



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

&

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

&

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

**Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών πληροφορίας και
επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην ειδική αγωγή και οι ευκολίες που
παρουσιάζονται κατά την χρήση τους.**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της

Παναγιώτας Κατσαρού

(ΑΕΜ:236)

Επιβλέπων : Δημήτριος Ι. Βέργαδος

Μέλος Δ.Ε.Π

Καστοριά Μάρτιος 2023



ΘΕΜΑ

Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην ειδική αγωγή και οι ευκολίες που παρουσιάζονται κατά την χρήση τους.

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της

Παναγιώτας Κατσαρού

(ΑΕΜ: 236)

Επιβλέπων : Δημήτριος Ι. Βέργαδος

Μέλος Δ.Ε.Π

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 11 Μαρτίου του 2023

.....Δ.Βέργαδος.....

.....Α.Μιχάλας.....

..Α.Μαυρίδης.....

Ον/μο Μέλους

Ον/μο Μέλους

Καστοριά Μάρτιος 2023

Copyright © Έτος παρουσίασης της εργασίας– Ονοματεπώνυμο Σπουδαστή

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν αποκλειστικά τον συγγραφέα και δεν αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας.

Ως συγγραφέας της παρούσας εργασίας δηλώνω πως η παρούσα εργασία δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και δεν περιέχει υλικό από μη αναφερόμενες πηγές.

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλλαν στην εκπόνησή της. Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέπων καθηγητή μου, κύριο Δημήτριο Ι. Βέργαδο για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε εξ' αρχής, αναθέτοντάς μου το συγκεκριμένο θέμα και τον σύζυγό μου για όλη τη στήριξη, τη συμπαράσταση και την κατανόησή του, καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται την ενσωμάτωση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών (ΤΠΕ) στον εκπαιδευτικό χώρο της ειδικής αγωγής. Αναλυτικότερα το πρώτο κεφάλαιο αναλύονται οι βασικοί ορισμοί των ΤΠΕ και η παρουσία τους στο σχολικό περιβάλλον. Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μια ιδιαίτερη μνεία για την παρουσία της ειδικής αγωγής στα σχολεία, ενώ στο κεφάλαιο που ακολουθεί υλοποιείται μια εκτενής αναφορά για την ένταξη των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή. Τα τρία κεφάλαια που έπονται μελετούν την παρουσία των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνίας στην μαθησιακή διαδικασία σε παιδιά με δυσλεξία, νοητική υστέρηση και αυτισμό αντίστοιχα. Στην συνέχεια αναφέρονται τόσο τα οφέλη όσο τα εμπόδια που παρουσιάζονται κατά την χρήση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή. Στο τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται προτάσεις και στρατηγικές εισαγωγής των ΤΠΕ στο σύγχρονο σχολείο του μέλλοντος. Τέλος παρατίθενται τα συμπεράσματα και η βιβλιογραφία της εργασίας.

Λέξεις κλειδιά : ΤΠΕ, ειδική αγωγή, εκπαίδευση

Abstract

This paper deals with the integration of information and communication technologies (ICT) in the educational field of special education. More specifically, the first chapter analyses the basic definitions of ICT and their presence in the school environment. In the second chapter a special mention is made of the presence of special education in schools, while in the following chapter an extensive report on the integration of ICT in special education is implemented. The following three chapters study the presence of ICT in the learning process in children with dyslexia, mental retardation and autism respectively. Both the benefits and barriers to using ICT in special education are discussed below. The final chapter presents proposals and strategies for introducing ICT in the modern school of the future. Finally, the conclusions and the bibliography of the study are presented.

Key words : ICT, special education, education

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	5
Περίληψη	6
Abstract.....	7
Εισαγωγή	10
Κεφάλαιο 1. ΤΠΕ και η παρουσία τους στο σχολικό περιβάλλον.....	12
1.1. Βασικοί ορισμοί.....	12
1.2. Τα βασικά χαρακτηριστικά των ΤΠΕ	13
1.3. Η παρούσα ελληνική πραγματικότητα	14
1.4. Η χρήση των υπολογιστών στο σχολείο.....	17
1.4.1. Γενικά οφέλη και μειονεκτήματα από την χρήση Η/Υ στην εκπαίδευση	19
1.5. Οι ΤΠΕ στο γυμνάσιο	21
Κεφάλαιο 2. Η ειδική αγωγή	23
2.1. Η ειδική αγωγή και η εξέλιξη της.....	23
2.2. Μορφές ένταξης.....	24
2.3. Στόχοι της ειδικής αγωγής.....	25
Κεφάλαιο 3. Η ένταξη των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή.....	28
3.1. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην ειδική αγωγή	29
3.2. ΤΠΕ ως εκπαιδευτικό εργαλείο στην ειδική αγωγή.....	32
3.2.1. Δομή διδασκαλίας με την χρήση των ΤΠΕ.	33
3.2.2. Ο ρόλος των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή.	35
3.3. Γενικές προδιαγραφές για την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού λογισμικού στην χρήση των ΤΠΕ.....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:Εργαλεία ΤΠΕ στην ειδική αγωγή.....	38
4.1. Δια-δραστικός πίνακας.....	38
4.2. Ηλεκτρονικός υπολογιστής	38
4.3. Ταμπλέτα αφής	39
4.4. Η χρήση της ρομποτικής	39
4.5. Το ίντερνετ.....	39
4.6. Εξοπλισμός για άτομα που παρουσιάζουν κινητική αναπηρία.....	40
4.7. Εξοπλισμός για άτομα που παρουσιάζουν οπτική αναπηρία	40
4.8. Εξοπλισμός για άτομα που παρουσιάζουν νοητική αναπηρία.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΤΠΕ ΚΑΙ Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ.....	44
.5.1. Γενική εικόνα μαθητή με δυσλεξία.....	44
5.2. Η διδασκαλία με την χρήση των ΤΠΕ στα παιδιά με δυσλεξία.....	45

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΤΠΕ και νοητική υστέρηση.....	47
6.1. Γενική εικόνα μαθητή με νοητική υστέρηση	47
6.2. Η διδασκαλία με την χρήση των ΤΠΕ στα παιδιά με νοητική υστέρηση	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΤΠΕ και αυτισμός	52
7.1. Γενική εικόνα αυτιστικού μαθητή.....	52
7.2. Η διδασκαλία με την χρήση των ΤΠΕ στα παιδιά με αυτισμό	53
Κεφάλαιο 8. Τα οφέλη της ένταξης των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή.....	56
8.1. Πρακτικά αποτελέσματα από την χρήση ΤΠΕ στην ειδική αγωγή.....	56
8.2. Τα βασικότερα πλεονεκτήματα της εφαρμογής των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή	59
Κεφάλαιο 9. Τα εμπόδια που παρουσιάζονται κατά την χρήση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή.	60
9.1. Μη επαρκής υποδομή/ δύσκολη έως και αδύνατη πρόσβασή στο διαδίκτυο.....	61
9.2. Το μορφωτικό επίπεδο των εκπαιδευτικών.	62
9.2.1. Οι εσωτερικοί φραγμοί των εκπαιδευτικών ως εμπόδιο στην ανάπτυξη των ΤΠΕ..	62
9.3. Νομοθετικό πλαίσιο	64
9.4. Το παραδοσιακό πρόγραμμα σπουδών και η έλλειψη χρόνου	65
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ.	67
10.1. Παράγοντες που θα συμβάλουν στην μέγιστη αξιοποίηση των ΤΠΕ στο ελληνικό σχολείο.	68
10.2. Εργαστήρια Ανοικτών Τεχνολογιών και Ελεύθερο λογισμικό.	69
Συμπεράσματα	70
Βιβλιογραφία	72

Εισαγωγή

Η τεχνολογία πλέον αποτελεί ένα αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας του ανθρώπου. Έρευνες δείχνουν πως το 70% των παιδιών στις αναπτυγμένες χώρες που βρίσκονται ανάμεσα σε μικρές ηλικιακές ομάδες (4 έως και 6 ετών) έχουν χρησιμοποιήσει έστω και μια φορά έναν ηλεκτρονικό μέσο, ενώ το ¼ από αυτά τα χρησιμοποιούν σε καθημερινή βάση (Σπανού, 2013). Η παρουσία των νέων τεχνολογιών αξιοποιούνται όλο και πιο συχνά στην εκπαίδευση καθώς έχει κριθεί ότι βοηθούν σε πολύ μεγάλο βαθμό στην διδασκαλία.

Ο όρος «αξιοποίηση των ΤΠΕ στο διδακτικό έργο» σχετίζεται με την χρήση των νέων τεχνολογιών κατά την διεξαγωγή του μαθήματος μέσα στην τάξη. Στην σχολική διαδικασία οι τεχνολογίες της πληροφορικής και των επικοινωνιών, μπορούν να ενταχθούν σε δυο μεγάλες κατηγορίες: Στην πρώτη κατηγορία εντάσσονται σε ένα διεπιστημονικό πλαίσιο σαν εργαλεία που μπορεί ο μαθητής να αναπτύξει τις βασικές του δεξιότητες τόσο στην τυπική εκπαίδευση όσο και στον τομέα της ειδικής αγωγής, ενώ στην επόμενη κατηγορία μπορούν να αξιοποιηθούν σαν ένα εκπαιδευτικό αντικείμενο της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Samrath, Sivaswamy & Indurkhya, 2010).

Η χρήση των ΤΠΕ στο χώρο του σχολείου δεν είναι μονοδιάστατη και δεν εμπεριέχει όπως λανθασμένα επικρατεί η άποψη, μόνο τις λειτουργίες που παρουσιάζει ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής. Αντίθετα εσωκλείει ένα πλήθος από διάφορες εφαρμογές όπως λόγου χάρη την χρήση ενός διαδραστικού πίνακα, πληκτρολογίων αφής, εφαρμογή της σύνθετης φωνής κ.α. Μελέτες (Τσικολάτας, 2011) δείχνουν πως η χρήση τους δημιουργεί ένα περιβάλλον που μπορεί να αναπτύξει το ενδιαφέρον των μαθητών, να ενισχύσει και να προάγει την συνεργασία μεταξύ τους και τέλος να φέρει καλύτερες επιδόσεις όσο αναφορά το γνωστικό επίπεδο που θα παρουσιάσουν οι μαθητές κατά την ολοκλήρωση της ύλης.

Γενικότερα το σύνολο των περισσότερων προγραμμάτων της εκπαιδευτικής πληροφορικής και επικοινωνίας αυξάνουν το κίνητρο των μαθητών για την προαγωγή της γνώσης καθώς συμπεριλαμβάνουν διάφορα ερεθίσματα που σχετίζονται με τις οπτικές, ακουστικές και κιναισθητικές αισθήσεις των μαθητών. Όλα τα προαναφερόμενα στοιχεία συμβάλουν τόσο στον γνωστικό όσο και στον μαθηματικό

αλφαριθμητισμό των παιδιών, αυξάνουν την παρατήρησή τους, τους κεντρίζουν το ενδιαφέρον, ενώ χωρίς να το αντιληφθούν η παρακολούθηση αυτή μετατρέπεται σε γνώση (σε ένα πολύ μικρό χρονικό διάστημα) σε σύγκριση με την μελέτη των πληροφοριών αυτών από ένα σχολικό βιβλίο κατά τον παραδοσιακό τρόπο (Πολεμικός, 2010). Παρόλη την εικόνα αυτή που μόλις αναφέρθηκε στην καθημερινότητα, η χρήση και η ένταξη των ΤΠΕ στα σχολεία δεν ήταν μια εύκολη και άμεση διαδικασία. Η παρουσία τους επηρεάζεται από ένα πλήθος παραγόντων που με το πέρασ των καιρών όλο ένα και αντιμετωπίζονται (European Schoolnet, 2013).

Κεφάλαιο 1. ΤΠΕ και η παρουσία τους στο σχολικό περιβάλλον

1.1. Βασικοί ορισμοί

Με τον όρο νέες τεχνολογίες στον χώρο της εκπαίδευσης καλούνται σε ένα γενικό πλαίσιο οι τεχνολογίες που έχουν σχέση με άμεσο ή με έμμεσο τρόπο την χρήση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Στον παγκόσμιο χώρο εμφανίζονται με το ακρωνύμιο ICT Informational and Communicational Technology ενώ στον ελληνικό χώρο ο όρος μεταφράζεται ως «Τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών» και αναφέρεται σε κάθε δυνατή τεχνολογία που δίνει την δυνατότητα της αποθήκευσης, της επεξεργασίας καθώς και της μετάδοσης των πληροφοριών σε διάφορες μορφές (ήχος, εικόνα, κείμενο, βίντεο, κτλ). Οι τεχνολογίες αυτές εσωκλείουν την διά δρᾶση ενός ατόμου, με την χρήση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, την χρήση του ίντερνετ, των πολυμέσων καθώς και κάθε άλλων σύγχρονων λογισμικών (Adam & Tatnall, 2017).

Μια μεγάλη διαφορά του όρου με τις παραδοσιακές μορφές τεχνολογίας είναι πως ενώ μέχρι πρότινος κάθε τεχνολογική εξέλιξη ισοδυναμούσε με την επέκταση των φυσικών δυνατοτήτων των ατόμων, η συγκεκριμένη μορφή στοχεύει στην ανάπτυξη της πνευματικής δεξιότητας. Με άλλα λόγια το σύνολο των νέων τεχνολογιών αξιοποιούνται σαν βοηθητικά εργαλεία νόησης, που έχουν την ικανότητα να παρέχουν γνώσεις μέσα από αναπαραστάσεις και προσομοιώσεις (Τσικολάτας, 2011).

Με βάση την UNESCO (2011), προκειμένου να μπορέσει να κατανοηθεί ο όρος των ΤΠΕ θα πρέπει πρώτα να αναλυθούν άλλοι δυο βασικοί ορισμοί που εμπεριέχονται μέσα σε αυτόν. Η έννοια της πληροφορικής καθώς και της τεχνολογίας της πληροφορικής:

- Η επιστήμη της πληροφορικής σχετίζεται με τον τρόπο που θα σχεδιαστεί, θα υλοποιηθεί, θα αξιολογηθεί, θα χρησιμοποιηθεί και θα συντηρηθεί ένα σύστημα που έχει σαν σκοπό να επεξεργαστεί μια πληροφορία.
- Η τεχνολογία της πληροφορικής καλείται το πλήθος εκείνων των συστημάτων και των τεχνολογικών εφαρμογών που εντάσσονται στην επιστήμη της πληροφορικής.

Με βάση λοιπόν τα προαναφερόμενα ΤΠΕ καλείται το σύμπλεγμα ανάμεσα στην πληροφορική και σε άλλες τεχνολογίες που σχετίζονται με αυτή με απώτερο σκοπό την προαγωγή της γνώσης και της επικοινωνίας.

Τέλος σημαντικός είναι να αναφερθεί και ακόμη ένας ορισμός που εσωκλείει όλα τα προαναφερόμενα και αναφέρει πως οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών είναι το σύνολο των μεθόδων, των εφαρμογών καθώς και των προϊόντων της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας τα οποία είναι συνυφασμένα με την διαδικασία συγκέντρωσης, την επεξεργασία και την ταξινόμηση γνώσεων, την διακίνηση και την διάχυση τους με κάθε είδους μορφή (ήχος, κείμενο, ταινία, εικόνα, κ.α.) (Shmakova, Ryzhova&Suhorukhih, 2022).

1.2. Τα βασικά χαρακτηριστικά των ΤΠΕ

Τα βασικότερα χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν οι ΤΠΕ στο σχολικό περιβάλλον είναι (Ταϊλαχίδης,2013):

-Χρήση διάφορων μέσων

Οι ΤΠΕ δίνουν την δυνατότητα εκμάθησης, έκφρασης και επικοινωνίας με την χρήση διάφορων μέσων (βίντεο, μουσικής και ήχου, εικόνων κτλ) αναπτύσσοντας με αυτόν τον τρόπο την γνωστική, κινητική και συναισθηματική ικανότητα των μαθητών που συντελούν στην ανάπτυξη του ενδιαφέροντος και στην προαγωγή της μάθησης.

- Κινητοποιητική διδασκαλία

Διευρύνοντας τον προαναφερθέντα όρο μέσω της χρήσης των ΤΠΕ ο μαθητής έχει την δυνατότητα να μπορεί να κινηθεί τόσο σε διαφορετικά πλαίσια όσο και σε διαφορετικές πραγματικότητες. Αυτό έχει σαν συνέπεια να προάγεται η ποιοτική διδασκαλία και ο εκάστοτε μαθητής να μπορεί να αλληλοεπιδράσει τόσο με τους γύρω του, όσο και με τον υπόλοιπο κόσμο.

-Μπορεί να είναι τόσο ομαδική όσο και εξατομικευμένη

Η χρήση της διδασκαλίας των ΤΠΕ βοηθά στην οργάνωση του μαθήματος και είναι συντελεί σημαντικά στην συνολική μαθησιακή διδασκαλία. Ωστόσο μπορεί να είναι εξατομικευμένη. Λόγου χάρη κατά την ώρα της διδασκαλίας οι μαθητές που

έχουν ολοκληρώσει το απαιτούμενο επίπεδο που τους έχει ζητηθεί μπορούν να προχωρήσουν ανεξάρτητα από τον ρυθμό της τάξης σε ένα πιο δύσκολο επίπεδο. Αντιστρόφως ένας μαθητής που παρουσιάζει αδυναμίες, μπορεί να εκτελέσει ένα πλήθος ασκήσεων χαμηλότερης δυσκολίας από εκείνες που εξετάζει εκείνη την ώρα η τάξη.

- Είναι ένα κανάλι επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης

Η χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών προάγει τις κοινωνικές συναναστροφές. Οι μαθητές μπορούν να διατηρήσουν άμεση και καθημερινή επαφή τόσο μεταξύ τους, όσο και με τον εκπαιδευτικό ακόμη και την ώρα που δεν βρίσκονται στην τάξη (χρήση ηχητικών και οπτικοακουστικών πόρων). Συνάμα ο καθηγητής μέσω των ΤΠΕ, μπορεί να έρθει σε επαφή και με το οικογενειακό περιβάλλον του μαθητή με άμεσο τρόπο.

- Άμεση ανατροφοδότηση, μειωμένος χρόνος σημειώσεων

Μέσω της χρήσης των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών καθώς και του διαδικτύου, οι απαραίτητες σημειώσεις που παρουσιάζονται κατά την διδασκαλία μπορούν να αποθηκευτούν online. Η λειτουργία αυτή βοηθά τους μαθητές να επικεντρωθούν στην γνώση την ώρα του μαθήματος και να μην αποσυντονίζονται ή να παρουσιάζουν αισθήματα άγχους κατά την προσπάθεια τους να κρατήσουν σημειώσεις για όλα τα βασικά στοιχεία που έχουν αναφερθεί στο μάθημα. Λόγου χάρι μέσω της χρήσης του διαδικτύου, οι μαθητές έχουν πρόσβαση οποιαδήποτε ώρα στο κατά γραφόμενο μάθημα, ώστε να ανατρέξουν στο σημείο που πιστεύουν πως χρειάζεται να ξαναδοούν για να ενισχύσουν την γνώση τους.

1.3. Η παρούσα ελληνική πραγματικότητα

Όσο αναφορά την παρουσία και την χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών στα σχολεία, δεν παρουσιάζεται μια ομαλοποιημένη εικόνα σε όλα τα σχολεία. Η εικόνα αυτή καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από κοινωνικούς, πολιτισμικούς και εκπαιδευτικούς παράγοντες οι οποίοι θα αναλυθούν στα επόμενα κεφάλαια τη παρούσας εργασίας (Βαρσαμής& Παπαδημητρίου, 2022).

Με μια πιο κριτική ματιά, γενικά θα μπορούσε να ειπωθεί πως τόσο η εισαγωγή όσο και η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση στην χώρα βρίσκεται ακόμη σε ένα εμβρυικό στάδιο. Την προαναφερόμενη εικόνα επιβεβαιώνει μια πρόσφατη ετήσια έκθεση του ΚΑΝΕΠ-ΓΣΕΕ¹ που υλοποιήθηκε το 2016. Αναλυτικότερα η έρευνα μελέτησε σε είκοσι επτά χώρες της Ευρώπης, την αναλογία μεταξύ των ηλεκτρονικών υπολογιστών ανά μαθητή σε μια σχολική μονάδα, τα αποτελέσματα έδειξαν πως η Ελλάδα κατείχε την τελευταία θέση. Η κατάσταση αυτή επιβεβαιώνεται και από το πλήθος των διευθυντών που έλαβαν μέρος στο διαγωνισμό της PISA (Programme for International Student Assessment) το 2012 και ερωτήθηκαν σχετικά με την αναλογία των υπολογιστών- μαθητών στα ελληνικά σχολεία. Οι απαντήσεις έδειξαν πως ο μέσος όρος είναι 2,5 υπολογιστές σε 10 μαθητές. Ο προαναφερόμενος μέσος όρος είναι απογοητευτικός, αν αναλογιστεί κανείς πως οι ΤΠΕ έχουν εμφανιστεί στα ελληνικά σχολεία, κατά το τέλος της δεκαετίας του 80 και θα περίμενε κανείς στις μέρες μας να έχει εξελιχθεί (Dong&Kula, 2022).

Με μια σύντομη ιστορική αναδρομή διαπιστώνει κανείς πως η παρουσία των υπολογιστών στα σχολεία ξεκινά από το 1986, αλλά η εδραίωση τους ή με άλλα λόγια η συστηματική τους αξιοποίηση παρουσιάζεται κατά το 1966 με το πρόγραμμα «Οδύσσεια»². Μετά το 2000 σε ένα μεγάλο αριθμό σχολείων δημιουργούνται σχολικά εργαστήρια, που κλήθηκαν όμως να αντιμετωπίσουν πολλά προβλήματα κατά την χρήση τους. Πάρα τις μεταρρυθμίσεις που έχουν πραγματοποιηθεί τον τελευταίο καιρό το σχολείο ακόμη σε ένα μεγάλο ποσοστό μπορεί να χαρακτηριστεί ως αντιπαραγωγικό και αφομοιώσιμο. Έτσι η εισαγωγή της χρήσης των ΤΠΕ είναι μια προσπάθεια που επί της ουσίας βρίσκεται πιο πολύ «επί χάρτου» παρά στην πράξη, καθώς παρουσιάζεται συχνά το φαινόμενο οι εκπαιδευτικοί να τα χρησιμοποιούν σαν βοηθητικά υλικά στις δικές τους πρακτικές και μεθόδους³.

¹ΚΑΝΕΠ-ΓΣΕΕ, (2016). Τα βασικά μεγέθη της εκπαίδευσης. Η ελληνική πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Διαθέσιμο στο: <https://www.kanep-gsee.gr/wp-content/uploads/2017/04/ΕΤΕΚΤΗ2016.pdf>

² ΙΤΥΕΔιόφαντος, (2022). Διεύθυνση εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Δραστηριότητα διεύθυνσης

³Κωνσταντινίδη, Δ. Α., & Αθανασούλα-Ρέππα, Α. (2022). Πολυμεσικά στοιχεία στην σχολική εξ αποστάσεως ενισχυτική διδασκαλία. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 11(9B), 1-20.

Σε αυτό το σημείο κρίνεται σκόπιμο να δοθεί μια ιδιαίτερη μνεία στους σημερινούς ανασταλτικούς παράγοντες που έχουν παρουσιαστεί κατά την προσπάθεια ενίσχυσης των ΤΠΕ στα ελληνικά σχολεία(Μαστρογιάννης, 2016):

- Η παρουσία μιας ασταθής εικόνας όσο αναφορά το εκπαιδευτικό προσωπικό κάθε σχολείου. Αναλυτικότερα η εικόνα των αποσπάσεων που παρουσιάζεται ετησίως και η συνεχόμενη εναλλαγή ενός μεγάλου ποσοστού του σχολικού δυναμικού, έχει ως αποτέλεσμα να δυσχεραίνει την παρουσία και την επένδυση μακροχρόνιων ενδοσχολικών επιμορφώσεων.

- Ένας άλλος ανασταλτικός παράγοντας που σχετίζεται με τον προηγούμενο είναι η εικόνα της κατάρτισης των εκπαιδευόμενων, όσο αναφορά την χρήση των ΤΠΕ στο ελληνικό χώρο της εκπαίδευσης. Αναλυτικότερα θα πρέπει να μελετηθεί σε μεγάλο βαθμό ο τεχνολογικός γραμματισμός των εκπαιδευτικών. Δηλαδή κατά πόσο ο ίδιος είναι σε θέση να χρησιμοποιεί τις ΤΠΕ για να διεξάγει το μάθημα του, να μπορεί να επικοινωνήσει με τους μαθητές και τις χρησιμοποιήσει και πέρα από την τάξη για σχολικές γραμματειακές εργασίες.

- Το προφίλ του εκπαιδευτικού. Ένα από τα πιο βασικά ζητήματα είναι να αλλάξει η διδακτική νοοτροπία του καθηγητή με σκοπό να αποβάλλει το πατροπαράδοτο σύστημα της διδασκαλίας και να υιοθετήσει νέα διδακτικά ενεργητικά μοντέλα με μια πιο φιλική ματιά στις νέες τεχνολογίες.

- Οι εξετάσεις του Λυκείου και ειδικότερα οι πανελλαδικές, αποτελούν τροχοπέδη για την ανάπτυξη των ΤΠΕ στα μαθήματα. Ο τρόπος εξέτασης είναι διαμορφωμένος με τέτοιο τρόπο που καθιστά πολύ δύσκολη την αλλαγή της διαδικασίας του μαθήματος από τον παραδοσιακό τρόπο της διδασκαλίας.

- Ο συγκεντρωτικός χαρακτήρας του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος. Αναλυτικότερα το αναλυτικό πρόγραμμα δεν μπορεί να δώσει τους εκπαιδευτικούς μεγάλη ευχέρεια στο να λάβουν πρωτοβουλίες ως προς τον τρόπο που θα διεξαχθεί το μάθημα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να μην είναι λίγες οι περιπτώσεις που η διεκπεραίωση κάποιων μαθημάτων υλοποιείται αποκλειστικά μέσω του σχολικού εγχειριδίου και να αποκλείεται τελείως η οποιαδήποτε προσθήκη στοιχείου νέου γραμματισμού (μελέτη ιστοσελίδων, χρήση υπολογιστή, κ.α.). Αυτό έχει σαν συνέπεια να εδραιώνεται η χρήση του βιβλίου. Αναλυτικότερα κάθε γνώση αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο τμήμα του

βιβλίου, αποφεύγεται η απόκλιση τόσο από την ύλη όσο και από τον προβλεπόμενο χρόνο που θα πρέπει να αφιερωθεί σε αυτόν. Ο εκπαιδευτικός υπό την πίεση της ολοκλήρωσης της ύλης καταφεύγει σε ένα σύστημα οριζοντιοποιημένης διδασκαλίας.

- Η σταδιακή απαξίωση των εργαλείων των ΤΠΕ των σχολικών μονάδων λόγω της μη αναβάθμισης ή αντικατάστασης τους προκειμένου να ακολουθούν τις εξελίξεις των καιρών. Οι αλλαγές των μέσων γίνονται σπάνια κάτι που καθιστά την λειτουργία τους πολλές φορές ακόμη και τροχοπέδη στην ενίσχυση της γνώσης . Αναλυτικότερα, οι ΤΠΕ της κατηγορίας αυτής, είτε δεν λειτουργούν με βάση τις σύγχρονες ανάγκες, είτε η χρήση τους μειώνει το ενδιαφέρον τόσο του εκπαιδευτή όσο και των μαθητών καθώς θεωρούνται ξεπερασμένα.

- Ένα ακόμη μελανό σημείο στην χρήση των ΤΠΕ στην σχολική διαδικασία, είναι η ισχυρή παρουσία του φαινομένου του «φροντιστηρίου» την Ελλάδα. Οι γονείς των μαθητών πολλές φορές παρουσιάζονται επιφυλακτικοί σε έναν νέο τρόπο γνώσης, ενώ δεν είναι λίγες οι φορές που επικρίνουν ή και αποτρέπουν τα παιδιά τους από την εφαρμογή τους. Αντί για αυτές καταφεύγουν στην ιδιωτική ενισχυτική διδασκαλία μετά το μάθημα ,προκειμένου τα παιδιά να λάβουν τις απαραίτητες γνώσεις.

Παρόλο τους ανασταλτικούς παράγοντες που μόλις αναφέρθηκαν, η παρουσία των ΤΠΕ στην ελληνική εκπαίδευση είναι πολύ σημαντική. Η χρήση τους είναι ικανή να βοηθήσει στην δημιουργία ίσων ευκαιριών για κάθε μαθητή, χωρίς η μαθησιακή του δυνατότητα να παίζει ρόλο. Η προαναφερόμενη παραδοχή επιβεβαιώνεται από την μελέτη του Ταϊλαχίδη το 2013 που αποδεικνύει πως με την βοήθεια των ΤΠΕ παρουσιάζεται η δυνατότητα να δημιουργηθεί ένας φάκελος για τον κάθε μαθητή, που μπορεί να εμπεριέχει το κατάλληλο υλικό, προκειμένου να ενισχύσει τις αδυναμίες του και να διευρύνει τις γνώσεις του.

1.4. Η χρήση των υπολογιστών στο σχολείο

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο μέσα από το οποίο ο χρήστης του έχει την ευχέρεια να επεξεργάζεται, να αποθηκεύει, να

οργανώσει και να ανταλλάσσει πληροφορίες. Όσο αναφορά τους μαθητές που παρουσιάζουν ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, η χρήση του Η/Υ συμβάλει σημαντικά στην μάθηση καθώς δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να έχουν στα χέρια τους το ίδιο το εκπαιδευτικό υλικό και να ορίζουν αυτοί τον ρυθμό και τον όγκο των πληροφοριών που θα δεχτούν. Συνάμα τα ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα που εμπεριέχουν, αυξάνουν το ενδιαφέρον των μαθητών (ήχος, εικόνα, κίνηση) με αποτέλεσμα το μάθημα να γίνεται ελκυστικό και να μην παρουσιάζονται σημάδια κούρασης και αδιαφορίας (Shmakova et al., 2022).

Πέρα από τον τομέα της γνώσης, σε ειδικές περιπτώσεις μπορεί να προσφέρει βοήθεια μέσω διαφόρων εργαλείων, με σκοπό να εξαλειφθούν αδυναμίες που προκύπτουν από σωματικές αναπηρίες.

Έρευνες (Παπάνης&Γιαβρίμης, 2011) υποστηρίζουν πως οι υπολογιστές μπορούν να αυξήσουν την γνωστική ανάπτυξη των μαθητών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσα από την προσομοίωση πραγματικών καταστάσεων (καιρικά φαινόμενα, λειτουργία μηχανών κ.α.) με αποτέλεσμα το παιδί να μπορεί να συσχετίσει την γνώση με τα γεγονότα της καθημερινής ζωής. Με βάση τα ευρήματα μιας έρευνας που έχει διεξαχθεί σε όλη την Ευρώπη (European Schoolnet, 2013), κατά την οποία συμμετείχαν τόσο μαθητές όσο και εκπαιδευτικοί (πλήθος:190.000), παρουσιάστηκαν αρκετά βήματα βελτίωσης όσο αναφορά την εφαρμογή του υπολογιστή στην σχολική διαδικασία. Η ίδια έρευνα δείχνει πως οι μαθητές μέσω της χρήσης ενός Η/Υ αυξάνουν το αίσθημα της εμπιστοσύνης που έχουν στον εαυτό τους ενώ οι γνώσεις που αποκομίσουν κατά την ώρα του μαθήματος, είναι περισσότερες από την παράδοση της διδασκαλίας με τον παραδοσιακό δασκαλοκεντρικό τρόπο.

Η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στον χώρο της εκπαίδευσης παρουσιάζεται στα εκπαιδευτικά συστήματα στις περισσότερες χώρες παγκοσμίως και θα μπορούσε να κατηγοριοποιηθεί ως εξής (Μικρόπουλος, 2006):

1. Αλφαριθμητισμός στους Η/Υ. Με τον όρο αλφαριθμητισμός καλείται η συνολική και η γενική γνώση που μπορεί να έχει ένα άτομο γύρω από το περιβάλλον και την χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Στην περίπτωση αυτή ο Η/Υ δεν χρησιμοποιείται σαν μέσο διδασκαλίας αλλά σαν αντικείμενο μάθησης. Θα πρέπει να τονιστεί σε αυτό το σημείο πως

το βασικότερο πρόβλημα δεν είναι τόσο η επιμόρφωση και η διδασκαλία της χρήσης του υπολογιστή, αλλά η καλλιέργεια μιας νέας στάσης απέναντι στην μαθησιακή πραγματικότητα που υλοποιείται μέσα από την χρήση της τεχνολογίας. Αναλυτικότερα η νέα αυτή εκπαιδευτική κουλτούρα δεν στηρίζεται στην μνήμη, αλλά στην αναζήτηση και στην επεξεργασία που προσφέρει η πληροφορική.

2. Στην χρήση των υπολογιστών προκειμένου να διεξαχθεί το μάθημα και η προώθηση της γνώσης. Αναλυτικότερα εδώ ο ηλεκτρονικός υπολογιστής έχει εξοπλιστεί με εκείνο το λογισμικό που εμπεριέχει όλα και εκείνα τα γνωστικά αντικείμενα τα οποία μπορούν να συμβάλουν στην προαγωγή της εκπαίδευσης. Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σαν πηγή πληροφόρησης (δεδομένα, ηλεκτρονικά βιβλία, κείμενα υπό επεξεργασία, διαδίκτυο κ.α.), ως εποπτικό και επικοινωνιακό μέσο ή ακόμη και να συμβάλει στην κατανόηση και την εξάσκηση πάνω σε διάφορα γνωστικά μοντέλα. Το λογισμικό αυτό μπορεί να χωριστεί σε δυο μεγάλες ομάδες:
 - Την διδασκαλία που είναι βασισμένη στην χρήση του Η/Υ. Το βασικό γνώρισμα της διδασκαλίας αυτής είναι πως στηρίζεται εξ ολοκλήρου στην χρήση του Η/Υ και η γνώση θα μεταφερθεί στο παιδί αποκλειστικά από την χρήση του, υπό τις οδηγίες του εκπαιδευτικού του.
 - Την διδασκαλία με την βοήθεια ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Σε αυτήν την κατηγορία η διδασκαλία δεν εξαρτάται εξ ολοκλήρου από την χρήση του Η/Υ, αλλά λειτουργεί σαν ένα ενισχυτικό εργαλείο που μπορεί να προάγει τις κλασικές μεθόδους της διδασκαλίας.
3. Στην γνώση που προάγεται από την διαχείριση των Η/Υ. Με άλλα λόγια είναι μια μορφή διδασκαλίας που κατευθύνεται σε ένα πολύ μεγάλο ποσοστό από τον Η/Υ, χωρίς αυτό να αποδυναμώνει την ιδιότητα και την θέση του εκπαιδευτικού. Από την άλλη όψη του νομίσματος ο μαθητής είναι εκείνος που έχει τον ενεργό ρόλο καθώς αυτός ορίζει για τον τρόπο, τον χρόνο και το ποσοστό των νέων δεξιοτήτων που θα διδαχθεί.

1.4.1. Γενικά οφέλη και μειονεκτήματα από την χρήση Η/Υ στην εκπαίδευση

Σαν μια συγκεντρωτική εικόνα από τα προαναφερόμενα, τα γενικά πλεονεκτήματα από την εφαρμογή της χρήσης του Η/Υ στον χώρο της εκπαίδευσης είναι τα εξής (Yunus et al, 2012):

- Επιτυγχάνει να εμπλουτίσει το περιεχόμενο του μαθησιακού υλικού, καθώς έχει την δυνατότητα να συνδεθεί με άλλα δίκτυα και να προβάλλει την γνώση με οπτικοακουστικά μέσα. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να ειπωθεί πως εισάγει μια πλουραλιστική διάσταση στον τομέα της μάθησης.
- Λειτουργεί επικουρικά σαν ένα εποπτικό μέσο που έχει την δυνατότητα να ζωντανεύει την διδασκαλία αυξάνοντας το ενδιαφέρον των μαθητών.
- Είναι ένα ακόμη βοήθημα για να μπορέσουν οι μαθητές να εμπεδώσουν την γνώση που αποκόμισαν από το μάθημα.
- Συμβάλει στην δημιουργικότητα των παιδιών, καθώς προσφέρει τα ανάλογα ερεθίσματα και προάγει την συνεργασία.
- Απουσιάζει πλέον ο παραδοσιακός τρόπος διδασκαλίας, που κάνει τον μαθητή έναν παθητικό δέκτη. Συνάμα μειώνεται η μηχανιστική μάθηση και η μέθοδος της αποστήθισης.
- Προάγει την δια βίου μάθηση καθώς το εκάστοτε μάθημα μπορεί να διαμορφωθεί ανάλογα με τις ανάγκες και τις δεξιότητες που παρουσιάζει ο μαθητής.
- Χάρη στην αποθήκευση της πληροφορίας, ο μαθητής μπορεί να την μεταφέρει στο δικό του χώρο και να προβάλλει το μάθημα όσες φορές θέλει με σκοπό να το αντιληφθεί στο μέγιστο βαθμό.

Πέρα όμως από τα αναμφισβήτητα πλεονεκτήματα που παρουσιάζονται από την χρήση των υπολογιστών στον χώρο της μάθησης, από την άλλη όψη του νομίσματος κρίνεται ουσιώδες να παρουσιαστούν και μια πληθώρα μειονεκτημάτων που προκύπτουν από την χρήση τους:

- Πολλές φορές οι μαθητές δεν αξιοποιούν τους υπολογιστές για να παρακολουθήσουν το διδασκόμενο μάθημα, αλλά αποσπάται η προσοχή τους χρησιμοποιώντας άλλα εργαλεία που δεν προάγουν την γνώση που θα πρέπει εκείνη την στιγμή να διδαχθεί.

- Η προβολή της εικόνας πολλές φορές έχει σαν αποτέλεσμα να απορροφά σε μεγάλο ποσοστό την προσοχή του μαθητή, νεκρώνοντας την κρίση του.
- Με την υπερβολική χρήση του υπολογιστή μειώνεται η προσωπική επαφή και η επικοινωνία με τον δάσκαλο. Αυτό φέρει πολλές τον κίνδυνο της παρουσίας τυποποιημένης και ομοιόμορφης διδασκαλίας, σε βάρος της δημιουργικής μάθησης.
- Παραμονεύει ο κίνδυνος της παρουσίας χρησιμοθηρικής αντιμετώπισης της γνώσης. Αναλυτικότερα αυτό σημαίνει πως ο μαθητής δεν νοιάζεται τόσο για το περιεχόμενο της γνώσης και την διαδικασία μέχρι να φτάσει στην επίλυση, αλλά προσπαθεί να συντομεύσει την διαδρομή αυτή και αναζητά το έτοιμο αποτέλεσμα.
- Είναι πολύ συχνό το φαινόμενο η εκτεταμένη του χρήση να αναπτύσσει ένα είδος εξάρτησης, με αποτέλεσμα να μειώσει τα ποσοστά της εμπιστοσύνης που έχει ο μαθητής στον εαυτό του και στις δικές του δυνάμεις.
- Αυξάνονται πολλές φορές αισθήματα όπως είναι η νευρικότητα και η ανυπομονησία και σε άλλες εκφάνσεις της ζωής τους, καθώς τα αποτελέσματα κατά την χρήση ενός υπολογιστή υλοποιούνται με γρήγορο και άμεσο τρόπο.

1.5. Οι ΤΠΕ στο γυμνάσιο

Σκοπός της παρουσίας των ΤΠΕ στον χώρο του Γυμνασίου είναι η απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων σχετικά με την προαγωγή της γνώσης σε ένα πιο υψηλό επίπεδο. Ο σκοπός αυτός μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω τεσσάρων αλληλεξαρτώμενων αξόνων (κόμης, 2004):

- Τεχνολογικά εργαλεία
- Γνωστικά εργαλεία
- Μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων
- Κοινωνικό φαινόμενο

Συνάμα η παρουσία της εκμάθησης της πληροφορικής ως αυτόνομο μάθημα (εκμάθηση αλγοριθμικής και προγραμματισμού) συντελεί στην προσπάθεια των μαθητών να αντιμετωπίζουν, τόσο με αναλογικό όσο και με συνθετικό τρόπο τους προαναφερόμενους άξονες. Η αξία των ΤΠΕ στο γυμνάσιο και η χρήση τους στην

εκπαιδευτική πράξη δεν θα πρέπει να φαίνεται υπό το πρίσμα ενός απλού τεχνολογικού εξοπλισμού, αλλά σαν μια παιδαγωγική προϋπόθεση για την προαγωγή της μάθησης. Μέσω αυτών οι μαθητές θα μπορούν να προσεγγίσουν τόσο με κριτική όσο και με κοινωνική ματιά μια πληροφορία (Shmakova et al., 2022).

Μολαταύτα θα πρέπει να σημειωθεί πως οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών εξαναγκάζουν με έναν τρόπο τους εκπαιδευτικούς να απαρνηθούν το χάρισμα της αυθεντίας πράγμα που ήταν ευδιάκριτο κατά την δασκαλοκεντρική εκπαίδευση και να χρησιμοποιήσει τα νέα τεχνολογικά επιτεύγματα με σκοπό να κάνουν τον ρόλο του πιο αποτελεσματικό και να βελτιώσουν την εκπαιδευτική διαδικασία.

Κεφάλαιο 2. Η ειδική αγωγή

2.1. Η ειδική αγωγή και η εξέλιξη της

Αν κάποιος προβεί σε μια ανασκόπηση σχετικά με την παρουσία και την πορεία που έχει η ειδική αγωγή στο ελληνικό σχολικό περιβάλλον θα διαπιστώσει πως έχουν γίνει μικρά, αλλά ουσιώδη βήματα. Αναλυτικότερα στο παρελθόν, οι μαθητές που παρουσίαζαν κάποια μαθησιακή ή σωματική δυσκολία, είχαν πρόσβαση στην εκπαίδευση μόνο μέσω των ιδρυμάτων τα οποία είχαν ελλιπή οργάνωση. Όταν η κατάσταση των παιδιών ήταν πιο ήπια, τότε τους δινόταν η άδεια να παρακολουθήσουν το σχολικό πρόγραμμα αλλά δεν υπήρχε καμία παραπάνω βοήθεια πέρα από τη γενικευμένη διδασκαλία που υλοποιούνταν στην τάξη (Χρηστάκης, 2011).

Η εικόνα αυτή θα μεταβληθεί με την υπουργική απόφαση 162496/Δ1/2021 - ΦΕΚ 5941/Β/16-12-2021⁴ το οποίο αποφάσισε πως το πλήθος των μαθητών που παρουσιάζουν ειδικές ανάγκες, μπορούν να συνεκπαιδευτούν με εκείνα που δεν έχουν κάποιο γεννητικό πρόβλημα και θα λαμβάνουν την απαραίτητη βοήθεια κατά την μαθησιακή διδασκαλία με σκοπό να ακολουθούν την ροή της τάξης κατά το μέγιστο δυνατό. Η απόφαση αυτή ήταν ένα σημαντικό βήμα για την ενίσχυση του δικαιώματος της ίσης εκπαίδευσης για όλους.

Με βάση την μελέτη της υπουργικής απόφασης τα βασικά βήματα που ακολουθούνται προκειμένου ένα παιδί να ενταχθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία της ειδικής αγωγής είναι τα εξής:

- Αρχικά διεξάγεται η αξιολόγηση του γνωστικού επιπέδου του παιδιού, η αξιολόγηση δεν γίνεται αυθαίρετα από κάποιον εκπαιδευτικό, αλλά από κρατικές

⁴ Υπουργική Απόφαση Αριθμ. 162496/Δ1/2021. ΦΕΚ 5941/Β/16-12-2021. Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα ΤΠΕ και Πληροφορική στο Δημοτικό Σχολείο. Διαθέσιμο στο: <https://www.e-nomothesia.gr/kat-ekpaideuse/protobathmia-ekpaideuse/upourgike-apophase-162496-d1-2021.html>

πηγές. Στην συνέχεια θα δημιουργηθεί μια έκθεση που θα εσωκλείει στοιχεία για τον μαθητή όπως λόγου χάρη τα δυνατά του μαθησιακά στοιχεία καθώς και οι αδυναμίες του. Ακόμη παρατίθενται και οι απαραίτητες πληροφορίες που θα είναι χρήσιμες για την αντιμετώπιση του μαθητή και τον πιθανό τρόπο που θα αντιδράσει στο σχολικό και γνωστικό πλαίσιο.

- Μέσα από την έκθεση που έχει συνταχθεί θα καθοριστούν οι διδακτικοί στόχοι που θα πρέπει να επιτευχθούν. Οι στόχοι θα πρέπει να είναι συγκεκριμένοι και να διαχωριστούν σε αυτούς που θα πρέπει να επιτευχθούν στο άμεσο μέλλον και σε εκείνους που θα πρέπει ολοκληρωθούν μακροπρόθεσμα. Προκειμένου αυτοί οι στόχοι να πραγματοποιηθούν προτείνονται στρατηγικά πλάνα εκπαίδευσης.

- Στην συνέχεια δρουν οι ανάλογες εκπαιδευτικές υπηρεσίες, δημιουργείται το πρόγραμμα βάση με τις ανάγκες και τους στόχους που έχουν τεθεί στο προηγούμενο βήμα, ενώ συνάμα προβλέπεται κάθε πρόσθετη υπηρεσία που μπορεί να προάγει και να ενδυναμώσει τον μαθητή (πχ λογοθεραπεία).

- Έπειτα επέρχεται η υλοποίηση του προγράμματος. Σε τακτά χρονικά διαστήματα ο εκπαιδευτικός καλείται να αξιολογήσει τον μαθητή, να καταγράψει την πρόοδό του και να μεταφέρει τις πιθανές δυσκολίες που μπορεί να παρουσιαστούν. Πέρα από αυτήν την αξιολόγηση, σε πιο μεγάλα χρονικά διαστήματα, ο εκπαιδευτικός καλείται και αυτός να αξιολογηθεί προκειμένου να διαπιστωθεί ότι ακολουθεί το προβλεπόμενο πρόγραμμα που έχει δημιουργηθεί.

2.2. Μορφές ένταξης

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να γίνει μια ιδιαίτερη μνεία στην επεξήγηση του όρου «τμήμα ένταξης». Το προαναφερόμενο είναι μια τάξη που έχει στελεχωθεί και εξοπλιστεί με τέτοιο τρόπο, με σκοπό να χρησιμοποιηθεί από μαθητές που παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες να δεχθούν για κάποιες ώρες της ημέρας (ή και για περισσότερες όσο αναφορά την πλήρη ένταξη) με σκοπό να μπορέσουν να λάβουν μια εξατομικευμένη διδασκαλία.

Για να μπορέσει όμως ο νόμος που αναλύθηκε προγενέστερα να ισχύει και να δίνεται ίσο δικαίωμα σε κάθε παιδί στην γνώση, θα πρέπει να γίνει μια ειδική

μέριμνα στην οποία θα εξεταστεί η σοβαρότητα του προβλήματος που παρουσιάζει ο εκάστοτε μαθητής. Ανάλογα με τα αποτελέσματα της εξέτασης αυτής θα μπορέσει να τοποθετηθεί σε μια από τις δυο μορφές ένταξης: την μερική ή την πλήρη. Η επίσημη αυτή διάγνωση υλοποιείται από τον κρατικό φορέα (ΚΕΔΑΣΥ) ο οποίος είναι και εκείνος που θα προτείνει το πλήθος των ωρών που θα πρέπει να παρακολουθήσει ένας μαθητής στο τμήμα της ένταξης⁵:

Μερική Ένταξη

Με τον όρο μερική ένταξη καλείται η κατάσταση αυτή που το πλήθος των παιδιών είτε παρουσιάζει μαθησιακές δυσκολίες ή είναι ένα άτομο με ειδικές ανάγκες και έχουν την ικανότητα να ενταχθούν στην αντίστοιχη τάξη του γενικού σχολείου όπου φοιτούν, αλλά παράλληλα να μπορούν να λαμβάνουν μέρος στις τάξεις της ειδικής αγωγής μέσα στο ίδιο σχολείο για κάποιες διδακτικές ώρες. Οι τάξεις της ειδικής αγωγής έχουν έναν φροντιστηριακό χαρακτήρα. Αναλυτικότερα η γνώση που διδάσκονται τα παιδιά που την παρακολουθούν στοχεύει στην προαγωγή της γνώσης στα πρωτεύοντα μαθήματα (γλώσσα και μαθηματικά) ενώ τα δευτερεύοντα, τα παρακολουθούν στις τάξεις του γενικού σχολείου με τους υπόλοιπους μαθητές.

Πλήρης Ένταξη

Η πλήρης ένταξη αποτελεί την λύση ,όταν η εικόνα που παρουσιάζει ο μαθητής κατά την εξέταση εμφανίζει μεγάλη ανομοιογένεια από το επίπεδο της υπόλοιπης τάξης.

2.3. Στόχοι της ειδικής αγωγής

Η βασική αρχή της ειδικής αγωγής είναι η αναγνώριση του συνόλου των αναγκών που παρουσιάζει ένα παιδί, η σχεδίαση ενός προγράμματος βάση των

⁵Οι μορφές ένταξης αναλύθηκαν με βάση το Άρθρο 04: Διαγνωστικοί, αξιολογικοί και υποστηρικτικοί φορείς. Διαθέσιμο στο: <http://www.opengov.gr/yppepth/?p=1959>

αναγκών αυτών με στόχο την αντιμετώπιση ή την μείωση των δυσκολιών που παρουσίασαν στο αρχικό στάδιο. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να σημειωθεί πως η παρουσία των γονέων θα πρέπει να είναι ενεργή και να συνδράμουν στην λήψη των αποφάσεων που σχετίζονται με την εκπαίδευση των παιδιών τους (Billingsley, Israel & Smith, 2011).

Οι στόχοι της ειδικής αγωγής είναι ποικίλοι και μεταβάλλονται ανάλογα με τις ανάγκες, το επίπεδο των μαθητών, τους εκπαιδευτικούς και την κοινωνικό πολιτιστική κατάσταση που επικρατεί στην εκάστοτε σχολική μονάδα. Ωστόσο θα μπορούσε σε ένα ευρύτερο γενικό πλαίσιο να καθοριστούν τρεις βασικοί πυλώνες στους οποίους βασίζονται οι περαιτέρω στόχοι της ειδικής αγωγής (Mitsea, Drigas & Skianis, 2022):

- Στην μείωση της ψαλίδας της διάκρισης των μαθητών σχετικά με τις γνωστικές τους ικανότητες και την τελική τους επίδοση. Αναλυτικότερα μέσω της ειδικής αγωγής γεφυρώνεται η απόσταση των επιμελών μαθητών που δεν φέρουν κάποια μαθησιακή δυσκολία, με εκείνους που παρουσιάζουν και δυσκολεύονται να ακολουθήσουν την ροή της τάξης.
- Την δημιουργία ενός ουσιαστικού τρόπου αξιολόγησης, ο οποίος θα είναι εξειδικευμένος και θα βασίζεται στις δυνατότητες που παρουσιάζει το κάθε παιδί. Ο τρόπος αυτός αξιολόγησης προάγει την ισότητα μεταξύ των μαθητών, καθώς σέβεται μελετά και αναλύει τις ιδιαιτερότητες που παρουσιάζει ο κάθε ένας από αυτούς. Με αυτόν τον τρόπο αποδεσμεύεται από την παραδοσιακή μέθοδο αξιολόγησης η οποία δεν μεριμνά για τον εκάστοτε μαθητή, αλλά τους αντιμετωπίζει όλους με τις ίδιες διαδικασίες αξιολόγησης.
- Την μεταβολή του κλίματος που επικρατεί σχετικά με την εικόνα που θα πρέπει να παρουσιάζουν οι μαθητές και τα πρότυπα που επικρατούν. Με άλλα λόγια μέσω της ειδικής αγωγής επιδιώκεται να μεταβληθεί ο τρόπος που αντιλαμβάνονται οι γονείς και το ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο ποια είναι εκείνα τα κριτήρια που συντελούν το πρότυπο του άριστου μαθητή.

Όσο αναφορά την εικόνα του μαθητή που παρακολουθεί εκπαίδευση ειδικής αγωγής οι βασικοί στόχοι είναι (Mitsea et al., 2022):

- Η ολόπλευρη καθώς και η αρμονική ανάπτυξη της προσωπικότητας του κάθε ατόμου που παρουσιάζει μια αναπηρία ή κάθε είδους εκπαιδευτική ανάγκη.
- Την μέγιστη βελτίωση καθώς και την αξιοποίηση των δυνατοτήτων τους με σκοπό να επέλθει η πλήρης ή στο μεγαλύτερο ποσοστό ένταξη τους στο γενικότερο πλαίσιο της τάξης.
- Στην προαγωγή της αλληλοαποδοχής και την προαγωγή της αρμονικής συμβίωσης με το υπόλοιπο κοινωνικό σύνολο καθώς και την ανάπτυξη ενός κλίματος που θα προάγει την ισότιμη κοινωνική τους εξέλιξη.

Μελετώντας τα προαναφερόμενα η ειδική αγωγή δεν συμβάλει μόνο στην επίτευξη της μέγιστης γνώσης, αλλά συνάμα διενεργεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μεριμνά για τόσο για την αποδοχή όσο και για τον τρόπο που αντιμετωπίζονται τα άτομα αυτά στο κοινωνικό πλαίσιο. Με άλλα λόγια ο κάθε μαθητής δεν θα πρέπει να πληροί ένα συγκεκριμένο πλήθος πλεονεκτημάτων, αλλά να αναπτύξει με τον δικό του τρόπο τις γνώσεις του και τις εμπειρίες του.

Κεφάλαιο 3. Η ένταξη των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή

Ειδικότερα στην ειδική αγωγή, η ένταξη των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών αποσκοπεί στο να μπορέσει ο εκάστοτε μαθητής να αυξήσει το ποσοστό των γνώσεων του στο μέγιστο βαθμό και μέσα από την χρήση τους, να εμπλουτίσει τις μαθησιακές του εμπειρίες και να καλλιεργήσει το πνεύμα του. Μέσω της κατάλληλης ειδικής εκπαίδευσης, το κάθε παιδί θα λάβει γνώσεις δεξιότητες ανάλογων των δυνατοτήτων του. Η παρουσία της απογοήτευσης και του στρες μειώνεται, μέσω της χρήσης των προγραμμάτων και των εφαρμογών, καθώς τα προαναφερόμενα μπορούν να προσαρμοστούν στις ανάγκες που παρουσιάζει ο εκάστοτε μαθητής. Πριν γίνει οποιαδήποτε μνεία, κρίνεται απαραίτητο να δοθεί μια σαφή εικόνα για την έννοια «ένταξη των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή». Με την προαναφερόμενη φράση καλείται κάθε μέσο τεχνολογικό που έχει σαν σκοπό να συντελέσει στην μετάδοση της γνώσης και την διευκόλυνση της επικοινωνίας του μαθητή με την υπόλοιπη τάξη (Φεσάκης&Λάμπας, 2014).

Ο κύριος λόγος που οι ΤΠΕ εντάσσονται στον χώρο της διδασκαλίας, είναι πως η παρουσία των Νέων Τεχνολογιών δίνει την ευκαιρία στον μαθητή να μπορεί να αλληλοεπιδρά με τον εκπαιδευτικό του στο μέγιστο δυνατό βαθμό και να μπορούν να σχεδιάζουν μαζί τις καθημερινές μαθησιακές δραστηριότητες που έχει ανάγκη. Μέσω αυτής την διαδικασίας, τα παιδιά μπορούν να εκφράσουν τις σκέψεις τους, τις αντιλήψεις τους, τα άγχη τους και τα αισθήματα τους. Η εκπαιδευτική διδασκαλία από δασκαλοκεντρική μετουσιώνεται σε βιωματική, καθώς ο εκάστοτε μαθητής έχει την ευκαιρία να έρθει σε επαφή με το αντικείμενο που θα πρέπει να μάθει να το γνωρίσει και στην συνέχεια να το επεξεργαστεί (Adam&Tatnall, 2017).

Με βάση τα προαναφερόμενα η χρήση των ΤΠΕ δεν έχει σαν στόχο ένα στενό πλαίσιο και περιεχόμενο προγράμματος σπουδών. Απώτερος στόχος είναι η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των παιδιών, η ενίσχυση των δεξιοτήτων τους και η απόκτηση της μεγαλύτερης αυτονομίας τους κατά την διάρκεια της μαθησιακής τους

διαδικασίας. Η προαγωγή της κριτικής σκέψης που μόλις αναφέρθηκε είναι μια πολύ σημαντική διαδικασία. Η κριτική σκέψη σε αντίθεση με την απλή, βοηθά το άτομο να αποδεσμευτεί από απαρχαιωμένες αντιλήψεις να μην σκέφτεται μόνο τα προσωπικά του συμφέροντα και να είναι σε θέση να επανεξετάσει από μια διαφορετική οπτική πληροφορίες, σχέσεις, στάσεις και συνθήκες που αντιμετωπίζει καθημερινά.

3.1. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην ειδική αγωγή

Ειδικότερα οι εκπαιδευτικοί που επιλέγονται να βρίσκονται στα τμήματα της ειδικής αγωγής, θα πρέπει να είναι συνεχώς σε ετοιμότητα καθώς σε συνεργασία με τον εκπαιδευτικό της γενικής αντίστοιχης τάξης, πρέπει να προετοιμάζει ένα πρόγραμμα κάθε φορά που θα είναι εξατομικευμένο και προσαρμοσμένο στις ανάγκες των μαθητών. Έτσι ο ρόλος του εκπαιδευτικού τείνει να μεταβληθεί και να αναδιαμορφωθεί, με σκοπό να συμβαδίζει με τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις. Με άλλα λόγια ο δάσκαλος παύει να είναι η απόλυτη πηγή γνώσης, η θέση του πλέον δεν είναι απέναντι στο μαθητή, αλλά μετατοπίζεται πλάι του με σκοπό να προάγει την γνώση και την αναζήτηση της με κάθε δυνατό μέσο (Τσίντζας, 2018).

Το σύγχρονο σχολείο το οποίο μεριμνά για την προώθηση της ειδικής αγωγής απαιτεί τον εκπαιδευτικό να είναι μια πολυδιάστατη προσωπικότητα που πέρα από τις παιδαγωγικές του ικανότητες θα πρέπει να μεριμνά για τις ιδιαιτερότητες και για τις ανάγκες του κάθε μαθητή. Όταν η ειδική αγωγή σχετίζεται και με την χρήση των ΤΠΕ ο εκπαιδευτικός θα πρέπει συν της άλλης να μπορέσει να διαχειριστεί την παρουσία των νέων τεχνολογιών και να τους διδάξει τον σωστό τρόπο που θα πρέπει να τα χρησιμοποιούν (Σπανού, 2013).

Ένας ακόμη ουσιαστικός ρόλος είναι εκείνος της ενθάρρυνσής και της υποστήριξης του μαθητή. Ειδικά στον ελλαδικό χώρο όσο αναφορά τα παιδιά που εντάσσονται στην ειδική αγωγή, υπάρχει μια παραπλάνηση για τις γνωστικές τους ικανότητες με αποτέλεσμα τον αποκλεισμό τους από την φυσιολογική ζωή του σχολείου και την παρουσία απαισιοδοξίας και σύγχυσης των γονέων σχετικά με την κατάσταση. Έτσι ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να ενθαρρύνει, να επιβραβεύει και να προάγει την προσπάθεια των μαθητών, ώστε να μην τους επηρεάζει η πρόσκαιρή αποτυχία, να θέσουν στόχους που να εξελίξουν τις γνωστικές τους ικανότητες και να

διαθέτει αντανακλαστική ακοή, ώστε να μάθει να αντιλαμβάνεται έγκαιρα τα συναισθήματα των μαθητών του (Φεσάκης&Λάππας, 2014).

Μεγάλη και ιδιαίτερη σημασία, θα πρέπει να δοθεί στον ερευνητικό ρόλο που θα πρέπει να έχει ο εκπαιδευτικός. Η χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών κατά την διδασκαλία είναι μια αέναη διαδικασία μάθησης και ενστερνισμού νέων εφαρμογών και προγραμμάτων. Με άλλα λόγια δεν θα πρέπει να στηρίζεται μόνο στις παρούσες του γνώσεις ακόμη και αν αυτές κυμαίνονται σε έναν ικανοποιητικό βαθμό στον χώρο των νέων τεχνολογιών και πληροφορίας. Η εξέλιξη της τεχνολογίας συνάδει με μια διαρκείς ενημέρωση, προκειμένου ο εκπαιδευτικός να συμβαδίζει με τις εξελίξεις των καιρών (Παπάνης&Γιαβρίμης,2011).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι μαθητές της ειδικής αγωγής δεν παρουσιάζουν όλοι το ίδιο επίπεδο και της ίδιες ανάγκες μάθησης. Έτσι ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει και τον ρόλο του βοηθού. Ας μην μεριμνά κανείς πως ένας μαθητής της ειδικής αγωγής δεν έχει τις ίδιες δεξιότητες με εκείνες ενός μέσου μαθητή. Έτσι πέρα από την μετάδοση της γνώσης, θα πρέπει να έχει και βοηθητικό ρόλο κατά την ώρα της διδασκαλίας. Συνάμα ένας ακόμη ρόλος του εκπαιδευτικού είναι εκείνος του συντονιστή και της καθοδήγησης. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να προσφέρει την ευκαιρία στους μαθητές να μην λάβουν συγκεκριμένες οδηγίες και να μην ακολουθήσουν μια πεπατημένη οδό, αλλά να πειραματιστούν και να μπορέσουν να αλληλοεπιδράσουν προσφέροντας λύσεις που προέκυψαν από διαφορετικές ιδέες και με διαφορετικές συλλογιστικές πορείες (Billingsley et al., 2011).

Ο εκπαιδευτικός κρίνεται σκόπιμο να ακολουθεί κάποια συγκεκριμένα βήματα κατά την διεξαγωγή ενός μαθήματος με βάση την χρήση των ΤΠΕ (Παπάνης&Γιαβρίμης,2011):

- Η φάση του προσανατολισμού: Σε αυτήν την φάση ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να προκαλέσει το ενδιαφέρον των μαθητών και να εξηγήσει στους μαθητές του για το θέμα που θα ασχοληθούν σήμερα καθώς και για το τι πρόκειται να ακολουθήσει. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφέρει στους μαθητές τα οπτικοακουστικά μέσα που θα χρησιμοποιηθούν και να απαντήσει σε κάθε ερώτηση σχετικά με την χρήση τους.
- Η φάση της διεξαγωγής του μαθήματος μέσω της ανάδειξης των ιδεών των μαθητών που καλούνται να εκφράσουν τις απόψεις τους ή να αξιοποιήσουν τις γνώσεις τους μέσα από εργασίες, συζήτηση, ασκήσεις κτλ. Οι μαθητές μπορούν να δουλέψουν είτε

ατομικά είτε και σε ομάδες. Ο εκπαιδευτικός είναι εκείνος που θα συντονίζει το μάθημα και θα βοηθά τους μαθητές να καταγράψουν τις σκέψεις τους, να τις συγκεντρώσουν και να μπορέσουν να τις κατηγοριοποιήσουν.

- Η φάση της αναδόμησης των ιδεών: Οι μαθητές καλούνται να χρησιμοποιήσουν τις εφαρμογές των ΤΠΕ, με σκοπό να εκτελεστούν οι γνώσεις της προηγούμενης φάσης. Ο καθηγητής σε αυτό το σημείο μπορεί να αντιληφθεί αν η προαναφερθείσα γνώση έχει γίνει αντιληπτή και τα παιδιά μπορούν να φέρουν εις πέρα ένα σύνολο εργασιών ή αν υπάρχει κάποια γνωστική σύγκρουση και θα πρέπει να προσεγγιστεί εκ νέου ένα μέρος των πληροφοριών που διδάχτηκαν.

- Η φάση της εφαρμογής των νέων ιδεών: Καλείται η φάση εκείνη που τα παιδιά θα ανακαλύψουν από μόνοι τους νέες ιδέες βασισμένες στο μάθημα και να προσπαθήσουν να τις εφαρμόσουν κατά την επίλυση των προβλημάτων.

- Η φάση της ανασκόπησης: κατά την οποία οι μαθητές θα πρέπει να αναγνωρίσουν την σημασία όσων ανακάλυψαν κατά την ώρα της διδασκαλίας.

Εύλογα αντιλαμβάνεται κανείς πως η διδασκαλία μέσω των ΤΠΕ δεν είναι μια διδασκαλία που απλά προάγει την γνώση. Αναλυτικότερα οι τομείς που διευρύνονται είναι οι εξής:

- Κοινωνικός τομέας: Σε αυτόν τον τομέα ο μαθητής μαθαίνει να λαμβάνει πρωτοβουλίες, να μπορεί να παίρνει αποφάσεις και να είναι σε θέση να συνεργάζεται προκυμμένου να επιτευχθεί ένας κοινός στόχος. Η συμμετοχή του σε ομάδα προάγει τον σεβασμό στην γνώμη καθώς και στα δικαιώματα των άλλων, αλλά και στην ανάληψη των ευθυνών των πράξεων τους, καθώς η δράση του καθενός επηρεάζει όλη την ομάδα.

- Γνωστικός τομέας: Οι μαθητές μαθαίνουν να αντιμετωπίζουν τις δυσκολίες τους και να ενεργούν με ένα δημιουργικό τρόπο, να πειραματίζονται και να εκφράζουν τον τρόπο σκέψης τους, ενώ συνάμα να είναι σε θέση να ασκούν κριτική.

- Συναισθηματικός τομέας: Ο συναισθηματικός τομέας εστιάζει στο να καλλιεργήσει τους μαθητές την νοοτροπία να εργάζονται με υπεύθυνο τρόπο, να αλληλοβοηθούνται και να ανταλλάσσουν μεταξύ τους σκέψεις και προβληματισμούς. Ακόμη προωθείται ο σεβασμός για την γνώμη και τις αντιλήψεις των άλλων, η ικανότητα να ασκούν κριτική πάνω σε ένα ζήτημα αλλά να δέχονται και κριτική από άλλους.

- Ψυχικός τομέας: οι μαθητές να μπορούν να μιλούν ελεύθερα για αυτά που τους προβληματίζουν, να έχουν αυτοπεποίθηση, και να αγαπήσουν την μάθηση, βλέποντας της ως μια προαγωγή του εαυτού τους και όχι ως μια καταναγκαστική εργασία που θα πρέπει να διεξάγουν καθημερινά.

3.2. ΤΠΕ ως εκπαιδευτικό εργαλείο στην ειδική αγωγή

Όσο αναφορά τον Ελλαδικό χώρο και την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών φαίνεται στην τελευταία δεκαετία να μεταβάλλεται το κλίμα και η ένταξή τους να λαμβάνεται με μία πιο θετική ματιά. Αυτό σημαίνει πως σε κάθε τάξη επιδιώκεται να υπάρχει τουλάχιστον ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής, να υπάρχει άμεση πρόσβαση στο διαδίκτυο και να κάθε δυνατός διαθέσιμος τεχνολογικός εξοπλισμός με σκοπό το μάθημα να μπορέσει να αυξήσει το ποσοστό της αποτελεσματικότητας του (Παπανής&Γιαβρίμης, 2011).

Η ενασχόληση με διάφορα προγράμματα που σχετίζονται με τα ΤΠΕ έχουν θετικό πρόσημο στην αύξηση των κινήτρων των παιδιών κατά την μαθησιακή διδασκαλία. Κρίνεται ουσιαστικά να αναφερθεί πως ιδίως για τους μαθητές που θα ακολουθήσουν ένα πρόγραμμα ειδικής αγωγής και παρουσιάζουν απόσπαση προσοχής και μειωμένη συγκέντρωση μπορούν πιο εύκολα να συγκεντρώσουν τις σκέψεις τους, να απομνημονεύσουν τις γνώσεις κατά την ώρα της διδασκαλίας και να μειώσουν τα επίπεδα άγχους (Μικρόπουλος, 2006).

Σημαντικό είναι επίσης να αναφερθεί πως η χρήση των Τ.Π.Ε προάγει την επικοινωνία. Εφαρμογές όπως chat, blog, email, φωνητικά μηνύματα, διαδικτυακές ομάδες προάγουν την συνεργασία. Οι μαθητές δείχνουν πιο ενεργοί και μπορούν να τις χειριστούν με ευκολία, ενώ η ανταλλαγή μηνυμάτων μπορεί να γίνει και μετά το πέρας του μαθήματος. Αυτό το γεγονός είναι πολύ σημαντικό αν αναλογιστεί κανείς πως με την παραδοσιακή διδασκαλία μαθητές που παρουσιάζουν σωματικές αναπηρίες πλέον δεν είναι απομονωμένοι στο περιθώριο αλλά μπορούν να αποτελούν ενεργά μέλη της τάξης (Hayhoe,2012).

Σημαντικό είναι να αναφερθεί πως για τους μαθητές εκείνους που παρουσιάζουν διαταραχές όσο αναφορά την συμπεριφορά τους, η χρήση της

τεχνολογίας μπορεί να προβεί ωφέλιμη. Με απλά λόγια εάν ο μαθητής βρίσκει το μάθημα ενδιαφέρον και διασκεδαστικό, τότε η προσοχή του θα είναι εστιασμένη στην γνώση κάτι που θα προάγει την επιθυμητή του συμπεριφορά μέσα στην τάξη (Σπανού, 2013).

Τα εκπαιδευτικά λογισμικά εκείνα που έχουν σκοπό να προάγουν την μάθηση δεν είναι ενός συγκεκριμένου τύπου, αλλά παρουσιάζουν ποικίλες μορφές. Ανάλογα λοιπόν με την μορφή την οποία εμφανίζονται, διακρίνονται σε αυτά του κλειστού και αυτά του ανοικτού τύπου.

Όσο αναφορά τα λογισμικά κλειστού τύπου στοχεύουν κυρίως στην συμπεριφοριστική προσέγγιση σχετικά με την μάθηση. Με άλλα λόγια δίνεται ιδιαίτερη προσοχή όσο αναφορά στο πως θα παρουσιαστεί μια πληροφορία. Συνάμα ιδιαίτερη βαρύτητα και στον τρόπο που θα καθοδηγηθεί η γνώση καθώς και στο πως αυτή θα αξιολογηθεί. Σε αυτά το λογισμικά συνήθως ο εκπαιδευτικός είναι και ο κύριος συντονιστής και γι' αυτό τον λόγο μπορούν να χαρακτηριστούν και ως δασκαλοκεντρικά. Τα λογισμικά ανοικτού τύπου έχουν μια κοινωνικό πολιτισμική προσέγγιση στον τρόπο που θα μεταφερθεί η γνώση. Με άλλα λόγια δίνεται έμφαση στην ίδια την φύση του μαθητή και επιδιώκεται να αναπτυχθεί η ήδη υπάρχουσα γνώση. Προκειμένου να γίνει αυτό εφικτό, τα λογισμικά αυτά στηρίζονται στην δημιουργική έκφραση καθώς και στην επικοινωνία και αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών. Διάφορα λογισμικά ανοικτού τύπου είναι η εννοιολογική χαρτογράφηση, το Revelation Natural Art, Gbri Geometry κ.α. (Withey, 2017).

Στα λογισμικά αυτά είναι σκόπιμο να συμπεριληφθούν και τα ψηφιακά παιχνίδια. Οι εφαρμογές αυτές είναι οικείες προς τους μαθητές, αυξάνουν το ενδιαφέρον τους, ενώ τα γραφικά, η απεικόνιση και τα ζωντανά χρώματα αυξάνουν το ενδιαφέρον των μαθητών, ενώ μειώνεται ο φόβος για το αίσθημα της αποτυχίας.

3.2.1. Δομή διδασκαλίας με την χρήση των ΤΠΕ.

Η δομή που παρουσιάζει η χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών κατά την διδασκαλία, βασίζεται στην αμφίδρομη επικοινωνία. Τα πιο βασικά κοινά χαρακτηριστικά που παρουσιάζει είναι (Μητσιοπούλου και Βεκύρη, 2011):

- Ο τρόπος που ο εκπαιδευτικός δρα στην τάξη είναι ορθολογικός.

- Ο τρόπος που κωδικοποιείται η γνώση βασίζεται στο μαθησιακό επίπεδο των εκπαιδευομένων.
- Τα ερεθίσματα και η μάθηση επιτυγχάνεται με την ενεργητική συμμετοχή των παιδιών.

Προκειμένου τα προαναφερόμενα να γίνουν πράξη θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα σχέδιο δράσης που να έχει συγκεκριμένους σκοπούς και επιδιώξεις καθώς επίσης και τρόπους που θα γίνουν πραγματικότητα. Σε αυτό το σημείο ένα σημαντικό ζήτημα που έχει τον ουσιαστικότερο ρόλο για την επιτυχή υλοποίηση του είναι η ικανότητα που παρουσιάζει ο εκπαιδευτικός να πραγματώσει τους προαναφερόμενους στόχους και να χειριστεί εργαλεία και εφαρμογές των ΤΠΕ. Συγκεκριμένα η διδασκαλία των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών θα πρέπει να απαρτίζεται από τρεις βασικές κατηγορίες:

- Η πρώτη σχετίζεται με την πραγμάτωση συγκεκριμένων στόχων. Όταν ένα μάθημα ολοκληρώνεται, ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει κατά το πέρας του μαθήματος να παρουσιάζει μια συμπεριφορά κατά την οποία δεν θα πρέπει να εφαρμόζει κατά την έναρξη του μαθήματος. Η συμπεριφορά αυτή έχει να κάνει με ένα σύνολο γνωστικών λειτουργιών, συναισθηματικών καταστάσεων και δεξιοτήτων.
- Η δεύτερη σχετίζεται με την μετάδοση της γνώσης, με μέγιστη επιδίωξη να υλοποιηθεί με συστηματικό τρόπο, μέσω μεθοδευμένη κωδικοποίησης και αποτελεσματικής μετάδοσης. Το μάθημα γίνεται μέσω δραστηριοτήτων, τα οποία χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση των στόχων. Οι δραστηριότητες αυτές δεν είναι στατικές και μεταβάλλονται συνεχώς προκειμένου να φέρουν το μέγιστο μαθησιακό αποτέλεσμα.
- Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων τόσο του μαθήματος όσο και της αποκόμισης της γνώσης των μαθητών είναι καθημερινή, συνεχής και προγραμματισμένη εξ αρχής όταν έχουν οριστεί οι προαναφερόμενοι στόχοι. Μέσω αυτής διαπιστώνονται τα αποτελέσματα της καθημερινής διδασκαλίας με σκοπό να μπορέσει να υπάρξει η αναγκαιότητα της επαναπροσδιόρισης του μαθήματος όταν αυτό απαιτείται.

3.2.2. Ο ρόλος των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή.

Η παρουσία των ΤΠΕ στην εκπαίδευση σε ένα τμήμα ειδικής αγωγής φέρει ποικίλους ρόλους όπως ((Billingsley, Israel&Smith,2011):

Ο ρόλος της διδασχής: Μέσω των προγραμμάτων ευνοείται και προωθείται η καθοδήγηση στην κατάκτηση μιας νέας γνώσης καθώς και της εξατομικευμένης μάθησης.

Ο ρόλος της Διερεύνησης: Μέσω των ΤΠΕ μπορεί τόσο ο εκπαιδευτικός όσο και οι μαθητές να αναζητήσουν νέες πηγές που μπορούν να χρησιμοποιήσουν, προκειμένου να μπορέσουν να διευρύνουν τις γνώσεις τους.

Ο ρόλος της επικοινωνίας :Η εξέλιξη της τεχνολογίας προάγει την άμεση επικοινωνία μεταξύ των μαθητών, ακόμη και όταν δεν βρίσκονται στον ίδιο χώρο. Έρευνες (Κυνηγός κ.α., 2002) αποδεικνύουν πως η χρήση τους προάγει και την συνομιλία μεταξύ και ατόμων που η επικοινωνία τους είναι δύσκολη με τον φυσικό, παραδοσιακό τρόπο (πχ άτομα με προβλήματα ομιλίας και ακοής).

Ο ρόλος της Αξιολόγησης:Τα ΤΠΕ μπορούν να προάγουν την εξατομικευμένη αξιολόγηση ε και την ομαδική.

Ο ρόλος της Διαχείρισης:Η χρήση της τεχνολογίας είναι σε θέση να προάγει την ανάπτυξη διαφορετικών σχεδίων δράσης μάθησης για κάθε μαθητή που παρουσιάζει μαθησιακές δυσκολίες. Έτσι μπορεί με άμεσο τρόπο να αντιμετωπιστεί κάθε κενό στην γνώση και να μην επηρεάσει την διδακτική ροή της τάξης.

Ο ρόλος της Αντιστάθμισης: Τα ΤΠΕ λειτουργούν ως ενίσχυση στην κάλυψη ελλείψεων σε διάφορους τομείς όπως εκείνος της επικοινωνίας και της μάθησης.

Ο ρόλος της εργαλειοθήκης: Αποτελεί ένα πλήθος εργαλείων που προάγουν την μάθηση και την στοχευμένη καθοδήγηση.

Λαμβάνοντας υπόψη όλους τους προαναφερόμενους παράγοντες ο κύριος σκοπός των ΤΠΕ είναι να ξεπεραστεί κάθε εμπόδιο το οποίο μπορεί να προκύψει κατά την μαθησιακή διδασκαλία και το εκάστοτε παιδί μπορεί να αποτελεί ένα ενεργό μέλος της τάξης του.

3.3. Γενικές προδιαγραφές για την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού λογισμικού στην χρήση των ΤΠΕ.

Προκειμένου ένα εκπαιδευτικό λογισμικό να είναι αποδοτικό κατά την χρήση του σε ένα περιβάλλον ΤΠΕ κρίνεται σκόπιμο να παρουσιάζει τα εξής χαρακτηριστικά(ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ, 2016):

- Περιεχόμενο: Το περιεχόμενο θα πρέπει να είναι σαφές, λιτό και εύκολο για την αντίληψη των παιδιών. Δεν θα πρέπει να περιέχει ανακρίβειες και οι πληροφορίες τους να είναι αντίστοιχες με εκείνες των αναγκών των μαθητών.
- Διδακτική και παιδαγωγική καταλληλότητα: Είναι αναγκαίο να αναφέρονται τόσο ο σκοπός όσο και οι στόχοι που θα πρέπει να επιτευχθούν μετά την χρήση του λογισμικού. Συνάμα θα πρέπει να έχουν μελετηθεί λεπτομερώς οι προαπαιτούμενες γνώσεις των μαθητών και να υπάρχει διαθέσιμο υποστηρικτικό υλικό σε περίπτωση που κάποιος μαθητής έχει κενά και θέλει να ανατρέξει σε προηγούμενες γνώσεις. Το λογισμικό πρέπει να κατασκευαστεί με τέτοιο τρόπο που να δημιουργεί κίνητρα στον μαθητή και να τον ενθαρρύνει να το χρησιμοποιήσει. Σε περίπτωση που παρουσιάζονται τεχνικοί όροι κρίνεται απαραίτητο να επεξηγούνται. Τέλος να δίνεται η δυνατότητα στον μαθητή να αξιολογεί ο ίδιος τις ενέργειες του, πράγμα που μειώνει τον φόβο του για την επικείμενη παρατήρηση που πιθανόν να δεχτεί από τον εκπαιδευτικό.
- Αλληλεπίδραση με τον χρήστη: Η αλληλεπίδραση που θα πρέπει να έχει το λογισμικό με τον μαθητή κρίνεται σκόπιμο να μην έχει μόνο μια οδό. Με άλλα λόγια απαιτείται η παρουσία ελέγχου της πληροφορίας, της ποσότητας της, τον έλεγχο της κίνησης και της ροής, της επιλογής των επιπέδων δυσκολίας καθώς και τον έλεγχο της παράδοσης. Ο χρήστης όταν επιβεβαιώνει ο ίδιος τις ενέργειες του νιώθει πως έχει τον έλεγχο της γνώσης, ενώ στην περίπτωση που είναι δυνατή η επιστροφή μιας ενέργειας και η απομνημόνευση της, η κατανόηση του μαθητή για το γνωστικό περιεχόμενο είναι πιο υψηλή.
- Δομή και οργάνωση: Η οργάνωση των πληροφοριών έχει σημαντικό ρόλο. Όταν το διδακτικό υλικό έχει κατηγοριοποιηθεί σε ορισμένες ενότητες και η σχεδίαση του είναι σπονδυλωτή, τότε ο μαθητής δεν βιώνει το αίσθημα της σύγχυσης, περιορίζει

τον χρόνο της αναζήτησης του συγκεκριμένου κεφαλαίου και μπορεί να κατηγοριοποιησει πιο εύκολα το αντικείμενο που μελετά.

- Αισθητική: Η παρουσίαση του γραπτού λόγου, των εικόνων και των συμβόλων θα πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε η μία να μην υπερτερεί της άλλης (εκτός και αν αυτό εξ' αρχής είναι το ζητούμενο). Η αισθητική θα πρέπει να συνάδει με την ηλικία καθώς και με τις ανάγκες των παιδιών, ενώ η κίνηση θα πρέπει να είναι απλή προκειμένου να μπορεί να γίνει αντιληπτή.

- Τεχνική αρτιότητα: Οι τεχνικές προδιαγραφές που προορίζονται για ένα λογισμικό το οποίο θα χρησιμοποιηθεί σε ΤΠΕ στην ειδική αγωγή θα πρέπει να χωριστούν στις εξής κατηγορίες: α) Λειτουργικότητα (να είναι κατάλληλο, αξιόπιστο, αποδοτικό και χρηστικό. β) Υποστηρικτικό (να είναι αναλυτικό, να παρέχει σταθερότητα και να υπάρχει η δυνατότητα των δοκιμών, γ) Συμβατότητα (να μπορεί λόγω χάρη να χρησιμοποιηθεί και πέρα της σχολικής τάξης και να μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:Εργαλεία ΤΠΕ στην ειδική αγωγή.

Το κεφάλαιο αυτό σχετίζεται με την παρουσίαση και την ανάλυση των πιο δημοφιλή εργαλείων τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών που έχουν ενταχθεί στην ειδική αγωγή.

4.1.Δια-δραστικός πίνακας

Η χρήση του δια-δραστικού πίνακα είναι πολύ ουσιώδης, καθώς μέσα αυτού αυξάνεται το ενδιαφέρον των μαθητών, ενώ συνάμα προάγει την συνεργασία και την αλληλεπίδραση τους μέσα στην τάξη. Σε αυτήν την περίπτωση η γνώση προάγεται μέσω του οπτικού ερεθίσματος. Συνάμα ο δια-δραστικός πίνακας είναι εύκολο στην χρήση από τα άτομα τα οποία παρουσιάζουν κάποιο είδος αναπηρίας. Τα άτομα αυτά αυξάνουν την αυτοπεποίθηση τους και αυτό προάγει την θέληση για μάθηση. Οι μαθητές με διάσπαση προσοχής, μπορούν να παραμείνουν πιο εύκολα συγκεντρωμένοι καθώς η ποικιλοχρωμία, η γρήγορη εναλλαγή των εικόνων συντελεί στην αύξηση του ενδιαφέροντος (Πλωμαρίτου, 2010).

4.2. Ηλεκτρονικός υπολογιστής

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής όπως είναι γνωστό είναι το μέσο εκείνο που βοηθά στην αναζήτηση των πληροφοριών, στην καταγραφή γνώσεων και σκέψεων και ενισχύει στις οπτικοακουστικές πληροφορίες. Η χρήση του όμως δεν περιορίζεται πλέον μόνο σε αυτές τις τρεις προαναφερόμενες πληροφορίες, αλλά συμβάλει κατά πολύ στην ενίσχυση της γνώσης μαθητών με ειδικές ικανότητες. Λόγου χάρη οι μαθητές που παρουσιάζουν προβλήματα ακοής μπορούν να παρακολουθήσουν το μάθημα μέσα από την προβολή υποτιτλισμένων βίντεο που σχετίζονται με το μάθημα που παραδίδεται την στιγμή αυτή. Συνάμα οι μαθητές που παρουσιάζουν περιορισμένη όραση, έχουν την δυνατότητα να μάθουν την χρήση του μέσω της εφαρμογής τη σύνθετης φωνής. Τα παιδιά εκείνα που παρουσιάζουν ποσοστά νοητικής υστέρησης, αλλά με μικρό ποσοστό, μπορούν να παρακολουθήσουν ένα πλήθος προγραμμάτων που μπορεί να προάγει τις αισθητηριακές και μαθησιακές τους ικανότητες, ενώ τα παιδιά που παρουσιάζουν μια βαριά νοητική υστέρηση μέσω της

χρήσης ενός συνόλου οπτικοακουστικών μέσων μπορούν να προάγουν την λεκτική τους επικοινωνία (Μικρόπουλος, 2006).

4.3. Ταμπλέτα αφής

Με τον όρο ταμπλέτα αφής καλείται η επιφάνεια εκείνη που είναι ευαίσθητη κατά την αφή και μπορεί άμεσα να συνδεθεί με έναν υπολογιστή και να προβάλει εικόνες. Τα προγράμματα αυτά παρέχουν την δυνατότητα στα παιδιά να μελετούν εικονικά και ηχητικά αρχεία στο εκάστοτε σημείο που πιέζει ο μαθητής. Μαθήματα όπως είναι η Γεωγραφία, η Γεωμετρία, η Ιστορία μπορούν να μελετηθούν τόσο από μαθητές με προβλήματα όρασης όσο και με ακοής καθώς υπάρχει η δυνατότητα τόσο να παρουσιαστεί οπτικό όσο και ηχητικό υλικό το οποίο μπορεί να αποθηκευτεί στον προσωπικό φάκελο του μαθητή. Με αυτόν τον τρόπο το εκάστοτε παιδί, μπορεί να παρακολουθήσει ξανά τις πληροφορίες και μετά το πέρας του μαθήματος, πράγμα που μειώνει το άγχος κατά την παράδοση και αυξάνει τις παροχές της γνώσης και έπειτα από την ολοκλήρωση της σχολικής διαδικασίας (Hayhoe, 2012).

4.4. Η χρήση της ρομποτικής

Ένας τομέας που εξελίσσεται τα τελευταία χρόνια και είναι άξιος αναφοράς είναι εκείνος της ρομποτικής. Μέσω της ρομποτικής παρέχεται η δυνατότητα να αυξηθεί η δημιουργική εργασία και το ενδιαφέρον για την μάθηση, να προαχθεί η δημιουργική σκέψη και η συνεργασία. Ένα από τα πιο διαδεδομένα πακέτα στον μαθησιακό χώρο είναι εκείνα των Lego Mindstorms. Μέσω της χρήσης αυτών προωθείται η επίλυση των ανοικτών προβλημάτων, καθώς και η συμμετοχή στην μαθησιακή διαδικασία και όχι απλά η παρακολούθηση της (Sampath et al., 2010)

4.5. Το ίντερνετ

Στα πλαίσια της ομάδας των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών εντάσσεται και η χρήση του διαδικτύου. Με βάση μελέτες (Βαγγελάτος κ.α., 2011).

που έχουν διεξαχθεί οι γνώσεις των μαθητών που εντάσσονται στο πρόγραμμα της ειδικής αγωγής, εμπλουτίζονται με πιο άμεσο και εύκολο τρόπο όταν υπάρχει κατά την διαδικασία του μαθήματος η δυνατότητα της χρήσης του διαδικτύου. Μέσω του διαδικτύου μπορούν να χρησιμοποιηθούν προγράμματα που βασίζονται σε φωνητικές εντολές, στην πληροφόρηση μέσω της εικόνας και στην παρακολούθηση βίντεο. Πέρα από την γνώση προωθεί και ένα ακόμη σημαντικό μέσο που προάγει την μάθηση και είναι εκείνο της επικοινωνίας. Οι μαθητές μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους και να ανταλλάξουν απόψεις άμεσα και με τον δικό τους χρόνο.

Ας μην μεριμνά κανείς πως η χρήση του διαδικτύου και ειδικότερα στα νεαρά άτομα είναι πολύ δημοφιλής. Με βάση την μελέτη της International Telecommunication Union⁶ το ποσοστό των ανθρώπων που πλέον χρησιμοποιούν το διαδίκτυο στην καθημερινότητα τους αγγίζει το 47,1% παγκοσμίως με την Ευρώπη να κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό (79,1%).

4.6. Εξοπλισμός για άτομα που παρουσιάζουν κινητική αναπηρία

-Ποντίκια: τα δυο πιο γνωστά ποντίκια που χρησιμοποιούν τα άτομα που παρουσιάζουν ένα είδος κινητικής αναπηρίας είναι τα TracketPro και το Integra Mouse⁷. Το πρώτο απαρτίζεται από δυο εργαλεία το ένα βρίσκεται στο κεφάλι του χρήστη και το άλλο βρίσκεται στην οθόνη του υπολογιστή. Με την κίνηση του κεφαλιού κινείται και το ποντίκι στην αντίστοιχη θέση. Από την άλλη πλευρά το Integra Mouse συνδέεται με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και η προέκταση του τοποθετείται στα χείλη του ατόμου. Με την κίνηση των χειλιών υλοποιούνται οι εργασίες και κινείται και το ποντίκι.

4.7. Εξοπλισμός για άτομα που παρουσιάζουν οπτική αναπηρία

⁶Jayaprakash, P., & Radhakrishna Pillai, R. (2022). The role of ICT for sustainable development a cross-country analysis. *The European Journal of Development Research*, 34(1), 225-247.

⁷von Hoesslin, M., Kuhlmann, M., de Almeida, G. P., Kanev, K., Wurmser, C., Gerullis, A. K., ... & Zehn, D. (2022). Secondary infections rejuvenate the intestinal CD103+ tissue-resident memory T cell pool. *Science immunology*, 7(77), eabp9553.

Μερικά από τα βασικότερα ΤΠΕ μέσα για τα άτομα που παρουσιάζουν μια οπτική αναπηρία (Piñeiro,2022)είναι:

- Πληκτρολόγια με μεγάλα γράμματα: Τα πληκτρολόγια αυτά προορίζονται για τα άτομα τα οποία έχουν προβλήματα όρασης, παρουσιάζουν μειονεξία στην κίνηση των χεριών ή είναι νέοι χρήστες και δυσκολεύονται να εξοικειωθούν με το συνηθισμένο πληκτρολόγιο. Η μορφή του δεν είναι ίδια με εκείνο του κοινού, αναλυτικότερα περιέχει λιγότερα πλήκτρα τα οποία σε μέγεθος είναι τετραπλάσια από τα κανονικά και η απεικόνιση των γραμμάτων είναι δεκαπλάσια.

- Πληκτρολόγια braille: Το πληκτρολόγιο αυτό βοηθά τα τυφλά άτομα να μπορέσουν να μεταφέρουν την γραφή Braille και με ηλεκτρονικό τρόπο. Αναλυτικότερα το πληκτρολόγιο αυτό απαρτίζεται από 7 πλήκτρα. Τα έξι βοηθούν στην γραφή του κώδικα και το τελευταίο στην δημιουργία κενού.

- Εκτυπωτής Braille: ο εκτυπωτής braille έχει την ικανότητα να εκτυπώνει στην γλώσσα braille σε ειδικό χαρτί με σκοπό μέσω της ανάγλυφης μορφής να είναι ευανάγνωστο από τα άτομα που παρουσιάζουν μειωμένη όραση ή είναι τελείως τυφλοί.

- PIAF:καλείται μια ψηφιακή συσκευή που δημιουργεί ανάγλυφα γεωμετρικά σχήματα. Η χρήση του βοηθά τόσο στην εκμάθηση των μαθηματικών (γεωμετρικά σχήματα) όσο και στο μάθημα της γεωγραφίας (δυνατότητα διαμόρφωσης μικρών χαρτών).

- Κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης και μεγάλα πλήκτρα: Ένας άλλος τρόπος που προάγει την ενίσχυση της γνώσης στα άτομα που παρουσιάζουν μειωμένη όραση είναι η παρουσία μιας τηλεόρασης που μεγεθύνει το ειδώλιο με σκοπό να γίνεται ευδιάκριτο στον μαθητή. Αν αυτό συνδυαστεί και με την παράλληλη χρήση των μεγάλων πλήκτρων, τότε ο μαθητής έχει την ευχέρεια να γράψει και να λάβει δεδομένα γνώσεις που είναι ευανάγνωστα και μπορούν να αναγνωριστούν.

4.8. Εξοπλισμός για άτομα που παρουσιάζουν νοητική αναπηρία

Μερικά από τα βασικότερα ΤΠΕ μέσα για τα άτομα που παρουσιάζουν μιανοητική αναπηρία είναι (Sampathet al., 2010):

- Ψηφιακό βοήθημα εξόδου φωνής: Είναι ένας τρόπος επικοινωνίας που περιέχει ένα βασικό λεξιλόγιο το οποίο μπορεί να χρησιμοποιήσει ο μαθητής για να επικοινωνήσει με τον εκπαιδευτικό και το υπόλοιπο τμήμα.
- Tablet αφής: Είναι ένα tablet το οποίο εμπεριέχει βασικές λειτουργίες (εικόνες και ήχοι) που χρησιμοποιεί ο μαθητής προκειμένου να επικοινωνήσει.
- Μικρά πληκτρολόγια: Πρόκειται για πληκτρολόγια που έχουν ένα μικρό αριθμό πλήκτρων με σκοπό να απαιτούνται μειωμένες κινήσεις από την πλευρά του μαθητή, οι οποίοι συνήθως παρουσιάζουν προβλήματα κινητικότητας.
- Πληκτρολόγιο με την παρουσία «βοηθού»: Απαρτίζεται από ένα πλαίσιο το οποίο καλύπτει το πληκτρολόγιο. Ανάμεσα στα πλήκτρα εμπεριέχεται απόσταση- κενά. Σκοπός των κενών αυτών είναι να μην παρουσιάζεται το φαινόμενο τη ταυτόχρονης πληκτρολόγησης πολλών πλήκτρων μαζί.
- Ποντίκι σε μορφή μπάλας: Το ποντίκι αυτό έχει την ευχέρεια να περιστρέφεται. Το μέγεθος της ποικίλει ανάλογα με τις ανάγκες που παρουσιάζει ο εκάστοτε μαθητής.
- Ποντίκι το οποίο ελέγχεται με το πόδι. Συγκεκριμένα το σύστημα περιέχει δυο πέταλα. Αναλυτικότερα το δεξί πετάλι ευθύνεται για την κίνηση του κέρσορα στην οθόνη, ενώ με το αριστερό πετάλι είναι ο τρόπος επιλογής μιας ενέργειας.
- Διαδραστικός πίνακας ο οποίος αντιδρά με το άγγιγμα.

Μελετώντας τα προαναφερόμενα στην συνέχεια παρατίθεται ένας πίνακας που παρουσιάζει τις εφαρμογές ΤΠΕ που μπορεί να χρησιμοποιήσει ένας μαθητής ανάλογα με το πρόβλημα που παρουσιάζει:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	
ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
Πληκτρολόγησης	Προγράμματα πρόβλεψης λέξεων σταθερά δάκτυλα (wordpredictionprograms)
Ομιλίας	Οθόνες αφής
Καθαρής ομιλίας	Συνθεσαίζερ λόγου (speechsynthesizer)
Κίνησης χεριών	Σαρωτές ειδώλου (scanners, opticalcharacterrecognition)
Κίνησης σώματος	Οθόνη μεγέθυνσης (screenenlargment)
Όρασης (να δουν καθαρά ή καθόλου)	Φωνητική αναγνώριση
Όρασης (καθαρής όρασης)	Χειριστήριο παιχνιδιών ή μπάλες ανίχνευσης (joystickortrackballs)
Προσφοράς	Keyguards
Γραφής	Προγράμματα Braille
Υπολογισμού	Μετατροπές (switches)
Ακοής	Έλεγχο προφοράς
Χρήσης των δυο χεριών	Εναλλακτικά πληκτρολόγια

Πίνακας 1: αντιμετώπιση προβλημάτων με εργαλεία ΤΠΕ

Πηγή: Πρακτικά Συνεδρίου,(2013). Η εκπαίδευση των ΤΠΕ, Επιστημονική Ένωση Εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας για την διάδοση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Αθήνα. Διαθέσιμο στο:http://users.sch.gr/synedrio/Praktika_Synedriou_10o_Synedrio_H_EKPAIDEYSH_STHN_EPOXH_TWN_T.P.E._19_20_Oct_2013.pdf

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΤΠΕ ΚΑΙ Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ

Με βάση τις έρευνες (Samrath et al., 2010). που έχουν διεξαχθεί τα τελευταία έτη σχετικά με την χρήση των ΤΠΕ για την αντιμετώπιση της δυσλεξίας, προκύπτει πως η παρουσία τους κατά την σχολική διαδικασία αποτελεί ένα σημαντικό όπλο που προάγει την μάθηση. Αν αναλύσει κανείς το προφίλ ενός δυσλεκτικού μαθητή μπορεί να καταγράψει μια πληθώρα κοινών δυσκολιών που μπορούν να μετριαστούν με την χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών. Μια βιολογική αιτία της δυσλεξίας, είναι η ελλιπής λειτουργία στο μεγαλοκυτταρικό σύστημα στον εγκέφαλο. Αναλυτικότερα τα άτομα με χωρίς δυσλεξία παρουσιάζουν 30% περισσότερους μεγαλοκυτταρικούς νευρώνες σε σχέση με τα άτομα που παρουσιάζουν (Kast et al., 2011).

Ένας από τους πιο αναλυτικούς ορισμούς στο θέμα της δυσλεξίας είναι εκείνος που δίνεται από τον Yassine το (2022). Με βάση τον Yassine δυσλεξία ονομάζεται εκείνη η μαθησιακή δυσκολία κατά την οποία στην αρχή εμφανίζεται ως μια δυσκολία εκμάθησης της ανάγνωσης και στην συνέχεια μια δυσκολία στην σωστά ορθογραφημένη γραφή, στην απουσία της ευχέρειας γραπτών λέξεων σε αντίθεση με τον προφορικό τους λόγο. Η κατάσταση αυτή συνήθως είναι καθορισμένη γενετικά και δεν οφείλεται σε κάποιο νοητικό έλλειμα ή σε ένα πρόβλημα της λειτουργίας του εγκεφάλου και μπορεί να ελαχιστοποιηθεί, όταν στον μαθητή δοθεί η κατάλληλη θεραπευτική βοήθεια.

.5.1. Γενική εικόνα μαθητή με δυσλεξία

Ένας δυσλεκτικός μαθητής κάνει αρκετά ορθογραφικά λάθη, καθώς επίσης δεν μπορεί να συνδυάσει δύσκολες διεργασίες (γραφή με το χέρι) και να ελέγξει την ορθογραφία. Έρευνες (Benmarrakchi et al., 2017) αποδεικνύουν πως η πλειονότητα των παιδιών που παρουσιάζουν προβλήματα δυσλεξίας έχουν έναν κακό γραφικό χαρακτήρα, παρουσιάζουν πολύ ωραίες ιδέες οι οποίες χάνονται όμως στην

προσπάθεια να ξεπεράσει τις προαναφερόμενες δυσκολίες. Το διάβασμά του συχνά είναι κομπώδες, συλλαβιστό και δυσκολεύεται στην αναγνώριση γραμμάτων που μοιάζουν οπτικά ενώ τα σημεία στίξης συχνά αγνοούνται (Καρύδη &Κερκίδης 2010).

Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα που παρουσιάζει ένα δυσλεκτικό παιδί είναι η δυσκολία του στο να γράψει και να ολοκληρώσει την συγγραφή ενός κειμένου, οι αντίστοιχες μελέτες που έχουν γίνει στο θέμα αυτό και στην παρουσία των ΤΠΕ αποδεικνύει πως το πρόβλημα της δυσκολίας της γραφής δεν μπορεί να λυθεί, αλλά η χρήση ενός λόγου χάρη ηλεκτρονικού υπολογιστή, αυξάνει το ενδιαφέρον των παιδιών πράγμα που τους κάνει πιο δεκτικούς στο να προσπαθήσουν ξανά και να μην απογοητεύονται και να εγκαταλείπουν την προσπάθεια τόσο γρήγορα (Kast et al., 2011).

5.2. Η διδασκαλία με την χρήση των ΤΠΕ στα παιδιά με δυσλεξία.

Ένα σημαντικό στοιχείο που δεν θα πρέπει να παραληφθεί από την ανάλυση του παρόντος ζητήματος είναι πως η χρήση των ΤΠΕ συντελούν στο να διατηρούν τις αισθήσεις τους σε εγρήγορση, πράγμα που τους κάνει να κρατούν μια στάση συγκέντρωσής, ανταπόκρισης και συμμετοχής στο μάθημα.

Η χρήση των υπολογιστικών προγραμμάτων σαν ένα μέσο θεραπείας δεν είναι κάτι πρωτόγνωρο, αλλά έχει παρουσιαστεί στον χώρο της εκπαίδευσης από το 1986. Λόγου χάρη προγράμματα όπως το Soundproof καθώς και το Ross 2 έχουν δημιουργηθεί για να βοηθούν στην ανάγνωση ενός κειμένου. Αναλυτικότερα το κείμενο σαρώνεται και εμφανίζεται στον υπολογιστή. Έτσι κατά την διάρκεια που το παιδί διαβάζει το κείμενο σε όποια λέξη δυσκολεύεται, έχει την ευχέρεια να την επιλέγει και να ακούει τον ορθό τρόπο προφοράς της από τον υπολογιστή(Καρύδη&Κέκκερης, 2010).Πρόσφατες μελέτες (Πολίτου, 2022)που έχουν γίνει σχετικά με το θέμα της ανάγνωσης, δείχνουν πως η χρήση παρεμφερών εργαλείων, σαν και αυτά που μόλις αναφέρθηκαν τείνουν να αυξάνουν σημαντικά το μέσο όρο της ανάγνωσης των λέξεων των δυσλεκτικών παιδιών σε σύγκριση με εκείνους που λαμβάνουν την παραδοσιακή μέθοδο της διδασκαλίας (Τσακαλίδου, 2022).

Η εικόνα της δυσλεξίας μπορεί να μειωθεί με την χρήση ενός προγράμματος τύπου word. Κατά την διαδικασία γραφής μιας λέξης οποιοδήποτε λάθος διορθώνεται αυτόματα από το πρόγραμμα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα ο μαθητής να έχει μια οπτική εικόνα των σωστών ορθογραφικά λέξεων, τα οποία είναι πιο εύκολο να τα συγκρατήσει. Ακόμη η δυνατότητα να αλλάζει το γραπτό του ανά πάσα στιγμή χωρίς μουτζούρες και σβησίματα, αυξάνει τα ποσοστά της αυτοπεποίθησης του για το τελικό αποτέλεσμα καθώς το τελικό κείμενο που παρουσιάζει είναι άρτιο ως προς την όψη και ευανάγνωστο (Πολίτου, 2022).

Σε αυτό το σημείο είναι σκόπιμο να αναφερθεί το συμπληρωματικό εργαλείο εύγλωττον. Η χρήση του δίνει την δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να εντοπίσει τα λάθη που είναι χαρακτηριστικά της δυσλεξίας. Αναλυτικότερα εσωκλείει μια μεγάλη ποικιλία προτάσεων, εστιάζει σε «δείκτες» δυσλεξίας προκειμένου να μπορέσει να αξιολογήσει αυτόματα την επίδοση του μαθητή. Η αξιολόγηση αυτή βασίζεται στην χρήση τεχνολογίας αιχμής αυτόματος αναγνώρισης φωνής (Τσακαλίδου, 2022).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΤΠΕ και νοητική υστέρηση

Οι μαθητές που παρουσιάζουν νοητική υστέρηση, είναι εύλογο να αντιληφθεί κανείς ότι θα πρέπει να λαμβάνουν ένα πρόγραμμα μάθησης που είναι εξειδικευμένο και απαιτείται ειδική μέριμνα. Ο μαθητής χαρακτηρίζεται από σημαντικά περιορισμένη διανοητική λειτουργία από τον προβλεπόμενο μέσο όρο, ενώ παράλληλα παρουσιάζει και άλλες δυσλειτουργίες όπως προβλήματα στην επικοινωνία, στην αυτοεξυπηρέτηση, στις κοινωνικές του δεξιότητες, αισθητηριακές ή κινητικές αναπηρίες καθώς και διάφορα προβλήματα υγείας (Πολεμικός,Καΐλα, Θεοδωροπούλου, Στρογγυλός, 2010)

6.1. Γενική εικόνα μαθητή με νοητική υστέρηση

Ανάλογα με τον βαθμό της νοητικής υστέρησης που παρουσιάζει ένας μαθητής (υψηλό ποσοστό, μέτρια νοητική υστέρηση, ελαφριά νοητική υστέρηση) εμφανίζει ένα διαφορετικό προφίλ, με διαφορετικές ανάγκες στην μάθηση. Πολύ συχνά είναι επιθετικοί, υπερκινητικοί παρουσιάζουν εμμονές καθώς και συμπτώματα απομόνωσης. Τα πιο συνηθισμένα προβλήματα που εμφανίζουν (είτε σε μεγάλο βαθμό είτε σε πιο μικρό) κατά την μαθησιακή διαδικασία είναι τα εξής (Χρηστάκης, 2011):

- Δεν μπορούν να συγκεντρωθούν εύκολα και η προσοχή τους δεν είναι για πολύ ώρα εστιασμένα.
- Ο προφορικός τους λόγος είτε είναι ελλιπής, είτε παρουσιάζει σημαντικές δυσκολίες ή είναι εντελώς ανύπαρκτος.
- Πολλές φορές οι κινητικές τους καθώς και γνωστικές τους δεξιότητες είναι μειωμένες και δεν ανταποκρίνονται στην ηλικία τους.

- Δεν μπορούν εύκολα να επικοινωνήσουν με τους υπολοίπους που βρίσκονται γύρω τους, να εκφράσουν εύκολα τα συναισθήματά τους και να ακολουθήσουν στοιχειώδεις κανόνες κοινωνικής συμπεριφοράς.
- Παρουσιάζουν περιορισμένες ικανότητες συλλογισμού.
- Δυσκολία στον τρόπο αντίληψης, στην μνήμη, στο συνδυασμό δυο ή και περισσότερων γνωστικών διαδικασιών και στην γενίκευση των πληροφοριών.
- Ο ρυθμός της ανάπτυξης τους δεν είναι ο ίδιος με εκείνων των παιδιών που δεν παρουσιάζουν ποσοστά νοητικής υστέρησης.
- Ο τρόπος που επεξεργάζονται τις εμπειρίες τους είναι αργός και παρατηρείται έλλειψη χωρικής αντίληψης και ανακρίβειες στις σκέψεις τους.

Ανάλογα με την καμπύλη της κατανομής του δείκτη νοημοσύνης διακρίνονται πέντε κατηγορίες που σχετίζονται με την νοητική αναπηρία, αναλυτικότερα (Πλωμαρίτου, 2010):

- **Ελαφριά νοητική υστέρηση: ο δείκτης νοημοσύνης παρουσιάζεται από 50-55 έως 70.**

Με βάση τον προαναφερόμενο δείκτη, οι μαθητές αποτελούν τουλάχιστον το 80% των μαθητών που παρουσιάζουν κάποια νοητική υστέρηση. Η αδυναμία αυτή σπάνια εντοπίζεται κατά την προσχολική ηλικία. Ο τρόπος που αντιλαμβάνεται τις γνώσεις του μεταβάλλεται από την Δ δημοτικού και έπειτα. Κατά το πέρας της εφηβείας, τα άτομα αυτά έχουν την ικανότητα να προσαρμόζονται κοινωνικά, ενώ μετέπειτα μπορούν να δουλέψουν και να συντηρούν σε ένα μεγάλο βαθμό τον εαυτό τους.

- **Μέτρια νοητική υστέρηση: ο δείκτης νοημοσύνης παρουσιάζεται από 35-40-50-55.**

Οι μαθητές αυτοί αποτελούν το 7-10% των νοητικά υστερούντων παιδιών. Αναλυτικότερα παρουσιάζουν μια πολύ διαφορετική αναπτυξιακή εξέλιξη και η αναγνώριση της κατάστασης αυτής παρουσιάζεται από τα πρώτα χρόνια της παιδικής τους ηλικίας. Συγκεκριμένα μπορεί να παρουσιάζουν σοβαρά προβλήματα τόσο στην ακοή, στην όραση καθώς και στην ανάπτυξη του λόγου. Καθόλα τα διδακτικά τους

χρόνια πέρα από την Β δημοτικού απαιτούνται σημαντικές προσαρμογές στο μαθησιακό πρόγραμμα που θα ακολουθήσουν. Κατά την ενηλικίωση τους μπορούν να συνεχίσουν να λαμβάνουν εκπαίδευση, με σκοπό να μπορέσουν να προσαρμοστούν κοινωνικά, ενώ όσο αναφορά τον εργασιακό τομέα, μπορούν να ενταχθούν σε ένα προστατευμένο και ελεγχόμενο περιβάλλον.

-Σοβαρή νοητική υστέρηση: ο δείκτης νοημοσύνης παρουσιάζει από 20-25 έως 35-40

Οι μαθητές αυτοί παρουσιάζουν και απαρτίζουν το 3-5% του μαθησιακού πληθυσμού που παρουσιάζει νοητική υστέρηση. Η εικόνα που παρουσιάζουν οφείλεται εξ' ολοκλήρου σε βιολογικά αίτια και εμφανίζουν συχνά συναισθηματικές διαταραχές. Η γνώση των παιδιών αυτών περιορίζεται στα βασικά. Δηλαδή μπορούν να μάθουν να μιλούν, να επικοινωνούν με τους γύρω τους και να εξυπηρετούν τον εαυτό τους σε βασικές ανάγκες υγιεινής. Κατά την ενηλικίωση τους δεν μπορούν να συντηρηθούν μόνοι τους πλήρως.

-Βαριά νοητική υστέρηση: ο δείκτης νοημοσύνης βρίσκεται κάτω από 20-25.

Τα παιδιά απαρτίζουν το 1% των μαθητών με νοητική υστέρηση. Η επιβίωση τους εξαρτάται εξ' ολοκλήρου από μια διαρκή επιτήρηση.

- Απροσδιόριστη νοητική υστέρηση.

Με γνώμονα το DSM-IV στο άτομο αυτό υπάρχει η υποψία της παρουσίας την νοητικής υστέρησης, αλλά η παρουσία της δεν μπορεί να γίνει αντιληπτή από τα προβλεπόμενα τεστ που υπάρχουν.

Η κατηγοριοποίηση αυτή υλοποιείται προκειμένου να μπορέσει να γίνει πιο εύκολος ο σχεδιασμός του μαθήματος, με σκοπό να μπορέσει αυτό να συμβάλει ουσιαστικά στην εξέλιξη του. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφερθεί πως η μέτρηση του δείκτη νοημοσύνης είναι δύσκολη και μεταβάλλεται από διάφορους παράγοντες. Έτσι ο εκπαιδευτικός δεν θα πρέπει να ακολουθεί πιστά την κατηγορία που εντάχθηκε ο μαθητής.

6.2. Η διδασκαλία με την χρήση των ΤΠΕ στα παιδιά με νοητική υστέρηση

Οι κύριες δυσκολίες στην χρήση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή εστιάζονται στους εξής παράγοντες (Κετσίτση, 2014):

- Στην αναγνώριση από την πλευρά του εκπαιδευτικού του μαθησιακού προβλήματος.

- Την επιλογή του λογισμικού εκείνου που κρίνεται ως το πιο κατάλληλο για την αντιμετώπιση του μαθησιακού προβλήματος του μαθητή.

- Τις γνώσεις του ίδιου του εκπαιδευτικού πάνω στα συγκεκριμένα προγράμματα.

Παρόλο που στις άλλες χώρες, υπάρχουν αξιόλογα εκπαιδευτικά λογισμικά που έχουν κατασκευαστεί για την προαγωγή της διδακτικής διαδικασίας στα παιδιά με νοητική υστέρηση, στον Ελλαδικό χώρο παρουσιάζονται πολύ λίγες προσπάθειες για τον τομέα αυτό.

Μελέτες (Καρούντζου, Τσίμπος & Παγούνη 2006) που έχουν διεξαχθεί σε μαθητές που παρουσιάζουν μέτρια νοητική υστέρηση, δείχνουν πως η χρήση του υπολογιστή κατά την διάρκεια του μαθήματος μπορεί να επιτευχθεί με άμεσο και γρήγορο τρόπο. Αναλυτικότερα τα παιδιά εξοικειώθηκαν γρήγορα με την χρήση του πληκτρολογίου, του κέρσορα και των ειδικών προγραμμάτων, πράγμα καθιστούσε πιο εύκολη την λήψη γνώσεων από ότι με τους παραδοσιακούς τρόπους. Άλλη έρευνα (Chaidi & Drigas, 2022) δείχνει πως η μορφή των προγραμμάτων σε μορφή παιχνιδιού (συνοδευόμενα από ήχους, χρώματα και έντονη κίνηση) κρατούσαν το ενδιαφέρον των μαθητών αμείωτο με αποτέλεσμα την αύξηση του χρόνου

διδασκαλίας χωρίς παρουσία δυσαρέσκειας και σημάδια κόπωσης ή διάσπασης προσοχής.

Με βάση τα λεγόμενα των Paraskevi, Chaidi, Stathopoulou, & Karabatzaki, (2022) η χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών στα παιδιά που παρουσιάζουν μια μέτρια νοητική υστέρηση βελτιώνει τον χαρακτήρα τους και την συμπεριφορά τους στην τάξη. Αναλυτικότερα μειώνονται τα ποσοστά της αναζήτησης της προσοχής από τον εκπαιδευτικό, δεν αποφεύγουν κάποια μαθήματα από τον φόβο της αποτυχίας, ενώ η αυτοπεποίθησή τους αυξάνεται καθώς για κάθε ορθή απάντηση επιβραβεύονται από το ίδιο το πρόγραμμα.

Χρησιμοποιώντας την μηχανή κινηματογραφικών εικόνων υπάρχει η ευχέρεια να προβληθούν στην τάξη εκπαιδευτικές ταινίες που έχουν σχεδιαστεί για παιδιά με νοητική αναπηρία, ενώ με την βοήθεια ενός κασετόφωνου ο μαθητής έχει την ευχέρεια να ενισχύσει την ακουστική του αντίληψη καθώς και την εκμάθηση ήχων. Μέσω του υπολογιστή, της τηλεόρασης καθώς και του διαδραστικού πίνακα ο μαθητής μπορεί να μάθει και να αναπτύξει διάφορες δεξιότητες. Σημαντικό είναι ακόμη να αναφερθεί κανείς στην παρουσία των παιχνιδιών προσομοίωσης, με σκοπό την προαγωγή και την εκμάθηση καταστάσεων της καθημερινής ζωής (πχ συναλλαγή με χρήματα) (Chaidi & Drigas, 2022).

Ένα άλλο μέσο το οποίο χρησιμοποιείται για μαθητές με νοητική υστέρηση είναι ο διαδραστικός πίνακας προσοχής και συγκέντρωσης. Πρόκειται για ένα εργαλείο το οποίο συνήθως συνοδεύεται από ένα λογισμικό. Κύριος στόχος είναι να μπορέσει να αυξήσει τον οπτικό και κινητικό συντονισμό του ματιού και του χεριού. Έτσι οι μαθητές μπορούν να ανταποκριθούν πιο εύκολα σε διάφορα ερεθίσματα και συνάμα να αυξάνεται η προσοχή και η συγκέντρωσή τους κατά την διάρκεια της παράδοσης. Η επιφάνεια είναι εύκολη και απλή, ενώ δεν απαιτούνται ιδιαίτερες δεξιότητες από την μεριά των μαθητών. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να επιβραβεύσουν μέσω μιας εικόνας, ενώ το πακέτο μπορεί να είναι ξεχωριστό για το κάθε άτομο που το χρησιμοποιεί (Paraskevi et al., 2022)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΤΠΕ και αυτισμός

7.1. Γενική εικόνα αυτιστικού μαθητή

Με τον όρο αυτισμό καλείται η αναπτυξιακή διαταραχή που παρουσιάζει ένα άτομο η οποία φέρει ως αποτέλεσμα μια νευρολογική δυσλειτουργία. Η προαναφερόμενη τείνει να μεταβάλει την δράση του εγκεφάλου και δεν λειτουργεί με φυσιολογικό τρόπο. Η κατάσταση αυτή παρουσιάζεται είτε σε μικρό ποσοστό είτε σε ακόμη μεγαλύτερο. Στις περιπτώσεις που το ποσοστό της νευρολογικής δυσλειτουργίας είναι μεγάλο ,τότε περιορίζονται κατά πολύ οι δεξιότητες εκείνες που έχουν άμεση σχέση με την επικοινωνιακή τους ευχέρεια.

Αναλυτικότερα οι μαθητές που έχουν διαγνωστεί με αυτισμό παρουσιάζουν τα εξής χαρακτηριστικά (Withey, 2017):

- Απουσία της οπτικής επαφής με το πρόσωπο που συνομιλούν και μειωμένη ικανότητα όσο αναφορά τις εκφράσεις τους, τις χειρονομίες τους κατά την διαδικασία της επικοινωνίας.
- Δυσκολία αντίληψης της κοινωνικής συμπεριφοράς των συμμαθητών τους, πράγμα που καθιστά την ανάπτυξη των κοινωνικών τους σχέσεων δύσκολη.

- Απουσία ενδιαφέροντος στο να εκφράσουν οι ίδιοι τα ενδιαφέροντά τους σε άλλους.
- Μειωμένη ενσυναίσθηση. Αναλυτικότερα τα άτομα αυτά δεν είναι σε θέση να αντιληφθούν εύκολα τα συναισθήματα των άλλων, πράγμα που πολλές φορές τους οδηγεί στην κοινωνική απομόνωση.

Σαν μια γενική εικόνα τα γενικά χαρακτηριστικά (είτε σε μεγάλο είτε με μικρό βαθμό ανάλογα με το είδος του αυτισμού) που παρουσιάζουν τα άτομα αυτά είναι:

- Απουσία θέλησης επικοινωνίας με τον περίγυρό τους.
- Δυσκολία στο να λαμβάνουν μέρος σε μια συζήτηση.
- Παρουσία ηχολαΐας (επανάληψη φράσεων και λέξεων).
- Αδυναμία έκφρασης
- Περιορισμένη φαντασία
- Έντονη προσκόλληση σε ένα θέμα ή σε ένα γνωστικό αντικείμενο.
- Παρουσία μεγαλύτερου ποσοστού άγχους, αναστάτωσης και ενθουσιασμού από ένα φυσιολογικό μαθητή.
- Παρουσία αισθητηριακών ιδιαιτεροτήτων.
- Ανομοιογένεια όσο αναφορά την ανάπτυξη και την μάθηση διαφορετικών γνωστικών θεμάτων.
- Έντονη οπτική αντίληψη και φωτογραφική μνήμη. Αναλυτικότερα έχουν την ευχέρεια να κατηγοριοποιούν τα οπτικά ερεθίσματα που δέχονται στην τάξη και επικεντρώνονται σε όλες τις λεπτομέρειες (παρόλο που δεν μπορούν να διαχωρίσουν τις σημαντικές από τις ασήμαντες).
- Λεκτική νοημοσύνη χαμηλότερη από την εκτελεστική.

7.2. Η διδασκαλία με την χρήση των ΤΠΕ στα παιδιά με αυτισμό

Η διδασκαλία μέσω υπολογιστή είναι μια μέθοδος κατά την οποία η γνώση μοντελοποιείται και προβάλλεται με την βοήθεια εικόνας, ήχου, μουσικής, ταινιών,

κ.α. Με άλλα λόγια η γνωστική ή κοινωνική δεξιότητα που διδάσκεται επιτυγχάνεται μέσα από την παρατήρηση. Η μάθηση με αυτόν τον τρόπο εμπεριέχει τέσσερα βασικά στάδια (Παπάζογλου & Καραγιαννίδης, 2019):

- Το πρώτο στάδιο εμπεριέχει την παρακολούθηση της γνώσης. Το περιεχόμενο, ο τρόπος και το λεξιλόγιο που θα χρησιμοποιηθεί ποικίλει και σχετίζεται άμεσα με την μαθησιακή ικανότητα του εκάστοτε μαθητή.
- Το δεύτερο στάδιο προτρέπει το μαθητή να χρησιμοποιήσει την γνώση αυτή. Αναλυτικότερα το βίντεο παρέχει στον μαθητή μέσα από την μορφή ασκήσεων να εφαρμόσει βήμα -βήμα την γνώση που απέκτησε και να μπορέσει να εμπλακεί ενεργά στο μάθημα .
- Το τρίτο στάδιο είναι εκείνο της ανατροφοδότησης. Με άλλα λόγια ο μαθητής μετά το πέρας της άσκησης μπορεί να διαπιστώσει αν η γνώση που έχει λάβει είναι επαρκής, ή αν κάποια σημεία στις απαντήσεις του δεν είναι σωστά. Με αυτόν τον τρόπο ο μαθητής μπορεί ο ίδιος να παρακολουθεί τις επιδόσεις του.
- Το τελευταίο στάδιο είναι η ενίσχυσης της γνώσης. Στα σημεία που παρουσιάζεται ότι η γνώση είναι ελλιπής (λανθασμένες απαντήσεις) με την βοήθεια του βίντεο ο μαθητής μπορεί να δει την σωστή απάντηση ή να συζητήσει το λάθος του με τον εκπαιδευτικό του.

Σε αυτό το σημείο είναι σημαντικό να ειπωθεί πως η επικοινωνία στα παιδιά που παρουσιάζουν αυτισμό όπως και σε εκείνα που παρουσιάζουν νοητική υστέρηση είναι από τα βασικότερα εμπόδια που καλείται να αντιμετωπίσει ο εκπαιδευτικός κατά την διάρκεια της διδασκαλίας. Στην περίπτωση της χρήση των ΤΠΕ κρίνεται σκόπιμη πριν από το μάθημα, να δοθεί μεγάλη βαρύτητα στην εξοικείωση των παιδιών αυτών με τέτοιου είδους συσκευές ώστε να μπορούν να τις χρησιμοποιούν με ευχέρεια.

Η αναγκαιότητα της χρήσης του διαδραστικού πίνακα ως γνωστικό εργαλείο στους μαθητές που παρουσιάζουν ένα είδος αυτισμού έγκειται στους εξής παράγοντες (Sampath et al., 2010):

- Μείωση της αισθητηριακής υπερφόρτωσης. Οι μαθητές που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού παρουσιάζουν μειωμένη ικανότητα στην διάκριση των άχρηστων

πληροφοριών από τις σημαντικές. Ο διαδραστικός πίνακας μπορεί να μειώσει το φαινόμενο αυτό καθώς σε αυτόν εμφανίζονται μόνο οι απαραίτητες πληροφορίες.

- Ο διαδραστικός πίνακας μπορεί να κρατήσει αναλλοίωτο το ενδιαφέρον του μαθητή καθώς η γνώση εμπλουτίζεται από εικόνες, βίντεο και ήχους . Έτσι η κόπωση μειώνεται το ίδιο και το φαινόμενο της πλήξης και την παρουσία της υπερκινητικότητας.

- Έχει την δυνατότητα της σύνδεσης με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Αυτό έχει σαν συνέπεια να μπορούν οι μαθητές να λαμβάνουν την ίδια γνώση (πχ μελέτη του πολλαπλασιασμού), αλλά ο καθένας να επιλύει την αντίστοιχη πράξη στον υπολογιστή του με το βαθμό δυσκολίας ανάλογη των δυνατοτήτων του. Η κοινή διδασκαλία με την βοήθεια του διαδραστικού πίνακα βελτιώνει την επικοινωνιακή ικανότητα των μαθητών.

Η χρήση της εκπαιδευτικής ρομποτικής προωθεί την κριτική σκέψη, την επίλυση σύνθετων προβλημάτων και ευνοεί την συνεργασία καθώς και την ανάπτυξη της λεπτής κινητικότητας. Η εκπαιδευτική ρομποτική βοηθά την οπτικοποίηση αφηρημένων εννοιών καθώς και την δυνατότητα εύρεσης πρωτότυπων λύσεων. Για τους μαθητές που παρουσιάζουν αυτισμό προτείνονται τα μοντέλα Kaspar και Nao τα οποία παρουσιάζουν μια επαναλαμβανόμενη μορφή επικοινωνίας με αποτέλεσμα να αυξάνουν την αλληλεπίδραση και την επικοινωνία των παιδιών. Ακόμη έχει διαπιστωθεί πως βοηθούν στην αναγνώριση και στην έκφραση των συναισθημάτων και μπορούν μέσω της μίμησης να αναπτύξουν και να μάθουν κάποιες βασικές κοινωνικές συμπεριφορές (Τσίντζας,2018).

Ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνει στα κατασκευαστικά πακέτα Lego. Για παράδειγμα τα πακέτα Lego Mindstorms και Lego WEDO απαρτίζονται από τουβλάκια lego, από διάφορους αισθητήρες, εγκέφαλους, επεξεργαστές και άλλα παρεμφερή λογισμικά. Στόχος είναι οι μαθητές να κληθούν να κατασκευάζουν ένα ρομπότ και να ενσωματώσουν ένα πλήθος εντολών οπτικού προγραμματισμού. Με την χρήση τους γίνονται καλύτερα αντιληπτές διάφορες μαθηματικές έννοιες καθώς και γνώσεις σχετικά με την φυσική και την μηχανική, παράλληλα αναπτύσσονται τα αισθήματα της συνεργασίας, της συμμετοχής σε μια ομάδα και της αλληλεπίδρασης (Παπάζογλου &Καραγιανίδης, 2019).

Κεφάλαιο 8. Τα οφέλη της ένταξης των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή.

8.1. Πρακτικά αποτελέσματα από την χρήση ΤΠΕ στην ειδική αγωγή

Με βάση τις μελέτες που έχουν διεξαχθεί σχετικά με την παρουσία των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή και ευρύτερα στον χώρο του σχολικής διαδικασίας αποδεικνύουν πως η χρήση τους φέρει σημαντικά οφέλη στην προαγωγή της γνώσης.

Μελέτη των Κυνηγού, Βαβουράκη, Ιωαννίδη, Παπαϊωάννου και Ψυχάρη το 2002 σχετικά με την χρήση της τεχνολογίας, της πληροφορίας και της επικοινωνίας σε πέντε σχολεία δείχνει, πως η χρήση των ΤΠΕ βελτίωνε την διδασκαλία καθώς αποτελούσε ένα δυναμικό εποπτικό μέσο. Η διδασκαλία πλέον στρεφόταν σε ανοιχτά μοντέλα μάθησης προσφέροντας μεγαλύτερη αυτονομία στους μαθητές και σίναμμα ενθάρρυνε την εκπαιδευτική καινοτομία.

Η δυσλεξία μπορεί να μειωθεί σε σημαντικό βαθμό με την χρήση των ΤΠΕ, με βάση την έρευνα των Kast, Baschera, Gross, Jancke, & Meyer (2011) οι οποίοι χρησιμοποίησαν ένα εκπαιδευτικό λογισμικό που έχει την ικανότητα να μετατρέπει τις λέξεις σε πολύ αισθητηριακές αναπαραστάσεις (οι οποίες εσωκλείουν τόσο ήχο όσο και εικόνα), απέδειξε πως όχι μόνο παρουσίασαν βελτίωση στο πρόβλημα του συλλαβισμού, αλλά κυμάνθηκαν στον ίδιο βαθμό στον τρόπο ανάγνωσης με τους άλλους μαθητές που δεν παρουσιάζουν το πρόβλημα της δυσλεξίας.

Αναλυτικότερα με βάση το 7^ο πανελλήνιο συνέδριο που είχε ως θέμα την παρουσία των ΤΠΕ στον χώρο της εκπαίδευσης, διαπιστώθηκε πως τα ποσοστά των θετικών συναισθημάτων των εκπαιδευτικών που ενστερνίζονται τα ΤΠΕ υπερσχύουν σε σχέση με αντίστοιχα των εκπαιδευτικοί ακολουθούν τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας. Αναλυτικότερα με βάση τα δεδομένα που παρουσιάστηκαν στο συνέδριο οι εκπαιδευτικοί παρουσίαζαν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση κατά την απόκτηση εμπειρίας κατά την χρήση των νέων τεχνολογιών, (Νεοφώτιστος, Βαλκάνου, Γιαβρίμη&Παπάνη, 2010).

Το 2011 οι Sahin&Cimen επιβεβαιώνουν με την μελέτη τους πως ένας μαθητής με βαριά αναπηρία (αργή ανάπτυξη, αντίληψη και δυσκολία προσοχής) μέσω της χρήσης ενός διαδραστικού πίνακα κατάφερε να ολοκληρώσει έντεκα ενότητες με εξήντα διαφορετικά τεστ, ενώ του δόθηκε βοήθεια μόνο στο πρώτη. Τα αποτελέσματα της έρευνας επισημάνουν ότι βελτίωσε τον χρόνο ανταπόκρισης του στα μαθησιακά του ερεθίσματα, ενώ αυξήθηκε η διάρκεια της συγκέντρωσης της προσοχής.

Το 2014 στο 7^ο συνέδριο σχετικά με την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, μελετήθηκε το θέμα που σχετίζεται με τους υπολογιστές και την εκπαίδευση (Σπανού, 2019). Από εκεί προκύπτουν τα συμπεράσματα πως η χρήση των νέων τεχνολογιών δεν βοηθούν μόνο τους μαθητές που παρουσιάζουν κάποιες μαθησιακές δυσκολίες, αλλά συνάμα τους ταλαντούχους και τους προικισμένους μαθητές που μπορούν με τον δικό τους ρυθμό να αναπτύξουν τα γνωστικά επίπεδα που τους ενδιαφέρουν. Ας μην μεριμνά κανείς πως ένα καλά προγραμματισμένο εκπαιδευτικό υλικό, μπορεί να αποτελέσει ένα ισχυρό όπλο και για τα παιδιά που είναι ήδη έτοιμα και θέλουν να λάβουν περισσότερες γνώσεις από τις προβλεπόμενες.

Η ίδια εικόνα δεν παρουσιάζεται το 2017 κατά την 9^η διάσκεψη με θέμα την πληροφορική στον χώρο της εκπαίδευσης. Η έρευνα είχε σαν θέμα το προφίλ που παρουσιάζουν οι εκπαιδευτικοί και ειδικότερα εκείνοι που ασχολούνται με τον τομέα των μαθηματικών και ειδικότερα η στάση τους απέναντι στην χρήση των ΤΠΕ. Αναλυτικότερα το μεγαλύτερο ποσοστό πιστεύει πως η χρήση τους δεν ωφελεί και δεν μπορεί να μεταβάλει την διδασκαλία των μαθηματικών με θετικό πρόσημο. Αντίθετα υπάρχει η άποψη πως η ένταξη των ΤΠΕ στα μαθηματικά αποτελεί χάσιμο χρόνου καθώς ή ύλη είναι αρκετά μεγάλη που ακόμη και σήμερα με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας, η διδασχή της είναι οριακή σε θέμα χρόνου.

Ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα είναι ότι η χρήση ΤΠΕ προάγει την δημιουργικότητα, με άλλα λόγια τα εργαλεία δίνουν την δυνατότητα στους χρήστες να κάνουν αλλαγές και να χρησιμοποιήσουν εναλλακτικούς τρόπους προκειμένου να αναπτύξουν μια ιδέα και να την μετουσιώσουν σε γνώση (Φεσάκης&Λάππας, 2014). Η προαναφερόμενη παραδοχή ισχυροποιείται από τον Δελιόπουλο (2015) ο οποίος για να παρακολουθήσει την ανάπτυξη της δημιουργικότητας ζήτησε από μαθητές του γυμνασίου να παρουσιάζουν ένα πρότζεκτ σε ένα θέμα της ιστορίας χρησιμοποιώντας όποιο μέσο ήθελαν. Το αποτέλεσμα ήταν ένα πλήθος εργασιών στις οποίες η γνώση είχε προαχθεί και διατυπωθεί με διαφορετικό τρόπο (αφήγηση, δημιουργία βίντεο, σύντομο κείμενο, προβολή διαφανειών κ.α.)

Έρευνες των Benmarrakchi, Kafi, Elhore, και Haie (2017) αποδεικνύουν πως οι ΤΠΕ βελτίωσαν τις θεμελιώδεις δεξιότητες στην ανάγνωση στην γραφή καθώς και στον τομέα της κατανόησης σε δυσλεκτικά παιδιά. Συνάμα μελέτη των Adam και Tatnall (2017) δείχνει πως η χρήση των ΤΠΕ βελτίωσε την στάση των μαθητών απέναντι στην μάθηση. Αναλυτικότερα ο φόβος για την διδασχή νέων γνώσεων περιορίστηκε σημαντικά, τα ποσοστά αυτοεκτίμησης ανέβηκαν καθώς και οι δεξιότητες της επικοινωνίας μεταξύ των συμμαθητών τους με αποτέλεσμα τα παιδιά αυτά να συνεχίσουν την εκπαιδευτική τους πορεία και σε ακαδημαϊκό επίπεδο. Ταυτόχρονα το φαινόμενο της περιθωριοποίησης μειώνεται αισθητά. Με βάση τους Μπράτιτσης και Κανδρούδη (2011) παρατηρήθηκε πως μετά το πέρας μιας διαδικασίας ΤΠΕ που προάγει την συνεργασία (δημιουργία μιας σχολικής εφημερίδας), οι μαθητές που παρουσίασαν προβλήματα μάθησης βελτίωσαν τις κοινωνικές τους σχέσεις και έγιναν περισσότερο αποδεκτοί από τους συμμαθητές τους.

8.2. Τα βασικότερα πλεονεκτήματα της εφαρμογής των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή

Αν θέλει κανείς να παρουσιάσει μια γενική εικόνα με τις σημαντικότερες μαθησιακές δυσκολίες που παρουσιάζουν οι μαθητές στην ειδική αγωγή θα αναφερθεί στα προβλήματα, ανάγνωσης, γραφής, μαθηματικών αλλά και κοινωνικής αλληλεπίδρασης καθώς και προβλήματα συμπεριφοράς.

Το βασικότερο πλεονέκτημα των ΤΠΕ είναι πως ο εκπαιδευτικός μπορεί να κερδίσει σε ένα μεγάλο ποσοστό την προσοχή των παιδιών. Τα περισσότερα από αυτά δείχνουν περισσότερο ενθουσιασμό από τις πληθώρες δυνατότητες, με αποτέλεσμα να έχουν ακόμη περισσότερα κίνητρα για μάθηση. Οι μαθητές δεν είναι πλέον παθητικοί δέκτες, αλλά ενεργά μέλη της διδακτικής διαδικασίας και έτσι το ενδιαφέρον τους παραμένει αμείωτο.

Ο εκπαιδευτικός ο οποίος εστιάζει σε δράσεις που υλοποιούνται μέσα από ψηφιακά μέσα βοηθάει τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες να μπορέσουν να αλληλεπιδράσουν σε ένα περιβάλλον χωρίς κοινωνικούς αποκλεισμούς. Με άλλα λόγια τα παιδιά αυτά δεν απομακρύνονται από το κοινωνικό σύνολο, αλλά συνεργάζονται με τους συμμαθητές τους. ενώ συνάμα καλύπτουν και τα δικά τους γνωστικά κενά.

Οι μαθητές που εντάσσονται στην ειδική αγωγή έχουν μειωμένες ικανότητες στην χρήση των ΤΠΕ σε σχέση με τους μαθητές που δεν παρουσιάζουν κάποια μαθησιακή δυσκολία. Όταν λοιπόν χρησιμοποιούνται ειδικά προγράμματα που εμπεριέχονται ήχοι και εικόνες, το ενδιαφέρον των παιδιών δεν μειώνεται.

Ένα πολύ βασικό πλεονέκτημα το οποίο αντιμετωπίζει η χρήση της εφαρμογής των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή, είναι εκείνο της αντιμετώπισης των αναγκών των παιδιών που έχουν διαφορετικά προβλήματα. Παρόλο που οι τάξεις της ένταξης παρουσιάζονται ως ομάδα, το τμήμα ένταξης έχει δημιουργηθεί για να παρέχεται εξατομικευμένη διδασκαλία. Έτσι μέσω της χρήσης των υπολογιστών, των τάμπλετ μπορεί όλη η τάξη λόγου χάρη να ασχολείται με μια συγκεκριμένη ύλη των μαθηματικών, αλλά οι ασκήσεις και οι πληροφορίες και τα προβλήματα που καλούνται να λύσουν τα παιδιά στις οθόνες τους να ποικίλουν ανάλογα με τις μαθησιακές τους γνώσεις και ικανότητες. Με αυτό τον τρόπο ο εκπαιδευτικός μπορεί

να οργανώνει καλύτερα τον χρόνο του, να δίνει την ίδια μέριμνα και τον ίδιο χρόνο στον κάθε μαθητή, ενώ παράλληλα μπορεί όλη η τάξη να επικοινωνεί μεταξύ της και να μην νιώθει πως παραγκωνίζεται κανείς, παράλληλα ο καθένας μπορεί να συγκεντρωθεί στο δικό του πρόγραμμα.

- Αντιστοιχία με την ανάπτυξη του μαθητή: Οι ΤΠΕ βοηθά την εκπαιδευτική διαδικασία καθώς εστιάζει στην ψυχοπνευματική ηλικία του μαθητή και όχι στην χρονολογική του ηλικία.

- Ευελιξία στην μάθηση: είναι πλέον αντιληπτό πως ο κάθε μαθητής παρουσιάζει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και μαθησιακές ανάγκες. Μέσω των ΤΠΕ ο εκάστοτε εκπαιδευτικός μπορεί ταυτόχρονα να ακολουθεί το προβλεπόμενο πρόγραμμα εκπαίδευσης και ταυτόχρονα να υλοποιεί ένα πρόγραμμα που θα προσαρμόζεται στις απαιτήσεις του κάθε παιδιού.

Κεφάλαιο 9. Τα εμπόδια που παρουσιάζονται κατά την χρήση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή.

Με την λέξη «εμπόδια» καλείται το σύνολο εκείνο των παραγόντων που αποτελούν έναν ανασταλτικό παράγοντα και αποτρέπουν ή περιορίζουν την δράση των εκπαιδευτικών, να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ κατά την διεξαγωγή του μαθήματος. Με βάση τους Καρούντζου, Τσίμπο και Παγούνη(2006) οι παράγοντες αυτοί διαχωρίζονται σε εξωτερικούς καθώς και σε εσωτερικούς:

Οι εξωτερικοί είναι εκείνοι οι παράγοντες που είναι εξωγενείς από τον χώρο της εκπαίδευσης όπως για παράδειγμα τα διαθέσιμα χρηματικά κονδύλια. Τα λογισμικά που υπάρχουν, ο απαιτούμενος χρόνος για να μπορέσει να υλοποιηθεί ένα πρόγραμμα ΤΠΕ, το πότε θα εγκριθούν οι επιδοτήσεις για την επιμόρφωση των καθηγητών κ.α.

Οι εσωτερικοί παράγοντες αναφέρονται κυρίως στις αντιλήψεις που έχουν οι εκπαιδευτικοί σχετικά με τον τρόπο που θα πρέπει να διδάσκονται τα παιδιά και τα επίπεδα της αυτοπεποίθησης τους κατά την εφαρμογή των νέων τεχνολογιών. Μέσα στους εσωτερικούς παράγοντες εσωκλείονται και οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών για την χρήση των ΤΠΕ κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Οι ατομικοί παράγοντες που επηρεάζουν τους εκπαιδευτικούς για την στάση τους απέναντι στα ΤΠΕ είναι η ίδια η προσωπικότητα τους, οι γνώσεις που διαθέτουν, η εμπειρία τους στον χώρο της διδασκαλίας και το ίδιο το σχολικό περιβάλλον.

9.1. Μη επαρκής υποδομή/ δύσκολη έως και αδύνατη πρόσβασή στο διαδίκτυο.

Το μεγαλύτερο πρόβλημα που υπάρχει κατά την χρήση των ΤΠΕ είναι εκείνο της έλλειψης των κονδυλίων. Με άλλα λόγια το κάθε σχολείο δεν έχει εξοπλιστεί κατάλληλα από το υπουργείο παιδείας με τα ανάλογα ψηφιακά μέσα για να μπορέσει να ανταπεξέλθει σε κάθε περίπτωση που θα παρουσιαστεί. Πολλές φορές λείπουν ακόμη και τα στοιχειώδη (παρουσία ηλεκτρονικών υπολογιστών) ενώ συχνά οι εκπαιδευτικοί αναγκάζονται να φέρουν στην τάξη τα δικά τους laptop και να αναζητούν στο διαδίκτυο δωρεάν υποστηρικτικά υλικά προκειμένου να καλύψουν τις ανάγκες τους. Παρόλο που τα κονδύλια που έχουν ληφθεί για αυτό τον σκοπό από την Ευρωπαϊκή Ένωση⁸ δεν είναι λίγα σύμφωνα με τον πρόσφατο προϋπολογισμό τα κονδύλια τα οποία έχουν κατανεμηθεί για την ειδική αγωγή έχουν μειωθεί κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό.

⁸ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ Άνοιγμα της εκπαίδευσης: καινοτόμοι μέθοδοι διδασκαλίας και μάθησης για όλους μέσω νέων τεχνολογιών και ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων. Διαθέσιμο στο: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0654&from=ET>

9.2. Το μορφωτικό επίπεδο των εκπαιδευτικών.

Η άγνοια των εκπαιδευτικών ως προς την χρήση και την εφαρμογή των ΤΠΕ είναι ένα σημαντικό πρόβλημα. Καθώς η εποχή σηματοδοτείται από κοινωνικά επιστημονικά και τεχνολογικά δεδομένα που μεταβάλλονται με αστραπιαίους ρυθμούς, η βασική αρχική εκπαίδευση δεν πληροί τις ανάγκες και μπορεί να θεωρηθεί πως είναι ανεπαρκής έως και πολλές φορές ξεπερασμένη. Η ενίσχυση των γνώσεων στις ΤΠΕ θα πρέπει να αποτελεί ένα κύριο μέλημα στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Όσο αναφορά λοιπόν την δράση του εκπαιδευτικού στην αίθουσα θα πρέπει να είναι διαμορφωμένη και να μεταβάλλεται ανάλογα με τις εξελίξεις που παρουσιάζονται στο πεδίο της επιστημονικής εκπαίδευσης, με σκοπό να μπορούν να ανταποκριθούν επάξια στις ανάγκες που παρουσιάζει η κοινωνία (Σολομωνίδου, 2006).

Ο τρόπος που αυτοί αντιδρούν στην παρουσία των ΤΠΕ στην καθημερινότητα επηρεάζει ολοκληρωτικά τον τρόπο της διεξαγωγής του μαθήματος (Παπάνης&Γιαβρίμης, 2011). Με άλλα λόγια οι εκπαιδευτικοί εκείνοι που είναι φιλικοί και θέλουν να ενστερνιστούν έναν κονστροκτιβιστικό τρόπο διδασκαλίας, φαίνεται να ενσωματώνουν πιο εύκολα και άμεσα την χρήση των ΤΠΕ κατά την ώρα του μαθήματος, αντίθετα οι εκπαιδευτικοί εκείνοι που παρουσιάζουν έναν τρόπο διδασκαλίας που κυμαίνεται στον πλήρη έλεγχο και στην πειθαρχία, τείνουν να αποφεύγουν ή ακόμη και να αγνοούν την ένταξη των ΤΠΕ κατά την ώρα του μαθήματος. Έρευνες δείχνουν πως η τελευταία κατηγορία είναι συχνά μεγάλοι σε ηλικία και παρουσιάζουν αισθήματα ανησυχίας στην χρήση μιας νέας τεχνολογίας, καθώς οι ίδιοι πιστεύουν πως δεν έχουν τις απαιτούμενες γνώσεις και δεν θα μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της νέας μορφής αυτής διδασκαλίας.

Με βάση τα αποτελέσματα ερευνών οι εκπαιδευτικοί που δεν έχουν λάβει κάποια επιμόρφωση ή εκείνοι που η επιμόρφωση τους είναι σε ένα βασικό επίπεδο (επίπεδο α) παρουσιάζουν συμπτώματα άγχους, ενώ εκείνοι που έχουν λάβει επιμόρφωση σε επίπεδο β εμφανίζουν σημαντικά πιο μικρά ποσοστά κατά την χρήση των ΤΠΕ.

9.2.1. Οι εσωτερικοί φραγμοί των εκπαιδευτικών ως εμπόδιο στην ανάπτυξη των ΤΠΕ

Οι βασικότεροι εσωτερικοί φραγμοί των εκπαιδευτικών που αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα στην πρόοδο των εκπαιδευτικών στην ανάπτυξη των ΤΠΕ είναι (Βαγγελάτος κ.α., 2011):

Προ υπάρχουσες γνώσεις

Η αντίσταση σε αυτή την κατηγορία επέρχεται από την συναισθηματική επένδυση που έχουν οι εκπαιδευτικοί στο παλαιό πρόγραμμα εκπαίδευσης. Με άλλα λόγια έχουν επενδύσει αρκετό χρόνο στην απόκτηση ενός συγκεκριμένου τρόπου γνώσης και εμπειρίας και δεν είναι διατεθειμένοι να προβούν σε νέες αλλαγές. Οι εκπαιδευτικοί αυτοί είναι δέσμοι μιας μαθησιακής συνήθειας, παρουσιάζουν παραδοσιακό τρόπο σκέψης και τρέφουν ιδιαίτερο σεβασμό για το παρελθόν. Ο τρόπος διεξαγωγής της εκπαίδευσης είναι μια συγκεκριμένη οδός που δεν αποκλίνει και αρνούνται να εφαρμόσουν κάθε είδους επιμόρφωση που μπορεί να έχουν λάβει πρόσφατα, θεωρώντας πως θα φέρει οφέλη στην τάξη.

Παράγοντες προσωπικότητας

Σε αυτήν την κατηγορία το πρόβλημα δεν εστιάζεται στην προ υπάρχουσα γνώση, αλλά στην ανικανότητα που παρουσιάζει ο εκάστοτε εκπαιδευτικός ή στην άρνηση στο να μάθει οτιδήποτε καινούργιο. Η κατάσταση αυτή μπορεί να οφείλεται σε διάφορες συναισθηματικές εκδηλώσεις που παρουσιάζει, σε αρνητικές αυτό εικόνες ή και στην παρουσία εμμονών σε σχέση με τον τρόπο διδασκαλίας.

Παρουσία άγχους

Η παρουσία του άγχους είναι ένα πολύπλοκο φαινόμενο το οποίο εμπεριέχει το φόβο της αποτυχίας για τις απαιτήσεις που θα χρειαστούν και δεύτερον την ανησυχία της ανταπόκρισης στην καινούργια διαδικασία. Το έντονο άγχος σε συνδυασμό με μια χαμηλή αυτό εικόνα που μπορεί να παρουσιάζει ο εκπαιδευτικός (αν αναλογιστεί κανείς πως θα κληθεί να χρησιμοποιήσει τις ΤΠΕ σε ένα πλήθος μαθητών που οι περισσότεροι έχουν μια μεγάλη εξοικείωση με υπολογιστές και εφαρμογές από μικρή ηλικία) αποτελούν βασικούς ανασταλτικούς παράγοντες για του ενστερνισμού των νέων τεχνολογιών και της πληροφορικής.

Η παρουσία του άγνωστου και του αβέβαιου

Η παρουσία του άγνωστου και του αβέβαιου που αποκλίνει κατά πολύ από την περπατημένη οδό της διδασκαλίας τείνει τους εκπαιδευτικούς να αποφεύγουν την παρουσία ασαφών καταστάσεων καθώς η πιθανότητα αποτυχίας είναι αρκετά μεγάλη. Αναλυτικότερα οι εκπαιδευτικοί αυτοί διστάζουν να δοκιμάσουν κάτι νέο για δουν αν θα ευδοκιμήσει, με αποτέλεσμα να μην προσπαθούν να εξερευνήσουν ό,τι καινούργιο.

9.3. Νομοθετικό πλαίσιο

Μελετώντας κανείς την ελληνική νομοθεσία⁹ που σχετίζεται με τα θέματα της επιμόρφωσης και της περαιτέρω ενίσχυσης γνώσης των εκπαιδευτικών μπορεί να αντιληφθεί πως υπάρχουν πολλά άρθρα που πολλές φορές το ένα καλύπτει το άλλο ή ακόμη και το αναιρεί.

Οι γνώσεις των εκπαιδευτικών τόσο στην ειδική αγωγή όσο και στην χρήση ΤΠΕ είναι περιορισμένη. Ωστόσο στα επόμενα χρόνια αυτή η εικόνα τείνει να μεταβληθεί καθώς όλο και πιο πολλά σεμινάρια υπάρχουν που σχετίζονται με το θέμα, ενώ η κυβέρνηση στους επερχόμενους διορισμούς μοριοδοτεί τους εκπαιδευτικούς που παρουσιάζουν γνώσεις στα προαναφερόμενα. Η σημερινή εικόνα όμως παρουσιάζει σημαντικές απώλειες στην γνώση των εκπαιδευτικών ή καμιά φορά απουσιάζουν και πλήρως. Στα προηγούμενα έτη, τα προγράμματα επιμόρφωσης έδιναν βαρύτητα σε λάθος τομέα ή η ύλη τους ήταν αρκετά απαρχαιωμένη και δεν συνέντευχε με τις εξελίξεις των καιρών.

-N. 3966/2011 Θεσμικό πλαίσιο των Πρότυπων Πειραματικών Σχολείων, Ίδρυση Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Οργάνωση του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» και λοιπές διατάξεις.

-N. 2986/2002, άρθρο 6, ΟΜΟΣ ΥΠ'ΑΡΙΘ.2986 ΦΕΚ Α'24/13.2.2002

Οργάνωση των περιφερειακών υπηρεσιών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου και των εκπαιδευτικών, Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και άλλες διατάξεις.

- N. 2327/1995, Νόμος 2327/1995 : Εθνικό Συμβούλιο Παιδείας Ρύθμιση θεμάτων Έρευνας Παιδείας και μετεκπαίδευση εκπαιδευτικών.

-N. 2009/1992, Εθνικό Σύστημα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης και άλλες διατάξεις. των Περιφερειακών Επιμορφωτικών Κέντρων.

Η εικόνα αυτή αλλάζει τα τελευταία χρόνια και η δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στον τομέα της επιμόρφωσης του εκπαιδευτικού. Τα είδη της επιμόρφωσης μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής: (Βεργίδης, 2012)

- Εισαγωγική επιμόρφωση: Σε αυτή την κατηγορία η επιμόρφωση έχει σαν στόχο να προάγει την γνώση σε εκείνη την κατηγορία των εκπαιδευτικών που μόλις έχουν ολοκληρώσει τις σπουδές τους και είναι υποψήφιοι στο να ενταχθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία ή σε εκείνους που μόλις έχουν διορισθεί πρόσφατα. Κύριος σκοπός είναι να ενισχυθεί η θεωρητική τους γνώση καθώς και λάβουν κάποια στοιχεία που θα τους βοηθήσουν στις πρώτες πρακτικές δυσκολίες που θα συναντήσουν τόσο στο μάθημα όσο και στον τρόπο λειτουργίας του σχολείου σαν μια υπηρεσία.

- Περιοδική επιμόρφωση: Η περιοδική επιμόρφωση έχει ένα διαφορετικό χαρακτήρα και εστιάζει κυρίως στον τομέα της ενημέρωσης για νέα δεδομένα. Συνήθως υλοποιείται κάθε τέσσερα ή έξι χρόνια. Σε αυτά τα σεμινάρια εμπεριέχονται γνώσεις για να μπορέσουν οι εκπαιδευτικοί να αντιμετωπίζουν νέες προκλήσεις και να εντάξουν προτεινόμενες εφαρμογές στην διδασκαλία τους.

- Επιμορφωτικά προγράμματα μεγάλης διάρκειας: Η επιμόρφωση αυτή συνήθως επέρχεται με την παρουσία μιας μεγάλης αλλαγής στον εκπαιδευτικό τομέα. Τέτοιες αλλαγές είναι οι νέες εκπαιδευτικές ρυθμίσεις, η παρουσία νέων μαθημάτων καθώς και η αλλαγή των διδακτικών βιβλίων.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να σημειωθεί πως πέρα από το πεδίο των γνώσεων και των επιμορφώσεων, το πλήθος των εκπαιδευτικών θα πρέπει να εξετάζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα προκειμένου να διαπιστωθεί αν οι γνώσεις τους είναι επαρκής. Μέσω της εξέτασης αυτής δημιουργείται μια ξεκάθαρη εικόνα για την εκάστοτε παρούσα ελληνική σχολική πραγματικότητα.

9.4. Το παραδοσιακό πρόγραμμα σπουδών και η έλλειψη χρόνου

Παρόλο που έχουν γίνει αξιολογες προσπάθειες για την αναβάθμιση του τρόπου διδασκαλίας στα σχολεία, η δασκαλοκεντρική θεωρία δεν έχει ακόμη αποδυναμώσει. Αναλυτικότερα τις πιο πολλές φορές ο μαθητής γίνεται ένας παθητικός δέκτης γνώσεων που προέρχονται σχεδόν εξ' ολοκλήρου από τον εκπαιδευτικό. Η «αυθεντία» του εκπαιδευτικού σπάνια αμφισβητείται, ενώ οι

μαθητές για να παρουσιάσουν μια «επιτυχημένη» πορεία στην μαθησιακή διδασκαλία και να χαρακτηριστούν ως καλοί μαθητές, θα πρέπει να αποστηθίσουν τα λεγόμενα του εκπαιδευτικού ή του σχετικού βιβλίου και να προσπαθήσουν να επιλύσουν ένα πλήθος ασκήσεων με έναν συγκεκριμένο τρόπο με τον οποίο διδάχτηκαν κατά την ώρα του μαθήματος (Μητσιοπούλου και Βεκύρη, 2011).

Ο τρόπος αυτός μαθαίνει τον μαθητή να αξιοποιεί την γνώση ως μια ακόμη πληροφορία. Ο τρόπος αυτός θα διατηρηθεί και στην μετέπειτα ακαδημαϊκή του καριέρα και αργότερα και ως πολίτης. Η αυτενέργεια του μαθητή είναι μειωμένη όσο και η παρακίνηση του να αναζητήσει μόνος του πληροφορίες ή λύσεις στα ζητήματα που μελετώνται στην τάξη. Λίγοι είναι εκείνοι οι καθηγητές που αποκλίνουν από τον παραδοσιακό αυτό τρόπο μάθησης και συνδυάζουν την θεωρία με την πράξη. Ο τρόπος αυτός διεξαγωγής του μαθήματος δεν αυξάνει την κριτική ικανότητα των δεξιοτήτων των μαθητών, ενώ η γνώση δεν προέρχεται από τις δικές τους εμπειρίες και βιώματα (Τζώτζου, Πούλου, Καραλής & Υφαντή, 2022).

Με άλλα λόγια το παραδοσιακό μοντέλο μάθησης δεν ευνοεί την δημιουργική διαδικασία ούτε υπάρχει μεγάλο ποσοστό προτροπής των παιδιών για δημιουργική δράση, τον πειραματισμό και την εμπλοκή του σε διαδικασίες που ο μαθητής θα κατακτήσει ο ίδιος την γνώση είτε ατομικά είτε με την βοήθεια μιας ομάδας. Η απουσία των ΤΠΕ συνάδει με την εικόνα μιας τάξης με μειωμένες δραστηριότητες και με μειωμένη συμμετοχικό-συνεργατικό χαρακτήρα (Σπανού, 2013).

Η έλλειψη χρόνου είναι ακόμη ένας ανασταλτικός παράγοντας. Ο χρόνος δεν είναι σύμμαχος σε σχέση με την ύλη που θα πρέπει να ολοκληρωθεί στο τέλος της χρονιάς. Ειδικότερα κάποια μαθήματα π.χ Ιστορία παρουσιάζει μια εκτεταμένη ύλη που θα πρέπει να ολοκληρωθεί από τον εκπαιδευτικό χωρίς όμως ο χρόνος που δίνεται για στο εβδομαδιαίο πρόγραμμα να επαρκεί. Αυτό έχει σαν συνέπεια να δημιουργεί το αίσθημα του άγχους στον εκπαιδευτικό πως δεν θα καταφέρει να ολοκληρώσει την ύλη που έχει ορίσει το υπουργείο και έτσι αποφεύγει να δώσει χρόνο σε δραστηριότητες ΤΠΕ που θα προάγουν την γνώση και την κριτική ικανότητα των παιδιών με ένα διαφορετικό τρόπο (Τζώτζου κ.α., 2022).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ.

Όπως κάθε τομέας που λαμβάνει όλο και περισσότερο χώρο στην εκπαίδευση έτσι και στην περίπτωση των ΤΠΕ θα πρέπει να ληφθεί μια ειδική φροντίδα τόσο για την παρουσία της σε ακόμη πιο μεγάλο βαθμό, όσο και για την εφαρμογή και για την εδραίωση της. Με άλλα λόγια θα πρέπει να δημιουργηθεί μια νέα κουλτούρα που θα προάγει την ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων, την χρήση υλικοτεχνικών μέσων

και την εφαρμογή ενός κατάλληλου σχεδίου δράσης (Βαγγελάτος, Φώσκολος&Κομνηνός, 2011).

Όσο αναφορά το πρώτο στάδιο (στάδιο εισαγωγής) κρίνεται ουσιώδες να δημιουργηθεί ένα νέο όραμα που θα σχετίζεται με την χρήση των ΤΠΕ σαν ένα αναπόσπαστο μέρος της διδασκαλίας. Βασικοί παράγοντες για να μπορέσει το όραμα να ενστερνιστεί με επιτυχία είναι η ενεργός συμμετοχή, η στήριξη και η ενασχόληση με αυτό όλων των εμπλεκόμενων. Για αυτό θα πρέπει να υιοθετηθεί μια συλλογική ευθύνη (δράσεις απέναντι στην προαγωγή του γενικού σχολικού φορέα και όχι του ατομικού συμφέροντος). Στο επόμενο στάδιο, δηλ κατά την διαδικασία της εφαρμογής κρίνεται σκόπιμο να υπάρχουν μηχανισμοί παρακολούθησης, στήριξης και αξιολόγησης της προόδου των μαθημάτων αυτών. Για να μπορέσει η εφαρμογή να είναι επιτυχής κρίνεται σκόπιμο να δημιουργηθεί ένα θερμό σχολικό κλίμα για την χρήση των ΤΠΕ, να υπάρχει στήριξη από εξωτερικούς παράγοντες, να δοθεί ιδιαίτερη μνεία στον συντονισμό των προγραμμάτων και να δοθεί η κατάλληλη στήριξη στους καθηγητές (Μητσιοπούλου&Βεκύρη, 2011).

Συνοψίζοντας τα προαναφερόμενα μια επιτυχημένη στρατηγική που θα συμβάλει στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στα προγράμματα σπουδών είναι (Βαγγελάτος, κ.α. 2011):

- Μετάδοση του οράματος καθώς και προβολή των πλεονεκτημάτων που προκύπτουν από την χρήση τους τόσο σε προσωπικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο.
- Άμεση διευκόλυνση και στήριξη των εκπαιδευτικών προκειμένου να είναι δεκτικοί στην εφαρμογή της νέα γνώσης.
- Εξασφάλιση του κατάλληλου εξοπλισμού και μέσων τόσο εντός όσο και εκτός των εκπαιδευτικών οργανισμών.
- Ευέλικτο ωρολόγιο πρόγραμμα.

10.1. Παράγοντες που θα συμβάλουν στην μέγιστη αξιοποίηση των ΤΠΕ στο ελληνικό σχολείο.

Η αναβάθμιση των ΤΠΕ και η μετάβαση τους σε ένα ουσιαστικό και ποιοτικό εργαλείο που θα προάγει την διδασκαλία και την μάθηση βασίζεται στην τήρηση μιας σειράς από τις παρακάτω προϋποθέσεις(Μαστρογιάννης 2016)

- Η παρουσία ουσιαστικής και σύγχρονης υλικοτεχνικής υποδομής στην εκάστοτε σχολική μονάδα.
- Ένα νέο θεσμικό και κοινωνικό περιβάλλον που να προάγει την μετάδοση της γνώσης μέσω της τεχνολογίας.
- Την διαμόρφωση του αναλυτικού προγράμματος που επικρατεί αυτή την στιγμή στην Ελλάδα με τέτοιο τρόπο που να ενθαρρύνει την χρήση των ψηφιακών μέσων και δράσεων στην διάρκεια του μαθήματος.
- Η επένδυση του κράτους σε περιοδικούς και συστηματικά επιμορφωμένους εκπαιδευτικούς. Με αυτό τον τρόπο οι εκπαιδευτικοί θα χειρίζονται με άνεση και ευχέρεια κάθε ψηφιακό μέσο και θα μειωθεί η εχθρική συμπεριφορά για την χρήση τους.
- Η παρότρυνση των μαθητών σαν ενεργά μέλη κατά την σχολική διαδικασία. Αναλυτικότερα να τους δίνεται η ευκαιρία πέρα από δέκτες να λαμβάνουν και άλλους ρόλους όπως εκείνου του συντονιστή καθώς και του σχεδιαστή μιας δράσης στα πλαίσια του μαθήματος.
- Αξιοποίηση των εργαλείων του διαδικτύου
- Αξιοποίηση των δυνατοτήτων της εξατομίκευσης της διδασκαλίας μέσω των ψηφιακών μέσων.
- Προώθηση της ανάπτυξης της κριτικής σκέψης και αξιοποίηση των ΤΠΕ για την προαγωγή εκπαιδευτικών σκοπών.

10.2. Εργαστήρια Ανοικτών Τεχνολογιών και Ελεύθερο λογισμικό.

Η εισήγηση από το υπουργείο παιδείας είναι μια νέα στρατηγική ένταξης των ΤΠΕ από τις πρώτες τάξεις του δημοτικού μέχρι τις τελευταίες τάξεις της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Οι προτάσεις μεταξύ των άλλων είναι¹⁰:

- Δημιουργία και η υποστήριξη από το εκπαιδευτικό σύστημα των εργαστηρίων ανοικτών τεχνολογιών και καινοτομίας. ενώ σε παράλληλη βάση να λειτουργούν και τα εργαστήρια πληροφορικής.

- Η προώθηση των ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων (ανοικτό ψηφιακό υλικό) καθώς και ελεύθερο λογισμικό.

- Η άενη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών μέσω από μια κεντρικής πλατφόρμας με την δημιουργία Εθνικού συστήματος διαρκούς επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών με ιδιαίτερη μέριμνα στην εξ' αποστάσεως, σύγχρονη και ασύγχρονη εκπαίδευση.

- Την παρουσία όλου του εκπαιδευτικού αυτού υλικού μέσω του go.minedu.gov.gr

- Τον συντονισμό, την επαναχρησιμοποίηση και την ουσιαστική αξιοποίηση κάθε πόρου και υλικού που έχουν όλοι οι φορείς του ΥΠΠΕΘ (<https://opengov.minedu.gov.gr/>)

- Την αλλαγή στα προϋπάρχοντα προγράμματα σπουδών σχετικά των μαθητών και των εμπλουτισμό των μαθημάτων με την εισαγωγή της αλγοριθμικής σκέψης, της ρομποτικής εκπαίδευσης, της ουσιαστικής αξιολόγησης της κάθε πληροφορίας καθώς και την ενίσχυση των μαθημάτων πληροφορικής και του STEM

- Την ανάπτυξη καθώς και την ενίσχυση των υποδομών της εκπαίδευσης όπως είναι το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο¹¹

- Την ουσιαστική υποστήριξη όλων των προαναφερόμενων - Την ενίσχυση των ΤΠΕ στην Ελλάδα μέσω άλλων ευρωπαϊκών προγραμμάτων όπως λόγω χάρη το Scientix¹²

Συμπεράσματα

Τα μεγάλα βασικά πλεονεκτήματα της χρήσης των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών σε μια σχολική μονάδα είναι η άμεση και

¹⁰ Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση: Το μέλλον είναι τώρα. Διαθέσιμο στο: <https://edu.ellak.gr/2017/08/02/i-tpe-stin-ekpedefsi-to-mellon-ine-tora-gredu/>

¹¹ Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο διαθέσιμο στο: <https://www.sch.gr/>

¹² Scientix. The community for science education in Europe. Διαθέσιμο στο: <http://www.scientix.eu/>

γρήγορη πρόσβαση σε πληροφορίες, η ευκολία στην διαχείρισή τους, η αύξηση του ενδιαφέροντος του μαθητή για το καθημερινό μάθημα και η ενίσχυση της επικοινωνίας και της συνεργασίας ακόμη και από απόσταση. Συνάμα η χρήση των ΤΠΕ στα σχολεία ενισχύουν τις κονστрукτιβιστικές και κοινωνικό πολιτισμικές μεθόδους μάθησης προσφέροντας ένα νέο μαθησιακό πλαίσιο για την αποκόμισή της γνώσης.

Το ελληνικό σχολείο παρόλο που αναπτύσσεται με αργούς ρυθμούς βρίσκεται σε μια περίοδο αλλαγής. Το κράτος καλείται να αναθεωρήσει τις υπάρχουσες εκπαιδευτικές πολιτικές και να δημιουργήσει ένα νέο σχολείο που θα εμπεριέχει τα ψηφιακά βιβλία, το ηλεκτρονικό διδακτικό υλικών και την γενικότερη χρήση τεχνολογικών βοηθητικών μέσων. Βέβαια προκειμένου να συμβεί αυτό θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη μνεία στην ενίσχυση της υλικοτεχνικής υποδομής σε κάθε σχολική μονάδα καθώς και στην αναβάθμιση και επιδιόρθωση των ήδη υπάρχόντων μέσων (Γελαστοπούλου&Κουρμπέτης, 2014).

Ένα άλλο σημαντικό κριτήριο είναι η ενίσχυση των γνώσεων των εκπαιδευτικών στην ΤΠΕ εκπαίδευση. Για να γίνει αυτό εφικτό επιβάλλεται οι εκπαιδευτικοί να λάβουν την ανάλογη επιμόρφωση που όχι μόνο θα τους ενισχύσει την γνώση αλλά θα τους δώσει να καταλάβουν την αναγκαιότητα της ένταξης των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών στο σχολικό περιβάλλον. Με βάση λοιπόν όλων όσων έχουν αναφερθεί ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να είναι πρώτα ο ίδιος ένα καλός γνώστης και χρήστης των νέων τεχνολογιών, ώστε με την σειρά του να έχει την ευχέρεια να δομεί με τα ανάλογα μέσα την μάθηση με τον καλύτερο δυνατό τρόπο για την προαγωγή της γνώσης.

Οι ΤΠΕ δεν βοηθούν μόνο στην ενίσχυση την γνώσης αλλά συντελούν στην προώθηση της κριτικής σκέψης, προάγουν την αυτοεκτίμηση των μαθητών ενώ θα απαλυνθεί το φαινόμενο της ανιαρής δασκαλοκεντρικής διδασκαλίας. Παρόλη την αμυντική στάση που υπήρχε τις τελευταίες δεκαετίες, το κλίμα όσο αναφορά την χρήση των ΤΠΕ αρχίζει να μεταβάλλεται. Οι εκπαιδευτικοί όλων των βαθμίδων παρουσιάζουν μια θετική στάση όσο αναφορά την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην καθημερινή διδασκαλία, παρόλο που αναφέρουν πως η έλλειψη χρόνου και ο ελλιπής εξοπλισμός αποτελούν βασικοί ανασταλτικοί παράγοντες.

Η εκπαίδευση αποτελεί ένα από τα θεμελιώδη δικαιώματα όλων των ανθρώπων. Στην περίπτωση της ειδικής αγωγής το πρόγραμμα κρίνεται σκόπιμο να αναδιαμορφωθεί εντάσσοντας νέες αξίες, τρόπους μάθησης και πρακτικές σε σκοπό την προαγωγή της γνώσης. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας φέρει σαν αποτέλεσμα την χρήση των ψηφιακών μέσων σε κάθε έκφανση της καθημερινής ζωής. Τα οφέλη των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή είναι σημαντικά. Μέσω αυτών ο μαθητής διευρύνει το πλήθος των γνωστικών του δεξιοτήτων λαμβάνοντας πληροφορίες από διαφορετικά ερεθίσματα, προάγεται η συλλογικότητα, η συνεργασία, η αυτοεκτίμηση και η αλληλεγγύη.

Πολλά από τα μέσα που χρησιμοποιούνται (tablet, υπολογιστές, διαδραστικοί πίνακες και άλλα) κεντρίζουν το ενδιαφέρον του μαθητή, καθώς του προσφέρει μια ελευθερία στον τρόπο της διδασκαλίας. Τα προγράμματα των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών είναι υποστηρικτικά, καθώς πολλά από αυτά δίνουν την δυνατότητα επανάληψης της πληροφορίας και κάποια άλλη στιγμή. Ακόμη και οι μαθητές που παρουσιάζουν μειωμένη θέληση για μάθηση μέσω των εκπαιδευτικών λογισμικών δεν καταφεύγουν σε δικαιολογίες προκειμένου να αποφύγουν τον κόπο της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

.Ανεξάρτητα από τις παρούσες δυσκολίες, είναι απολύτως βέβαιο πως η παιδεία χωρίς την παρουσία των ΤΠΕ κατά τις επόμενες δεκαετίες, είναι κάτι αδιανόητο. Έτσι οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να ακολουθήσουν ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα, μια συγκεκριμένη επιμόρφωση και με τις προ απαιτούμενες εφαρμογές. Δεν αρκεί απλά η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην μαθησιακή διαδικασία με σκοπό να παρουσιαστούν τα θετικά αποτελέσματα. Συγχρόνως απαιτείται να δημιουργηθεί ένα πλαίσιο το οποίο θα πρέπει να παρουσιάζεται οργανωμένο και να έχει ξεκάθαρες παιδαγωγικές διαδικασίες

Βιβλιογραφία

Βαγγελάτος, Α. Φώσκολος, Φ. και Κομνηνός, Θ. (2011). Εισαγωγή Τ.Π.Ε. στα σχολεία: Ο παράγοντας «Εκπαιδευτικός». Στο 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», Πάτρα, 28-30/4/2011, 95-104

Βαρσαμής, Ε., & Παπαδημητρίου, Σ. (2022). Αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού για την εξ αποστάσεως επιμόρφωση του Β1 επιπέδου ΤΠΕ, με βάση τις αρχές της εξΑΕ: Απόψεις εκπαιδευτικών Τεχνικών Ειδικοτήτων. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 11(5Α), 39-51.

Γελαστοπούλου, Μ., & Κουρμπέτης, Β. (2014). Εκπαιδευτικό υλικό και λογισμικό για μαθητές με αναπηρίες ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Στα πρακτικά του Πανελλήνιου Συνεδρίου για τον παιδαγωγό του σήμερα «Νέος Παιδαγωγός». Αθήνα: 731-738.

Δελιόπουλος, Γ. (2015). Δημιουργικές Δραστηριότητες με Χρήση των ΤΠΕ στην Τοπική Ιστορία. Στο Β. Δαγδιλέλης, Α. Λαδιάς, Κ. Μπίκος, Ε. Ντρενογιάννη, Μ. Τσιτουρίδου (Επιμ.), Πρακτικά Εργασιών 4ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ), Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης & Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

Καρούντζου Γ., Τσίμπος Χ., Παγούνη Β. (2006). Η εκπαίδευση, η κατάρτιση και η πρόσβαση στις νέες τεχνολογίες των ατόμων με ειδικές ανάγκες (Α.Μ.Ε.Α.) στην Ελλάδα. Εισηγήσεις από το 1ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο «Το Ελληνικό σχολείο και οι προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνίας». Ιωάννινα: Περιφερειακή Διεύθυνση Α/βάθμιας & Β/βάθμιας Εκπαίδευσης Ηπείρου.

Καρύδη, Α., & Κέκκερης, Γ. (2010). «Δυσλεξία και ΤΠΕ». Στο Γ. Κέκκερης (Επιμ.), Ειδικά Κεφάλαια ΤΠΕ στις Επιστήμες Αγωγής – Παιδαγωγικές Εφαρμογές των ΤΠΕ. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση, 227-240

Κέντρο Ανάπτυξης Εκπαιδευτικής Πολιτικής της Γ.Σ.Ε.Ε. (ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ). (2016). Τα βασικά μεγέθη της εκπαίδευσης, 2015. Η ελληνική πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Μέρος Α: Το ευρωπαϊκό και διεθνές πλαίσιο αναφοράς.

Κετσιτζή, Ν. (2014). Θεωρητική προσέγγιση του όρου της Νοητικής Υστέρησης. Διαθέσιμο στο

https://apothetirio.lib.uoi.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/655/lgt_2013028.pdf?sequence=1

Κυνηγός, Α., Βαβουράκη, Α., Ιωαννίδης, Χ., Παπαϊωάννου, Π., & Ψυχάρης, Γ. (2002). Η χρήση της τεχνολογίας της πληροφορίας και της επικοινωνίας στο σχολείο: μελέτη πέντε περιπτώσεων. Διαθέσιμο στο: <http://www.clab.edc.uoc.gr/aestit/3rd/contributions/525.pdf>

Κόμης, Β. (2004). Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των ΤΠΕ. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Μαστρογιάννης, Α. (2016). Ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην διδασκαλία των Μαθηματικών. Μια χίμαιρα ή μια ματαιοσπουδία; θεωρία και έρευνα στις επιστήμες της αγωγής, 7, 298-307.

Μητσιοπούλου, Ο. και Βεκύρη, Ι. (2011). Ατομικοί και σχολικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία από εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Ενότητα V-Πληροφορική & Εκπαίδευση-484 -Εκπαίδευσης. Στο 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», Πάτρα.

Μικρόπουλος, Τ. (2006). Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Μπράτιτσης, Θ., & Κανδρούδη, Μ. (2011). Ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες με ΤΠΕ στο δημοτικό και κοινωνικοποίηση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες: Διεθνείς τάσεις και μελέτη περίπτωσης στη Γ' Δημοτικού. Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση, 4 (1-3), 39-60.

Παπάζογλου, Θ., & Καραγιαννίδης, Χ. (2019). Η Εκπαιδευτική Ρομποτική ως μέσο προώθησης γνωστικών στόχων, κινητοποίησης και συμπερίληψης στην εκπαίδευση παιδιών με αυτισμό. Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, 697-706.

Παπάνης, Ε. & Γιαβρίμης, Π. (2011). Έρευνα, Εκπαιδευτική Πολιτική και Πράξη στην Ειδική Αγωγή, Τόμος Πρακτικών Διεθνούς Συνεδρίου. Μυτιλήνη: Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Πολεμικός, Ν., Καΐλα, Μ., Θεοδοροπούλου, Ε., Στρογγυλός, Β., (2010). Εκπαίδευση παιδιών με ειδικές ανάγκες. Αθήνα: Πεδίο.

Πολίτου, Β. Ι. (2022). Αναγνωστική ευχέρεια και Δυσλεξία: απόψεις εκπαιδευτικών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Doctoral dissertation, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).

Πλωμαρίτου, Β. (2010). Πρόγραμμα Αντιμετώπισης Μαθησιακών Δυσκολιών. Αθήνα: Γρηγόρη.

Σολομωνίδου, Χ. (2006). Νέες Τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία: Εποικοδομισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Σπανού, Δ. (2013). Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Υπολογιστές και εκπαίδευση: Μία σύζευξη, πολλές προοπτικές, 7,(6).

Ταϊλαχίδης, Σ. (2013). Εφαρμογές των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή. ΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ: 109, 227-240.

Τζώτζου, Μ., Πούλου, Μ., Καραλής, Θ., & Υφαντή, Α. (2022). Κριτική αναζήτηση ενός σύγχρονου 'ολιστικού-μετασχηματιστικού μοντέλου επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών στον 21ο αιώνα. Διάλογοι! Θεωρία και πράξη στις επιστήμες αγωγής και εκπαίδευσης, 8.

Τσακαλίδου, Σ. (2022). Συγκριτική ανάλυση δυσκολιών ορθογραφημένης γραφής και ανάγνωσης σε μαθητές/ήτριες με και χωρίς δυσλεξία. In 8th Conference Language Disorders in Greek (No. IKEECONFAN-2022-152). Aristotle University of Thessaloniki.

Τσικολάτας, Α. (2011). Οι ΤΠΕ ως εκπαιδευτικό εργαλείο στην ειδική αγωγή. Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου Πάτρας, 1229-1232.

Τσίντζας, Δ. (2018). Απόψεις και παιδαγωγικές αντιλήψεις εκπαιδευτικών σχετικά με την ένταξη της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής στο δημοτικό σχολείο: μία μελέτη σε σχολεία του νομού Θεσσαλονίκης. Μεταπτυχιακή εργασία. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.

Φεσάκης Γ., Λάππας Δ. (2014). Ενίσχυση της Δημιουργικότητας σε Δραστηριότητες Συνεργατικής Μάθησης Υποστηριζόμενες από τις ΤΠΕ. Στο Π. Αναστασιάδης, Ν. Ζαράνης, Β. Οικονομίδης & Μ. Καλογιαννάκης (Επιμ.) Πρακτικά 9ου Πανελληνίου Συνεδρίου ΕΤΠΕ με Διεθνή Συμμετοχή «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση» Σχολή Επιστημών Αγωγής, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο.

Χρηστάκης, Κ. Γ. (2011). Η εκπαίδευση των παιδιών με δυσκολίες: Εισαγωγή στην Ειδική Αγωγή (Τόμος Α΄). Αθήνα: Εκδόσεις Διάδραση.

Adam, T., & Tatnall, A. (2017). The value of using ICT in the education of school students. *Education and Information Technologies*, 22 (6), 2711–2726.

Benmarrakchi, F., Kafi, J. E., Elhore A., & Haie, S. (2017). Exploring the use of ICT in supporting dyslexic students' preferred learning styles: A preliminary evaluation. *Education and Information Technologies*, 22 (6), 2939-2957.

Billingsley, B., Israel, M., & Smith, S. (2011). Supporting New Special Education Teachers. How Online Resources and Web 2.0 Technologies Can Help. *Teaching Exceptional Children*, 43(5), 20-29.

Chaidi, I., & Drigas, A. (2022). Key to Behavioral observation of development disorders by teachers in Greek School and the role of ICTs. *Technium Soc. Sci. J.*, 34, 110.

Dong, F., & Kula, M. C. (2022). Digital device use and scientific literacy: an examination using Programme for International Student assessment (PISA) data. *Education economics*, 1-25.

European Schoolnet (2013). *Syrbey of schools: ICT in education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools, Final study Report- February 2013.*

Hayhoe, S. (2012). Using an ipad with a blind student: A case study at Sharjah Women's College. In S. Dowling (Ed), *E-Learning in Action: Opening Up Learning*, HTC Press, 208-220.

Kast, M., Baschera, G.-M., Gross, M., Jancke, L., & Meyer, M. (2011). Computer-based learning of spelling skills in children with and without dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 61(2), 177-200.

Mitsea, E., Drigas, A., & Skianis, C. (2022). ICTs and Speed learning in Special Education: High- Consciousness training strategies for high- capacity learners through metacognition lens. *Technium Soc. Sci. J.*, 27, 230.

Paraskevi, L., Chaidi, I., Stathopoulou, A., & Karabatzaki, Z. (2022). Differentiated digital teaching models using ICTs in Greek Context. Good practices :“Caretta-Carreta”. *Eximia*, 5(1), 497-523.

Piñeiro, M. C. (2022). Accessibility for all: ICT and building an inclusive society- ONCEs experience. In *disability rehabilitation management through ICT*. River Publishers, 171-185.

Sahin, Y. G., & Cimen, F. M. (2011). An Interactive Attention Board: Improving the Attention of Individuals with Autism and Mental Retardation. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(1), 24-35.

Sampath, H., Sivaswamy, J., & Indurkha, B. (2010). Assistive systems for children with dyslexia and autism. *ACM Sigaccess Accessibility and Computing*, 96, 32-36.

Shmakova, A., Ryzhova, Y., & Suhorukhih, A. (2022). The impact of ICT education on humanistic innovative potential, *Education and Information Technologies*, 27(2), 2267-2282.

UNESCO (2011). *ICTs in education for people with disabilities. Review of innovative practice*. Moscow: Institute for Information Technologies in Education.

Withey, K. L. (2017). Using Apps to Develop Social Skills in Children with Autism Spectrum Disorder, *Intervention in School and Clinic*. 52(4), 250-255.

Yassine, L. (2022). Dyslexia development in the schoolchild and some treatment programs. *Dyslexia*, 10(02), 1050-1058.

Yunus, M. M., Salehi, H., & Chenzi, C. (2012). Integrating social networking tools into ESL writing classroom: Strengths and weaknesses. *English Language Teaching*, 5 (8), 42. <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4301>

