

2024-01

þÿ — ã å ¼ ² ç » ® ä · â ä µ ç ½ ç » ç ³ ± ä  
þÿ ± ½ ¬ à ä å ¾ · ° ± ½ ç ä ì ¼ é ½ ¼ ç ½ ä  
þÿ ´ ¹ ´ ± ã ° ± » ± â ° ± ¹ ´ ¹ ± , µ ¼ ± ä ¹ ° ì ä ·  
þÿ ã ä · ½ à á é ä ç ² ¬ , ¼ ¹ ± µ ° à ± ´ µ å ã

þÿ ì ç å ½ ä ¬ , œ ± á ±

þÿ œ µ ä ± ä ä å ç ¹ ± ° ì á ì ³ á ± ¼ ¼ ± " · ¼ ì ä ¹ ± " ¹ ç ° · ä · , £ ç ç » ® ý ¹ ° ç ½ ç ¼ ¹ ° î ½ · à ¹ ä ä · ¼  
þÿ " ¹ ç ° · ä · ä , ± ½ µ à ¹ ä ä ® ¼ ¹ ç · µ ¬ à ç » ¹ â ¬ æ ç å

---

<http://hdl.handle.net/11728/12633>

Downloaded from HEPHAESTUS Repository, Neapolis University institutional repository



**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ  
ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**«Η συμβολή της τεχνολογίας στην ανάπτυξη  
καινοτόμων μοντέλων διδασκαλίας και  
διαθεματικότητας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση»**

**ΦΟΥΝΤΑ ΜΑΡΙΑ**

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2024**



**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ  
ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

*Διατριβή η οποία υποβλήθηκε προς απόκτηση εξ  
αποστάσεως μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στη  
Δημόσια Διοίκηση με κατεύθυνση την εκπαιδευτική  
διοίκηση στο Πανεπιστήμιο Νεάπολις*

**ΦΟΥΝΤΑ ΜΑΡΙΑ**

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2024**

### **Πνευματικά δικαιώματα**

Copyright © Όνομα επίθετο φοιτητή, έτος κατάθεσης διατριβής

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της διατριβής από το Πανεπιστημίου Νεάπολις δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Πανεπιστημίου.

## **Ή ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ**

Η Μαρία Φουντά, γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα εργασία με τίτλο «Η συμβολή της τεχνολογίας στην ανάπτυξη καινοτόμων μοντέλων διδασκαλίας και διαθεματικότητας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση», αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές που έχω χρησιμοποιήσει, έχουν δηλωθεί κατάλληλα στις βιβλιογραφικές παραπομπές και αναφορές. Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο ή/και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή.

**Η Δηλούσα**

**Φουντά Μαρία**

## Περιεχόμενα

Περίληψη .....	7
1. Εισαγωγή.....	8
1.1 Αναγκαιότητα και σπουδαιότητα εργασίας.....	8
1.2 Μεθοδολογία .....	9
1.3 Θεωρητικές και εννοιολογικές προσεγγίσεις .....	11
1.3.1 Μορφές διδασκαλίας .....	11
1.3.2 Καινοτόμα μοντέλα διδασκαλίας .....	13
1.3.3 Νέες τεχνολογίες στη διδακτική πράξη .....	14
1.3.4 Διαθεματικότητα και Διεπιστημονικότητα.....	15
1.3.5 Διευθυντής/ύντρια – Ηγέτης/ίδα.....	16
1.3.6 Εκπαιδευτικός – Ηγέτης/ίδα .....	18
2. Πλεονεκτήματα χρήσης νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση .....	19
2.1 Εμπόδια και προκλήσεις .....	21
2.2. Σχολικός εξοπλισμός .....	23
2.3 Ο ρόλος του Διευθυντή - Ηγέτη .....	26
2.3.1 Ο ρόλος του Εκπαιδευτικού - Ηγέτη.....	29
3. Διαθεματικότητα και τεχνολογία.....	31
3.1 Παραδείγματα εφαρμογής νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία.....	35
3.2 Προτάσεις αξιοποίησης προς βελτίωση της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης .....	42
Συμπεράσματα.....	44
Βιβλιογραφία .....	46
Ελληνική .....	46
Ξενόγλωσση .....	50
Διαδίκτυο .....	53

**Όνοματεπώνυμο Φοιτήτριας:** Μαρία Φουντά

**Τίτλος Μεταπτυχιακής Διατριβής:** «Η συμβολή της τεχνολογίας στην ανάπτυξη καινοτόμων μοντέλων διδασκαλίας και διαθεματικότητας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση»

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διατριβή εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών για την απόκτηση εξ αποστάσεως μεταπτυχιακού τίτλου στο Πανεπιστήμιο Νεάπολις και εγκρίθηκε στις [ημερομηνία έγκρισης] από τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής.

**Εξεταστική Επιτροπή:**

Πρώτος επιβλέπων (Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφος) : Ελένη Μουσένα, Αναπληρώτρια  
Καθηγήτρια

Μέλος Εξεταστικής Επιτροπής: Χρήστος Γούλας, Λέκτορας Πανεπιστημίου Νεάπολις

Μέλος Εξεταστικής Επιτροπής: Σαλώμη Ευριπίδου Λέκτορας Πανεπιστημίου  
Νεάπολις

## Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια γίνεται λόγος για την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Είναι γεγονός ότι τα νέα μέσα προσφέρουν πολλά οφέλη στους/ις μαθητές/ριες, με βασικότερο την καλλιέργεια της αντίληψης περί ολιστικής προσέγγισης της γνώσης. Η σωστή αξιοποίηση των τεχνολογικών εργαλείων και εφαρμογών, επιτρέπει την διαθεματική προσέγγιση της μάθησης, σύμφωνα με την οποία το διδακτέο αντικείμενο εξετάζεται από διαφορετικές επιστημονικές πτυχές, συνδέοντας τα επιστημονικά πεδία μεταξύ τους. Ταυτόχρονα, θέτοντας τον/ην μαθητή/ρια στο επίκεντρο της εκπαιδευτικής πράξης, αναπτύσσεται η κριτική σκέψη και η ενεργός συμμετοχή. Μέσα από την εξέταση παραδειγμάτων αξιοποίησης της τεχνολογίας στο δημοτικό σχολείο, θα προταθούν τρόποι βελτίωσης του παρεχόμενου εκπαιδευτικού έργου, προς μια διαθεματική σχολική κατεύθυνση.

**Λέξεις κλειδιά:** διαθεματικότητα, νέες τεχνολογίες, πρωτοβάθμια εκπαίδευση, μοντέλα διδασκαλίας.

## Summary

In recent years there has been talk about the utilization of new technologies in primary education. It is a fact that the new media offer many benefits to the students, the most basic of which is the cultivation of the perception of a holistic approach to knowledge. The correct use of technological tools and applications allows the interdisciplinary approach to learning, according to which the taught subject is examined from different scientific aspects, connecting the scientific fields to each other. At the same time, by placing the student at the center of the educational process, critical thinking and active participation are developed. Through the examination of examples of the use of technology in the primary school, ways to improve the provided educational project will be proposed, in an interdisciplinary school direction.

**Key words:** interdisciplinary, new technologies, primary education, teaching models.



## **1. Εισαγωγή**

Στην παρούσα μελέτη θα διερευνηθεί το ζήτημα της αξιοποίησης της τεχνολογίας στην ανάπτυξη καινοτόμων μοντέλων διδασκαλίας και διαθεματικότητας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Πιο συγκεκριμένα, θα εξεταστούν τα πλεονεκτήματα χρήσης των νέων τεχνολογιών στις τάξεις του δημοτικού σχολείου, καθώς και τα εμπόδια ή οι προκλήσεις που θα συναντήσει ο/η εκπαιδευτικός κατά την διαδικασία αυτή. Παράλληλα, θα αναδειχθεί η καίρια συμβολή ενός/μίας σχολικού/ής διευθυντή/ύντριας ηγέτη/ιδας στο εγχείρημα αυτό, αλλά και η σημαντική υποστήριξη που διαδραματίζει ο/η εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα της σχολικής τάξης, για την υλοποίηση σχολικού οράματος. Τέλος, θα παρουσιαστούν μερικά παραδείγματα σχολικών μονάδων, που αξιοποίησαν τις νέες τεχνολογίες με τρόπο, που προώθησε τη διαθεματική διδασκαλία, ενώ θα προταθούν και τρόποι βελτίωσης της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

### **1.1 Αναγκαιότητα και σπουδαιότητα εργασίας**

Το θέμα που πραγματεύεται η μελέτη αυτή θεωρείται μεγίστης σημασίας και η διερεύνησή του κρίνεται αναγκαία. Η τεχνολογία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της σύγχρονης ζωής και ο σημερινός πολίτης οφείλει να είναι εγγράμματος τεχνολογικά, προκειμένου να προσαρμοστεί και να λειτουργήσει μέσα στη κοινωνία της πληροφορίας. Η γνώση επίσης προσεγγίζεται διαφορετικά σήμερα από ό,τι τα προηγούμενα χρόνια. Η πολύπλευρη εξέταση των ζητημάτων είναι γεγονός και η απομάκρυνση από τα στενά, ειδικά πλαίσια απόκτησης της γνώσης επιτρέπει την συνολική επισκόπησή τους. Το σχολείο λοιπόν σήμερα καλείται να διαδραματίσει τον δύσκολο και σημαντικό ρόλο εκμάθησης της προσέγγισης των ζητημάτων πολύπλευρα και ολιστικά. Η διαθεματικότητα λοιπόν αποτελεί στόχο του σύγχρονου σχολείου και η αξιοποίηση της τεχνολογίας εδώ είναι σημείο κλειδί, καθώς μπορεί να συνδράμει στο εκπαιδευτικό έργο. Ήδη από τις πρώτες τάξεις του δημοτικού τα παιδιά θα πρέπει να εισαχθούν στις μεθόδους διαθεματικής προσέγγισης και με εργαλείο τους την τεχνολογία να οδηγηθούν στην απόκτηση της γνώσης. Οι εκπαιδευτικοί με τη σειρά τους θα πρέπει να αξιοποιήσουν τα καινοτόμα μοντέλα διδασκαλίας, που χρησιμοποιούν τα τεχνολογικά μέσα και να ωθήσουν τα παιδιά στη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης.

Ως εκ τούτου, η διερεύνηση ενός τέτοιου σύγχρονου και επίκαιρου θέματος

θεωρείται σημαντική και αναγκαία. Επιπλέον, η στόχευση αυτής της εργασίας αποκλειστικά στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση θα συμβάλλει στην ειδική μελέτη του θέματος και στην επικέντρωση στην τρυφερή ηλικία των πρώτων τάξεων του δημοτικού. Ακόμη, το θέμα αυτό δεν έχει μελετηθεί εκτενώς, αφού αποτελεί ένα πρόσφατο πεδίο έρευνας. Η μελέτη λοιπόν αυτή ευελπιστεί να ενημερώσει τους αναγνώστες για το ζήτημα και να αποτελέσει ένα χρήσιμο εγχειρίδιο για εκπαιδευτικούς, που επιθυμούν να προσεγγίσουν διαθεματικά τη γνώση και να την υποστηρίξουν με τη βοήθεια της τεχνολογίας. Το ίδιο ισχύει και για τους/ις σχολικούς/ές διευθυντές/ύντριες, που επιδιώκουν να δώσουν νέα πνοή και σύγχρονη τροχιά στη σχολική τους μονάδα.

## **1.2 Μεθοδολογία**

Για τη συγγραφή αυτής της μελέτης ακολουθήθηκε η μέθοδος της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Ερευνώντας, μελετώντας και ξεχωρίζοντας βιβλία, άρθρα και μελέτες δημοσιευμένες σε έγκριτα περιοδικά, συλλέχθηκε ένα πλούσιο βιβλιογραφικό υλικό, για να στηρίξει τη συγγραφή αυτή. Η αναζήτηση των πηγών πραγματοποιήθηκε κυρίως διαδικτυακά, αξιοποιώντας πλατφόρμες, όπως το google scholar και παράλληλα αξιοποιήθηκε η ψηφιακή βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου, ενώ μερικές πηγές αντλήθηκαν από την προσωπική βιβλιοθήκη της γράφουσας.

Κρίθηκε απαραίτητο το υλικό να προέρχεται από παλαιότερες, αλλά και πιο σύγχρονες πηγές, έτσι ώστε να υπάρχει μια συνολική εικόνα για το ζήτημα, το οποίο ξεκίνησε να μελετάται εντονότερα από τα τέλη της δεκαετίας του '90 και εξής, με τη δυναμική εισαγωγή της τεχνολογίας και στον χώρο της εκπαίδευσης, για αυτό οι πηγές που επιλέχθηκαν ακολουθούν αυτή την χρονολογία. Οι πιο σύγχρονες πηγές ναι μεν αξιοποιήθηκαν σε όλο το σώμα της εργασίας, αλλά έμφαση δόθηκε κυρίως στην ενότητα των παραδειγμάτων. Οι πιο πρόσφατες πηγές είναι ενημερωμένες για το θέμα, το οποίο ειδικά στην Ελλάδα αποτελεί νέο ερευνητικό πεδίο και έτσι σκοπός ήταν η αποτύπωση της τωρινής κατάστασης που επικρατεί στα ελληνικά σχολεία.

Παράλληλα, η κριτική αποτίμηση των βιβλιογραφικών ευρημάτων ήταν απαραίτητη, προκειμένου να εξεταστεί καλύτερα το υλικό εκείνο που εξυπηρετεί την παρούσα μελέτη. Έτσι, απορρίφθηκαν πηγές οι οποίες προέρχονταν από sites ή blogs

αμφιλεγόμενης εγκυρότητας. Στα κριτήρια λοιπόν επιλογής ή απόρριψης των πηγών συγκαταλέγεται ως επί το πλείστον η προέλευσή τους και η επιστημονική τους τεκμηρίωση με αναφορές σε άλλες έγκυρες πηγές. Θα πρέπει ωστόσο σε αυτό το σημείο να αναφερθεί ότι οι πηγές που καταπιάνονται συνδυαστικά με το θέμα της αξιοποίησης της τεχνολογίας στην εκπαίδευση και ειδικά στην πρωτοβάθμια και μάλιστα με διαθεματικό προσανατολισμό, είναι σχετικά περιορισμένες, γεγονός που αποτέλεσε πρόκληση για την υλοποίηση της μελέτης αυτής. Τελικώς, ο αριθμός των πηγών, τόσο των ελληνικών, όσο και των ξενόγλωσσων, αγγίζει σε σύνολο τις 80.

Αφού συλλέχθηκαν οι πηγές, στη συνέχεια ορίστηκε η δομή της εργασίας, η οποία επικεντρώθηκε στη διερεύνηση τρόπων αξιοποίησης της τεχνολογίας, για την διαθεματική προσέγγιση της γνώσης στο δημοτικό. Γύρω από αυτόν τον άξονα, διατυπώθηκαν και τα πλεονεκτήματα αυτής της προσέγγισης, παρουσιάστηκαν ήδη εφαρμοσμένα παραδείγματα, ενώ αναδείχθηκε η σημαντικότητα των εκπαιδευτικών ηγετών/ριών, αλλά και των διευθυντών/ριών ηγετών/ιδών προς την κατεύθυνση αυτή. Η τελική δομή της εργασίας αποτελείται από τρία βασικά κεφάλαια, καθένα από τα οποία έχει τα δικά του υποκεφάλαια.

Στο πρώτο κεφάλαιο, πέρα από την εισαγωγή, την αναγκαιότητα και σπουδαιότητα της εργασίας, αλλά και την μεθοδολογία, διατυπώθηκαν οι βασικότερες θεωρητικές και εννοιολογικές προσεγγίσεις, που απασχόλησαν αυτή την μελέτη, έτσι ώστε να κατανοηθεί καλύτερα το βασικό της περιεχόμενο. Ως εκ τούτου, προσεγγίστηκαν οι ακόλουθοι όροι και έννοιες: μορφές διδασκαλίας, καινοτόμα μοντέλα διδασκαλίας, νέες τεχνολογίες, διαθεματικότητα-διεπιστημονικότητα, διευθυντής/ύντρια ηγέτης/ίδα, εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύθηκαν τα πλεονεκτήματα χρήσης των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, κάνοντας παράλληλα λόγο για τα εμπόδια και τις προκλήσεις, που συναντά ο/η εκπαιδευτικός κατά την διδασκαλία μέσω των νέων τεχνολογιών, κάνοντας ιδιαίτερη αναφορά στον σχολικό εξοπλισμό που απαιτείται για την υλοποίησή της. Παράλληλα, αφιερώθηκαν δύο ξεχωριστά υποκεφάλαια για τον ρόλο του/ης διευθυντή/ύντριας – ηγέτη/ιδας και του/ης εκπαιδευτικού – ηγέτη/ιδας.

Στο τρίτο κεφάλαιο συζητήθηκε η εκπαιδευτική πρόταση του συνδυασμού της διδασκαλίας μέσω των νέων τεχνολογιών και της διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης. Έτσι, παρουσιάστηκαν τα πλεονεκτήματα τόσο για τους/ις μαθητές/ήτριες, όσο και για τους/ις εκπαιδευτικούς, οι οποίοι/ες επίσης αποκομίζουν σημαντικά εφόδια

μέσα από αυτή την διαδικασία. Ακόμη, παρουσιάστηκαν παραδείγματα χρήσης των νέων τεχνολογιών στην ελληνική πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ενώ έγινε αναφορά και σε σχολεία του εξωτερικού, που ακολούθησαν ανάλογη κατεύθυνση. Τέλος, διατυπώθηκαν προτάσεις αξιοποίησης προς βελτίωση της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, λαμβάνοντας υπόψιν τόσο την αποτίμηση που πραγματοποιήθηκε ύστερα από την εφαρμογή των παραδειγμάτων που προαναφέρθηκαν, όσο και την βιβλιογραφική ανασκόπηση των προηγούμενων κεφαλαίων.

Στο κεφάλαιο των συμπερασμάτων συζητήθηκε συνοπτικά το περιεχόμενο της μελέτης, με κριτική ματιά, προτείνοντας ζητήματα για μελλοντική έρευνα σε πτυχές του θέματος που δεν έχουν μελετηθεί εκτενώς. Κλείνοντας, ακολούθησε ο αναλυτικός βιβλιογραφικός κατάλογος.

Αφού ορίστηκε η δομή της εργασίας και είχε ήδη συλλεχθεί το απαραίτητο υλικό, ξεκίνησε η συγγραφή, με αφετηρία τη διατύπωση των βασικών ορισμών που απασχόλησαν την εν λόγω μελέτη και στη συνέχεια γράφτηκε η ενότητα της εισαγωγής. Ακολούθησαν τα υπόλοιπα βασικά κεφάλαια της εργασίας και στο τέλος εξήχθησαν τα συμπεράσματα από το σύνολο της μελέτης επί του θέματος.

### **1.3 Θεωρητικές και εννοιολογικές προσεγγίσεις**

Για την καλύτερη κατανόηση του θέματος που πραγματεύεται η παρούσα μελέτη, κρίνεται σκόπιμη η διατύπωση και η σύντομη περιγραφή των βασικών ορισμών, που θα απασχολήσουν την εργασία. Ως εκ τούτου, στη συνέχεια θα αναλυθούν οι εξής όροι:

- Μορφές διδασκαλίας
- Καινοτόμα μοντέλα διδασκαλίας
- Νέες Τεχνολογίες
- Διαθεματικότητα - Διεπιστημονικότητα
- Διευθυντής/ύντρια Ηγέτης/ίδα
- Εκπαιδευτικός Ηγέτης/ίδα

#### **1.3.1 Μορφές διδασκαλίας**

Οι μορφές διδασκαλίας αναφέρονται στον τρόπο με τον οποίο παρουσιάζεται

το μάθημα. Η διάκριση των μορφών διδασκαλίας σχετίζεται με το ποιος/α κινητοποιεί την μαθησιακή διαδικασία. Οι υπο-κατηγορίες εντός των βασικών διακρίσεων αφορούν το είδος της επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτικού – μαθητών/ριών, αλλά και του τρόπου με τον οποίο οι μαθητές/ήτριες αποκτούν τη γνώση (Ματσαγγούρας, 2000). Έτσι, οι μορφές διδασκαλίας διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

- Δασκαλοκεντρική

Αναφέρεται σε ένα σύνολο διδακτικών μεθόδων και πρακτικών, στις οποίες ο/η εκπαιδευτικός αποτελεί το κεντρικό πρόσωπο της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Ματσαγγούρας, 2000). Βασικός τύπος δασκαλοκεντρικής διδασκαλίας είναι η *μονολογική/εισηγητική*, όπου ο/η εκπαιδευτικός που δίνει τις πληροφορίες στα παιδιά, αποτελεί το επίκεντρο και τα παιδιά τον/ην παρακολουθούν (Κασσωτάκης & Φλουρής, 2013). Παραλλαγές αυτού του τύπου είναι η *μονολογική περιγραφική*, *επιδεικτική* και *επεξηγηματική* (Ματσαγγούρας, 2000).

- Μικτή

Ο/η εκπαιδευτικός ναι μεν παραμένει στο επίκεντρο της διαδικασίας, αλλά παρεμβαίνουν και οι μαθητές/ήτριες (Ματσαγγούρας, 2000). Πιο βασικός τύπος αυτής της κατηγορίας είναι η *διαλογική διδασκαλία – συζήτηση*. Αφορά την διδασκαλία που χαρακτηρίζεται από αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικού – μαθητών/ριών. Θεωρείται από τις πληρέστερες μορφές διδασκαλίας και ο διάλογος είτε είναι ελεύθερος, είτε κατευθυνόμενος από τον/ην εκπαιδευτικό, που ενθαρρύνει την συμμετοχή όλων των παιδιών στη συζήτηση, καθώς και τις διαφορετικές απόψεις (Κασσωτάκης & Φλουρής, 2013).

Ακόμη, η *συζήτηση με ερωταποκρίσεις* που τοποθετείται περισσότερο στην κλασική παράδοση του μαθήματος, παρά στο διάλογο, στοχεύει στη μνημονική ανάκληση γνώσεων και οι απαντήσεις προκύπτουν ύστερα από συγκεκριμένες ερωτήσεις του/ης εκπαιδευτικού προς τους/ις μαθητές/ήτριες, προκειμένου να τους/ις οδηγήσει στην επιθυμητή γνώση (Κασσωτάκης & Φλουρής, 2013).

- Μαθητοκεντρική

Αναφέρεται σε ένα σύνολο διδακτικών μεθόδων και πρακτικών, στις οποίες οι μαθητές/ήτριες αποτελούν κινητήριο δύναμη της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Εξέλιξη αυτής της κατηγορίας αποτελούν οι *ομαδοκεντρικές μορφές διδασκαλίας*, στις οποίες οι

μαθητές/ήτριες οργανώνονται σε ομάδες μέσα από τις οποίες κατακτάται σταδιακά η γνώση υπό την καθοδήγηση του/ης εκπαιδευτικού. Ωστόσο, υπάρχουν και περιπτώσεις στις οποίες ο/η εκπαιδευτικός δεν καθοδηγεί τους/ις μαθητές/ήτριες, αλλά τους/ις αφήνει να διερευνήσουν και να αποκτήσουν μόνοι/ες τους τη γνώση. Βασικό χαρακτηριστικό των μαθητοκεντρικών τύπων διδασκαλίας είναι ο προβληματισμός, η αντιπαράθεση, η κριτική σκέψη (Ματσαγούρας, 2000).

### 1.3.2 Καινοτόμα μοντέλα διδασκαλίας

Σύμφωνα με τους Κυριακώδη & Τζιμογιάννη (2015: 125), η καινοτομία στην εκπαίδευση αφορά: *«σκόπιμες και συστηματικές δράσεις, ενέργειες, δραστηριότητες ή/και ολοκληρωμένα προγράμματα που εντάσσουν, αξιοποιούν και προωθούν βελτιώσεις, αλλαγές και νέες εκπαιδευτικές αντιλήψεις συγκεκριμένων πλευρών της σχολικής πραγματικότητας»*. Οι Fullan & Hargreaves (2012) σημειώνουν ότι οι εκπαιδευτικές καινοτομίες αφορούν τους ακόλουθους τομείς:

- Εφαρμογή καινούργιων εκπαιδευτικών μεθόδων και στρατηγικών.
- Χρήση καινούργιων εκπαιδευτικών μέσων.
- Ανάπτυξη μαθησιακών δεξιοτήτων, που δεν σχετίζονται με ένα συγκεκριμένο αντικείμενο.
- Μεταβολή των παιδαγωγικών αρχών και πεποιθήσεων, ώστε να εξυπηρετούνται οι στόχοι, οι προτεραιότητες και οι εκπαιδευτικές πρακτικές, που συνάδουν με το σήμερα.

Ως εκ τούτου, η σύγχρονη παιδαγωγική στρέφεται περισσότερο στις μαθητοκεντρικές μορφές διδασκαλίας. Ο ενεργός ρόλος των μαθητών/ριών ενισχύεται όταν υιοθετούνται καινοτόμα διδακτικά μοντέλα, που ενθαρρύνουν την συμμετοχή. Πέρα από όσα αναφέρθηκαν προηγούμενα σχετικά με τον χωρισμό των παιδιών σε ομάδες, την ενίσχυση της συζήτησης και την πρόκληση προβληματισμών, καθώς και την ανάπτυξη της κριτικής εξέτασης των θεμάτων, η εκπαίδευση τα τελευταία χρόνια έχει εντάξει και την τεχνολογία ως εργαλείο που προωθεί την μαθητοκεντρική διδασκαλία (Fakhrudin, Yamtinah & Riyadi, 2017). Παράλληλα με την χρήση της τεχνολογίας στην διδασκαλία, η καινοτομία έγκειται στον τρόπο προσέγγισης της γνώσης. Η πολύπλευρη εξέταση της γνώσης και η μελέτη ενός αντικειμένου από την σκοπιά των ποικίλων επιστημονικών πεδίων αποτελεί την σύγχρονη πραγματικότητα.

Ως εκ τούτου, στη συνέχεια θα περιγραφούν οι τρόποι ένταξης των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική πράξη, αλλά και η διαθεματική – διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης (Καρατζιά-Σταυλιώτη, 2002).

### **1.3.3 Νέες τεχνολογίες στη διδακτική πράξη**

Κάνοντας λόγο για Νέες Τεχνολογίες, εννοούνται όλα εκείνα τα τεχνολογικά συστήματα που σχετίζονται κατά κύριο λόγο με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και τα οποία έχουν αναπτυχθεί με την βοήθεια της εξέλιξης των επιστημών της πληροφορικής και της τεχνολογίας. Διεθνώς, ο όρος «Informational and Communicational Technology (I.C.T.)», που στα ελληνικά μεταφράζεται ως «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ)», εν συντομία «Νέες Τεχνολογίες», έχει προσφέρει μεγάλες ευκολίες σε πολλούς τομείς της ζωής, ένας εκ των οποίων είναι και η εκπαίδευση (Βαθρακογιάννη, Πιτσαδιώτη & Χαλιώτη, 2020), που θα απασχολήσει αυτή τη μελέτη. Οι Νέες Τεχνολογίες κάνουν χρήση της τεχνολογίας (με την ευρύτερη έννοια), για σκοπούς επικοινωνίας και πληροφόρησης. Πρόκειται για ένα πεδίο, το οποίο συγκλίνει την τεχνολογία της πληροφορικής, της τηλεπικοινωνίας και των πολυμέσων (στατική και κινούμενη εικόνα) (Αντύπα, 2008).

Σύμφωνα με την Ένωση των Πληροφορικών Ελλάδας (2006), η ένταξη των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση διαρθρώνεται σε τέσσερις άξονες, που αντανακλούν την χρήση του υπολογιστή ως:

#### 1. Γνωστικό και διερευνητικό εργαλείο

Οι μαθητές χρησιμοποιούν λογισμικά που υποστηρίζουν αλληλεπιδραστικά πολυμέσα, εκπαιδευτικά παιχνίδια προσομοίωσης ή και μοντελοποίησης, που θα επιτρέψουν στους χρήστες να διερευνήσουν ρεαλιστικές ή φανταστικές καταστάσεις, με σκοπό την ανάπτυξη της δημιουργικής και ανακαλυπτικής μάθησης, μετατρέποντας τον υπολογιστή σε μέσο για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων και την οργάνωση γνώσεων και δεξιοτήτων.

#### 2. Εποπτικό μέσο διδασκαλίας σε βασικά γνωστικά αντικείμενα

Η διδασκαλία των βασικών μαθημάτων πραγματοποιείται με την βοήθεια λογισμικού ευρείας χρήσης, όπως είναι τα λογισμικά φύλλα, η ζωγραφική και η επεξεργασία κειμένου. Παράλληλα, τα προγράμματα αυτά μπορούν να αξιοποιηθούν τόσο για ατομικές, όσο και για συλλογικές δραστηριότητες.

### 3. Εργαλείο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών

Ο υπολογιστής μπορεί να λειτουργήσει ως μέσον επικοινωνίας μεταξύ των μαθητών, με τη χρήση ανάλογων εφαρμογών, ενθαρρύνοντας την συνεργασία και την αλληλεπίδραση, ενώ μέσω της χρήσης βάσεων δεδομένων και μηχανών αναζήτησης στο διαδίκτυο, να ενισχυθεί η αναζήτηση πληροφοριών για τα σχολικά μαθήματα.

### 4. Μέσον πληροφορικού αλφαριθμητισμού

Χρησιμοποιώντας τον υπολογιστή, οι μαθητές γνωρίζουν τον τρόπο δομής και λειτουργίας του, αναγνωρίζοντας τις δυνατότητες της τεχνολογίας και του τρόπου αξιοποίησής της προς εξυπηρέτηση των ανθρώπινων αναγκών. Ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός που είναι απαραίτητος στη σύγχρονη εποχή, με αυτό τον τρόπο ενισχύεται.

## **1.3.4 Διαθεματικότητα και Διεπιστημονικότητα**

Η Διαθεματικότητα ή αλλιώς Διαθεματική Προσέγγιση (cross-thematic integration) είναι η διερεύνηση και μελέτη ενός αντικειμένου από πολλές και διαφορετικές σκοπιές. Οι σκοπιές αυτές αφορούν ποικίλα γνωστικά αντικείμενα, τα οποία συνδέονται και προσφέρουν στον/ην μαθητή/ρια τη γνώση. Η διεπιστημονικότητα, η σύνδεση δηλαδή των επιστημονικών πεδίων μεταξύ τους, είναι ύψιστης σημασίας, ώστε να αποκτήσει το παιδί μια όσο το δυνατόν σφαιρικότερη γνώση και αντίληψη. Οι ειδικές γνώσεις σαφώς και είναι σημαντικές, αλλά η πολύπλευρη μελέτη των θεμάτων και εννοιών στα πλαίσια της συγχρονίας και διαχρονίας είναι αυτή που θα προσφέρει τα περισσότερα οφέλη (Ματσαγγούρας, 2002). Η ολιστική προσέγγιση της γνώσης επιτρέπει την επισκόπηση ενός ευρέου φάσματος πεδίων και θεματικών, βοηθώντας το παιδί να διαμορφώσει τη δική του ταυτότητα, εξετάζοντας κριτικά και πολύπλευρα κάθε ζήτημα (Αργυροπούλου & Κατσιμπάρδης, 2006). Η γνώση δεν είναι αποσπασματική, αλλά ενιαία και η συνειδητοποίηση αυτή θα συνενώσει τη γνώση που αποκτά ο/η μαθητής/ρια από το σχολείο, με τη πραγματική ζωή και τη διαχείρισή της ως ολότητα. Άρα λοιπόν το σχολείο θα πρέπει να «προετοιμάζει» το παιδί για την εκτός σχολείου ζωή και τη μετέπειτα ενηλικίωση, όπου θα αξιοποιεί τις γνώσεις του σε πρακτικό επίπεδο (Ματσαγγούρας, 2002).

Η εφαρμογή της διαθεματικότητας στο σχολείο αξιοποιεί τις μαθητοκεντρικές



μορφές διδασκαλίας, διότι η ενεργός συμμετοχή του/ης μαθητή/ριας είναι απαραίτητη, ενώ καίριας σημασίας καθίσταται και η συνεργασία με τους/ις συμμαθητές/ριες. Ο/η εκπαιδευτικός διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο σε αυτή τη μαθησιακή διαδικασία, αφού τη συντονίζει και ενθαρρύνει τα παιδιά να διερευνήσουν πεδία που τους ελκύουν, διασφαλίζοντας τη ποιότητα της έρευνας και οργανώνοντας διδακτικά το εκάστοτε πεδίο. Πρόκειται για μία μέθοδο που λειτουργεί με τη λογική ενός project, κατά την έρευνα του οποίου το παιδί αισθάνεται δημιουργικό, εκδηλώνοντας αληθινό ενδιαφέρον για το μάθημα, αφού το προσεγγίζει βιωματικά (Νικολάου, 2005). Ο ρόλος του/ης εκπαιδευτικού είναι βοηθητικός και εμπυχωτικός, καλώντας τα παιδιά να αλληλεπιδράσουν και να συνεργαστούν προς τη κατάκτηση της γνώσης, μέσα από την αξιοποίηση των εμπειριών και των ενδιαφερόντων τους, αναπτύσσοντας έτσι τις γνωστικές, συναισθηματικές και κοινωνικές τους δεξιότητες (Χατζημιχαήλ, 2010). Η διαθεματική διδασκαλία δεν καταργεί την ειδική προσέγγιση της γνώσης, αλλά την αξιοποιεί συγκεκριμένα και στοχευμένα, μόνο όταν κρίνεται απαραίτητο και έπειτα από καλή προετοιμασία του/ης εκπαιδευτικού, ενώ ενθαρρύνεται και η συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών που ειδικεύονται σε διαφορετικά πεδία. Έτσι, πέρα από τη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, αναπτύσσονται και διεκπαιδευτικές σχέσεις (Τριανταφύλλου, Μπελεσιώτης & Αλεξανδρή, 2008).

### **1.3.5 Διευθυντής/ύντρια – Ηγέτης/ίδα**

Οι μελετητές των παιδαγωγικών επιστημών συμφωνούν ολοένα και περισσότερο, ότι η διεύθυνση της σχολικής μονάδας, δε διαφέρει από την αντίστοιχη μιας επιχείρησης, αν εξαιρεθεί φυσικά η παιδαγωγική της αποστολή. Με αυτή τη πεποίθηση ως αφετηρία, η σχολική μονάδα χρειάζεται μια ικανή διεύθυνση, με ηγετικά χαρακτηριστικά, που θα παράξει αποδοτικό έργο. Ο διευθυντής – ηγέτης είναι ένα πρόσωπο που μπορεί να συγκεράσει τις ανάγκες διεύθυνσης της σχολικής μονάδας και της εκπλήρωσης του παιδαγωγικού σκοπού της. Είναι το άτομο που καλείται να ανακαλύψει το κοινό έδαφος μεταξύ εκπαιδευτικών, μαθητών και γονέων. Ως εκ τούτου, πρόκειται για ένα άτομο που έχει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά ενός ηγέτη, δηλαδή αυτού που έχει την ικανότητα να εμπνεύσει τα άτομα γύρω του, να ακολουθήσουν το όραμά του (Γεωργιάδου & Καμπουρίδης, 2005).

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Morgan (1996), ο διευθυντής – ηγέτης θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ικανότητα να βοηθά τους συνεργάτες του, χωρίς να χρειάζεται να τους επιβλέπει.
- Να μπορεί να δημιουργεί σχέσεις εμπιστοσύνης, έτσι ώστε τα άτομα γύρω του να καταφεύγουν σε αυτόν όταν χρειάζονται κάτι, δίχως να διστάζουν.
- Να διαθέτει όραμα για τη σχολική μονάδα και ικανές στρατηγικές για την επίτευξή του.
- Να δημιουργεί τις κατάλληλες συνθήκες που να επιτρέπουν την επίτευξη του σχολικού οράματος.
- Ικανότητα να εμπνέει και να «παρασύρει» και άλλους να ακολουθήσουν τον όραμά του.
- Να διαθέτει ικανότητες επίλυσης συγκρούσεων και να μεριμνά για την αποφυγή τους.
- Ικανότητα ορθής διαχείρισης και αξιοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού της σχολικής μονάδας.
- Ικανότητα οργάνωσης του ανθρώπινου δυναμικού σε ομάδες συνεργασίας.
- Διέπεται από αποφασιστικότητα, ευελιξία και ανοικτή διάθεση.
- Λειτουργεί ως παρακινητής, εμπυχωτής και συνδετικός κρίκος μεταξύ των συναδέλφων του.

Η έννοια του διευθυντή – ηγέτη διευρύνθηκε, αναδεικνύοντας τον όρο του διευθυντή – υπηρέτη – ηγέτη, που αναφέρεται στο άτομο εκείνο, το οποίο πρώτα υπηρετεί τους άλλους και στη συνέχεια, συνειδητά τους καθοδηγεί. Αυτό το μοντέλο ηγεσίας στοχεύει στην ικανοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού της σχολικής μονάδας, το οποίο επειδή είναι ικανοποιημένο από την ηγεσία, είναι πιο παραγωγικό και αποδοτικό. Η συχνή επικοινωνία με τους συνεργάτες, η ενσυναίσθηση και η κατανόηση είναι βασικοί πυλώνες αυτού του μοντέλου ηγεσίας. Ο διευθυντής – υπηρέτης – ηγέτης εργάζεται από κοινού με το ανθρώπινο δυναμικό της σχολικής μονάδας προς την κατεύθυνση του σχολικού οράματος και αποφεύγει την επίβλεψη, η οποία στρεσάρει τους συναδέλφους του. Το μοντέλο αυτό φαίνεται να λειτουργεί καλά και αποδοτικά για τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς (Γεωργιάδου & Καμπουρίδης, 2005).

### 1.3.6 Εκπαιδευτικός – Ηγέτης/ίδα

Η έννοια του/ης εκπαιδευτικού – ηγέτη/ιδας βασίζεται στην ιδέα ότι ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να είναι σε θέση να δημιουργεί ένα περιβάλλον μάθησης, εντός του οποίου οι μαθητές/ριες θα μπορούν ανοιχτά και ελεύθερα να εκφράζονται και να αισθάνονται την ασφάλεια που απαιτείται, προκειμένου να επιτύχουν τους κοινούς μαθησιακούς στόχους, που έχει θέσει ο/η εκπαιδευτικός (Κεχαΐδου, 2018). Πέρα όμως από τους κοινούς μαθησιακούς στόχους, ο/η ικανός εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα θα πρέπει να στέκεται εξατομικευμένα πλάι στον/ην κάθε μαθητή/ήτρια, στηρίζοντας τους δικούς του/ης στόχους, παρέχοντας ένα μοναδικό πλάνο καθοδήγησης (Θεοφιλίδης και συν., 2009). Όπως και στη περίπτωση του διευθυντή – ηγέτη, έτσι και εδώ, ο/η εκπαιδευτικός ηγέτης έχει ως βασικό χαρακτηριστικό του την ικανότητα καθοδήγησης, μέσα από την έμπνευση που ασκεί στους γύρω του/ης. Παράλληλα, διέπεται από δημιουργική σκέψη, διαθέτει συναισθηματική νοημοσύνη, ικανότητες επικοινωνίας και λήψης αποφάσεων (Κεχαΐδου, 2018). Στην ουσία, ο/η εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα, διαθέτει ένα σύνολο διανοητικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων, καθώς και γνώσεις επί του εκπαιδευτικού αντικειμένου. Το εκπαιδευτικό αντικείμενο περιλαμβάνει τόσο τις γνώσεις για τα διδασκόμενα μαθήματα, όσο και τις παιδαγωγικές γνώσεις, που είναι απαραίτητες στη διδασκαλία αυτής της ευαίσθητης ηλικιακά ομάδας (Χατζηαγγελάκη, 2018).

Βασική μέριμνα του/ης εκπαιδευτικού ηγέτη/ιδας είναι να επιμορφώνεται τακτικά, προκειμένου να βελτιώνεται, για να μπορεί να καθοδηγεί την τάξη του/ης. Δεδομένου μάλιστα ότι λειτουργεί ως παράδειγμα για τους/ις μαθητές/ριές του/ης, οφείλει να επιδιώκει την αυτοβελτίωση, παροτρύνοντάς τους/ες, προς την ίδια κατεύθυνση. Αυτό σημαίνει ότι ο/η εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα έχει ειλικρινές ενδιαφέρον για τους/ις μαθητές/ριές του/ης και προσπαθεί να τους/ις ενθαρρύνει να υλοποιήσουν τα όνειρά τους. Για να τα υλοποιήσουν, τους προτείνει ένα σαφές σχέδιο δράσης, λειτουργώντας παράλληλα ως παρακινητής/ήτρια. Βρίσκεται πάντοτε δίπλα τους και είναι διαθέσιμος/η όταν τον/ην χρειάζονται. Ο/η εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα δεν θα πρέπει να λησμονά ότι προετοιμάζει τους μελλοντικούς ενήλικες πολίτες της σύγχρονης κοινωνίας, για αυτό και η διαπαιδαγώγηση που ακολουθεί, θα πρέπει να ανταποκρίνεται στο σήμερα και να ικανοποιεί τις ανάγκες του σύγχρονου ανθρώπου (Κεχαΐδου, 2018), πλάθοντας τους μελλοντικούς ηγέτες της κοινωνίας (Μπουραντάς, 2005). Άλλωστε, ο/η εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα γνωρίζει ότι η κοινωνία διέπεται από

διαρκείς αλλαγές, γεγονός που σημαίνει ότι έχει ανακαλύψει τους μηχανισμούς προσαρμογής στις αλλαγές αυτές, γνώση που οφείλει να μεταλαμπαδεύσει και στην τάξη του/ης (Χατζηαγγελάκη, 2018). Στο δύσκολο αυτό έργο προστίθεται και η ικανότητα διάδοσης της φήμης του οράματος και στην εκτός σχολείου κοινωνία, εμπνέοντας τους πολίτες να ακολουθήσουν μια ανάλογη πορεία, που θα βελτιώσει συνολικά την κοινωνία (Μπουραντάς, 2005).

Για να επιτευχθούν όλα τα παραπάνω ο/η εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα γνωρίζει πως να θέτει όρια στους/ις μαθητές/ριες, προκειμένου να λειτουργεί εύρυθμα η τάξη. Η αποφασιστικότητα σε συνδυασμό με την ευγένεια, οριοθετούν τα παιδιά, τα οποία σέβονται εξίσου τον/ην εκπαιδευτικό, τηρώντας τους κανόνες που έχει θέσει (Κεχαΐδου, 2018). Παρά την πολυπλοκότητα που χαρακτηρίζει τον ρόλο του/ης εκπαιδευτικού ηγέτη/ιδας, ο/η ίδιος/α θα πρέπει να είναι σε θέση όχι μόνο να εξυπηρετεί το σχολικό όραμα που έχει θέσει ο/η διευθυντής/ύντρια ηγέτης/ίδα, αλλά και να φέρνει αποτελεσματικά εις πέρας το δικό του/ης όραμα για τη σχολική τάξη, διατηρώντας την αξιοπιστία, τον αυτοέλεγχο, την ακεραιότητα και τον προσανατολισμό του/ης. Άλλωστε, ο/η τωρινός/ή εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα, είναι ο/η αυριανός/ή διευθυντής/ύντρια ηγέτης/ίδα (Χατζηαγγελάκη, 2018). Ως μελλοντικός/ή διευθυντής/ύντρια ηγέτης/ίδα θα πρέπει να γνωρίζει πως να διαχειρίζεται τις κρίσεις που ανακύπτουν σε επίπεδο τάξης, αλλά και ατομικά στον/ην κάθε μαθητή/ήτρια. Οφείλει να παρέχει αποτελεσματικούς τρόπους στήριξης των μαθητών/ριών και να ακολουθεί στρατηγικές που θα επαναφέρουν την ισορροπία στην τάξη (Παρασκευόπουλος, 2014).

## **2. Πλεονεκτήματα χρήσης νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση**

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν τα πλεονεκτήματα χρήσης των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ενώ θα γίνει λόγος για τα εμπόδια και τις προκλήσεις που καλείται να ξεπεράσει ο/η εκπαιδευτικός. Έτσι, διερευνάται ο ρόλος του/ης εκπαιδευτικού σε αυτή τη διαδικασία, καθώς και ο αντίστοιχος ρόλος του/ης εκπαιδευτικού ηγέτη/ιδας.

Η χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, ακολουθεί την γενικότερη τάση της σύγχρονης κοινωνίας, που στρέφεται στην τεχνολογία για να αξιοποιήσει και

να εξελίξει στο μέγιστο τις δυνατότητές της. Η διαδικασία εισαγωγής των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση είναι πολύπλοκη, ενώ απαιτεί χρόνο και προσεκτικό σχεδιασμό. Παράλληλα, επηρεάζεται από την ευρύτερη κοινωνική, οικονομική, πολιτική και πολιτισμική συνθήκη. Αυτό συνεπάγεται ότι και οι άνθρωποι που είναι υπεύθυνοι για την ένταξή της στο σχολικό περιβάλλον, περνούν και οι ίδιοι μια διαδικασία διαμόρφωσης, κατά την οποία οι προκλήσεις που πρέπει να υπερβούν είναι μεγάλες (Τσιλέμου, 2019).

Ωστόσο, ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του '90 που ξεκίνησαν οι πρώτες προσπάθειες ένταξης των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, διαπιστώθηκε η θετική της επίδραση στη μαθησιακή διαδικασία. Ειδικότερα, το διδακτικό αντικείμενο καθίσταται πιο ελκυστικό και κατανοητό για τα παιδιά, αφού χρησιμοποιεί οπτικά και ακουστικά ερεθίσματα που συμβάλλουν σε αυτό, δίνεται η δυνατότητα άμεσης συμμετοχής, ενισχύεται η ανατροφοδότηση μεταξύ εκπαιδευτικού – μαθητή/ήτριας, ενώ μεταξύ των παιδιών αναπτύσσεται μια δυναμική αλληλεπίδραση με αφετηρία τη μάθηση (Χατζηνικολάου & Βασιλόπουλος, 2010). Ακόμα, οι μαθητές/ήτριες αποκτούν γνώσεις για τα ποικίλα αντικείμενα, καταφέρνουν σταδιακά να αναπτύξουν δεξιότητες που σχετίζονται με την επίλυση προβλημάτων και τη διαχείριση πληροφοριών, έχουν κίνητρα για να αναζητήσουν περισσότερο υλικό για το πεδίο που τους/ις ενδιαφέρει, ενώ παράλληλα εμφανίζουν βελτιωμένες σχολικές επιδόσεις (Τύρου & Μαρκαντωνάκης, 2019).

Αυτό σημαίνει αυτόματα την αναβάθμιση της ποιότητας του παρεχόμενου εκπαιδευτικού έργου, αλλά και την εξέλιξη των επαγγελματικών προσόντων των εκπαιδευτικών, που δοκιμάζονται σε ένα νέο πεδίο. Επίσης, προσφέρεται η δυνατότητα για εκπαιδευτικές καινοτομίες, από τις οποίες αποκομίζουν οφέλη όλοι/ες οι εμπλεκόμενοι/ες (Χατζηνικολάου & Βασιλόπουλος, 2010). Οι εκπαιδευτικοί, με την βοήθεια της τεχνολογίας, μπορούν να παράσχουν στους/ις μαθητές/ήτριες εξατομικευμένη διδασκαλία, προσαρμόζοντας τον χρόνο που χρειάζεται κάθε μαθητής/ήτρια για να κατανοήσει το μάθημα ανάλογα. Δεν μαθαίνουν όλα τα παιδιά με τον ίδιο ρυθμό, άλλα ίσως χρειάζονται περισσότερο και άλλα λιγότερο διάστημα. Η τεχνολογία προσφέρει αυτή τη δυνατότητα, δίχως να μένουν πίσω μερικοί/ές μαθητές/ήτριες ή να μην αντιλαμβάνονται πλήρως το μάθημα άλλοι/ες. Σε αυτό το πλεονέκτημα προστίθεται και το γεγονός ότι μερικά παιδιά νιώθουν μειονεκτικά απέναντι σε άλλα, που μαθαίνουν πιο γρήγορα ή που κάνουν λιγότερα λάθη. Η

διδασκαλία μέσω του ηλεκτρονικού υπολογιστή δεν αποκαλύπτει τα λάθη των μαθητών/ριών σε όλη την τάξη, όπως συμβαίνει για παράδειγμα κατά την επίλυση ασκήσεων στον πίνακα (Τύρου & Μαρκαντωνάκης, 2019).

## 2.1 Εμπόδια και προκλήσεις

Σύμφωνα με τις Μητσιοπούλου & Βεκύρη (2011), υπάρχουν κάποιοι παράγοντες που δυσκολεύουν την χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Οι παράγοντες αυτοί διακρίνονται σε ατομικούς και σχολικούς. Μιλώντας για ατομικούς παράγοντες εννοούνται τα χαρακτηριστικά του/ης εκπαιδευτικού, ενώ για σχολικούς, το σχολικό κλίμα και το αν και κατά πόσον είναι ανοιχτό σε νέες μεθόδους μάθησης. Πιο συγκεκριμένα, οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την αξία της χρήσης των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, η γνώση για την αποτελεσματική ένταξή τους, η αυτοπεποίθηση που διαθέτει ο/η εκπαιδευτικός είναι παράγοντες που διαμορφώνουν την αποτελεσματικότητα (Van Braak, Tondeur & Valcke, 2004). Η αποτελεσματικότητα προκύπτει από τον συνδυασμό της τεχνικής γνώσης γύρω από τεχνολογικά ζητήματα, αλλά και της παιδαγωγικής γνώσης του/ης εκπαιδευτικού (Margerum-Leys & Marx, 2002). Ωστόσο, δεν αρκεί μόνο η τεχνική και παιδαγωγική γνώση, αλλά και η γνώση συνδυασμού των δύο, προκειμένου το μάθημα να είναι ελκυστικό και χρήσιμο για τους/ις μαθητές/ήτριες. Άλλα ατομικά χαρακτηριστικά του/ης εκπαιδευτικού που καθορίζουν την χρήση ή μη των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, είναι η ηλικία τους, με τους νεότερους/ες να κάνουν περισσότερη χρήση, σε αντίθεση με τους μεγαλύτερους/ες που είναι πιο επιφυλακτικοί/ές. (Μητσιοπούλου & Βεκύρη, 2011).

Όσον αφορά τους εξωτερικούς σχολικούς παράγοντες που επηρεάζουν την χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, γίνεται λόγος για την σχολική κουλτούρα, τις υλικοτεχνικές υποδομές του σχολείου, τους οικονομικούς πόρους, καθώς και την επικοινωνία του ανθρώπινου δυναμικού (Μητσιοπούλου & Βεκύρη, 2011). Συχνά οι εκπαιδευτικοί των σχολικών μονάδων κάνουν λόγο για ανεπαρκή ή μη αναβαθμισμένο εξοπλισμό, που δυσχεραίνει ή καθιστά αδύνατη την διδασκαλία με νέες τεχνολογίες. Κάνουν λόγο για εξοπλισμό δεκαπενταετίας, ο οποίος δεν μπορεί να υποστηρίξει την σύγχρονη διδασκαλία. Οι ίδιοι επισημαίνουν ότι ναι μεν κάθε χρόνο πραγματοποιείται μερική αναβάθμιση, αλλά δεν επαρκεί. Συνεχίζοντας δηλώνουν πως παρά το γεγονός ότι τα τελευταία 20 χρόνια έχει ξεκινήσει μία

συστηματική προσπάθεια εισαγωγής ηλεκτρονικών υπολογιστών στα δημοτικά σχολεία και τόσο οι ίδιοι/ες εκπαιδευτικοί, όσο και τα παιδιά, έχουν εξοικειωθεί με τη χρήση τους για τις ανάγκες των μαθημάτων, αλλά δεν διαθέτουν ακόμα όλα τα σχολεία ηλεκτρονικούς υπολογιστές (Χατζηγεωργίου, Παπαδοπούλου & Κακανά, 2012). Επίσης, λείπει συχνά και η τεχνική υποστήριξη, η οποία είναι απαραίτητη σε αυτές τις περιπτώσεις (Τσιλέμου, 2019). Ανοίγει λοιπόν ο διάλογος για την θεσμοθέτηση του ρόλου του/ης τοπικού/ής συντονιστή/ίστριας, ο/η οποίος/α θα αναλάβει την ενημέρωση βάσης δεδομένων, τον έλεγχο του εξοπλισμού στα σχολεία, την οργάνωση και διατήρηση του εργαστηρίου πληροφορικής, την επίλυση τεχνικών προβλημάτων, την επικοινωνία με προμηθευτές τεχνολογικού εξοπλισμού, αλλά και με συμβούλους Τ.Π.Ε., έχοντας μια μεντορική διάσταση στο έργο του/ης. Όμως, παρά τον επιφορτισμένο ρόλο του/ης και τα πολλά καθήκοντά του/ης, οι ώρες απασχόλησης είναι περιορισμένες, με αποτέλεσμα να μην καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις των σχολικών μονάδων. Για να αξιοποιηθούν καλύτερα οι νέες τεχνολογίες στη μαθησιακή διαδικασία, θα πρέπει μαζί με τους/ις τοπικούς/ές συντονιστές/ίστριες, να αναλάβουν πιο ενεργό ρόλο και οι σύμβουλοι πληροφορικής, οι οποίοι/ες οφείλουν μεταξύ άλλων, να καθοδηγούν τους/ις εκπαιδευτικούς προς τις μεθόδους βέλτιστης χρήσης της τεχνολογίας στην εκπαίδευση. Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών είναι μέριμνα του/ης συμβούλου, ο/η οποίος/α όμως λόγω μεγάλου φόρτου εργασίας καθημερινά, αναλαμβάνει την διεκπεραίωση καθηκόντων του/ης τοπικού/ής συντονιστή/ίστριας, με αποτέλεσμα οι εκπαιδευτικοί να μην λαμβάνουν επαρκή καθοδήγηση, για να επιτελέσουν σωστά το έργο τους (ΥΠΠ, 2013).

Άλλα προβλήματα που επισημαίνουν είναι η έλλειψη σωστού κεντρικού σχεδιασμού, αλλά και κατά περίπτωση για κάθε σχολική μονάδα, καθώς και ο περιορισμένος διδακτικός χρόνος που αποτελεί πρόκληση για την διδασκαλία μέσω τεχνολογιών. Επιπλέον, γίνεται λόγος για την απουσία ελέγχου από κάποιον κρατικό φορέα, που να εποπτεύει τις σχολικές μονάδες, καταγράφοντας τα κενά τους (Τσιλέμου, 2019). Για παράδειγμα, από πολλές σχολικές μονάδες λείπει πλήρως το εργαστήριο πληροφορικής, το οποίο είναι χρήσιμο, όχι μόνο για την διδασκαλία του εν λόγω μαθήματος, αλλά και για την αξιοποίησή του από άλλα πεδία. Ακόμα, το κράτος θα πρέπει να μεριμνήσει έτσι ώστε να προσφέρει στα παιδιά φορητούς υπολογιστές, που θα χρησιμεύσουν στη μαθησιακή διαδικασία, ενώ θα διευκολύνουν τη διδασκαλία σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, που οι μαθητές/ήτριες δεν θα είναι σε θέση να

μεταβούν στο σχολείο και θα χρειαστεί να παρακολουθήσουν το μάθημα μέσω τηλεκπαίδευσης (Bingimlas, 2009).

Η διδασκαλία μέσω νέων τεχνολογιών είναι ακόμη σε πρώιμο στάδιο και αυτό διαπιστώνεται από το γεγονός ότι το μάθημα της πληροφορικής παρουσιάζει ελλείψεις στο επίσημο πρόγραμμα του δημοτικού σχολείου. Πέραν των ελλείψεων καθυστερεί η επικαιροποίησή του, παρά το γεγονός ότι είναι ένας τομέας με συνεχείς εξελίξεις. Εάν οι μαθητές/ήτρίες δεν έρθουν σε επαφή ορθά με αυτό το αντικείμενο, ώστε να εξοικειωθούν με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και τις δυνατότητες που μπορεί να προσφέρει, η διδασκαλία με νέες τεχνολογίες θα καταστεί δύσκολο έργο (Γρηγοριάδου και συν, 2009). Τα παιδιά θα πρέπει να γνωρίσουν τις ποικίλες χρήσεις του μέσου και όχι μόνο τις ψυχαγωγικές, που συνήθως ήδη κατέχουν. Ειδικότερα, θα πρέπει να μάθουν ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μπορεί να λειτουργήσει ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας, ως γνωστικό και διερευνητικό εργαλείο, που θα τα υποστηρίξει στην εκτέλεση των καθημερινών σχολικών δραστηριοτήτων, με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού, προωθώντας τη διερευνητική μάθηση (Τζιμογιάννης, 2005).

## **2.2. Σχολικός εξοπλισμός**

Όπως αναδείχθηκε από την προηγούμενη ενότητα, για να υλοποιηθεί η διδασκαλία μέσω Τ.Π.Ε και κατ' επέκταση να προαχθεί η διαθεματική προσέγγιση στη μάθηση, χρειάζεται ο απαραίτητος σχολικός εξοπλισμός, η έλλειψη ή η υπολειτουργία του οποίου παρακωλύει αυτού του τύπου την διδασκαλία.

Αυτό που απαιτείται στην ουσία είναι η διαμόρφωση μιας ψηφιακής σχολικής τάξης, όπου οι μαθητές/ήτρίες θα έχουν πρόσβαση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Προτιμάται η χρήση φορητών συσκευών (laptop) για μεγαλύτερη ευελιξία, ενώ κάθε μαθητής/ήτρια θα πρέπει να έχει τον δικό του/της προσωπικό υπολογιστή. Θα πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι οι υπολογιστές αυτοί οφείλουν να αποτελούν κρατική μέριμνα και όχι μέριμνα των γονέων. Προσωπικό φορητό υπολογιστή ή σταθερό τερματικό υπολογιστή εγκατεστημένο εντός της σχολικής τάξης, θα πρέπει να διαθέτει και ο/η εκπαιδευτικός, ώστε να επιβλέπει και να καθοδηγεί τη μαθησιακή διαδικασία. Φυσικά, μια αξιόπιστη ασύρματα σύνδεση (WI-FI) στο διαδίκτυο είναι απαραίτητη, ώστε οι μαθητές/ήτρίες να μπορούν να ανατρέχουν άμεσα στους απαραίτητους διαδικτυακούς ιστότοπους (Roschelle, Penuel & Abrahamson, 2004). Η πρόσβαση σε διαδικτυακούς ιστότοπους στα πλαίσια της εκπαίδευσης τα τελευταία χρόνια, δεν περιορίζεται



αποκλειστικά στην αναζήτηση πληροφοριών στις αντίστοιχες μηχανές, αλλά διευρύνεται, συμπεριλαμβάνοντας πλατφόρμες, που επιτρέπουν στα παιδιά να προσεγγίσουν τη γνώση μέσω του παιχνιδιού σε τρισδιάστατα ψηφιακά περιβάλλοντα. Οι πλατφόρμες αυτές, ταυτόχρονα με τη διδασκαλία του μαθήματος στοχεύουν στη διεύρυνση ποικίλων δεξιοτήτων των παιδιών, όπως είναι η στρατηγική, η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, διαχείρισης καταστάσεων και άλλα (Συναδινού, 2023).

Βασικό κομμάτι της ψηφιακής σχολικής αίθουσας αποτελεί ο οπτικοακουστικός εξοπλισμός και τα περιφερειακά συστήματα που θα υποστηρίζουν τους υπολογιστές. Τα ηχεία που είναι απαραίτητα για να ακούγονται τα βίντεο που ενδεχομένως προβάλλει στην τάξη ο/η εκπαιδευτικός ή τα ηχητικά εφέ και μουσικά θέματα εκπαιδευτικού χαρακτήρα ως μέρος ασκήσεων. Επιπλέον, είναι αναγκαίος ένας εκτυπωτής/σαρωτής, ενώ στα επιθυμητά, αλλά όχι απαραίτητα, ανήκουν οι κάμερες και οι φωτογραφικές μηχανές. Ακόμη, μια μεγάλη κοινή διαμοιραζόμενη οθόνη χρειάζεται για την προβολή του εκπαιδευτικού υλικού που κρίνει ο/η εκπαιδευτικός ότι χρειάζεται για την υποστήριξη του μαθήματος, ενώ η ύπαρξη ενός διαδραστικού ψηφιακού ασπροπίνακα στον οποίο θα μπορούν να έχουν πρόσβαση και οι μαθητές/ήτριες, είναι επιθυμητός (Willis & Miertschin, 2004).

Για να λειτουργήσουν όμως σωστά οι παραπάνω συσκευές, απαιτείται ένα τεχνολογικό σύστημα, που να είναι ικανό να τις υποστηρίξει. Έτσι, θα πρέπει ένας/μία ειδικός/ή να εγκαταστήσει μέσα στην σχολική τάξη ένα σύστημα διαχείρισης των μαθησιακών συσκευών, που να επιτρέπει στον/ην εκπαιδευτικό να διαχειρίζεται τους φορητούς υπολογιστές όλων των μαθητών/ριών. Επιπρόσθετα, το σύστημα αυτό θα μπορεί να διαχειρίζεται ταυτόχρονα τεχνολογικά ζητήματα που σχετίζονται με την εύρυθμη λειτουργία των υπολογιστών, όπως είναι η φόρτισή τους, η ρύθμιση του αποθηκευτικού χώρου και άλλα. Σε παρόμοια λογική κινείται και η ανάγκη δικτύου επικοινωνίας, το οποίο να επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ των συσκευών, την ασύρματη τοπική σύνδεση στο διαδίκτυο και την πρόσβαση σε αυτό (Willis & Miertschin, 2004). Η ανάγκη τεχνολογικής αναβάθμισης των σχολικών αιθουσών με συσκευές και συστήματα που θα προάγουν την γνώση, αποτελεί προσανατολισμό του ΥΠΠΕΘ, που αναγνωρίζει την σημαντικότητά τους και δεσμεύεται να δημιουργήσει εργαστήρια πληροφορικής σε όλες τις σχολικές μονάδες για τη διδασκαλία του αντίστοιχου μαθήματος, ενώ σκοπεύει να δημιουργήσει και ψηφιακό υλικό για την υποστήριξη των μαθημάτων της φυσικής και τεχνολογίας, για την προβολή του οποίου

προϋποτίθεται έστω ο βασικός τεχνολογικός εξοπλισμός (ΥΠΠΕΘ, 2016).

Άλλη μια εύχρηστη συσκευή για την ψηφιακή σχολική αίθουσα, είναι οι φορητοί υπολογιστές Tablet PC's (εν συντομία tablets). Οι συσκευές αυτές είναι εύχρηστες διότι δίνουν τη δυνατότητα στον/ην χρήστη/ρια, να σχεδιάσει ή να γράψει με το χέρι, με τη βοήθεια ειδικής γραφίδας (stylus), χωρίς την χρήση ποντικιού. Το tablet στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι βοηθητικό και για τον/ην εκπαιδευτικό, ο/η οποίος/α μπορεί να γράψει στο προσωπικό του tablet και να μοιραστεί την πληροφορία με τους/ις μαθητές/ήτριές του/ης, μέσω του διαδραστικού πίνακα. Παράλληλα, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να προβάλλει το διδακτικό υλικό και να σημειώνει στο πλάϊ τις απαραίτητες επεξηγήσεις, ώστε να γίνει πιο κατανοητό το μάθημα. Η σύνδεση του tablet με τον ψηφιακό πίνακα είναι μια βοηθητική επιλογή, λιγότερο χρονοβόρα από την παρουσίαση σημειώσεων στον παραδοσιακό πίνακα. Έτσι, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να παρουσιάσει παλαιότερες σημειώσεις, ανατρέχοντας στις αποθηκευμένες πληροφορίες του tablet, οι οποίες θα είχαν πιθανόν χαθεί αν χρησιμοποιούνταν ακόμη ο παραδοσιακός πίνακας. Ακόμη, αυτού του τύπου η παρουσίαση, επιτρέπει στον/ην εκπαιδευτικό να κάθεται στο γραφείο του/ης ή πλάϊ στους/ις μαθητές/ήτριες, χωρίς να παρεμποδίζει την θέα στον πίνακα, κάνοντας παράλληλα το έργο του/ης πιο ξεκούραστο. Κάτι ακόμη βοηθητικό που προσφέρει το tablet στον/ην εκπαιδευτικό είναι η δυνατότητα διόρθωσης γραπτών, μέσω της ηλεκτρονικής τους αποστολής, δίχως να απαιτείται να μεταφέρει μαζί του/ης έναν τεράστιο όγκο γραπτών. Επιπρόσθετα, το tablet διαθέτει πληθώρα βοηθητικών εργαλείων για σημειώσεις, όπως είναι η χρωματιστή υπογράμμιση, τα διαφορετικά πάχη και είδη στυλό, τα στιγμιότυπα οθόνης, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αποθήκευση των πιο σημαντικών πληροφοριών για μετέπειτα επανάληψη, οι αυτοκόλλητες σημειώσεις και άλλα εργαλεία, που σε φυσική μορφή είναι πιο δύσχρηστα. Συγκριτικά με το laptop, το tablet έχει το πλεονέκτημα ότι είναι αθόρυβο, αφού δεν ακούγονται οι ήχοι του πληκτρολογίου, ενώ δεν χρειάζεται να βρίσκεται ανοιχτό μπροστά από το πρόσωπο του/ης χρήστη/ριας, κουράζοντάς τον/ην. Το tablet μπορεί να λειτουργήσει δηλαδή ως τετράδιο και να τοποθετείται στο πλάϊ του θρανίου, προσφέρονται σαφώς τη δυνατότητα αποθήκευσης μεγαλύτερου όγκου πληροφοριών σε σχέση με το τετράδιο. Το tablet είναι χρήσιμο και για την σχεδίαση γεωμετρικών σχημάτων που απαιτούνται στο μάθημα της γεωμετρίας, δίνοντας τη δυνατότητα στον/ην χρήστη/ρια να σχεδιάσει το σχήμα στο χέρι και με τη βοήθεια του κατάλληλου λογισμικού, να το μετατρέψει σε

ακριβές γεωμετρικό σχήμα (Anderson, 2004).

Όμως, δεν είναι μόνο οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, τα tablet ή τα περιφερειακά τους συστήματα απαραίτητα για την ψηφιακή σχολική τάξη, καθώς υπάρχουν και άλλα τεχνολογικά υλικά, όπως είναι τα καλώδια, οι μπαταρίες, οι λαμπτήρες και άλλες πρώτες ύλες, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία ρομποτικών κατασκευών, που θα εξοικειώσουν τους/ις μαθητές μαθήτριες με αυτές τις τεχνολογίες. Η ρομποτική είναι ένα νέο πεδίο προς διερεύνηση για χρήση στην εκπαιδευτική διαδικασία, το οποίο εμπλέκει και την τεχνητή νοημοσύνη, τα οφέλη της οποίας απαντώνται και στην μάθηση. Οι τεχνολογίες αυτές συνήθως χρησιμοποιούνται για την διδασκαλία των φυσικών και μαθηματικών επιστημών, δίνοντας τη δυνατότητα στα παιδιά, να κατανοήσουν πολύπλοκες έννοιες με απλό και δημιουργικό τρόπο. Άρα λοιπόν, ο εφοδιασμός των σχολικών μονάδων με kit ρομποτικής είναι μια σύγχρονη πρόταση για την προσέγγιση της γνώσης (Συναδινού, 2023). Όμως, για να υλοποιηθεί ορθά η προσέγγιση της γνώσης μέσω της ρομποτικής, απαιτείται η δημιουργία εργαστηρίων τεχνολογίας, που θα προάγουν την καινοτομία στην εκπαίδευση, αξιοποιώντας τον απαραίτητο εξοπλισμό, αλλά και το ψηφιακό υλικό που απαιτείται για τη διδασκαλία. Όλες οι συσκευές, τα συστήματα, τα λογισμικά και τα βοηθητικά υλικά που αναφέρθηκαν προωτέρω, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στο εν λόγω εργαστήριο (ΥΠΠΕΘ, 2016).

### **2.3 Ο ρόλος του Διευθυντή - Ηγέτη**

Ο/Η διευθυντής/ύντρια ηγέτης/ίδα είναι εκείνος/η που θα δημιουργήσει τις κατάλληλες βάσεις, προκειμένου να υιοθετηθούν οι νέες τεχνολογίες στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η διαμόρφωση της σχολικής κουλτούρας προς αυτή την κατεύθυνση είναι πρώτα από όλα δική του/ης ευθύνη και έπειτα των εκπαιδευτικών της σχολικής μονάδας. Επίσης, ο/η διευθυντής/ύντρια ηγέτης/ίδα είναι αρμόδιος/α για να διασφαλίσει ότι όλοι οι παράγοντες που προαναφέρθηκαν και που απαιτούνται για την ορθή υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών, έχουν διεκδικηθεί στο μέγιστο δυνατό. Ακόμη, οφείλει να προσπεράσει όλα τα εμπόδια που παρακωλύουν τον εκσυγχρονισμό του εκπαιδευτικού έργου, ενθαρρύνοντας τους/ις εκπαιδευτικούς να ακολουθήσουν το παράδειγμά του/ης (Yee, 2000).

Μιλώντας άλλωστε για εκσυγχρονισμό, δεν θα μπορούσε να παραληφθεί η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική πράξη. Όπως ήδη αναδείχθηκε από

προηγούμενη ενότητα, η συστημική εκπαίδευση, προσανατολίζεται προς μια μεταρρυθμιστική πολιτική, η οποία θέτει την τεχνολογία στο επίκεντρο. Πέρα όμως από την κεντρική εξουσία, η σχολική ηγεσία έχει μεγάλη ευθύνη προκειμένου να υποστηρίξει και να υλοποιήσει τις αλλαγές που ορίζονται από το κράτος. Ο/η διευθυντής/ύντρια ηγέτης/ίδα οφείλει να ενημερωθεί για τις μεθόδους ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών, οι οποίες θα συμβάλλουν στη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης. Τις μεθόδους αυτές οφείλει στη συνέχεια να τις παρουσιάσει στους/ις εκπαιδευτικούς και συσπειρωμένο όλο το ανθρώπινο δυναμικό της σχολικής μονάδας, να κινηθεί προς κοινή κατεύθυνση (Shoeny, 2002).

Ένα από τα πιο συνηθισμένα εμπόδια σε αυτή τη διαδικασία αποτελεί η έλλειψη κατάρτισης του ανθρωπίνου δυναμικού σε ζητήματα τεχνολογίας. Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις σχολικών διευθυντών/ριών που δεν είχαν τη γνώση και τις τεχνολογικές δεξιότητες, για να αναβαθμίσουν την σχολική τους μονάδα. Όμως, αυτή η κατάσταση δεν αρμόζει στον/ην διευθυντή/ύντρια ηγέτη/ίδα, ο/η οποίος/α ακόμη και αν δεν διαθέτει τις γνώσεις και τις δεξιότητες θα επιχειρήσει να τις αποκτήσει και να τις μεταλαμπαδεύσει με ενθουσιασμό και στους/ις υπόλοιπους/ες. Δυστυχώς, η σχολική ηγεσία πολλές φορές δεν είναι σε θέση να υποστηρίξει τον ηγετικό της ρόλο, λόγω ανασφάλειας και έλλειψης δυναμισμού, εξαιτίας της απειρίας της σε ανάλογα ζητήματα (Stuart, Mills & Remus, 2009).

Η αδυναμία ή αποτυχία ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική πράξη, συνδέεται άρρηκτα με τις αντιλήψεις και την ιδεολογία του/ης διευθυντή/ύντριας ηγέτη/ιδας. Όσο πιο θετικός/ή είναι στην αλλαγή, τόσο πιο εύκολη καθίσταται η ενσωμάτωση. Οι πεποιθήσεις της σχολικής ηγεσίας αντανακλώνονται στο παραγόμενο έργο της, επηρεάζοντας και τους/ις εκπαιδευτικούς, οι οποίοι/ες βλέποντας την προσπάθεια του/ης διευθυντή/ύντριας ηγέτη/ιδας εμπνέονται και είναι πρόθυμοι/ες να υπηρετήσουν το σχολικό όραμα (McGarr & Kearney, 2009). Όσο πιο θετική είναι η στάση άλλωστε της σχολικής ηγεσίας απέναντι στις νέες τεχνολογίες, τόσο πιο πολύ ανοίγεται το πεδίο της δημιουργικής σκέψης των εκπαιδευτικών, οι οποίοι/ες βρίσκουν νέους τρόπους να τις εντάξουν στην τάξη τους. Ο/η ανοιχτόμυαλος/η και διαλλακτικός/η σχολικός/ή ηγέτης/ίδα εμπνέει εμπιστοσύνη και οι συνάδελφοί του/ης νιώθουν μεγαλύτερη ελευθερία να εκφράσουν τις δημιουργικές ιδέες τους, αλλά και τις γενικότερες σκέψεις και προτάσεις βελτίωσης της σχολικής μονάδας (Otto & Albion, 2002).

Στην ίδια λογική εντάσσεται και η συμβολή του/ης διευθυντή/ύντριας ηγέτη/ιδας στην καθοδήγηση των εκπαιδευτικών, οι οποίοι/ες μπορεί να αντιμετωπίζουν κάποια δυσκολία κατά την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική πράξη. Σε αυτή την περίπτωση, ο διευθυντής/ύντρια ηγέτης/ίδα θα πρέπει να είναι σε θέση να επιλύσει τις απορίες και να συμβουλευσει αποτελεσματικά τους εκπαιδευτικούς (McGarr & Kearney, 2009), προκειμένου να καταφέρουν και αυτοί/ές με την σειρά τους να αναπτύξουν τις δικές τους παιδαγωγικές μεθόδους, μέσα από την τριβή με το εν λόγω αντικείμενο (Flanagan & Jacobsen, 2003). Αυτή η αλληλεπίδραση μεταξύ της σχολικής διεύθυνσης και των εκπαιδευτικών, αυξάνει την αποτελεσματικότητα της σχολικής μονάδας και ευνοεί την συνεργατική ηγεσία, κατά την οποία ο/η διευθυντής/ύντρια ηγέτης/ίδα επιτρέπει την συμμετοχική λήψη αποφάσεων, διατηρώντας ταυτόχρονα την ηγετική αυτοπεποίθηση και επιρροή του/ης (Otto & Albion, 2002). Άλλωστε, οι σχολικοί/ές διευθυντές/ύντριες δεν θα πρέπει να λησμονούν ότι η ένταξη των τεχνολογικών μέσων στην εκπαίδευση είναι μια διαρκώς και δυναμικά εξελισσόμενη διαδικασία, μη παγιωμένη, η οποία θέλει συχνή επανεξέταση για να διασφαλιστεί η υψηλή ποιότητα του παρεχόμενου εκπαιδευτικού έργου. Άρα, η συζήτηση όλων των μελών της σχολικής μονάδας θα πρέπει να ενθαρρύνεται και η γνώμη τους να λαμβάνεται σοβαρά υπόψιν, προκειμένου να εντοπίζονται οι αστοχίες και να βελτιώνεται το εκπαιδευτικό έργο (Schoeny, 2002).

Σημαντική μέριμνα του/ης διευθυντή/ύντριας ηγέτη/ιδας είναι να επιμορφώνει τους εκπαιδευτικούς, ώστε να νιώθουν αυτοπεποίθηση με τη χρήση της τεχνολογίας. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω σεμιναρίων και πρακτικής καθοδήγησης επί του θέματος. Επιπρόσθετα, η επιβράβευση των εκπαιδευτικών σε αυτή τη διαδικασία είναι σημαντική, καθώς έτσι θα αισθανθούν χρήσιμοι/ες και υπολογίσιμοι/ες. Η επιβράβευση μπορεί να είναι ηθική ή και υλική, μέσω της υποστήριξής τους όσον αφορά τον απαραίτητο εξοπλισμό που χρειάζεται για την υλοποίηση των μαθημάτων με την βοήθεια της τεχνολογίας (Schoeny, 2002). Όσον αφορά μάλιστα τον σχολικό εξοπλισμό, θα πρέπει να επιβλέπει τις εργασίες εγκατάστασης και διατήρησής τους, ενώ θα πρέπει να έχει και ενεργό ρόλο και λόγο στις ανάγκες της σχολικής του/ης μονάδας σε σχέση με τις απαραίτητες συσκευές και μέσα που απαιτούνται για την διεκπεραίωση του μαθήματος, ως ένας/μία ηγέτης/ίδα διαχείρισης πόρων (Flanagan & Jacobsen, 2003).

Ο/Η αποτελεσματικός/ή διευθυντής/ύντρια ηγέτης/ίδα δεν μεριμνά μόνο για

την επιμόρφωση και την υποστήριξη των εκπαιδευτικών, αλλά δρα ενεργά και για τους/ις μαθητές/ήτριες, προκειμένου να έχουν όλοι/ες ίση πρόσβαση στην τεχνολογία και κατ' επέκταση στη μάθηση. Ειδικότερα, διεκδικεί τα κατοχυρωμένα δικαιώματά τους και φροντίζει να μην παραμείνουν τεχνολογικά αναλφάβητοι/ες. Στην ουσία λοιπόν είναι ένας/μία ηγέτης/ίδα των δικαιωμάτων των μαθητών/ριών. Παράλληλα, είναι και ηγέτης/ίδα της κοινότητας, αφού όχι μόνο φροντίζει για την ευημερία της σχολικής του μονάδας και την πρόοδό της στον τομέα της μάθησης μέσω της τεχνολογίας, αλλά επιχειρεί να συνδέσει την σχολική μονάδα του/ης με την εκτός σχολείου ζωή, με ιδρύματα και φορείς της καινοτομίας και της ανάπτυξης (Flanagan & Jacobsen, 2003).

Καταλήγοντας ο/η διευθυντής/ύντρια ηγέτης/ίδα θα πρέπει να είναι τεχνολογικός/ή ηγέτης/ίδα, διαθέτοντας τεχνολογικό όραμα για την σχολική τους μονάδα. Τόσο σε επίπεδο υποστήριξης του ανθρώπινου δυναμικού, όσον αφορά τεχνολογικά ζητήματα, όσο και σε θέματα τεχνολογικού εξοπλισμού του σχολείου, η ηγεσία οφείλει να λαμβάνει αποφάσεις που θα εξελίσσουν το σχολείο και θα το εκσυγχρονίσουν κατά τα διεθνή πρότυπα. Η κάθε σχολική μονάδα αποτελεί έναν συνεχώς εξελισσόμενο οργανισμό, που υφίσταται αλλαγές, τις οποίες ο/η διευθυντής/ύντρια ηγέτης/ίδα θα πρέπει είναι σε θέση να ακολουθήσει και να διαμορφώσει (Chang, 2012).

### **2.3.1 Ο ρόλος του Εκπαιδευτικού - Ηγέτη**

Ο/η εκπαιδευτικός είναι υπεύθυνος/η για την ένταξη των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, αφού είναι εκείνος/η που την οργανώνει. Μάλιστα αποτελεί τον πιο κρίσιμο παράγοντα εφαρμογής των καινοτόμων εργαλείων μάθησης, καθώς είναι αρμόδιος/α για την επιλογή των διδακτικών μεθόδων (Mumtaz, 2000). Όπως παρουσιάστηκε ήδη, κατά την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία παρατηρούνται ορισμένα κωλύματα που δυσχεραίνουν το έργο των εκπαιδευτικών. Ναι μεν οι εκπαιδευτικοί είναι οι ίδιοι/ες υπεύθυνοι/ες για την αποτελεσματικότητα των νέων μέσων στη μάθηση και οφείλουν πρώτα από όλα να διαθέτουν εκείνοι/ες την κατάρτιση για τη χρήση τους, αλλά αυτό που συχνά παρατηρείται, είναι το φαινόμενο της έλλειψης τεχνολογικών γνώσεων, σε σημείο μάλιστα που οι μαθητές/ήτριες γνωρίζουν περισσότερα για την τεχνολογία από ότι ο/η εκπαιδευτικός. Αυτή συνθήκη δημιουργεί ανισορροπία στη σχέση μεταξύ των δύο

πλευρών και αναμφίβολα αναποτελεσματικότητα στη μάθηση. Φυσικά, δεν αποκλείεται το γεγονός ότι ο/η εκπαιδευτικός κατά τη διάρκεια του έργου του είναι και ο/η ίδιος/α συν-σπουδαστής/ρια, όμως η συνθήκη αυτή χαρακτηρίζεται από λεπτές ισορροπίες που θα πρέπει να διατηρηθούν. Όταν ο/η εκπαιδευτικός δεν παραμένει ενημερωμένος για τις τρέχουσες εξελίξεις του επαγγέλματός του, τότε χάνει τον ηγετικό του/ης ρόλο και καθίσταται αναποτελεσματικός/ή (Schoeny, 2002).

Ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός είναι βασική κατάκτηση για τον/ην εκπαιδευτικό ηγέτη/ίδα. Η έννοια του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού δεν περιλαμβάνει μόνο την γνώση της τεχνολογίας και του τρόπου με τον οποίο λειτουργούν τα νέα μέσα, αλλά αφορά την ανάλυση, αξιολόγηση και κριτική σκέψη γύρω από τις μεθόδους αξιοποίησής τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η εκπαίδευση με την βοήθεια των νέων τεχνολογιών επιτρέπει στον/ην εκπαιδευτικό ηγέτη/ίδα να χρησιμοποιεί τα τεχνολογικά πολυμέσα, για να στηρίξει καλύτερα και αποτελεσματικότερα την διδασκαλία του/ης, δίνοντας παράλληλα τη δυνατότητα στους/ις μαθητές/ήτριες να παράξουν και εκείνοι/ες τα δικά τους πολυμεσικά κείμενα. Αυτό προϋποθέτει ότι ο/η εκπαιδευτικός θα ενθαρρύνει την τάξη με παιδαγωγικό τρόπο στο να συμμετέχει ενεργά στις διαδικασίες σχηματισμού της γνώσης μέσω της τεχνολογίας, διευρύνοντας τις δεξιότητές της. Ο/η εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα ως διαμορφωτής/ώτρια της παραγόμενης γνώσης, οφείλει να λαμβάνει υπόψιν του/ης και το πολιτισμικό περιβάλλον μέσα στο οποίο διδάσκει και να προσαρμόσει ανάλογα τον τρόπο του/ης, έτσι ώστε τα μαθησιακά αποτελέσματα να είναι τα επιθυμητά, βοηθώντας τους/ις μαθητές/ήτριες να συνδέσουν την γνώση με άλλες πτυχές της ζωής τους (Buckingham, 2007).

Έτσι λοιπόν κατανοεί ότι η χρήση της τεχνολογίας κατά την εκπαιδευτική πράξη συμβάλλει προς την διαμόρφωση ενός πιο μαθητοκεντρικού μοντέλου διδασκαλίας, στο οποίο οι μαθητές/ήτριες μετέχουν ενεργά και διαμορφώνουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Και σε αυτό το σημείο εντοπίζεται η διάκριση μεταξύ εκπαιδευτικού και εκπαιδευτικού ηγέτη/ιδας, με τον/ην πρώτο/η να προσκολλάται στο δασκαλοκεντρικό μοντέλο διδασκαλίας, αντιμετωπίζοντας τα νέα τεχνολογικά μέσα ως απλή αντικατάσταση των παραδοσιακών (πίνακας, κιμωλία) και με τον/ην δεύτερο/η να επιχειρεί να αξιοποιήσει τις δυνατότητες που προσφέρει η τεχνολογία με τρόπο που προάγει την ανακαλυπτική μάθηση. Αυτό σημαίνει ότι ο/η εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα, δεν ανησυχεί μη τυχόν και χαθεί το κύρος του/ης κατά την επικράτηση του μαθητοκεντρικού μοντέλου, το οποίο ευνοείται μέσα από την χρήση των νέων τεχνολογιών. Ο/Η εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα διαθέτει την αυτοπεποίθηση που

απαιτείται, προκειμένου ο τρόπος διδασκαλίας του/ης να είναι αποτελεσματικός (Διαμαντάκη, Ντάβου & Πανούσης, 2001).

Σύμφωνα με την παραπάνω προσέγγιση, ο/η εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα, δεν παρεμβαίνει διαρκώς όσο οι μαθητές/ήτριες χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, αλλά τους αφήνει ελεύθερο το περιθώριο να ανακαλύψουν οι ίδιοι/ες πώς να τον αξιοποιούν προς όφελός τους. Όμως, δεν είναι απών/ούσα, αλλά στέκεται ως σύμβουλος πλάϊ στα παιδιά, καθοδηγώντας τα, όπου έχουν αυτή την ανάγκη. Ο/Η εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα αντιλαμβάνεται ότι δεν χρειάζεται να παρεμβαίνει συνέχεια, ελέγχοντας την ροή των πληροφοριών που προσλαμβάνουν οι μαθητές/ήτριες, αλλά γνωρίζει ότι για να δημιουργηθεί ένα ολοκληρωμένο άτομο μέσα από την μάθηση, χρειάζεται η ανάληψη πρωτοβουλιών και ευθυνών. Έτσι, ο/η εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα παύει να είναι ο αποκλειστικός μεταδότης/ρια της γνώσης, αλλά αναλαμβάνει τον ρόλο του/ης συντονιστή/ίστριας. Αυτό το στυλ διδασκαλίας είναι πρόσφορο τόσο για τους/ις μαθητές/ήτριες, που διευρύνουν τους ορίζοντες και τις δεξιότητές τους, όσο και για τον/ην εκπαιδευτικό που ανακαλύπτει νέες πτυχές του εαυτού του/ης, απομακρυνόμενος/η από τα στενά πλαίσια της παραδοσιακής διδασκαλίας. Ως εκ τούτου, πλησιάζει εγγύτερα την τάξη του/ης και αισθάνεται πιο χρήσιμος/η, αφού η συνεισφορά του/ης είναι ουσιαστικότερη. Ταυτόχρονα, λαμβάνει ενεργό ρόλο, αφού μεταβαίνει από το θεωρητικό πλαίσιο του βιβλίου, στο πρακτικό της διδασκαλίας μέσω των νέων τεχνολογιών. Αυτά τα θετικά αντανακλούν εν τέλει στην αυξημένη όρεξη του/ης για εργασία και στο ποιοτικότερο εκπαιδευτικό έργο (Escarabajal & Kolski, 1998).

### **3. Διαθεματικότητα και τεχνολογία**

Ο συνδυασμός της διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης και της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, στοχεύει στην ανάπτυξη της κριτικής και στοχαστικής σκέψης των μαθητών/ριών, στην μάθηση με συνεργατικό τρόπο, ενώ διακρίνει τις ποικίλες κοινωνικές ηθικές και πολιτισμικές διαστάσεις της εκπαίδευσης (Ράπτης & Ράπτη, 2001). Αυτή η προσέγγιση αποτελεί μία σύγχρονη απάντηση στα εκπαιδευτικά ζητήματα, διότι λαμβάνει υπόψη της, τις κοινωνικές συνθήκες σε πραγματικό χρόνο και με συμπεριληπτικό τρόπο. Ως εκ τούτου, συνυπολογίζεται το πολιτισμικό και ιστορικό πλαίσιο, αλλά και η ανθρώπινη δραστηριότητα που εκδηλώνεται εντός του (Vygotsky, 2000).



Οι μαθητές/ήτριες έχουν την δυνατότητα να συνεργαστούν με σκοπό να μάθουν με την βοήθεια του ηλεκτρονικού υπολογιστή (Computer Supported Collaborative Learning). Κατά την διάρκεια της εκπαίδευσης οι μαθητές/ήτριες επιχειρούν να προσεγγίσουν την γνώση και ταυτόχρονα να κατανοήσουν την γλώσσα, την κουλτούρα και τις ετερόκλητες ανάγκες των υπόλοιπων συμμετεχόντων/ουσών (Dillenbourg, 1999), μεταφερόμενοι/ες από το εγώ στο εμείς, από το άτομο, στο σύνολο (Χατζημιχαήλ, 2010). Οι συνεργατικές ομάδες επιχειρούν να προσεγγίσουν την γνώση πολύπλευρα και όχι εξετάζοντας ξεχωριστά το κάθε γνωστικό αντικείμενο, καθώς επικρατεί η πεποίθηση ότι η γνώση αποκτάται με δομικό τρόπο, μέσω της εξέτασης στοιχείων από διαφορετικά πεδία. Αυτή η οπτική επιτρέπει την ερμηνεία ενός ζητήματος με ποικίλους τρόπους, ενώ η διαπραγμάτευση και η επίλυση προβλημάτων συντελείται μέσα από την εξέταση των προσεγγίσεων των διαφορετικών θεωριών ή επιστημών (Honebein, Duffy & Fishman, 1994). Πρόκειται για έναν ανακαλυπτικό τρόπο μάθησης, που επιτρέπει την διερεύνηση, καταλήγοντας σε βάθος χρόνου στην απόκτηση κριτικής ματιάς. Οι μαθητές/ήτριες αντιμετωπίζονται ως ισότιμοι συντελεστές στη διαμόρφωση του μαθήματος και είναι και αυτοί/ές υπεύθυνοι/ες για τη μόρφωσή τους (Καρατζιά-Σταυλιώτη, 2002).

Η διαθεματικότητα σε συνδυασμό με την τεχνολογία προτείνουν ένα νέο εκπαιδευτικό μοντέλο, σύμφωνα με το οποίο καταρρίπτεται η εις βάθος προσέγγιση της γνώσης (education in depth) και προωθείται η εις εύρος προσέγγιση της γνώσης (education in breadth) (Bernstein, 1971). Η σημερινή τάση σε γενικότερο επίπεδο και όχι μόνο στην εκπαίδευση, χαρακτηρίζεται από την συνύπαρξη των αντίθετων και ετερόκλητων στοιχείων και όχι από την ομογενοποίηση. Άρα λοιπόν μια αποτελεσματική εκπαιδευτική πρόταση θα πρέπει να κινείται προς την κατεύθυνση της σημερινής κοινωνίας και να απαντά σε προβλήματα που απασχολούν τους/ις νέους/ες στο τώρα, δεδομένου ότι το σχολείο δεν έχει μόνο εκπαιδευτικό, αλλά και παιδαγωγικό ρόλο (Ράπτης & Ράπτη, 2001). Σύμφωνα μάλιστα με τις γενικές αρχές του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και των επιμέρους Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών (Α.Π.Σ.), η εκπαίδευση οφείλει να προσφέρει στους/ις μαθητές/ήτριες τη δυνατότητα να διαμορφώσουν την δική τους άποψη για τα ποικίλα ζητήματα, δομώντας σταδιακά την κοσμοθεωρία τους. Αυτή η διαδικασία προϋποθέτει την έκθεση σε πολλά και διαφορετικά ερεθίσματα, δεμένα με συνθετικό τρόπο, έτσι ώστε να ευνοείται η ολιστική τους εξέταση (Χατζημιχαήλ,

2010). Όταν από τη μικρή ηλικία τα παιδιά μαθαίνουν στον συνθετικό τρόπο σκέψης και εξέτασης των ζητημάτων, τότε αντιμετωπίζουν με τον ίδιο τρόπο τα μετέπειτα ζητήματα της ενήλικης ζωής. Έτσι, η εκπαίδευση στο σχολείο μετατρέπεται σε διά βίου μάθηση, όχι μόνο όσον αφορά τα ποικίλα γνωστικά πεδία, αλλά την ευρύτερη διαχείριση της ζωής (Jacobs, 1989). Η γνώση κατακτάται μέσω της εμπειρίας και η εμπειρία είναι σταδιακή, άρα και η δόμηση των γνώσεων είναι σταδιακή, με αποτέλεσμα να εμπλουτίζεται και να επανεξετάζεται διαρκώς (Ράπτης & Ράπτη, 2001).

Άλλωστε, φαίνεται ότι η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης μέσω των νέων τεχνολογιών, προσφέρει στους/ις μαθητές/ήτριες νέες γνώσεις, βοηθά στην ανακάλυψη νέων ικανοτήτων, ενώ διευρύνει της ήδη υπάρχουσες δεξιότητες. Ταυτόχρονα, συμβάλλει στην επανεξέταση των στάσεων και των συμπεριφορών, αφού όπως αναφέρθηκε, πρόκειται για μια πιο ομαδική εκπαιδευτική διαδικασία και έτσι η τριβή με τους/ις συμμαθητές/ήτριες είναι ιδανικό πεδίο για αυτό. Στην ουσία δηλαδή γίνεται λόγος για «ενιαιοποίηση» του περιεχομένου της εκπαίδευσης, υποστηρίζοντας την αρχή της συμπληρωματικότητας στην εκπαίδευση, σύμφωνα με την οποία οι οπτικές γωνίες κάθε διδακτικού αντικειμένου επί των ποικίλων ζητημάτων, δεν είναι ούτε συμβατές, αλλά ούτε και αντίθετες, μπορούν όμως να συνυπάρχουν εντός του ίδιου συστήματος, χωρίς να συγκρούονται (Χατζημιχαήλ, 2010).

Σύμφωνα με την Βιδάκη (2002), η οποία μελέτησε την επίδραση της διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης, με την βοήθεια των νέων τεχνολογιών, όσον αφορά τις στάσεις και συμπεριφορές των μαθητών/ριών δημοτικού σχολείου, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι αυτού του είδους η διδασκαλία, φέρνει τα παιδιά σε ουσιαστικότερη επαφή, αφού αποκτούν την γνώση μέσω της συνεργασίας. Παράλληλα, σημείωσε ότι οι πληροφορίες αποτυπώνονται καλύτερα στους/ις μαθητές/ήτριες όταν χρησιμοποιείται στη διδασκαλία ο ηλεκτρονικός υπολογιστής ή άλλα σύγχρονα μέσα, από ότι όταν επικρατεί το βιβλίο. Έτσι, τα παιδιά που διδάσκονται με αυτό τον τρόπο, αποκτούν πιο ολοκληρωμένες γνώσεις, διαπλάθοντας ταυτόχρονα και άλλα χαρίσματα, γεγονός που τα καθιστά πρότυπα για άλλα παιδιά. Ως εκ τούτου, η Βιδάκη (2002) συμπεραίνει ότι η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης μέσω της τεχνολογίας, αποτελεί μια ανθρωποκεντρικού τύπου διδασκαλία, που ενεργοποιεί τα παιδιά και τα καθιστά ικανά να διαχειρίζονται τα ηθικά και κοινωνικοπολιτισμικά ζητήματα του μέλλοντος με αποτελεσματικό τρόπο.

Ακόμη και ανεξάρτητα από τη διαθεματικότητα, οι νέες τεχνολογίες όταν

εντάσσονται στην εκπαιδευτική πράξη, τότε αυτόματα το μάθημα εκσυγχρονίζεται και ανταποκρίνεται στις επιταγές του σήμερα. Δεν θα πρέπει να λησμονείται ότι οι ΤΠΕ καταλαμβάνουν τεράστιο μέρος της καθημερινής ζωής αφού όλοι οι τομείς της την συμπεριλαμβάνουν. Η διοίκηση, οι ιατρικές υπηρεσίες, η επιστημονική έρευνα, η ψυχαγωγία, η εργασία και φυσικά πολλοί άλλοι τομείς, έχουν ως αναπόσπαστο κομμάτι τους τις νέες τεχνολογίες. Άρα λοιπόν, η προσκόλληση στην παραδοσιακή διδασκαλία και στον κλασικό τρόπο εκπαίδευσης, αποτελεί αναχρονιστική πρακτική, που δεν καλύπτει τις σύγχρονες ανάγκες. Οι ΤΠΕ λοιπόν πέρα από εκπαιδευτικό φαινόμενο, αποτελούν και κοινωνικό, όπως ακριβώς συμβαίνει και με την διαθεματικότητα (Ζάχα, 2019).

Στον αντίποδα, η παραδοσιακού τύπου προσέγγιση της γνώσης, που προκύπτει μέσα από την εξέταση του κάθε επιστημονικού πεδίου ξεχωριστά, δεν αφήνει το περιθώριο για την δυνατότητα της συνολικής επίγνωσης των πληροφοριών που αποκτώνται κατά την διδασκαλία (Μορέν, 2000). Η παραδοσιακή διδασκαλία και ο κλασικός τρόπος προσέγγισης της γνώσης με τα ξεχωριστά επιστημονικά πεδία, προωθεί την στεία αποστήθιση, τον παθητικό ρόλο των παιδιών, ενώ ενισχύει κι άλλο τον ρόλο του/ης εκπαιδευτικού, που είναι ήδη ενισχυμένος, εις βάρος της εξέλιξης των μαθητών/ριών (Δημητρακοπούλου, 2002). Αυτού του τύπου η προσέγγιση λησμονά ότι ο ρόλος του /ης εκπαιδευτικού είναι διαμεσολαβητικός μεταξύ των μαθητών/ριών και της γνώσης και όχι το επίκεντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Tharp & Gallimore, 1988). Η μάθηση μεταξύ άλλων, είναι διαδικασία κοινωνικής αλληλεπίδρασης, που εμπλέκει τα άτομα σε κοινές δραστηριότητες, προάγοντας την επικοινωνία και επιτρέποντας την συνύπαρξη ατόμων από διαφορετικά πολιτισμικά περιβάλλοντα. Ταυτόχρονα, δεν λαμβάνει υπόψιν της το γεγονός ότι τόσο οι διδάσκοντες/ουσες, όσο και οι μαθητευόμενοι/όμενες, διαμορφώνουν από κοινού την εκπαιδευτική διαδικασία, αφού η μάθηση είναι συλλογικό επίτευγμα (Woodhead, Faulkner & Littleton, 1999). Επίσης, δεν εκπληρώνει τις τέσσερις θεμελιώδεις αρχές - διαστάσεις της εκπαίδευσης, που είναι η τεχνολογική, δηλαδή οι τεχνικές γνώσεις των νέων τεχνολογιών, όσον αφορά την χρήση του διαδικτύου, των προγραμμάτων και εφαρμογών και την γνώση του λογισμικού, η γνωστική, η οποία αφορά τις δεξιότητες αξιοποίησης των ΤΠΕ με σκοπό την έρευνα, τη δημιουργία, την επικοινωνία και τη μάθηση, η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, που σχετίζεται με την κατάλληλη αξιοποίηση του συνδυασμού των τεχνικών και γνωστικών κατακτήσεων, έτσι ώστε να επιλυθεί ένα κώλυμα και

τέλος οι κοινωνικές δεξιότητες, οι οποίες προκύπτουν όταν συνεργάζονται με τους/ις συμμαθητές/ήτριες τους στις δραστηριότητες που έχει ορίζει ο/η εκπαιδευτικός. Οι κοινωνικές δεξιότητες σχετίζονται και με τα ζητήματα της ψηφιακής κουλτούρας που διαμορφώνεται όσο οι χρήστες/ριες των νέων τεχνολογιών αλληλοεπιδρούν μέσω αυτών. Έτσι, τα παιδιά καλλιεργούν στάσεις και συμπεριφορές γύρω από τα θέματα προστασίας προσωπικών δεδομένων, ασφάλειας στον κυβερνοχώρο γενικότερα, διαμόρφωσης της πληροφορικής ηθικής και δεοντολογίας και κωδίκων διαχείρισης και αξιοποίησης πληροφοριών από πηγές (Ζάχα, 2019).

### **3.1 Παραδείγματα εφαρμογής νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία**

Ξεκινώντας αυτή την ενότητα, στην οποία θα παρουσιαστούν παραδείγματα χρήσης των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, προς μια διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν δυο λόγια σχετικά με το τι θεωρείται επιτυχημένο και αποτελεσματικό παράδειγμα ανάλογης διδασκαλίας.

Το επιτυχημένο και αποτελεσματικό παράδειγμα διδασκαλίας θα πρέπει καταρχάς να έχει εκπληρώσει τους στόχους που τέθηκαν από τον/ην εκπαιδευτικό και τους/ις μαθητές/ήτριες από κοινού. Θα πρέπει επίσης να έχει λάβει υπόψιν κατά τον σχεδιασμό του, τις τέσσερις θεμελιώδεις αρχές - διαστάσεις της εκπαίδευσης, που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ενότητα. Πέραν αυτών καλό είναι οι δραστηριότητες που συμπεριλαμβάνουν τις ΤΠΕ να είναι κλιμακούμενης δυσκολίας και να εισάγουν τους/ις μαθητευόμενους/ες σταδιακά σε πιο σύνθετες ενέργειες. Επίσης, θα πρέπει η παρεχόμενη καθοδήγηση να είναι στοχευμένη και εξατομικευμένη, ανταποκρινόμενη στις ανάγκες του/ης κάθε μαθητή/ήτριας ξεχωριστά, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται τόσο η ατομική πρόοδος, όσο και η συνολική της τάξης. Επιπρόσθετα, οι δραστηριότητες θα πρέπει να περιλαμβάνουν ένα εύρος επιστημονικών πεδίων και μία ποικιλία διαφορετικών γνώσεων που θα πρέπει οι μαθητές/ήτριες να συνδυάσουν και να κατέχουν, προκειμένου να τις φέρουν εις πέρας. Η επιστράτευση δηλαδή των προηγούμενων εμπειριών και γνώσεων είναι απαραίτητο βήμα της διαδικασίας. Επιπλέον, είναι επιθυμητή η αυτενέργεια των μαθητών/ριών, η οποία καλό είναι να ενθαρρύνεται. Ο συνδυασμός θεωρίας και πράξης, η δημιουργική σκέψη, η ενεργός συμμετοχή και η συνεργασία, η ανάληψη πρωτοβουλιών και η ανακάλυψη, αλλά και η ελεύθερη έκφραση των προβληματισμών, θα πρέπει να είναι αναπόσπαστα μέρη της διδασκαλίας με την βοήθεια των νέων τεχνολογιών (Ζάχα, 2019).

Ωστόσο, δεν είναι μόνο ο σχεδιασμός και η εκτέλεση της διδασκαλίας, αλλά

και η αξιολόγηση των μαθητών/ριών, η οποία είναι το τελικό, αλλά βασικό μέρος της διδασκαλίας, το οποίο βοηθά στην ουσιαστική βελτίωση των παιδιών και κρίνει αν εν τέλει η διδασκαλία ήταν αποτελεσματική και επιτυχημένη. Η ανατροφοδότηση του/ης εκπαιδευτικού προς τους/ις μαθητές/ήτριες θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξή τους. Όμως, στην περίπτωση της διαθεματικής διδασκαλίας με την χρήση των νέων τεχνολογιών, η κλασική αξιολόγηση με βαθμολογίες και τεστ, ίσως να μην είναι η πιο στοχευμένη και αυτό γιατί δεν ακολουθείται η παραδοσιακή διδασκαλία, η οποία αντιστοιχεί και στην κλασική αξιολόγηση. Στην περίπτωση αυτή η καθημερινή αξιολόγηση πιθανόν να ήταν μια καλύτερη επιλογή. Πιο συγκεκριμένα, ο/η εκπαιδευτικός, με παρατηρήσεις επί του μαθήματος θα εντόπιζε τα αδύναμα σημεία του/ης κάθε μαθητή/ήτριας και θα επιχειρούσε με περισσότερες ασκήσεις να τα βελτιώσει. Οι στοχευμένες και απλές εξηγήσεις μέσω παραδειγμάτων βοηθούν τα παιδιά να μάθουν και να εξελιχθούν. Τα συμβατικά λοιπόν τεστ και διαγωνίσματα καλό θα ήταν να αποφευχθούν και να αντικατασταθούν από ομαδικές εργασίες. Η συμβολή κάθε μαθητή/ήτριας στις εργασίες θα καταγραφόταν στον ατομικό ηλεκτρονικό φάκελο του παιδιού και έτσι ο/η εκπαιδευτικός θα μπορούσε να ανατρέξει οποιαδήποτε στιγμή το έκρινε απαραίτητο. Μάλιστα, η παρουσίαση των μεγαλύτερων και συνθετότερων εργασιών στην τάξη ή και στο σχολείο είναι μια έμμεσου τύπου αξιολόγηση, αφού οι μαθητές/ήτριες θα προσπαθούσαν ακόμη περισσότερο για το καλύτερο αποτέλεσμα και η ανατροφοδότηση που θα λάμβαναν θα προέρχονταν από περισσότερα μέρη και από διαφορετικές σκοπιές, γεγονός που ταιριάζει καλύτερα με τη διαθεματικότητα στην εκπαίδευση (Ζάχα, 2019).

Λαμβάνοντας υπόψιν τα παραπάνω, ακολουθεί η παρουσίαση μερικών παραδειγμάτων αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Τα παραδείγματα αφορούν σχολεία στην Ελλάδα, αλλά θα γίνει και μία σύντομη αναφορά στα αντίστοιχα παραδείγματα σχολείων του εξωτερικού, ίδιας εκπαιδευτικής βαθμίδας, έτσι ώστε να υπάρχει μία σύγκριση.

Το πρώτο παράδειγμα που θα εξεταστεί, αφορά την διδασκαλία των μαθηματικών, με την βοήθεια των νέων τεχνολογιών και την αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων που σχετίζονται με την τέχνη. Το εν λόγω παράδειγμα κινείται στα πλαίσια της συνεργατικής μάθησης και στην εφαρμογή της στα πλαίσια της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που υλοποιήθηκε σε τέσσερις σχολικές μονάδες και διήρκησε για τέσσερις μήνες. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν παιδιά του νηπιαγωγείου, ενώ για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, που αποτελεί

επίκεντρο αυτής της εργασίας, συμμετείχαν έξι μαθητές και μαθήτριες της τρίτης δημοτικού του σχολείου Δροσερού, που βρισκόμενοι/ες στον χώρο του σχολείου, αλληλοεπιδρούσαν με τους μαθητές/ήτριες των άλλων σχολείων. Σκοπός ήταν η διερεύνηση των πλεονεκτημάτων που έχει η αξιοποίηση της τεχνολογίας στα πλαίσια της διδασκαλίας των μαθηματικών μέσω τηλεεκπαίδευσης. Ακόμη, τέθηκαν ερωτήματα ως προς τον τρόπο με τον οποίο η τέχνη θα μπορούσε να συμβάλλει στην κατανόηση μαθηματικών εννοιών, ενώ παράλληλα οι μαθητές/ήτριες εργάζονταν από κοινού για την κατάκτηση της γνώσης. Για την υποστήριξη αυτής της έρευνας – δράσης αξιοποιήθηκε η διαδικτυακή πλατφόρμα «eTwining», που αποτελεί έναν online συνεργατικό χώρο, με τον οποίο το δείγμα της έρευνας ήταν ήδη εξοικειωμένο από παλαιότερα προγράμματα στα οποία συμμετείχε (Τζήλου & Παπαδημητρίου, 2019).

Η ιδέα αξιοποίησης της τέχνης για την διδασκαλία των μαθηματικών, προήλθε από το γεγονός ότι η τέχνη προσφέρει ένα αίσθημα ασφάλειας στους/ις μαθητές/ήτριες, αποβάλλοντας το άγχος και βοηθώντας τους/ες στην συγκέντρωση (Λαλαζήση & Αργύρη, 2013). Παράλληλα, μέσω του ψυχαγωγικού της χαρακτήρα, δίνει την αίσθηση στα παιδιά ότι παίζουν κάποιο παιχνίδι, δίνοντας μία νέα διάσταση στη μάθηση (Παπαδογιαννάκη, 2012). Επίσης, η τέχνη, μέσω της οπτικοποίησης, βοηθά τους/ις μαθητές/ήτριες να κατανοήσουν τα γεωμετρικά σχήματα, την συμμετρία, την αίσθηση του χώρου, ενώ βοηθά στην ανάπτυξη στρατηγικών επίλυσης προβλημάτων (Κοταρίνου & Σταθοπούλου, 2015).

Όσον αφορά τους λόγους αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών, ήδη έχουν αναφερθεί τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν στην εκπαιδευτική διαδικασία, τόσο για τους/ις μαθητές/ήτριες, όσο και για τους/ις εκπαιδευτικούς. Σχετικά με την συνεργατική μάθηση, που όπως προαναφέρθηκε, συνδυάζεται άριστα με την διδασκαλία μέσω της τεχνολογίας, τα παιδιά αναπτύσσουν τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες, εργάζονται ομαδικά προς την επίλυση προβλημάτων – με τα μαθηματικά να είναι το ιδανικό πεδίο για αυτό – ενώ καλλιεργούνται γνωστικές δεξιότητες μέσα από την παρατήρηση του τρόπου με τον οποίο μαθαίνουν οι άλλοι (Παπαδημητρίου, 2016).

Χάριν οικονομίας, δεν θα αναλυθούν εκτενώς οι δραστηριότητες του προγράμματος, αλλά θα επιχειρηθεί η σύνοψή τους στα σημαντικότερα σημεία. Οι μαθητές/ήτριες λοιπόν συμμετείχαν ψηφιακά στο μάθημα, εξασκώντας έτσι τις βασικές γνώσεις πληροφορικής, ενώ κλήθηκαν να παρουσιάσουν τον εαυτό τους μέσω δημιουργίας βίντεο, γεγονός που βοήθησε τόσο στις επικοινωνιακές δεξιότητες, όσο

και στις ψηφιακές. Χωρισμένοι/ες σε ομάδες εργασίας αναζήτησαν τους κυβιστές ζωγράφους, παρουσιάζοντας τα έργα τέχνης τους, πάνω στα οποία μελετήθηκαν μαθηματικές έννοιες. Άλλη ενδιαφέρουσα δραστηριότητα ήταν η δημιουργία animation, που θα αναδείκνυε την συμμετρία, ενώ ενδιαφέρουσα ήταν και η οικοδόμηση ενός ψηφιακού εικαστικού μουσείου, μέσω του εργαλείου Artsteps, που περιλάμβανε τους ψηφιακούς πίνακες ζωγραφικής των παιδιών, οι οποίοι είχαν δημιουργηθεί κατόπιν οδηγιών από τους/ις εκπαιδευτικούς, αναδεικνύοντας έτσι άλλες πτυχές των μαθηματικών. Άλλες δράσεις περιλάμβαναν την ταυτόχρονη ζωγραφική μέσω του ψηφιακού εργαλείου «Colorillo», που ενθουσίασε τους/ις μαθητές/ήτριες, γιατί είχαν την ευκαιρία να δημιουργήσουν από κοινού (Τζήλου & Παπαδημητρίου, 2019).

Κατά την ολοκλήρωση του προγράμματος οι μαθητές/ήτριες απάντησαν σε ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του προγράμματος. Βάσει αυτού φάνηκε ότι οι περισσότεροι/ες μαθητές/ήτριες είχαν κατανοήσει τις διδασκόμενες μαθηματικές έννοιες, ενώ είχαν αποκτήσει ψηφιακές και καλλιτεχνικές γνώσεις. Ακόμη, δήλωσαν ότι η συνεργασία ήταν βασικός λόγος που έκανε το μάθημα πιο ευχάριστο, δίνοντας τους κίνητρο για να προσπαθήσουν να είναι αποδοτικοί/ες. Μάλιστα, ισχυροποιήθηκαν οι φιλικοί δεσμοί μεταξύ των παιδιών, δηλώνοντας την επιθυμία τους για συμμετοχή σε ανάλογο πρόγραμμα στο μέλλον (Τζήλου & Παπαδημητρίου, 2019).

Παρά την θετική επίδραση του προγράμματος στους/ις μαθητές/ήτριες, εντοπίστηκαν ορισμένα προβλήματα που καταγράφηκαν κυρίως από τους/ις εκπαιδευτικούς. Ένα σύνηθες πρόβλημα, που εντοπίστηκε και κατά την θεωρητική επισκόπηση του ζητήματος, ήταν αυτό της ανεπάρκειας υπολογιστών, γεγονός που έκανε τους/ις μαθητές/ήτριες να αγωνιούν για το εάν θα καταφέρουν καθημερινά να χρησιμοποιήσουν κάποιο διαθέσιμο υπολογιστή, ώστε να έρθουν σε επαφή με τους/ις μαθητές/ήτριες των άλλων σχολείων. Επίσης, ο περιορισμός του χρόνου, που ήταν και αυτός αποτέλεσμα της έλλειψης υπολογιστών, σε ορισμένες περιπτώσεις δεν πρόσφερε τον απαραίτητο χρόνο για να υλοποιήσουν τα παιδιά τις δραστηριότητες. Ακόμα, παρά την ενδιαφέρουσα ιδέα δημιουργίας του εικονικού μουσείου, οι μαθητές/ήτριες δεν ήταν σε θέση να την υλοποιήσουν. Οι γνώσεις τους δεν επαρκούσαν για αυτό και έτσι εν τέλει η δράση ολοκληρώθηκε από τους/ις εκπαιδευτικούς. Άλλα κωλύματα ήταν η κακή διαδικτυακή σύνδεση, που διέκοπτε την επικοινωνία και η δυσκολία συντονισμού με τα άλλα σχολεία βάσει του ωρολογίου προγράμματος του καθενός (Τζήλου & Παπαδημητρίου, 2019).

Το επόμενο παράδειγμα που θα παρουσιαστεί αφορά το μάθημα των Αγγλικών της πέμπτης δημοτικού. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται λόγος για ένα πειραματικό πρόγραμμα που εφαρμόστηκε σε 68 μαθητές/ήτριες τεσσάρων τμημάτων, από τρία διαφορετικά δημοτικά σχολεία του νομού Χαλκιδικής. Σκοπός του προγράμματος ήταν η εκμάθηση της ώρας και της ημερομηνίας στα αγγλικά, μέσα από συστηματικές ασκήσεις που υποστηρίχθηκαν μέσω του διαδικτύου σε ειδικά διαμορφωμένες σελίδες, που δημιουργήθηκαν αποκλειστικά για αυτό τον σκοπό. Ο τρόπος διδασκαλίας ήταν η συνεργατική μάθηση μέσω διαδικτύου, ενώ για την υλοποίηση των ασκήσεων ήταν απαραίτητη η συνεργασία των μαθητών/ριών με τα υπόλοιπα σχολεία. Το παραπάνω πρόγραμμα αποτέλεσε συμπληρωματική – υποστηρικτική διδασκαλία στην ώρα του μαθήματος των αγγλικών (Αναστασίου, Ανδρούτσου & Γεωργαλάς, 2015).

Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση χρησιμοποιήθηκε ως ένα είδος εναλλακτικής ενισχυτικής διδασκαλίας, με σκοπό την ενίσχυση συγκεκριμένων γνωστικών πεδίων (UNESCO, 2002). Ο συνδυασμός της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης και των νέων τεχνολογιών δίνει την δυνατότητα μιας διδακτικής πρότασης, η οποία πλάθει καινούργια μαθησιακά περιβάλλοντα, που επιτρέπουν την πρόσβαση στην πληροφορία, ευνοώντας την συνεργασία και την αλληλεπίδραση μαθητών/ριών από διαφορετικά σχολικά περιβάλλοντα, δίχως να έχει σημασία η χιλιομετρική απόσταση (Παπαστεργίου & Αντωνίου, 2003).

Όσον αφορά συγκεκριμένα το μάθημα των Αγγλικών, διαπιστώνεται ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών που αξιοποιούν τα συστήματα τηλεεκπαίδευσης, ευνοεί την επικοινωνία μεταξύ των μαθητών/ριών, διευρύνοντας τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες. Μάλιστα, η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή στην διδασκαλία των ξένων γλωσσών γενικότερα, αποτελεί μια δημοφιλή πρακτική, με ικανοποιητικά αποτελέσματα (Τελλίδου, 2002). Έτσι, οι εκπαιδευτικοί που αξιοποιούν τα νέα τεχνολογικά εργαλεία για να διδάξουν το μάθημα των αγγλικών, επιτυγχάνουν την μάθηση μέσω της διασκέδασης, η οποία είναι ιδιαίτερα αγαπητή στα παιδιά του δημοτικού (Γιανακοπούλου, 2005). Το γεγονός ότι η πληροφορική αξιοποιείται για να διδαχθούν άλλα μαθήματα του σχολικού προγράμματος και σταδιακά η εκπαίδευση ξεφεύγει από την καθαυτή διδασκαλία της πληροφορικής ως μάθημα, ανοίγει τον δρόμο για την διαθεματική – διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης ήδη από το δημοτικό. Αυτή η ολιστική προσέγγιση κάνει τα παιδιά να αισθάνονται συνδημιουργοί της γνώσης, δεν περιορίζονται δηλαδή στην παθητική μαθησιακή διαδικασία, αλλά λαμβάνουν ενεργό ρόλο (Γκλάβας και συν., 2010).



Επιπρόσθετα, τα σχολικά βοηθήματα ή τα βιβλία υποστήριξης για το μάθημα των αγγλικών είναι δυσνόητα ή αποτρεπτικά για πολλούς/ες μαθητές/ήτριες. Αυτό σημαίνει ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μπορεί να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ του/ης μαθητή/ήτριας και της μάθησης. Ακόμη, τα εν λόγω εγχειρίδια συχνά παρουσιάζουν ελλείψεις ως προς την εξέταση συγκεκριμένων πτυχών της αγγλικής γλώσσας. Αντίθετα, το διαδίκτυο προσφέρει αμέτρητες δυνατότητες και πηγές άντλησης πληροφοριών (Devedzic, 2004). Έτσι, λύνεται και το πιθανό οικονομικό ζήτημα που προκύπτει όταν οι οικογένειες καλούνται να αγοράσουν ενισχυτικά βιβλία για την υποστήριξη των παιδιών τους. Οι περισσότερες διαδικτυακές πηγές είναι δωρεάν, καλύπτοντας τα κενά, χωρίς να επιβαρύνονται επιπλέον οι γονείς (Αναστασίου, Ανδρούτσου & Γεωργαλάς, 2015).

Συνοπτικά, το εν λόγω πρόγραμμα περιλάμβανε ασκήσεις πολλαπλής επιλογής, επενδυμένες με ελκυστικά γραφικά και ήχους, προκειμένου να ελκύσουν το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών. Οι ασκήσεις πολλαπλής επιλογής ήταν γραπτά δομημένες, αλλά και ακουστικά, δίνοντας την δυνατότητα στα παιδιά να επιλέξουν την απάντηση που θεωρούσαν σωστή. Ακόμη, σχεδιάστηκαν ασκήσεις αντιστοίχισης, στις οποίες συμμετείχε ομαδικά η τάξη. Οι ασκήσεις αυτές δίνονταν στα παιδιά προς επίλυση, αφού πρώτα είχε προηγηθεί η αντίστοιχη διδασκαλία. Για την ανάπτυξη του εν λόγω προγράμματος λήφθηκε υπόψιν η ηλικία των παιδιών, το γνωστικό τους επίπεδο και η σχολική τάξη που βρίσκονταν, καθώς και οι ελλείψεις που παρουσίαζαν στην γνώση της ώρας και της ημερομηνίας στα αγγλικά, γεγονός που χαρακτηρίζει γενικά το πρόγραμμα ως μαθητοκεντρικό. Αυτοί οι παράμετροι, σε αντίθεση με το προηγούμενο πρόγραμμα που παρουσιάστηκε, υπολογίστηκαν κατά τον σχεδιασμό, καθιστώντας πιο στοχευμένη την διδασκαλία. Μάλιστα, οι ασκήσεις του προγράμματος αναρτήθηκαν αργότερα σε διαδικτυακό ιστότοπο, ως υλικό μελέτης, για να είναι προσβάσιμες ακόμη και από τους/ις μαθητές/ήτριες, που δεν έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα αυτό (Αναστασίου, Ανδρούτσου & Γεωργαλάς, 2015).

Η υποδοχή του προγράμματος από τους/ις μαθητές/ήτριες ήταν θερμή, αφού ο τρόπος που ήταν δομημένο κρατούσε αμείωτο το ενδιαφέρον τους, προσφέροντας εποικοδομητικά αποτελέσματα (Ράπτης & Ράπτη, 2001). Το ίδιο ισχύει και για την οπτική αναπαράσταση, που παρείχε ερεθίσματα στα παιδιά, ξεφεύγοντας από την κλασική παρουσίαση, βοηθώντας έτσι στην απομνημόνευση των πληροφοριών που λάμβαναν (Bradbury, 2006). Η διδασκαλία των ξένων γλωσσών μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή, περιορίζει το άγχος των παιδιών, που πρώτη φορά έρχονται σε επαφή με

μια άλλη γλώσσα, ενώ ο δημιουργικός τρόπος προσέγγισης της μάθησης, συμβάλει στην θετική ανταπόκριση των μαθητών/ριών (Αναστασίου, Ανδρούτσου & Γεωργιάδης, 2015). Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι η διαδραστικότητα (interactivity) του ηλεκτρονικού περιβάλλοντος, η επίλυση μεγάλο όγκου ασκήσεων και η εμφάνιση της σωστής απάντησης σε πραγματικό χρόνο (real time) είναι παράγοντες ευνοϊκοί για την εκμάθηση της αγγλικής γλώσσας (Ζωγόπουλος, 2005).

Προτού ολοκληρωθεί αυτή η ενότητα, θα γίνει μία σύντομη αναφορά σε παραδείγματα του εξωτερικού, έτσι ώστε στην συνέχεια να υπάρξει μια σύγκριση με τα ελληνικά. Οι Kamalodeen, Ramsawak-Jodha & Figaro-Henry (2021), ανέπτυξαν μία ψηφιακή εφαρμογή, που λειτουργούσε με την μορφή παιχνιδιού, έτσι ώστε να αξιοποιηθεί στο μάθημα της γεωμετρίας της έκτης τάξης του δημοτικού. Η εφαρμογή αξιοποίησε το αγαπημένο και κλασικό παιχνίδι πολλών παιδιών, το παζλ, για να φτιάξει αυξανόμενης δυσκολίας επίπεδα, στα οποία οι παίκτες/ριες καλούνταν να σχηματίσουν στον υπολογιστή γεωμετρικά σχήματα, για να τα ταιριάξουν στο παζλ. Η εφαρμογή μάλιστα ήταν σχεδιασμένη για ομαδική χρήση στην τάξη, όπου στο τέλος αναδεικνύονταν ο τελικός νικητής. Αυτού του τύπου η αξιοποίηση των ΤΠΕ μέσω της παιχνιδοποίησης, είναι διασκεδαστική και ελκυστική, ενώ μπορεί να καλύψει ένα εύρος γνωστικών αντικειμένων, που μπορούν να λειτουργήσουν και συνδυαστικά, προωθώντας την διαθεματική προσέγγιση της μάθησης.

Άλλο ένα παράδειγμα ανάλογης λογικής εντοπίζεται και στην έρευνα των Jones et al. (2015), στην οποία έλαβαν μέρος 180 μαθητές/ριες δημοτικού, οι οποίοι/ες σε διάστημα δέκα ημερών αξιοποίησαν μία ψηφιακή εφαρμογή που αξιολογούσε τις γνώσεις τους σε θέματα διατροφής. Η εφαρμογή αυτή λειτουργούσε με επιβράβευση στους/ις χρήστες/ριες, που απαντούσαν σωστά. Ακόμη, μπορούσε να συλλέξει τις απαντήσεις όλων των συμμετεχόντων/ουσών και να αναδείξει τον/ην τελικό/ή νικητή/ρια. Μάλιστα, σε μία προσπάθεια σύνδεσης των θεωρητικών γνώσεων με την καθημερινή πράξη, η εφαρμογή ενθάρρυνε τα παιδιά στην υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών και ο/η μαθητής/ρια που κατανάλωνε τα περισσότερα φρούτα και λαχανικά ημερησίως, κέρδιζε τον νικητήριο τίτλο.

### **3.2 Προτάσεις αξιοποίησης προς βελτίωση της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης**

Λαμβάνοντας υπόψιν τόσο την βιβλιογραφική ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε στα προηγούμενα κεφάλαια, όσο και τα παραδείγματα εφαρμογής των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση που προηγήθηκαν, θα ακολουθήσουν ορισμένες προτάσεις αξιοποίησης προς βελτίωση της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Για να βελτιωθεί η διδασκαλία μέσω των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, χρειάζεται η προσεκτική επιλογή, οργάνωση και αξιοποίηση των παρεχόμενων ψηφιακών μέσων και εργαλείων, με τρόπο που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μαθητών/ριών, στην ηλικία και στο γνωστικό τους επίπεδο. Αυτό θα δώσει κίνητρα στα παιδιά, προκαλώντας τον ενδιαφέρον τους, ενώ θα καλλιεργήσει παράλληλες δεξιότητες, όπως είναι η δημιουργικότητα, η συνδυαστική σκέψη και η επικοινωνία με τους/ις συμμαθητές/ήτριες (Λιοναράκης, 2006).

Ακόμη, η ανατροφοδότηση των μαθητών/ριών απέναντι στα παρεχόμενα εκπαιδευτικά προγράμματα, στις μεθόδους διδασκαλίας, αλλά και στον τρόπο με τον οποίο ο/η εκπαιδευτικός διαχειρίζεται την τάξη του/ης, μπορεί να προσφέρει χρήσιμες παρατηρήσεις, οι οποίες αν ληφθούν υπόψιν, θα βελτιώσουν σημαντικά την πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Αυτό σημαίνει ότι απαιτείται συνεχής επανεξέταση της εκπαίδευσης, με υπαρκτή την διάθεση των εκπαιδευτικών, αλλά και της σχολικής διοίκησης για αυτοβελτίωση (Αναστασίου, Ανδρούτσου & Γεωργαλάς, 2015).

Κάνοντας λόγο για τους/ις εκπαιδευτικούς, η επιμόρφωσή τους φυσικά και θα πρέπει να επιδιώκεται. Οι εξελίξεις στην τεχνολογία και στην αξιοποίησή τους από την εκπαίδευση είναι ραγδαίες, για αυτό και η παρακολούθηση και εξοικείωση των εκπαιδευτικών με αυτές είναι αναγκαία. Άλλωστε, όπως διαπιστώθηκε, ακόμη και σήμερα εντοπίζονται εκπαιδευτικοί, που δυσκολεύονται με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στον αντίποδα, υπάρχει μία μερίδα εκπαιδευτικών, που διαθέτει άριστη τεχνογνωσία, σε συνδυασμό με εκπαιδευτική εμπειρία, που θα μπορούσε να αξιοποιηθεί, ανεβάζοντας έτσι το επίπεδο και των υπόλοιπων εκπαιδευτικών. Όμως, δεν υπάρχει ένα σύστημα/ μηχανισμός, που να τους/ις αξιοποιεί, διαχέοντας την γνώση και την εμπειρία τους και στους/ις νεότερους/ες συναδέλφους τους. Άρα λοιπόν, η επένδυση στο ανθρώπινο δυναμικό της εκπαίδευσης, σε

συνδυασμό με μια ισχυρή οργάνωση και διαχείρισή του, καθίσταται αναγκαία (Γκλαβός και συν., 2010).

Στην ίδια λογική εντάσσεται και η εξέλιξη των συστημάτων τηλεεκπαίδευσης, που χρησιμοποιούνται ως συμπληρωματική διδασκαλία των μαθητών/ριών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Τόσο η αναβάθμιση των σχετικών πλατφόρμων, όσο και η ενημέρωση των λογισμικών που απαιτούνται για την λειτουργία των εκπαιδευτικών εφαρμογών, μπορούν να προσφέρουν ένα πιο ολοκληρωμένο σύστημα συμπληρωματικής εκπαίδευσης, το οποίο θα είναι προσβάσιμο από όλους/ες, περιορίζοντας έτσι τις εκπαιδευτικές ανισότητες. Το να δίνονται ίσες ευκαιρίες συμμετοχής στην μάθηση θα πρέπει να αποτελεί βασική μέριμνα των ιθύνοντων, καθιστώντας την εκπαίδευση μέσω ΤΠΕ εφικτή, έστω και για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο της συνολικής μαθησιακής εμπειρίας (Race, 2002). Με αυτό τον τρόπο θα αμβλυνθεί ο κοινωνικός αποκλεισμός και το ψηφιακό χάσμα, καθώς παρατηρείται συχνά η αδυναμία χρήσης των ΤΠΕ από ανάπηρους/ες μαθητές/ήτριες (Γκλαβός και συν., 2010).

Τόσο το επικαιροποιημένο περιεχόμενο των ψηφιακών προγραμμάτων, όσο και η ανάγκη για ισοτιμία πρόσβασης στην εκπαίδευση, σχετίζονται με την αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, όπως ορίζεται στα ευρωπαϊκά συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης. Η επένδυση στην ποιοτική εκπαίδευση αποτελεί συστατικό στοιχείο, το οποίο είναι απαραίτητο στην κοινωνία της γνώσης και στην διά βίου μάθηση. Η ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί καινοτόμο μέθοδο διδασκαλίας, η οποία μεριμνά για την εξέλιξη των μαθητών/ριών και την ανάπτυξη της μαθησιακής αυτονομίας (Γκλαβός και συν., 2010).

Τέλος, λαμβάνοντας υπόψιν και τις έρευνες του εξωτερικού, με παραδείγματα αξιοποίησης των ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, που μπορούν μάλιστα να προσεγγίσουν την γνώση διαθεματικά, θα ήταν καλό για τους/ις μαθητές/ριες, να έχουν πρόσβαση σε εκπαιδευτικά προγράμματα παιχνιδοποίησης, που αξιοποιούν με διασκεδαστικό τρόπο το περιεχόμενο των σχολικών μαθημάτων. Ένα παιχνίδι με ξεκάθαρη στοχοθεσία, έπαθλα και επιβραβεύσεις, που ενισχύει την ομαδικότητα και την ευγενή άμιλλα μεταξύ των συμμαθητών/ριών, το οποίο παράλληλα να έχει άμεση σύνδεση με την πραγματική ζωή, μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τους/ις εκπαιδευτικούς. Οι γνωστικοί και παιδαγωγικοί στόχοι κατακτώνται ταχύτερα, συγκριτικά με την παραδοσιακή διδασκαλία, διότι τα παιδιά αποκτούν κίνητρο για την

μάθηση, η οποία δεν αποτελεί πια μονότονη διαδικασία (Κατσιγιαννάκης & Καραγιαννίδης, 2015). Ταυτόχρονα, τα παιχνίδια αυτά καλλιεργούν δεξιότητες όπως είναι η συνδυαστική σκέψη, η διερεύνηση και η ταξινόμηση των πληροφοριών. Η πολυπλοκότητά τους, η οποία σαφώς θα πρέπει να είναι ανάλογη της σχολικής βαθμίδας, βοηθά στην νοητική ανάπτυξη των παιδιών, προωθώντας την συνεργασία και την κριτική σκέψη (Segura-Robles, et al., 2020).

## **Συμπεράσματα**

Από την παρούσα μελέτη, στην οποία προσεγγίστηκε το ζήτημα της αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, προς μιας διαθεματική κατεύθυνση της μάθησης, έγινε αντιληπτό ότι τα τεχνολογικά μέσα και εργαλεία βοηθούν στην αποτελεσματικότερη μάθηση, ελκύοντας το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών. Στην σύγχρονη κοινωνία, όπου τα παιδιά από τη νεαρή ηλικία δέχονται τις επιδράσεις της τεχνολογίας, καλό θα είναι και το εκπαιδευτικό σύστημα να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες, προκειμένου να φέρει καινοτόμες αλλαγές, που θα υποστηρίξουν την εκπαιδευτική διαδικασία, για να συμβαδίζει με τις τρέχουσες εξελίξεις.

Τα συνηθέστερα εμπόδια που εντοπίστηκαν, σχετίζονται με τον ανεπαρκή τεχνολογικό εξοπλισμό των σχολείων και την αδύναμη σύνδεση στο διαδίκτυο, σε συνδυασμό με την έλλειψη τεχνικών, που θα στελεχώνουν τις σχολικές μονάδες και θα επιλύουν τυχόν προβλήματα. Επίσης, αναδείχθηκε η ανάγκη για επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, οι οποίοι/ες δεν είναι ακόμη εξοικειωμένοι με τα νέα μέσα. Μάλιστα, το χάσμα μεταξύ εκπαιδευτικών που είναι πλήρως καταρτισμένοι και αυτών που δεν είναι, δυσκολεύει την εκπαίδευση μέσω ΤΠΕ, που κινείται σε δύο ταχύτητες.

Αν και τα βήματα προόδου στην ανάπτυξη καινοτόμων εκπαιδευτικών προγραμμάτων με βάση τις νέες τεχνολογίες έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία χρόνια και στην Ελλάδα, το χάσμα με το εξωτερικό παραμένει, αφού σε άλλες χώρες οι εφαρμογές παιχνιδιοποίησης που συνδέουν τα σχολικά μαθήματα, με άλλα επιστημονικά πεδία, προωθώντας την διαθεματικότητα, αλλά και την σύνδεση με την καθημερινή ζωή, έχουν εξελιχθεί περισσότερο.

Όμως, δεν είναι μόνο η κρατική πρωτοβουλία και οι αλλαγές σε θεσμικό επίπεδο που πρέπει να πραγματοποιηθούν, αλλά και εντός της σχολικής μονάδας

χρειάζονται άνθρωποι, που θα συνδράμουν ενεργά προς αυτή την κατεύθυνση. Ένας/μια ικανός/ή διευθυντής/ρια ηγέτης/ίδα, μπορεί με το όραμά του/ης να παρακινήσει και τους/ις εκπαιδευτικούς, οι οποίοι/ες θα ακολουθήσουν την εκσυγχρονιστική κατεύθυνση, που επιτάσσει η σημερινή εποχή. Με την σειρά τους λοιπόν οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να λειτουργούν ως ηγέτες/ιδες εντός της σχολικής τάξης, εμπνέοντας τους μαθητές/ριες με το παράδειγμά τους, έτσι ώστε να αφοσιωθούν στο μάθημα και να επιτύχουν τους στόχους που έχουν τεθεί. Έτσι, ο/η εκπαιδευτικός ηγέτης/ίδα αφήνει την πρωτοβουλία στους/ις μαθητές/ριες, δίνοντάς τους ενεργό ρόλο στην διαμόρφωση της εκπαιδευτικής πράξης. Ταυτόχρονα, με την βοήθεια της τεχνολογίας, ωθεί στην συνεργατική μάθηση, εντοπίζοντας παράλληλα τις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε παιδιού, ασκώντας μια μαθητοκεντρική προσέγγιση και μία εξατομικευμένη διδασκαλία.

Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι οι ΤΠΕ μπορούν να ενταχθούν αποτελεσματικά στο πλαίσιο της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, αρκεί να υπάρχει το κατάλληλο υλικοτεχνικό υπόβαθρο και το καταρτισμένο ανθρώπινο δυναμικό. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν οι προαναφερθείσες βελτιώσεις, έτσι ώστε να αναπτυχθεί θετικά η πρωτοβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα. Βάσει λοιπόν αυτών, προτείνεται για μελλοντική έρευνα, μια αποτίμηση της προόδου που έχει σημειώσει η χώρα στο επίπεδο του τεχνολογικού εκσυγχρονισμού στα δημοτικά σχολεία, η χρήση του οποίου, όπως ήδη αναφέρθηκε, θα προωθήσει την διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, η οποία θα αποτελέσει σημαντικό εφόδιο και για την εκτός σχολείου ζωή. Μία τέτοια αποτίμηση των χρόνων στα οποία αξιοποιούνται οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση, θα βοηθήσει στον εντοπισμό περαιτέρω βελτιώσεων που χρειάζονται να πραγματοποιηθούν, έτσι ώστε να αναβαθμιστεί το παρεχόμενο εκπαιδευτικό έργο.

## Βιβλιογραφία

### Ελληνική

Αναστασίου, Α., Ανδρούτσου, Δ. & Γεωργαλάς, Π. (2015). Η δυνατότητα αξιοποίησης των ΤΠΕ για τη συμπληρωματική εξ αποστάσεως ηλεκτρονική διδασκαλία θεμάτων της αγγλικής γραμματικής στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 11 (1), 106 – 123.

Αντύπα, Σ. (2008). *Η εκπαίδευση εκπαιδευτικών στη διδασκαλία με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας: η περίπτωση του προγράμματος Εξειδίκευσης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας*. [Μεταπτυχιακή Διατριβή]. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο.

Αργυροπούλου, Χ. & Κατσιμπάρδης, Μ. (2006). *Επιμόρφωση Στελεχών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και Εκπαιδευτικών στο Δ.Ε.Π.Π.Σ., τα Α.Π.Σ. και το Νέο Διδακτικό Υλικό του Γυμνασίου*. Τεύχος Επιμορφωτικού Υλικού. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ – Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

Βαθρακογιάννη, Μ., Πιτσαδιώτη, Π. & Χαλιώτη, Β. (2020). Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση της Ειδικής Αγωγής. Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης, 8, 47–57, <https://doi.org/10.12681/edusc.2654>

Βιδάκη, Ε. (2002). *Διαθεματική - Ολική προσέγγιση στη Διδασκαλία και τη Μάθηση με τη Βοήθεια των Νέων Τεχνολογιών: Μια κριτική εκπαιδευτική έρευνα δράσης. Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*. Τόμος Α', (Επιμ. Α. Δημητρακοπούλου). Πρακτικά 3ου Συνεδρίου ΕΤΠΕ, 26-29 Σεπτεμβρίου, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος. Αθήνα: Καστανιώτης.

Γεωργιάδου, Β. & Καμπουρίδης, Γ. (2005). Ο διευθυντής ηγέτης. *Επιθεώρηση εκπαιδευτικών θεμάτων*, 10, 121- 129.

Γιαννακοπούλου, Β. (2005). *Εκπαιδευτική δραστηριότητα με παιδαγωγική και διδακτική αξιοποίηση των πολυμεσικών εφαρμογών του λογισμικού Microworlds Pro για τη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας στο δημοτικό σχολείο*. Στο: *Η Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, Πρακτικά 3ου Συνεδρίου, 6-7 Μαΐου 2005 (σελ. 352-361). Σύρος: Ελληνική Ένωση για την Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση.

Γκλαβάς, Σ., Βεντούρης, Α., Κόνταρης, Χ., Κουτσής, Η., Παπαδοπούλου, Ε.&

Σκαλτσάς, Η. (2010). Αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού στη διδασκαλία: Οι δράσεις του Π.Ι. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 16, 5 – 21.

Γρηγοριάδου, Μ., Γόγουλου, Α., Γουλή, Ε., Γλέζου, Κ., Μπούμπουκα, Μ., Παπανικολάου, Κ., Τσαγκάνου, Γ., Κανίδης, Ε., Δουκάκης, Δ., Φράγκου, Σ. & Βεργίνης, Η. (2009). *Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη διδασκαλία της Πληροφορικής*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Δημητρακοπούλου, Α. (2002). *Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση*. Πρακτικά 3ου Συνεδρίου ΕΤΠΕ, 26-29/9/2002, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος. Αθήνα: Καστανιώτης.

Διαμαντάκη, Κ., Ντάβου, Μ. & Πανούσης, Γ. (2001). *Νέες Τεχνολογίες και Παλαιοί Φόβοι στο Σχολικό Σύστημα*. Αθήνα: Παπαζήσης.

Ζωγόπουλος, (2005). *Ο Κόσμος της Πληροφορικής*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Θεοφιλίδης, Χ., Κουτσελίνη, Μ., Μπουζάκης, Σ., Μαρτίδου-Φορσιέ, Δ. & Μιχαηλίδου, Α. (2009). Προς ένα επαγωγικό-αναδομικό μοντέλο επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών: Επιστημολογική βάση. *Επιστήμες Αγωγής*, 4, 7-21.

Καρατζιά-Σταυλιώτη, Ε. (2002). Η διαθεματικότητα στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών: Παραδείγματα από την ευρωπαϊκή εμπειρία και πρακτική. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 7, 52-65.

Κασσωτάκης, Μ.Ι. & Φλουρής, Γ.Σ. (2013). *Μάθηση και διδασκαλία. Σύγχρονες απόψεις για τις διαδικασίες της μάθησης και της μεθοδολογίας της διδασκαλίας*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Κατσιγιαννάκης, Ε. & Καραγιαννίδης, Χ. (2015). *Μελέτη της επίδρασης της παιχνιδοποίησης στην εμπλοκή στη μαθησιακή διαδικασία*. Πρακτικά 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» (2015, Οκτώβριος – Νοέμβριος 30 - 01). Θεσσαλονίκη.

Κεχαΐδου, Χ. (2018). Ο εκπαιδευτικός ως ηγέτης ενός αποτελεσματικού και ανοιχτού σχολείου. *Scientific Journal Articles*, ISSN: 2241 – 4665.

Κοταρίνου, Π. & Σταθοπούλου, Χ. (2015). *Είναι ο κόσμος μας Ευκλείδειος; Διδάσκοντας Γεωμετρία σε μαθητές Β' Λυκείου με τεχνικές «Δραματικής Τέχνης στην Εκπαίδευση»*. Συνέδριο Στέγης Γραμμάτων και Τεχνών του Ιδρύματος Ωνάση: *Τέχνη και Εκπαίδευση: Διδακτικές και Παιδαγωγικές προσεγγίσεις στο Σχολείο του 21ου αιώνα* (2015, Οκτώβριος 2 – 5). Αθήνα.

Κυριακώδη, Δ. & Τζιμογιάννης, Α. (2015). Οι εκπαιδευτικές καινοτομίες στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση: Μελέτη των βραβευμένων έργων της δράσης “Θεσμός



Αριστείας και Ανάδειξη Καλών Πρακτικών”. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 8(3), 123-151.

Λαλαζήση, Χ. & Αργύρη, Π. (2013). *Η ανάπτυξη της συνεργασίας μαθητών στα πλαίσια ερευνητικής εργασίας*. 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ένωσης Σχολικών Συμβούλων (ΠΕΣΣ) με τίτλο: *Φωτίζοντας τη διδασκαλία: Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις*. (2013, Νοέμβριος 23 – 24). Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας, Υ.ΠΑΙ.Θ., Π.ΕΤ Πελοποννήσου. Κόρινθος.

Λιοναράκης, Α. (2006). *Η θεωρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης*. Στο: Α. Λιοναράκης (Επιμ.) *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση – Στοιχεία Θεωρίας και Πράξης*, (σελ. 7 – 41). Αθήνα: Προπομπός.

Ματσαγγούρας, Η. (2002). *Διεπιστημονικότητα, Διαθεματικότητα και Ενιαιοποίηση στα νέα Προγράμματα Σπουδών: Τρόποι οργάνωσης της σχολικής γνώσης*. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 7, 19-36.

Ματσαγγούρας, Η. (2000). *Μορφές Διδασκαλίας. Θεωρία και Πράξη*. Αθήνα: Gutenberg.

Μητσιοπούλου, Ο. Βεκύρη, Ι. (2011). *Ατομικοί και σχολικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία από εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης*. Στο: 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο: «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» (2011, Απρίλιος 28-30). Ελληνική Επιστημονική Ένωση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, Πάτρα.

Μορέν, Ε. (2000). *Οι επτά γνώσεις κλειδιά για την παιδεία του μέλλοντος*. Αθήνα: Εκδόσεις του Εικοστού Πρώτου.

Μπουραντάς, Δ. (2005). *Ηγεσία. Ο δρόμος της διαρκούς επιτυχίας*. Αθήνα: Κριτική.

Νικολάου, Γ. (2005). *Διαπολιτισμική Διδακτική*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Παπαδημητρίου, Σ. (2016). *Γιατί βίντεο στο σχολείο*. 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΠΔΕ Νοτίου Αιγαίου «Αναδεικνύοντας γέφυρες επικοινωνίας ανάμεσα στη διδακτική και την τέχνη στο σύγχρονο σχολείο» (2016, Ιούνιος 10 – 12). Σύρος.

Παπαδογιαννάκη, Α. (2012). *Η αξιοποίηση των Τεχνών στη διδασκαλία των Μαθηματικών στο σχολείο: Ένα παράδειγμα και μια πρόταση*. Στο: Α. Λάππας, (Επιμ.), 29ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας, *Θεωρία Πράξεις και Προεκτάσεις* (2012, Νοέμβριος 9 – 12) Καλαμάτα.

Παρασκευόπουλος, Μ. (2014). *Αντιμετώπιση κρίσεων, Διαχείριση περιστατικών στην τάξη*. Σημειώσεις Σεμιναρίου: «Οργάνωση και Διοίκηση στην Εκπαίδευση – Ανάπτυξη Ηγετικών Στελεχών», Αθήνα: Ε΄ Κύκλος.

Παπαστεργίου, Μ. & Αντωνίου, Π. (2003). *Εξ αποστάσεως εκπαίδευση μέσω του διαδικτύου και σχολική εκπαίδευση: Χρήση του διαδικτύου από μαθητές και αξιολόγηση των απόψεων των γονιών τους*. Στο: Λιοναράκης, Α. (επιμ.), 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (σελ. 361-370). Αθήνα: Προπομπός.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2001). *Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας: Ολική προσέγγιση*. Αθήνα: Αθηνά.

Τελλίδου, Θ. (2002). *Εκπαιδευτικό λογισμικό: Περιβάλλον – άγρια ζώα υπό εξαφάνιση*. Στο: *Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, Πρακτικά 3ου Συνεδρίου, 26-29 Σεπτεμβρίου 2002 (σελ. 351-356). Ρόδος: Ελληνική Ένωση για την Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση.

Τζήλου, Γ.Θ. & Παπαδημητρίου, Σ.Θ. (2019). Η διδακτική των Μαθηματικών μέσω της Τέχνης με την Αξιοποίηση Ψηφιακών Τεχνολογιών: Μία Έρευνα-Δράση στο πεδίο της Συμπληρωματικής Σχολικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 15 (1), 136- 159.

Τζιμογιάννης, Α. (2005). Πρακτικά Εργασιών 3ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Διδακτική της Πληροφορικής» (2005, Οκτώβριος 7 – 9). Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος.

Τριανταφύλλου, Α., Μπελεσιώτης, Β. Σ. & Αλεξανδρής, Ν. (2008). *Έρευνα θέσεων καθηγητών για τη διδακτική αξιοποίηση της Διαθεματικότητας στο Γυμνάσιο*. 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτική της Πληροφορικής, Πάτρα.

Τσιλέμου, Ε. (2019). *Οι Νέες Τεχνολογίες (ΤΠΕ) στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Η Περίπτωση των Δημοτικών Σχολείων της Π.Ε. Ευβοίας, στην Περιφέρεια της Στερεάς Ελλάδας*. Στο: Καραϊσκού, Ε. & Κουτρομάνος, Γ. (επιμ.) (2018, Σεπτέμβριος 28-30). Πρακτικά του 2ου Πανελληνίου Επιστημονικού Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Ελλάδα-Ευρώπη 2020: Εκπαίδευση, Δια Βίου Μάθηση, Έρευνα, Νέες Τεχνολογίες, Καινοτομία και Οικονομία». Ελληνικό Ινστιτούτο Οικονομικών της Εκπαίδευσης & Διά Βίου Μάθησης, της Έρευνας & Καινοτομίας, Λαμία.

Τύρου, Ι. & Μαρκαντωνάκης, Σ. (2019). *Διαφοροποιημένη μάθηση, εξατομικευμένη μάθηση και ψηφιακές τεχνολογίες* (103 – 119). Στο: *Επιμόρφωση*

*Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και την Εφαρμογή των Ψηφιακών Τεχνολογιών στη Διδακτική Πράξη (Επιμόρφωση Β' Επιπέδου ΤΠΕ)*. Αθήνα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων, Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.

ΥΠΠ (2013). *Οδηγός Ενσωμάτωσης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη μαθησιακή και διοικητική διαδικασία*. Κύπρος: ΥΠΠ.

Χατζηαγγελάκη, Δ. (2018, Απρίλιος 28-29). *Ο εκπαιδευτικός ως ηγέτης ενός αποτελεσματικού και ανοιχτού σχολείου*. Πρακτικά 5ου Συνεδρίου: «Νέος Παιδαγωγός», Αθήνα.

Χατζηγεωργίου, Ε., Παπαδοπούλου, Μ. & Κακανά, Δ. (2012). *Η αξιολόγηση μιας ψηφιακής πλατφόρμας για το γραμματισμό*. Στο: *Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση*. Πρακτικά 8ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή. Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Χατζημιχαήλ, Μ.Α. (2010). Η εφαρμογή και η αποτελεσματικότητα της διαθεματικής προσέγγισης στη διδακτική πρακτική. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 16, 212-225.

Χατζηνικολάου, Α., & Βασιλόπουλος, Α. (2010). Οι ΤΠΕ στη διαδικασία της μάθησης. Πρακτικά του Ελληνικού Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής και Εκπαίδευσης (ΕΛΛ.Ι.Ε.Π.Ε.Κ). 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο με θέμα «Μαθαίνω πώς να μαθαίνω», 7-9 Μαΐου, Αθήνα.

Bradbury, A. (2006). *Πώς να Ετοιμάσετε μία Επιτυχημένη Παρουσίαση*. Αθήνα: Ελευθερουδάκης.

Buckingham, D. (2007). *Μορφές αλφαριθμητισμού στα ψηφιακά μέσα*. *Επανεξετάζοντας την εκπαίδευση στα μέσα επικοινωνίας στην εποχή του διαδικτύου*. Ζητήματα επικοινωνίας. Αφιέρωμα: *Αγωγή και Εκπαίδευση στα Μέσα Επικοινωνίας*, 6, 13 - 29. Αθήνα: Καστανιώτης.

Race, P. (2002). *Εκπαίδευση Ενηλίκων και Εκπαίδευση από Απόσταση: Σχέσεις, μέθοδοι, μορφές επικοινωνίας, χρήση τεχνολογίας*. Στο: Κόκκος, Α. (επιμ.), *Διεθνής Συνδιάσκεψη για την Εκπαίδευση Ενηλίκων* (193 - 232). Αθήνα: Μεταίχιμο.

Vygotsky, L.S. (2000). *Νους στην Κοινωνία: Η Ανάπτυξη των Ανώτερων Ψυχολογικών Διαδικασιών*. Αθήνα: Gutenberg.

## **Ξενογλώσση**

Anderson, R. (2004). *Experiences with a Tablet PC Based Lecture Presentation System in Computer Science Courses*. 35th SIGCSE technical symposium on Computer

science education, Norfolk, Virginia, USA.

Bernstein, B. (1971). *Open schools, open society?* In: *School and society*. London: Open University Press, Routledge & Kegan Paul.

Bingimlas, K. A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: a review of the literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(3), 235 - 245, <https://doi.org/10.12973/ejmste/75275>

Chang, I.H. (2012). The effect of principals' technological leadership on teachers' technological literacy and teaching effectiveness in Taiwanese elementary schools. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(2), 328-340.

Devedzic, V. (2004). Web Intelligence and Artificial Intelligence in Education. *Journal of Educational Technology & Society*, 7(4), 29-39.

Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning? In: P. Dillenbourg (Ed) *Collaborative learning: Cognitive and Computational Approaches* (1-20), Pergamon, Elsevier.

Escarabajal, M. & Kolski, C. (1998). *Multimedia systems used during computer-aided lectures: a design and evaluation approach*. Proceedings International Conference BITE'98 Bringing Information Technology to Education (1998, March 25 - 27). Maastricht, The Netherlands.

Fakhrudin, A., Yamtinah, S. & Riyadi, A. (2017). Implementation of augmented reality technology in natural sciences learning of elementary school to optimize the students' learning result. *International Journal of Developing and Emerging Economies*, 5(11), 48 - 56.

Flanagan, L. & Jacobsen, M. (2003). Technology leadership for the twenty-first century principal. *Journal of Educational Administration*, 41(2), 124-142. DOI: 10.1108/09578230310464648.

Fullan, M. & Hargreaves, A. (2012). *Professional Capital: Transforming Teaching in Every School*. New York: Teachers College Press.

Honebein, P.C., Duffy, T.M. & Fishman, B.J. (1994). *Constructivism and the design of learning environments: Context and authentic activities for learning*. In: Duffy, T. M., Lowyck, J., & Jonassen, D. (Eds.), *Designing environments for*

*Constructive learning*. Heidelberg: Springer – Verlag.

Jacobs, H.H. (1989). *Interdisciplinary Curriculum: Design and Implementation*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Jones, B., Madden, G., Wengreen, H., Aguilar, S. & Desjardins, A. (2015). Gamification of dietary decision making in an elementary school cafeteria. *PLOS One*, 9 (4): e93872, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093872>

Kamalodeen, V.J., Ramsawak-Jodha, N. & Figaro-Henry, S. (2021). Designing gamification for geometry in elementary schools: Insights from the designers. *Smart Learning Environments*, 36, <https://doi.org/10.1186/s40561-021-00181-8>

Margerum-Leys, J. & Marx, R. W. (2002). Teacher knowledge of educational technology: A study of student-mentor pairs. *Journal of Educational Computing Research*, 26(4), 427-462.

McGarr, O. & Kearney, G. (2009). The role of the teaching principal in promoting ICT use in small primary schools in Ireland. *Technology, Pedagogy and Education*, 18(1), 87-102. DOI: 10.1080/14759390802704139.

Morgan, G. (1996). *Empowering human resources*. In: C. Riches, & C. Morgan (Eds), *Human Resource Management in Education* (pp. 32-37). London: The Open University.

Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(3), 319-341.

Otto, T., & Albion, P. (2002). *Understanding the role of school leaders in realizing the potential of ICTs in education*. In: D. Willis, J. Price, & N. Davis (Eds.), *Proceedings of SITE 2002--Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 506-510). Nashville, Tennessee, USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Roschelle, J., Penuel, W.R. & Abrahamson, I. (2004). The Networked Classroom. *Educational Leadership*, 61 (5), 50 - 54.

Segura-Robles, A., Fuentes-Gabrera, A., Parra-Gonzalez, M.E. & LopezBelmonte, J. (2020). Effects on personal factors through flipped learning and

gamification as combined methodologies in secondary education. *Frontiers in Psychology*, 11, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01103>

Schoeny, Z.G. (2002). Leadership of Information Technology in Education. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 11(3), 245-251. DOI: 10.1080/14759390200200135.

Stuart, L.H., Mills, A.M. & Remus, U. (2009). School leaders, ICT competence and championing innovations. *Computers & Education*, 53(3), 733-741. DOI: 10.1016/j.compedu.2009.04.013.

Tharp, R. & Gallimore, R. (1988). *Rousing minds to life: Teaching, learning and schooling in social context*. Cambridge: Cambridge.

UNESCO (2002). *Open and Distance Learning. Trends, Policy and Strategy Considerations*. Paris: UNESCO.

Van Braak, J., Tondeur, J. & Valcke, M. (2004). Explaining different types of computer use among primary school teachers. *European Journal of Psychology of Education*, 19(4), 407-422.

Willis, C. L. & Miertschin, S. L. (2004). *Tablet PCs as Instructional Tools or the Pen is Mightier than the 'Board!* SIGITE'04, (pp. 153-159). Salt Lake City, Utah, USA.

Woodhead, M., Faulkner, D., & Littleton, K. (1999). *Making sense of social development*. Patra: Hellenic Open University.

Yee, D.L. (2000). Images of school principals' information and communications technology leadership. *Technology, Pedagogy and Education*, 9(3), 287 - 302.

## **Διαδίκτυο**

Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας (2006). *Οι ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Μελέτη Επισκόπησης της Πληροφορικής στην Ελλάδα*. Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας, <https://www.epe.org.gr/meleth/final/MEP2006-3.pdf>

Ζάχα, Σ. (2019, Σεπτέμβριος 26). Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στο Δημοτικό σχολείο. *EDU.KLIMAKA.GR.*, <https://edu.klimaka.gr/mathimata/dhmotikou/3133-odhgies-tpe-sto-dimotiko>

Συναδινού, Ε. (2023, Μάιος 25). EdTech: Εκπαιδευτική τεχνολογία στην

πράξη. *Η Καθημερινή*, <https://www.kathimerini.gr/k/k-magazine/562435834/edtech-ekpaideytiki-technologia-stin-praxi/>

ΥΠΠΕΘ (2016, Οκτώβριος 20). Αναβάθμιση των Ψηφιακών Υποδομών ΤΠΕ σε Σχολεία Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. *EDU.KLIMAKA.GR.*, <https://edu.klimaka.gr/sxoleia/genika/828-anabathiseis-exoplismou-sxoleia>