τις ποιοτικές παρατηρήσεις του Wild (2011), τα ζευγάρια παιδιών που εργάζονται μαζί σε μια εργασία στον υπολογιστή δείχνουν
σε μεγαλύτερο βαθμό αμοιβαία προσοχή, εστίαση στο έργο, συντονισμό και γνήσιο ενδιαφέρον, και

λεκτική ανταλλαγή από μια ομάδα σύγκρισης, η οποία πρέπει να επιλύει εργασίες με χαρτί και μολύβι.

Η εργασία του Lim (2012) δείχνει ότι η συνεργατική μάθηση παρατηρείται 68,4% του χρόνου στο τμήμα υπολογιστών μιας τάξης, ενώ στα άλλα τμήματα παρατηρείται 68,4% του χρόνου.
τομείς δραστηριότητας της τάξης μόνο στο 53,9% του χρόνου. Οι μορφές κοινωνικής αλληλεπίδρασης ήταν οι ίδιες σε όλες τις περιοχές. Ο Lim απορρέει από αυτό τη σύσταση ότι ο τομέας των υπολογιστών δεν πρέπει να θεωρείται ισοδύναμη δραστηριότητα.

Η κοινωνική ανάπτυξη των μικρών παιδιών υποστηρίζεται έτσι από τις ΤΠΕ σε 3 πτυχές:

> Πρώτον, διάφορα ψηφιακά προγράμματα ενθαρρύνουν τα παιδιά να συνεργάζονται και να αλληλεπιδρούν με τους συνομηλίκους τους. Για παράδειγμα, οι Infante et al. (2010) διαπίστωσαν ότι ένα παιχνίδι που σχεδιάστηκε για να έχουν διαφορετικούς παίκτες που χρησιμοποιούν μία οθόνη υπολογιστή και πολλαπλές συσκευές εισόδου ενθάρρυνε τα παιδιά νηπιαγωγείου να συνεργάζονται και να επικοινωνούν για να ολοκληρώσουν το έργο του παιχνιδιού. Η Lim (2012) μελέτησε την κοινωνική συμπεριφορά των παιδιών του νηπιαγωγείου στο χώρο υπολογιστών του ιδρύματός της. και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά αποκτούσαν χρήσιμες πληροφορίες και συμμετείχαν στη μάθηση μέσω της ενεργού αλληλεπίδρασης με τους συνομηλίκους τους.

> Δεύτερον, η ΤΠ που χρησιμοποιείται στο οικιακό περιβάλλον διευκολύνει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ ενηλίκων και παιδιών και συμβάλλει στη διατήρηση των οικογενειακών σχέσεων. Για παράδειγμα, οι Kenner κ.ά. (2008) περιέγραψαν πώς τα μικρά παιδιά συνεργάζονται με ενήλικες (γονείς, παππούδες, γιαγιάδες, συγγενείς) για την επίτευξη κοινών στόχων σε δραστηριότητες που βασίζονται στην πληροφορική και για την ενίσχυση των σχέσεών τους με τα μέλη της οικογένειας. Ενώ τα παιδιά ηλικίας 3 έως 6 ετών
Για παράδειγμα, όταν τα παιδιά μάθαιναν στους παππούδες τους να παίζουν ένα παιχνίδι στον υπολογιστή, οι παππούδες βοηθούσαν τα παιδιά με τις γλωσσικές και πολιτισμικές γνώσεις που χρειάζονταν για να παίξουν το παιχνίδι.

> Τρίτον, η χρήση της πληροφορικής συνδέεται με την ανάπτυξη της πολυπολιτισμικότητας στα μικρά παιδιά. Σύμφωνα με την Perry &

Moses (2011), τα τηλεοπτικά προγράμματα στις ΗΠΑ ενισχύουν την ανάπτυξη της πολιτισμικής ταύτισης των παιδιών με τη χώρα καταγωγής τους. Όσον αφορά τα αποτελέσματα των τηλεοπτικών προγραμμάτων όσον αφορά τη στάση των παιδιών απέναντι στα min-
Ωστόσο, σύμφωνα με τους Persson & Musher-Eizenman (2003), δεν μπόρεσαν να επιτευχθούν συγκρίσιμα αποτελέσματα με παιδιά ηλικίας 3 έως 6 ετών.

6.2 Περαιτέρω σπουδές σχετικές με τις ΤΠΕ

5 από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν δεν μπορούν να καταταγούν με σαφήνεια σε μία από τις αναφερόμενες κατηγορίες.

Για παράδειγμα, οι Kazakoff & Bers (2012) διαπίστωσαν ότι ένα πρόγραμμα υπολογιστή βελτίωσε σημαντικά την ικανότητα των παιδιών να σχηματίζουν ακολουθίες, ένα σημαντικό στοιχείο για την ανάπτυξη της πρώιμης μάθησης της αριθμητικής, της γραφής και της ορθογραφίας.

Σε μια σύγκριση διαφορετικών μεθόδων εκπαίδευσης για παιδιά με αναπτυξιακές καθυστερήσεις, οι Chen et al. (2013) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ειδικά τα παιδιά που συμμετείχαν σε μια ομαδική εκπαίδευση πολυμέσων για την προώθηση της οπτικής αντίληψης παρουσίασαν σημαντικές βελτιώσεις. Η ομαδική εκπαίδευση με συμβατικό υλικό καθώς και η ατομική εκπαίδευση με πολυμέσα δεν είχαν συγκρίσιμο αποτέλεσμα. Οι συγγραφείς υποθέτουν ότι τα παιδιά που συμμετείχαν στην ομαδική εκπαίδευση θα μπορούσαν να επωφεληθούν από την παρατήρηση των άλλων.

Ο Shawareb (2011) μελέτησε τη δημιουργική σκέψη σε παιδιά που είχαν τη δυνατότητα να ασχοληθούν ανεξάρτητα με τους υπολογιστές για 10 έως 15 λεπτά την ημέρα για μια περίοδο 12 εβδομάδων και επιπλέον 45 λεπτά ανά
Στη συνέχεια, η πειραματική ομάδα σημείωσε σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία σε ένα τεστ μέτρησης της δημιουργικότητας σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Στη συνέχεια, η πειραματική ομάδα σημείωσε σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία σε ένα τεστ μέτρησης της δημιουργικότητας σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Ωστόσο, δεν μετρήθηκαν οι βαθμολογίες δημιουργικότητας των παιδιών πριν από την παρέμβαση, οπότε τα αποτελέσματα θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με προσοχή.

Οι εργασίες των Panagiotakou & Pange (2010) και Couse & Chen (2010) έδειξαν ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι σε θέση να χρησιμοποιούν με επιτυχία μια κάμερα-ποντίκι και ένα στυλό.

στυλό με μια ταμπλέτα και ότι οι συσκευές αυτές τους βοήθησαν να έχουν καλύτερες επιδόσεις σε σύγκριση με τα παραδοσιακά υλικά.

6.3 Επιδράσεις της χρήσης των ΤΠΕ στην εμπλοκή των παιδιών στην πρώιμη εκπαίδευση - Συμπεράσματα και προοπτικές

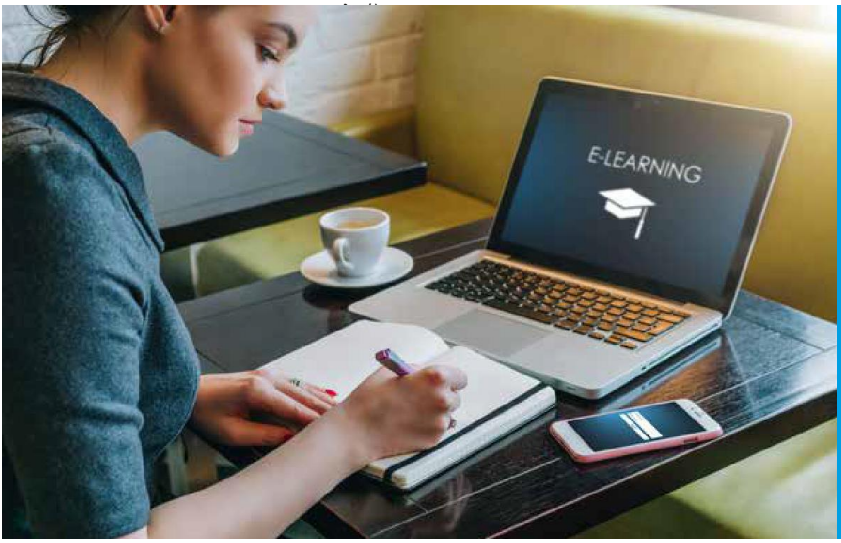
Η εμπλοκή ορίζεται εδώ ως η επίμονη συμμετοχή σε μαθησιακές δραστηριότητες που συνοδεύεται από ενδιαφέρον και ευχαρίστηση (Parsons & Taylor, 2012).

Και οι 9 μελέτες που περιλαμβάνονται εδώ αναφέρουν θετική σχέση μεταξύ της δέσμευσης και της χρήσης ΤΠΕ. Ωστόσο, η εργασία αυτή αντιμετώπισε δυσκολίες στον ακριβή ορισμό και τη μέτρηση συμπεριφορών που υποδηλώνουν δέσμευση. Φαίνεται επομένως δύσκολο να μετρηθεί με ακρίβεια η δέσμευση, καθώς είναι ένα κατασκεύασμα που εκδηλώνεται ατομικά με διαφορετικές μορφές.

Παρά τους μεθοδολογικούς αυτούς περιορισμούς, προκύπτουν οι ακόλουθες τάσεις: οι δραστηριότητες με την ολομέλεια της τάξης στον υπολογιστή παρήγαγαν σημαντικά χαμηλότερη εμπλοκή από ό,τι οι δραστηριότητες σε μικρότερες ομάδες.

(Howard et al., 2012). Η δέσμευση μειώνεται με την ηλικία των παιδιών (3 έως
6 έτη) (Couse & Chen, 2010- Cviko et al., 2011), γεγονός που πιθανώς οφείλεται στην αυξανόμενη εξοικείωση και ικανότητα χρήσης του προγράμματος.

Από τα ευρήματα της έρευνας προκύπτει σαφώς ότι η χρήση της πληροφορικής μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο στη μάθηση και την εμπλοκή στην πρώιμη παιδική ηλικία. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη το ευρύ πεδίο της έρευνας και τα μεθοδολογικά προβλήματα, είναι σημαντικό για κάθε επαγγελματία, να δημιουργήσουν μια αντιστοιχία μεταξύ του εργαλείου ΤΠΕ, της παιδαγωγικής προσέγγισης και των παιδιών με τα οποία εργάζονται. Αποδείχθηκε επίσης ότι όσον αφορά τη χρήση των ΤΠΕ, υπάρχει ένα ευρύ φάσμα δυνατοτήτων όσον αφορά τις χρησιμοποιούμενες συσκευές (επιτραπέζιοι υπολογιστές με ειδικό λογισμικό).
προγράμματα, ηλεκτρονικά βιβλία, ταμπλέτες, βιντεοκάμερες, διαδραστικοί πίνακες και ρομποτική), πώς χρησιμοποιείται η τεχνολογία (ατομικά, με συνεργάτες, σε μικρές ομάδες), πού γίνεται αυτό (στην τάξη ή σε άλλους χώρους), ποια υποστήριξη είναι διαθέσιμη (ανεξάρτητη χρήση ή με την υποστήριξη ενός ενήλικα ή μεγαλύτερου παιδιού) και αν χρησιμοποιείται συμπληρωματικό υλικό (όπως εισαγωγικό μάθημα και έντυπο



Απαιτήσεις για μελλοντική έρευνα:

> Είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ότι χρησιμοποιείται η κατάλληλη μεθοδολογία για τους συγκεκριμένους στόχους των μελετών.

> Ο ερευνητικός τομέας διαθέτει σήμερα δυσανάλογα μεγάλο αριθμό μελετών για τον γραμματισμό- ωστόσο, απαιτείται μια πιο ολοκληρωμένη ματιά στον τρόπο με τον οποίο οι ΤΠΕ επηρεάζουν τους πολλούς αναπτυξιακούς τομείς της πρώιμης παιδικής ηλικίας.

> Δεδομένης της ραγδαίας προόδου των πιθανών υλικών και συσκευών ΤΠΕ, οι επαγγελματίες χρειάζονται υποστήριξη στην επιλογή του κατάλληλου εργαλείου ΤΠΕ για την εκάστοτε κατάσταση. Αυτό πρέπει να αποτελεί μέρος της επαγγελματικής κατάρτισης των εκπαιδευτικών.

> Η έρευνα σχετικά με αποτελεσματικές μεθόδους για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών και την υποστήριξή τους στην εφαρμογή της χρήσης των ΤΠ με αναπτυξιακά κατάλληλους τρόπους αποτελεί επίσης σημαντικό ερευνητικό στόχο (Lindahl & Folkesson, 2012- Parette et al., 2010).

6.4 Η επίδραση της τεχνολογίας στη μάθηση των παιδιών

6.4.1 Η έκθεση των Hsin et al. (2014)[59]

Στην ανασκόπηση των Hsin κ.ά. (2014 Α), τα ερευνητικά ευρήματα σχετικά με τον αντίκτυπο της χρήσης των ΤΠΕ από τα μικρά παιδιά χωρίζονται σε διάφορους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την αποτελεσματική χρήση.

Η συζήτηση στην πρώιμη παιδαγωγική περιλαμβάνει ιδίως το ζήτημα του κατά πόσον οι πρακτικές που σχετίζονται με τις ΤΠΕ είναι αναπτυξιακά κατάλληλες για τα μικρά παιδιά (Radich, 2013). Ένα σημαντικό ειδικό ερώτημα εδώ είναι επίσης αν υπάρχουν διαφορές στο μαθησιακό αποτέλεσμα για τα παιδιά μεταξύ των μαθησιακών εμπειριών Η εκπαίδευση των παιδιών δεν αφορά μόνο τα ίδια τα παιδιά, αλλά και τα ίδια τα παιδιά.

Όσον αφορά την αναπτυξιακά κατάλληλη υποστήριξη, σύμφωνα με την τρέχουσα κατάσταση των γνώσεων, οι επαγγελματίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο.

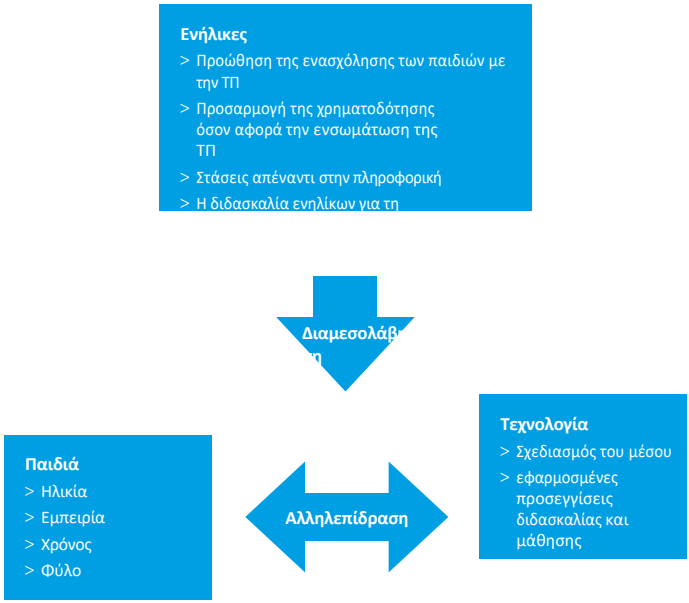
Οι ενήλικες έχουν σημαντικό ρόλο να διαδραματίσουν στην υποστήριξη της μάθησης στην πρώιμη παιδική ηλικία στην "ζώνη εγγύς ανάπτυξης" (Brede- kamp & Copple, 1997- Vygotsky, 1978). Οι De Jong & Bus (2004), για παράδειγμα, συνέκριναν τις μαθησιακές εμπειρίες των παιδιών όταν οι ενήλικες τους διάβαζαν και όταν διάβαζαν μόνα τους ηλεκτρονικά βιβλία.

Ένα άλλο παράδειγμα της αναζήτησης αναπτυξιακά κατάλληλων πρακτικών είναι η υπόθεση ότι τα παιδιά αποκτούν αφηρημένες έννοιες μέσω του χειρισμού συγκεκριμένων αντικειμένων (Dunn, 2001; Hsin, 2012). Ως εκ τούτου, οι έρευνες έχουν συζητήσει τις επιπτώσεις του χειρισμού φυσικών έναντι εικονικών υλικών στην απόκτηση επιστημονικών ή μαθηματικών εννοιών από τα παιδιά (Clements & Samara, 2003- Zacharia et al., 2012).

Επιπλέον, η ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων θεωρείται σημαντικός εκπαιδευτικός στόχος, ανάλογα με την ηλικία των παιδιών.
στα μικρά παιδιά (Bredekamp & Copple, 1997). Ορισμένοι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι η χρήση των ΤΠΕ μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο στο, καθώς οι κοινωνικές δεξιότητες αποκτώνται στην άμεση αλληλεπίδραση με τους άλλους, αλλά η χρήση διαφόρων συσκευών ΤΠΕ εμποδίζει τα παιδιά να μάθουν κοινωνικές δεξιότητες.
(Armstrong & Casement, 2000). Αντίθετα, άλλες έρευνες έχουν δείξει ότι η χρήση των ΤΠΕ είναι ευεργετική για την κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών με διάφορους τρόπους (Infante et al., 2010).

Σύμφωνα με τους Hsin κ.ά. (2014), μια μετα-ανάλυση 78 εμπειρικών μελετών που δημοσιεύθηκαν μεταξύ 2003 και 2013 έδειξε ότι οι επιπτώσεις της χρήσης των ΤΠΕ στη μαθησιακή συμπεριφορά των μικρών παιδιών εξαρτώνται από ορισμένες προϋποθέσεις. Οι βασικοί παράγοντες που είναι σημαντικοί για αυτό μπορούν να χωριστούν σε 3 ομάδες: Ενήλικες, παιδιά και τεχνολογία. Το σχήμα (βλ. επόμενη σελίδα) δείχνει την αμοιβαία αλληλεπίδραση μεταξύ παιδιών και τεχνολογίας, ενώ η
οι ενήλικες ενεργούν ως διαμεσολαβητές μεταξύ των παιδιών και της τεχνολογίας. Επισημαίνεται εδώ ότι τα αποτελέσματα αυτών των παραγόντων δεν είναι υποχρεωτικά.

[59] Hsin, C.T., Li, M.C. & Tsai, C.C. (2014).The Influence of Young Children's Use of Technology on Their Learning: A Review. Εκπαιδευτική τεχνολογία και κοινωνία, 17 (4), 85-99.



a) Η πτυχή των παιδιών

Όσον αφορά την ηλικία των παιδιών, υπάρχει η τάση τα αποτελέσματα μιας παρέμβασης που σχετίζεται με τις ΤΠΕ να είναι συγκριτικά μεγαλύτερα για τα μεγαλύτερα παιδιά από ό,τι για τα μικρότερα (όπως Andrews et al., 2003- Cviko et al., 2012- Korat & Shamir, 2012) ή η παρέμβαση να έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στα μεγαλύτερα αλλά όχι στα μικρότερα παιδιά (όπως Manches et al., 2010- Watson & Hempenstall, 2008).

Επιπλέον, οι εμπειρίες των παιδιών, όπως οι υπάρχουσες γνώσεις και η πρόσβαση στον υπολογιστή στο σπίτι, συνδέονται με τη μάθηση που σχετίζεται με τις ΤΠΕ. Για παράδειγμα, οι Zacharia κ.ά. (2012) διαπίστωσαν ότι τα παιδιά με τις σωστές προηγούμενες πρακτικές γνώσεις σε έναν τομέα γνώσης επωφελούνται περισσότερο από τα εικονικά πειράματα σε αυτόν τον τομέα. Αντίθετα, ο Levy (2009) έδειξε ότι η προηγούμενη γνώση αποτελεί εμπόδιο για τα παιδιά στη μάθηση που σχετίζεται με τις ΤΠΕ. η μάθηση μπορεί να είναι. Στην εργασία αυτή διαπιστώθηκε ότι η συσσωρευμένη γνώση των μικρών παιδιών για την ανάγνωση έντυπων κειμένων στο σχολείο μπορεί να εμποδίσει την ανάπτυξή τους στην ανάγνωση πολυτροπικών κειμένων στον υπολογιστή, ακόμη και αν είχαν χρησιμοποιήσει με αυτοπεποίθηση στρατηγικές ανάγνωσης κειμένων στον υπολογιστή πριν από την είσοδό τους στο σχολείο.

Επιπλέον, η πρόσβαση στον υπολογιστή στο σπίτι βρέθηκε να σχετίζεται θετικά με τις επιδόσεις των παιδιών στην ανάγνωση (όπως Bittman et al., 2011- Magnan & Ecalle, 2006), στα μαθηματικά (όπως Bittman et al., 2011- Magnan & Ecalle, 2006) και στα μαθηματικά (όπως Bittman et al., 2011- Magnan & Ecalle, 2006).

Η μελέτη διαπίστωσε επίσης ότι οι αναγνωστικές επιδόσεις των παιδιών συσχετίζονται με τη γνωστική τους ανάπτυξη (Fish et al., 2008), καθώς και με την εκτίμησή τους για τους υπολογιστές και τον ψηφιακό γραμματισμό (Hatzigianni & Mar- getts, 2012- Snackes et al., 2011). Ωστόσο, οι Puckett & Bell (2006) διαπίστωσαν ότι η συχνή χρήση προγραμμάτων ανάγνωσης μέσω υπολογιστή από τα παιδιά είχε αρνητικό αντίκτυπο στις αναγνωστικές τους επιδόσεις. Κατά συνέπεια, οι συγγραφείς προτείνουν ότι τα μικρά παιδιά με χαμηλές αναγνωστικές επιδόσεις επωφελούνται περισσότερο από τη διδασκαλία της ανάγνωσης από επαγγελματίες παρά από τα προγράμματα ανάγνωσης μέσω υπολογιστή.

Ο παράγοντας χρόνος περιλαμβάνει τα αποτελέσματα της μνήμης και τον χρόνο που τα παιδιά αφιερώνουν στη χρήση του υπολογιστή. Για παράδειγμα, οι Kyle et al. (2013) διαπίστωσαν ότι τα παιδιά συνέχισαν να παρουσιάζουν μαθησιακά οφέλη από ένα πρόγραμμα ανάγνωσης μέσω υπολογιστή 4 μήνες μετά την παρέμβαση. Επιπλέον, οι επιδόσεις των παιδιών αυξήθηκαν ως αποτέλεσμα των μαθησιακών προγραμμάτων που υποστηρίζονται από ΤΠΕ με τη διάρκεια της εφαρμογής τους (Lonigan et al., 2003- Segers & Verhoeven, 2005). Ωστόσο, σύμφωνα με τους Ryokai et al. (2003), ορισμένα παιδιά στη μελέτη τους έδειξαν κατά τη διάρκεια των συνεδριών παρέμβασης μέσω υπολογιστή Υποβάθμιση των επιδόσεων στην ικανότητα παρακολούθησης διαφορετικών αντικειμένων.

Όσον αφορά τις επιπτώσεις της μάθησης που υποστηρίζεται από τις ΤΠΕ σε σχέση με το φύλο, υπάρχουν διαφορετικά αποτελέσματα. Ενώ η

η μελέτη των Sackes et al. (2011) έδειξε ότι τα κορίτσια έχουν υψηλότερο επίπεδο γνώσης χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών από τα αγόρια, η μελέτη των Wie & Hendrix (2009), τα αγόρια παρουσίασαν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα από τα κορίτσια μετά τη συμμετοχή τους σε ένα μη ανταγωνιστικό μαθηματικό παιχνίδι.

Για παράδειγμα, οι Kim & Chang (2010) και οι Sackes et al (2011) διερεύνησαν τον αντίκτυπο των ΤΠΕ στη μάθηση των παιδιών εξετάζοντας άλλους παράγοντες υποβάθρου, όπως η εκμάθηση δεύτερης γλώσσας και η κοινωνικοοικονομική κατάσταση.

b) Η πτυχή των ενηλίκων

Σύμφωνα με τα ερευνητικά ευρήματα που εξετάστηκαν, οι ενήλικες διευκολύνουν την εμπλοκή των παιδιών στη χρήση των ΤΠΕ για μάθηση (π.χ. Eagle, 2012- McKenney & Voogt, 2009). Έτσι, τα παιδιά μαθαίνουν περισσότερα μέσω της χρήσης των ΤΠΕ όταν οι ενήλικες τους παρέχουν ένα ασφαλές μαθησιακό περιβάλλον, τα ενθαρρύνουν να συμμετέχουν σε ανταλλαγές, τα εμπλέκουν στον καθορισμό των στόχων των δραστηριοτήτων και διατηρούν την αλληλεπίδραση των παιδιών με τους ενήλικες και την τεχνολογία.

Οι ενήλικες προσαρμόζουν επίσης την υποστήριξή τους ανάλογα με τη μάθηση των παιδιών με την ΤΠ. Για παράδειγμα, οι Clements & Samara (2008) διαπίστωσαν ότι τα παιδιά επωφελούνται περισσότερο από ένα πρόγραμμα μαθηματικών με ενσωματωμένες ΤΠΕ, στο οποίο οι επαγγελματίες προσαρμόζουν τις μαθησιακές δραστηριότητες με βάση την κατανόηση των μαθησιακών καμπυλών των παιδιών και των υφιστάμενων γνώσεων. Παρομοίως, η εργασία των Shamir κ.ά. (2008) διαπιστώνει ότι η προσαρμοσμένη διδασκαλία από επαγγελματίες στην ενισχυμένη με ΤΠΕ μάθηση οδηγεί σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα για τους μαθητές. Με άλλα λόγια: Όταν οι εκπαιδευτικοί ενθαρρύνουν τα παιδιά να διαβάζουν ηλεκτρονικά βιβλία μαζί με άλλα παιδιά, τα παιδιά παρουσιάζουν μεγαλύτερη βελτίωση στην αναγνωστική τους ικανότητα από ό,τι όταν διαβάζουν ηλεκτρονικά βιβλία μόνα τους.

Επιπλέον, οι στάσεις των ενηλίκων απέναντι στη χρήση ΤΠΕ από τα παιδιά επηρεάζουν την υποστήριξή τους στη μάθηση των παιδιών με ΤΠΕ. Με θετικές στάσεις απέναντι στη μάθηση που υποστηρίζεται από τις ΤΠΕ, οι ενήλικες καταβάλλουν περισσότερες προσπάθειες για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο πρόγραμμα σπουδών τους ή για την εμπλοκή των παιδιών σε δραστηριότητες που σχετίζονται με τις ΤΠΕ (π.χ. Cviko et al., 2012- Fessakis et al., 2013). Αντίθετα, στη μελέτη των Wolfe & Flewitt (2010), οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες γονείς και εκπαιδευτικούς ήταν

Οι αρχές ανησυχούσαν ότι η συχνή χρήση των ΤΠΕ θα μπορούσε να αποβεί επιζήμια για την ανάπτυξη των παιδιών και ως εκ τούτου περιόριζαν ή δεν ενθάρρυναν τη χρήση των ΤΠΕ από τα παιδιά.

Τέλος, η διδασκαλία ενηλίκων σε συνδυασμό με τη μάθηση με ΤΠΕ μεγιστοποιεί τις επιπτώσεις της χρήσης ΤΠΕ στη μάθηση των παιδιών, ενώ η διδασκαλία ή η μάθηση με ΤΠΕ από μόνη της έχουν μικρότερες επιπτώσεις στους μαθησιακούς στόχους των παιδιών (π.χ. Eagle, 2012). Για παράδειγμα, σύμφωνα με τους Segal-Drori κ.ά. (2010), τα παιδιά που διαβάζουν ηλεκτρονικά βιβλία ενώ παράλληλα λαμβάνουν οδηγίες από εκπαιδευτικούς για την προώθηση της ανάγνωσης υπερτερούν των παιδιών που διαβάζουν μόνο ηλεκτρονικά βιβλία. Επίσης, έχουν καλύτερες επιδόσεις από τα παιδιά που διαβάζουν τυπωμένα βιβλία με διδασκαλία από τον δάσκαλο.

c) Η πτυχή της τεχνολογίας

Ορισμένες μελέτες έχουν αποκαλύψει τον αντίκτυπο του διαφορετικού σχεδιασμού των ΤΠΕ στη συμπεριφορά των παιδιών (π.χ. Korat & Shamir, 2012). Για παράδειγμα, σύμφωνα με τους Druin et al (2003), ο διαφορετικός σχεδιασμός των διεπαφών προωθεί διαφορετικές πτυχές της συνεργατικής εμπειρίας των παιδιών. Στη συνέχεια, οι συγγραφείς ανέπτυξαν 2 διαφορετικές συνθήκες ζευγαρωτής συνεργασίας των παιδιών: Σε μια κατάσταση, κάθε ένα από τα δύο παιδιά χρησιμοποιούσε το δικό του ποντίκι και έλεγχε τη διεπαφή ανεξάρτητα- στην άλλη κατάσταση, κάθε ενέργεια έπρεπε να εγκριθεί και από τα δύο παιδιά. Αποδείχθηκε ότι στην πρώτη ευέλικτη κατάσταση τα παιδιά μιλούσαν περισσότερο για το περιεχόμενο των εργασιών, ενώ η δεύτερη δομημένη κατάσταση έκανε τα παιδιά να συζητήσουν περισσότερο για τους κοινούς στόχους τους και τη λειτουργία του ποντικιού.

Επιπλέον, οι επιπτώσεις των επιπτώσεων των προγραμμάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών ή
-παιχνίδια που βασίζονται σε διαφορετικές προσεγγίσεις διδασκαλίας και μάθησης. Παραδείγματα περιλαμβάνουν: συστηματική vs. μη συστηματική φωνητική εκπαίδευση (De Graaf et al., 2009), συνθετική vs. αναλυτική φωνητική παρέμβαση (Comanskey et al., 2009), διαφορετικές μορφές εκπαίδευσης στην ανάγνωση και την ορθογραφία (Helland et al., 2011), γλωσσικά παιχνίδια vs. παιχνίδια για την εκπαίδευση της φωνητικής (Segers & Verhoeven, 2005), ένα παιχνίδι φυσικών επιστημών βασισμένο σε

Πρόβλεψη, παρατήρηση, εξήγηση (μοντέλο POE) έναντι ενός παιχνιδιού χωρίς αυτή τη βάση (Hsu

et al., 2011) και την εκπαίδευση κατά προσέγγιση έναντι της εκπαίδευσης με ακριβείς αριθμούς (Obersteiner et al., 2013).

Τέλος, το περιεχόμενο των προγραμμάτων πληροφορικής παίζει επίσης ρόλο όσον αφορά την ανάπτυξη των παιδιών. Οι Conners-Burrow et al. (2011), για παράδειγμα, μπόρεσαν να εντοπίσουν ένα Σύνδεση μεταξύ της κατανάλωσης από τα παιδιά τηλεοπτικών προγραμμάτων περιεχομένου ακατάλληλου για την ηλικία τους και της επιθετικής και υπερκινητικής προβληματικής συμπεριφοράς στα σχολείο. Οι συγγραφείς τονίζουν ότι το περιεχόμενο των τηλεοπτικών προγραμμάτων και όχι ο χρόνος κατανάλωσης των μέσων ενημέρωσης έχει αντίκτυπο στην ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών.

Εκτός από τον πιο συχνά μελετημένο τομέα της γνωστικής ανάπτυξης των παιδιών σε σχέση με τη χρήση των ΤΠΕ, την απόκτηση δεξιοτήτων ανάγνωσης και ορθογραφίας, ορισμένοι συγγραφείς έχουν ασχοληθεί με νέες μορφές δεξιοτήτων που κατέστησαν δυνατές με την ανάπτυξη των ψηφιακών τεχνολογιών και του Διαδικτύου, δηλαδή με τον ψηφιακό γραμματισμό. Στην παρούσα εργασία, η ανάπτυξη του ψηφιακού αλφαβητισμού στα μικρά παιδιά εξετάστηκε υπό 2 πτυχές:

α) Δεξιότητες απαραίτητες για τη χρήση των ΤΠΕ

Η πλειονότητα των υφιστάμενων μελετών σχετικά με την ανάπτυξη του ψηφιακού αλφαβητισμού στα μικρά παιδιά εστιάζει στις δεξιότητες που έχουν ή χρειάζονται τα παιδιά για τη χρήση των ΤΠΕ, όπως:

" ικανότητα των παιδιών να χρησιμοποιούν ποντίκι και οθόνη αφής
Οι Shimizu κ.ά. (2010) ανέπτυξαν ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα που αποδείχθηκε αποτελεσματικό όσον αφορά τον χειρισμό ενός ποντικιού και τον συντονισμό ματιού-χεριού παιδιών προσχολικής ηλικίας με αναπτυξιακή καθυστέρηση.

"Ψηφιακές συσκευές διαθέσιμες στο οικιακό περιβάλλον και πρακτικές που σχετίζονται με τις ΤΠΕ
Διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας συναντούν τις ΤΠΕ κυρίως στην καθημερινή οικογενειακή τους ζωή. Τα παιδιά μπορούν να παίζουν DVD, να χρησιμοποιούν το τηλεχειριστήριο για να συντονίζουν και να αλλάζουν τηλεοπτικά κανάλια, να χειρίζονται ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, να χρησιμοποιούν εργαλεία ζωγραφικής στον υπολογιστή, να παίζουν βιντεοπαιχνίδια και να χρησιμοποιούν κινητά τηλέφωνα και τάμπλετ. Οι συγγραφείς επισημαίνουν κριτικά την ασυμφωνία μεταξύ σπιτιού και σχολείου όσον αφορά την απόκτηση ψηφιακού γραμματισμού από τα παιδιά, καθώς οι ήδη υπάρχουσες ψηφιακές δεξιότητές τους δεν προωθούνται στο νηπιαγωγείο (Plow- man et al., 2010, 2011).

"Τα παιδιά ως παραγωγοί πολυτροπικών ψηφιακών κειμένων Για παράδειγμα, στο Sudie
Σύμφωνα με τους O'Mara & Laidlaw (2011), τα μικρά παιδιά είναι σε θέση να δημιουργούν πολυτροπικές ιστορίες που αποτελούνται από ηχητικές αφηγήσεις, εικόνες, βίντεο κλιπ και ψηφιακά σχέδια και κείμενα. Επιπλέον, μπορούν να μετασχηματίζουν το περιεχόμενο από τον ένα τρόπο στον άλλο και έτσι να δημιουργούν και να επικοινωνούν νόημα με πολυτροπικό περιεχόμενο. Ο Mills (2011) βρίσκει ανάλογες ικανότητες σε παιδιά 8 ετών.

"Η ικανότητα των παιδιών να διαβάζουν και να κατανοούν πολυτροπικά ψηφιακά κείμενα.
Διαπιστώθηκε ότι τα μικρά

"Η ικανότητα των παιδιών να αναζητούν πληροφορίες στο διαδίκτυο Τα μικρά παιδιά είναι σε θέση να χρησιμοποιούν μηχανές αναζήτησης, όπως το Google και το YouTube, για να εντοπίζουν το επιθυμητό περιεχόμενο (Davison, 2009). Σύμφωνα με τους O'Mara & Laislaw (2011), τα παιδιά ηλικίας 3-5 ετών ενδιαφέρονται να επιλέγουν και να παρακολουθούν διαδικτυακά προγράμματα και βίντεο κλιπ στο YouTube και σε άλλα διαδικτυακά κανάλια.

β) Αντίληψη της χρήσης των ΤΠ

Υπάρχουν στοιχεία που αποδεικνύουν ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας κατανοούν τους κοινωνικούς σκοπούς των ΤΠ (McPake et al., 2013- Plowman et al., 2012). Αυτές περιλαμβάνουν την επικοινωνία, τη διατήρηση κοινωνικών σχέσεων, την ψυχαγωγία, τη μάθηση και την απασχόληση των ενηλίκων. Ειδικότερα, η παιδική Ενημέρωση για τη συμπεριφορά όσον αφορά τις πολιτισμικά κατάλληλες αντιδράσεις. Όσον αφορά την ανάπτυξη της αυτογνωσίας των παιδιών όσον αφορά τον ψηφιακό γραμματισμό, αυτός συνδέεται θετικά με την πρόσβαση σε υπολογιστές στο σπίτι και στο σχολείο (Hatzi- gianni & Margetts, 2012).

Ο ρόλος των παιδιών ως καταναλωτών και δημιουργών περιεχομένου ΤΠ

Ένα άλλο κριτήριο ταξινόμησης των ερευνητικών εργασιών είναι ο ρόλος που αποδίδεται στα παιδιά ή στην πληροφορική στη διαδικασία μάθησης:

Στην πλειονότητα των μελετών που εξετάστηκαν, τα παιδιά θεωρούνται καταναλωτές έτοιμου μαθησιακού περιεχομένου που τους

Τα παιδιά χρησιμοποιούν την πληροφορική ως εργαλείο για τη μάθησή τους, όπως τα ηλεκτρονικά βιβλία για τον γραμματισμό και την ορθογραφία (Korat, 2010). Όταν τα παιδιά γίνονται δημιουργοί μαθησιακού περιεχομένου, η ΤΠ μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε ως εργαλείο είτε ως "μαθητής". Για παράδειγμα, οι ταμπλέτες ή οι ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές και τα προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών αποτελούν εργαλεία για τα παιδιά ώστε να εκφράζουν και να επικοινωνούν τις σκέψεις τους ή να συμμετέχουν σε κοινωνικές αλληλεπιδράσεις με τα μέλη της οικογένειας.
Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν προγράμματα όπου η ΤΠ μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως "μαθητής" (βλ. Fessakis et al., 2013). Εδώ, τα παιδιά μπορούν να τροποποιήσουν το πρόγραμμα ή να σχεδιάσουν ένα νέο πρόγραμμα. Με αυτόν τον τρόπο,

6.4.2 Συμπληρωματικά ευρήματα σχετικά με τις επιπτώσεις της χρήσης των ΤΠΕ στην πρώιμη εκπαίδευση: η μελέτη του Wajszczyk (2014)[60]

Όσον αφορά τις επιπτώσεις της χρήσης των ΤΠΕ σε διάφορους μαθησιακούς τομείς, διαπιστώνονται θετικές επιπτώσεις κυρίως στην ανάγνωση, τη γραφή και την αριθμητική. Ωστόσο, οι μελέτες αναφέρονται κυρίως σε μικρά δείγματα.

Όσον αφορά τις εξελίξεις που προκλήθηκαν από τη δημοτικότητα και την ανάπτυξη του Διαδικτύου, ο Wenglinsky (n.d.) ταξινομεί 5 κατηγορίες όσον αφορά τις ΤΠΕ για εκπαιδευτικούς σκοπούς:

> Υποστήριξη για ατομική μάθηση

> Ομαδική μάθηση

> Διάρθρωση των μαθημάτων

> Επικοινωνία και

> Διοίκηση.

Επισημαίνει ότι η φυσική πρόσβαση ή η συχνότητα χρήσης δεν είναι επαρκές μέτρο για την αξιολόγηση της

[60] Wajszczyk, R. (2014). Μελέτη του αντίκτυπου της τεχνολογίας στην πρώιμη εκπαίδευση. Πανεπιστήμιο της Ουψάλα. Examensarbete 30 hp 06/ 2014.

μπορούν να εξεταστούν οι επιπτώσεις των ΤΠΕ στις σχολικές επιδόσεις. Παράλληλα, ο Wenglinsky (n.d.) σημειώνει ότι όταν οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται αυστηρά για εκπαιδευτικούς σκοπούς, οδηγούν σε σημαντική αύξηση των επιδόσεων και βελτίωση του κοινωνικού περιβάλλοντος στο σχολείο.

Σε άλλες μελέτες, το επίπεδο ενασχόλησης με τις ΤΠΕ, αντί για τη φυσική πρόσβαση και τη συχνότητα χρήσης, χρησιμοποιείται ως μέτρο του αντίκτυπου των ΤΠΕ. Η δέσμευση εδώ αναφέρεται σε καταστασιακές συνθήκες στις οποίες ο χρήστης ασκεί κάποιο βαθμό ελέγχου και ικανότητας λήψης αποφάσεων επί της τεχνολογικής καινοτομίας (Bonfadelli, 2002- Peltu & Dutton, n.d.). Η εμπλοκή στις ΤΠΕ αφορά επομένως τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα βελτιώνουν την επαφή τους με τις ΤΠΕ, ώστε η χρήση τους να είναι κατάλληλη, παραγωγική και ουσιαστική για τα ίδια.

Σύμφωνα με τον Boyd (2013), η μαθησιακή επιτυχία δεν μετριέται μόνο με τους βαθμούς, αλλά και με την αύξηση της κριτικής σκέψης, των κινήτρων, της αυτοεκτίμησης, των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων και της δημιουργικότητας. Επιπλέον, η χρήση των ΤΠΕ για μαθησιακούς σκοπούς μπορεί να βελτιώσει συναφείς δεξιότητες, όπως η ομαδική εργασία και η συνεργασία με συμμαθητές και επαγγελματίες. Ο Wenglinsky (n.d.) διαπίστωσε στις μελέτες του ότι
η χρήση της πληροφορικής στην πρώιμη εκπαίδευση αυξάνει τα επίπεδα επίδοσης, εάν η τεχνολογία χρησιμοποιείται ως μέθοδος για την ενίσχυση της διδασκαλίας και ως προσφορά για την επίτευξη ενός υψηλότερου επιπέδου σκέψης. Αντίθετα, τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών μπορεί να επηρεαστούν εάν η χρήση των ΤΠΕ προκαλεί απόσπαση της προσοχής ή παρατείνει τη μαθησιακή διαδικασία.

Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αυξάνει τα κίνητρα των μαθητών (Boyd, 2013- Machell et al., n.d.), ιδίως όταν μπορούν να κάνουν αλλαγές και να βελτιώσουν την ποιότητα της εργασίας τους όσον αφορά τη σύνθεση, την εμφάνιση και την παρουσίαση του κειμένου. Οι διαδικτυακοί πόροι, το λογισμικό συγγραφής, παρουσίασης και δημοσίευσης και οι διαδραστικοί πίνακες θεωρούνται ιδιαίτερα χρήσιμα (Machell et al., n.d.).

Συχνά παρατηρούνται επίσης θετικές αλλαγές στη συμπεριφορά των μαθητών κατά τη χρήση των ΤΠΕ. Διαπιστώνονται μόνο αρνητικές αλλαγές στη συμπεριφορ των μαθητών,

όταν οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται αποκλειστικά στα μαθήματα ΤΠΕ και όταν η πρόσβαση στις ΤΠΕ είναι περιορισμένη. Η συμμετοχή των μαθητών στην τάξη από την άποψη της προσοχής και της ενεργού συμμετοχής μπορεί επίσης να αυξηθεί μέσω της χρήσης των ΤΠΕ. Ωστόσο, τα αποτελέσματα εδώ είναι αντιφατικά ανάλογα με το θέμα και το πλαίσιο.

Διδακτική επιλογή και μέθοδοι διδασκαλίας του εκπαιδευτικού

Όσον αφορά τη χρήση στην τάξη, τα εργαλεία ΤΠΕ μπορούν να χωριστούν σε 4 κατηγορίες (Tay & Lim, 2003):

> Πληροφοριακά εργαλεία - πρόκειται για εφαρμογές που παρέχουν πληροφορίες σε διάφορες μορφές, όπως κείμενο, γραφικές εικόνες, ήχο ή βίντεο, ψηφιακά λεξικά και πηγές στο διαδίκτυο.

> Εργαλεία τοποθέτησης - συνδυάζουν συστήματα που τοποθετούν τα παιδιά σε ένα περιβάλλον όπου μπορούν να πειραματιστούν, όπως προσομοιώσεις, παιχνίδια και εικονική πραγματικότητα.

> Εποικοδομητικά εργαλεία - πρόκειται γενικά για εργαλεία με σκοπό που χρησιμοποιούνται για τον χειρισμό πληροφοριών, τη δημιουργία νέων γνώσεων ή την οπτικοποίηση των δικών μας ευρημάτων, όπως οι χάρτες του νου ή τα κοινωνικά δίκτυα.

> Επικοινωνιακά εργαλεία - τα εργαλεία αυτά διευκολύνουν την επικοινωνία μεταξύ των μαθητών ή μεταξύ μαθητών και καθηγητών, π.χ.
Ηλεκτρονικά μηνύματα, συνομιλίες, φόρουμ, τηλεφωνικές διασκέψεις και διαδραστικοί πίνακες.

Τα εργαλεία αυτά αποσκοπούν στο να βοηθήσουν τους μαθητές να φτάσουν σε ένα υψηλότερο επίπεδο σκέψης, π.χ. συλλογισμός αντί για συλλογή πληροφοριών. Ορισμένες μελέτες δείχνουν ότι οι δεξιότητες σκέψης υψηλότερου επιπέδου αποκτώνται καλύτερα όταν τα παιδιά κατασκευάζουν τη γνώση αντί να αποκτούν παθητικά τη γνώση.
(Tay & Lim, 2003). Ωστόσο, τα πληροφοριακά εργαλεία από μόνα τους μπορεί να μην επαρκούν για το σκοπό αυτό. Με την κατάλληλη υποστήριξη από τους επαγγελματίες, τα εργαλεία αυτά μπορούν να βοηθήσουν επιτυχώς τους επαγγελματίες και τα παιδιά να υλοποιήσουν τους στόχους τους.

Όσον αφορά τα καταστασιακά εργαλεία, ο Hogle (n.d.) στη μελέτη του για τα

Η ανασκόπηση των επιδράσεων των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στα ενδιαφέροντα, τα κίνητρα και τη μνήμη δείχνει ότι η προσομοίωση και τα παιχνίδια μπορούν να βελτιώσουν ορισμένες γνωστικές στρατηγικές μάθησης, όπως η οργάνωση, η μνήμη και οι αντισταθμιστικές στρατηγικές.
gies. Ωστόσο, οι θετικές επιδράσεις των παιχνιδιών εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον σκοπό των παιχνιδιών και το πλαίσιο χρήσης τους.

Όσον αφορά τα κονστρουκτιβιστικά εργαλεία, έχει αποδειχθεί (Tay & Lim, 2003) ότι η κονστρουκτιβιστική προσέγγιση της μάθησης οδηγεί στην προώθηση του γραμματισμού και της κριτικής σκέψης των παιδιών, καθώς και σε διάφορες μορφές σκέψης ανώτερης τάξης.

Τα επικοινωνιακά εργαλεία μπορούν να ενισχύσουν τις επιδόσεις των παιδιών στη γραφή καθώς και την κοινωνική τους συμμετοχή. Σύμφωνα με τον Lapadat (n.d.), οδηγούν επίσης σε βελτίωση της ανάλυσης, της σύνθεσης, της ερμηνείας και της αξιολόγησης.

Έχει επίσης αποδειχθεί ότι δεν είναι όλα τα εργαλεία και οι μέθοδοι ΤΠΕ εξίσου κατάλληλα για χρήση στην τάξη (Clements, 2002). Επιπλέον, το περιβάλλον, όπως η αλληλεπίδραση μεταξύ των εργαλείων και του περιβάλλοντος της τάξης, καθώς και η προσέγγιση των επαγγελματιών και η στάση τους απέναντι στις ΤΠΕ αποτελούν βασικά στοιχεία για την αποτελεσματική διδασκαλία με ΤΠΕ.

Οι αντιλήψεις των επαγγελματιών για την επίδραση των ΤΠΕ στα παιδιά Από τις συνεντεύξεις των εκπαιδευτικών στην εργασία του Wajszczyk (2014), είναι σαφές ότι τα παιδιά γενικά δεν έχουν προβλήματα με **τις ΤΠΕ.**
του χειρισμού συσκευών ΤΠΕ. Ωστόσο, οι ικανότητές τους εξαρτώνται από την εξωσχολική τους πρόσβαση στις ΤΠΕ και το χρόνο χρήσης.

Η μερικώς μειωμένη συγκέντρωση των μαθητών διαπιστώνεται από τους επαγγελματίες μόνο σε μεμονωμένες περιπτώσεις και στα πρώτα στάδια της χρήσης των ΤΠΕ. Όλοι οι επαγγελματίες που ερωτήθηκαν δηλώνουν ότι όταν χρησιμοποιούνται σωστά τα ψηφιακά βοηθήματα μάθησης, η συγκέντρωση των μαθητών είναι πολύ υψηλή και η συγκέντρωσή τους καλύτερη από ό,τι όταν χρησιμοποιούν συμβατικό υλικό.

Επιπλέον, σύμφωνα με την αξιολόγηση των επαγγελματιών, η χρήση των ΤΠΕ έχει μέτρια έως ισχυρή θετική επίδραση στα κίνητρα των μαθητών- ωστόσο, αυτό ισχύει κυρίως για την κατάλληλη και κατάλληλη χρήση των ΤΠΕ. Ένα πρόβλημα υπάρχει, για παράδειγμα, στην

απόσπαση της προσοχής από το συγκεκριμένο πρόβλημα μέσω κοινωνικών δικτύων ή παρόμοιων, οπότε εδώ είναι αναγκαία τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας. Ωστόσο, η πιο συχνή πηγή μειωμένων κινήτρων εκ μέρους των παιδιών είναι ο πεπαλαιωμένος εξοπλισμός, η ανεπαρκής τεχνική υποστήριξη και το ανεπαρκώς λειτουργικό λογισμικό. Τα παιδιά που ξεχνούν να αποθηκεύουν με ασφάλεια την εργασία τους μπορεί επίσης να μειώσουν τα κίνητρα.

Σύμφωνα με τους επαγγελματίες που ερωτήθηκαν, δεν είναι πάντα εύκολο να προσδιοριστεί αν η χρήση των ΤΠΕ έχει αντίκτυπο στις επιδόσεις των παιδιών. Ωστόσο, αν διαπιστώθηκε αντίκτυπος, αυτός ήταν σίγουρα θετικός. Κατά τη γνώμη του 80% τωνεπαγγελματιών που ερωτήθηκαν, η χρήση των ΤΠΕ έχει επίσης θετικότερη επίδραση στο ενδιαφέρον και στις επικοινωνιακές δεξιότητες των μαθητών από ό,τι οι παραδοσιακές μέθοδοι.

Από κοινωνικοπολιτισμική άποψη, η ικανότητα του παιδιού να σκέφτεται και να σχεδιάζει δημιουργικά είναι πολύ πιο σημαντική από τη γνώση αυτή καθαυτή. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό οι επαγγελματίες να προσπαθούν να επιλέγουν τα μαθησιακά βοηθήματα καθώς και να προετοιμάζουν ολόκληρο το πρόγραμμα σπουδών λαμβάνοντας υπόψη το τρέχον επίπεδο ανάπτυξης και γνώσεων των παιδιών.
παιδιά. Τα καθήκοντα που αντιμετωπίζουν τα παιδιά πρέπει να είναι προκλητικά αλλά όχι αποθαρρυντικά και δεν πρέπει να παραμένουν στο ίδιο επίπεδο για πολύ καιρό. Τα εκπαιδευτικά βοηθήματα πρέπει να επιλέγονται ανάλογα με το τρέχον επίπεδο του παιδιού. Σε ορισμένα επίπεδα ανάπτυξης, ορισμένα στηρίγματα είναι πιο κατάλληλα από άλλα. Ωστόσο, πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι περιβαλλοντικοί παράγοντες και ατομικές πτυχές επηρεάζουν την αναπτυξιακή ανάπτυξη.

Σύμφωνα με τον Vygotsky, η μάθηση λαμβάνει χώρα στην αλληλεπίδραση με τους άλλους. Πρέπει να σημειωθεί ότι η πλειοψηφία των επαγγελματιών είναι πεπεισμένη ότι οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές δεξιότητες των παιδιών καθώς και τη συνεργατική εργασία. Η ομαδική εργασία επιβάλλεται εν μέρει από τη μαθησιακή κατάσταση, καθώς (ιδίως) στο σχολικό πλαίσιο, η συνεργασία σε έναν υπολογιστή είναι η μόνη μορφή αλληλεπίδρασης. Αυτό συμβαίνει σε μια εποχή που τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης είναι ιδιαίτερα δημοφιλή και χρησιμοποιούνται καθημερινά εκτός σχολείου. Επομένως, είναι λογικό να χρησιμοποιηθεί αυτή η ελκυστικότητα των

ΤΠΕ για μαθησιακούς σκοπούς, όπως συμβαίνει με πολλά προγράμματα μάθησης που ανταποκρίνονται στην ηλικία.

ΕΠΑΥΞΗΜΈΝΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΌΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΠΡΏΙΜΗ ΕΚΠΑΊΔΕΥΣΗ

Θέμα και ορισμός

Τα τελευταία χρόνια, ως συνέπεια των εξελίξεων στο υλικό και το λογισμικό, υπάρχει έντονο ενδιαφέρον για την τεχνολογικά ενισχυμένη μάθηση (TEM)[61] και, στο πλαίσιο αυτό, για την επαυξημένη πραγματικότητα (AR) και, πιο πρόσφατα, για την εικονική πραγματικότητα (VR). Το ίδιο ισχύει και για άλλες μορφές μάθησης, όπως η U-learning (πανταχού παρούσα μάθηση)[62] , η M-learning (κινητή μάθηση)[63] , τα σοβαρά παιχνίδια64 και η μαθησιακή ανάλυση65 (Bacca et al. (2014)).
(3). Σε πολλές περιπτώσεις, υποστηρίζεται ένα πολυτροπικό περιβάλλον μάθησης (Johnson et al. 2014). Η AR, ειδικότερα, βρίσκεται πλέον σε ένα στάδιο ανάπτυξης όπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο σε κινητές όσο και σε μη κινητές συσκευές. Η AR έχει αποδειχθεί σημαντική όσον αφορά την αύξηση των κινήτρων μάθησης και της δέσμευσης.
των μαθητών. Προσφέρει στο χρήστη ένα διαδραστικό περιβάλλον μάθησης που συνδυάζει τα πλεονεκτήματα του πραγματικού με εκείνα του εικονικού περιβάλλοντος μάθησης.

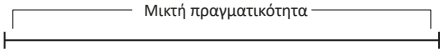
Οι Arvanitis et al. (2007) ορίζουν την AR ως τη συνύπαρξη πραγματικών και εικονικών περιβαλλόντων
σε ένα ουσιαστικό πλαίσιο για τη διεύρυνση και τον εμπλουτισμό του μαθησιακού χώρου. Σύμφωνα με τους El Sayed et al. (2011), η AR επιτρέπει την ενσωμάτωση εικονικών πληροφοριών

και άλλα αντικείμενα στο μαθησιακό περιβάλλον που βιώνει άμεσα το παιδί με τη μορφή δισδιάστατων ή τρισδιάστατων εικονικών αντικειμένων (Cunder et al., 2013). Αυτοί και παρόμοιοι ορισμοί επικεντρώνονται στις δυνατότητες που προσφέρει η AR για τη δημιουργία εικονικών περιβαλλόντων μάθησης.

πληροφορίες στον πραγματικό κόσμο (Wojcuechowski & Cellary, 2013): Τα εικονικά στοιχεία συνυπάρχουν με τα πραγματικά στοιχεία και επεκτείνουν έτσι το μαθησιακό περιβάλλον.

Η AR περιλαμβάνει: εικονικά στοιχεία, αντικείμενα, σύνθετες πληροφορίες όπως βίντεο, ήχο και ανθρώπους ή αντικείμενα σε αλληλεπίδραση (Johnson et al., 2010)[66]. Έτσι, δίνεται στο παιδί η ευκαιρία να λειτουργήσει και να αλληλεπιδράσει με πραγματικά και εικονικά στοιχεία.

Σύμφωνα με τους Azuma κ.ά. (2001), τα χαρακτηριστικά της AR είναι: η σύνδεση πραγματικών και εικονικών στοιχείων στο πραγματικό περιβάλλον, η δυνατότητα αλληλεπίδρασης του μαθητικού σώματος μεταξύ πραγματικών και εικονικών στοιχείων και η εναρμόνιση μεταξύ των δύο. Η κατηγοριοποίηση βασίζεται στη σχέση μεταξύ πραγματικών και εικονικών στοιχείων ή στα τεχνικά χαρακτηριστικά τους.



Πραγματικό Περιβάλλον	εκτεταμένο Πραγματικότητα	εκτεταμένο εικονική πραγματικότητα	εικονικό Πραγματικότητα

Ορίζεται περαιτέρω από τα τεχνικά μέσα που επιτρέπουν την AP: GPS ή η συσκευή ή ο δείκτης που χρησιμοποιείται για την προβολή της AR στον πραγματικό κόσμο (Dunleavy, 2014; Johnson et al., 2010; Wasko, 2013).

[61] Η Τεχνολογικά Ενισχυμένη Μάθηση (TEM) χρησιμοποιείται συχνά ως συνώνυμο της ηλεκτρονικής μάθησης, αλλά μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να αναφερθεί στις τεχνολογικά ενισχυμένες τάξεις και στη μάθηση με την τεχνολογία, όχι μόνο μέσω της τεχνολογίας.

[62] Η πανταχού παρούσα πληροφορική μπορεί να θεωρηθεί ως η νέα διαφημιστική εκστρατεία στον κόσμο της πληροφορίας και της επικοινωνίας. Συνήθως συνδέεται με ένα μεγάλο αριθμό μικρών ηλεκτρονικών συσκευών (μικρών υπολογιστών) που έχουν υπολογιστικές και επικοινωνιακές δυνατότητες, όπως έξυπνα κινητά τηλέφωνα, έξυπνες κάρτες χωρίς επαφή, τερματικά χειρός, κόμβοι δικτύων αισθητήρων, ραδιοσυχνότητες αναγνώρισης (RFID) που χρησιμοποιούνται στην καθημερινή μας ζωή (Sakamura & Koshizuka, 2005). Αυτοί οι μικροί υπολογιστές είναι εξοπλισμένοι με αισθητήρες και ενεργοποιητές, ώστε να μπορούν να αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον διαβίωσης. Η διαθεσιμότητα των λειτουργιών επικοινωνίας επιτρέπει επίσης την ανταλλαγή δεδομένων εντός του περιβάλλοντος και των συσκευών. Με την έλευση αυτής της νέας τεχνολογίας, οι μορφές μάθησης εξελίχθηκαν από την ηλεκτρονική μάθηση (M-learning) στην κινητή μάθηση.
(M-learning) και από την κινητή μάθηση στην πανταχού παρούσα μάθηση (U-learning).

[63] Η M-μάθηση είναι η ιδέα ότι ένας μαθητής μπορεί να μαθαίνει από οποιαδήποτε θέση και ανά πάσα στιγμή χρησιμοποιώντας φορητές συσκευές μάθησης. Η "κινητή μάθηση" είναι κάθε είδος μάθησης που εκμεταλλεύεται τις ευκαιρίες μάθησης που προσφέρουν οι κινητές τεχνολογίες.

[64] Τα σοβαρά παιχνίδια είναι ψηφιακά παιχνίδια που δεν προορίζονται κυρίως ή αποκλειστικά για ψυχαγωγία, αλλά μπορεί να περιέχουν τέτοια στοιχεία.

[65] Η μαθησιακή ανάλυση είναι η ερμηνεία μιας μεγάλης ποικιλίας δεδομένων "που παράγονται από τους μαθητές ή συλλέγονται για τους μαθητές για τη μέτρηση της μαθησιακής προόδου, την πρόβλεψη μελλοντικών επιδόσεων και τον εντοπισμό πιθανών προβληματικών περιοχών" (Έκθεση Horizon 2012).

66 Εμπλουτίζει τον πραγματικό κόσμο των μαθητών με εικονικά στοιχεία, οδηγώντας έτσι σε μια μικτή πραγματικότητα όπου συνυπάρχουν και τα δύο (Chen et al., 2017- Lee, 2012- Wasko, 2013).

Ιστορική εξέλιξη
Ο όρος AR προήλθε από τον Caudell, έναν ερευνητή της Boeing, ο οποίος το 1990 κλήθηκε μαζί με τον συνάδελφό του David Mizell να βρουν μια εναλλακτική λύση για τα ακριβά διαγράμματα και τις συσκευές σήμανσης που χρησιμοποιούνταν για την καθοδήγηση των εργαζομένων στο εργοστάσιο. Πρότειναν την αντικατάσταση των μεγάλων πινάκων από κόντρα πλακέ που περιείχαν ατομικά σχεδιασμένες οδηγίες συνδεσμολογίας για κάθε αεροσκάφος με μια συσκευή που τοποθετείται στο κεφάλι, η οποία έδειχνε τα συγκεκριμένα σχέδια ενός αεροσκάφους μέσω υψηλής τεχνολογίας οπτικών μέσων και έδειχνε προς επαναχρησιμοποιήσιμες κάρτες πολλαπλών χρήσεων αντί της χειροκίνητης αναδιαμόρφωσης κάθε πάνελ κόντρα πλακέ σε κάθε βήμα της διαδικασίας κατασκευής.

Ακόμα και πριν από αυτό, τη δεκαετία του 1960, χρησιμοποιούνταν ειδικά κράνη που ήταν συνδεδεμένα με υπολογιστή για την ενσωμάτωση απλών εικόνων στη διαδικασία εργασίας.
(Lee, 2012, Johnson et al., 2010). Στις αρχές της δεκαετίας του 1990, η μέθοδος αυτή συνέχισε να χρησιμοποιείται, αλλά πλέον με φορητό υπολογιστή (Wasko, 2013). Ταυτόχρονα, η AR χρησιμοποιήθηκε στην εκπαίδευση πιλότων (Caudell & Mizell, 1992).

Εν τω μεταξύ, η κατάσταση της ανάπτυξης των ψηφιακών τεχνολογιών έχει προχωρήσει σε σημείο όπου είναι δυνατή η φόρτωση εικονικών πληροφοριών σε μια φορητή συσκευή σε οποιοδήποτε μέρος και ανά πάσα στιγμή, και είναι αναμενόμενο ότι βρισκόμαστε στην αρχή μιας συναρπαστικής περαιτέρω εξέλιξης στον τομέα αυτό.

Τομείς εφαρμογής
Η AR χρησιμοποιείται σε πολλούς τομείς, όπως η βιομηχανία ψυχαγωγίας, το μάρκετινγκ, η διανομή προϊόντων, η αρχιτεκτονική, οι εκθέσεις σε αρχαιολογικά μουσεία και ανασκαφές (π.χ. για να μπορούν οι τουρίστες να θαυμάζουν αρχαία κτίρια).

Πρόσφατα, η AR χρησιμοποιείται επίσης όλο και περισσότερο στην παιδαγωγική, με βιβλία επαυξημένης πραγματικότητας και εκπαιδευτικές δραστηριότητες που επιτρέπουν την αλληλεπίδραση πραγματικών και εικονικών στοιχείων (Martin et al., 2014; Wasko, 2013). Πιο πρόσφατα, η τεχνολογία χρησιμοποιείται επίσης στην κατασκευή εκπαιδευτικών παιχνιδιών (Johnson et al., 2010, Lee, 2012).

Στον τομέα της εκπαίδευσης, οι τομείς μάθησης από τις φυσικές επιστήμες

ΕΠΑΥΞΗΜΈΝΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΌΤΗΤΑ - ΤΟΜΕΊΣ ΕΦΑΡΜΟΓΉΣ (κατά Mekni & Lemieux, 2014)

Οι Mekni & Lemieux προσδιόρισαν 12 τομείς εφαρμογής στους οποίους χρησιμοποιείται η AR. Αυτές θα παρουσιαστούν συνοπτικά στη συνέχεια για να δοθεί μια εντύπωση της ποικιλίας των πιθανών εφαρμογών αυτής της τεχνολογίας.

1. ***Ιατρική***
   Ήδη από το 1968, ο Sutherland πρότεινε μια οθόνη που είναι τοποθετημένη στο κεφάλι ως μια νέα υπολογιστική ter-ανθρώπινης διεπαφής, η οποία επιτρέπει την απεικόνιση εικονικών αντικειμένων ανάλογα με τη διατομή.
   2 Δεκαετίες αργότερα, οι Roberts et al. (1986) υλοποίησαν το πρώτο ιατρικό σύστημα επαυξημένης πραγματικότητας. Έκτοτε, υπήρξαν πολυάριθμες ιατρικές Εφαρμογές της AP, από τις οποίες οι υπέρηχοι είναι ίσως οι πιο γνωστές. Η AR χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο στη χειρουργική. Οι Wen κ.ά. (2014) πρότειναν μια χειρουργική διαδικασία που συνδυάζει τα πλεονεκτήματα της AR στις πληροφορίες οπτικής καθοδήγησης με την εμπειρία του χειρουργού και με την ακρίβεια της υποβοηθούμενης χειρουργικής επέμβασης.

2. ***Στον στρατιωτικό τομέα***
   Πολυάριθμες εφαρμογές επικεντρώνονται στη στρατιωτική εκπαίδευση, την εκπαίδευση πιλότων και την απεικόνιση σκηνών στο πεδίο της μάχης. Άλλες εφαρμογές στον τομέα αυτό χρησιμεύουν για τη βελτίωση του σχεδιασμού στρατιωτικών επεμβάσεων. Μια

(Chen & Wand, 2015)- Chen et al., 2013- Enyedy et al., 2015), μαθηματικά και γεωμετρία (Enyedy et al., 2015- Lee, 2012), απόκτηση γλώσσας (Santos et al., 2016), γεωγραφία (Chen & Wand, 2015) και ιστορία (Harley et al., 2016) για την εφαρμογή της AR.

την ικανότητα των πιλότων να πλοηγούνται σε συνθήκες κακής ορατότητας. Αυτά είναι απλά παραδείγματα από έναν αριθμό εφαρμογών που χρησιμοποιούνται στον τομέα αυτό.

3. ***Η περαιτέρω τεχνική ανάπτυξη και έρευνα στον ίδιο τον τομέα της AR***
Πρόκειται για έναν ταχέως αναπτυσσόμενο τομέα. Η πρόκληση είναι να γίνουν οι διαδικασίες παραγωγής, η ανάπτυξη προϊόντων και διαδικασιών και η εφαρμογή τους
με τρόπο που να οδηγεί σε συντομότερους χρόνους παράδοσης, χαμηλότερο κόστος και βελτιωμένη ποιότητα.

4. ***Οπτικοποίηση***
Χρησιμοποιείται σε διάφορους τομείς: Για παράδειγμα, η AR έχει χρησιμοποιηθεί ως τεχνική οπτικοποίησης για την επικάλυψη γραφικών υπολογιστών στον πραγματικό κόσμο. Ένα άλλο σύστημα AR χρησιμοποιείται για την οπτικοποίηση των αλληλεπιδράσεων. Για παράδειγμα, αναπτύχθηκε ένα γεω-σκόπιο για την υποστήριξη της απεικόνισης αστικών, αγροτικών και αρχιτεκτονικών σχεδίων.

Οι εφαρμογές AR μπορούν να βοηθήσουν περαιτέρω τους μαθητές να κατανοήσουν αφηρημένες επιστημονικές έννοιες ή/και μη παρατηρήσιμα φαινόμενα, όπως τα ρεύματα αέρα, τα μαγνητικά πεδία, χρησιμοποιώντας εικονικά αντικείμενα όπως μόρια, διανύσματα και σύμβολα. Για παράδειγμα, η AR επιτρέπει στους μαθητές να επιλέγουν χημικά στοιχεία, να τα συνδυάζουν σε τρισδιάστατα μοριακά μοντέλα και να περιστρέφουν τα μοντέλα67.

να παρέχει στον τηλεθεατή συμπληρωματικές πληροφορίες, για παράδειγμα κατά τη διάρκεια μιας ζωντανής αθλητικής μετάδοσης.
Οι διαφημιστικές εταιρείες AR μπορούν να δημιουργήσουν εικονικές διαφημίσεις και προσφέρουν τοποθετήσεις προϊόντων. Οι πισίνες, τα γήπεδα ποδοσφαίρου, οι πίστες αγώνων και άλλοι αθλητικοί χώροι αποτελούν περαιτέρω πεδία εφαρμογών AR.

6. ***Ρομποτική***
Η ρομποτική παρέχει μια ιδανική πλατφόρμα για τη συνεργασία ανθρώπου-ρομπότ. Η ιατρική ρομποτική και η χειρουργική με καθοδηγούμενη εικόνα βασίζονται στην AR. Έχουν επίσης αναπτυχθεί προγνωστικές οθόνες για τηλερομποτική με βάση την AR. Ο απομακρυσμένος χειρισμός... της AR για ρομπότ διερευνήθηκε. Επιτρέποντας στα ρομπότ να τεχνολογία AR, μπορούν να επικοινωνούν πολύπλοκες πληροφορίες στους ανθρώπους. Για τη χειρουργική της κεφαλής, για παράδειγμα, έχει συζητηθεί ο τρόπος συνδυασμού της τεχνολογίας AR με χειρουργικά ρομποτικά συστήματα.

7. ***Εκπαίδευση***
Ο τομέας της εκπαίδευσης αντέδρασε σχετικά αργά στις δυνατότητες της ΑΠ. Αλλά εδώ και αρκετό καιρό, το ενδιαφέρον για τις εφαρμογές AR αυξάνεται έντονα και εδώ. Η έμφαση δίνεται στις δυνατότητες βελτίωσης της ποιότητας των εκπαιδευτικών διαδικασιών, στη διεύρυνση του μαθησιακού χώρου, στη διεύρυνση της πρόσβασης στη γνώση και στην ανάπτυξη νέων μορφών μάθησης. Οι εφαρμογές AR ανοίγουν τη δυνατότητα να βιώσουμε και

[67] Γενικά, τα επαυξημένα πραγματικά αντικείμενα δημιουργούν νέες οπτικοποιήσεις που μπορούν να βελτιώσουν την κατανόηση αφηρημένων και αόρατων εννοιών ή φαινομένων.

Ωστόσο, τα μαθησιακά περιβάλλοντα αποκτούν πλέον ολοένα και μεγαλύτερη σημασία και τα εκπαιδευτικά οφέλη που προσφέρουν οι εφαρμογές AR θα αλλάξουν μαζικά την οργάνωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών τα επόμενα χρόνια.

8. ***Μάρκετινγκ***
Οι εφαρμογές AR χρησιμοποιήθηκαν κυρίως στην αυτοκινητοβιομηχανία για την παρουσίαση τρισδιάστατων μοντέλων αυτοκινήτων στην οθόνη. Η προσέγγιση αυτή έχει μεταφερθεί και σε άλλους τομείς, όπως ο κινηματογράφος ή η βιομηχανία επίπλων (IKEA) και τα ηλεκτρονικά παιχνίδια. Ο κωδικός QR αποτελεί παράδειγμα επαυξημένης πραγματικότητας, με τον οποίο ο χρήστης μπορεί να βρει σύνδετες πληροφορίες μέσω ενός smartphone. Η AR χρησιμοποιείται σε όλο και περισσότερους τομείς και προσφέρει ένα κατάλληλο περιβάλλον για στρατηγικές άμεσου μάρκετινγκ.

9. ***Πλοήγηση και σχεδιασμός διαδρομής*** *Η πλοήγηση σε προετοιμασμένα περιβάλλοντα έχει αποδειχθεί εδώ και αρκετό καιρό. Οι Narz κ.ά. (2001) συζητούν παραδείγματα πλοήγησης για πεζούς και αυτοκίνητα, διαδρομές, εξόδους αυτοκινητοδρόμων, αυτοκίνητα που με ακολουθούν, κινδύνους, τιμές καυσίμων και την ανάπτυξη των head-up displays68 και πολλά άλλα.*

10. ***Τουρισμός***
Για να παρέχονται στους επισκέπτες των πολιτιστικών χώρων πρόσθετες πληροφορίες, αναπτύχθηκε ο οδηγός Archeo Guide, ένας οδηγός για την πολιτιστική κληρονομιά που βασίζεται σε AR. Οι εφαρμογές AR χρησιμοποιούνται ευρέως σε ξεναγήσεις και στην παροχή

Αναπαράσταση και επεξεργασία δεδομένων με χρήση
(2) Περιγράφονται οι διεπαφές. AR από τη στρατιωτική εκπαίδευση σε αστικές περιοχές μπορεί να χρησιμοποιηθεί εδώ.

12. ***Πολεοδομία και πολιτική μηχανική***
Όσον αφορά τον σχεδιασμό, την αρχιτεκτονική και ιδιαίτερα στον τομέα του εσωτερικού σχεδιασμού, υπάρχουν πολυάριθμες προσεγγίσεις που βασίζονται στην AR, οι οποίες, για παράδειγμα, οπτικοποιούν τον αστικό σχεδιασμό ή τον εσωτερικό σχεδιασμό των κτιρίων, ακόμη και πριν από την κατασκευή τους. Υπάρχει ένα ευρύ φάσμα προσεγγίσεων που επιτρέπουν τη συνεργασία μεταξύ διαφορετικών φορέων στο σχεδιασμό των σχεδίων και

Επέκταση του μαθησιακού χώρου μέσω της AR και επιπτώσεις στη μάθηση των παιδιών

Οι ρίζες της AP βρίσκονται στις αρχές της πλαισιωμένης μάθησης και του κονστρουκτιβισμού. Οι πρώτοι δίνουν έμφαση στη σημασία του πλαισίου στο οποίο λαμβάνει χώρα η μάθηση και στις αλληλεπιδράσεις του μαθητή με τους ανθρώπους, τα αντικείμενα και τα μαθησιακά περιβάλλοντα. Ο κονστρουκτιβισμός ασχολείται με την ανάπτυξη των γνωστικών δομών. Η μάθηση εντάσσεται στο πλαίσιο και το παιδί έχει την ευκαιρία να αλληλεπιδράσει προκειμένου να αναπτύξει γνωστικές δομές (Dunleavy & Dede, 2014).

Η AR επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να αλληλεπιδρούν στο άμεσο μαθησιακό τους περιβάλλον και σε πραγματικό χρόνο με εικονικά αντικείμενα και στοιχεία που δεν βρίσκονται στον πραγματικό τους χώρο επειδή είναι απομακρυσμένα στο χρόνο και στο χώρο, έχουν πιθανότητα κινδύνου ή είναι ακόμη και τα ίδια φανταστικά (Chen at al., 2016- Lee, 2012- Martin et al., 2014- Wasko, 2013- Wu et al., 2013). Ένα άλλο πλεονέκτημα της AR είναι ότι ενσωματώνει τις εικονικές πληροφορίες/στοιχεία στο πραγματικό μαθησιακό πλαίσιο του μαθητή, γεγονός που ενισχύει τη μαθησιακή διαδικασία και την εμπειρία μάθησης.

[68] Το head-up display είναι ένα σύστημα προβολής που χρησιμοποιείται κυρίως από πιλότους και οδηγούς για τη διατήρηση συγκεκριμένης κατεύθυνσης του κεφαλιού ή του βλέμματος, προκειμένου να διαβάζουν πληροφορίες που προβάλλονται στο οπτικό πεδίο.

διευκολύνει την κατανόηση του μαθησιακού αντικειμένου. Οι Di Serio κ.ά. (2013) επισημαίνουν ότι τα παιδιά αναπτύσσουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τη μαθησιακή διαδικασία όταν αυτή εμπλουτίζεται με AR. Τα κίνητρά τους για μάθηση ενισχύονται και έτσι επιτυγχάνουν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα, γεγονός που επιβεβαιώνεται από διάφορες μελέτες (Chen et al., 2017- Di Sergio et al., 2013- Lee, 2012- Wu et al., 2013). Η οπτικοποίηση σύνθετων φαινομένων, η πρόσβαση σε πληροφορίες που διαφορετικά δεν θα ήταν διαθέσιμες, γενικά η διεύρυνση της πραγματικότητας, βοηθούν τον μαθητή να κατανοήσει σύνθετα φαινόμενα, να διευρύνει τις γνώσεις του και να επιτύχει μαθησιακή πρόοδο που δεν θα ήταν εφικτή μόνο μέσω έντυπου υλικού (Lee, 2012- Wu et al., 2013).

Η AP βοηθά επίσης τους μαθητές να αναπτύξουν κριτική σκέψη και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, χρησιμοποιώντας συνεργατικές και συνεργατικές μορφές μάθησης.

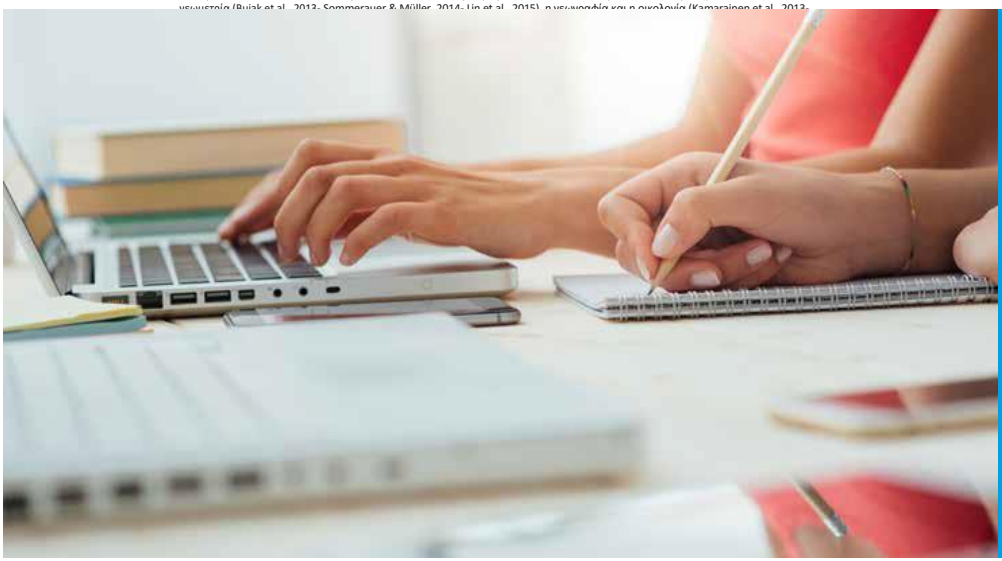
ισχύουν. Η SAR επιτρέπει επίσης την έναρξη διαδικασιών αναστοχασμού στον τεχνικό τομέα (Lee, 2012) και την ενίσχυση της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης (Wu et al., 2013).

Παρόλο που η έρευνα σχετικά με τη χρήση της AR και τα αποτελέσματά της στη μάθηση των παιδιών βρίσκεται ακόμη στα σπάργανα (Wu et al., 2013; Cheng & Tsai, 2012) και οι δυνατότητές της για την παιδαγωγική έχουν μόλις αναγνωριστεί (Bacca et. Al., 2017), υπάρχουν ήδη κάποιες βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις για το θέμα αυτό:

Οι Chen et al. (2017) αναφέρουν 55 εμπειρικές μελέτες για την AP που δημοσιεύθηκαν μεταξύ 2011 και 2016. Από αυτά
8 κατά τα έτη 2011 και 2012, 12 κατά το έτος το 2013, 18 το 2014 και τα υπόλοιπα
27 δημοσιεύθηκαν το 2015 και το 2016, γεγονός που υποδηλώνει το αυξανόμενο ερευνητικό ενδιαφέρον για την AP (Bujak, 2013). Μόνο το 5% των μελετών επικεντρώθηκε στον τομέα της προσχολικής εκπαίδευσης69 [70].

[69] Οι περισσότερες από αυτές τις μελέτες προέρχονται από την Ταϊβάν (22 μελέτες), την Ισπανία (12), τις ΗΠΑ (9), την Ελβετία (2) και την Τουρκία. (2). Όσον αφορά τις ομάδες που μελετήθηκαν, οι συγγραφείς σημειώνουν ότι η AP χρησιμοποιήθηκε κυρίως στην τριτοβάθμια (23,64%) και υποχρεωτική εκπαίδευση, εκ των οποίων το 16,36% στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και το 18,18% στα γυμνάσια.

[70] Οι περισσότερες μελέτες (40,%) που χρησιμοποιούν AR εστιάζουν στις φυσικές επιστήμες, σε εργαστηριακά πειράματα ((Wojciechowski & Cellary, 2013- Chiu et al., 2015- Akcayir et al., 2016). Άλλες προτιμώμενες εκπαιδευτικές περιοχές είναι τα μαθηματικά και η γεωμετρία (Bujak et al., 2013- Sommerauer & Müller, 2014- Lin et al., 2015), η γεωγραφία και η οικολογία (Kamarainen et al., 2013-



Οι περισσότερες από τις μελέτες αναφέρουν μαθησιακά οφέλη, αυξημένα κίνητρα και δέσμευση μεταξύ των μαθητών, οι οποίοι επίσης βιώνουν μεγαλύτερη ευχαρίστηση από τη μάθηση και αναπτύσσουν θετικές στάσεις ως αποτέλεσμα της χρήσης της AR. Για μελλοντικές έρευνες, οι συγγραφείς προτείνουν μεγαλύτερα δείγματα, την εξέταση περισσότερων θεματικών εστιών, μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα και, πάνω απ' όλα, τη χρήση διαδραστικών στρατηγικών, όπως αυτές που καθίστανται δυνατές από τα παιχνίδια και τα παιχνίδια ρόλων, προκειμένου να αποκτηθεί εμπειρία από πρώτο χέρι και να καταστεί δυνατή η άμεση αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών.

Οι Bacca κ.ά. (2014) παρουσιάζουν 3 ανασκοπήσεις σχετικά με την εφαρμογή της AR (Martin κ.ά., 2011, Radu (2012, 2014) και Santos κ.ά. (2014) για να παρουσιάσουν την τρέχουσα κατάσταση της έρευνας.

Η έκθεση προσπαθεί να απαντήσει σε 4 ερωτήματα: α) Ποιες είναι οι θεματικές εστίες και οι ομάδες στις οποίες έχει εφαρμοστεί η ΑΠ, ποιους σκοπούς έχει εξυπηρετήσει, ποια είναι τα οφέλη, οι περιορισμοί και η αποτελεσματικότητα που συνδέονται με αυτήν και ποια είναι τα κατάλληλα μέτρα της ΑΠ σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα; (β) Έχει εξεταστεί η συμπερίληψη της μοντελοποίησης των χρηστών και των προσαρμοστικών διαδικασιών στην ΑΡ; (γ) Πώς ανταποκρίθηκε η ΑΡ σε συγκεκριμένες ανάγκες πρόσβασης και προσωπικές προτιμήσεις; Και δ) ποιες μέθοδοι αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκαν κατά την εφαρμογή της ΑΡ σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα; Για να απαντηθούν αυτά τα ερωτήματα, συμπεριλήφθηκαν τα αποτελέσματα 32 μελετών που δημοσιεύθηκαν μεταξύ 2003 και 2013.

Σύμφωνα με άλλες αναλύσεις, οι Bacca et al. (2014) διαπίστωσαν ότι η πλειονότητα των μελετών (40,6%) επικεντρώθηκε στην εκπαίδευση στις θετικές επιστήμες, ακολουθούμενη από μελέτες στις ανθρωπιστικές επιστήμες και τέχνες (21,9%), τη μηχανική (15,6%) και τις κοινωνικές επιστήμες και το δίκαιο (12,5%). Όσον αφορά τις ομάδες που συμμετείχαν στην έρευνα, δεν μπόρεσε να εντοπιστεί καμία μελέτη για την προσχολική εκπαίδευση. Η πλειονότητα των μελετών (34,38%) αναφέρεται στον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (επίπεδο Bachelor). Το 18,75% του συνόλου εστιάζει στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.
Το κύριο βάρος δίνεται στην κατώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, το 12,5% στην ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και το 6,25% στις άτυπες διαδικασίες μάθησης.
Οι περισσότερες μελέτες επιδιώκουν διάφορους στόχους: Κατά κύριο λόγο, η AR χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ενός

φαινόμενο ή αντικείμενο (4,75%) ή να συμπεριλάβει πληροφορίες από την επαυξημένη πραγματικότητα (40,63%), Το 18,75% των μελετών εστιάζει σε εκπαιδευτικά παιχνίδια και ένα άλλο 12,5% σε εργαστηριακά πειράματα.

Όσον αφορά τα οφέλη της AR, οι μελέτες αναφέρουν στην πρώτη θέση το "μαθησιακό αποτέλεσμα" (43,7%) και το κίνητρο για μάθηση (31,2%). Όπως έχει αποδειχθεί σε διάφορες μελέτες, η AR ενισχύει τη μάθηση και κινητοποιεί τους μαθητές. (Liu & Chu, 2010- De Servio et al., 2013- Jara et al., 2011- Chang et al., 2014). Επιπλέον, έχει αποδειχθεί ότι η AR υποστηρίζει την αλληλεπίδραση και τη συνεργατική μάθηση (15,63%), μειώνει το κόστος (12,5%) και βελτιώνει τα μαθησιακά αποτελέσματα.
Η εμπειρία αυξάνεται (12,50 %) και με τον ίδιο τρόπο διασφαλίζει την πληροφόρηση την κατάλληλη στιγμή. Ελάχιστα στοιχεία βρέθηκαν για άλλους τομείς, όπως η ενίσχυση της ικανότητας για καινοτομία, η ανάπτυξη θετικών στάσεων, η αυθεντικότητα, η πρόβλεψη κ.λπ.

Κριτικά, οι συγγραφείς σημειώνουν ότι υπάρχει ένα κενό μεταξύ των προσφορών AR, των πλεονεκτημάτων τους, των εφαρμογών μέχρι σήμερα, των ερευνητικών μεθόδων και των μηχανισμών αξιολόγησης, το οποίο θα πρέπει να εξετάσει και να αντιμετωπίσει η μελλοντική έρευνα. Από τους σχετικά μικρούς περιορισμούς που αναφέρθηκαν, η "δυσκολία στη διατήρηση των επικαλυπτόμενων πληροφοριών" κατατάσσεται πρώτη με 9,38%. Οι μαθητές απογοητεύονται όταν το AR δεν λειτουργεί. Εξετάζοντας την αποτελεσματικότητα, το 53,13% των μελετών αναφέρει καλύτερες μαθησιακές δεξιότητες, το 28,1% αναφέρει ισχυρότερα κίνητρα για μάθηση και το 15,6% αναφέρει ισχυρή δέσμευση των μαθητών. 12,5% αναφέρουν την απόλαυση της μάθησης και την ανάπτυξη θετικών στάσεων απέναντι στο
Μάθηση. Μόνο 2 από τις 32 μελέτες αναφέρθηκαν στην εξατομίκευση των μαθησιακών διαδικασιών και μόνο μία στην εξέταση των μαθησιακών προτιμήσεων των φοιτητών.

Είναι εκπληκτικό το γεγονός ότι οι προσφορές AP δεν εστιάζουν στις ειδικές ανάγκες των μαθητών, παρόλο που έχουν αυτή τη δυνατότητα κατ' αρχήν. Η πρόσβαση και η χρήση των προσφορών επαυξημένης πραγματικότητας πρέπει να εξεταστούν περισσότερο σε μελλοντικές μελέτες, ιδίως στον τομέα της εκπαίδευσης. Υπάρχει μεγάλη ανάγκη για νέες μεθόδους ανάπτυξης διαδραστικού τρισδιάστατου περιεχομένου σε περιβάλλοντα μάθησης επαυξημένης πραγματικότητας, όπως οι ικανότητες

Οι προκλήσεις που συνδέονται με την ποικιλομορφία στην οργάνωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών, η ανάγκη για καλύτερη κατανόηση των μαθησιακών διαδικασιών των εκπαιδευομένων και της κατασκευής της γνώσης από τους εκπαιδευόμενους και η ανάγκη για καλύτερη κατανόηση των μαθησιακών διαδικασιών των εκπαιδευομένων και της κατασκευής της γνώσης από τους εκπαιδευόμενους. Οι προκλήσεις που συνδέονται με την ποικιλομορφία στην οργάνωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών, η ανάγκη για μια πιο
Η ανάγκη για μακροχρόνιες μελέτες και η μεγαλύτερη εστίαση στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση αποτελούν κομβικά σημεία για περαιτέρω έρευνα.

Οι Tzortzoglou & Sofos (2017) διεξήγαγαν μια ανάλυση 54 εργασιών που επικεντρώθηκαν στην εφαρμογή της AP και δημοσιεύθηκαν μεταξύ 2006 και 2016. Οι περισσότερες από αυτές (48) δημοσιεύθηκαν μετά το 2011. Οι συγγραφείς εξετάζουν 4 ερωτήματα:
(a) Ποιες είναι οι τεχνικές συσκευές και ποια μορφή AR χρησιμοποιείται;
(b) Σε ποιους εκπαιδευτικούς τομείς χρησιμοποιούνται και ποιοι είναι οι στόχοι; (γ) Ποια θετικά μαθησιακά αποτελέσματα μπορούν να καταδειχθούν;
(δ) ποια μεθοδολογία χρησιμοποιείται στις μελέτες αυτές; [71]

Η χρήση της AR είχε θετικές επιπτώσεις σε διάφορους παράγοντες της μάθησης και των εκπαιδευτικών διαδικασιών: Καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα πιστοποιήθηκαν από 30 μελέτες (55,5 %), μεγαλύτερη εμπλοκή στη διαδικασία μάθησης.
Τα αποτελέσματα αυτών των μελετών συμφωνούν με τα ευρήματα προηγούμενων μελετών. 17 μελέτες (31,4 %) επιβεβαίωσαν την ενίσχυση της συνεργατικής μάθησης, 11 μελέτες (20,3 %) επιβεβαίωσαν την ενίσχυση της συνεργατικής μάθησης και 10 μελέτες (18,5 %) επιβεβαίωσαν την ισχυρότερη εστίαση στο αντικείμενο. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με τα ευρήματα προηγούμενων μελετών. Επιπλέον, υπάρχει θετική στάση απέναντι στο αντικείμενο (9 μελέτες, 16,6%), ενώ σε ορισμένες άλλες μελέτες μπορούσαν να καταδειχθούν περαιτέρω αποτελέσματα, τα οποία αφορούσαν την ανάπτυξη της περιέργειας για μάθηση, την ενίσχυση της χωρικής αντίληψης, της παρατηρητικότητας και του ενθουσιασμού για μάθηση.

Μια μελέτη που διεξήχθη από τους Cascales κ.ά. (2013) σχετικά με τη χρήση της AR στην πρώιμη εκπαίδευση αφορούσε 2 ομάδες 18 παιδιών ηλικίας 4 έως 5 ετών η καθεμία.

ren. Και οι δύο ομάδες έλαβαν την ίδια μαθησιακή ενότητα για τα ζώα. Η πειραματική ομάδα επέκτεινε το θέμα χρησιμοποιώντας AR. Οι επαγγελματίες που συμμετείχαν στη μελέτη μπόρεσαν να ενσωματώσουν τη μάθηση με βάση την επαυξημένη πραγματικότητα καλά στην καθημερινή ρουτίνα του ιδρύματος και διαπίστωσαν ότι η επαυξημένη πραγματικότητα βελτίωσε τις μαθησιακές δραστηριότητες των παιδιών και υποστήριξε την εποικοδομητική μαθησιακή προσέγγιση. Οι επαγγελματίες θεώρησαν την AP ως έναν πόρο που μπορεί να συνδεθεί με τις ιδιαιτερότητες των μαθητών και, συνεπώς, να προσαρμοστεί στην ατομική μάθηση. Όλοι οι επαγγελματίες θεώρησαν ότι η χρήση της AR ενίσχυσε την ενεργητική μαθησιακή συμπεριφορά των παιδιών, τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες και όλες τις μορφές αλληλεπίδρασης. Σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, τα παιδιά πέτυχαν επίσης υψηλότερα μαθησιακά αποτελέσματα. Σε γενικές γραμμές, η εμπειρία της χρήσης της AP ήταν θετική τόσο για τα παιδιά όσο και για τους επαγγελματίες. Οι επαγγελματίες θεώρησαν ότι η εφαρμογή της AP ήταν εφικτή και τους έδωσε κίνητρα, γεγονός που τους ώθησε να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν την AP.

υπηρεσίες AR στους συνεργάτες τους στο ίδρυμα.

Προκλήσεις και προοπτικές Παρόλο που, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι ευκαιρίες μάθησης που βασίζονται στην AR βρίσκονται ακόμη σε νηπιακό στάδιο, προσφέρουν μια συναρπαστική προοπτική που θα οδηγήσει σε επανασχεδιασμό των μαθησιακών προϊόντων. Η εικονικοποίηση των πολύγλωσσων παιδικών εικονογραφημένων βιβλίων έχει ήδη πραγματοποιηθεί και βρίσκει σημαντική αγορά. Στην Αυστρία παρουσιάστηκε το πρώτο εγχειρίδιο με ολοκληρωμένες προσφορές AR. Η γερμανική εκπαιδευτική βιομηχανία έχει αρχίσει να αναγνωρίζει και να αξιοποιεί αυτές τις ευκαιρίες.

Λαμβάνοντας υπόψη τα αναφερόμενα ευρήματα, αναμένεται ότι σύντομα θα είναι διαθέσιμο νέο εκπαιδευτικό υλικό που θα αλλάξει ήδη τη διαδικασία μάθησης στην προσχολική ηλικία.

Ωστόσο, υπάρχουν επίσης προκλήσεις που πρέπει να ξεπεραστούν, ιδίως εκείνες που σχετίζονται με τις τεχνικές πτυχές. Επαρκής τεχνικός εξοπλισμός

[71] Σχεδόν οι μισές (26) από αυτές τις μελέτες επικεντρώθηκαν σε επιστημονικά πειράματα (48,1%), στην ανάπτυξη μαθηματικών και γεωμετρικών εννοιών, σε θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, γεωγραφίας και στην επεξεργασία άλλων επιστημονικών θεμάτων. Σε αυτές τις ευκαιρίες μάθησης, τα παιδιά μπόρεσαν να χρησιμοποιήσουν την AP για να αποκτήσουν γνώσεις, να κατανοήσουν σύνθετες και αφηρημένες σχέσεις και να κατασκευάσουν νοήματα, τα οποία δεν θα μπορούσαν να επιτύχουν χωρίς τις τεχνολογίες AP. Συνολικά το 22,2% των μελετών (N=15) επικεντρώθηκε σε θέματα κοινωνικών επιστημών και στις τέχνες με έμφαση στην εκμάθηση γλωσσών, την εικονική ζωγραφική, την κατανόηση και την εκτίμηση των τεχνών, τη χρήση βιβλιοθηκών και την ενίσχυση της διαπολιτισμικής ικανότητας. Η πλειονότητα αυτών των εργασιών είχε ως στόχο τον εμπλουτισμό ενός θέματος με πρόσθετες (εικονικές) πληροφορίες και επεξηγηματικά συμφραζόμενα, με μια τάση να χρησιμοποιούνται οι AR για εκπαιδευτικά παιχνίδια.

Μένει να δούμε τι αλλαγές θα επιφέρουν οι εξαγγελθείσες προσπάθειες της ομοσπονδιακής κυβέρνησης και των ομόσπονδων κρατιδίων στον τομέα της ψηφιοποίησης του εκπαιδευτικού συστήματος.

Το μεγαλύτερο έλλειμμα, ωστόσο, είναι η έλλειψη των κατάλληλων παιδαγωγικών εννοιών που θα επέτρεπαν μια ουσιαστική και κερδοφόρα εφαρμογή των τεχνολογιών AR σε πρώτη φάση.

Αυτή η εξέλιξη στον τεχνολογικό τομέα απαιτεί τον επανασχεδιασμό των εκπαιδευτικών προγραμμάτων σπουδών, ώστε να αξιοποιηθούν τα πλεονεκτήματα της AR και να μειωθεί η αβεβαιότητα μεταξύ των επαγγελματιών.
Τέλος, η αρμοδιότητα
Στόχος του έργου είναι να ενισχύσει τις δεξιότητες των παιδιών και των επαγγελματιών στη χρήση και την εφαρμογή των υπηρεσιών AP και να βρει τρόπους για τη συμμετοχή των οικογενειών σε αυτή τη διαδικασία.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΣΜΌΣ ΤΩΝ ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΌΝΩΝ

8.1 Αλλαγή πορείας; Η συμβολή του Νορβηγικού Κέντρου για τις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση στην επιμόρφωση των επαγγελματιών της εκπαίδευσης72:

Αποστολή του Νορβηγικού Κέντρου για τις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση είναι να συμβάλει στην εφαρμογή και την ανάπτυξη πολιτικών ΤΠΕ.
Περαιτέρω καθήκοντα είναι η συνεργασία με σημαντικούς δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, καθώς και η συμμετοχή σε διεθνείς συνεργασίες. Οι πρωταρχικοί στόχοι είναι η βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης, των μαθησιακών αποτελεσμάτων και της μάθησης των μαθητών μέσω της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Η νέα κατάρτιση του προσωπικού της προσχολικής αγωγής και φροντίδας απαιτεί σαφώς αλλαγή κατεύθυνσης, καθώς πρέπει να παρέχεται εξειδικευμένη κατάρτιση στον ψηφιακό γραμματισμό.

Σε διάλογο με ιδρύματα και κέντρα ημερήσιας φροντίδας, εξετάστηκε η κατάσταση των εκπαιδευτών όσον αφορά την ψηφιοποίηση. Επιπλέον, διερευνήθηκε πώς η συνεργασία μεταξύ των μαθημάτων κατάρτισης και της πρακτικής μπορεί να βελτιώσει τη συνολική ποιότητα του τομέα. Προτείνεται μια αντίληψη για την επαγγελματική ψηφιακή επάρκεια με στόχο να συμβάλει στην αλλαγή πορείας που κρίνεται αναγκαία.

Η παρούσα έκθεση θα παρουσιάσει τα αποτελέσματα μιας τριετούς πρωτοβουλίας για την προσχολική εκπαίδευση και φροντίδα, καθώς και μια πρώτη πρόταση σχετικά με το περιεχόμενο της επαγγελματικής ανάπτυξης ψηφιακών ικανοτήτων για τους επαγγελματίες αυτών των ιδρυμάτων.

Παροχή εκπαίδευσης και κατάρτισης για τους επαγγελματίες της προσχολικής ηλικίας
Αυτά είναι βασικά στοιχεία για να επιτευχθεί η κατάλληλη εφαρμογή του ψηφιακού αλφαβητισμού. Ωστόσο, η χρήση των ΤΠΕ στην πρώιμη εκπαίδευση δεν θα πρέπει να γίνεται εις βάρος της παραδοσιακής και αποδεδειγμένης κουλτούρας στον τομέα αυτό, αλλά και οι δύο τομείς θα πρέπει να

χρησιμοποιούνται από κοινού για την

να αναδιαμορφωθεί στο μέλλον. Το νέο σχέδιο-πλαίσιο για τις δομές εκπαίδευσης και φροντίδας στην προσχολική ηλικία, το οποίο από το 2013
που εφαρμόζονται στη Νορβηγία μπορούν να συμβάλουν στην ενίσχυση της γενικής εστίασης στον τομέα αυτό.

8.1.1 ΤΠΕ στην πρώιμη εκπαίδευση και φροντίδα

Μέχρι σήμερα, ο ψηφιακός γραμματισμός θεωρούνταν αποκλειστικό και εθελοντικό στοιχείο στο πλαίσιο της πρώιμης εκπαίδευσης και φροντίδας. Στο σχέδιο-πλαίσιο για τη Νορβηγία, η προώθησή του παρουσιάστηκε ως πρόταση και όχι ως απαίτηση. Μέχρι σήμερα, ο τεχνικός εξοπλισμός των ιδρυμάτων ποικίλλει σε μεγάλο βαθμό. Ωστόσο, καθώς η προσχολική αγωγή και φροντίδα είναι ένα μαθησιακό περιβάλλον στο οποίο αντανακλώνται οι κοινωνικές αλλαγές και οι επαγγελματίες εκεί έχουν άμεση πρόσβαση στις συμφέροντα και τις συνθήκες ζωής των παιδιών, θα μπορούσε κανείς να υποθέσει ότι υπάρχει μια
Η αλλαγή κατεύθυνσης θα πρέπει να είναι ευκολότερη από ό,τι σε άλλα μαθησιακά πλαίσια και θα πρέπει να γίνεται με φυσικό τρόπο.

Ωστόσο, υπάρχει έλλειψη γνώσεων ή/και αντίσταση στις ΤΠΕ, ιδίως μεταξύ των επαγγελματιών της πρώιμης εκπαίδευσης και φροντίδας. Στο πλαίσιο αυτό, συχνά υποστηρίζεται ότι η χρήση των ΤΠΕ αποτελεί απειλή για την παραδοσιακή πρώιμη εκπαίδευση και τις δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται συνήθως στους θεσμούς, όπως η κίνηση και το ελεύθερο παιχνίδι. Επιπλέον, υπάρχει ο φόβος ότι, κατά συνέπεια, το ίδρυμα θα είναι (αποκλειστικά) ψηφιακό από παιδαγωγική άποψη.

Αυτό μπορεί να αντικρουστεί λέγοντας ότι ο μεγάλος αριθμός των διαθέσιμων παιχνιδιών και μαθησιακών προγραμμάτων εξασφαλίζει ότι τα ιδρύματα μπορούν να εργαστούν με τους τομείς περιεχομένου του πλαισίου τους και να είναι ψηφιακά. Επιπλέον, οι ΤΠΕ έχουν εκπαιδευτικό δυναμικό - είναι καθήκον του επαγγελματία να έχει την ικανότητα να τις χρησιμοποιεί προς όφελος των παιδιών.

Βασική κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η ψηφιακή τεχνολογία και το περιεχόμενο αποτελούν μέρος του πολιτισμού.

[72] Hardersen, B. & Jenssen, M. (2013). Αλλαγή πορείας; Έκθεση σχετικά με την ψηφιακή επάρκεια στη νέα εκπαίδευση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Προσχολικής Αγωγής και Φροντίδας. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/rapport_skifte_kurs_engelsk.pdf.

Οι δεξιότητες ψηφιακού αλφαβητισμού που έχουν σήμερα τα παιδιά πρέπει να αποτελέσουν τη βάση από την οποία μπορεί να αναπτυχθεί η κρίση και η κριτική χρήση. Ο ολοκληρωμένος ψηφιακός αλφαβητισμός αναγνωρίζει επομένως την κουλτούρα των σημερινών παιδιών ως σημείο εκκίνησης για την πρώιμη εκπαίδευση και φροντίδα. Επομένως, η ικανότητα των επαγγελματιών να συναντούν τα παιδιά όπως είναι και να εργάζονται με τις εμπειρίες και τα σημεία αναφοράς που τα ίδια τα παιδιά φέρνουν, θα διαδραματίσει κεντρικότερο ρόλο στην εφαρμογή του ψηφιακού γραμματισμού από ό,τι τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται.

8.1.2 Ορισμός της επαγγελματικής ψηφιακής επάρκειας στην πρώιμη εκπαίδευση και φροντίδα

Η απόπειρα ορισμού βασίζεται στην εννοιολόγηση του Σκανδιναβικού Ινστιτούτου Μελετών για την Καινοτομία, την Έρευνα και την Εκπαίδευση (NIFU, 2013) σχετικά με την επαγγελματική ψηφιακή επάρκεια των επαγγελματιών του σχολείου.

Η επαγγελματική ψηφιακή επάρκεια για τους επαγγελματίες της πρώιμης εκπαίδευσης και φροντίδας νοείται ως η ικανότητα του επαγγελματία να χρησιμοποιεί ψηφιακά εργαλεία στη διδασκαλία και στο δικό του διοικητικό έργο, για σκοπούς βαθμολόγησης και έρευνας. Οι ΤΠΕ θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ολοκληρωμένα και κατάλληλα για την επίτευξη των στόχων του πλαισίου όσον αφορά το περιεχόμενο και τα καθήκοντα.
στην πρώιμη εκπαίδευση και φροντίδα.

Ο ορισμός αυτός βασίζεται στις ακόλουθες εκτιμήσεις:

> Οι ΤΠΕ αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παιδαγωγικής πρακτικής της πρώιμης εκπαίδευσης και φροντίδας.

> Στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού προγράμματος, οι επαγγελματίες θα πρέπει να αντιλαμβάνονται την ψηφιακή ζωή κάθε παιδιού ως αφετηρία για τις αναπτυξιακές διαδικασίες και την εκπαίδευσή του.

> Στην πράξη, αυτό σημαίνει ότι οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται στη διοίκηση, στην επαφή με τους γονείς, στις δικές τους διαδικασίες ανάπτυξης και σε διάφορα εκπαιδευτικά προγράμματα.

> Επαγγελματική ψηφιακή επάρκεια σημαίνει πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα εκπαιδευτικών μέτρων: το

Ικανότητα κατάλληλης χρήσης ποικίλων ψηφιακών εργαλείων και περιεχομένου.

> Για την εφαρμογή του περιεχομένου και των υποχρεώσεων του σχεδίου-πλαισίου, ο επαγγελματίας πρέπει να

a) Ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην πράξη, έτσι ώστε η ψηφιακή προσέγγιση να προσφέρει αξία που σχετίζεται με την εκπαίδευση,

b) να έχουν γνώση και ευαισθητοποίηση σχετικά με το ψηφιακό χάσμα και τις ηθικές προκλήσεις,

c) Να διεγείρουν την ικανότητα των παιδιών να επιλέγουν, να χρησιμοποιούν και να αξιολογούν τις ΤΠΕ,

d) Προώθηση της ψηφιακής κρίσης του παιδιού και των κανόνων συμπεριφοράς στο διαδίκτυο μέσω του προβληματισμού και της συμμετοχής.

Η ενίσχυση μιας τέτοιας ψηφιακής προοπτικής θα επιτρέψει στα παιδιά να αποκτήσουν τις δικές τους εμπειρίες και έτσι θα προωθήσει την ανάπτυξη του ψηφιακού τους γραμματισμού. Η ευθύνη των ατόμων που ασχολούνται με την πρώιμη εκπαίδευση και φροντίδα περιλαμβάνει συνεπώς τη διασφάλιση ότι ο ψηφιακός γραμματισμός που αποκτούν τα παιδιά τα προετοιμάζει επαρκώς για την είσοδο στο σχολείο και τις περαιτέρω εκπαιδευτικές απαιτήσεις.

8.1.3 Πιθανά εμπόδια στην εφαρμογή της έννοιας της επαγγελματικής ψηφιακής επάρκειας στην πρώιμη εκπαίδευση και φροντίδα

> Η προώθηση της επαγγελματικής ψηφιακής επάρκειας πρέπει να περιλαμβάνεται στα συνολικά προσόντα των επαγγελματιών παιδαγωγών- ωστόσο, οι εθνικές κατευθυντήριες γραμμές δεν το περιλαμβάνουν ακόμη ως απαίτηση, η οποία περιλαμβάνεται στους μαθησιακούς στόχους όλων των τομέων γνώσεων.

> Η ανάγκη για ψηφιακό γραμματισμό θα πρέπει να ενσωματωθεί στα προγράμματα σπουδών της κατάρτισης των επαγγελματιών της εκπαίδευσης. Το πεδίο εφαρμογής αφορά πόρους κατάρτισης όπως Προτεραιότητες. Η ανάγκη για αλλαγή από την άποψη αυτή θα πρέπει να αντικατοπτρίζεται στη μελλοντική στρατηγική του εκπαιδευτικού ιδρύματος και στην ικανότητά του για αλλαγή.

> Η διοίκηση των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων είναι υπεύθυνη για την ενσωμάτωση των περιγραφών των μαθησιακών στόχων στα μαθητικά

Στόχος του έργου είναι η δημιουργία μιας προσανατολισμένης στο μέλλον κουλτούρας ανταλλαγής (υλικών) μεταξύ επαγγελματιών.

> Όταν ορισμένοι επαγγελματίες δεν έχουν κίνητρο και δεν κατανοούν τη σημασία της επαγγελματικής ψηφιακής
ικανότητα, είναι δύσκολο να επιτευχθεί διεπιστημονική συνεργασία και ολοκληρωμένη εκπαιδευτική ικανότητα μεταξύ των φοιτητών.

> Η ανεπαρκής επαφή μεταξύ του εκπαιδευτικού ιδρύματος και των προσδοκιών του γνωστικού αντικειμένου σημαίνει ότι η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών δεν είναι σε θέση να συνδέσει τις πρακτικές και τις εμπειρίες της με την επαγγελματική ψηφιακή πρακτική.

8.1.4 Παράγοντες που μπορούν να ευνοήσουν την εφαρμογή της έννοιας του επαγγελματικού ψηφιακού αλφαβητισμού στην προσχολική εκπαίδευση και φροντίδα

Εθνικός συντονισμός

> Η επαγγελματική ψηφιακή επάρκεια πρέπει να συμπεριληφθεί στις κατευθυντήριες γραμμές των περιγραφών των μαθησιακών στόχων όλων των τομέων γνώσεων και να διαπεράσει το πρόγραμμα σπουδών-πλαίσιο για την κατάρτιση των επαγγελματιών.

> Επαγγελματική ψηφιακή παιδεία και δεξιότητες σχετικές με την ψηφιακή τεχνολογία
Οι όροι πρέπει να λειτουργήσουν και να συζητηθούν περαιτέρω.

> Πρέπει να καταρτιστεί ένα εθνικό σχέδιο ή κατευθυντήριες γραμμές για τη συστηματική εργασία με τον επαγγελματικό ψηφιακό γραμματισμό στην κατάρτιση των επαγγελματιών. Αυτό μπορεί να προσαρμοστεί σε τοπικό επίπεδο.

> Πρόκειται να δημιουργηθεί δικτυακός τόπος με παραδείγματα καλών πρακτικών.

> Απαιτούνται πόροι για την ανάπτυξη ικανοτήτων και τη συνεχή κατάρτιση (για τους τομείς γνώσεων και τις στρατηγικές ικανοτήτων).

> Θα πρέπει να οργανωθούν συναντήσεις με αποφοίτους σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο.

> Ένα εθνικό δίκτυο με εκπαιδευτικά ιδρύματα, εγκαταστάσεις περίθαλψης

και θα πρέπει να δημιουργηθεί το κέντρο ΤΠΕ.

> Οι πρωτοβουλίες χρηματοδότησης πρέπει να συντονιστούν σε εθνικό επίπεδο.

Υποστήριξη από τη διοίκηση της εκπαίδευσης

> Για τα ανώτερα στελέχη της εκπαίδευσης, οι περίοδοι πρακτικής άσκησης θα πρέπει να είναι υποχρεωτικές, έτσι ώστε οι γνώσεις τους για την ψηφιακή πραγματικότητα των παιδιών να ενισχύονται μέσω των δικών τους εμπειριών.

> Το Κέντρο ΤΠΕ θα πρέπει να στηρίξει την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών θέτοντας τις ΤΠΕ στην ημερήσια διάταξη σε τοπικό επίπεδο.

> Η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών πρέπει να υποστηρίζει τους συναδέλφους πανεπιστημιακούς ώστε οι ΤΠΕ να χρησιμοποιούνται σε όλα τα σχέδια, ανεξάρτητα από το αντικείμενο.

> Απαιτούνται πόροι για την ανάπτυξη ικανοτήτων και τη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη.

> Θα πρέπει να αιτιολογηθεί μια εθνική αξίωση με τη μορφή ψηφιακής μορφής εξέτασης.

> Θα πρέπει να διατυπωθεί εθνική απαίτηση σχετικά με την οργάνωση και την εξασφάλιση εξοπλισμού για διοικητικά και εκπαιδευτικά καθήκοντα.

Βελτίωση των ικανοτήτων και καλή κουλτούρα συνεργασίας

> Οι επικεφαλής των μελετών θα πρέπει να διευκολύνουν μια κουλτούρα ανταλλαγής με τα προγράμματα των ανδρών και τη συστηματική διεπιστημονική συνεργασία.

> Θα πρέπει να διατυπωθούν σαφέστερες απαιτήσεις για τη χρήση ψηφιακών εργαλείων στην εκπαίδευση.

> Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να είναι σε θέση να δημιουργούν και να διατηρούν κατάλογο εκπαιδευτικού λογισμικού.

Ενίσχυση της επάρκειας των επαγγελματιών

> Θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα φόρουμ για την ανταλλαγή πόρων και εμπειριών σε διάφορους τομείς υλοποίησης.

> Θα πρέπει να δημιουργηθούν περιφερειακά και εθνικά δίκτυα επαγγελματιών με έμφαση στην ανάπτυξη ικανοτήτων.

Στενότερη συνεργασία με τον τομέα της πρακτικής

> Το έργο θα πρέπει να γίνεται σε συντονισμό/συνεργασία μεταξύ πρακτικής και εκπαίδευσης, με διάλογο, σημεία συνάντησης, σχέδια συνεργασίας και ανταλλαγή γνώσεων.

> Αυτό θα πρέπει να συντονίζεται με τις απαιτήσεις των εκπαιδευομένων όσον αφορά τις φάσεις σπουδών και πρακτικής άσκησης.

Ορισμένα από τα αναφερόμενα σημεία μπορούν να κατανεμηθούν σε διαφορετικά επίπεδα και θα πρέπει να χρησιμεύσουν ως πρόταση για περαιτέρω μέτρα/πρωτοβουλίες.

Συνολικά, είναι προφανές ότι η κατάρτιση των επαγγελματιών της πρώιμης εκπαίδευσης και φροντίδας εξακολουθεί να υστερεί σε σχέση με εκείνη των επαγγελματιών του σχολείου όσον αφορά την εφαρμογή και την αξιολόγηση των ψηφιακών έργων. Η ανάγκη των επαγγελματιών να ασχοληθούν με την ψηφιακή πραγματικότητα των παιδιών που φροντίζουν είναι η μεγαλύτερη πρόκληση εδώ.

Ωστόσο, είναι επίσης προφανές ότι πολλά από τα καθήκοντα ανάπτυξης ικανοτήτων, όπως η καθιέρωση μιας κουλτούρας ανταλλαγής και ψηφιακής καθοδήγησης, καθώς και η στενότερη συνεργασία με τον πρακτικό τομέα, θα πρέπει ήδη να υιοθετηθεί στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών.

8.2 DigCompEdu: Η προσέγγιση της ΕΕ για τον ψηφιακό αλφαβητισμό των επαγγελματιών[73]

Περισσότερο από ποτέ, οι επαγγελματίες της εκπαίδευσης έρχονται αντιμέτωποι με ταχέως μεταβαλλόμενες απαιτήσεις που απαιτούν ένα όλο και πιο ολοκληρωμένο και εξελιγμένο ρεπερτόριο ικανοτήτων. Η πανταχού παρούσα παρουσία των ψηφιακών συσκευών και η υποχρέωση διδασκαλίας του ψηφιακού γραμματισμού στα παιδιά καθιστούν απαραίτητο για τους επαγγελματίες να αναπτύξουν τον δικό τους ψηφιακό γραμματισμό.

Τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο, μια σειρά από συστήματα, εργαλεία αυτοαξιολόγησης και εκπαιδευτικά προγράμματα για την περιγραφή των πτυχών της ψηφιακής επάρκειας των επαγγελματιών, την αξιολόγηση της δικής τους επάρκειας, τον εντοπισμό των εκπαιδευτικών τους αναγκών και την παροχή στοχευμένης κατάρτισης.

να προσφέρει. Με βάση την ανάλυση και τη σύγκριση αυτών των μέσων, η παρούσα έκθεση παρουσιάζει μια κοινό ευρωπαϊκό σύστημα για τον ψηφιακό γραμματισμό των επαγγελματιών στον τομέα της εκπαίδευσης (DigCompEdu).

Πρόκειται για επιστημονικά τεκμηριωμένες κατευθυντήριες γραμμές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως κίνητρο για μέτρα πολιτικής, όπως η άμεση εφαρμογή περιφερειακών και εθνικών προγραμμάτων. Το σύστημα προσφέρει επίσης
Καθοδήγηση και προσανατολισμός για διασυνοριακό διάλογο και ανταλλαγή πρακτικών εμπειριών.

Το σύστημα DigCompEdu απευθύνεται σε επαγγελματίες όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης, από την πρώιμη παιδική ηλικία έως την επαγγελματική εκπαίδευση, την ειδική εκπαίδευση και την εκπαίδευση σε άτυπα πλαίσια.

Το DigCompEdu βασίζεται στο έργο του Κοινού Κέντρου Ερευνών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΚΚΕρ, με εντολή της Γενικής Διεύθυνσης Εκπαίδευσης, Νεολαίας, Αθλητισμού και Πολιτισμού (ΓΔ ΕΑС)).

Οι επαγγελματίες της εκπαίδευσης αποτελούν πρότυπα για την επόμενη γενιά. Επομένως, είναι σημαντικό να αποκτήσουν τις δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού που χρειάζονται όλοι οι πολίτες για να συμμετέχουν ενεργά σε μια ψηφιακή κοινωνία. Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων για τους Πολίτες (DigComp) καθορίζει αυτές τις αρμοδιότητες.

Εκτός από τις γενικές ψηφιακές ικανότητες, οι επαγγελματίες στον τομέα της εκπαίδευσης χρειάζονται ειδικές ψηφιακές ικανότητες για να μπορούν να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις ψηφιακές τεχνολογίες στην τάξη. Στόχος του DigCompEdu είναι να καταγράψει και να περιγράψει αυτές τις ειδικές ικανότητες για τους επαγγελματίες. Εδώ, γίνεται διάκριση μεταξύ 6 τομέων, οι οποίοι μαζί περιλαμβάνουν
22 Οι ικανότητες περιλαμβάνουν.

Συνολικά, οι τομείς αυτοί εξηγούν την ψηφιακή παιδαγωγική επάρκεια του επαγγελματία, δηλαδή τις δεξιότητες που χρειάζεται για την προώθηση αποτελεσματικών, χωρίς αποκλεισμούς και καινοτόμων στρατηγικών διδασκαλίας και μάθησης.

Οι τομείς 2 έως 4 εδράζονται στις πτυχές που χαρακτηρίζουν κάθε διδακτική διαδικασία, ανεξάρτητα από τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Οι ικανότητες που αναφέρονται σε αυτούς τους τομείς προσδιορίζουν τον τρόπο αποτελεσματικής και καινοτόμου χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών στο σχεδιασμό (τομέας 2), την υλοποίηση (τομέας 3) και την αξιολόγηση (τομέας 4). Ο τομέας 5 αναγνωρίζει τις δυνατότητες των ψηφιακών τεχνολογιών για παιδοκεντρικές στρατηγικές διδασκαλίας και μάθησης. Ο τομέας αυτός είναι οριζόντιος προς τους τομείς 2, 3 και 4, υπό την έννοια ότι περιλαμβάνει ένα σύνολο κατευθυντήριων αρχών που είναι συναφείς και συμπληρωματικές προς τις ικανότητες που καθορίζονται στους εν λόγω τομείς.

Ένας ψηφιακά ικανός επαγγελματίας θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του και τις δύο ομάδες μαθησιακών στόχων, για παράδειγμα, να αντιμετωπίζει τους ειδικούς μαθησιακούς στόχους (τομέας 2) και ταυτόχρονα να έχει κατά νου τη γενική ενδυνάμωση των μαθητών (τομέας 5).

Ο βασικός παιδαγωγικός τομέας του συστήματος συμπληρώνεται από τους τομείς 1 και 6.[74] Ο τομέας 1 αναφέρεται στο ευρύτερο παιδαγωγικό πλαίσιο, δηλαδή στη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών από τον επαγγελματία για επαγγελματικές αλληλεπιδράσεις με συναδέλφους, γονείς και άλλους για τη δική του επαγγελματική ανάπτυξη και για το συλλογικό όφελος του οργανισμού. Ο τομέας 6 περιλαμβάνει τις ειδικές παιδαγωγικές ικανότητες που απαιτούνται για την προώθηση του γενικού ψηφιακού αλφαβητισμού των μαθητών.

Και οι δύο τομείς αναγνωρίζουν ότι η ψηφιακή επάρκεια του επαγγελματία υπερβαίνει την ειδική χρήση των ψηφιακών μέσων στην τάξη. Οι ψηφιακά ικανοί επαγγελματίες πρέπει επίσης να εξετάζουν το γενικότερο περιβάλλον στο οποίο εντάσσονται η διδασκαλία και η μάθηση. Ως εκ τούτου, αποτελεί μέρος της ψηφιακής επάρκειας των επαγγελματιών να δώσουν στους εκπαιδευόμενους τη δυνατότητα να συμμετέχουν ενεργά στη ζωή και την εργασία στην ψηφιακή εποχή. Είναι επίσης μέρος της εργασίας τους, να χρησιμοποιούν τα οφέλη των ψηφιακών τεχνολογιών για την προώθηση της παιδαγωγικής πρακτικής και των οργανωτικών στρατηγικών.

[74] Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Αξιολόγηση των ψηφιακών ικανοτήτων των εκπαιδευτικών. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu_leaflet_de_2018-01.pdf.

Τομέας 1: Επαγγελματική δέσμευση
Χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για επικοινωνία, συνεργασία και επαγγελματική ανάπτυξη.
Η ψηφιακή επάρκεια του επαγγελματία εκφράζεται με την ικανότητά του να χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες, όχι μόνο στην τάξη, αλλά και στις επαγγελματικές του αλληλεπιδράσεις με συναδέλφους, μαθητές, γονείς και άλλους, προς όφελος της δικής του επαγγελματικής ανάπτυξης, καθώς και προς όφελος του συλλογικού οφέλους και της συνεχούς καινοτομίας του οργανισμού και του επαγγέλματος του εκπαιδευτικού.

> Οργανωτική επικοινωνία: Χρήση ψηφιακών στρατηγικών για την προώθηση της οργανωτικής επικοινωνίας με τους μαθητές, τους γονείς και άλλους. Συμβολή στην από κοινού ανάπτυξη και βελτίωση των στρατηγικών οργανωτικής επικοινωνίας.

> Επαγγελματική συνεργασία: χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για συνεργασία, ανταλλαγή γνώσεων και εμπειριών και από κοινού καινοτομία στην παιδαγωγική πρακτική.

> Αναστοχαστική πρακτική: Ατομικός και συλλογικός αναστοχασμός, κριτική αξιολόγηση και ενεργός ανάπτυξη της δικής του παιδαγωγικής πρακτικής καθώς και των άλλων μελών της παιδαγωγικής κοινότητας.

> Συνεχής ψηφιακή επαγγελματική ανάπτυξη (CPD): Χρήση ψηφιακών πηγών και πόρων για συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη.

Τομέας 2: Ψηφιακοί πόροι (σχεδιασμός) Προμήθεια, παραγωγή και κοινή χρήση ψηφιακών πόρων.
Οι επαγγελματίες της εκπαίδευσης βρίσκονται σήμερα αντιμέτωποι με μια πληθώρα ψηφιακών (εκπαιδευτικών) πόρων που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για την οργάνωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών. Επομένως, μία από τις βασικές ικανότητες που πρέπει να αναπτύξει κάθε επαγγελματίας είναι να αντιμετωπίζει αυτή την ποικιλομορφία, να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους και να είναι σε θέση να να εντοπίζουν ποιοι ταιριάζουν καλύτερα στους μαθησιακούς στόχους, την ομάδα των μαθητών και το στυλ διδασκαλίας τους, να δομούν τον πλούτο του υλικού, να κάνουν συνδέσεις και να τροποποιούν, να αναπτύσσουν ή να συνεισφέρουν οι ίδιοι σε ψηφιακούς πόρους για να υποστηρίξουν τη διδασκαλία τους.

> Επιλογή ψηφιακών πόρων: Προσδιορισμός, αξιολόγηση και επιλογή ψηφιακών πόρων για τη διδασκαλία και τη μάθηση. Εξετάστε τον συγκεκριμένο μαθησιακό στόχο, το πλαίσιο, την παιδαγωγική προσέγγιση και την ομάδα-στόχο των μαθητών κατά την επιλογή ψηφιακών πόρων και τον σχεδιασμό της χρήσης τους.

> Παραγωγή και τροποποίηση ψηφιακών πόρων: Τροποποίηση και κατασκευή πόρων χωρίς άδεια χρήσης και άλλες Πόροι στους οποίους επιτρέπεται η πρόσβαση. Παραγωγή ή συμπαραγωγή νέων ψηφιακών εκπαιδευτικών πόρων. Εξετάστε τον συγκεκριμένο μαθησιακό στόχο, το πλαίσιο, την παιδαγωγική προσέγγιση και την ομάδα-στόχο των μαθητών κατά τον σχεδιασμό ψηφιακών πόρων και τον προγραμματισμό της χρήσης τους.

> Διαχείριση, προστασία και κοινή χρήση ψηφιακών πόρων: οργάνωση των ψηφιακών περιουσιακών στοιχείων
Πόροι και διάθεσή τους σε μαθητές, γονείς και άλλους. Αποτελεσματική προστασία για ευαίσθητο ψηφιακό περιεχόμενο. Σεβασμός και ορθή εφαρμογή των κανόνων προστασίας της ιδιωτικής ζωής και των πνευματικών δικαιωμάτων. Κατανόηση της χρήσης και της δημιουργίας ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων, συμπεριλαμβανομένης της ορθής αναφοράς τους.

Τομέας 3: Διδασκαλία και μάθηση (εφαρμογή)

Διαχείριση και εφαρμογή της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να ενισχύσουν και να βελτιώσουν τις στρατηγικές διδασκαλίας και μάθησης με πολλούς τρόπους. Ανεξάρτητα από την παιδαγωγική στρατηγική ή προσέγγιση που επιλέγεται, η ειδική ψηφιακή ικανότητα του επαγγελματία έγκειται στην αποτελεσματική χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών σε διάφορες φάσεις και περιβάλλοντα της μαθησιακής διαδικασίας.
διαδικασία μάθησης. Η βασική αρμοδιότητα σε αυτόν τον τομέα είναι η διδασκαλία. Η ικανότητα αυτή περιλαμβάνει τον σχεδιασμό, τον προγραμματισμό και την εφαρμογή της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών σε διάφορα στάδια της μαθησιακής διαδικασίας.

Οι ικανότητες Καθοδήγηση, Συνεργατική μάθηση και Αυτορρυθμιζόμενη μάθηση συμπληρώνουν αυτή τη δεξιότητα, τονίζοντας ότι είναι ότι οι πραγματικές δυνατότητες των ψηφιακών τεχνολογιών έγκεινται στη μετατόπιση της εστίασης της διδακτικής διαδικασίας από την επαγγελματική στην μαθητοκεντρική διαδικασία. Ως εκ τούτου, ο ρόλος ενός ψηφιακά ικανού εκπαιδευτικού

Ο ρόλος του επαγγελματία με ψηφιακό γραμματισμό είναι να καθοδηγεί και να καθοδηγεί τους εκπαιδευόμενους στις ολοένα και πιο αυτόνομες μαθησιακές τους προσπάθειες. Υπό αυτή την έννοια, ένας ψηφιακά ικανός επαγγελματίας, υποστηριζόμενος από τις ψηφιακές τεχνολογίες, πρέπει να είναι σε θέση να βρίσκει νέους τρόπους για να καθοδηγεί και να υποστηρίζει τους εκπαιδευόμενους ατομικά και συλλογικά και να ξεκινά, να υποστηρίζει και να παρακολουθεί τόσο τις αυτοκατευθυνόμενες όσο και τις συνεργατικές δραστηριότητες μάθησης.

> Διδασκαλία: Σχεδιασμός και εφαρμογή ψηφιακών συσκευών και πόρων στη διδακτική διαδικασία με τρόπο που να αυξάνει την αποτελεσματικότητα των διδακτικών παρεμβάσεων. Κατάλληλη οργάνωση και χρήση ψηφιακών στρατηγικών διδασκαλίας. Πειραματισμός και ανάπτυξη νέων μορφών και παιδαγωγικών μεθόδων διδασκαλίας.

> Διδάξτε: Η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και υπηρεσιών για την προώθηση της ατομικής και συλλογικής αλληλεπίδρασης με τους μαθητές εντός και εκτός της τάξης. Χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για την παροχή έγκαιρης και στοχευμένης καθοδήγησης και υποστήριξης. Πειραματισμός και ανάπτυξη νέων μορφών και τύπων για την

> Συνεργατική μάθηση: χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για την προώθηση και ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών. Ενδυνάμωση των μαθητών να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες ως μέρος των συνεργατικών τους εργασιών, για να
Βελτίωση της επικοινωνίας, της συνεργασίας και της συνδημιουργίας γνώσης.

> Αυτορρυθμιζόμενη μάθηση: χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για την υποστήριξη της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης με την έννοια του σχεδιασμού, του ελέγχου και του αναστοχασμού σχετικά με τη δική του μάθηση, της παροχής
Αποδεικτικά στοιχεία προόδου μάθησης, ανταλλαγή γνώσεων, καταιγισμός ιδεών για δημιουργικές λύσεις.

Περιοχή 4: Βαθμολόγηση
Χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και στρατηγικών στη βαθμολόγηση.
Η βαθμολόγηση μπορεί να διευκολύνει ή να περιορίσει την καινοτομία στην εκπαίδευση. Κατά την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στη μάθηση και τη διδασκαλία, είναι σημαντικό να εξετάζεται πώς μπορούν να υποστηρίξουν τις υπάρχουσες στρατηγικές βαθμολόγησης. Ταυτόχρονα, πρέπει να εξεταστεί πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία ή τη διευκόλυνση καινοτόμων προσεγγίσεων στην αξιολόγηση. Οι

να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες στη βαθμολόγηση με γνώμονα αυτές τις δύο πτυχές.

Επιπλέον, η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαίδευση, είτε για βαθμολόγηση, είτε για μάθηση, είτε για διοικητικούς, είτε για άλλους σκοπούς, οδηγεί σε εκτεταμένο όγκο δεδομένων σχετικά με τη μαθησιακή συμπεριφορά κάθε μαθητή. Η ανάλυση και η ερμηνεία αυτών των δεδομένων και η χρήση τους στη λήψη αποφάσεων αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία - συμπληρώνεται από την ανάλυση των συμβατικών στοιχείων για τη μαθησιακή συμπεριφορά.

Ταυτόχρονα, οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να συμβάλουν στην άμεση παρακολούθηση της μαθησιακής προόδου, στη διευκόλυνση της ανατροφοδότησης και της αξιολόγησης και στην προσαρμογή των στρατηγικών διδασκαλίας από την πλευρά του επαγγελματία.

> Στρατηγικές βαθμολόγησης: Χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για τυπική και συνοπτική βαθμολόγηση. Προώθηση της ποικιλομορφίας και της καταλληλότητας των μορφών βαθμολόγησης και
> -προσεγγίσεις.

> Ανάλυση των μαθησιακών αποτελεσμάτων: Παραγωγή, επιλογή, κριτική ανάλυση και ερμηνεία ψηφιακών καταστάσεων της δραστηριότητας, της συμπεριφοράς και της προόδου των μαθητών για την καθοδήγηση της διδασκαλίας και της μάθησης.

> Ανατροφοδότηση και προγραμματισμός: χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για την παροχή στοχευμένης και έγκαιρης ανατροφοδότησης στους μαθητές. Προσαρμογή των στρατηγικών διδασκαλίας και παροχή στοχευμένης υποστήριξης με βάση Διαπιστώσεις που δημιουργούνται από τις ψηφιακές τεχνολογίες. Ενδυνάμωση των μαθητών και των γονέων ώστε να κατανοήσουν τις γνώσεις που προσφέρουν οι ψηφιακές τεχνολογίες και τη χρήση τους στη λήψη αποφάσεων.

Τομέας 5: Ενδυνάμωση των μαθητών
Χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για την προώθηση της ένταξης, της εξατομίκευσης και της ενεργού συμμετοχής των μαθητών.

Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαίδευση είναι η δυνατότητά τους να υποστηρίζουν παιδαγωγικές στρατηγικές με επίκεντρο τον μαθητή και να αυξάνουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία και τον έλεγχο αυτής. Ως εκ τούτου, οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν

Οι τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να διευκολύνουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών, για παράδειγμα, όταν διερευνούν ένα θέμα, πειραματίζονται με διαφορετικές επιλογές ή προσεγγίσεις, κατανοούν τα συμφραζόμενα, σκέφτονται δημιουργικές λύσεις ή δημιουργούν και προβληματίζονται σχετικά με ένα αντικείμενο.

Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν επίσης να υποστηρίξουν τη διαφοροποίηση στην τάξη και την εξατομίκευση της εκπαίδευσης, επιτρέποντας στις μαθησιακές δραστηριότητες να είναι
Στόχος είναι η παροχή ενός φάσματος μαθησιακών ευκαιριών προσαρμοσμένων στο επίπεδο ικανοτήτων του κάθε μαθητή. Ταυτόχρονα, πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε να μην αυξηθούν οι υφιστάμενες ανισότητες (για παράδειγμα, στην πρόσβαση στις ψηφιακές τεχνολογίες ή στον ψηφιακό γραμματισμό) και να εξασφαλιστεί η προσβασιμότητα για όλους τους μαθητές, συμπεριλαμβανομένων εκείνων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

> Προσβασιμότητα και ένταξη: Εξασφάλιση της πρόσβασης σε μαθησιακούς πόρους και
> -Η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών θα πρέπει να σχεδιάζεται έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες όλων των μαθητών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων με ειδικές ανάγκες. Να γνωρίζουν και να ανταποκρίνονται στις (ψηφιακές) προσδοκίες, τις ικανότητες, τους τρόπους χρήσης και τις παρανοήσεις των εκπαιδευομένων, καθώς και στους συγκυριακούς, φυσικούς ή γνωστικούς περιορισμούς της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών.

> Διαφοροποίηση και εξατομίκευση: κάλυψη των διαφορετικών μαθησιακών αναγκών των μαθητών κατά τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών, επιτρέποντας την πρόοδο σε διαφορετικά επίπεδα και με ατομική ταχύτητα και σύμφωνα με τις ατομικές μαθησιακές διαδρομές και στόχους.

> Προώθηση της ενεργητικής εμπλοκής: Χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για την προώθηση της ενεργητικής και δημιουργικής εμπλοκής των μαθητών με ένα θέμα. Χρήση ψηφιακών τεχνολογιών σε παιδαγωγικές στρατηγικές για την προώθηση εγκάρσιων στρατηγικών, βαθύτερης σκέψης και δημιουργικής έκφρασης των μαθητών. Άνοιγμα της μάθησης σε νέα πλαίσια του πραγματικού κόσμου, εμπλοκή των ίδιων των μαθητών σε συγκεκριμένες δράσεις, επιστημονική έρευνα ή επίλυση σύνθετων προβλημάτων, ή με άλλο τρόπο αύξηση της εμπλοκής των μαθητών σε σύνθετα ζητήματα.

Τομέας 6: Προώθηση του ψηφιακού αλφαβητισμού των μαθητών
Παροχή στους μαθητές της δυνατότητας να χρησιμοποιούν δημιουργικά και υπεύθυνα τις ψηφιακές τεχνολογίες για σκοπούς πληροφόρησης, επικοινωνίας, δημιουργίας περιεχομένου, επίλυσης προβλημάτων και ευημερίας. Ο ψηφιακός αλφαβητισμός είναι μία από τις εγκάρσιες ικανότητες που πρέπει να διδάσκονται οι μαθητές. Ενώ η προώθηση άλλων εγκάρσιων ικανοτήτων αποτελεί μέρος μόνο της ψηφιακής ικανότητας του επαγγελματία στο βαθμό που οι ψηφιακές τεχνολογίες χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό, η ικανότητα προώθησης της ψηφιακής ικανότητας μεταξύ των μαθητών αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της ψηφιακής ικανότητας του επαγγελματία.
της ψηφιακής επάρκειας των επαγγελματιών. Ως εκ τούτου, η δεξιότητα αυτή αξίζει να αντιμετωπιστεί σε ξεχωριστή ενότητα του συστήματος DigCompEdu.

Η ψηφιακή ικανότητα των μαθητών περιγράφεται στο Ευρωπαϊκό Ψηφιακό Πλαίσιο για τους Πολίτες (DigComp). Ως εκ τούτου, η παρούσα ενότητα DigCompEdu ακολουθεί την ίδια λογική και διακρίνει μεταξύ 5 ικανοτήτων όσον αφορά το περιεχόμενο και την περιγραφή του DigComp. Ωστόσο, οι επικεφαλίδες έχουν αλλάξει με σκοπό να δοθεί έμφαση
και να επικεντρωθούν στην παιδαγωγική διάσταση.

> Πληροφοριακός και πολυμεσικός γραμματισμός: ενσωμάτωση μαθησιακών δραστηριοτήτων, εργασιών και αξιολόγησης στα μαθήματα που απαιτούν από τους μαθητές να εκφράζουν τις ανάγκες πληροφόρησης, τις πληροφορίες και τις πηγές σε ψηφιακά πλαίσια.
> να βρίσκουν, να οργανώνουν τις διαδικασίες, να αναλύουν και να ερμηνεύουν πληροφορίες, να συγκρίνουν και να αξιολογούν κριτικά την αξιοπιστία και την αξιοπιστία των πληροφοριών και των πηγών τους.

> Ψηφιακή επικοινωνία και συνεργασία: Συμπεριλάβετε μαθησιακές δραστηριότητες, εργασίες και αξιολόγηση στα μαθήματα που απαιτούν από τους μαθητές να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά και υπεύθυνα τις ψηφιακές τεχνολογίες για την επικοινωνία, τη συνεργασία και τη συμμετοχή των πολιτών.

> Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου: Συμπεριλάβετε μαθησιακές δραστηριότητες, εργασίες και αξιολόγηση στα μαθήματα που απαιτούν από τους μαθητές να εκφράσουν τις δικές τους σκέψεις με ψηφιακά μέσα, καθώς και ψηφιακό περιεχόμενο σε κατανεμημένες μορφές.

να τροποποιούν και να παράγουν ψηφιακό περιεχόμενο σε διάφορες μορφές. Διδάξτε στους μαθητές πώς ρυθμίζονται τα πνευματικά δικαιώματα και οι άδειες χρήσης ψηφιακού περιεχομένου, πώς να παραθέτουν πηγές και πώς να εκχωρούν άδειες χρήσης.

> Υπεύθυνη χρήση: Η σωματική, ψυχολογική και κοινωνική ευημερία των μαθητών που χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες πρέπει να αξιολογείται και να διασφαλίζεται. Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να είναι σε θέση να διαχειρίζονται τους κινδύνους και να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες με ασφάλεια και υπευθυνότητα.

> Ψηφιακή επίλυση προβλημάτων: ενσωμάτωση μαθησιακών δραστηριοτήτων, εργασιών και αξιολόγησης στα μαθήματα που απαιτούν από τους μαθητές να εντοπίζουν και να επιλύουν τεχνικά προβλήματα ή να μεταφέρουν δημιουργικά τις τεχνικές γνώσεις σε νέες καταστάσεις.

Ο ρόλος του επαγγελματία

Στο έργο του, ο Wajszczyk (2014) ασχολείται επίσης με το ρόλο του επαγγελματία στην ψηφιακή εποχή και αναπτύσσει σκέψεις σχετικά με τις απαραίτητες ικανότητες που χρειάζεται το διδακτικό προσωπικό για το σκοπό αυτό, οι οποίες αναφέρονται παρακάτω:

Ο ρόλος του επαγγελματία

Με τη συνεχώς αυξανόμενη σημασία των ΤΠΕ στη ζωή μας και στην τάξη, η αλλαγή του ρόλου του επαγγελματία είναι απαραίτητη, καθώς διάφορες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις πρέπει να θεωρηθούν παρωχημένες. Δεν αρκεί πλέον ο επαγγελματίας να είναι απλώς μια εκπαιδευτική αρχή που μεταδίδει τη γνώση στους μαθητές. Αντίθετα, πρέπει να προάγουν τις ικανότητες κριτικής σκέψης και χειρισμού πληροφοριών, καθώς και τη συνεργασία στην από κοινού επίλυση προβλημάτων. Βασικά καθήκοντα του ειδικού είναι επίσης ο εντοπισμός, η επιλογή και η επαλήθευση ηλεκτρονικών πηγών δεδομένων.

Παρά τα προαναφερθέντα πλεονεκτήματα των
χρήση των ΤΠΕ στα σχολεία, πρέπει

απαιτούνται από την πλευρά του επαγγελματία. Ταυτόχρονα με την εφαρμογή των ΤΠΕ στα σχολεία, πρέπει να αντιμετωπιστούν θέματα δεοντολογίας και ακεραιότητας. Υπάρχουν επίσης περιορισμοί στη χρήση των ΤΠΕ που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Οι ΤΠΕ δεν μπορούν να αντικαταστήσουν την παρουσία και την υποστήριξη των επαγγελματιών (Kalas, n.d.).

Σύμφωνα με τους Schibeci κ.ά. (2010), οι μαθητές τείνουν να παραβλέπουν σημαντικές πληροφορίες όταν είναι διαθέσιμο άλλο περιεχόμενο που αποσπά την προσοχή τους. Συνεπώς, ο επαγγελματίας πρέπει να διασφαλίζει ότι η επαφή μεταξύ των μαθητών και του εκπαιδευτικού δεν αποσπά την προσοχή.
Ο εκπαιδευτικός πρέπει να είναι σε θέση να διακρίνει αν η χρήση των ΤΠΕ είναι επιθυμητή από τους μαθητές ή αν αυτοί θα προτιμούσαν να χρησιμοποιήσουν παραδοσιακό διδακτικό υλικό. Οι επαγγελματίες πρέπει επίσης να είναι σε θέση να διακρίνουν αν η χρήση των ΤΠΕ είναι επιθυμητή από τους μαθητές ή αν προτιμούν να χρησιμοποιούν παραδοσιακό διδακτικό υλικό.

Γενικά, η χρήση των ΤΠΕ προσφέρει πολλούς πειρασμούς και μπορεί να προκαλέσει απόσπαση της προσοχής. Ενώ το παιδί
Όταν ένα παιδί αναζητά στο διαδίκτυο πληροφορίες σχετικές με μια συγκεκριμένη εργασία, εκτίθεται ταυτόχρονα σε πολλές πληροφορίες και δελεαστικές εναλλακτικές λύσεις, όπως παιχνίδια, μέσα κοινωνικής δικτύωσης κ.λπ.
σύνολα. Το σχολείο πρέπει να είναι κατάλληλα προετοιμασμένο γι' αυτό και να εγκαταστήσει τα κατάλληλα μέτρα προστασίας.

Η έλλειψη ή η μείωση των κινήτρων των μαθητών μπορεί να οφείλεται όχι μόνο σε ακατάλληλα επιλεγμένα καθήκοντα, σε ασαφή διαδικασία ή σε κακό τεχνικό εξοπλισμό, αλλά και σε ανεπαρκείς δεξιότητες και εμπειρία των μαθητών με τις ΤΠΕ. Σε αυτό το σημείο ο δάσκαλος πρέπει να ενεργεί με προσοχή.

Η επάρκεια του εκπαιδευτικού

Πολυάριθμες μελέτες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η κατάλληλη χρήση των ΤΠΕ θέτει σημαντικές απαιτήσεις στο διδακτικό προσωπικό.
Οι κύριες προκλήσεις είναι η ενημέρωση, η κατανόηση και η εξοικείωση με την ποικιλία των διαθέσιμων εργαλείων. Ο σκεπτικισμός και η έλλειψη ενθουσιασμού κατά την εισαγωγή των ΤΠΕ στην τάξη μπορεί να οφείλεται σε ανεπαρκείς γνώσεις, αρνητικές εντυπώσεις, εμπειρίες ή ακόμη και σε απλή προσωπική αποστροφή προς την αλλαγή.

Ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι η αναντιστοιχία μεταξύ της ανάπτυξης των ΤΠΕ, του σχολικού πλαισίου και της τρέχουσας διδακτικής πρακτικής (Sheldon et al., 2002). Σύμφωνα με τις μελέτες της Ευρυδίκης (2011), οι επαγγελματίες αποκτούν δεξιότητες διδασκαλίας ΤΠΕ κυρίως μόνο κατά την αρχική τους κατάρτιση. Ωστόσο, απαιτούνται επαγγελματίες που είναι σε θέση να εισάγουν τις ΤΠΕ στις μαθησιακές δραστηριότητες με τρόπο που να επιταχύνει τη μετατροπή από το παλιό στο νέο μοντέλο μάθησης. Συνεπώς, οι επαγγελματίες πρέπει να έχουν κίνητρο να αναπτύσσουν και να εμβαθύνουν τις ικανότητές τους στις ΤΠΕ καθώς εξελίσσεται η σταδιοδρομία τους.

Η διδασκαλία και η εμβάθυνση των ικανοτήτων των μαθητών στις ΤΠΕ μπορεί να είναι πιο δύσκολο έργο για τους επαγγελματίες στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση απ' ό,τι σε μεταγενέστερες σχολικές βαθμίδες. Έτσι, οι επαγγελματίες στα δημοτικά σχολεία είναι ως επί το πλείστον γενικοί, ενώ στα ανώτερα σχολεία υπάρχουν επαγγελματίες που ασχολούνται μόνο με τη μετατροπή της διδακτικής προσέγγισης στο γνωστικό τους αντικείμενο.

Οι συνεντεύξεις που διεξήγαγε ο Wajszczyk (2014) αποκαλύπτουν επίσης διαφορετικές εκτιμήσεις για τις δικές τους ψηφιακές ικανότητες.

υποδεικνύουν. Ένας από τους λόγους είναι ότι οι ευκαιρίες κατάρτισης είναι ασυνεπείς, επιλεκτικές και όχι υποχρεωτικές.

Η στάση του επαγγελματικού προσωπικού επηρεάζει επίσης σε μεγάλο βαθμό τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη. Ενώ η πλειοψηφία των επαγγελματιών που ερωτήθηκαν ήταν αισιόδοξοι και θετικοί ως προς αυτό, η πλειοψηφία των υπάρχουν ακόμη συνάδελφοι που θεωρούν ότι οι ΤΠΕ αποτελούν περιττή επιπλοκή ή ακόμη και εμπόδιο στη διδασκαλία. Οι λόγοι για αυτές τις αρνητικές στάσεις μπορεί να είναι η έλλειψη εμπειρίας και η αβεβαιότητα σχετικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην τάξη λόγω ανεπαρκούς κατάρτισης,
αλλά και άρνηση και αποστροφή προς τις ΤΠΕ και πίστη σε παλιομοδίτικες μεθόδους διδασκαλίας. Ωστόσο, αυτοί αποτελούν σαφή μειοψηφία των

8.3 Κατάρτιση επαγγελματιών για την ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού στην πρώιμη παιδική ηλικία75

Οι τεχνολογικές εξελίξεις τα τελευταία 30 χρόνια έχουν οδηγήσει σε σημαντικές αλλαγές στις επικοινωνιακές πρακτικές των μικρών παιδιών. Παρόλο που οι παραδοσιακές πρακτικές ψευδολογίας παραμένουν διαδεδομένες, τα παιδιά έχουν πλέον πρόσβαση σε διαφορετικές μορφές και μέσα για να μεταφέρουν τα μηνύματά τους. Αυτό έχει σημαντικές επιπτώσεις στα προγράμματα σπουδών των πρώτων ετών, όχι μόνο στον γραμματισμό αλλά και σε άλλους τομείς μάθησης, όπως τα μαθηματικά.

Παρόλο που υπάρχει πλέον συναίνεση ότι τα παιδιά πρέπει να εξοικειωθούν με διάφορα υλικά και λογισμικά, δεν έχει σημειωθεί πρόοδος στη χρήση των ΤΠΕ στα προγράμματα σπουδών της προσχολικής εκπαίδευσης. Τα εμπόδια σε αυτό θα παρουσιαστούν στη συνέχεια. Επιπλέον, θα παρουσιαστούν θέματα που σχετίζονται με την επαγγελματική ανάπτυξη των επαγγελματιών της πρώιμης εκπαίδευσης.

8.3.1 Εμπόδια στην προώθηση του ψηφιακού αλφαβητισμού σε περιβάλλοντα μάθησης στην πρώιμη παιδική ηλικία

Σύμφωνα με τον Ertmer (1999), τα εμπόδια στη χρήση των ΤΠΕ από τους επαγγελματίες είναι εξωγενή και ενδογενή. Οι εξωγενείς παράγοντες ή εμπόδια 1ης τάξης είναι η έλλειψη πόρων, η έλλειψη χρόνου, η έλλειψη τεχνικής υποστήριξης ή η έλλειψη κατάλληλης κατάρτισης. Οι εγγενείς παράγοντες ή τα εμπόδια 2ης τάξης σχετίζονται με τις πεποιθήσεις και τα συστήματα αξιών του ατόμου. Ωστόσο, δεν υπάρχει ακόμη γενικά αποδεκτή ταξινόμηση των εμποδίων.

Πεποιθήσεις και στάσεις των επαγγελματιών
Οι ανησυχίες των επαγγελματιών σχετίζονται ιδίως με τις αντιληπτές αρνητικές επιπτώσεις στη μάθηση και τις κοινωνικές δεξιότητες των παιδιών (Li, 2006). Ορισμένοι πιστεύουν ότι τα μικρά παιδιά είναι πολύ μικρά για να έχουν πρόσβαση στις ΤΠΕ (Wood et al., 2008). Άλλοι αναφέρονται στις παραδοσιακές θεωρίες της εκπαίδευσης της πρώιμης παιδικής ηλικίας που
εστίαση σε μη ψηφιακές δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων του αριθμητικού και του γραμματισμού (Lindahl & Folkesson, 2012).

Σε γενικές γραμμές, προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι οι πεποιθήσεις και οι στάσεις των επαγγελματιών είναι από τους ισχυρότερους εσωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν την παιδαγωγική τους πρακτική (Pajares, 1992, μεταξύ άλλων)- αυτό ισχύει και όσον αφορά τη χρήση των ΤΠΕ (Inan & Lowther, 2010). Επιπλέον, οι εμπειρίες ζωής των ίδιων των εκπαιδευτικών έχουν επίσης αντίκτυπο.
επαγγελματίες σχετικά με την παιδαγωγική τους πρακτική (Grossman, 1990).

Ως εκ τούτου, τα προγράμματα κατάρτισης για τους επαγγελματίες της προσχολικής αγωγής μπορούν να διαδραματίσουν ουσιαστικό ρόλο στη διαμόρφωση των απόψεών τους και στην παροχή των δικών τους μαθησιακών εμπειριών σχετικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην τάξη (Nikolopoulou & Gialamas, 2009).

Έλλειψη γνώσεων και ικανοτήτων
Σύμφωνα με τους Plumb & Kautz, (2015),

πολλαπλασιαστεί, μελέτες έχουν δείξει ότι η έλλειψη γνώσεων ΤΠΕ και συναφών δεξιοτήτων αποτελεί σημαντικό εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ.

[75] Marsh, J. et al. (2017). Ανάπτυξη του ψηφιακού γραμματισμού στις ρυθμίσεις της προσχολικής ηλικίας: ανάγκες επαγγελματικής ανάπτυξης για τους επαγγελματίες. Λευκή Βίβλος για τη δράση COST IS 1410. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://digilitey.eu/wp-content/uploads/2017/01/WG2-LR-jan-2017.pdf.

Οι ΤΠΕ στην οργάνωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών. Ωστόσο, σύμφωνα με τους Kildan & InciKabi (2015), δεν αρκεί να είναι κανείς ικανός να χρησιμοποιεί τις ΤΠΕ, αλλά οι επαγγελματίες πρέπει επίσης να γνωρίζουν πώς να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ παιδαγωγικά με τρόπο που να είναι κατάλληλος για τους μαθησιακούς τομείς. Οι επαγγελματίες πρέπει επίσης να γνωρίζουν σε κάποιο βαθμό τις κουλτούρες των
ψηφιακά μέσα που είναι σημαντικά για τα παιδιά τους (Edwards, 2013).

Έλλειψη εξοπλισμού και πόρων Οι Plumb & Kautz (2015) αναφέρουν επίσης ότι πολλές μελέτες ασχολούνται με την έλλειψη εξοπλισμού ΤΠΕ και/ή ευρυζωνικής ή ασύρματης πρόσβασης σε ΤΠΕ στα πλαίσια της πρώιμης εκπαίδευσης. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία καθώς οι επαγγελματίες αναφέρουν ότι η διαθεσιμότητα ή η έλλειψη πόρων αποτελεί προϋπόθεση για την ανάπτυξη των ΤΠΕ.
Τα παιδιά θα πρέπει να ενθαρρύνονται να διερευνήσουν περαιτέρω θέματα ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στο ίδρυμα (Hestermann, 2011). Εκτός από αυτό, οι επαγγελματίες θα πρέπει να ενθαρρύνονται να αναπτύξουν μια παιδαγωγική αντίληψη που θα τους επιτρέπει να εξερευνούν τις ψηφιακές κουλτούρες μαζί με τα παιδιά, με βάση τις καθημερινές τους εμπειρίες, ακόμη και αν δεν υπάρχει ψηφιακός εξοπλισμός στο σχολείο (Mertala, 2016).

Έλλειψη κατάρτισης
Σύμφωνα με τους Plumb & Kautz (2015), πολλοί επαγγελματίες της προσχολικής αγωγής δηλώνουν ότι δεν έχουν λάβει επαρκή κατάρτιση στις ΤΠΕ και, ως εκ τούτου, δεν είναι σε θέση να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις ψηφιακές συσκευές. Το αποτέλεσμα αυτό επιβεβαιώνεται σε πολλές άλλες μελέτες σχετικά με την κατάρτιση ή/και την επιμόρφωση των επαγγελματιών της προσχολικής αγωγής (μεταξύ άλλων Blackwell et al., 2013- Ihmeideh, 2009). Τα προβλήματα περιλαμβάνουν την έλλειψη χρηματοδότησης και την κακής ποιότητας κατάρτιση (Plowman & Stephen, 2005).

Περιορισμοί λόγω συνθηκών πλαισίου
Εδώ αναφέρονται παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση των ΤΠΕ, όπως το μεγάλο μέγεθος της τάξης (Nikolopoulou & Gialamas, 2013) ή ο εντοπισμός των τεχνικών συσκευών εκτός της τάξης (Fenty & McKendry Anderson, 2014).

Σε διάφορες μελέτες επισημαίνεται η έλλειψη **αυτοπεποίθησης** των παιδαγωγών προσχολικής ηλικίας για τις ικανότητές τους όσον αφορά τη διδασκαλία.

χρήση των ΤΠΕ (Blackwell et al., 2014- Nikolopoulou & Gialamas, 2013). Η στάση αυτή συνδέεται άμεσα με τη διδακτική πρακτική και διαμορφώνεται από διάφορους παράγοντες, όπως η διάρκεια της διδακτικής εμπειρίας (Inan & Lowther, 2019), Ο ρόλος του επαγγελματία στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, Πρόσβαση στον υπολογιστή στο οικιακό περιβάλλον και εκπαίδευση (Chen & Chang, 2006). Το
Η έρευνα δείχνει επίσης ότι οι δεξιότητες των επαγγελματιών στη χρήση ΤΠΕ για προσωπικούς σκοπούς ή οι θετικές στάσεις τους απέναντι στην προσωπική χρήση ΤΠΕ δεν μεταφέρονται αυτόματα στην επαγγελματική τους αυτοπεποίθηση ή στις πρακτικές ΤΠΕ στην τάξη (Παλαιολόγου, 2016). Αυτό υποδεικνύει την ανάγκη η κατάρτιση να επικεντρώνεται στην παιδαγωγική χρήση των ΤΠΕ και όχι μόνο στις γενικές ικανότητες ΤΠΕ.

Έλλειψη κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού
Ορισμένες μελέτες επισημαίνουν το γεγονός ότι πολλοί επαγγελματίες θεωρούν ότι δεν έχουν επαρκή πρόσβαση σε κατάλληλο λογισμικό για τη διδασκαλία (Ihmei- deh, 2009).

Έλλειψη υποστήριξης
Η Becta (2004) προσδιόρισε το υψηλό επίπεδο υποστήριξης ως σημαντικό παράγοντα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που σχετίζονται με την έλλειψη εμπιστοσύνης των επαγγελματιών στην παιδαγωγική χρήση των ΤΠΕ. Η έλλειψη υποστήριξης, από την άλλη πλευρά, περιορίζει την παιδαγωγική πρακτική από την άποψη αυτή. Για παράδειγμα, οι Nikolopoulou & Gialamas (2013) εντόπισαν την έλλειψη τεχνικής υποστήριξης ως βασικό πρόβλημα, ενώ σύμφωνα με τους Fenty & McKendry Anderson (2014) και Li (2006), η έλλειψη υποστήριξης από τη διοίκηση και τους γονείς αποτελεί επίσης σημαντικό εμπόδιο για τη χρήση των ΤΠΕ. Ωστόσο, αυτό θα μπορούσε επίσης να αναφέρεται στην έλλειψη συνεδριών παρακολούθησης σχετικά με την επικύρωση και την αξιολόγηση των προσπαθειών του επαγγελματία να ενσωματώσει τις ΤΠΕ στην τάξη (Keengwe & Onchwari, 2009).

Τεχνικά προβλήματα με τις ΤΠΕ Ο
πεπαλαιωμένος εξοπλισμός αποτελεί επίσης σημαντικό εμπόδιο στην εκτεταμένη χρήση των **ΤΠΕ.**
χρήση των ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση (Fenty & McKendry Anderson, 2014). Επιπλέον, τα ατυχήματα των υπολογιστών απογοητεύουν τόσο τους επαγγελματίες όσο και τα παιδιά (Blackwell, 2013).

Έλλειψη χρηματοδότησης
Ορισμένες μελέτες προσδιορίζουν ρητά τους περιορισμούς στη χρηματοδότηση ή τον προϋπολογισμό

ως εμπόδιο στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην πρώιμη εκπαίδευση (όπως Ihmeideh, 2009). Αυτό σχετίζεται, φυσικά, με τους προαναφερθέντες παράγοντες της έλλειψης πρόσβασης στον κατάλληλο εξοπλισμό και λογισμικό. Δείχνει επίσης την άνιση κατανομή της χρηματοδότησης για την προώθηση των ΤΠΕ στην πρώιμη εκπαίδευση στα ευρωπαϊκά σχολεία.

Περιορισμοί του φυσικού περιβάλλοντος
Τα φυσικά εμπόδια, όπως η έλλειψη χώρου και οι πολύ λίγες πρίζες, αναφέρονται ως εμπόδιο για τη χρήση των ΤΠΕ μόνο σε ορισμένες χώρες της ΕΕ (Ihmeideh, 2009- Wood et al., 2006).

Έλλειψη χρόνου
Ο χρόνος είναι μια πτυχή που αναφέρεται συχνά στην ερευνητική βιβλιογραφία, όπως η έλλειψη χρόνου για την ανάπτυξη της εξειδίκευσης ή η έλλειψη χρόνου στο πρόγραμμα σπουδών (Goktas et al., Hew & Brush, 2006). Οι πολλές πρόσθετες ευθύνες των επαγγελματιών της προσχολικής ηλικίας (όπως η παροχή βοήθειας για την τουαλέτα και τα γεύματα, η επίβλεψη του παιχνιδιού, η επικοινωνία με τους γονείς) επηρεάζουν αρνητικά τη χρήση των ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση (Li, 2006- Wood et al., 2008).

Πρόγραμμα σπουδών και κατευθυντήριες γραμμές του προγράμματος σπουδών για την πρώιμη παιδική ηλικία
Δεν εκτιμούν όλες οι ευρωπαϊκές χώρες τη χρήση των ΤΠΕ στα προγράμματα σπουδών της πρώιμης παιδικής ηλικίας, γεγονός που αποτελεί σημαντικό εμπόδιο για την πρόοδο στον τομέα αυτό (Kontovourki & Tafa, 2015). Ο Edwards (2013) δείχνει επίσης ότι χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η σημασία των ψηφιακών παιχνιδιών στη ζωή των παιδιών, τα προγράμματα σπουδών για το παιχνίδι και τη μάθηση μέσω του παιχνιδιού τείνουν να παραμελούν τις ψηφιακές τεχνολογίες.

Φύση του τομέα της εκπαίδευσης στην πρώιμη παιδική ηλικία
Το τελευταίο εμπόδιο που εντοπίστηκε από τους Plumb & Kautz (2015) σχετίζεται με πολιτισμικά ζητήματα. Δεν υπάρχει παράδοση έρευνας και ανάπτυξης νέων γραμματισμών, ιδίως στα πλαίσια της προσχολικής ηλικίας, όπου η έμφαση στη φυσική, άμεση βιωματική μάθηση αποτελεί κοινό χαρακτηριστικό.

μερικές φορές δημιουργεί εμπόδια στην πρόσληψη (Parette et al., 2013). Οι πτυχές αυτές περιλαμβάνονται μερικές φορές στις ανησυχίες των επαγγελματιών για τις αντικρουόμενες ευθύνες τους (Keengwe & Onchwari, 2009).

Τέτοιες επιφυλάξεις αποκαλύπτουν επίσης ότι η εννοιολόγηση της εκπαίδευσης στην πρώιμη παιδική ηλικία είναι αντίθετη με τη χρήση των ΤΠΕ ή ότι οι ΤΠΕ έχουν μέχρι στιγμής θεωρηθεί άσχετες με τους στόχους της εκπαίδευσης στην πρώιμη παιδική ηλικία. Για παράδειγμα, η έρευνα δείχνει ότι οι επαγγελματίες της προσχολικής ηλικίας δίνουν προτεραιότητα στην προώθηση των κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων έναντι των διανοητικών ικανοτήτων- ταυτόχρονα, θεωρούν τις ΤΠΕ ως εργαλείο για την προώθηση των κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων.
ως εργαλείο για την απόκτηση ακαδημαϊκών και μη κοινωνικο-συναισθηματικών δεξιοτήτων (Mer- tala, 2017).

Ως εκ τούτου, πρέπει να αναπτυχθούν στρατηγικές που θα βοηθήσουν τους επαγγελματίες να ξεπεράσουν αυτά τα εμπόδια. Κατά την κατάρτιση, θα ήταν χρήσιμο να δοθεί έμφαση στα παιδαγωγικά οφέλη των ΤΠΕ για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, τη συμμετοχή και τη δημιουργικότητα (βλ. για παράδειγμα Leinonen & Sintonen, 2015,
Onnismaa et al., 2014) και άλλες πτυχές που εκτιμώνται στον τομέα της εκπαίδευσης στην πρώιμη παιδική ηλικία, ενώ ταυτόχρονα προάγεται ο πρώιμος γραμματισμός. Με αυτόν τον τρόπο, η παιδαγωγική επάρκεια όσον αφορά τις ΤΠΕ θα μπορούσε να εκληφθεί ως επέκταση της

Στοιχεία που θα πρέπει να περιλαμβάνονται σε ένα πρόγραμμα κατάρτισης για επαγγελματίες της προσχολικής ηλικίας σχετικά με τον ψηφιακό γραμματισμό (κατά Marsh et al.,2017)[76]

> *Θα λάβετε συμβολή στη σύλληψη του προγράμματος.*

> *Το πρόγραμμα διατηρείται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.*

> *Ενημερώνονται για τους στόχους και το περιεχόμενο του*

[76] Marsh, J. et al. (2017). Ανάπτυξη του ψηφιακού γραμματισμού στις ρυθμίσεις της προσχολικής ηλικίας: ανάγκες επαγγελματικής ανάπτυξης για τους επαγγελματίες. Λευκή Βίβλος για τη δράση COST IS 1410. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://digilitey.eu/wp-content/uploads/2017/01/WG2-LR-jan-2017.pdf.

συνεκτική και συμβάλλει σαφώς στους γενικούς στόχους της πρώιμης εκπαίδευσης.

> *Το πρόγραμμα περιλαμβάνει ευκαιρίες για κριτικό προβληματισμό.*

> *Το πρόγραμμα περιλαμβάνει ευκαιρίες για τη διερεύνηση των διαφορετικών επιστημολογικών αντιλήψεων του γραμματισμού και εξετάζει πώς ο γραμματισμός αναδιαμορφώνεται από τις τεχνολογικές εξελίξεις.*

> *Η ανάληψη κινδύνου και ο πειραματισμός ενσωματώνονται.*

> *Δίνεται η δυνατότητα σχεδιασμού και διάδοσης ψηφιακών/πολυτροπικών κειμένων και αντικειμένων.*

> *Οι τεχνικές, οι σχετικές με το περιεχόμενο και οι παιδαγωγικές γνώσεις αναπτύσσονται παράλληλα.*

> *Ενθαρρύνονται να εξερευνήσουν τα πολιτιστικά ενδιαφέροντα των παιδιών για τα μέσα ενημέρωσης. να παρατηρούν, να συζητούν και να χρησιμοποιούν παιδαγωγικά, το να ενσωματώνουν ψηφιακές και μη ψηφιακές πρακτικές.*

> *Είναι σε θέση να δώσουν στο περιεχόμενο μια προσωπική πινελιά και να δημιουργήσουν περιεχόμενο μαζί με τα παιδιά.*

> *Είναι σε θέση να εντοπίζουν περιεχόμενο.*

> *Το πρόγραμμα προωθεί τη δημιουργία και τη διατήρηση κοινοτήτων πρακτικής/δικτύων.*

> *Καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος, υπάρχουν ευκαιρίες σύνδεσης της θεωρίας με την πράξη.*

> *Το πρόγραμμα περιλαμβάνει ευκαιρίες διεξαγωγής έρευνας δράσης (ανεξάρτητα ή/και σε συνεργασία).*

> *Ενσωματώνονται ευκαιρίες για*

πρόγραμμα προκειμένου να συμβάλει στην περαιτέρω ανάπτυξή του.

8.3.2 Επαγγελματική ανάπτυξη για επαγγελματίες της πρώιμης εκπαίδευσης σχετικά με τον ψηφιακό γραμματισμό

Σε μια συστηματική ανασκόπηση των παρεμβάσεων για την προώθηση του γραμματισμού στις ΤΠΕ μεταξύ των επαγγελματιών της προσχολικής ηλικίας, οι Evens et al. (2015) εντόπισαν τα ακόλουθα στοιχεία που είναι σημαντικά για την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων:

> Αναστοχασμός: Οι επαγγελματίες θα πρέπει να έχουν την ευκαιρία να δοκιμάσουν τις προσεγγίσεις που τους παρουσιάζονται στην πράξη (Van Driel & Berry, 2012) και να αναστοχαστούν κριτικά πάνω σε αυτές τις εμπειρίες. Αυτή η μορφή ανάληψης κινδύνου και πειραματισμού θα πρέπει να πραγματοποιείται σε ένα υποστηρικτικό περιβάλλον.

> Απόκτηση σχετικών γνώσεων: Η γνώση του περιεχομένου και η παιδαγωγική γνώση πρέπει να συνδέονται. Κατανόηση των δεξιοτήτων ψηφιακού αλφαβητισμού και του τι είναι αυτές. Η κατανόηση του τρόπου ανάπτυξής τους είναι σημαντική, αλλά οι επαγγελματίες θα πρέπει επίσης να ενημερώνονται για το πώς αυτές οι έννοιες και οι διαδικασίες μπορούν να ενσωματωθούν στην τάξη (Gruszcynska et al., 2013).

> Εισαγωγή στο μοντέλο TPACK: Το TPACK (Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου) είναι ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο περιγράφονται οι γνώσεις που χρειάζονται οι επαγγελματίες για να δημιουργήσουν ένα εμπλουτισμένο με ΤΠΕ μαθησιακό περιβάλλον. Αυτό θα πρέπει να παρουσιάζεται στους επαγγελματίες στην αρχή οποιασδήποτε κατάρτισης, ώστε να είναι σαφείς σχετικά με το πρόγραμμα κατάρτισης και τον τρόπο με τον οποίο ανταποκρίνεται στις σχετικές ανάγκες τους.

> Συνεργασία με άλλους επαγγελματίες: Η από κοινού μάθηση είναι σημαντική, καλύτερα σε κοινότητες πρακτικής (βλ. έννοια CoP- Κοινότητες πρακτικής,

Lave & Wenger, 1991).

> Ευκαιρία συμμετοχής σε έρευνα δράσης: Αυτό επιτρέπει στους επαγγελματίες να μαθαίνουν μέσα από την προσεκτική παρατήρηση της πρακτικής τους και συμβάλλει στη σύνδεση θεωρίας και πρακτικής (Cordingley,

2015), γεγονός που μπορεί να αυξήσει την εμπλοκή και τον πειραματισμό στην εργασία (Leat et al., 2015). Θα πρέπει επίσης να παρέχονται ευκαιρίες για συνδιαμόρφωση των προγραμμάτων κατάρτισης, ώστε να προσαρμόζονται στις ατομικές ανάγκες (Greany & Brown, 2015). Εξίσου σημαντικές, ωστόσο, είναι οι ευκαιρίες για συνεργατικές ερευνητικές δραστηριότητες (όπως Kennedy, 2014).

Από τη σκοπιά των διευθυντών των σχολείων, τα αποτελεσματικά προγράμματα κατάρτισης των επαγγελματιών στον ψηφιακό γραμματισμό θα πρέπει να ακολουθούν τις ακόλουθες στρατηγικές (Bates & Watt, 2015):

> Η κατάρτιση θα πρέπει να προσφέρεται σε όλο το προσωπικό και όχι μόνο στους επαγγελματίες,

> πρέπει να διασφαλίζεται ότι η κατάρτιση συνδέεται με τις προτεραιότητες του σχολείου,

> Συμβουλευτική και αμοιβαία καθοδήγηση,

> Δίκτυα και συμπράξεις μεταξύ σχολείων (σε σχέση με το πρόγραμμα ενδοϋπηρεσιακής κατάρτισης),

> Ομαδική διδασκαλία,

> Παρέμβαση,

> συνεχής αξιολόγηση του αντίκτυπου του προγράμματος.

Οι ακόλουθοι άλλοι παράγοντες θεωρήθηκαν σημαντικοί:

> Τα μακροπρόθεσμα προγράμματα είναι πιο επιτυχημένα.

> Τα προγράμματα πρέπει να συνάδουν με τις πεποιθήσεις και τις πρακτικές των επαγγελματιών (Desimone, 2009).

> Οι επαγγελματίες θα πρέπει να υποστηριχθούν ώστε να δώσουν προτεραιότητα στην εφαρμογή των προγραμμάτων.

> Η κατάρτιση θα πρέπει να προσαρμόζεται στα διάφορα επίπεδα των επαγγελματιών όσον αφορά την αυτοπεποίθηση, τις ικανότητες και την πρακτική εμπειρία (Cheng & Chang, 2006).

> Η δυνατότητα περι- σονικής διαμόρφωσης του περιεχομένου του προγράμματος (Lipowski et al., 2014).

> Η δυνατότητα προβληματισμού σχετικά με τις επιστημολογικές προοπτικές του γραμματισμού, ώστε οι επαγγελματίες να συνειδητοποιήσουν πώς αλλάζει ο γραμματισμός σε σχέση με τις τεχνολογικές εξελίξεις.

> Η ανάγκη να συμμετέχουν οι εκπαιδευόμενοι στο σχεδιασμό ψηφιακών πολυτροπικών κειμένων (Rosaen & Terpstra, 2012).

8.3.3 Η άποψη των επαγγελματιών και η συνεχής εκπαίδευση

Η εργασία των Kontovourki et al (2017)[77] ασχολείται επίσης με την εκπαίδευση και την κατάρτιση των επαγγελματιών- ειδικότερα, καταδεικνύει τη σημασία της στάσης τους στην ενσωμάτωση των ψηφιακών εργαλείων μάθησης στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Εδώ παρουσιάζονται έρευνες σχετικά με τις πτυχές που είναι σημαντικές για την εφαρμογή του ψηφιακού γραμματισμού στην εκπαίδευση των επαγγελματιών της προσχολικής ηλικίας, καθώς και για τις συνθήκες που πρέπει να δημιουργηθούν, προκειμένου οι ψηφιακές τεχνολογίες να αποτελέσουν μέρος του ρεπερτορίου των επαγγελματιών της προσχολικής ηλικίας.

Στάσεις και πρακτική

Υποθέτοντας ότι ο ρόλος, η προετοιμασία και η κατάρτιση των επαγγελματιών αποτελούν βασικούς παράγοντες για την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών, θα παρουσιαστούν εδώ έρευνες που αφορούν συγκεκριμένους παράγοντες και συνθήκες που επηρεάζουν τις αποφάσεις των επαγγελματιών στο θέμα αυτό.

Με βάση τα ευρήματα του Merchant (2011, στο Gruszczynska et al., 2013), γίνεται διάκριση μεταξύ 2 κύριων ομάδων παραγόντων που επηρεάζουν την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στην προσχολική και πρωτοβάθμια εκπαίδευση: οι εξωτερικές συνθήκες-πλαίσιο και οι στάσεις των επαγγελματιών.

[77] Kontovourki, S. et al. (2017). Ψηφιακός αλφαβητισμός στα πρώτα χρόνια. Πρακτικές σε επίσημα περιβάλλοντα, η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και ο ρόλος των άτυπων χώρων μάθησης. Διαθέσιμο αδημοσίευτο: http://digilitey.eu/wp-content/uploads/2017/01/WG2-LR-March-2017-v2.pdf.

Όσον αφορά τις εξωτερικές συνθήκες πλαισίου, οι ακόλουθες πτυχές θεωρούνται σημαντικές:

> Το πλαίσιο για την πρόσβαση, τις δεξιότητες και την πρακτική, με το οποίο εννοείται η λειτουργική πρόσβαση σε δίκτυα, εξοπλισμό και άλλα,

> Οι πλαισιακές συνθήκες για την πρακτική/δεξιότητα αυτή, με τις οποίες εννοούνται ο χώρος εργασίας, τα μαθησιακά περιβάλλοντα, το προσωπικό/κοινωνικό πλαίσιο και η κοινότητα.

Λαμβάνοντας υπόψη αυτές τις πτυχές, υπάρχει ανάγκη για στενή σύνδεση μεταξύ θεωρίας και πράξης, καθώς και για προσοχή σε πρακτικά ζητήματα πρόσβασης και διαθεσιμότητας.

Όσον αφορά τις στάσεις των επαγγελματιών, η Friedrich-Liesenkötter (2015) διαπίστωσε ότι όταν προσπαθεί να συστηματοποιήσει τους παράγοντες που

Ο γραμματισμός στο επαγγελματικό ρεπερτόριο των επαγγελματιών επηρεάζεται από το γεγονός ότι η παιδαγωγική τους πρακτική διαμορφώνεται έντονα από τις πεποιθήσεις και τις στάσεις των επαγγελματιών. Σύμφωνα με τους Blackwell et al. (2014), η εμπιστοσύνη τους στις δικές τους ικανότητες και η αξιολόγησή τους για την τεχνική υποστήριξη με την οποία είναι εφοδιασμένοι είναι επίσης σημαντικές.

Σύμφωνα με τους Chen & Chang (2006), οι στάσεις, οι ικανότητες και η πρακτική εμπειρία φαίνεται να είναι συσχετιζόμενες μεταβλητές που διέπουν την αυτοαποτελεσματικότητα και την αυτοπεποίθηση στην εφαρμογή ψηφιακών πρακτικών.

Σε μια έρευνα, ο McDougall (2009) διαπίστωσε ότι οι επαγγελματίες που μπορούν να έχουν μια μελλοντική προοπτική είναι πιο ικανοί να ενσωματώσουν τον ψηφιακό γραμματισμό στις ρεπερτόριο, ενώ μια πιο παραδοσιακή

Στην ανασκόπηση της έρευνάς του σχετικά με τα εμπόδια στη χρήση των ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση, ο Ihmeideh (2009) περιέγραψε διαφορετικά επαγγελματικά προφίλ:

> Επαγγελματίες που δικαιολογούν τις παραδοσιακές τους στάσεις με ιδεολογικούς λόγους,

> Επαγγελματίες που παραδέχονται έλλειψη εμπιστοσύνης προς την υιοθέτηση νέων μορφών γραμματισμού,

> Επαγγελματίες που μπορούν να αναγνωρίσουν ότι η εκπαίδευση στα μέσα ενημέρωσης αποτελεί σημαντική πτυχή της μάθησης σήμερα, αλλά δεν αισθάνονται σίγουροι για την ικανότητά τους να τη διδάξουν.

> Επαγγελματίες που υπερασπίζονται τις πιο παραδοσιακές τους προσεγγίσεις, πεπεισμένοι ότι η κύρια ευθύνη τους είναι η διδασκαλία της στοιχειώδους αριθμητικής, της γραφής και της ανάγνωσης. Γι' αυτούς, οι νέες πρωτοβουλίες για τα προγράμματα σπουδών είναι απλώς ένας αντιπερισπασμός από την κύρια δραστηριότητά τους.

> Ωστόσο, υπήρχαν και επαγγελματίες που τόνισαν με ενθουσιασμό τα πλεονεκτήματα των νέων μέσων διδασκαλίας.

Ωστόσο, ένας σημαντικός λόγος για τη μη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη είναι επίσης η έλλειψη χρόνου για προετοιμασία και εξοικείωση.

Ο Honan (2009) προσθέτει ότι οι ρουτίνες διδασκαλίας πρέπει να προσαρμοστούν ώστε να περιλαμβάνουν τόσο τα παραδοσιακά έντυπα όσο και τα ψηφιακά κείμενα στα μαθήματα γραμματισμού. Η Laffey (2004) επισημαίνει ότι ενώ οι επαγγελματίες είναι πρόθυμοι να ασχοληθούν με τον ψηφιακό γραμματισμό, φοβούνται ότι θα χάσουν τη συναισθηματική τους σύνδεση με τα παιδιά.

Η εξοικείωση με τις ψηφιακές τεχνολογίες διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αντίληψη των επαγγελματιών για την ικανότητά τους και τη θετική τους αντίληψη για αυτές ως παιδαγωγικό εργαλείο (Gialamas et al., 2013- Kerckaert et al., 2015). Ωστόσο, δεν χρειάζεται να είναι κανείς εξειδικευμένος επαγγελματίας για να χρησιμοποιήσει την ψηφιακά υποστηριζόμενη μάθηση στην πρώιμη παιδική ηλικία. Παιδαγωγική και περιεχόμενο
Αντίθετα, όπως και με άλλες μορφές γνώσης η γνώση αυξάνεται με τη διάρκεια της χρήσης.

Στην εκπαίδευση των φοιτητών εκπαιδευτικών, τα ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης έχουν γίνει ένα

αποδείχθηκε αρκετά ελκυστική. Εάν οι αυτορρυθμιζόμενες διαδικασίες μάθησης υποστηρίζονται έντονα από τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και εφαρμογών και μπορούν να αποκτήσουν τις δικές τους πρακτικές εμπειρίες στην ανάλυση και κριτική αξιολόγηση κειμένων, οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν πολύτιμη εμπειρία για τη μετέπειτα ψηφιακή διδακτική τους πρακτική.
Επιπλέον, οι μαθητές επωφελούνται από την αυτονομία, τη συνεργατική συμπεριφορά και τη δημιουργία ομάδων (Ryan et al., 2010).

Σύμφωνα με τους Landerholm κ.ά. (2004), οι εμπειρίες των σπουδαστών θα πρέπει να ενσωματώνονται συνεχώς στην περαιτέρω ανάπτυξη των προγραμμάτων σπουδών κατάρτισης, επίσης όσον αφορά τις πολυπολιτισμικές/διεθνείς ή ειδικές ανάγκες. Σύμφωνα με τους Rosean & Terpstra (2012), μια ουσιαστική πτυχή για την επιτυχία των παιδαγωγών πρώιμης παιδικής ηλικίας είναι ένας παράγοντας που
να τις περιγράφουν ως "σχεδιαστικές", δηλαδή να δημιουργούν ένα προϊόν για ένα πραγματικό ακροατήριο και να μοιράζονται τις μαθησιακές τους εμπειρίες, αποκτώντας παράλληλα γνώσεις νέων δεξιοτήτων γραμματισμού, λαμβάνοντας στρατηγικές αποφάσεις σχετικά με τον τρόπο παρουσίασης ιδεών
και οι επαγγελματίες επωφελούνται από τη δύναμη των διαφόρων τεχνολογιών ως μέσων επικοινωνίας.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι Husbye κ.ά. (2012) τονίζουν τον ρόλο ενός προγράμματος σπουδών βασισμένου σε παιχνίδια τόσο για τους επαγγελματίες όσο και για τα παιδιά ως μέσο για τη δημιουργία συνεργατικών χώρων στην προώθηση της απόκτησης γραμματισμού με ψηφιακές τεχνολογίες. Ο Inan (2015) τονίζει επίσης τη σημασία της συνεργασίας και καταλήγει στο εξής συμπέρασμα
Το συμπέρασμα είναι ότι για να επιτευχθούν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα, είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν ομοιογενείς ομάδες διδασκαλίας.

Σύμφωνα με διάφορους συγγραφείς, οι εμπειρίες των ίδιων των επαγγελματιών με τις ΤΠΕ είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη μιας εναλλακτικής άποψης του γραμματισμού που ενσωματώνει την πολυτροπικότητα (Keengwe & Onchwari, 2009- McVee et al., 2008). Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές μπορούν να μετακινηθούν από μια διχοτομική προοπτική σε μια συναλλακτική στάση απέναντι στον γραμματισμό και την ενσωμάτωση των ΤΠΕ. Ωστόσο, χρειάζεται κάποιος χρόνος για να αλλάξουν οι συμπεριφορές και οι εργασιακές συνήθειες.

Σε γενικές γραμμές, σύμφωνα με τον Graham (2008), 3 διαφορετικές προσεγγίσεις κινούνται προς τους ψηφιακούς κόσμους: μέσω της αυτοδιδασκαλίας, της περαιτέρω εκπαίδευσης ή με παιγνιώδη τρόπο.

μέσω της εμπειρίας. Αυτό αντικατοπτρίζεται σε κάποιο βαθμό στα ερευνητικά ευρήματα που παρουσιάζονται.

Τέλος, σημειώνεται ότι η ψηφιακή επικοινωνία φαίνεται να μειώνει το φόβο των μαθητών για τις συζητήσεις πρόσωπο με πρόσωπο. Για παράδειγμα, οι Hungerford-Kresser et al. (2014) διαπίστωσαν ότι οι μαθητές που αποφεύγουν να συμμετέχουν σε συζητήσεις πρόσωπο με πρόσωπο είναι συχνά σε θέση να εκφράσουν τις απόψεις τους στο διαδίκτυο. να εκφραστούν. Παρομοίως, οι Mills & Chandra (2011) περιγράφουν τις δυνατότητες του micro-blogging για την ανάπτυξη μιας κουλτούρας συμμετοχής και την ενθάρρυνση της χρήσης πολλαπλών γραμματισμών.

Η ερευνητική βιβλιογραφία που εξετάστηκε οδηγεί επίσης σε συστάσεις όσον αφορά την κατάρτιση των επαγγελματιών της εκπαίδευσης. Σύμφωνα με αυτό, μια πειραματική και συμμετοχική κουλτούρα μάθησης στην κατάρτιση

Η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στην κατάρτιση των επαγγελματιών έχει τη δυνατότητα να αλλάξει και να εμπλουτίσει την ευαισθητοποίηση των εκπαιδευομένων σχετικά με τις ψηφιακές δυνατότητες, ιδίως αν συνδέεται με πρακτικές εμπειρίες. Η ψηφιακή συμμετοχή θα μπορούσε επίσης να χρησιμεύσει εν μέρει ως υποκατάστατο της άμεσης επικοινωνίας και επομένως φαίνεται να προσφέρει διαφορετικές δυνατότητες για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών πλαισίων χωρίς αποκλεισμούς.

Κατά την κατάρτιση, ο συνεχής κριτικός και μεταγνωστικός αναστοχασμός θα μπορούσε να βοηθήσει τους επαγγελματίες να αναπτύξουν το δικό τους μαθησιακό προφίλ και να προσαρμόσουν τις επαγγελματικές παιδαγωγικές τους ικανότητες στις τρέχουσες ανάγκες των παιδιών. Το άνοιγμα στην αλλαγή θα μπορούσε να είναι το κλειδί για την αντιμετώπιση των μεταβαλλόμενων τεχνολογιών και των απαιτήσεων της σημερινής και μελλοντικής ψηφιακής κουλτούρας στα παιδαγωγικά πλαίσια.

ΕΝ ΚΑΤΑΚΛΕΊΔΙ - ΟΡΙΣΜΈΝΕΣ ΠΡΟΤΆΣΕΙΣ

Στο τέλος της παρούσας έκθεσης, θα θέλαμε να επισημάνουμε ορισμένες πτυχές που θα μπορούσαν να αποδειχθούν
Το έργο σχεδιάστηκε για να αποτελέσει αντικείμενο περαιτέρω προβληματισμού και συζήτησης:

Αργήσαμε να ανταποκριθούμε στην πρόκληση της ψηφιοποίησης στην εκπαίδευση.
Σε σύγκριση με άλλες χώρες, εμείς στη Γερμανία αντιδράσαμε σχετικά αργά, διστακτικά και χωρίς στρατηγικό σχέδιο στην πρόκληση της ψηφιοποίησης στην εκπαίδευση. Μόνο τα τελευταία δύο χρόνια τα ομόσπονδα κράτη άρχισαν να να θέλουν να διαμορφώσουν αυτή την εξέλιξη με τα δικά τους σχέδια. Αυτό απαιτεί τη δημιουργία των ακόλουθων συνθηκών:

a) την παροχή λειτουργικής υποδομής με ευρυζωνική σύνδεση στο διαδίκτυο επαρκούς ταχύτητας και τη συντήρησή της,

b) την επαγγελματοποίηση των επαγγελματιών,

c) την ανάπτυξη κατάλληλων παιδαγωγικών εννοιών- και

d) μεγαλύτερη συμμετοχή της οικογένειας.

Μένει να φανεί ποια θα είναι η επίπτωση της ομοσπονδιακής κυβέρνησης που οραματίζεται
Το "Ψηφιακό Σύμφωνο" θα ξεδιπλωθεί στο εγγύς μέλλον.

Επιπλέον, θα ήταν καιρός για τα ομόσπονδα κρατίδια να εκσυγχρονίσουν τα εκπαιδευτικά τους σχέδια, ώστε να δώσουν μια ευκαιρία στην ψηφιοποίηση στην εκπαίδευση, καθώς τα περισσότερα από αυτά δεν έχουν ασχοληθεί μέχρι στιγμής με την ψηφιοποίηση καθόλου ή μόνο ανεπαρκώς. Ωστόσο, η Βαυαρία, καθώς και ορισμένα άλλα ομόσπονδα κρατίδια, έχουν αναγνωρίσει αυτή την αναγκαιότητα και έχουν αρχίσει να αναθεωρούν τα εκπαιδευτικά τους σχέδια. Αυτό που λείπει, ωστόσο, είναι να χρησιμοποιηθούν οι δυνατότητες των νέων τεχνολογιών για να ξεπεραστεί η ποικιλομορφία των εκπαιδευτικών σχεδίων μεταξύ των ομόσπονδων κρατιδίων.

Η υπεροχή της παιδαγωγικής έναντι της τεχνολογίας
Η μέχρι σήμερα διαθέσιμη έρευν υποδηλώνει έντονα ότι δεν είναι τεχνολογία αυτή καθαυτή που επιφέρε υψηλότερη εκπαιδευτική ποιότητα, αλλ μάλλον η ενσωμάτωση και η ενσωμάτωσ της σε μια παιδαγωγική αντίληψη. Η επιτυχής εφαρμογή αυτής της έννοια εξαρτάται και πάλι από την

Αυτό εξαρτάται από τα προσόντα των επαγγελματιών και την υπάρχουσα υποδομή. Επομένως, πρέπει να απαιτηθεί η υπεροχή της παιδαγωγικής αντίληψης έναντι των τεχνολογικών δυνατοτήτων. Επιπλέον, πρέπει να λαμβάνεται περισσότερο υπόψη το ευρύτερο πλαίσιο, δηλαδή το κοινωνικό, πολιτικό και πολιτισμικό πλαίσιο στο οποίο χρησιμοποιείται η ψηφιακή τεχνολογία.

Η σε μεγάλο βαθμό ελλιπής εξέταση της προοπτικής του παιδιού μέχρι στιγμής

Στις μελέτες σχετικά με τη χρήση των ψηφιακών μέσων από τα παιδιά, είναι σημαντικό να λαμβάνεται περισσότερο υπόψη η οπτική γωνία του παιδιού. Το σύνθημα "Ρωτήστε τα παιδιά" πρέπει να είναι και εδώ αυτονόητο, καθώς μια πολυπρισματική προσέγγιση είναι πιο πιθανό να επιτύχει την απόκτηση αξιόπιστων δεδομένων. Έχει αποδειχθεί σε διάφορους ερευνητικούς τομείς ότι, για παράδειγμα, όταν υπάρχουν εντάσεις στο οικογενειακό σύστημα, οι προοπτικές των γονέων και των παιδιών είναι συνήθως πολύ διαφορετικές. Η χρήση των ψηφιακών μέσων είναι ένα θέμα που είναι ιδιαίτερα αμφιλεγόμενο στις οικογένειες. Επομένως, τα ευρήματα που δεν λαμβάνουν υπόψη την οπτική γωνία των παιδιών θα πρέπει να αξιολογούνται με προσοχή. Επιπλέον, η ψηφιοποίηση ανοίγει νέες δυνατότητες όχι μόνο για τη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας, αλλά και για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής.
αλλά και να δώσουμε στα παιδιά ενεργό ρόλο και να τα εμπλέξουμε περισσότερο.

Ξεκινήστε νωρίς

Η ψηφιοποίηση προσφέρει μια μοναδική ευκαιρία να διορθωθούν οι ιστορικές σχεδιαστικές ατέλειες του εκπαιδευτικού συστήματος: η στρατηγική "από πάνω προς τα κάτω" που καθιερώθηκε επί αιώνες στην ανάπτυξη του εκπαιδευτικού συστήματος.
πρέπει επιτέλους να επανασχεδιαστεί, σε μια εποχή που δεν είναι πλέον η μετάδοση γνώσεων, αλλά η προώθηση της ανάπτυξης του παιδιού και των παιδικών ικανοτήτων
βρίσκεται στο επίκεντρο. Χρειαζόμαστε σήμερα μια οικοδόμηση από τη βάση προς την κορυφή, επειδή οι ικανότητες αναπτύσσονται νωρίς, επηρεάζονται έντονα από χώρους μάθησης εκτός του εκπαιδευτικού συστήματος και επειδή τα πρώτα 10 χρόνια της ζωής είναι η πιο εντατική σε μάθηση φάση της ατομικής ανάπτυξης. Αυξημένο
Η διάθεση ψηφιακών και αναλογικών προσφορών στην προσχολική και πρωτοβάθμια σχολική ηλικία αποτελεί έργο με προτεραιότητα στην εκπαιδευτική πολιτική.

Και επειδή τα πρότυπα χρήσης εγκαθιδρύονται νωρίς στην πορεία της ατομικής ανάπτυξης, η πρώιμη εκπαίδευση έχει ένα ιδιαίτερο, διπλό καθήκον: αφενός, να ενημερώσει τους γονείς για τις προαναφερθείσες συνδέσεις, ώστε να ενισχύσουν την ψηφιακή επάρκεια των παιδιών στην καθημερινή οικογενειακή ζωή. Από την άλλη πλευρά, οι νέες τεχνολογίες πρέπει να ενσωματωθούν στην καθημερινή ζωή του ιδρύματος, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούνται συστηματικά τόσο στο σχεδιασμό των εκπαιδευτικών διαδικασιών όσο και στην οργάνωση του ίδιου του ιδρύματος. Η προώθηση των ψηφιακών ικανοτήτων ως εγκάρσιων ικανοτήτων στα πρώτα στάδια της ζωής μπορεί να συμβάλει τουλάχιστον στη μείωση των ισχυρών εκπαιδευτικών ανισοτήτων που εξακολουθούν να υπάρχουν.

Τα προσόντα των επαγγελματιών δεν μπορούν πλέον να περιμένουν Οι επαγγελματίες της παιδαγωγικής έχουν καθήκον να ενισχύσουν τις δικές τους ψηφιακές ικανότητες, να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές προσφορές στο σχεδιασμό των εκπαιδευτικών διαδικασιών με στοχευμένο και αναπτυξιακά κατάλληλο τρόπο και, τέλος, να ρυθμίζουν την οργάνωση του ιδρύματος μέσω των νέων τεχνολογιών με τέτοιο τρόπο ώστε να γίνονται μέρος της καθημερινής ζωής στο ίδρυμα. Όλες οι μελέτες επιβεβαιώνουν την προτεραιότητα
Η σημασία της εξειδίκευσης των παιδαγωγικών επαγγελματιών, αν κάποιος θέλει να διαχειριστεί με επιτυχία αυτή τη μετάβαση. Αυτό δεν αφορά μόνο μέτρα περαιτέρω κατάρτισης για τους επαγγελματίες που εργάζονται στον τομέα. Αντίθετα, η ευκαιρία θα πρέπει να αξιοποιηθεί για την ταυτόχρονη επιδίωξη μιας μεταρρύθμισης της κατάρτισης των επαγγελματιών παιδαγωγών, η οποία θα αξιοποιεί τα διαθέσιμα μοντέλα ικανοτήτων και θα επωφελείται από τα πορίσματα της διεθνούς έρευνας και τις εμπειρίες άλλων χωρών.

Η απορία των γονέων σχετικά με τη χρήση των ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση
Οι γονείς συνεχίζουν να αντιμετωπίζουν την ψηφιοποίηση με κάποια αμφιθυμία: από τη μία πλευρά, αναγνωρίζεται η σημασία των νέων τεχνολογιών για τη μάθηση των παιδιών και για τη μετέπειτα επαγγελματική τους επιτυχία- από την άλλη, εκφράζονται ανησυχίες για τους κινδύνους που συνδέονται με τη χρήση του διαδικτύου. Εκφράζεται επίσης η εξέλιξη ότι τα παιδιά και οι έφηβοι μπορούν όλο και περισσότερο να ξεφεύγουν από τη γονική επιρροή και τον έλεγχο με τη βοήθεια των κινητών συσκευών, καθώς και ο κίνδυνος να χρησιμοποιηθεί το Διαδίκτυο ως εργαλείο μάθησης και μετέπειτα επαγγελματικής επιτυχίας.

Τα παιδιά όλο και μεγαλύτερης ηλικίας, που δεν γνωρίζουν και δεν είναι ενημερωμένα για θέματα προστασίας δεδομένων, θα μπορούσαν να αποκαλύψουν προσωπικά δεδομένα στο διαδίκτυο, γεγονός που δικαίως αντιμετωπίζεται με ανησυχία από τους γονείς. Οι γονείς συχνά αντιδρούν στην εντατική χρήση του διαδικτύου από τα παιδιά με απαγορεύσεις. Η απαγόρευση των κινητών τηλεφώνων έχει γίνει μια κοινή γονική πειθαρχική στρατηγική. Οι πρώτες εμπειρίες έχουν ήδη επιβεβαιώσει ότι αυτό δεν οδηγεί σε μια υπεύθυνη και αυτορυθμιζόμενη χρήση των νέων τεχνολογιών από το παιδί.

Αντίθετα, είναι απαραίτητο και λογικό να εκπαιδεύονται οι γονείς και τα παιδιά. Για παράδειγμα, υπάρχει ισχυρή σύνδεση μεταξύ της συμπεριφοράς χρήσης των γονέων και των παιδιών. Τόσο η πρώιμη καθιέρωση κατάλληλων προτύπων χρήσης όσο και η επιρροή των οικογενειακών φροντιστών προσφέρουν μια βάση για την αντιμετώπιση της πρόκλησης της εκπαίδευσης των παιδιών να χρησιμοποιούν τα μέσα επικοινωνίας με λογική και με διαφορετικό τρόπο από ό,τι πριν: Δεν είναι το παιδί που θα πρέπει να είναι ο πρωταρχικός αποδέκτης των συστάσεων, αλλά η σχέση γονέων-παιδιών, η "διαδικτυακή κουλτούρα" της οικογένειας, η οποία θα πρέπει να γίνει αντικείμενο εξέτασης και ενδεχομένως αλλαγής.

Η ανάγκη για πρότυπα προσανατολισμού

Με αναφορά σε συστάσεις επιστημονικών οργανισμών ή εμπειρογνωμόνων, καθορίζονται πρότυπα χρήσης (ακόμη και απαγορεύσεις για ορισμένα στάδια ανάπτυξης) και ζητείται η συμμόρφωσή τους. Ωστόσο, τα διαθέσιμα ερευνητικά στοιχεία επιβεβαιώνουν ότι τα παιδιά δεν λαμβάνουν σχεδόν καθόλου γνώση αυτών των προτύπων ή δεν συμμορφώνονται με αυτά. Κατά κανόνα, ο χρόνος χρήσης των παιδιών και των εφήβων υπερβαίνει τα συνιστώμενα χρονικά διαστήματα. Και εδώ, επίσης, γίνεται σαφές ότι οι εν λόγω ρυθμιστικοί μηχανισμοί δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά το φαινόμενο της κατάλληλης και αναπτυξιακά κατάλληλης χρήσης των νέων τεχνολογιών. Επιπλέον, οι ψηφιακές τεχνολογίες παρουσιάζουν τόσο μεγάλη ποικιλομορφία με (υποτιθέμενα) διαφορετικά αποτελέσματα, ώστε ο ορισμός γενικών προτύπων πρέπει να αμφισβητηθεί ούτως ή άλλως. Παραμένει καθήκον της οικογένειας και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων να ενισχύσουν τις ψηφιακές ικανότητες μαζί με το παιδί και να αναπτύξουν μια υπεύθυνη προσέγγιση των τεχνολογιών από την αρχή.

Ο **κλάδος της εκπαίδευσης αντιμετωπίζει** επίσης **προκλήσεις** Ο κλάδος της εκπαίδευσης δεν έχει ακόμη ολοκληρώσει ικανοποιητικά τα καθήκοντά του όσον αφορά την ψηφιοποίηση του εκπαιδευτικού συστήματος. Για πάρα πολύ καιρό, έχει επικρατήσει η πεποίθηση ότι τα διδακτικά υλικά που έχουν αποδειχθεί στο παρελθόν θα καθορίσουν και το άμεσο μέλλον. Μια αγορά για προϊόντα νέας γενιάς δεν ήταν ορατή για μεγάλο χρονικό διάστημα. Σήμερα, έχει αναγνωριστεί στον κλάδο της εκπαίδευσης ότι η
Το μέλλον της εκπαίδευσης είναι ψηφιακό και έχει αρχίσει να διευρύνει το χαρτοφυλάκιο, να αναπτύσσει ψηφιακά προϊόντα και να προσφέρει μέτρα επαγγελματισμού. Στο μέλλον, θα είναι σημαντικό να ανακαλύψουμε πώς μπορούν να συνδυαστούν αναλογικά και ψηφιακά προϊόντα προκειμένου να διευρυνθεί ο χώρος μάθησης και να υποστηριχθούν τα παιδιά στη μαθησιακή τους διαδικασία, να ενισχυθεί η επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και των γονέων και να εξορθολογιστούν οι διοικητικές διαδικασίες στο ίδρυμα.

Μια συζήτηση βασισμένη σε ερευνητικά στοιχεία έχει καθυστερήσει
Ενόψει των εξελίξεων στον τεχνολογικό τομέα και της επιτάχυνσης που χαρακτηρίζει την εξέλιξη αυτή, προς το συμφέρον των παιδιών και των επαγγελματιών, πρέπει σύντομα να υπάρξει σαφήνεια σε κεντρικά ζητήματα. για το μέλλον της εκπαίδευσης θα πρέπει να δημιουργηθεί. Αυτό μπορεί να γίνει καλύτερα με βάση τις γνώσεις και την εμπειρία που είναι τώρα διαθέσιμες. Οι γονείς, οι επαγγελματίες και τα παιδιά δικαιούνται να γνωρίζουν τι μπορούν να κάνουν οι σύγχρονες τεχνολογίες για τη μαθησιακή διαδικασία, ποια είναι τα οφέλη τους για τα παιδιά, ποιες είναι οι ευκαιρίες και οι κίνδυνοι που συνδέονται με αυτές, αν η χρήση των δικών τους συσκευών επιτρέπεται και έχει νόημα, και πώς μπορούν να αξιοποιηθούν επωφελώς οι αναλογικές και οι ψηφιακές προσφορές. Είναι επειγόντως αναγκαίο, με τη βοήθεια πρωτοτύπων, να δείξουμε στους εμπλεκόμενους πώς μοιάζουν αυτές οι προσφορές με συγκεκριμένους όρους και πώς μπορούν να εφαρμοστούν.

Έρευνα, αξιολόγηση και αποτελεσματικότητα Η μελλοντική σημασία των ψηφιακών τεχνολογιών στην οργάνωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών και ιδρυμάτων εξαρτάται από τις περαιτέρω τεχνολογικές εξελίξεις και από το κατά πόσον μπορούν να ενσωματωθούν ουσιαστικά στην εκπαιδευτική διαδικασία και οργάνωση. Πάνω απ' όλα, όμως, η έρευνα θα συμβάλει αποφασιστικά όταν πρόκειται να εκτιμηθεί ο αντίκτυπος των τεχνολογιών στο εκπαιδευτικό σύστημα.

Στόχος του έργου είναι να εξετάσει την ανάπτυξη και τη λειτουργία του εκπαιδευτικού συστήματος, τη μαθησιακή διαδικασία των παιδιών, την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και, τέλος, την ανάπτυξη και τη λειτουργία των δομών επικοινωνίας μεταξύ όλων των επαγγελματιών και των ιδρυμάτων που εμπλέκονται στην εκπαίδευση των παιδιών. Στο πλαίσιο αυτό, θα πρέπει να ακολουθήσουμε το παράδειγμα άλλων χωρών που έχουν δημιουργήσει τα δικά τους ερευνητικά κέντρα για να συνοδεύσουν αυτή την ανάπτυξη. Η έρευνα που ξεκίνησε πρόσφατα για λογαριασμό της Διάσκεψης των Υπουργών Νεολαίας και Οικογένειας (JFMK)
Η επικαιροποίηση του Κοινού Πλαισίου των ομόσπονδων κρατιδίων για την πρώιμη εκπαίδευση στις εγκαταστάσεις φροντίδας παιδιών προσφέρει μια ευπρόσδεκτη ευκαιρία για σημαντική συμβολή και στη Γερμανία.

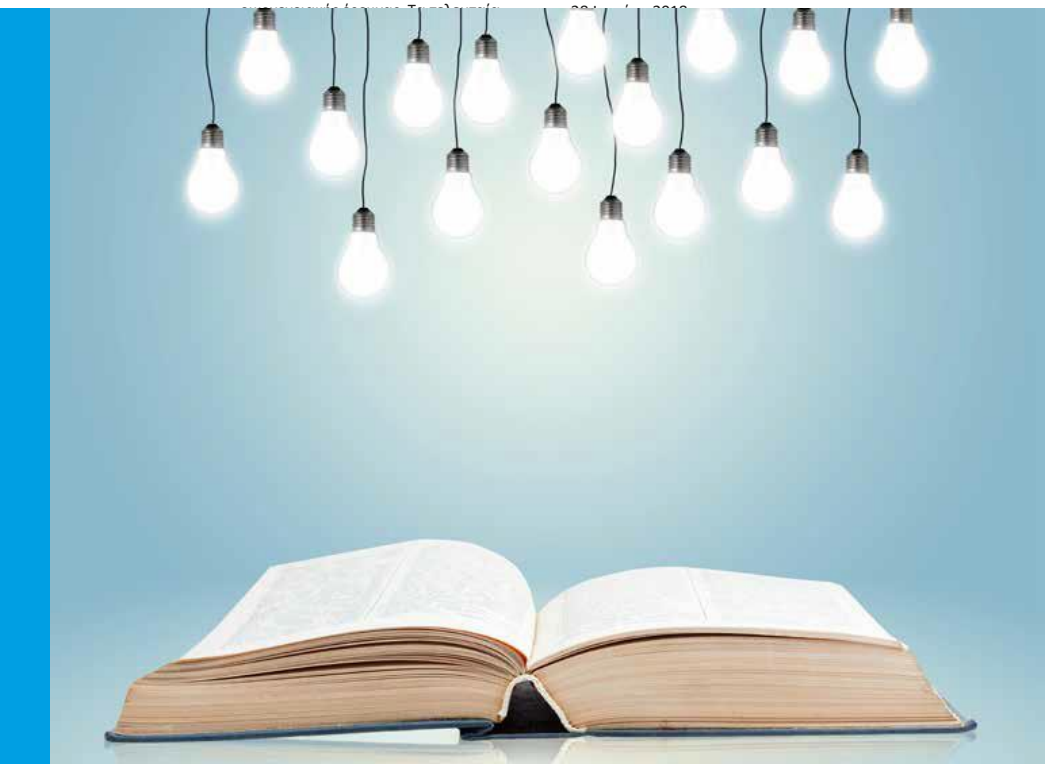
Οι νέες τεχνολογίες προσφέρουν προηγουμένως μη διαθέσιμες ευκαιρίες για την αξιολόγηση της ποιότητας της εκπαίδευσης, καθώς και της κατάστασης της τεχνολογικής ανάπτυξης στα εκπαιδευτικά ιδρύματα.Οι τεχνολογίες συμμετέχουν ήδη ενεργά στη διαμόρφωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών σήμερα, και η τάση αυτή αυξάνεται. Ταυτόχρονα, προσφέρουν τη δυνατότητα
Επιτρέπουν στον πάροχο των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων να αποκτήσει ακριβή εικόνα και επισκόπηση της ποιότητας της εκπαίδευσης που παρέχει κάθε ίδρυμα ανά πάσα στιγμή, ώστε να διασφαλίσει ότι αυτή διατηρείται σε υψηλό επίπεδο. Επιτρέπουν στον πάροχο εκπαιδευτικών ιδρυμάτων να αποκτήσει ακριβή εικόνα και επισκόπηση της ποιότητας της εκπαίδευσης που παρέχει κάθε ίδρυμα ανά πάσα στιγμή, προκειμένου να διασφαλίσει ότι αυτή διατηρείται σε υψηλό επίπεδο. Η χρήση των νέων τεχνολογιών για την εξασφάλιση υψηλότερης ποιότητας εκπαίδευσης στο ίδρυμα και μεγαλύτερης αποτελεσματικότητας για το εκπαιδευτικό σύστημα είναι πλέον πιο δυνατή και αναγκαία από ποτέ.

ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ

Μια βιβλιογραφία για τους τόμους 1 και 2 της σειράς "Bildung braucht digitale Kompetenz" θα είναι σύντομα διαθέσιμη στη διεύθυνση: www.didacta-digital.de/digitale-kompetenz/ bibliography-series-education-needs-digital-competence

Σχετικά με τον συγγραφέα
Καθηγητής Dr. mult. Ο Wassilios E. Fthenakis είναι πρόεδρος της Didacta Association of the Education Industry. Είναι αναγνωρισμένος εμπειρογνώμονας στην έρευνα για την εκπαίδευση και την οικογένεια και πολιτικός σύμβουλος. Για περισσότερες από τρεις δεκαετίες διετέλεσε διευθυντής του Κρατικού Ινστιτούτου Προσχολικής Εκπαίδευσης στο Μόναχο και δίδαξε στα πανεπιστήμια του Μονάχου, του Βερολίνου, του Άουγκσμπουργκ, του Μύνστερ, του Ρέγκενσμπουργκ, του Νιούκαστλ ον Τάιν και του Μπολζάνο σε θέματα εκπαίδευσης, ψυχολογίας, ανθρωπολογίας, παιδικής ηλικίας και

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".

Η ημερομηνία ανάκτησης των παραπομπών στις σελίδες του Διαδικτύου σε αυτόν τον τόμο είναι η: