



UNIVERSITY *of* NICOSIA

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

**Παιδαγωγική αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών
(ΤΠΕ) για τα άτομα με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες στα σχολεία της
Ελλάδας. Μια ποιοτική έρευνα βασισμένη στην οπτική των Καθηγητών της
Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης**

ΑΠΟ ΤΟΝ

Χρήστο Παπαθανασίου

Μεταπτυχιακή Εργασία στο Πρόγραμμα

Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση

για απόκτηση μεταπτυχιακού διπλώματος (Master)

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Δρ Παναγιώτης Κοσμάς

Μάιος, 2019

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	4
1. Εισαγωγή.....	5
1.1 Τεχνολογίες Εκμάθησης.....	5
1.2 Διατύπωση του προβλήματος.....	7
1.3 Ο σκοπός της έρευνας.....	8
1.4 Τα ερευνητικά ερωτήματα.....	9
1.5 Η σημαντικότητα της έρευνας.....	10
1.6 Γενίκευση αποτελεσμάτων.....	11
2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση.....	12
2.1 ΤΠΕ και Μάθηση.....	12
2.2 ΤΠΕ και άτομα με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες.....	19
2.3 Μελέτες Αποτελεσματικής Αξιοποίησης των ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση.....	28
2.3.1 Εργαλεία web2.0 και Αυτόνομη Μάθηση.....	28
2.3.2 Εποικοδομητική μάθηση.....	30
2.3.3 Εικονικές Βιβλιοθήκες – Εκπαίδευση από Απόσταση.....	31
2.3.4 Γνωσιακή Συμπεριφοριστική Θεραπεία.....	32
2.3.5 Μαθητές με προβλήματα όρασης.....	34
2.3.6 Μαθητές με προβλήματα ακοής.....	35
2.3.7 Μαθητές με αυτισμό.....	36
2.3.8 Μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.....	37
3. Μεθοδολογία.....	39
3.1 Ημιδομημένη Συνέντευξη.....	39

3.2 Συλλογή Δεδομένων.....	40
3.3 Ανάλυση Δεδομένων.....	41
3.4 Εγκυρότητα.....	47
3.5 Ο ρόλος του Ερευνητή.....	49
3.6 Ηθικά Διλήματα.....	50
3.7 Αλλαγές στη συνέντευξη.....	51
4. Αποτελέσματα.....	52
4.1 Ισχυρισμός Α.....	52
4.2 Ισχυρισμός Β.....	59
4.3 Ισχυρισμός Γ.....	66
4.4 Ισχυρισμός Δ.....	71
5. Συζήτηση Αποτελεσμάτων.....	75
5.1 Ισχυρισμός Α.....	75
5.2 Ισχυρισμός Β.....	77
5.3 Ισχυρισμός Γ.....	80
5.4 Ισχυρισμός Δ.....	82
6. Συμπεράσματα - Εισηγήσεις.....	83
6.1 Συμπεράσματα.....	83
6.2 Βελτίωση της Έρευνας και περαιτέρω μελέτη.....	84
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	85
1. ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ Ι.....	85
2. ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΙ.....	104
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	112

Περίληψη

Τα άτομα με Ειδικές Ανάγκες χρειάζονται υποστήριξη για την απόκτηση διάφορων ακαδημαϊκών και κοινωνικών δεξιοτήτων. Οι ακαδημαϊκές γνώσεις που αποκτούν στο σχολείο είναι πολύ σημαντικές για την καθημερινή τους ζωή. Όλες οι εκπαιδευτικές προσεγγίσεις υποστηρίζουν τη σημασία της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στη σχολική τάξη για τα άτομα με Ειδικές Ανάγκες ώστε να κατακτηθούν πιο πολλοί στόχοι, να διευκολυνθεί η μάθηση και να χρησιμοποιηθούν διάφορα τεχνολογικά εργαλεία για τη διδασκαλία. Η χρήση της τεχνολογίας μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές με αναπηρίες να βελτιώσουν και να ενισχύσουν τις ακαδημαϊκές τους ικανότητες, τη συμμετοχή τους στην τάξη και να ολοκληρώσουν δύσκολες ακαδημαϊκές εργασίες. Επομένως, οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής πρέπει να είναι ικανοί στη χρήση της τεχνολογίας στη διδασκαλία των μαθημάτων τους.

Για τη μελέτη της αξιοποίησης των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) χρησιμοποιήθηκε η ημι-δομημένη συνέντευξη δύο εκπαιδευτικών Ειδικής Αγωγής. Ο ένας εργάζεται σε Τμήματα Ένταξης σε Γενικό Γυμνάσιο και ο άλλος σε ΕΕΕΕΚ (Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης & Κατάρτισης). Τα δεδομένα της μελέτης αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της ανάλυσης περιεχομένου (content analysis method). Ελπίζουμε αυτή η μικρή μελέτη για την Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση να αποτελέσει πρότυπο για μια πιο μεγαλύτερης κλίμακας έρευνα.

1. Εισαγωγή

1.1 Τεχνολογίες Εκμάθησης

Στη διεθνή βιβλιογραφία, η Τεχνολογία Εκμάθησης (Learning Technology) αναφέρεται, σε ένα ευρύ φάσμα τεχνολογιών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υποστηρίξουν τη μάθηση, τη διδασκαλία και την αξιολόγηση στην εκπαίδευση (Tsai & Hwang, 2013). Οι εξελίξεις ώθησαν εκπαιδευτικούς και ερευνητές να αναπτύξουν ένα μεγάλο αριθμό εκπαιδευτικών εφαρμογών για τις Τεχνολογίες εκμάθησης ώστε να βελτιώσουν την πρακτική διδασκαλία αλλά και τα αποτελέσματα της μάθησης. Η εφαρμογή των Τεχνολογιών Εκμάθησης στην Ειδική Αγωγή είχε ως αποτέλεσμα καθηγητές και μαθητές να συμφωνούν ότι οι Τεχνολογίες Εκμάθησης δεν βοηθούν μόνο στην απόκτηση ακαδημαϊκών προσόντων αλλά διευκολύνουν και τις δραστηριότητες της μάθησης (Chiang & Jacobs, 2010). Οι έρευνες για την υλοποίηση των Τεχνολογιών Εκμάθησης στη Ειδική Αγωγή κατευθύνονται σε τρία ευρεία πεδία: α) στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της χρήσης των Τεχνολογιών Εκμάθησης στη Ειδική Αγωγή β) στη σχεδίαση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με τη χρήση των Τεχνολογιών Εκμάθησης και γ) στη συναισθηματική επίδραση των Τεχνολογιών Εκμάθησης στους μαθητές και καθηγητές στην Ειδική Αγωγή (Liu, Wu & Chen, 2013). Οι έρευνες που εστιάζονται στην αποδοτική μάθηση γίνονται με πειραματικές μελέτες, ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις. Οι πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες Τεχνολογίες Εκμάθησης είναι αυτές που υποστηρίζονται από τον υπολογιστή (web based mentoring– καθοδηγούμενες ιστοσελίδες, εκπαιδευτικά παιχνίδια, κ.α).

Ο όρος Τεχνολογία Εκμάθησης αναφέρεται στις ηλεκτρονικές συσκευές όπως και στην Τεχνολογία Πληροφορικής και Επικοινωνιών – ΤΠΕ (Information and

Communication Technology – ICT). Οι ΤΠΕ χρησιμοποιούν την τεχνολογία επικοινωνιών για μετάδοση της πληροφορίας οποιασδήποτε μορφής (φωνή, εικόνα, δεδομένα, video, κλπ). Κάνοντας χρήση της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών αναπτύσσουν ένα μεγάλο πλήθος εφαρμογών και τεχνολογικών λύσεων. Οι συσκευές (υψηλής τεχνολογίας ή όχι) που μπορεί να τις προμηθευτεί κάποιος από το εμπόριο και υπάρχει η δυνατότητα να τροποποιηθούν ή να προσαρμοστούν κατάλληλα ώστε να υποστηρίξουν και να βελτιώσουν τις λειτουργικές δυνατότητες των ατόμων με δυσλειτουργίες αναφέρονται στην βιβλιογραφία ως Υποστηρικτική Τεχνολογία ή με τον αγγλικό όρο Assistive Technology – AT (Ghaleb, 2014). Στην παρούσα μελέτη ο όρος ΤΠΕ αναφέρεται στην τεχνολογία της ηλεκτρονικής μάθησης (electronic learning, e-learning) και περιλαμβάνει προγράμματα που υποστηρίζονται από υπολογιστή, εξειδικευμένα λογισμικά και υπολογιστές δικτύου. Η τεχνολογία μάθησης μέσω κινητής συσκευής (mobile-learning, m-learning) περιλαμβάνει οποιαδήποτε φορητή συσκευή ασύρματης τεχνολογίας (smartphones, tablet, ipad, κ.λπ.) και δεν είναι αντικείμενο της μελέτης μας. Τέλος στη διεθνή βιβλιογραφία χρησιμοποιείται και η ορολογία Computer related instruction (Οδηγία σχετικά με υπολογιστή), για να υποδείξει τις οδηγίες που πρέπει να δίνονται στους εκπαιδευτικούς όταν εμπλέκονται οι Τεχνολογίες Εκμάθησης (Fitzgerald, Koury & Mitchem, 2008).

Υπάρχει η ελπίδα ότι η Τεχνολογία Εκμάθησης θα μπορέσει να γεφυρώσει το κενό μεταξύ των εκπαιδευτικών και των διαφοροποιημένων εκπαιδευτικών αναγκών που έχουν οι μαθητές της Ειδικής Αγωγής. Η παραπάνω υποστήριξη έχει θεωρηθεί δεδομένη από πολλούς εκπαιδευτικούς, γονείς και μελετητές ως προς την αποτελεσματικότητά της. Υπάρχει έλλειμμα εμπειρικής έρευνας στους περισσότερους τομείς που στοχεύουν στις Ειδικές Ανάγκες.

1.2 Διατύπωση του προβλήματος

Οι έρευνες που έχουν γίνει για το Ελληνικό Σχολείο και αναφέρονται στη χρήση και στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ αφορούν κυρίως τη Γενική Παιδεία και όχι την Ειδική Αγωγή. Η έρευνά μας θα επικεντρωθεί στην Ειδική Αγωγή και πιο συγκεκριμένα στην Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, όπου ο αριθμός των ερευνών είναι ακόμη πιο μικρός. Λόγω του μειωμένου χρόνου και της μικρής κλίμακας αυτής της εργασίας, η σχεδίαση και το εύρος της θα περιοριστεί σε επίπεδο σχολείου.

Η εύρεση των βασικών αρχών που πρέπει να ληφθούν υπόψη ως αναφορά την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση ή στην Κατάρτιση των μαθητών με αναπηρίες παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον για την Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση. Η έρευνά μας θα πρέπει να στραφεί στις απόψεις και στις συστάσεις των εκπαιδευτικών Ειδικής Αγωγής σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία των μαθητών με Ειδικές Ανάγκες γιατί οι τελευταίοι είναι αυτοί που παίρνουν αποφάσεις για την εκπαιδευτική διαδικασία. Χρειάζεται να εκτιμήσουμε την εκπαιδευτική εμπειρία στα δημόσια σχολεία και να κατανοήσουμε τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αυτή η έρευνα μικρής κλίμακας πρέπει να αποτελέσει μια απόπειρα αντιμετώπισης θεμάτων που σχετίζονται με τις ΤΠΕ και την εκπαιδευτική διαδικασία. Ένα βασικό ερώτημα προς απάντηση είναι εάν οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής πιστεύουν ότι είναι ικανοί να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία. Τα αποτελέσματα της έρευνας πρέπει να συγκριθούν και να συζητηθούν αναφορικά με τη σχετική βιβλιογραφία, αγγλική και Ελληνική. Ένα άλλο ερώτημα που πρέπει να απαντηθεί είναι εάν φάσμα εμποδίων εξακολουθεί να παρακωλύει την αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική.

1.3 Ο σκοπός της έρευνας

Για το συγκεκριμένο πρότζεκτ επιλέξαμε την ποιοτική έρευνα χρησιμοποιώντας τις συνεντεύξεις δύο εκπαιδευτικών Ειδικής Αγωγής. Η μελέτη ήταν διερευνητικής φύσης με κύριο στόχο την απόκτηση ουσιαστικών γνώσεων από τους επαγγελματίες εκπαιδευτικούς, τους βασικούς υπεύθυνους και αρμόδιους της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Το συγκεκριμένο πλαίσιο έρευνας δίνει αξία στις εμπειρίες και στη γνώμη αυτών που ενεργούν στη συγκεκριμένη πραγματικότητα. Η βιβλιογραφική μας ανασκόπηση που αφορά την ένταξη και την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή και εκπαίδευση κατευθύνεται στα παρακάτω ευρέα πεδία – κατηγορίες και έννοιες :

- ΤΠΕ και εκπαιδευτική διαδικασία των παιδιών με Ειδικές Ανάγκες – Κατάκτηση ακαδημαϊκών στόχων
- Σχεδιασμός εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με τη χρήση ΤΠΕ στο Ειδικό Σχολείο – Διαφοροποιημένη εκπαίδευση
- Αξιολόγηση της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία στο Ειδικό Σχολείο
- ΤΠΕ και γενικός σχεδιασμός μάθησης – Συμπεριληπτική εκπαίδευση
- ΤΠΕ και συναισθηματική επίδραση των παιδιών με Ειδικές Ανάγκες
- Επίδραση των ΤΠΕ στην Ειδική Εκπαίδευση ανάλογα με τις διανοητικές ή φυσικές δυσκολίες των μαθητών
- ΤΠΕ και εκπαίδευση εκπαιδευτών Ειδικής Αγωγής
- Παράγοντες που εμποδίζουν τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία των μαθητών με Ειδικές Ανάγκες
- Τεχνολογικός εξοπλισμός διαθέσιμος στα σχολεία Ειδικής Αγωγής

- Υποστηρικτικός εξοπλισμός υψηλής τεχνολογίας για άτομα με Ειδικές Ανάγκες
- Χρήση ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς Ειδικής Αγωγής
- Στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών Ειδικής Αγωγής για τις ΤΠΕ

Οι στόχοι της έρευνάς μας με βάση τη μελέτη της βιβλιογραφίας είναι :

- Να κατανοήσουμε τον τρόπο ένταξης και αξιοποίησης των ΤΠΕ στην Ειδική Εκπαίδευση
- Να εντοπίσουμε το βαθμό διείσδυσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση των ατόμων με Ειδικές Ανάγκες σύμφωνα με την γνώμη των εκπαιδευτικών Ειδικής Αγωγής
- Να ανακαλύψουμε τα εμπόδια που πρέπει να υπερπηδήσουν οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση

1.4 Τα ερευνητικά ερωτήματα

Στηριζόμενοι στους παραπάνω στόχους θέσαμε τα παρακάτω γενικά και ειδικά ερωτήματα που θα απαντηθούν από την έρευνά μας:

1. Οι ΤΠΕ μπορούν να αντικαταστήσουν ως ένα βαθμό στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση τις αδυναμίες των μαθητών με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες και να τους δώσουν αυτονομία στην ολοκλήρωση των εργασιών τους στο σχολείο και στο σπίτι;
2. Ποιες έννοιες και δεξιότητες καθώς και ποια τεχνολογικά εργαλεία νομίζουν οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής ότι είναι αποτελεσματικά στην εκπαιδευτική διαδικασία τόσο στα τμήματα ένταξης ενός γενικού γυμνασίου όσο και σε ένα ΕΕΕΚ;

3. Ποια τεχνολογικά εργαλεία και ποια εκπαιδευτικά λογισμικά χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση;
4. Ποια προβλήματα συναντούν οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής τόσο σε ένα γενικό όσο και σε ένα ειδικό σχολείο της δευτεροβάθμιας στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία;
5. Ποιες είναι οι συστάσεις των εκπαιδευτικών Ειδικής Αγωγής για την πιο αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση;
Οι ισχυρισμοί που διατυπώσαμε ακολουθώντας την παραπάνω διαδικασία είναι:
 - A. Οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης είναι ικανοί να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν διδακτικές πρακτικές και μεθόδους βασισμένες στις ΤΠΕ.
 - B. Οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής πρέπει να υπερπηδήσουν πολλά εμπόδια για να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.
 - Γ. Οι εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης πιστεύουν ότι οι ΤΠΕ βοηθούν στη βελτίωση του γνωστικού αντικειμένου των παιδιών με Ειδικές Ανάγκες ενισχύοντας παράλληλα την αυτοπεποίθησή τους.
 - Δ. Οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής πρέπει και μπορούν να ακολουθήσουν τις νέες τάσεις για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στο Ελληνικό Σχολείο της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

1.5 Η σημαντικότητα της έρευνας

Η έρευνά μας είναι εκπαιδευτική. Έχει δηλαδή ως σκοπό να συλλέξει, να αναλύσει και να ερμηνεύσει δεδομένα μέσα από μια προγραμματισμένη και συστηματική διαδικασία με απώτερο στόχο να δώσει απαντήσεις και λύσεις σε προβλήματα που

αφορούν τη εκπαιδευτική διαδικασία. Η σε βάθος κατανόηση του προβλήματος της χρήσης των ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή είναι πολύ σημαντική στη λειτουργία της σχολικής μονάδας, ώστε η τελευταία να ανταποκριθεί στο ρόλο της. Σκοπός μας είναι να καταγράψουμε τις αντιλήψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών, τις αξίες τους και τις ανάγκες τους οι οποίες με τη σειρά τους επηρεάζουν και διαμορφώνουν το σχολικό πλαίσιο της τάξης, το οποίο με τη σειρά του καθορίζει και τη λειτουργία της σχολικής μονάδας. Επίσης, πρέπει να λάβουμε υπόψη μας ότι το περιβάλλον της τάξης είναι δυναμικό, επηρεάζεται από το κοινωνικό περιβάλλον, την οικογένεια, κ.α. και μεταβάλλεται σε μικρά χρονικά διαστήματα. Η πρόκληση της εκπαιδευτικής μας έρευνας είναι να δώσει έμφαση στην ποιότητα της μάθησης (για παράδειγμα πως θα χρησιμοποιήσουν τα παιδιά με Ειδικές Ανάγκες τις γνώσεις τους στην καθημερινή ζωή) και όχι στην ποσότητα της γνώσης την οποία σήμερα μπορεί κάποιος να αντλήσει από το διαδίκτυο. Η ποιοτική έρευνα παρόλο που δεν είναι μια οικεία μορφή έρευνας, δίνει σε βάθος πληροφορίες σχετικά με τα αίτια, τους μηχανισμούς λειτουργίας των αντιλήψεων και τις συμπεριφορές των ερωτηθέντων. Τα αποτελέσματα της έρευνάς μας είναι κατά κύριο λόγο εργαλεία προβληματισμού και όχι μια απλή καταγραφή της γνώμης δύο εκπαιδευτικών Ειδικής Αγωγής.

1.6 Γενίκευση αποτελεσμάτων

Η έννοια της γενίκευσης των αποτελεσμάτων μας συνδέεται με την μεταφορά (transfer) των ευρημάτων της έρευνάς μας σε άλλα πλαίσια. Η μεταφορά / γενίκευση των αποτελεσμάτων μας εξασφαλίζεται με την επίτευξη υψηλού βαθμού βασιμότητας, επιβεβαιωσιμότητας και τριγωνοποίησης (Guba & Lincoln, 1994). Η βασιμότητα αναφέρεται στην αναλυτική και ειλικρινή περιγραφή που κάνει ο ερευνητής ενώ η επιβεβαιωσιμότητα αναφέρεται στην πειστική υποστήριξη του ότι η ερμηνεία των γεγονότων βασίζεται στο συγκεκριμένο πλαίσιο και οι συμμετέχοντες

δεν αποτελούν προϊόν φαντασίας (Mulholland & Wallace, 2003). Στο κεφάλαιο 3 αναφέρεται πως εξασφαλίζονται τα παραπάνω ζητήματα στην έρευνά μας.

Ο Ericson (1986) υποστηρίζει ότι η γενίκευση των αποτελεσμάτων έρχεται μέσα από τη μελέτη συγκεκριμένων περιπτώσεων. Η γενίκευση μπορεί να γίνει μέσα από:

- I. Τη διατύπωση ισχυρισμών που οδηγεί σε μερική γενίκευση ή σε ομαδοποίηση της πληροφορίας.
- II. Από της γενικές περιγραφές του ερευνητή οι οποίες υποστηρίζουν τους ισχυρισμούς στη συγγραφή της έρευνας.
- III. Από τον αναγνώστη ο οποίος μπορεί να μεταφέρει μόνος του τα συμπεράσματα της έρευνας και σε άλλο πλαίσιο.

Ο ερευνητής θα πρέπει να αποκαλύπτει μέσα στο συγκεκριμένο του τεκμηριωμένα τι μπορεί να γενικευτεί .

2 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

2.1 ΤΠΕ και Μάθηση

Το σημερινό σχολείο μετατρέπεται από το παραδοσιακό δασκαλοκεντρικό μοντέλο, όπου ο εκπαιδευτικός κατείχε τη γνώση, σε μαθητοκεντρικό, όπου ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι συμβουλευτικός, καθοδηγητικός και υποστηρικτικός στην εκπαιδευτική διαδικασία (Παπαγεωργίου, 2016). Έχουμε μεταβίβαση εξουσίας του ρόλου του δασκάλου στο μαθητή. Ο εκπαιδευτικός επιλέγει τις πηγές (video, ιστοσελίδες, σελίδες βιβλίου, κλπ) διευκολύνοντας τη διαδικασία μάθησης , ενώ στην τάξη διευθύνει μόνο τη συζήτηση. Οι ΤΠΕ επιτρέπουν την επεξεργασία και την επικοινωνία πληροφοριών με πολλαπλές αναπαραστάσεις, δίνοντας νέες διαστάσεις και προοπτικές στη μάθηση. Υποστηρίζουν την προσπάθεια που καταβάλλουν οι

μαθητές, βοηθώντας τους να αναπτύξουν ένα ερευνητικό και επιστημονικό τρόπο σκέψης αξιολογώντας την πληροφορία. Οι δυνατότητες του διαδικτύου είναι τεράστιες: α) οργανώνει τεράστια σώματα γνώσης με τρόπο εύκολα προσβάσιμο και κατανοητό β) συνδέει ανθρώπους γεωγραφικά που θα ήταν αδύνατο να είχαν μια συνεργασία. Η αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ προϋποθέτει το κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό, το οποίο θα προσδιορίσει στόχους, σκοπούς και θα κατευθύνει τους ανθρώπινους πόρους ώστε να υπάρξουν τα βέλτιστα αποτελέσματα. Στην εκπαιδευτική διαδικασία πρέπει να αξιοποιηθούν οι ΤΠΕ ώστε να επιλυθούν προβλήματα μάθησης και να υποστηριχθούν τρόποι διδασκαλίας.

Στην περίπτωση αυτή μιλάμε για την Εκπαιδευτική Τεχνολογία (Σολομωνίδου, 2006). Τα ψηφιακά μέσα - εργαλεία που κυκλοφορούν σήμερα στο εμπόριο είναι προσιτά ως προς την τιμή τους στο μέσο όρο των μαθητών και του σχολείου. Διαδραστικοί πίνακες, projectors, ipad, tablets, λογισμικά ελεύθερης πρόσβασης, ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες, έχουν αναμφίβολα βελτιώσει την ποιότητα της εκπαίδευσης, γιατί ο κάθε μαθητής προχωρά με τους δικούς του ρυθμούς, κάνοντας πράξη το διαφοροποιημένο τρόπο μάθησης. Επιπλέον, η μάθηση γίνεται διασκεδαστική και πιο ενδιαφέρουσα. Οι Stevens, Soller, Cooper & Sprang (2004), βρήκαν ότι οι ΤΠΕ κινητοποιούν και αυξάνουν το ενδιαφέρον των μαθητών για τις φυσικές επιστήμες. Η μελέτη της Φυσικής και της Χημείας χρησιμοποιώντας αντικείμενα του πραγματικού κόσμου και η σύνδεσή της με ένα πραγματικό πείραμα αποσπούν την προσοχή του μαθητή (Finkelstein, Adams, Keller, Perkins, Wieman, & the PhET Team, 2006). Οι ΤΠΕ παρέχουν ευκαιρίες μοντελοποίησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Οι προσομοιώσεις είναι εκπαιδευτικά λογισμικά που δημιουργούν εικονικά φαινόμενα, συσκευές, καταστάσεις. Δίνοντας διαφορετικές τιμές στις μεταβλητές του εικονικού εργαστηρίου, ο μαθητής καταγράφει τις αλλαγές

των μετρούμενων μεγεθών μέσω γραφικών παραστάσεων. Δημιουργούνται πολύπλοκες καταστάσεις, στις οποίες ο μαθητής έχει δυνατότητα πολλαπλών επιλογών. Μέσω των προσομοιωτών, οι οποίοι πραγματοποιούνται σε προγραμματιστικά περιβάλλοντα, οι μαθητές με τη βοήθεια των κατάλληλων εργαλείων και της μεθοδολογίας του εκπαιδευτικού μπορούν να κάνουν ουσιαστική χρήση της αναλογίας (Podolefsky, Adams, Perkins & Wieman, 2010). Η διδασκαλία με προσομοιωτές έχει ως αποτέλεσμα τη συνεργασία των μαθητών γιατί τους βοηθά να επιχειρηματολογούν και να τεκμηριώνουν τη σκέψη τους στα άλλα μέλη της ομάδας. Η ανάπτυξη των ΤΠΕ με άλλα λόγια οδηγεί στην ομαδοσυνεργατική μάθηση (Laurillard., 2009) κατά την οποία δημιουργείται αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών της ομάδας. Η ομαδοσυνεργατική μάθηση και οι ΤΠΕ διευκολύνουν τη μάθηση και τη διαχείριση της διδασκαλίας από τον εκπαιδευτικό. Η καινοτομία απαιτεί συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών, μαθητών, γονέων, πανεπιστημίων, κ.α. Τέλος, οι εξομοιωτές δίνουν κίνητρα και για άλλες δραστηριότητες κοινωνικο-πολιτιστικού χαρακτήρα (Podolefsky, Perkins & Adams, 2009).

Τα οπτικοακουστικά μέσα δίνουν περισσότερη πληροφορία στους μαθητές (εικόνα, ήχος, χρώματα, κλπ), κάνουν το μάθημα πιο ελκυστικό και με τη βοήθεια των ΤΠΕ δίνεται η δυνατότητα αλληλεπίδρασης και ανατροφοδότησης. Η αξιολόγηση των απαντήσεων σε πραγματικό χρόνο δίνει μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και κίνητρα για περαιτέρω μάθηση. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να σχεδιάσει εξατομικευμένη διδασκαλία, λαμβάνοντας υπόψη τις δυνατότητες και τις αδυναμίες του μαθητή, παρεμβαίνοντας σε πραγματικό χρόνο όταν αυτός το κρίνει αναγκαίο. Ευνοείται η ανατροφοδότηση με επιβράβευση των μαθητών σε περίπτωση επιτυχίας και προσφορά βοήθειας και ενίσχυσης σε περίπτωση αποτυχίας.

Οι ΤΠΕ προωθούν τη διαθεματική – ολιστική μάθηση απαιτώντας τη συνεργατική προσπάθεια όλων των μαθητών για τη σταδιακή οικοδόμηση της γνώσης. Ο ρόλος του μαθητή γίνεται πιο ενεργός, ο μαθητής θέτει ατομικούς και συλλογικούς στόχους και έτσι γίνεται πιο υπεύθυνος, πιο αποτελεσματικός και στο μέλλον πιο συμμετοχικός πολίτης. Οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα με την κατασκευή των δικών τους ιδεών που οικοδομούνται πάνω στις γνώσεις που έχουν αποκτήσει (Bransford, Brown & Cocking, 1999). Προβλήματα της πραγματικής ζωής μεταφέρονται στην τάξη με τη χρήση video και μέσω διαδικτύου με συνεντεύξεις εν ενεργεία επιστημόνων. Παρέχεται συνεπώς υποστήριξη στους εκπαιδευόμενους με σκοπό να κατανοήσουν καλύτερα και να συμμετέχουν σε πιο σύνθετες γνωστικές διεργασίες. Με τη χρήση των ΤΠΕ αντιμετωπίζουμε τις προκλήσεις δημιουργίας αποτελεσματικών μαθησιακών περιβαλλόντων μάθησης. Οι νέες τεχνολογίες και η ανάπτυξη του παγκόσμιου ιστού έχουν μειώσει τις ανισότητες του σχολικού περιβάλλοντος των μαθητών σε επίπεδο κοινωνίας, οικονομικό, γλωσσικό, πολυπολιτισμικό (Δασκαλάκης, 2014).

Η Αγγελοπούλου (2011) προσπαθεί να απαντήσει γιατί η εισαγωγή και η χρήση των Η/Υ και γενικά των Νέων Τεχνολογιών μπορούν να συμβάλλουν θετικά στην εκπαίδευση μαθητών με ή χωρίς ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και κάτω από ποιες προϋποθέσεις. Η συγγραφέας χρησιμοποιώντας βιβλιογραφικές αναφορές παρουσιάζει τα πλεονεκτήματα της χρήσης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) τόσο στην τυπική εκπαίδευση όσο και στα Ειδικά Σχολεία. Στη συνέχεια προτείνονται αλλαγές που πρέπει να γίνουν στο εκπαιδευτικό σύστημα ώστε η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία να έχει τα ανάλογα αποτελέσματα. Οι αλλαγές αφορούν α) τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών (ΑΠΣ) που πρέπει να δίνουν έμφαση στην κριτική σκέψη και όχι στην επιφανειακή κάλυψη

της διδακτέας ύλης β) στον επιπρόσθετο διδακτικό χρόνο που απαιτείται με την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών. Οι μαθητές χρειάζονται χρόνο για εμπέδωση, αναστοχασμό και υιοθέτηση των καλών πρακτικών της διδασκαλίας γ) στην αλλαγή της διδακτικής προσέγγισης του εκπαιδευτικού που πρέπει να υιοθετήσει το μαθητοκεντρικό τρόπο διδασκαλίας, ο οποίος προάγει την κριτική σκέψη δ) στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και στη συνεχή υποστήριξή τους στις ΤΠΕ ώστε να αποκτήσουν θετική στάση.

Οι ΤΠΕ μπορούν να βοηθήσουν και στην προπαρασκευαστική εκπαίδευση των εκπαιδευτικών με την παρακολούθηση βιντεοσκοπημένων μαθημάτων και καλών πρακτικών. Αρχεία βιντεοσκοπημένων μαθημάτων, βάσεις δεδομένων και τράπεζες διδακτικού υλικού μπορούν εύκολα να γίνουν προσβάσιμες στους εκπαιδευτικούς. Προσβάσιμα μπορούν να γίνουν εύκολα και τα εκπαιδευτικά λογισμικά, τα οποία πρέπει να ενσωματώσουν οι εκπαιδευτικοί στη μαθησιακή διαδικασία, λαμβάνοντας υπόψη τις αρχές της θεωρίας μάθησης και της αναπτυξιακής ψυχολογίας. Οι διαδικτυακές κοινότητες πρακτικής εξάσκησης είναι πολύ σημαντικές στο να ξεπεράσουν οι εκπαιδευτικοί το αίσθημα απομόνωσης. Οι διασκορπισμένοι γεωγραφικά εκπαιδευτικοί μοιράζονται τα ίδια ενδιαφέροντα και έχουν την ευκαιρία συνεργασίας, δημιουργίας υλικού και σχεδιασμού κοινών δράσεων μέσω των διαδικτυακών κοινοτήτων.

Οι Hernandez-Ramos, Martinez-Abad, Garcia Penalvo, Esperanza Herrera Garcia, & Rodriguez-Conde (2014) θεωρούν ότι οι ΤΠΕ δεν έχουν αποδώσει τα αναμενόμενα αποτελέσματα στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι ΤΠΕ από τους περισσότερους εκπαιδευτικούς δεν θεωρούνται γνωστικό εργαλείο αλλά ένα βοηθητικό εργαλείο με αποτέλεσμα να μην μπορούν να ενσωματώσουν πλήρως τις ΤΠΕ στη διδασκαλία. Αυτό συμβαίνει και στο ελληνικό σχολείο όπου ο υπολογιστής

χρησιμοποιείται για διοικητικούς ή άλλους λόγους εκτός της διδασκαλίας (Jimoyiannis & Komis, 2006).

Οι παράγοντες που εμποδίζουν την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες (Nam, Bahn & Lee, 2013, Unal & Ozturk, 2012): πρώτης τάξης παράγοντες (first – order) που είναι έξω από τον έλεγχο του εκπαιδευτικού και δεύτερης τάξης παράγοντες (second – order) και αφορούν αποκλειστικά τον εκπαιδευτικό. Στους πρώτης τάξης παράγοντες κατατάσσονται :

- Ο τεχνολογικός εξοπλισμός. Αν και υπάρχουν σχολεία με πολύ παλαιό ή χωρίς εξοπλισμό, φαίνεται ότι σε όλα τα σχολεία υπάρχουν τουλάχιστον ένα εργαστήριο πληροφορικής και ένας διαδραστικός πίνακας.
- Η τεχνική υποστήριξη. Αναφέρεται στην υποστήριξη των υποδομών και ειδικά του δικτύου στο σχολείο, όπως και στην παιδαγωγική υποστήριξη. Η χρηματοδότηση των σχολείων σχετικά με την αναβάθμιση του δικτύου και των υπολογιστών είναι πενιχρή, ενώ το όλο εγχείρημα απευθύνεται όχι σε εξειδικευμένο προσωπικό αλλά στους ίδιους τους εκπαιδευτικούς οι οποίοι αδυνατούν να το αναλάβουν λόγω έλλειψης χρόνου και γνώσεων.
- Οι εκπαιδευτικοί δεν είναι διατεθειμένοι να δαπανήσουν περισσότερο χρόνο προετοιμασίας στο σπίτι τους ή στη διδασκαλία λόγω του ότι η διδασκαλία με ΤΠΕ απαιτεί επιπρόσθετη δαπάνη χρόνου (Αγγελοπούλου, 2011). Οι εκπαιδευτικοί προτιμούν τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας, λόγω του μεγάλου μεγέθους της διδακτέας ύλης.

Στους δεύτερης τάξης παράγοντες μπορούμε να αναφέρουμε :

- Οι εκπαιδευτικοί έχουν συνήθως τεχνικές γνώσεις που αφορούν τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Αυτό όμως δε σημαίνει ότι μπορούν να τους χρησιμοποιούν και στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στην Ελλάδα διεξάγεται επιμόρφωση των εκπαιδευτικών του γενικού σχολείου στις ΤΠΕ η οποία χωρίζεται σε δύο επίπεδα. Το Α επίπεδο, το οποίο αφορά τη χρήση του υπολογιστή και το Β επίπεδο που αφορά την παιδαγωγική αξιοποίηση των υπολογιστών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Δυστυχώς όμως η επιμόρφωση αυτή απευθύνεται μόνο στις βασικές ειδικότητες και όχι στην Ειδική Αγωγή.
- Οι εκπαιδευτικοί που υιοθετούν εποικοδομητικές και μαθητοκεντρικές μεθόδους διδασκαλίας έχουν θετική στάση ως προς τη χρήση των ΤΠΕ σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν το δασκαλοκεντρικό τρόπο διδασκαλίας και δεν χρησιμοποιούν συχνά υπολογιστή.
- Υπάρχουν εκπαιδευτικοί που δεν έχουν αυτοπεποίθηση όσον αφορά την ένταξη των ΤΠΕ στη διδασκαλία και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να έχουν διλλήματα ως προς την εμπλοκή των μαθητών τους στη χρήση των ΤΠΕ.
- Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί φαίνεται να είναι λιγότερο εξοικειωμένοι με τις ΤΠΕ και άρα να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία λιγότερο.

Συμπερασματικά, η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία πρέπει να είναι στοχευμένη για να παρέχει πρόσθετη αξία στη μάθηση. Πρέπει να γίνει ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία και όχι μόνο χρήση. Τα τεχνολογικά εργαλεία πρέπει να είναι μέσα μάθησης και όχι απλώς μια πηγή πληροφόρησης ή μια απλή μεταφορά της πληροφορίας, όπως για παράδειγμα μια παρουσίαση σε powerpoint. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στην

εκπαιδευτική διαδικασία με μεγάλη ευκολία, ώστε να προετοιμάσουν τους πολίτες του μέλλοντος που είναι οι σημερινοί μαθητές.

2.2 ΤΠΕ και άτομα με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες

Η τεχνολογία έχει αλλάξει και συνεχίζει να αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι διαχειρίζονται τα πράγματα στην καθημερινή τους ζωή. Επομένως, θα πρέπει να δούμε και το αντίκτυπο ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση των παιδιών με αναπηρίες ως προέκταση των ευεργεσιών της τεχνολογίας στους άλλους τομείς της ζωής. Οι ΤΠΕ μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές με αναπηρίες να ενισχύσουν και να βελτιώσουν την ανεξαρτησία τους σε ακαδημαϊκά και εργασιακά καθήκοντα, τη συμμετοχή τους στην τάξη και την ολοκλήρωση δύσκολων ακαδημαϊκών εργασιών.

Καταρχάς, η συμβολή των ΤΠΕ είναι μεγάλη στην εκπαίδευση των δυσλεκτικών μαθητών. Με προγράμματα σαν το sound proof, ο μαθητής αφού σαρώσει το κείμενο που θέλει να διαβάσει, επιλέγει να ακούσει τη λέξη ή την πρόταση που τον δυσκολεύει. Οι έρευνες έδειξαν ότι για το δημοτικό σχολείο αυξήθηκε σημαντικά η αναγνωστική ικανότητα των μαθητών (Παπαδάτος, 2003). Για τα παιδιά με προβλήματα ΔΕΠΥ (Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας) τα διάφορα διαδραστικά παιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μέτρο επιβράβευσης της συμπεριφοράς ενός μαθητή. Η διδασκαλία με ήχο και εικόνα επίσης μπορεί να βοηθήσει μαθητές με διάσπαση προσοχής. Οι ΤΠΕ προσφέρουν εξατομικευμένη διδασκαλία, οπότε οι χαρισματικοί μαθητές μπορούν να προχωρήσουν πιο μπροστά από τους άλλους συμμαθητές τους. Η γραφή στον υπολογιστή διευκολύνει τα παιδιά στην ορθογραφία και στη σύνταξη μέσω διόρθωσης λανθασμένων λέξεων ή μορφοποίησης κειμένου. Ο επεξεργαστής

κειμένου βοηθά στη δημιουργική γραφή των μαθητών μέσα από σταυρόλεξα, σχεδιαστικά προγράμματα, κ.λπ. Με το πρόγραμμα Excel αναπτύσσεται η μαθηματική ικανότητα των μαθητών και η δυνατότητά τους να κάνουν γραφικές παραστάσεις ενώ το πρόγραμμα PowerPoint δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να παρουσιάσουν τις εργασίες τους σε διάφορες δραστηριότητες.

Οι μαθητές περνούν πολλές ώρες της ημέρας έξω από το σχολείο χρησιμοποιώντας την τεχνολογία και αυτός είναι ένας λόγος που πρέπει να τους προσφέρεται και στο σχολείο. Πέρα από την ελκυστικότητα, ο παράγοντας αποτελεσματικότητα έχει αποδειχθεί σε πολλές μελέτες. Για παράδειγμα, οι Patton & Roschelle (2008) υποστηρίζουν ότι τα ψηφιακά εγχειρίδια προσφέρουν καλύτερη εναλλακτική λύση από τα παραδοσιακά γιατί παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση, διαδραστικές αναπαραστάσεις και ένα σύστημα γενικού σχεδιασμού για τη μάθηση (Universal design for Learning – UDL). Το παραπάνω σύστημα ή πλαίσιο υποστηρίζει όλους τους μαθητές, με αναπηρίες και μη (Wehmeyer, 2006). Το UDL αντιμετωπίζει την πρόκληση των μαθητών με αναπηρίες στην συμπεριληπτική εκπαίδευση.

Για παράδειγμα, οι ιστοσελίδες μπορεί να είναι προσβάσιμες από μαθητές με χαμηλές δεξιότητες ανάγνωσης, ώστε να αποκτούν την πληροφορία και να μπορούν να επικοινωνούν με άλλους. Εκπαιδευτικά λογισμικά τους επιτρέπουν να συνεργάζονται με τους συνομήλικούς τους για να ολοκληρώσουν μια εργασία στην τάξη. Ηλεκτρονικοί υπολογιστές είναι προσβάσιμοι σε παιδιά με αναπηρίες.

Πρέπει να υπάρχει διάκριση μεταξύ της υποστήριξης του γενικού σχεδιασμού ενός προγράμματος σπουδών και της χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας που θα επιτρέψει στους μαθητές με αναπηρίες να έχουν πρόσβαση στο πρόγραμμα γενικών

σπουδών. Η υποστηρικτική τεχνολογία είναι απαραίτητη για την εφαρμογή ενός σχεδίου UDL και αντίστροφα το σχέδιο UDL βοηθάει στην αύξηση της αξίας της υποστηρικτικής τεχνολογίας. Η κατάλληλη υποστηρικτική τεχνολογία θα μπορούσε να εξοικονομήσει χρόνο και προσπάθεια για τους μαθητές με αναπηρίες, όπως και να τους δώσει την ευκαιρία να επιτύχουν μέγιστη απόδοση ή τουλάχιστον να τους δώσει την πεποίθηση ότι μπορούν να πετύχουν. Οι μαθητές αυτοί πρέπει να εκπαιδευτούν στη χρήση φορητών και φθηνών εργαλείων που στην πλειονότητά τους θα τους βοηθήσουν να ανεξαρτητοποιηθούν στην μετέπειτα ζωή τους αν και θα υστερούν από τους συνομήλικους χωρίς αναπηρίες. Για παράδειγμα, το να χρησιμοποιούν μια αριθμομηχανή μπορεί να είναι πιο πρακτικό από την εκμάθηση της πρόσθεσης δύο αριθμών. Εάν οι μαθητές έχουν δυσκολία στο να εκφωνούν αριθμούς, η χρήση ενός υπολογιστή ομιλίας μπορεί να τους βοηθήσει (Lankutis, 2004). Μερικές φορές το κόστος των συσκευών είναι υπερβολικό τόσο για τις οικογένειες όσο και για τα ίδια τα σχολεία. Η χρηματοδότηση λοιπόν είναι αναγκαία όπως και ο χρόνος ώστε να εκπαιδευτεί ο μαθητής. Για την επιλογή της κατάλληλης τεχνολογίας είναι απαραίτητο να προηγηθεί εκτίμηση των αναγκών των μαθητών και του περιβάλλοντος του σχολείου. Αρκετές φορές είναι πιο αποτελεσματικό να χρησιμοποιούνται κοινές συσκευές τεχνολογίας ή λογισμικά για μαθητές με αναπηρίες παρά μια εξειδικευμένη τεχνολογία.

Σύμφωνα με τους Fragaki, Megalou, Reynolds & Vanbuel (2009), τα παιδιά μπορούν να κατακτήσουν τέσσερα επίπεδα μάθησης ανάλογα με την αναπηρία τους:

- I. Πληροφοριακό ή 1^ο επίπεδο: εδώ οι ΤΠΕ μπορούν να παίξουν το ρόλο της συλλογής πληροφοριών μέσω πολλαπλών αισθήσεων και των μνημονικών λειτουργιών της αναγνώρισης και της ανάκλησης

- II. Οργανωτικό ή 2^ο επίπεδο: εδώ οι ΤΠΕ βοηθούν στην επεξεργασία των πληροφοριών όπως η σύγκριση, η κατηγοριοποίηση, η ιεράρχηση, κ.λ.π.
- III. Αναλυτικό ή 3^ο επίπεδο: αξιοποίηση των ΤΠΕ μέσω δραστηριοτήτων και συλλογιστικών διεργασιών
- IV. Παραγωγικό ή 4^ο επίπεδο: η γνώση με τη βοήθεια των ΤΠΕ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να υπερπηδήσει ο μαθητής δύσκολες καταστάσεις που μπορεί να αντιμετωπίσει στην καθημερινή του ζωή. Εδώ γίνονται ερμηνείες, προβλέψεις και αξιολογήσεις μέσω εικονικών καταστάσεων που δημιουργεί ο υπολογιστής και τα πολυμέσα.

Οι Williams, Jamali & Nicholas (2006) κατηγοριοποίησαν τη χρήση των ΤΠΕ για άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ως εξής :

- I. Αντισταθμιστική: κάλυψη ελλείψεων σε φυσικό, επικοινωνιακό και μαθησιακό επίπεδο
- II. Διδακτική : υπάρχουν προγράμματα εξατομικευμένης διδασκαλίας
- III. Διερευνητική: υπάρχουν διερευνητικά περιβάλλοντα μάθησης μέσω χρήσης διαδικτύου
- IV. Εργαλειακή: Γίνεται η χρήση εργαλείων για την ανάπτυξη δεξιοτήτων
- V. Επικοινωνιακή: οι μαθητές επικοινωνούν μέσω διαφόρων εκπαιδευτικών συσκευών
- VI. Αξιολογική : ο υπολογιστής αξιολογεί τις προσπάθειες
- VII. Διαχειριστική: ο εκπαιδευτικός αναπτύσσει εξειδικευμένο πρόγραμμα διδασκαλίας

Παρακάτω θα αναφέρουμε τα πλεονεκτήματα της χρήσης των ΤΠΕ για μαθητές με αναπηρίες :

- Μεγιστοποίηση ανεξαρτησίας σε ακαδημαϊκά και εργασιακά καθήκοντα. Ένας μαθητής με κινητικές δυσλειτουργίες μπορεί να χρησιμοποιήσει πληκτρολόγιο χωρίς τη χρήση των χεριών του (hands – free Keyboard) και ποντίκι για να χειριστεί έναν υπολογιστή και να πάρει σημειώσεις στην τάξη, να έχει πρόσβαση στη βιβλιοθήκη και να ολοκληρώσει εργασίες χωρίς να έχει κάποιον βοηθό.
- Συμμετοχή στις συζητήσεις στην τάξη. Ένας μαθητής με προβλήματα ομιλίας χρησιμοποιεί συσκευή επικοινωνίας μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή για να απαντήσει σε ερωτήσεις του διδάσκοντα ή των συμμαθητών του ή να συμμετέχει σε συζητήσεις στην τάξη.
- Απόκτηση πρόσβασης με τους συμμαθητές του και τους συμβούλους. Σε μια υποστηριζόμενη κοινότητα μέσω internet, ένας κωφός μαθητής χρησιμοποιεί το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για να συνομιλεί με άλλους μαθητές της ηλικίας του και να βοηθηθεί στην σταδιοδρομία του μετά το σχολείο από ειδικούς.
- Ολοκλήρωση ακαδημαϊκών εργασιών που χωρίς τη βοήθεια της τεχνολογίας θα ήταν δύσκολο να ολοκληρωθούν. Ένας μαθητής με μαθησιακές δυσκολίες χρησιμοποιεί εργαλεία λογισμικού που υποστηρίζουν ανάγνωση, γραφή και άλλες απαιτήσεις που αφορούν τις σπουδές του σε ακαδημαϊκό επίπεδο.
- Απόκτηση πρόσβασης σε ένα πλήρες φάσμα εκπαιδευτικών επιλογών. Ένας τυφλός μαθητής που χρησιμοποιεί τεχνολογία ομιλίας μπορεί να συμμετέχει σε διδασκαλία εξ αποστάσεως που έχει σχεδιαστεί για όλους τους μαθητές.
- Συμμετοχή σε εμπειρίες που δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν. Μέσω εικονικής πραγματικότητας, κάποιο άτομο χωρίς λειτουργική χρήση των χεριών και των ποδιών του μπορεί να εκτελέσει στον υπολογιστή ένα πείραμα χημείας και να πάρει μετρήσεις.

- Απόκτηση εμπειριών. Ένας μαθητής με αναπηρία στα χέρια μπορεί να λειτουργεί έναν υπολογιστή, να επεξεργάζεται άρθρα και να πραγματοποιεί την πρακτική του άσκηση ως δημοσιογράφος σε μια εφημερίδα.
- Εξασφάλιση υψηλού επιπέδου ανεξάρτητης διαβίωσης. Ένας νέος που έχει αναπτυξιακές αναπηρίες, χρησιμοποιώντας τον υπολογιστή του μπορεί να συμμετέχει σε δραστηριότητες μιας κοινότητας.
- Οι νέες τεχνολογίες κινητοποιούν περισσότερες από μία αισθήσεις (πολυαισθητηριακή προσέγγιση) διευκολύνοντας έτσι την εκπλήρωση των εκπαιδευτικών στόχων.
- Τα παιδιά με νοητική στέρωση, παρουσιάζουν μειωμένο ενδιαφέρον για μάθηση λόγω απουσίας εξωτερικών κινήτρων. Οι εφαρμογές πολυμέσων (βίντεο, εικόνα, ήχος, κινούμενα σχέδια, κ.λπ.) ενισχύουν τα κίνητρα και τα ενδιαφέροντα των μαθητών αυτών.
- Δίνεται η δυνατότητα στα άτομα με Ειδικές Ανάγκες να βάζουν διδακτικούς στόχους ανάλογα με το επίπεδο των ικανοτήτων τους. Αυτό ενθαρρύνει τη μάθησή τους και αυξάνει την αυτοεκτίμησή τους.
- Δίνεται η δυνατότητα μάθησης χωρίς τη στενή παρακολούθηση κάποιου ατόμου.

Ο Ghaleb (2014) συνοψίζει τις βασικές αρχές που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση:

- I. Τα εργαλεία χαμηλής τεχνολογίας πρέπει να είναι η πρώτη επιλογή στην αναζήτηση υποστηρικτικής τεχνολογίας.

- II. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να αναζητούν εργαλεία και συσκευές ανάμεσα στα ήδη διαθέσιμα προτού ψάξουν για εργαλεία ειδικά σχεδιασμένα για εκπαιδευτικούς σκοπούς.
- III. Η επιλογή εργαλείων καθορίζεται με βάση τις προηγούμενες δεξιότητες και τις ανάγκες του μαθητή. Τα ακριβότερα εργαλεία δεν είναι πάντα η καλύτερη επιλογή.
- IV. Μικρές προσαρμογές όπως λειτουργίες προβολής και μεγέθυνσης, προγράμματα που χρωματίζουν σημαντικές λέξεις στο κείμενο ή κουμπιά στις ιστοσελίδες κάνουν μεγάλη διαφορά για τους μαθητές με αναπηρίες.

Η Αγγελοπούλου (2011) βασιζόμενη στη βιβλιογραφία προτείνει τις παρακάτω αλλαγές που απαιτούνται να γίνουν στο εκπαιδευτικό σύστημα ώστε η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία να έχει τα ανάλογα αποτελέσματα:

- επιπρόσθετος διδακτικός χρόνος με την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών.
- υιοθέτηση μαθητοκεντρικών τρόπων διδασκαλίας που προάγουν την κριτική σκέψη.
- επιμόρφωση εκπαιδευτικών και συνεχή υποστήριξή τους στις ΤΠΕ ώστε να αποκτήσουν θετική στάση.

Στη συνέχεια γίνεται μια αναφορά κάποιον λογισμικών για άτομα με Ειδικές Ανάγκες σε μορφή CD-ROM που χρησιμοποιούνται στα δημοτικά σχολεία (Αγγελοπούλου, 2011). Τα λογισμικά αυτά έγιναν στη φιλοσοφία των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών (ΑΠΣ) και τα Διαθεματικά Ενιαία Πλαίσια Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) με βάση τα οποία εκπονήθηκε η συγγραφή των διδακτικών βιβλίων και η παραγωγή εκπαιδευτικών λογισμικών. Τα λογισμικά αυτά είναι τα εξής

:

- “ Το Σπίτι μου και το Σχολείο μου” για άτομα με βαριά νοητική καθυστέρηση
- “Ακτίνες” για άτομα με μέτρια και ελαφριά νοητική καθυστέρηση
- “ΕΚΤΟ! ΝΟΥΣ” για παιδιά με αυτισμό
- “ ΓΛΩΣΣΑ Α΄, Β΄, Γ΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ” για παιδιά με προβλήματα όρασης
- “Η Σπίθα, ο Κεραυνός και ο Ύποπτος της Οδού Ανέμων (1+)” για παιδιά με κινητικά προβλήματα

Το διαδίκτυο είναι μια ανεξάντλητη πηγή πόρων για το μαθητή με Ειδικές Ανάγκες γιατί μπορεί να κατεβάσει εφαρμογές, έτοιμα προγράμματα και να επωφεληθεί από υπηρεσίες διδακτικές και μαθησιακές. Στη σελίδα <http://e-yliko> του Υπουργείου Παιδείας της Ελλάδας υπάρχει εκπαιδευτικό λογισμικό για παιδιά με Ειδικές Ανάγκες, κατανομημένο αλφαβητικά.

Μεγάλη σημασία για την αποτελεσματικότητα των παραπάνω λογισμικών έχει το εάν οι ανάδοχοι εταιρίες είναι εξειδικευμένες στην παραγωγή λογισμικών για άτομα με Ειδικές Ανάγκες, εάν οι εταιρίες είναι σε θέση να υποστηρίξουν το λογισμικό και μετά την υλοποίηση, εάν υπάρχουν εγχειρίδια χρήσης και τέλος εάν έγιναν σεμινάρια για τη διάχυση των λογισμικών.

Η Φραγκάκη (2011) αναφέρει μερικούς από τους λόγους που εμποδίζουν τη δυναμική χρήση των ΤΠΕ για τα άτομα με Ειδικές Ανάγκες στο Ελληνικό σχολείο:

- I. Έλλειψη έρευνας για τη χρήση των διαφόρων λογισμικών
- II. Μη συνειδητοποίηση του ρόλου που μπορεί να παίξουν οι ΤΠΕ στο Ελληνικό σχολείο
- III. Οι ελλείψεις σε υλικοτεχνική υποδομή
- IV. Η μη κατάρτιση των εκπαιδευτικών σε θέματα διδακτικής με τη χρήση των ΤΠΕ

V. Ο υπολογιστής δεν χρησιμοποιείται στην τάξη για να δημιουργήσει ένα δυναμικό περιβάλλον μάθησης αλλά ως συμπληρωματικός στις παραδοσιακές διδακτικές.

Οι εκπαιδευτικοί είναι υπεύθυνοι για την ενσωμάτωση των εκπαιδευτικών τεχνολογιών στη τάξη. Σήμερα, οι εκπαιδευτικοί της Ειδικής Αγωγής έχουν την ευκαιρία να παρέχουν εξατομικευμένη και διαφοροποιημένη διδασκαλία με τη βοήθεια πολλών συσκευών υψηλής τεχνολογίας που ποτέ δεν ήταν διαθέσιμες για τα παιδιά με ειδικές ανάγκες (Akran & Beard, 2014). Οι μαθητές μπορούν να αποκτήσουν μεγαλύτερη ανεξαρτησία, εκτελώντας εργασίες που δεν είναι σε θέση να επιτύχουν μόνοι τους ή αντιμετωπίζουν μεγαλύτερες δυσκολίες ως προς την επίτευξή τους. Η συμμετοχή των μαθητών με Ειδικές Ανάγκες σε μια τάξη διευκολύνεται σε μεγάλο βαθμό από τις ΤΠΕ. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να βοηθήσουν όλους τους εκπαιδευόμενους με διάφορα είδη αναπηρίας προωθώντας έτσι την συμπεριληπτική εκπαίδευση (όλοι οι μαθητές μπορούν να φοιτήσουν στο σχολείο της γειτονιάς τους).

Επομένως, είναι σημαντικό οι ΤΠΕ να ενσωματωθούν στη διδασκαλία των ατόμων με Ειδικές Ανάγκες και η παρούσα μελέτη, περιέχοντας τις συστάσεις των καθηγητών Ειδικής Αγωγής θα μπορούσε να βοηθήσει προς αυτή την κατεύθυνση. Είναι πολύ σημαντικό να ανακαλύψουμε και να κατανοήσουμε τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση της τεχνολογίας στη διδασκαλία, γιατί καθορίζουν τη στάση τους και τη συμπεριφορά τους στην επαγγελματική τους ζωή.

2.3 Μελέτες Αποτελεσματικής Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση

Οι παρακάτω μελέτες, έρευνες και παρουσιάσεις αφορούν κυρίως την ελληνική βιβλιογραφία (εκτός από τις μαθησιακές δυσκολίες που αφορούν και τη διεθνή βιβλιογραφία) και κατηγοριοποιούνται ανάλογα με το πώς τα αποτελέσματά τους επιδρούν θετικά και πως αξιοποιούν τις ΤΠΕ στην παιδαγωγική διαδικασία των μαθητών με διανοητικές ή φυσικές δυσκολίες. Οι κατηγορίες των ερευνητικών μελετών αναφέρονται στον τρόπο χρήσης των ΤΠΕ στο σχολείο ή στο σπίτι και στην αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ σχετικά με συγκεκριμένες αναπηρίες.

2.3.1 Εργαλεία web 2.0 και Αυτόνομη Μάθηση

Τα εργαλεία Web 2.0 (όπως τα e-blogs, wikis, e-portfolio, youtube, facebook, twitter) ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή και κοινωνική μάθηση εγκαινιάζοντας μια νέα εποχή στις ΤΠΕ. Χαρακτηριζόμενα από την προσαρμοστικότητα και την αυτονομία που δίνουν στο χρήστη, καθίστανται ιδανικά για την εφαρμογή της θεωρίας της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης στα άτομα με Ειδικές Ανάγκες, τα οποία σε πολλές περιπτώσεις δεν είχαν εναλλακτική δυνατότητα εκπαίδευσης. Ο όρος αυτοτροφοδοτούμενη (αυτορρυθμιζόμενη) μάθηση αναφέρεται στη ικανότητα του μαθητή να προετοιμάζει τη δική του μάθηση, να κάνει τα απαραίτητα βήματα για να μάθει, να διαχειρίζεται και να αξιολογεί τη μάθησή του. Η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση μπορεί να αναλυθεί στα παρακάτω στάδια:

- I. Στάδιο προμελέτης:* περιλαμβάνει την ανάλυση έργου, το στρατηγικό σχεδιασμό και τις προσδοκίες για το τελικό αποτέλεσμα
- II. Στάδιο εκτέλεσης :* περιλαμβάνει τον αυτοέλεγχο και την αυτοπαρατήρηση

III. *Στάδιο αναστοχασμού:* περιλαμβάνει την αυτοκριτική και την αυτο-απόκριση (εσωτερική ικανοποίηση-έπαινος)

Σύμφωνα με τον Τσάκαλη (2010) τα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας Web 2.0 στην εκπαίδευση είναι τα εξής :

- I.** Δυνατότητες επικοινωνίας
- II.** Παροχή πολλαπλών παραδειγμάτων/εφαρμογών (δυναμικές ιστοσελίδες)
- III.** Προώθηση μαθησιακής υποστήριξης/σκαλωσίας (καλλιέργεια δεξιοτήτων, επίλυσης προβλημάτων, εφαρμογή τεχνικών σχεδιασμού)
- IV.** Πολλαπλές δυνατότητες αυτο-έκφρασης

Τα βασικά προβλήματα στην αξιοποίηση του Web 2.0 είναι:

- I.** Τα λογισμικά υποστηρίζονται από ταχύτατους υπολογιστές και απαιτούν γρήγορο ασύρματο διαδίκτυο. Άρα δεν είναι δυνατή η προσβασιμότητα από όλους
- II.** Υπάρχει έλλειψη συμβατότητας ανάμεσα στα προϊόντα λογισμικού και τις περιφερειακές συσκευές υποστήριξης των ατόμων με ΕΑ.

Ο Τσάκαλης (2010) με βάση τα παραπάνω πλεονεκτήματα καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η τεχνολογία Web 2.0 ανταποκρίνεται στις βασικές αρχές της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης και συνιστά το πέρασμα από την ετεροκαθοδήγηση στην αυτοκαθοδήγηση. Τα εργαλεία Web 2.0 παρέχουν την ευκαιρία διαφοροποίησης της μάθησης ώστε να επιτευχθεί ο στόχος της εκπαίδευσης για όλους. Οι μαθητές θα πρέπει να αυτορρυθμίζουν τη μαθησιακή τους προσπάθεια γιατί υπάρχει ο κίνδυνος του αποπροσανατολισμού και της γνωστικής

υπερφόρτωσης. Τέλος η αξία των εργαλείων αυτών αυξάνεται όσο περισσότεροι χρήστες τα αξιοποιούν ορθά.

2.3.2 Επικοινωνιακή μάθηση

Η συμπεριληπτική εκπαίδευση και η παράλληλη στήριξη φαίνεται να μην υποστηρίζονται από τις ΤΠΕ στα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Μαλεζά, 2015). Η επικοινωνιακή μάθηση με την χρήση των ΤΠΕ μπορεί να αξιοποιηθεί στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση μέσω σύγχρονων μαθησιακών περιβαλλόντων και στρατηγικών που δημιουργούνται αφού υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης με γνωστικά εργαλεία μέσω διαδικτύου. Η Μαλεζά (2015) έκανε μια μελέτη της εφαρμογής των φυσικών επιστημών στην παράλληλη στήριξη σε αυτιστικό παιδί χρησιμοποιώντας το web 2.0 ως μέσο δράσης (συλλογή στοιχείων διδασκαλίας, αξιολόγησης αυτών με τη βοήθεια ημερολογίου που καταγράφει ο εκπαιδευτικός, φύλλα εργασίας του μαθητή). Ο αυτιστικός μαθητής έγινε πιο ενεργός και αισθάνθηκε μέλος της ομάδας. Σταμάτησε να νιώθει μειονεκτικά και πήρε πρωτοβουλίες στην τάξη, όπως αναζήτηση διαδικτυακού υλικού, συμπλήρωση φύλλων εργασίας, κ.α.

Υπάρχουν λογισμικά όπως το PHET (Physics Education Technology) και το IP (Interactive Physics) τα οποία μπορούν να προσομοιώσουν φυσικά φαινόμενα, δηλαδή να έχουμε μια εικονική αναπαράσταση και μοντελοποίηση πειραμάτων φυσικής, χημείας και βιολογίας. Τα παραπάνω λογισμικά υποστηρίζουν κινούμενα γραφικά μεγεθών τα οποία μετρούνται στο εικονικό πείραμα και έτσι κατανοούνται καλύτερα τα φυσικά φαινόμενα. Γίνεται χρήση του ερευνητικού μοντέλου, πρόβλεψη, παρατήρηση, ερμηνεία, συμπεράσματα όπου οι μαθητές κάνουν μια πρόβλεψη και μετά με τη βοήθεια της προσομοίωσης την επιβεβαιώνουν ή την απορρίπτουν.

Δημιουργούνται λοιπόν προϋποθέσεις γνωστικών συγκρούσεων με συνέπεια την κατάκτηση της γνώσης μέσω του μετασχηματισμού των ιδεών του μαθητή και της διόρθωσης των λανθασμένων αντιλήψεών του. Μέσω του εικονικού εργαστηρίου οι μαθητές ειδικής και γενικής αγωγής μπορούν να οικοδομήσουν τις γνώσεις τους ενεργά, αφού έχουν τη δυνατότητα να αυτενεργούν, πάντα όμως στο πλαίσιο της ομάδας, να συζητούν παραδείγματα από την καθημερινή τους ζωή, να συμπληρώνουν έναν εννοιολογικό πίνακα και να ανακατασκευάζουν τις ιδέες τους με τη βοήθεια ενός φύλλου εργασίας, ενός φορητού υπολογιστή και του διαδικτύου. Στον παραπάνω τρόπο διδασκαλίας ο εκπαιδευτικός λειτουργεί υποστηρικτικά, διευκολύνει την εκπαιδευτική διαδικασία και είναι αυτός που σχεδιάζει βήμα - βήμα τον τρόπο που θα κατακτηθεί η γνώση.

Οι Κρητικού & Παλυβός (2002) σχεδίασαν και υλοποίησαν μια σειρά εφαρμογών σε “one Click” περιβάλλοντα για παιδιά με κινητικά προβλήματα στο μάθημα της Χημείας στην Γ' Γυμνασίου. Οι μαθητές με τη βοήθεια προσομοιωτών του διαδικτύου συλλέγουν δεδομένα και κάνουν γραφικές παραστάσεις.

2.3.3 Εικονικές Βιβλιοθήκες - Εκπαίδευση από Απόσταση

Η χρήση των ΤΠΕ είχε ως αποτέλεσμα και τη ραγδαία ανάπτυξη των εικονικών βιβλιοθηκών και άρα της εκπαίδευσης. Οι Δημακοπούλου & Γαϊτάνου (2012) υποστηρίζουν στο άρθρο τους ότι οι εικονικές βιβλιοθήκες μπορούν να προσαρμοστούν στις ανάγκες των ατόμων με αναπηρίες ώστε να ενθαρρυνθεί η πρόσβασή τους. Τα παιδιά με Ειδικές Ανάγκες έχουν την ευκαιρία να πληροφορηθούν μέσα από ένα περιβάλλον που τα βοηθάει να ξεπεράσουν τις αδυναμίες τους. Στα ψηφιακά ομιλούντα βιβλία παρουσιάζεται το περιεχόμενό τους όχι μόνο ακουστικά αλλά και με πολλαπλούς οπτικούς τρόπους όπως η γραφή

Braille, συγχρονισμένη εστίαση των λέξεων για άτομα με δυσλεξία ή πιο μεγάλη γραμματοσειρά. Προσφέρεται ένα περιβάλλον πλοήγησης εύχρηστο και φιλικό, με μεθόδους που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μαθητών. Η παραπάνω φιλοσοφία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην περίπτωση της εκπαίδευσης εξ αποστάσεως για άτομα αναπηρίες.

Οι Ξανθούλη, Γουλή, & Σμυρναίου (2013) παρουσιάζουν μια μελέτη περίπτωσης ενός μαθήματος ιστορίας που σχεδιάστηκε διαδικτυακά με στόχο την παροχή παράλληλης στήριξης σε έναν βαρήκοο μαθητή. Τα αποτελέσματα της μελέτης ήταν θετικά τόσο για το μαθητή όσο και για την εκπαιδευτική διαδικασία. Είναι εφικτό ο εκπαιδευτικός να παρέχει εξ αποστάσεως παράλληλη στήριξη στους μαθητές με εκπαιδευτικές ανάγκες χωρίς να διακόπτεται η ροή του προγράμματος μιας κανονικής τάξης. Χρειάζεται όμως το κατάλληλο περιβάλλον που προσφέρουν οι ΤΠΕ και ο κατάλληλος εκπαιδευτικός σχεδιασμός.

Τα άτομα με αναπηρία εμφανίζονται να έχουν υψηλές επιδόσεις στους τομείς της τεχνολογίας και της πληροφορίας σε σχέση με τα άτομα που δεν έχουν κάποια αναπηρία. Άρα τα μόνα εμπόδια που παραμένουν για τα άτομα με Ειδικές Ανάγκες είναι ο προσδιορισμός των μαθησιακών εργαλείων όπως λογισμικά web 2.0, πλατφόρμες ασύγχρονης διδασκαλίας και η ενθάρρυνσή τους να συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία.

2.3.4 Γνωσιακή Συμπεριφοριστική Θεραπεία

Τις τελευταίες δεκαετίες παρατηρείται αύξηση της συχνότητας των προβλημάτων ψυχικής υγείας ως αποτέλεσμα των εξελίξεων που εκδηλώνονται στη δομή της κοινωνίας. Τα παιδιά ανήκουν στις ομάδες υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση ψυχικών και συναισθηματικών διαταραχών με προβλήματα που ποικίλουν (χρήση

ουσιών, χωρισμός γονέων, κλπ.). Βασικός προστατευτικός παράγοντας θεωρείται ο τρόπος διαπαιδαγώγησής τους από την οικογένεια και η δυναμική των σχέσεων των μελών. Δευτερεύοντας παράγοντας θεωρείται το σχολείο που πρέπει να στραφεί προς την ψυχική υγεία των μαθητών λαμβάνοντας υπόψη την αλληλεπίδραση ανάμεσα στη σχολική επίδοση και την ψυχική ευεξία. Έτσι ο ρόλος του εκπαιδευτικού πρέπει να είναι παιδαγωγού – ψυχολόγου. Αυτό λοιπόν το ρόλο έρχονται να ενισχύσουν τα προγράμματα κοινωνικής και συναισθηματικής ανάπτυξης και εκπαίδευσης. Η συμπεριφοριστική θεραπεία είναι μια προσπάθεια τροποποίησης αποκλινόντων συμπεριφορών, σκέψεων και συναισθημάτων. Οι πρώιμες εμπειρίες και οι τρόποι διαπαιδαγώγησης οδηγούν στην ανάπτυξη άκαμπτων τρόπων σκέψης που αποτελούν τις πυρηνικές πεποιθήσεις/σχήματα των ατόμων. Οι πεποιθήσεις αυτές ενεργοποιούνται από κάποια σημαντικά γεγονότα.

Οι Κατσένη & Μαστρογιάννης (2010) μελέτησαν την περίπτωση μαθήτριας 12 ετών με νοητική ανωριμότητα, η οποία παρακολουθούσε εξατομικευμένο πρόγραμμα τμήματος ένταξης. Το διαζύγιο των γονιών της ήταν το καταλυτικό γεγονός που την αποδιοργάνωσε και την οδήγησε σε έντονα καταθλιπτικά συμπτώματα. Το πρόγραμμα παρέμβασης ακολούθησε την παρακάτω πορεία με μακροπρόθεσμο στόχο την συναισθηματική εκπαίδευση και την προαγωγή της αυτοπεποίθησης.

Συμπεριφορά → Συναίσθημα → Σκέψη

Με τη βοήθεια του υπολογιστή οι αφηρημένες έννοιες μετατράπηκαν σε ευχάριστες εικόνες. Χρησιμοποιήθηκε επίσης το παιχνίδι ρόλων για να την απόκτηση νέων συμπεριφορών. Τέλος χρησιμοποιήθηκε η σωκρατική διαλεκτική για την εκμείευση των συναισθημάτων, σκέψεων και επιθυμιών. Οι νέες δεξιότητες αποκτήθηκαν με το παίξιμο ρόλων και τη μίμηση προτύπων. Υπήρξε επιβράβευση επιτυχημένων

βημάτων, διακριτική διόρθωση, ενθάρρυνση και ενίσχυση της προσπάθειας μέσω εκπαιδευτικών παιχνιδιών στο τέλος κάθε μαθήματος. Στη συνέχεια του άρθρου περιγράφονται αναλυτικά τα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν, οι μακροπρόθεσμοι και βραχυπρόθεσμοι στόχοι και οι ενδεικτικές δραστηριότητες. Τέλος γίνεται αναφορά στα λογισμικά Revelation, Natural Art, Inspiration όπως και παρουσίαση κάποιων οθονών από τα λογισμικά αυτά. Τα αποτελέσματα της θεραπευτικής παρέμβασης ήταν ικανοποιητικά. Το παιδί άλλαξε διάθεση, δραστηριοποιήθηκε και στο τέλος της χρονιάς δημιούργησε φιλίες. Η μετατροπή των συναισθημάτων σε πίνακες ζωγραφικής είχε σαν αποτέλεσμα την μετεξέλιξή τους σε ήπια και λιγότερο απειλητικά και στη συνέχεια σε ελέγξιμα και διαχωρίσιμα. Οι βιντεοσκοπημένες στιγμές αυτοέκφρασης οδήγησαν στην βελτίωση της συμπεριφοράς. Στο τέλος η μαθήτρια κατόρθωσε να γράψει τα πρώτα της “Σκέφτομαι και γράφω” χωρίς τη χρήση εικόνων. Επειδή τα προβλήματα θα συνεχίσουν να υπάρχουν κρίνεται απαραίτητη η συνεχής ψυχολογική και εκπαιδευτική υποστήριξη. Η παρούσα μελέτη είναι πολύ ενδιαφέρουσα, παρουσιάζει αναλυτικά όλα τα στάδια των δραστηριοτήτων που ακολουθήθηκαν και τους στόχους που επιδιώχθηκαν δίνοντας και την επιστημονική εξήγηση της παραπάνω προσπάθειας και θεραπείας.

2.3.5 Μαθητές με προβλήματα όρασης

Για τα άτομα με προβλήματα στην όραση, ο υπολογιστής με τη βοήθεια κατάλληλου λογισμικού μπορεί να δώσει στα άτομα αυτά πρόσβαση στην πληροφορία και επομένως και στην εκπαίδευσή τους. Οι Κόζα & Σκουμπουρδή (2013) παρουσιάζουν τεχνολογικά βοηθήματα και λογισμικά που ευνοούν την πρόσβαση και τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή στην εκπαίδευση των ατόμων

με προβλήματα όρασης. Η τεχνολογία μπορεί να υποκαταστήσει σε ένα βαθμό την αίσθηση που απουσιάζει. Ο υπολογιστής μπορεί να δημιουργήσει ένα περιβάλλον πλούσιο σε πληροφορίες και ερεθίσματα, με αποτέλεσμα να υπάρχει θετική επίδραση στην εκπαίδευση των μαθητών με προβλήματα όρασης. Δίνεται η δυνατότητα στα τυφλά άτομα να διαβάσουν ένα κείμενο (αφού μεταφραστεί σε Braille), να το ακούσουν ή να περιηγηθούν στο διαδίκτυο και να ενημερωθούν με τη βοήθεια προγραμμάτων για τυφλούς μαθητές. Έτσι η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσο υποστήριξης της μαθησιακής διαδικασίας, ως μέσο πληροφόρησης και ως μέσο εξάσκησης. Στην παρουσίαση των Κόζα & Σκουμπουρδή (2013) αναφέρονται ως παραδείγματα τα λογισμικά μεγέθυνσης που μεγαλώνουν τους χαρακτήρες στην περίπτωση των αμβλυώπων μαθητών, οι οθόνες και οι εκτυπωτές ανάγλυφης γραφής Braille, η ομιλούμενη συσκευή Braille με τη βοήθεια της οποίας οι μαθητές κρατούν σημειώσεις στην τάξη και τις εκτυπώνουν αργότερα στο τέλος του ημερήσιου σχολικού προγράμματος και το φωνητικό πρόγραμμα πλοήγησης που μεταφράζει οπτικό υλικό σε φωνητικό. Σύμφωνα με την Σκουμπουρδή (2013), ο ρόλος του εκπαιδευτικού στο γνωστικό αντικείμενο των μαθηματικών είναι πολύ σημαντικός για το πώς θα αξιοποιήσει την παραπάνω υποστηρικτική τεχνολογία στην εκπαιδευτική διαδικασία.

2.3.6 Μαθητές με προβλήματα ακοής

Η Καραθανάση (2010) αναφέρει ότι η κοινωνία της πληροφορίας από τη μια μεριά μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής των Κωφών και από την άλλη μπορεί να αμβλύνει τις ανισότητες και τον κοινωνικό αποκλεισμό στην παραπάνω κοινωνική ομάδα που αποτελεί το 10% του πληθυσμού της χώρας μας. Οι Κωφοί συμμετέχουν στην κοινότητα των Κωφών και προσδιορίζονται με βάση την κουλτούρα των Κωφών

και όχι την αδυναμία τους. Οι κοινότητες των Κωφών επιδιώκουν την αναγνώριση της ισοτιμίας με τους ακούοντες. Για την ευπαθή ομάδα των Κωφών, ο αποκλεισμός από την πρόσβαση στο Διαδίκτυο αποτελεί πρωτογενή αιτία κοινωνικού αποκλεισμού. Συνεπώς, το Διαδίκτυο βελτιώνει την ποιότητα ζωής τους.

Οι Βαγενά & Σταθοπούλου (2015) έκαναν εφαρμογή των ΤΠΕ για παιδιά με προβλήματα ακοής στο γυμνάσιο και στο μάθημα των μαθηματικών, μέσω ενός λογισμικού ειδικά τροποποιημένου. Οι παραπάνω μελετητές, προσαρμόζοντας ένα λογισμικό με ανοιχτό κώδικα, αξιοποιούν τα πλεονεκτήματα των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία όπως η οπτική αναπαράσταση, η ενεργός μάθηση και η ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων. Οι μαθητές ανταποκρίθηκαν θετικά, ανέπτυξαν το αίσθημα της ομαδικότητας και μείωσαν το χρόνο επίλυσης των μαθηματικών προβλημάτων δείχνοντας ότι τα λογισμικά ανοιχτού τύπου, προσαρμοσμένα κατάλληλα μπορούν να οδηγήσουν στην ανάπτυξη γνωστικών, συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών με Ειδικές Ανάγκες. Ο υλικοτεχνικός εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε ήταν ένας φορητός υπολογιστής και ένας διαδραστικός πίνακας. Αυτό που απαιτεί αυτού του είδους η διδασκαλία είναι η αλλαγή κουλτούρας στην εκπαίδευση.

2.3.7 Μαθητές με αυτισμό

Η Κόκκαλη (2011) διερευνά τη συμβολή των ΤΠΕ στα παιδιά με αυτισμό. Στην έρευνά της αναλύονται λογισμικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση των ατόμων με αυτισμό, της εκπαίδευσης των εκπαιδευτών και του οικογενειακού περιβάλλοντος των παιδιών. Ο υπολογιστής είναι το πιο κατάλληλο μέσο για παιδιά με αυτισμό γιατί δεν υπάρχει κοινωνική επίδραση. Δίνεται στα παιδιά αυτά η δυνατότητα επικοινωνίας, εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και δημιουργικής

ενασχόλησης. Μέσω της αλληλεπίδρασης με εικόνες για παράδειγμα από την καθημερινή ζωή, ενισχύονται οι αισθητηριακές δεξιότητες των παιδιών αυτών. Οι εργασίες ολοκληρώνονται σύμφωνα με τον ρυθμό του αυτιστικού παιδιού, πράγμα που επηρεάζει την συμπεριφορά του και τον τρόπο σκέψης του. Οι πληροφορίες στο αυτιστικό παιδί μπορεί να παρέχονται με ποικίλους τρόπους όπως γλωσσική επικοινωνία ΜΑΚΑΤΟΝ, animation, video, εικόνα, κ.α. Τέλος, στο άρθρο προτείνεται η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών μέσω τηλεδιασκέψεων και βιντεοσκοπήσεων με θέμα τα αυτιστικά παιδιά στην περίοδο του καλοκαιριού, όπως γίνεται για παράδειγμα στο πανεπιστήμιο του Wyoming. Η αξιολόγηση των παραπάνω προγραμμάτων προτείνεται να γίνεται από τους γονείς και τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς.

2.3.8 Μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες

Οι ΤΠΕ κατέχουν σημαντική θέση στην αντιμετώπιση της δυσλεξίας. Τα δυσλεκτικά άτομα έχουν έφεση στην τεχνολογία. Οι Αλαμπουρνού & Σιδηροπούλου, (2016) προτείνουν ένα πρόγραμμα διαφοροποιημένης διδασκαλίας στην τάξη χρησιμοποιώντας ΤΠΕ με σκοπό να αντιμετωπιστούν οι δυσκολίες μάθησης στη γλώσσα της Β δημοτικού. Η πολυαισθητηριακή διδακτική πρακτική μέσω διαδραστικών προγραμμάτων διευκολύνει και ενισχύει τον δυσλεκτικό μαθητή να ξεπεράσει τα εμπόδια σε επίπεδο προσέγγισης και επεξεργασίας της εξωτερικής πληροφορίας.

Το ψηφιακό παιχνίδι έχει γίνει μέσο ενασχόλησης των μαθητών. Τα τρισδιάστατα γραφικά, τα χρώματα, η κίνηση, η διαβαθμισμένη δυσκολία κάνουν τους ερευνητές να τα προτείνουν ως μέσο για τη βελτίωση των γνωστικών δεξιοτήτων μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Οι Μαντζανά & Νικολόπουλος (2016) χρησιμοποίησαν το

ψηφιακό παιχνίδι για τη διδασκαλία των μαθηματικών και την κατάκτηση αλγορίθμων σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες εστιασμένες στα μαθηματικά. Το ψηφιακό παιχνίδι, ως μια ευχάριστη διαδικασία, ενίσχυσε το ενδιαφέρον των μαθητών και τους βοήθησε να κατακτήσουν αλγορίθμους, τους οποίους θα μπορέσουν να τους χρησιμοποιήσουν στην καθημερινή τους ζωή.

Για μαθητές με ήπιες μαθησιακές δυσκολίες, οι Μαστρογιάννης & Κατσένη (2009) κατέγραψαν τα πλεονεκτήματα χρήσης του επεξεργαστή κειμένου:

- I. Συμμετοχή στη διαδικασία γραφής με ενθουσιασμό
- II. Οι μαθητές δεν απογοητεύονται όταν κάνουν λάθη
- III. Τα λάθη διορθώνονται εύκολα
- IV. Το κείμενο είναι ευανάγνωστο χωρίς μουτζούρες
- V. Δίνεται βοήθεια σε προβλήματα λεπτής κινητικότητας
- VI. Ενισχύεται η παραγωγή ιδεών στο γραπτό λόγο.

Οι ερευνητές συμπεραίνουν ότι τα λογισμικά πρόβλεψης και διόρθωσης λέξεων και φράσεων κάνουν τους μαθητές με ήπιες μαθησιακές δυσκολίες πιο ανταγωνιστικούς στην τάξη. Οι Cullen, Richards & Frank (2008) μελέτησαν εάν το λογισμικό των υπολογιστών θα μπορούσε να βελτιώσει τις επιδόσεις των μαθητών με δυσκολίες στο γραπτό λόγο. Η έρευνα έγινε για μαθητές με ήπιες μαθησιακές δυσκολίες στο γραπτό λόγο και περιελάμβανε τρεις φάσεις. Η πρώτη φάση ήταν γραφή χωρίς βοηθήματα (baseline), η δεύτερη χρησιμοποιώντας έναν επεξεργαστή ομιλίας λέξεων (talking word processor) και η τρίτη φάση χρησιμοποιώντας λογισμικό πρόβλεψης σε συνδυασμό με τον επεξεργαστή ομιλίας λέξεων. Την πρώτη εβδομάδα οι μαθητές έγραψαν όλα τα δείγματα γραφής που τους δόθηκαν χωρίς βοηθήματα ενώ τις επόμενες τρεις εβδομάδες έγραψαν με το Write: Outloud.

Το πρόγραμμα αυτό επιτρέπει τους μαθητές να ακούνε αυτά που γράφουν (γράμματα , λέξεις, προτάσεις). Τις τρεις τελευταίες εβδομάδες χρησιμοποίησαν το Co: Writer (ένα λογισμικό πρόβλεψης λέξεων) σε συνδυασμό με το Write: Outloud. Ο αριθμός των λέξεων που αναπτύχθηκαν και στις δύο βοηθητικές φάσεις βελτιώθηκε, υπήρξε δηλαδή βελτίωση στον αριθμό των ορθογραφικών λαθών. Σε γενικές γραμμές η επίδραση ήταν θετική στους περισσότερους μαθητές.

Μια άλλη μελέτη των Bouck, Doughty, Flanagan, Szwed & Bassette (2010) εξετάζει πόσο αποτελεσματική είναι η χρήση γραφίδας – υπολογιστή (FLYPen) και το ειδικό λογισμικό γραμμένο για το FLYpen ώστε να βοηθηθούν μαθητές με δυσκολίες στη γραφή. Το παραπάνω εργαλείο μοιάζει με ένα τυπικό στυλό, μεγαλύτερο σε μέγεθος και περιλαμβάνει μια υποδοχή στην κορυφή, όπου έχει τοποθετηθεί ειδικό λογισμικό. Χρησιμοποιείται ειδικό χαρτί και παράγεται φωνή για να δοθούν οδηγίες, προτροπές, ενθάρρυνση και συμβουλές στους μαθητές όταν κάνουν κάποιες δραστηριότητες. Τα αποτελέσματα έδειξαν βελτίωση της ικανότητας των μαθητών να γράφουν και να ολοκληρώνουν τις δραστηριότητες τους ανεξάρτητα.

3. Μεθοδολογία

3.1 Ημιδομημένη Συνέντευξη

Γι' αυτήν την ερευνητική προσπάθεια χρησιμοποιήθηκε σε βάθος, πρόσωπο με πρόσωπο, ημιδομημένη συνέντευξη. Χρησιμοποιώντας τη δομή της συνέντευξης οι ερευνητές μπορούν να αποκτήσουν βαθύτερες γνώσεις σε σχέση με το επίπεδο των γνώσεων που είναι ευρέως γνωστό. Η ημιδομημένη συνέντευξη επιτρέπει στον ερευνητή να θέσει τα ίδια ερωτήματα αλλά να αποφύγει και τους περιορισμούς της

καθορισμένης σειράς ερωτήσεων της δομημένης συνέντευξης. Για να αναπτύξουμε το σύνολο των ερωτήσεων της συνέντευξης, αρχικά εντοπίσαμε και άλλες μελέτες που διεξήγαγαν συνεντεύξεις γύρω από το θέμα των ΤΠΕ. Οι ερωτήσεις που χρησιμοποιήσαμε προήλθαν σε μεγάλο βαθμό από τις τρεις παρακάτω κατηγορίες: Πληροφορίες που προέκυψαν από την εξέταση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, πληροφορίες από ποιοτικές έρευνες και από τη συνεργασία με εξειδικευμένο προσωπικό της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (σχολικός σύμβουλος Ειδικής Αγωγής, εκπαιδευτικοί του ΚΕΣΥ-Κέντρα Εκπαιδευτικής και Συμβουλευτικής Υποστήριξης, κ.α.).

Οι ερωτήσεις της συνέντευξης είναι ανοιχτές και ημιδομημένες, δηλαδή κατευθύνουν τον ερωτούμενο στις πληροφορίες που επιθυμεί ο ερευνητής αλλά του αφήνουν και το περιθώριο να εκφράσει την προσωπική του άποψη ελεύθερα. Δόθηκε προσοχή ώστε οι ερωτήσεις να είναι κατανοητές, συγχρόνως όμως ακριβείς για να μην υπάρχουν παρανοήσεις. Οι ερωτήσεις τροποποιήθηκαν ανάλογα με την πορεία της συνέντευξης. Οι συνεντεύξεις ηχογραφήθηκαν σε κινητό τηλέφωνο και απομαγνητοφωνήθηκαν σε γραπτό κείμενο στο word.

3.2 Συλλογή Δεδομένων

Όπως αναφέραμε και προηγουμένως λόγω του εις βάθος χαρακτήρα της έρευνας και του σύντομου χρόνου που έπρεπε να ολοκληρωθεί, το δείγμα διατηρήθηκε χαμηλό (N=2). Συγκεκριμένα, δύο εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής, ένας τεχνολόγος σε Ειδικό Σχολείο και ένας φυσικών επιστημών σε τμήματα ένταξης έχουν επιλεγεί. Η επιλογή των συμμετεχόντων στην έρευνα δεν βασίστηκε σε κάποια τυποποιημένη τεχνική δειγματοληψίας. Επιλέχθηκαν λόγω της συναίνεσής τους να δώσουν συνέντευξη. Προκειμένου να προσθέσουμε ένα στοιχείο αντικειμενικότητας στο

δείγμα γι' αυτή την έρευνα χρησιμοποιήσαμε δύο κριτήρια πριν από τη διαδικασία επιλογής. Το πρώτο σχετίζεται με τη διδακτική προϋπηρεσία του υποψηφίου εκπαιδευτικού η οποία δεν θα έπρεπε να είναι λιγότερη από τρία χρόνια. Αυτή η παραδοχή μας σημαίνει ότι το χρονικό αυτό διάστημα θεωρούνταν αρκετό τόσο για να αποκτήσει ο εκπαιδευτικός ικανοποιητική γνώση και εμπειριστατωμένη άποψη για την κατάσταση των ΤΠΕ στα δημόσια σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευση όσο και για να είναι σε θέση να αναφερθεί ταυτόχρονα στις τεχνολογικές εξελίξεις στις ΤΠΕ που θα λάβαιναν χώρα κατά το ίδιο διάστημα. Το δεύτερο κριτήριο ήταν αυτό του ανήσυχου, ερευνητικού πνεύματος, θεωρώντας ότι ένας τέτοιος εκπαιδευτικός θα ήταν διαθέσιμος να συμμετάσχει στις διαδικασίες των συνεντεύξεων. Η τελική επιλογή έγινε από έναν κατάλογο πέντε υποψηφίων.

Οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν τον Απρίλιο του 2019. Ήρθαμε σε άμεση επαφή με τους συμμετέχοντες στο σχολείο τους ώστε να είναι πιο οικείο το περιβάλλον και οι τελευταίοι να είναι πιο απελευθερωμένοι κατά τη διάρκεια της συνέντευξης. Πριν τη συνέντευξη στείλαμε ηλεκτρονική υπενθύμιση με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και στους δύο συμμετέχοντες. Ο μέσος χρόνος για την επίσημη διαδικασία της συνέντευξης ήταν περίπου σαράντα λεπτά για την πρώτη και είκοσι λεπτά για τη δεύτερη. Πρέπει να σημειωθεί ότι πραγματοποιήθηκε συζήτηση δέκα λεπτών περίπου εκτός καταγραφής, τόσο πριν όσο και μετά την συνέντευξη. Για να ενισχυθεί η αξιοπιστία των δεδομένων ο κάθε συμμετέχων κλήθηκε να διαβάσει το αντίγραφο της συνέντευξής του και να παραλείψει ή να διορθώσει ότι θεωρούσε εκείνος αναγκαίο.

3.3 Ανάλυση Δεδομένων

Η ανάλυση δεδομένων είναι ο κεντρικός πυρήνας της έρευνά μας γιατί είναι η διαδικασία όπου ο ερευνητής δίνει νόημα στα δεδομένα του, προσπαθεί να ερμηνεύσει τις αιτίες, να συνδέσει γεγονότα που φαινομενικά δεν συνδέονται, με τελικό στόχο να έχουμε τη δημιουργία νέας γνώσης. Συγκεκριμένα αντιπροσωπευτικά κομμάτια της συνέντευξης προσπαθήσαμε να τα αντιστοιχίσουμε και να τα αποδώσουμε εν συντομία με έναν κωδικό. Δηλαδή, η συνέντευξη συμπυκνώνεται με μια σειρά από κωδικούς. Οι κωδικοί συγκρίνονται μεταξύ τους ώστε να εντοπιστούν αυτοί που έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά ή αντιπροσωπεύουν τις ίδιες έννοιες. Οι όμοιοι κωδικοί τοποθετούνται σε μια θεματική ενότητα, η οποία περιλαμβάνει συμπυκνωμένες περιγραφές και ερμηνείες.

Ο όγκος των δεδομένων σε μια ποιοτική έρευνα είναι μεγάλος. Ο ερευνητής θα πρέπει μέσα από το τεράστιο εύρος της πληροφορίας να βρει τα μονοπάτια που θα του αποκαλύψουν το νόημα που δίνουν οι άνθρωποι στις πράξεις τους. Με σκοπό να κατανοήσουμε τα δεδομένα, διαβάσαμε τις δύο συνεντεύξεις αρκετές φορές. Με τη βοήθεια της κωδικοποίησης εντοπίσαμε τη χρήσιμη πληροφορία. Την κωδικοποιημένη πληροφορία προσπαθήσαμε να την αντιστοιχήσουμε με βιβλιογραφικές αναφορές, ενώ ταυτόχρονα περιορίσαμε τον όγκο της πληροφορίας μας. Όσον αφορά την ποσότητα της κωδικοποιημένης πληροφορίας κάναμε έναν συγκερασμό ανάμεσα στην στοχευμένη κωδικοποίηση και στην υπερβολική κωδικοποίηση. Προσπαθήσαμε να συμπεριλάβουμε και έννοιες που δεν περιέχονταν στα ερευνητικά μας ερωτήματα. Σύμφωνα με τις παραπάνω αρχές της κωδικοποίησης, στις δύο απομαγνητοφωνημένες συνεντεύξεις καταγράψαμε τους κωδικούς και τους κατηγοριοποιήσαμε. Στη συνέχεια με βάση τα κοινά στοιχεία των κατηγοριοποιημένων κωδικών, ομαδοποιήσαμε τις παρακάτω θεματικές ενότητες:

Θεματική Ενότητα 1	Κωδικοί
Εκπαιδευτική Διαδικασία	ΤΕΧΝΟΜΕΣΑΔΙΔΑΣΚ - Τεχνολογικά μέσα διδασκαλίας
	ΣΧΕΔΙΑΜΑΘΗΜ - Σχεδίαση μαθήματος
	ΒΕΛΤΙΩΔΙΔΑ - Βελτίωση διδασκαλίας
	ΣΥΝΕΡΓΑΜΑΘΗ - Συνεργατική μάθηση
	Ε-ΔΙΑΦΟΡΕΞΑΤΟΜΔΙΔΑ - Ηλεκτρονική - διαφοροποιημένη-εξατομικευμένη διδασκαλία

Πίνακας 1. Κωδικοποίηση των δεδομένων των δύο συνεντεύξεων της Θεματικής Ενότητας 1

Θεματική Ενότητα 2	Κωδικοί
Εμπόδια	ΑΝΟΜΟΙΟΣΧΟΛΤΑΞ – Ανομοιογένεια σχολικής τάξης
	ΔΙΔΑΚΤΧΡΟΝ – Διδακτικός χρόνος για χρήση ΤΠΕ
	ΕΞΟΙΚΜΑΘΗΧΡΗΣΤΕΧΝΟΛ - Εξοικείωση μαθητών με τη χρήση της τεχνολογίας
	ΑΓΧΟΤΕΧΝΟΛ – Άγχος στη χρήση τεχνολογίας στην διδασκαλία
	ΤΕΧΝΟΛΕΡΓΑΛΣΧΟΛ – Τεχνολογικά εργαλεία στο σχολείο
	ΤΕΧΝΥΠΟΣΤΣΧΟΛ – Τεχνολογική υποστήριξη στο σχολείο
	ΤΕΧΝΚΟΥΛΤΣΧΟΛ – Τεχνολογική κουλτούρα του σχολείου

Πίνακας 2. Κωδικοποίηση των δεδομένων των δύο συνεντεύξεων της Θεματικής Ενότητας 2

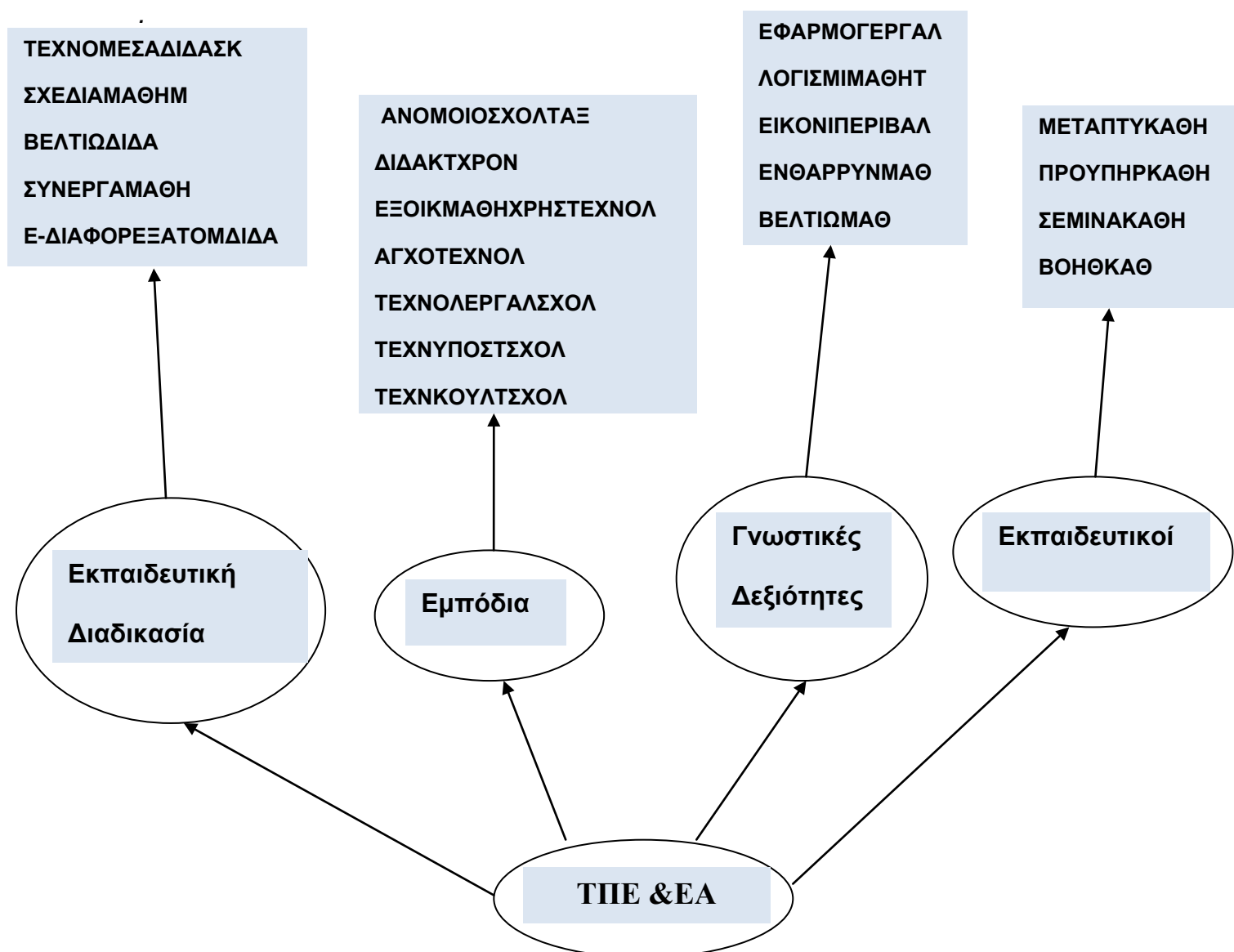
Θεματική Ενότητα 3	Κωδικοί
Γνωστικές Δεξιότητες	ΕΦΑΡΜΟΓΕΡΓΑΛ – Εφαρμογές & Εργαλεία
	ΛΟΓΙΣΜΙΜΑΘΗΤ – Λογισμικά μαθητών
	ΕΙΚΟΝΙΠΕΡΙΒΑΛ – Εικονικά περιβάλλοντα
	ΕΝΘΑΡΡΥΝΜΑΘΗ – Ενθάρρυνση μαθητών
	ΧΡΟΝΟΕΡΓΑΣΜΑΘΗ– Χρόνος εργασίας μαθητών
	ΒΕΛΤΙΩΜΑΘΗ – Βελτίωση μαθητών

Πίνακας 3. Κωδικοποίηση των δεδομένων των δύο συνεντεύξεων της Θεματικής Ενότητας 3

Θεματική Ενότητα 4	Κωδικοί
Εκπαιδευτικοί	ΜΕΤΑΠΤΥΚΑΘΗ – Μεταπτυχιακά καθηγητών
	ΠΡΟΥΠΗΡΚΑΘΗ-Προϋπηρεσία καθηγητών
	ΣΕΜΙΝΑΚΑΘΗ-Σεμινάρια καθηγητών
	ΒΟΗΘΚΑΘΗ-Βοήθεια καθηγητών

Πίνακας 4. Κωδικοποίηση των δεδομένων των δύο συνεντεύξεων της Θεματικής Ενότητας 3

Σχεδιάσαμε τον θεματικό χάρτη ο οποίος αποτυπώνει παραστατικά τα ευρήματα της έρευνάς μας, συνοψίζοντας τις θεματικές ενότητες, όπως αυτές προέκυψαν με βάση τους κωδικούς:



Διάγραμμα 1. Ο Θεματικός Χάρτης της Έρευνάς μας

Αντιστοιχήσαμε την κάθε θεματική ενότητα με ένα χρώμα, υπογραμμίζοντας τα δεδομένα με το κατάλληλο χρώμα. Για παράδειγμα, τη θεματική ενότητα Εκπαιδευτική Διαδικασία την αντιστοιχήσαμε με το κόκκινο χρώμα, οπότε όλα τα δεδομένα που αντιστοιχούν στη θεματική ενότητα Εκπαιδευτική Διαδικασία υπογραμμίστηκαν με κόκκινο στυλό, ενώ τα δεδομένα που αντιστοιχούν στη θεματική ενότητα Εμπόδια υπογραμμίστηκαν με πράσινο στυλό. Τα μέρη του κειμένου και των δύο συνεντεύξεων που αντιστοιχούν στα διάφορα χρώματα καταγράφονται ξεχωριστά (για παράδειγμα σε ξεχωριστές λευκές σελίδες Α4). Με

τον παραπάνω τρόπο οργανώσαμε το αρχείο των δεδομένων μας ώστε να είναι πιο εύκολη η διαχείριση και η ανακάλυψη ευρημάτων στη μελέτη μας. Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται παραστατικά η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την ανάλυση των δεδομένων μας (Καλδή, 2010)



Διάγραμμα 2. Μεθοδολογία Ανάλυσης των Δεδομένων μας

Στη συνέχεια η ανάλυση των δεδομένων υλοποιήθηκε μέσα από τα παρακάτω δύο στάδια (Ericson, 1986):

- I. Το στάδιο της επαγωγής που περιλαμβάνει τη διατύπωση των ισχυρισμών και των θεματικών ενότητων

- II. Το στάδιο της αναγωγής όπου μέσα στο κείμενο / πληροφορία ο ερευνητής προσπαθεί να βρει αποσπάσματα που να επιβεβαιώνουν τους ισχυρισμούς / υποθέσεις του .

Κατασκευάσαμε τέσσερις πίνακες τεκμηρίωσης, έναν για κάθε ισχυρισμό, καταγράφοντας τις ενδείξεις που στηρίζουν τους ισχυρισμούς αλλά και αυτές που δεν τους στηρίζουν, προσπαθώντας παράλληλα να ερμηνεύσουμε τις διαφορές.

3.4 Εγκυρότητα

Η εγκυρότητα είναι ένα επιστημονικό κριτήριο και αναφέρεται στο εάν τα ευρήματα της έρευνας είναι πραγματικά και αληθινά. Η ποιοτική έρευνα είναι από τη φύση της πιο υποκειμενική από την ποσοτική γιατί δύο διαφορετικοί ερευνητές μπορεί να καταλήξουν σε διαφορετικές κωδικοποιήσεις, διαφορετικές θεματικές ενότητες και άρα και σε διαφορετικές ερμηνείες. Αυτό βέβαια μπορεί να γίνει μέχρι ενός σημείου, γιατί είναι αδύνατη η πλήρης διαφωνία μεταξύ δύο ερευνητών. Επομένως ο έλεγχος εγκυρότητας της έρευνάς μας είναι καθοριστικός γιατί μειώνει το σφάλμα και κάνει την ανάλυση πιο στιβαρή (Burnard, Gill, Stewart, Treasure & Chadwick, 2008).

Στη μελέτη μας προσπαθήσαμε να εξασφαλίσουμε την εγκυρότητα της έρευνας μέσα από την αλληλουχία, τη συνέχεια και τη συνάφεια των διαφόρων σταδίων. Προσπαθήσαμε η έρευνά μας να πληρεί τα κριτήρια εμπιστευτικότητας των Lincoln & Guba (1986). Σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια η εμπιστοσύνη εξασφαλίζεται:

- I. Με την φερεγγυότητα: Ο ερευνητής είναι εκπαιδευτικός της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για είκοσι συνεχόμενα χρόνια και άρα εμπλέκεται στο χώρο της εκπαιδευτικής έρευνας. Τα δεδομένα μας προέρχονται από δύο μόνο εκπαιδευτικούς Ειδικής Αγωγής, με συνέπεια το δείγμα μας να μην είναι αντιπροσωπευτικό. Προσπαθήσαμε να κάνουμε τριγωνοποίηση των

δεδομένων μας με διασταύρωσή τους επειδή προέρχονται από διαφορετικούς εκπαιδευτικούς, διαφορετικών σχολείων σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές (τριγωνοποίηση πηγών προέλευσης). Λόγω του χρονικού περιορισμού της έρευνάς μας δεν υπήρχε η δυνατότητα τριγωνοποίησης των δεδομένων μας από περισσότερες πηγές όπως μαθητές και εκπαιδευτικούς. Έγινε εκτενή συζήτηση του ερευνητικού πλαισίου και των ερευνητικών ερωτημάτων με συναδέλφους εκπαιδευτικούς γενικής και ειδικής αγωγής, όπως και εκτενή μελέτη της βιβλιογραφίας παρουσιάζοντας τα συμπεράσματά μας στα προηγούμενα κεφάλαια. Οι απομαγνητοφωνημένες συνεντεύξεις δόθηκαν στους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς για να ρίξουν μια δεύτερη ματιά ώστε να διαγράψουν κομμάτια ή να συμπληρώσουν την συνέντευξή τους. Στα πλαίσια ελέγχου της εγκυρότητας στο τέλος δόθηκαν τα αποτελέσματα της ανάλυσης και οι συμμετέχοντες επιβεβαίωσαν την ερμηνεία των δεδομένων τους από τον ερευνητή. Η διαδικασία αυτή έγινε σε σύντομο χρονικό διάστημα γιατί υπήρχε ο κίνδυνος της αλλαγής απόψεων των συμμετεχόντων. Επίσης, υπήρχε η πιθανότητα οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί να είχαν επηρεαστεί από τα αποτελέσματα της ανάλυσης ή τις απόψεις των άλλων συμμετεχόντων και να είχαν αλλάξει την άποψή τους, πράγμα που δεν έγινε. Τέλος υπήρχε ο κίνδυνος οι εκπαιδευτικοί να μην είχαν κατανοήσει πλήρως την ανάλυση.

- II. Με την μεταβιβασιμότητα: Η έννοια της μεταβιβασιμότητας αναφέρεται στο εάν τα συμπεράσματα της έρευνάς μας μπορεί να μεταφερθούν και σε άλλο πλαίσιο από άλλους ερευνητές. Προσπαθήσαμε να περιγράψουμε επαρκώς το πλαίσιο της έρευνάς μας και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων να είναι πλούσια σε δεδομένα.

- III. Με την επιβεβαιωσιμότητα: Δίνουμε τη δυνατότητα στον αναγνώστη να κάνει έλεγχο στον ερευνητή, καταγράφοντας σε ειδικό παράρτημα τη συνέντευξη μαζί με τις ερωτήσεις του ερευνητή, παραθέτοντας τη μελέτη ελληνικής και αγγλικής βιβλιογραφίας. Η κατασκευή των πινάκων ισχυρισμών δίνει τη δυνατότητα στον αναγνώστη να επιβεβαιώνει σε κάθε στάδιο τα συμπεράσματα της έρευνας.
- IV. Βασιμότητα: Ο επιβλέπων καθηγητής αυτής της ερευνητικής εργασίας επίβλεψε ώστε να ακολουθηθούν όλα τα στάδια της έρευνάς μας (εξωτερικός αξιολογητής). Στην ποιοτική έρευνα, ο έλεγχος από άλλους ερευνητές αμφισβητείται γιατί ο κάθε ερευνητής ερμηνεύει τα δεδομένα με το δικό του τρόπο και σύμφωνα με τις δικές του εμπειρίες (Silverman, 2000).

3.5 Ο ρόλος του ερευνητή

Αυτό που πρέπει να χαρακτηρίζει τον ερευνητή στην ποιοτική έρευνα είναι η αμεσότητα και η προσωπική εμπλοκή. Ο ερευνητής φέρει δικά του βιώματα και απόψεις. Η υποκειμενικότητά του θεωρείται δεδομένη και δεν αντιμετωπίζεται ως πρόβλημα. Αντιμετωπίζει τους συμμετέχοντες ως συνεργάτες και όχι ως «πηγές» άντλησης πληροφοριών. Συνεργάζεται με τους συμμετέχοντες στην έρευνα για αναζήτηση νέας γνώσης και αναδεικνύει τη γνώμη τους.

Πρέπει να υπάρχει μια σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ του ερευνητή και των συμμετεχόντων στην έρευνα ώστε να υπάρχει δυνατότητα διείσδυσης στο τρόπο σκέψης τους (Βρασίδης, 2014). Ο ερευνητής είναι εκπαιδευτικός της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είκοσι χρόνια και έχει αναπτύξει επαγγελματικές και μέχρι σε κάποιο βαθμό προσωπικές σχέσεις με τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής που συμμετείχαν στη συνέντευξη. Έτσι η εχεμύθεια και η εμπιστοσύνη στο πρόσωπο του ερευνητή

δεν αμφισβητήθηκε. Στην αρχή τέθηκαν στους εκπαιδευτικούς γενικές ερωτήσεις που άπτονταν των ενδιαφερόντων τους με σκοπό να νιώσουν άνετα. Η επιλογή των συνεντεύξεων έγινε ημέρες και ώρες που οι εκπαιδευτικοί ήταν ξεκούραστοι (λιγότερες ώρες διδασκαλίας στο ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου). Με σκοπό οι εκπαιδευτικοί να αισθάνονται άνετα κατά τη διάρκεια της συνέντευξης και να υπάρχει ένα κλίμα εμπιστοσύνης, το γραφείο καθηγητών του κάθε σχολείου θεωρήθηκε ο ιδανικός χώρος διεξαγωγής της συνέντευξης.

Ο ερευνητής έχει παιδαγωγική εμπειρία και η επάρκειά του στο γνωστικό αντικείμενο (μεταπτυχιακό και διδακτορικό στις τεχνολογίες επικοινωνιών) του δίνουν τη δυνατότητα να μελετήσει σε βάθος και κάθε φορά που κρίνεται αναγκαίο να αναλαμβάνει διαφορετικούς ρόλους (αναγκαίο στην ποιοτική έρευνα). Επισημαίνουμε ότι στην ποιοτική έρευνα το εργαλείο της έρευνας είναι ο ίδιος ο ερευνητής.

3.6 Ηθικά Διλλήματα

Λόγω του προσωπικού χαρακτήρα των συνεντεύξεων έπρεπε να εξασφαλιστεί ένα αίσθημα διακριτικότητας, ευγένειας και σεβασμού στα πρόσωπα των συμμετεχόντων. Επίσης έπρεπε να εξασφαλιστεί ένα κλίμα εμπιστοσύνης και ασφάλειας, προστατεύοντας ταυτόχρονα την ανωνυμία τους. Προκειμένου να υπάρξει μια σχέση εχεμύθειας και εμπιστοσύνης, εξηγήθηκαν στους ερωτώμενους οι λόγοι της έρευνας. Πριν από τη συνέντευξη ο ερευνητής διαβεβαίωσε τους συμμετέχοντες ότι η διαδικασία της συνέντευξης στηρίζεται στην ηθική, τον σεβασμό της προσωπικότητας του ατόμου και στην ασφάλεια των δεδομένων. Δώσαμε ψευδώνυμα στους συνεντευξιζόμενους για να τηρηθεί η ανωνυμία τους και δεν υπάρχει καμιά πληροφορία που να αφορά τα σχολεία και τη γεωγραφική τους θέση.

3.7 Αλλαγές στη συνέντευξη

Εξασφαλίστηκε στους εκπαιδευτικούς ένα άριστο περιβάλλον. Στα ερωτήματα που υποβλήθηκαν απάντησαν με μεγάλη ευχέρεια. Ολοκληρώνοντας όλα τα στάδια της ανάλυσης δεδομένων (απομαγνητοφώνηση, πολλές αναγνώσεις, κωδικοποίηση, ενοποίηση κωδικών σε θεματικές ενότητες) διαπιστώσαμε ότι θα μπορούσαν να γίνουν οι παρακάτω αλλαγές αναφορικά με τους στόχους και τις ερωτήσεις της συνέντευξης:

- Η συνέντευξη πραγματοποιήθηκε με εκπαιδευτικούς που τα σχολεία τους είναι σε επαρχιακές πόλεις. Μπορεί να επιδιωχθεί και μια συνέντευξη με έναν εκπαιδευτικό ο οποίος εργάζεται σε σχολεία της ευρύτερης περιοχής της Αττικής ή της Θεσσαλονίκης όπου τα σχολεία είναι μεγαλύτερα και περισσότερο ανομοιογενή.
- Προκειμένου στην έρευνά μας το φαινόμενο να εξεταστεί από περισσότερες οπτικές γωνίες και να έχουμε μια ευρύτερη μορφή τριγωνοποίησης, έπρεπε να είχε επιδιωχθεί και συνέντευξη με κάποιον μαθητή. Βέβαια, στην περίπτωση αυτή θα έπρεπε να είχαμε ξεπεράσει διάφορα γραφειοκρατικά εμπόδια, όπως για παράδειγμα η συγκατάθεση των γονέων του κ.α.
- Η συνέντευξη μ' έναν σχολικό σύμβουλο Ειδικής Αγωγής θα βοηθούσε στην εμβάθυνση του φαινομένου, στην πολυπρισματική προσέγγιση του προβλήματος και στην τριγωνοποίηση των δεδομένων από περισσότερες περιοχές προέλευσης.
- Ο ερευνητής θα μπορούσε να κάνει πιο πολλές ερωτήσεις εκτός πλαισίου σχολικής τάξης και που να έχουν σχέση με την ηγεσία του σχολείου, το εκπαιδευτικό σύστημα, την ευρύτερη τοπική κοινωνία, κ.α.

- Η πιο εκτενής μελέτη της διεθνούς βιβλιογραφίας, η συζήτηση του θέματος με ειδικούς συμβούλους του ΙΕΠ (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής) και η ανταλλαγή απόψεων με πανεπιστημιακούς καθηγητές της Ειδικής Αγωγής θα βοηθούσε ώστε η μελέτη να γίνει σε μεγαλύτερο βάθος και στην δυνατότητα εκμείευσης περισσότερων πληροφοριών.
- Δίνοντας περισσότερο χρόνο στους ερωτώντες εκπαιδευτικούς και ακούγοντάς τους πιο προσεκτικά, θα μπορούσαμε να διευκρινίσουμε και να ξεκαθαρίσουμε περισσότερα σημεία των συνεντεύξεών μας.
- Δεν καταγράψαμε τις αντιδράσεις των εκπαιδευτικών κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων οι οποίες θα μπορούσαν να καταγραφούν μαζί με την απομαγνητοφωνημένη συνέντευξη.

4. Αποτελέσματα

Με τη βοήθεια των δεδομένων της συνέντευξής μας κατασκευάσαμε τους πίνακες 5, 7,9 και 11 που είναι ένας για κάθε ισχυρισμό με πληροφορίες που συλλέξαμε από τον Εκπαιδευτικό I και τους πίνακες 6,8,10 και 12 με πληροφορίες από τον Εκπαιδευτικό II. Οι πίνακες αυτοί λέγονται πίνακες τεκμηρίωσης, κατασκευάζονται με την καταγραφή των δεδομένων των δύο συνεντεύξεων και θα βοηθήσουν στην ανάπτυξη, υποστήριξη και στην περίπτωση που χρειαστεί αναδιατύπωση των ισχυρισμών μας. Στο αριστερό μέρος του πίνακα καταγράφουμε τα αποδεικτικά στοιχεία που επιβεβαιώνουν και ενισχύουν τον ισχυρισμό και στο δεξιό αυτά που τον διαψεύδουν.

4.1 Ισχυρισμός Α

Ο εκπαιδευτικός I έχοντας τις επαρκείς γνώσεις στην Ειδική Αγωγή και στην Τεχνολογία πιστεύει ότι οι ΤΠΕ μπορούν να ενισχύσουν την εκπαιδευτική διαδικασία

των παιδιών με Ειδικές Ανάγκες με την προϋπόθεση όμως ότι τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και οι μαθητές γνωρίζουν τα όριά της δηλαδή

«δεν την θεωρούν αυτοσκοπό και υπό την προϋπόθεση ότι μπορούν επίσης να σχεδιάσουν και να αναπτύξουν κατάλληλες μαθησιακές δραστηριότητες».

Κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας σε τμήματα ένταξης του Γενικού Γυμνασίου ο Εκπαιδευτικός I χρησιμοποιεί προσομοιώσεις, εννοιολογικούς πινάκες, παρουσιάσεις με χρήση PowerPoint και εκπαιδευτικά παιχνίδια για να κάνει τα παιδιά πιο ενεργά και πιο δημιουργικά. Προσπαθεί να εισάγει στη διδασκαλία του εικόνα, ήχο, χρώματα, κλπ με εφαρμογές όπως :

«βίντεο, κινούμενο σχέδιο, infographics, και δημιουργία ερωτήσεων αξιολόγησης αξιοποιώντας το Kahoot ή το Quizziz».

Ο εκπαιδευτικός I αναφέρει ότι χρησιμοποιεί λογισμικά κατάλληλα για την Ειδική Αγωγή όπως για παράδειγμα εννοιολογικούς χάρτες (maps tools) και βίντεο με το filmora. Γενικά αξιοποιεί μια συγκεκριμένη εργαλειοθήκη. Η διδασκαλία των φυσικών επιστημών πραγματοποιείται κυρίως με τη χρήση των προσομοιωτών φυσικών φαινομένων σαν το Interactive Physics και Phet Colorado simulations. Το πρώτο ανήκει στην κατηγορία λογισμικών ανοιχτού τύπου και το δεύτερο είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή. Έχοντας εξοικείωση με τη δημιουργία μικρο-εκπαιδευτικών σεναρίων, δημιουργεί φύλλα εργασίας, ενισχύει τη διερευνητική, την ομαδοσυνεργατική και ενεργή μάθηση. Ο διαδραστικός πίνακας αξιοποιείται αρκετά στη διδασκαλία του στην τάξη. Χαρακτηριστικά αναφέρει:

«Αξιοποιώ ιδιαίτερα τον διαδραστικό για παρουσιάσεις, βιντεομαθήματα, και επίδειξη χρήσης των λογισμικών που θα χρησιμοποιηθούν».

Όμως αναφέρει ότι δεν είναι σε θέση να χρησιμοποιεί την τεχνολογία με την ίδια άνεση που τη χρησιμοποιούν οι μαθητές του. Επιπλέον σημειώνει ότι δεν χρησιμοποιεί την ηλεκτρονική μάθηση από απόσταση για να βοηθήσει τους μαθητές του στο σπίτι γιατί θεωρεί το παραπάνω εγχείρημα απαιτητικό για τον ίδιο. Τέλος, ένα άλλο πρόβλημα που προκύπτει από τα τμήματα ένταξης είναι ότι ο εκπαιδευτικός Ειδικής Αγωγής πρέπει να ακολουθήσει τις υποδείξεις του ΚΕΣΥ για κάθε μαθητή, μη έχοντας έτσι τον απαραίτητο χρόνο για να αναπτύξει ένα εξειδικευμένο πρόγραμμα διδασκαλίας με τη βοήθεια των ΤΠΕ.

Ισχυρισμός Α : Οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης είναι ικανοί να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν διδακτικές πρακτικές και μεθόδους βασισμένες στις ΤΠΕ.	
Ενδείξεις που τον υποστηρίζουν	Ενδείξεις που τον διαψεύδουν
....ηλεκτρονική τάξη, προσομοιώσεις, δημιουργία εννοιολογικών πινάκων, παρουσιάσεις με χρήση υπερσυνδέσμων, διαδραστικό βιβλίο, ηλεκτρονικές δοκιμασίες, άντληση πληροφοριών, πρότζεκτ και εκπαιδευτικά παιχνίδια, είναι μερικές από τις δραστηριότητες .	Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι μπορώ με άνεση να μάθω και να αξιοποιώ νέες εφαρμογές, σίγουρα όχι με την άνεση των ατόμων της νέας γενιάς που έχουν γεννηθεί μέσα σε ένα διαφορετικό κοινωνικό περιβάλλον συγκριτικά με αυτό στο οποίο ανδρώθηκα εγώ.
Αξιοποιώ πολύ τις προσομοιώσεις που είναι διαθέσιμες δημιουργώντας τα κατάλληλα φύλλα εργασίας και χρησιμοποιώ και PowerPoint. Συνεπώς, αναζητώ κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό για να εμπλουτίσω την διδακτική μου πράξη.(βίντεο, κινούμενο σχέδιο, infographics, και δημιουργία ερωτήσεων αξιολόγησης αξιοποιώντας το	η πιο συστηματική και οργανωμένη μορφή ηλεκτρονικής εξ' αποστάσεως μάθησης προϋποθέτει καλή γνώση και χρήση από τους εκπαιδευτικούς.

Kahoot ή το Quizziz.	
Αξιοποιώ ιδιαίτερα τον διαδραστικό για παρουσιάσεις, βιντεομαθήματα, και επίδειξη χρήσης των λογισμικών που θα χρησιμοποιηθούν, και τους υπολογιστές ατομικά από κάθε μαθητή για ηλεκτρονικές δοκιμασίες, πρόζεκτ, αξιολόγηση, εκπαιδευτικά παιχνίδια κ.α.	Φέτος είναι η πρώτη φορά που μου έχει ανατεθεί τμήμα ένταξης και συνεπώς δεν έχω την απαιτούμενη εμπειρία στον σχεδιασμό εξατομικευμένης διδασκαλίας. Βασιζόμενος κυρίως στις γνωματεύσεις και τις υποδείξεις από το ΚΕΣΥ, προβαίνω στον σχεδιασμό εξατομικευμένης διδασκαλίας σχεδόν σε εβδομαδιαία βάση.
. Χρησιμοποιώ τα, Interactive Physics, Phet Colorado simulations, Geogebra, e-class, OpenBoard, Bubble us, smaptools, filmora, tour creator, glogster, kahoot, quizizz , story-visualizer, storyboardthat, plotagon, pixton, minecraft education edition.	
Επιπλέον επενδύω στην διερευνητική μάθηση και οι Τ.Π.Ε με βοηθούν στην διδακτική μου πράξη σε σημαντικό βαθμό προς την κατεύθυνση αυτή. Βέβαια, πιστεύω βαθιά πως ότι η τεχνολογία δύναται να ενισχύσει την παιδαγωγική διάσταση, στο βαθμό που οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τις δυνατότητες της, δεν την θεωρούν αυτοσκοπό και αναπτύσσουν κατάλληλες μαθησιακές δραστηριότητες.	
Ως Φυσικός αξιοποιώ πολύ τις προσομοιώσεις (δηλαδή το λογισμικά: Interactive Physics και το Phet Colorado	

<p>Simulations), γεγονός που προϋποθέτει εξοικείωση με την δημιουργία εκπαιδευτικών μικρο-σεναρίων και δημιουργία φύλλων εργασίας με βάση τους εκπαιδευτικούς στόχους της κάθε ενότητας. Επιπλέον και λόγω ειδικής αγωγής επιβάλλεται να αξιοποιώ εννοιολογικούς χάρτες όπως το maps tools και να δημιουργώ βίντεο με το filmora. Εν γένει έχω την δυνατότητα να αξιοποιώ μια συγκεκριμένη εργαλειοθήκη.</p>	
<p>Επειδή επενδύω στην διερευνητική συνεργατική μάθηση, ακολουθώντας περισσότερο το μαθητοκεντρικό μοντέλο διδασκαλίας, η οργάνωση του μαθήματος αλλά και της τάξης σε μικρές ομάδες πριν την έναρξη των δραστηριοτήτων, ανεξάρτητα από την επιλογή του λογισμικού, επιτρέπει στα παιδιά την συνεργασία. Βέβαια υπάρχουν και περιπτώσεις όπου οι μαθητές καλούνται να ενεργήσουν αυτόνομα, κυρίως σε ασκήσεις αξιολόγησης με την χρήση κουίζ ή άλλων ηλεκτρονικών διαδικασιών στην ηλεκτρονική τάξη.</p>	
<p>Κυρίως μας επιτρέπει να κάνουμε διαφοροποίηση της διδασκαλίας και να την προσαρμόσουμε τόσο στο μαθησιακό στυλ όσο και στην μαθησιακή ιδιαιτερότητα του κάθε μαθητή, τόσο της γενικής τάξης όσο και του τμήματος ένταξης.</p>	

<p>Πιστεύω ακράδαντα ότι η τεχνολογία μπορεί να ενισχύσει την παιδαγωγική διάσταση, στο βαθμό που τόσο οι μαθητές όσο και οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τις δυνατότητες της, δεν την θεωρούν αυτοσκοπό και υπό την προϋπόθεση, ότι μπορούν επίσης να σχεδιάσουν και να αναπτύξουν κατάλληλες μαθησιακές δραστηριότητες.</p>	
--	--

Πίνακας 4. Εντοπισμός Ενδείξεων Ισχυρισμού Α σύμφωνα με τον Εκπαιδευτικό Ι

Ο Εκπαιδευτικός ΙΙ, ο οποίος εργάζεται σε ΕΕΕΚ, χρησιμοποιεί τις ΤΠΕ για την προετοιμασία της διδασκαλίας του στο σπίτι. Βασικά αξιοποιεί φωτογραφικό υλικό και βίντεο. Με τη χρήση των ΤΠΕ σχεδίασε εξατομικευμένη διδασκαλία τα αποτελέσματα της οποία ήταν ενθαρρυντικά γιατί όπως ο ίδιος αναφέρει στη συνέντευξη:

«γνώριζα και τις αδυναμίες αλλά και τις ικανότητες του παιδιού».

Μερικές φορές στο ΕΕΕΚ, όπου υπάρχουν παιδιά με σοβαρές αναπηρίες, εφάρμοσε με επιτυχία την ομαδοσυνεργατική μάθηση. Ο εκπαιδευτικός ΙΙ έχει την άποψη ότι η διαφοροποιημένη διδασκαλία δίνει θετικά αποτελέσματα στα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, δεν μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί στο ΕΕΕΚ όπου υπάρχουν παιδιά με σοβαρές διανοητικές αναπηρίες και αυτισμό.

Ισχυρισμός Α : Οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης είναι ικανοί να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν διδακτικές πρακτικές και μεθόδους βασισμένες στις ΤΠΕ.

Ενδείξεις που τον υποστηρίζουν	Ενδείξεις που τον διαψεύδουν
<p>χρησιμοποιείτε υπηρεσίες του διαδικτύου για να προετοιμάσετε το μάθημά σας Αυτό γίνεται σε καθημερινή βάση και το θεωρώ αυτονόητο για έναν καθηγητή Ειδικής Αγωγής</p>	<p>Οι ΤΠΕ νομίζετε ότι σας βοηθούν να εφαρμόσετε την διαφοροποιημένη εκπαίδευση Όπως σας είπα σε ένα κανονικό σχολείο γενικά ναι, αλλά στο σχολείο μας λίγο δύσκολο</p>
<p>Τα μαθήματά μου έχουν σχέση με την κηπουρική. Οι παρουσιάσεις μου στη διάρκεια του μαθήματος είναι με αρκετό φωτογραφικό υλικό. Έχω παρατηρήσει ότι τα βίντεο είναι πιο αποτελεσματικά</p>	
<p>Εγώ χρησιμοποιώ μόνο βίντεο και όπως σας είπα είναι πολύ αποτελεσματικό</p>	
<p>. είστε αρκετά εξοικειωμένη με τις ΤΠΕ για να τις εφαρμόζετε συχνά στη διδασκαλία;.... Αρκετά... θα μπορούσα να σχεδιάζω καθημερινά</p>	
<p>Υπήρχαν εργαλεία – λογισμικά που έδωσαν στους μαθητές σας τη δυνατότητα να συνεργαστούν ;..... Κάποιες φορές</p>	
<p>Έχετε σκεφθεί να χρησιμοποιήσετε την τεχνολογία e- learning..... αλλά αν ήμουν στην τυπική εκπαίδευση και είχα στην τάξη μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες σίγουρα ναι θα τη χρησιμοποιούσα.</p>	

<p>Έχετε σχεδιάσει εξατομικευμένη διδασκαλία με ΤΠΕ Έχω κάνει, δούλεψε καλά, ιδιαίτερο πρόβλημα δεν είχα γιατί γνώριζα και τις αδυναμίες αλλά και τις ικανότητες του παιδιού</p>	
--	--

Πίνακας 5. Εντοπισμός Ενδείξεων Ισχυρισμού Α σύμφωνα με τον Εκπαιδευτικό ΙΙ

4.2 Ισχυρισμός Β

Ο Εκπαιδευτικός Ι για τη διδασκαλία των φυσικών επιστημών σε τμήματα ένταξης παρατηρεί ότι υπάρχουν κάποια προβλήματα των μαθητών του κυρίως στις μικρές ηλικίες και τα προσφυγόπουλα (Συριακής ή Αλβανικής καταγωγής) ως προς την εξοικείωσή τους με τα λογισμικά. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία μαθητές, όντως η γενιά της τεχνολογίας, παρουσιάζουν μεγάλη ευχέρεια στη χρήση των λογισμικών. Σε μεγάλα αριθμητικά τμήματα ο χρόνος της διδακτικής ώρας δεν επαρκεί για τη διδασκαλία του μαθήματος με τη χρήση των ΤΠΕ. Ο εκπαιδευτικός σημειώνει χαρακτηριστικά: *«δεν προλαβαίνω εντός της μιας διδακτικής ώρας να ολοκληρώσω τις δραστηριότητες, παρόλο που αυτές έχουν χρονομετρηθεί σε διάρκεια σε προγενέστερη φάση».*

Το πρόβλημα της έλλειψης τεχνολογικής κουλτούρας από την πλευρά των μόνιμων και μεγαλύτερης ηλικίας εκπαιδευτικών είναι σοβαρό. Οι τελευταίοι αρνούνται να ακολουθήσουν τις εξελίξεις της τεχνολογίας σε αντίθεση με τους αναπληρωτές καθηγητές, νεώτερης ηλικίας, τη σχολική ηγεσία που προσπαθεί να εντάξει το σχολείο σε Ευρωπαϊκά προγράμματα και το Σύλλογο Γονέων και Κηδεμόνων ο οποίος προσπαθεί να εξοπλίσει το σχολείο με το κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό και να πιέσει προς την κατεύθυνση αυτή την πολιτεία.

Στη συνέχεια η συνέντευξη εστιάστηκε στα προβλήματα υλικοτεχνικής υποδομής που πρέπει να αρθούν για τη διδασκαλία των ΤΠΕ. Από την πλευρά της οργανωμένης πολιτείας και της διοίκησης του σχολείου δεν υπάρχουν οι πόροι για την προμήθεια λογισμικών για άτομα με Ειδικές Ανάγκες. Έτσι ο Εκπαιδευτικός αναζητεί λογισμικά ανοιχτού τύπου στο διαδίκτυο. Χωρίς όμως την κατάλληλη επιμόρφωση και βοήθεια για τη διδασκαλία τους ο εκπαιδευτικός αισθάνεται ανασφάλεια κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Ο ίδιος αναφέρει: «η δική μου ανασφάλεια σε σχέση με τις γνώσεις μου και την εξοικείωση με την χρήση κάποιων λογισμικών μου δημιούργησε ένα είδος δυσκολίας».

Η επιμόρφωση απουσιάζει ακόμη και στη χρήση του εξοπλισμού που υπάρχει στο σχολείο. Το αποτέλεσμα ήταν ο εκπαιδευτικός στην αρχή της χρονιάς να αισθανθεί ότι οι γνώσεις του ήταν τμηματικές, πράγμα που του προκάλεσε άγχος και ανασφάλεια. Βέβαια ο εκπαιδευτικός απευθύνεται στον καθηγητή πληροφορικής, του οποίου η δουλειά στο σχολείο είναι η διδασκαλία των μαθημάτων πληροφορικής και όχι η υποστήριξη των λογισμικών, συσκευών και του δικτύου. Σε περιπτώσεις όπου τα προβλήματα είναι σοβαρά, το σχολείο απευθύνεται σε εξωτερικούς συνεργάτες.

Ισχυρισμός Β : Οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής πρέπει να υπερπηδήσουν πολλά εμπόδια για να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία	
Ενδείξεις που τον υποστηρίζουν	Ενδείξεις που τον διαψεύδουν
Τα μικρότερα παιδιά κυρίως της Α' Γυμνασίου, παρουσιάζουν μια μικρή δυσκολία εξοικείωσης, ενίοτε και χρήσης συγκεκριμένων λογισμικών..... Τα μεγαλύτερα, δεν έχουν παρουσιάσει ιδιαίτερα προβλήματα	Ναι, στο συγκεκριμένο σχολείο η σύνδεση είναι εξαιρετική και χρησιμοποιώ το internet σχεδόν σε κάθε μάθημα

<p>Δεν έχω παρατηρήσει ιδιαίτερη διαφοροποίηση αναφορικά με τις δεξιότητες και την εξοικείωση, με εξαίρεση ίσως σε μαθητές που προέρχονται από άλλο πολιτισμικό background, κυρίως αλβανικής και συριακής καταγωγής, αλλά όχι σε βαθμό σημαντικής διάκρισης από τα Ελληνόπουλα</p>	<p>Αποτελούν τη γενιά της Τεχνολογίας και συνεπώς εμφανίζουν μεγάλη δεξιότητα στην χρήση λογισμικών αλλά και στην άνεση αναφορικά με την διερεύνηση και αντίληψη χρήσης νέων εφαρμογών</p>
<p>Υπάρχουν στο σχολείο σας λογισμικά για άτομα με Ειδικές Ανάγκες ;..... Δυστυχώς, όχι. Εναπόκειται στην δική μου πρωτοβουλία να εντοπίσω λογισμικά από διάφορες πηγές.</p>	<p>Αν και υπάρχει αίθουσα Πληροφορικής πλήρως εξοπλισμένη</p>
<p>. κυρίως στην αρχή της χρονιάς όπου η δική μου ανασφάλεια σε σχέση με τις γνώσεις μου και την εξοικείωση με την χρήση κάποιων λογισμικών, μου δημιούργησε ένα είδος δυσκολίας</p>	<p>Έχετε το διδακτικό χρόνο για να χρησιμοποιείτε ΤΠΕ;..... Ναι το διαθέτω επειδή τα τμήματα στα οποία διδάσκω είναι ολιγομελή από δύο έως τέσσερα άτομα.</p>
<p>Πολλές φορές, όταν απευθύνομαι σε μεγάλο ακροατήριο, δεν προλαβαίνω εντός της μιας διδακτικής ώρας να ολοκληρώσω τις δραστηριότητες, παρόλο που αυτές έχουν χρονομετρηθεί ως διάρκεια, σε προγενέστερη φάση και έχουν ενταχθεί στην χρονική διάρκεια της μιας διδακτικής ώρας.</p>	<p>Πάντοτε ζητώ βοήθεια από τον καθηγητή Πληροφορικής στο σχολείο</p>
<p>Βέβαια εάν το σχολείο δεν έχει σύνδεση internet ή στερείται του κατάλληλου εξοπλισμού, τότε δημιουργείται μεγάλο πρόβλημα, και αναπροσαρμόζεται όλη η διδασκαλία.</p>	

<p>Οι γνώσεις μου τότε αισθάνομαι ότι ήταν τμηματικές. Δεν ήξερα καν να χρησιμοποιήσω τον Διαδραστικό Πίνακα θυμάμαι, ή να φτιάξω ένα PowerPoint!!! Μεγάλο άγχος και ανασφάλεια, αλλά απεδείχθη δημιουργικό, εκ του αποτελέσματος!</p>	
<p>Η έλλειψη διαδραστικών συστημάτων σε κάθε αίθουσα.</p>	
<p>Όχι δυστυχώς. Ο συνάδελφος της Πληροφορικής προσπαθεί μόνος του να αντιμετωπίσει τα όποια προβλήματα ανακύπτουν.</p>	
<p>Το σχολείο σε έκτακτα περιστατικά, απευθύνεται σε ιδιώτες τεχνικούς.</p>	
<p>.... το κόστος εξοπλισμού..... Όχι, δεν νομίζω πως είναι προσιτό ο αναγκαίος εξοπλισμός μπορεί να αγοραστεί μακροπρόθεσμα</p>	
<p>αντίθεση με τους μόνιμους, οι οποίοι λόγω νοοτροπίας και του έντονου τοπικιστικού στοιχείου, αρνούνται τρόπω τινά να ακολουθήσουν την επιταγές της τεχνολογικής εξέλιξης</p>	
<p>.....της Διευθύντριας, η οποία προσπαθεί να προωθήσει την τεχνολογική κουλτούρα. Δεν βρίσκει ευήκοα ώτα στους μόνιμους παλιούς συναδέλφους, αλλά κυρίως αξιοποιεί τις δυνατότητες και την καλή διάθεση των</p>	

αναπληρωτών εκπαιδευτικών της	
..... διακρίνει κυρίως από τον σύλλογο γονέων στο οποίο είναι επικεφαλής δυο Αγγλίδες και οι οποίες προσπαθούν μέσω γνωριμιών αλλά και κάποιων ευρωπαϊκών προγραμμάτων να ενισχύσουν το σχολείο αναφορικά με τον απαιτούμενο εξοπλισμό ή και να πιέσουν την Δευτεροβάθμια.....	

Πίνακας 6. Εντοπισμός Ενδείξεων Ισχυρισμού Β σύμφωνα με τον Εκπαιδευτικό Ι

Ο εκπαιδευτικός ΙΙ αναφέρει ότι τα παιδιά με υψηλό επίπεδο αυτισμού και νοητικής ανεπάρκειας δεν αντιλαμβάνονται την τεχνολογία, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να τη χρησιμοποιήσουν. Η μεγάλη ανομοιογένεια στα τμήματα σε σχέση με το είδος των αναπηριών και ο διδακτικός χρόνος που στα ειδικά σχολεία είναι μικρότερος από αυτόν των γενικών σχολείων θέτουν σοβαρά εμπόδια στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επιπλέον, το σχολείο ανήκει σε μια αγροτική περιοχή, χωρίς τεχνολογική κουλτούρα, γεγονός που δυσκολεύει ακόμη περισσότερο την παραπάνω κατάσταση.

Σχετικά με την υλικοτεχνική υποδομή, υπάρχει στο σχολείο μια αίθουσα πληροφορικής, η οποία είναι συνήθως κατειλημμένη. Χαρακτηριστικά όσον αφορά τα προβλήματα εξοπλισμού ο ίδιος σημειώνει:

«Όπως καταλαβαίνετε χρειαζόμαστε διαδίκτυο και στις αίθουσες διδασκαλίας»

«υπάρχει μόνο ένα εργαστήριο υπολογιστών με βιντεοπροβολέα.....το οποίο εργαστήριο είναι ο μοναδικός χώρος εφαρμογής των ΤΠΕ»

«το διαδίκτυο δεν είναι ικανοποιητικό, οι ταχύτητές του είναι χαμηλές οπότε το να κατεβάσεις είναι πολύ δύσκολο, βάλτε και το πρόβλημα της μικρής διδακτικής ώρας».

Στο ειδικό σχολείο δεν υπάρχει καθηγητής πληροφορικής και η μοναδική βοήθεια είναι οι εξωτερικοί συνεργάτες που λόγω της κακής οικονομικής κατάστασης του σχολείου αργούν να ανταποκριθούν άμεσα και μάλιστα σε περιπτώσεις που οι ανάγκες του σχολείου για υποστήριξη είναι μεγάλες.

Ισχυρισμός Β : Οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής πρέπει να υπερπηδήσουν πολλά εμπόδια για να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία	
Ενδείξεις που τον υποστηρίζουν	Ενδείξεις που τον διαψεύδουν
Η σύνδεση δεν είναι ικανοποιητική και υπάρχει μόνο στην αίθουσα υπολογιστών που συνήθως είναι κατειλημμένη . Όπως καταλαβαίνετε χρειαζόμαστε διαδίκτυο και στις αίθουσες διδασκαλίας.	
Οι μαθητές υψηλού επιπέδου αυτισμού και μεγάλης νοητικής ανεπάρκειας δεν αντιλαμβάνονται καθόλου την τεχνολογία και δεν μπορούν να την χρησιμοποιήσουν	
Στο σχολείο μας υπάρχει μόνο ένα εργαστήριο υπολογιστών με βιντεοπροβολέα.....το οποίο εργαστήριο είναι ο μοναδικός χώρος εφαρμογής των ΤΠΕ	
. Υπάρχουν στο σχολείο σας λογισμικά για άτομα με Ειδικές Ανάγκες ; Μόνο κάποια παιχνίδια	

Με τι συχνότητα χρησιμοποιείτε τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία ; Τις χρησιμοποιώ μόνο στο σπίτι	
Οι διδακτικές ώρες στο ειδικό σχολείο είναι πολύ μικρές όπως και η δυνατότητα χρήσης των ΤΠΕ σε ένα τόσο μικρό χρονικό διάστημα είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά.	
Παρατήρησα ότι υπάρχει ανομοιομορφία στα τμήματα ως προς τις αναπηρίες και πολλές φορές ένα μήνυμα περνάει σε κάποιους μαθητές ενώ υπάρχουν μαθητές στους οποίους δε γίνεται αντιληπτό το μήνυμα.....	
Κατά κύριο λόγο υπάρχει έλλειψη ουσιαστικού εξοπλισμού . Επίσης το διαδίκτυο δεν είναι ικανοποιητικό, οι ταχύτητές του είναι χαμηλές οπότε το να κατεβάσεις είναι πολύ δύσκολο, βάλτε και το πρόβλημα της μικρής διδακτικής ώρας ...	
Η ανομοιογένεια της τάξης με προβληματίζει αρκετά	
Πιστεύετε ότι το σχολείο σας διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό σε ΤΠΕ ; Όχι Μόνο ένα εργαστήριο πληροφορικής	
Κακή ποιότητα δικτύου και έλλειψη υπολογιστών κυρίως φορητών	
Όχι μέσα στο σχολείο. Δεν υπάρχει καν καθηγητής πληροφορικής.	

<p>Κάνουμε συμβάσεις με εξωτερικούς συνεργάτες. Βέβαια αυτή δεν ανταποκρίνονται άμεσα και είναι και θέμα οικονομικών του σχολείου.</p>	
<p>Όχι δεν υπάρχει ιδιαίτερα κουλτούρα στις ΤΠΕ Είναι μια αγροτική περιοχή με κάποιο τουρισμό το καλοκαίρι.</p>	

Πίνακας 7. Εντοπισμός Ενδείξεων Ισχυρισμού Β σύμφωνα με τον Εκπαιδευτικό ΙΙ

4.3 Ισχυρισμός Γ

Ο Εκπαιδευτικός Ι πιστεύει ότι τα διάφορα λογισμικά υποστηρίζουν τη δημιουργικότητα του μαθητή σ' όλες τις μορφές γραπτού λόγου αλλά και στην καλλιτεχνική δημιουργία. Τα περιβάλλοντα προσομοίωσης βοηθούν το μαθητή στην ανάπτυξη στρατηγικών για την επίλυση προβλημάτων, υποστηρίζοντας τη διερευνητική και την ομαδοσυνεργατική μάθηση, που είναι ο ζητούμενος τρόπος μάθησης σ' ένα σύγχρονο σχολείο. Σύμφωνα με τα λεγόμενα του Εκπαιδευτικού Ι υπάρχει πλήθος ανοιχτών λογισμικών και εφαρμογών που μπορούν να αξιοποιηθούν από όλες τις κατηγορίες των ατόμων με Ειδικές Ανάγκες. Η ανάθεση on line εργασιών σε ειδικές πλατφόρμες βοηθάει τα παιδιά να ξεπεράσουν τα εμπόδια της αναπηρίας τους και να ολοκληρώνουν μόνα τους τις εργασίες στο σπίτι γρήγορα και αποτελεσματικά.

Παρόλα τα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας, ο Εκπαιδευτικός Ι επισημαίνει ότι οι ΤΠΕ μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση στο μαθητή γιατί η απεικόνιση των εννοιών με τη βοήθεια του υπολογιστή διαπλέκονται σε πολυτροπικά μηνύματα. Παρά τις πολλαπλές δυνατότητες της τεχνολογίας στον εκπαιδευτικό τομέα, ο Εκπαιδευτικός Ι

πιστεύει ότι μπορεί να επιτευχθούν εξίσου εξαιρετικά μαθησιακά αποτελέσματα χωρίς τη χρήση της τεχνολογίας, σημειώνοντας ότι: «στο βαθμό που οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τις δυνατότητες της, δεν τις θεωρούν αυτοσκοπό και μπορούν να σχεδιάσουν και να αναπτύξουν κατάλληλες μαθησιακές δραστηριότητες».

Ισχυρισμός Γ : Οι εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης πιστεύουν ότι οι ΤΠΕ βοηθούν στη βελτίωση του γνωστικού αντικείμενου των παιδιών με Ειδικές Ανάγκες ενισχύοντας παράλληλα την αυτοπεποίθησή τους.	
Ενδείξεις που τον υποστηρίζουν	Ενδείξεις που τον διαψεύδουν
<p>Ναι θα μπορούσα να αναφέρω προγράμματα τα οποία υποστηρίζουν τη δημιουργικότητα των παιδιών. Η δημιουργικότητα αυτή μπορεί να σχετίζεται με όλες τις μορφές γραπτού λόγου όπως αφήγηση, ποίηση ή άλλη, την καλλιτεχνική δημιουργία, δηλαδή τη ζωγραφική, τη μουσική, το βίντεο,...</p>	<p>Δεν μπορώ να πω με σιγουριά ότι βοηθάει πάντοτε, ως προς την απεικόνιση των εννοιών. Σήμερα, είναι η φύση αυτή καθεαυτή των νέων τεχνολογιών επικοινωνίας, όπου το νόημα πλάθεται με μεθόδους που είναι ολοένα και πιο πολυτροπικές, στις οποίες οι τρόποι νοήματος της γραπτής γλώσσας διαπλέκονται με σχήματα νοήματος είτε νευματικά, είτε ηχητικά, είτε οπτικά είτε χώρου είναι αυτά</p>
<p>ότι πρόθεση των κατασκευαστών είναι να βάλουν το μαθητή στη θέση του δημιουργού και όχι μόνο του χρήστη...</p>	<p>Πιστεύω πως ένας εκπαιδευτικός μπορεί να κάνει ένα εξαιρετικό μάθημα και να πετύχει εξίσου εξαιρετικά μαθησιακά αποτελέσματα, χωρίς την χρήση της Τεχνολογίας. Η τεχνολογία δύναται να ενισχύσει την παιδαγωγική διάσταση, στο βαθμό που οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τις δυνατότητες της, δεν τις θεωρούν αυτοσκοπό και μπορούν να σχεδιάσουν και να</p>

	αναπτύξουν κατάλληλες μαθησιακές δραστηριότητες
<p>Τέλος θα άξιζε να αναφέρω τα περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας τα Virtual reality: π.χ. Tour Creator, που επιτρέπουν την προσομοίωση περιβαλλόντων με πιστότητα υψηλού βαθμού χάρη σε ειδικό εξοπλισμό. Επιτρέπουν ακόμη και την προσομοίωση περιβαλλόντων που δεν υφίστανται – των οποίων όμως είναι διαθέσιμη η περιγραφή ή οι προδιαγραφές. Τα περιβάλλοντα προσομοίωσης επιτρέπουν συχνά την ανάπτυξη στρατηγικών επίλυσης προβλημάτων ο αγγλικός όρος problem solving και υποστηρίζουν, κατά κανόνα, τις διερευνητικού τύπου δραστηριότητες.</p>	
<p>. Νομίζω ότι μπορούν να αξιοποιηθούν σε μεγάλο εύρος αναπηριών, τόσο γιατί οι εφαρμογές της τεχνολογίας καλύπτουν όλα τα μαθησιακά στυλ, όσο και γιατί σήμερα υφίσταται πληθώρα εκπαιδευτικών εφαρμογών οι οποίες σχεδιάστηκαν για να αξιοποιούνται από συγκεκριμένες ομάδες ατόμων με ειδικές ανάγκες</p>	
<p>πιστεύω βαθιά πως ότι η τεχνολογία δύναται να ενισχύσει την παιδαγωγική διάσταση, στο βαθμό που οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τις δυνατότητες της, δεν την θεωρούν αυτοσκοπό και αναπτύσσουν κατάλληλες μαθησιακές</p>	

<p>δραστηριότητες.</p>	
<p>Ναι, σημαντική και κυρίως σε δυσλεκτικά παιδιά, τα οποία αισθάνονται πιο άνετα με την χρήση πολυμεσικών εργαλείων. Κάθε μαθητής έχει το δικό του μαθησιακό στυλ, τον δικό του ιδιαίτερο τρόπο πρόσκτησης της γνώσης και σίγουρα την δική του μαθησιακή δυσκολία, αναφορικά με τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Επιπλέον, η χρήση των Τ.Π.Ε προωθεί την συνεργατική, διερευνητικού τύπου μάθηση όπως επίσης και την μαθητοκεντρικό μοντέλο διδασκαλίας, τα οποία εξασφαλίζουν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα σε όλους τους μαθητές</p>	
<p>Οι προσομοιώσεις λειτουργούσαν εξαιρετικά και τα παιδιά δεν είχαν καμιά δυσκολία ακολουθώντας τις οδηγίες για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων στα φύλλα εργασίας.</p>	
<p>Τα παιδιά λόγω εξοικείωσης με την χρήση smart-phones και videogames, έχουν αποκτήσει μεγάλη ταχύτητα στην πληκτρολόγηση, γεγονός που μειώνει το χρόνο ολοκλήρωσης μιας εργασίας όπου απαιτείται η συγγραφή ενός κειμένου, παρατηρήσεων και λοιπά. Επίσης η ανάθεση εργασιών on line σε εκπαιδευτικές πλατφόρμες όπως για παράδειγμα το i-maths, e-class, tour creator βοηθά τα παιδιά χρησιμοποιώντας διαδικτυακά εργαλεία, να ολοκληρώνουν με γρήγορο αποτελεσματικό</p>	

και ευχάριστο τρόπο τις ζητούμενες εργασίες.	
και να την προσαρμόσουμε τόσο στο μαθησιακό στυλ όσο και στην μαθησιακή ιδιαιτερότητα του κάθε μαθητή, τόσο της γενικής τάξης όσο και του τμήματος ένταξης	

Πίνακας 8. Εντοπισμός Ενδείξεων Ισχυρισμού Γ σύμφωνα με τον Εκπαιδευτικό Ι

Ο Εκπαιδευτικός ΙΙ αναφέρει ότι οι ΤΠΕ βοηθούν στο σχεδιασμό και την υποστήριξη της διδασκαλίας για διάφορες αναπηρίες. Πιστεύει ότι ο πολυαισθητηριακός τρόπος προσέγγισης, ειδικά η χρήση βίντεο, βοηθάει τα παιδιά να κατανοήσουν καλύτερα, το οποίο με τη σειρά του τους γεμίζει αυτοπεποίθηση, ότι δηλαδή μπορούν να κάνουν πράγματα ενισχύοντας με τον τρόπο αυτό και την ψυχολογία τους. Σύμφωνα με τον Εκπαιδευτικό ΙΙ οι ΤΠΕ δεν μειώνουν το χρόνο εκπόνησης μιας εργασίας αλλά βοηθούν στην καλύτερη κατανόηση που είναι και ο πιο σημαντικός λόγος εισαγωγής των ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή. Όμως, οι μαθητές με μεγάλες δυσκολίες, ακόμα και με τη χρήση της πιο σύγχρονης υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι αμφίβολο εάν θα κατακτήσουν κάποιο επίπεδο αυτονομίας.

Ισχυρισμός Γ : Οι εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης πιστεύουν ότι οι ΤΠΕ βοηθούν στη βελτίωση του γνωστικού αντικείμενου των παιδιών με Ειδικές Ανάγκες ενισχύοντας παράλληλα την αυτοπεποίθησή τους.	
Ενδείξεις που τον υποστηρίζουν	Ενδείξεις που τον διαψεύδουν
Ωστόσο, και στην αναπηρία η προσαρμογή τους, πάντα βέβαια με το σχεδιασμό και την υποστήριξη του εκπαιδευτικού επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα από την κλασική μέθοδο διδασκαλίας	Οι μαθητές υψηλού επιπέδου αυτισμού και μεγάλης νοητικής ανεπάρκειας δεν αντιλαμβάνονται καθόλου την τεχνολογία και δεν μπορούν να την χρησιμοποιήσουν

Εγώ χρησιμοποιώ μόνο βίντεο και όπως σας είπα είναι πολύ αποτελεσματικό	Οι μαθητές μας έχουν μεγάλες δυσκολίες και δεν ξέρω αν θα μπορούσαν κάποτε να έχουν ως ένα επίπεδο αυτονομία
με όσο περισσότερους τρόπους παρουσιάζεις ένα θέμα (πολυαισθητηριακή προσέγγιση), τόσο πιο κατανοητό γίνεται	
. Έχω παρατηρήσει ότι τους βοηθάει στην ψυχολογία. Αισθάνονται ότι μπορούν να πετύχουν πράγματα	
Η βοήθεια δεν εντοπίζεται τόσο στο χρόνο εκπόνησης, που δεν αλλάζει ιδιαίτερα, όσο στην καλύτερη κατανόηση κι αυτό για μας είναι σημαντικό	

Πίνακας 9. Εντοπισμός Ενδείξεων Ισχυρισμού Γ σύμφωνα με τον Εκπαιδευτικό II

4.4 Ισχυρισμός Δ

Ο Εκπαιδευτικός I έχει διδακτική εμπειρία πάνω από 20 χρόνια, μεταπτυχιακό στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση καθώς και επάρκεια στη διδασκαλία της γλώσσας για τυφλούς Braille. Επιπλέον παρακολούθησε σεμινάριο για συνοδούς παιδιών με Ειδικές Ανάγκες. Αναφορικά με το γνωστικό αντικείμενο των ΤΠΕ, έχει πιστοποίηση ECDL στη χρήση των υπολογιστών και παρακολούθησε το σεμινάριο B1 του Υπουργείου Παιδείας, που αφορά τη διδακτική των φυσικών επιστημών με τη βοήθεια των ΤΠΕ. Αξιοποιεί την πλατφόρμα e-twinning, ανταλλάσσοντας εμπειρίες και λογισμικά ανοιχτού τύπου με άλλους εκπαιδευτικούς ευρωπαϊκών σχολείων. Σύμφωνα με τη γνώμη του Εκπαιδευτικού I, αυτό που χρειάζεται το δημόσιο Ειδικό Σχολείο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών Ειδικής Αγωγής είναι η οργάνωση σεμιναρίων για τη παιδαγωγική

αξιοποίηση των ΤΠΕ μέσα στο σχολείο και η εκμάθηση λογισμικών σε όλους τους καθηγητές στην αρχή της χρονιάς.

Ισχυρισμός Δ : Οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής πρέπει και μπορούν να ακολουθήσουν τις νέες τάσεις για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στο Ελληνικό Σχολείο της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.	
Ενδείξεις που τον υποστηρίζουν	Ενδείξεις που τον διαψεύδουν
Εργάζομαι ως εκπαιδευτικός γύρω στα 23 χρόνια	Ίσως ότι δεν αρκεί μόνο η επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. Χρειάζεται και η επιμόρφωση αναφορικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση τους, ιδιαίτερα τώρα, όπου απαιτείται και ψηφιακός εγγραμματοςμός
Έχω μεταπτυχιακό στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση, επάρκεια στην Braille και έχω παρακολουθήσει και ένα σεμινάριο για τους συνοδούς παιδιών με ειδικές ανάγκες στην Εκπαίδευση.	
Έχω πιστοποίηση ECDL, το Vellumin ICT το οποίο αντιστοιχεί σε σεμινάριο Α επιπέδου και ολοκληρώσει πρόσφατα το σεμινάριο Β1 επιπέδου του Υπουργείου Παιδείας, ενώ ταυτόχρονα κάνω δεύτερο μεταπτυχιακό στην Εκπαιδευτική Τεχνολογία.	
. όπου σε άλλα εκπαιδευτικά συστήματα, τόσο στην δημόσια εκπαίδευση, αλλά κυρίως στην ιδιωτική, η επάρκεια στις Τ.Π.Ε είναι απαραίτητο προσόν. Μάλιστα, στην αρχή κάθε σχολικής χρονιάς, ανεξαρτήτως επιπέδου κατάρτισης,	

<p>παρακολουθούν όλοι οι εκπαιδευτικοί σεμινάριο στις Τ.Π.Ε και τα λογισμικά που θα χρησιμοποιηθούν, υποχρεωτικά από όλους.</p> <p>Επίσης μεγάλο ρόλο έπαιξε στην εξοικείωση μου η επιμόρφωση του Β1 επιπέδου, αλλά και το μεταπτυχιακό στην Εκπαιδευτική τεχνολογία καθώς και η ενασχόληση μου με την Ειδική Αγωγή για τη χρήση συγκεκριμένων λογισμικών</p>	
<p>Βέβαια απευθύνομαι και σε άλλους συναδέλφους με επάρκεια στις Τ.Π.Ε αλλά και σε συναδέλφους στο εξωτερικό, κυρίως για νέα λογισμικά και την εκπαιδευτική τους αξιοποίηση μέσω της πλατφόρμας του e-twinning στην οποία είμαι μέλος</p>	
<p>Στη βάση της διαρκούς εξέλιξης της Τεχνολογίας και των Επιστημών γενικότερα, η άντληση νέων πληροφοριών, προτεινόμενων παιδαγωγικών και εργαλειοθήκης βελτιώνει και την κατάρτιση μου στο Γνωστικό μου αντικείμενο αυτό καθεαυτό</p>	
<p>Πιστεύετε ότι τα σεμινάρια εξ αποστάσεως μπορούν να σας βοηθήσουνΜπορούν σε κάποιο βαθμό, αλλά απαιτείται και πρακτική άσκηση. Η εντός των σχολικών δομών επιμόρφωση θα ήταν εξαιρετικά ωφέλιμη!</p>	

Ο Εκπαιδευτικός ΙΙ έχει διδακτική εμπειρία 5 χρόνων, μεταπτυχιακό στη Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση, επιμόρφωση Α επιπέδου στη χρήση των ΤΠΕ και Β επιπέδου στη διδασκαλία των ΤΠΕ. Η στάση του είναι θετική ως προς τη συμμετοχή του σε σεμινάρια διδακτικής με τη χρήση των ΤΠΕ, αρκεί να είναι καλά οργανωμένα, πιστοποιημένα και όχι εξ αποστάσεως αμφιλεγόμενης ποιότητας.

Ισχυρισμός Δ : Οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής πρέπει και μπορούν να ακολουθήσουν τις νέες τάσεις για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στο Ελληνικό Σχολείο της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	
Ενδείξεις που τον υποστηρίζουν	Ενδείξεις που τον διαψεύδουν
Δουλεύω τα τελευταία πέντε χρόνια ως αναπληρώτρια Ειδικής Αγωγής στο ίδιο σχολείο	
Έχω μεταπτυχιακό στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση.	
Ναι έχω παρακολουθήσει τα σεμινάρια Α και Β επιπέδου του Υπουργείου Παιδείας	
. Πάντα υπάρχει η δυνατότητα βελτίωσης και πρέπει φυσικά να την επιδιώκουμε	
Πιστεύετε ότι τα σεμινάρια εξ αποστάσεως μπορούν να σας βοηθήσουν ;..... Αν είναι καλά οργανωμένα ναι. Βέβαια στο διαδίκτυο υπάρχει μια πληθώρα σεμιναρίων που δεν γνωρίζεις την ποιότητά τους.	

Πίνακας 11. Εντοπισμός Ενδείξεων Ισχυρισμού Δ σύμφωνα με τον Εκπαιδευτικό ΙΙ

5. Συζήτηση Αποτελεσμάτων

5.1 Ισχυρισμός Α

Οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης είναι ικανοί να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν διδακτικές πρακτικές και μεθόδους βασισμένες στις ΤΠΕ.

Σύμφωνα με το εκπαιδευτικό σύστημα, στα γυμνάσια γενικής εκπαίδευσης φοιτούν μαθητές με ήπιες αναπηρίες και διαφορετικές δυνατότητες. Από τη συνέντευξή μας φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών στις φυσικές επιστήμες μπορούν να εκπληρωθούν στα τμήματα ένταξης. Στα ολιγομελή τμήματα ένταξης υπάρχει η δυνατότητα οι μαθητές να έχουν επαρκή και αποτελεσματική εκπαίδευση, με τη βοήθεια των ΤΠΕ από τους καθηγητές Φυσικών Επιστημών με εξειδίκευση στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση. Υπάρχει το κατάλληλο εκπαιδευτικό προσωπικό που μπορεί να σχεδιάσει τη διδασκαλία του με ΤΠΕ και έτσι να ανταποκριθεί πλήρως στο ρόλο και στις απαιτήσεις των τμημάτων ένταξης. Οι καθηγητές Φυσικών επιστημών προωθούν τις ΤΠΕ στη μάθηση στο συγκεκριμένο σχολικό περιβάλλον. Τα βοηθητικά λογισμικά ανοιχτού τύπου γίνονται εύχρηστα εργαλεία στα χέρια του εκπαιδευτικού. Χρησιμοποιώντας τις προσομοιώσεις οι ΤΠΕ γίνονται ένα μέσο σύνδεσης του ατόμου με Ειδικές Ανάγκες με ένα περιβάλλον με το οποίο δεν μπορεί να έρθει σε επαφή. Εισάγοντας στη διδασκαλία φύλλα εργασίας και PowerPoint, οι καθηγητές φυσικών επιστημών επενδύουν στη διερευνητική μάθηση και έτσι μπορούν να διευρύνουν το γνωστικό αντικείμενο των μαθητών τους με μαθησιακές δυσκολίες. Τα παραπάνω ευρήματα συμφωνούν με τις αναφορές των Bransford, Brown & Cocking (1999), που υποστηρίζουν ότι η γνώση οικοδομείται πάνω στις δικές μας εμπειρίες και των Podolefsky & al. (2010), οι οποίοι τονίζουν τις ευκαιρίες

μοντελοποίησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, όπου ο μαθητής κάνοντας χρήση της αναλογίας καταγράφει τις μεταβολές των φυσικών μεγεθών μέσω γραφικών παραστάσεων.

Και οι δύο εκπαιδευτικοί προτιμούν η διδασκαλία τους να γίνεται με τη βοήθεια του διαδραστικού πίνακα. Ο διαδραστικός πίνακας ως πίνακας αφής που είναι φαίνεται να ανταποκρίνεται σε μαθησιακά περιβάλλοντα που απαιτούν λεπτή υφή και αδρή κινητικότητα, σε παιδιά που έχουν προβλήματα εστίασης και δυσκολίες χειρισμού ποντικιού. Επιπλέον, η μεγάλη οθόνη βοηθάει στη συγκέντρωση των μαθητών (Τσικολάτας, 2011).

Οι δύο εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν βίντεο για να παρέχουν πλήθος ερεθισμάτων, τα οποία με τη σειρά τους θα βοηθήσουν στην κατάκτηση της γνώσης. Τα μαθήματα με βίντεο προτιμούνται από την καθηγήτρια Ειδικής Αγωγής στο ΕΕΕΚ γιατί όπως και τα διάφορα εικονικά περιβάλλοντα φέρνουν τους μαθητές με αναπηρίες αντιμέτωπους με καταστάσεις της πραγματικής ζωής. Οι ΤΠΕ αυξάνουν το ενδιαφέρον και κινητοποιούν τους μαθητές (Stevens & al., 2004). Σε τέτοιες καταστάσεις τα παιδιά εξερευνούν τις διάφορες παραμέτρους με το δικό τους ρυθμό.

Επίσης τα διάφορα ηλεκτρονικά παιχνίδια προτιμούνται στην εκπαιδευτική διαδικασία για την ανάπτυξη του γνωστικού αντικειμένου, για την κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων, για την εμπλοκή τους σε προβλήματα της καθημερινής ζωής και για τη θετική τους επίδραση στην ψυχοκινητικότητα του παιδιού. Τα πλεονεκτήματα της χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών αναφέρονται και στην έρευνα των Μαντζανά & Νικολόπουλος (2016) για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Οι δύο εκπαιδευτικοί φαίνεται να χρησιμοποιούν λιγότερο τη διαφοροποιημένη διδασκαλία και την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Οι ΤΠΕ και ειδικά η τεχνολογία των

web2.0 θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν από τον εκπαιδευτικό για να προσαρμόσει τη διδασκαλία του στο μαθησιακό στυλ και στις ιδιαιτερότητες του κάθε μαθητή. Όλα τα ευρήματα των διεθνών και ελληνικών ερευνών δείχνουν ότι πρέπει να στραφούμε στους παραπάνω τρόπους εκπαίδευσης (Akran & Beard, 2014, Αλαμπουρνού & Σιδηροπούλου, 2016, Τσάκαλης, 2010).

Τέλος φαίνεται ότι η ομαδοσυνεργατική μάθηση υλοποιείται σε μικρό βαθμό κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Είναι ένας τομέας που θα πρέπει να επενδύσει περισσότερο το εκπαιδευτικό σύστημα της Ελλάδος γιατί οι μελέτες των ερευνητών δείχνουν ότι οι ΤΠΕ οδηγούν στον παραπάνω τρόπο μάθησης με πολλαπλά οφέλη (Laurillard, 2009).

Το Υπουργείο Παιδείας, λόγω πολιτικού κόστους δεν εφαρμόζει νόμους που έχει ψηφίσει για την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου και την αυτό-αξιολόγηση της εκπαιδευτικής μονάδας με αποτέλεσμα να μην γνωρίζουμε το βαθμό χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία της Ειδικής Αγωγής.

5.2 Ισχυρισμός Β

Οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής πρέπει να υπερπηδήσουν πολλά εμπόδια για να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία

Οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής πρέπει να βρουν πολλαπλούς τρόπους στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα για να άρουν τα εμπόδια χρήσης των ΤΠΕ και να διασφαλίσουν τη χρήση τους. Τα τελευταία χρόνια μέσω προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης έγινε προσπάθεια εφαρμογής των ΤΠΕ στο Ελληνικό Σχολείο, αλλά περιορίστηκε όπως φάνηκε και από τη βιβλιογραφική αναφορά μας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Αγγελοπούλου, 2011). Οι δύο εκπαιδευτικοί αναφέρουν

ότι στα σχολεία τους δεν υπάρχουν λογισμικά για άτομα με Ειδικές Ανάγκες. Μάλιστα, ο ένας εκπαιδευτικός τα αναζητά μόνος του στο διαδίκτυο, πράγμα που θα έχει αμφίβολα αποτελέσματα ως προς την αξιοποίησή τους. Η χρήση των παραπάνω λογισμικών θα μπορούσε να αξιοποιηθεί παιδαγωγικά. Φαίνεται ότι η εισαγωγή των τεχνολογικών εργαλείων δεν έγινε με συστηματικό τρόπο αλλά με την κατασπατάληση ευρωπαϊκών πόρων. Στο ΕΕΕΚ υπάρχει μόνο ένα εργαστήριο πληροφορικής με κακή σύνδεση και μόνο ένας διαδραστικός πίνακας. Έτσι η χρήση του εργαστηρίου σε καθημερινή βάση από τον εκπαιδευτικό είναι σχεδόν αδύνατη. Πρόβλημα τίθεται και με την τεχνολογική υποστήριξη. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού πληροφορικής δεν είναι να υποστηρίζει τον τεχνολογικό εξοπλισμό του σχολείου. Η αναζήτηση τεχνικού όταν υπάρξει πρόβλημα είναι μια αποσπασματική και μη αξιόπιστη λύση, με αποτέλεσμα να είναι δύσκολη η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Τα προβλήματα υλικοτεχνικών υποδομών που εμποδίζουν τη δυναμική χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία για τα άτομα με Ειδικές Ανάγκες αναφέρονται και στη μελέτη της Φραγκάκη (2011) για το Ελληνικό σχολείο.

Οι δύο εκπαιδευτικοί γνωρίζουν ότι πρέπει να δαπανήσουν περισσότερο χρόνο στη διδασκαλία τους με ΤΠΕ μέσα στην τάξη. Όμως στα Ειδικά Σχολεία ο διδακτικός χρόνος είναι μικρός, ενώ στα κανονικά σχολεία ο μεγάλος αριθμός των μαθητών οδηγεί στον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας. Το πρόβλημα του διδακτικού χρόνου καταγράφεται και στη μελέτη της Αγγελοπούλου (2011).

Εδώ θα πρέπει να προσθέσουμε (αν και δεν αναφέρεται στις συνεντεύξεις) τον εντατικό ρυθμό διδασκαλίας για την κάλυψη της διδακτέας ύλης. Δηλαδή η συγκεκριμένη κάλυψη γνωστικών αντικειμένων σε περιορισμένο χρονικό διάστημα δυσκολεύει την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία για την ανάπτυξη πιο σύνθετων θεμάτων. Στην Ειδική Αγωγή προστίθεται επιπλέον και το έντονο

πρόβλημα της ανομοιογένειας της σχολικής τάξης λόγω της σύνθεσής της με παιδιά πολλαπλών αναπηριών και διαφορετικών κοινωνικών στρωμάτων (κυρίως μεταναστών). Στο Ειδικό Σχολείο κάποιοι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιούν τους υπολογιστές και κάποιοι όχι.

Οι εκπαιδευτικοί όπως αναφέρεται στη συνέντευξη έχουν γνώσεις αποσπασματικές πράγμα που τους δημιουργεί άγχος και δεν τους επιτρέπει να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά τα τεχνολογικά εργαλεία στην ειδική αγωγή για εξατομικευμένη εκπαίδευση. Τα παραπάνω συμφωνούν και με τα ευρήματα των ερευνών των Hernandez-Ramos & al. (2014), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι ο υπολογιστής χρησιμοποιείται ως ένα βοηθητικό εργαλείο στο σχολείο.

Τέλος, η έλλειψη τεχνολογικής κουλτούρας ειδικά από άτομα μεγαλύτερης ηλικίας θέτει εμπόδια στην εξοικείωση με τις ΤΠΕ και άρα στη χρήση των ΤΠΕ στο σχολείο. Τα εμπόδια που προκύπτουν από τη μη εξοικείωση με την τεχνολογία των εκπαιδευτικών μεγαλύτερης ηλικίας περιγράφονται και από τους Nam, Bahn, & Lee (2013) και Unal & Ozturk (2012). Θα πρέπει επομένως τα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης να αποκτήσουν τεχνολογική κουλτούρα, τεχνική υποστήριξη και τεχνολογικό εξοπλισμό. Επίσης, μπορούν να εκμεταλλευτούν την Ευρωπαϊκή χρηματοδότηση που χορηγείται από τα προγράμματα ΕΣΠΑ για τις νέες τεχνολογίες. Οι εκπαιδευτικοί επιβάλλεται να συμμετέχουν και να ανταλλάζουν απόψεις με άλλα Ευρωπαϊκά σχολεία που είναι ανώτερα τεχνολογικά. Στη συνέντευξή μας αναφέρεται το πρόγραμμα etwinning (η κοινότητα των σχολείων της Ευρώπης)

5.3 Ισχυρισμός Γ

Οι εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης πιστεύουν ότι οι ΤΠΕ βοηθούν στη βελτίωση του γνωστικού αντικειμένου των παιδιών με Ειδικές Ανάγκες ενισχύοντας παράλληλα την αυτοπεποίθησή τους.

Τα άτομα με Ειδικές Ανάγκες είναι απαραίτητο να διαθέτουν επαρκείς γνώσεις στην καθημερινή τους ζωή. Η αποτελεσματικότητα της χρήσης των ΤΠΕ υποστηρίζεται και από τις δύο συνεντεύξεις. Ο πρώτος εκπαιδευτικός αναφέρεται στην απόκτηση κυρίως ακαδημαϊκών δεξιοτήτων που γίνεται με τη βοήθεια των ΤΠΕ. Με τα λογισμικά που υποστηρίζουν όλες τις μορφές γραπτού λόγου και την καλλιτεχνική δημιουργία το παιδί γίνεται πιο δημιουργικό. Οι έρευνες δείχνουν την κατάκτηση επιπέδων μάθησης των μαθητών με Ειδικές Ανάγκες ανάλογα με την αναπηρία τους (Fragaki & al., 2009).

Τα περιβάλλοντα προσομοίωσης μπορούν να απεικονίσουν πολύπλοκες καταστάσεις καθώς και δύσκολες έννοιες με μεγαλύτερη σαφήνεια έτσι ώστε να επιλύονται τα προβλήματα πιο αποτελεσματικά. Ο εκπαιδευτικός σημειώνει ότι τα δυσλεκτικά παιδιά αισθάνονται πιο άνετα με τα πολυμεσικά εργαλεία. Ως γενιά της τεχνολογίας έχουν αποκτήσει μεγάλη ταχύτητα πληκτρολόγησης με αποτέλεσμα να μειώνεται ο χρόνος για τη συγγραφή μιας εργασίας τους. Με τα on line διαδικτυακά εργαλεία, οι εργασίες που τους ανατίθενται ολοκληρώνονται πιο γρήγορα, πιο αποτελεσματικά και πιο ευχάριστα. Τα πολλαπλά οφέλη του επεξεργαστή κειμένου για τα άτομα με δυσκολίες στο γραπτό λόγο επισημαίνονται και από τους Μαστρογιάννης & Κατσένη (2009), Cullen & al. (2008) και Bouck & al. (2010).

Οι τεχνολογίες μπορούν να υποστηρίξουν ένα μεγάλο εύρος αναπηριών και όλα τα μαθησιακά στυλ. Ο βαθμός ενίσχυσης της παιδαγωγικής τους διάστασης

εξαρτάται από την επίγνωση των δυνατοτήτων των ΤΠΕ τόσο από τη μεριά των μαθητών όσο και από την πλευρά των εκπαιδευτικών. Οι περιπτώσεις μελέτης που αναφέρονται στην βιβλιογραφική μας αναφορά και αφορούν παιδιά με προβλήματα όρασης, (Κόζα & Σκουμπουρδή, 2013), παιδιά με προβλήματα ακοής (Ξανθούλη & κα, 2013, Βαγενά & Σταθοπούλου, 2015) και παιδιά με αυτισμό (Μαλεζά, 2015) συμφωνούν πλήρως με τα παραπάνω.

Ο εκπαιδευτικός της συνέντευξης γνωρίζει καλά ότι δεν είναι αυτοσκοπός η δημιουργία δραστηριοτήτων με τη βοήθεια των ΤΠΕ. Οι ΤΠΕ βοηθούν στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και άρα στη μεγαλύτερη συμμετοχή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η ενεργός συμμετοχή των μαθητών με ήπιες αναπηρίες εξασφαλίζεται με την συνεργασία τους με πιο ακαδημαϊκά ικανούς μαθητές (Laurillard, 2009, Akran & Beard, 2014).

Ο εκπαιδευτικός του Ειδικού Σχολείου, όπου υπάρχουν υψηλού βαθμού αναπηρίες πιστεύει ότι η διδασκαλία με ΤΠΕ, όταν σχεδιαστεί κατάλληλα από έναν εκπαιδευτικό που γνωρίζει τις αναπηρίες, είναι πιο αποτελεσματική λόγω της πολυαισθητηριακής προσέγγισης των ΤΠΕ και άρα οι έννοιες και οι καταστάσεις μπορεί να γίνουν πιο κατανοητές. Πιστεύει ότι οι μαθητές, όντως έχοντας τη βοήθεια της τεχνολογίας μπορούν να πετύχουν πράγματα, που σε αντίθετη περίπτωση θα ήταν ίσως και αδύνατο και αυτό τους ενισχύει την ψυχολογία. Οι προτάσεις της Κόκκαλη (2011) για παιδιά με αυτισμό έρχονται σε πλήρη ταύτιση με τις παραπάνω παρατηρήσεις. Σύμφωνα με τον εκπαιδευτικό, στις βαριές μορφές αυτισμού και νοητικών αναπηριών τα παιδιά δεν αντιλαμβάνονται την τεχνολογία και η τελευταία δεν θα τους βοηθήσει να γίνουν αυτόνομα.

Οι δύο εκπαιδευτικοί θεωρούν τις ΤΠΕ γνωστικό εργαλείο που ενισχύει την ψυχολογία των μαθητών. Πιστεύουν ότι η χρήση υπολογιστή σε μαθητές με αναπηρίες είναι αποτελεσματική στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η βελτίωση που επιτυγχάνεται στις επιδόσεις τους αυξάνει την αυτοπεποίθησή τους. Τα θετικά συναισθηματικά οφέλη και η προαγωγή της αυτοπεποίθησης από την χρήση των ΤΠΕ στο σχολείο ήταν και αντικείμενο μελέτης των Κατσένη & Μαστρογιάννη (2010).

5.4 Ισχυρισμός Δ

Οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής πρέπει και μπορούν να ακολουθήσουν τις νέες τάσεις για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στο Ελληνικό Σχολείο της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Από την ποιοτική μας μελέτη φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης έχουν (ή νομίζουν ότι έχουν) τη σχετική επάρκεια και ικανότητα για τη χρήση των τεχνολογικών εργαλείων και εφαρμογών στο Ελληνικό Σχολείο. Η πλειοψηφία των καθηγητών Ειδικής Αγωγής είναι αναπληρωτές με μεταπτυχιακά στην Ειδική Αγωγή και έχουν εκπαιδευτεί στα σεμινάρια Α επιπέδου (χρήση υπολογιστών) και Β επιπέδου (διδασκική με τη βοήθεια των ΤΠΕ) που διοργανώνει το Υπουργείο Παιδείας. Έχουν θετική στάση απέναντι στην τεχνολογία και θεωρούν ότι για να είναι πιο αποτελεσματικοί πρέπει να υποστηριχθεί το εκπαιδευτικό τους έργο με επιμορφώσεις κυρίως πάνω στη διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ. Θεωρούν πιο αποτελεσματική την ενδοσχολική επιμόρφωση κυρίως κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η αναγκαιότητα επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών αναφέρεται και στη βιβλιογραφία από τους Αγγελοπούλου (2011) και Φραγκάκη (2011). Η πολιτεία θα πρέπει λοιπόν να δώσει έμφαση στην εκπαίδευση

των εκπαιδευτικών στην ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη Ειδική Αγωγή. Αυτό μπορεί να γίνει μέσα από έρευνες δράσεις (συγγραφή άρθρων, συμμετοχή σε ερευνητικές εργασίες, κλπ) και την αλληλεπίδραση με άλλους εκπαιδευτικούς μέσω ευρωπαϊκών προγραμμάτων.

Τέλος, επισημαίνεται η ανάγκη καθοδήγησης από μέντορες μέσω επιμορφωτικών προγραμμάτων στο σχολείο. Εναλλακτικά, η πολιτεία θα μπορούσε να ενισχύσει τη συμμετοχή σε πανεπιστημιακά προγράμματα που έχουν σχέση με τη διδακτική και την τεχνολογία (για παράδειγμα μεταπτυχιακά) τα οποία επιλέγουν οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί για να εγγραφούν. Η πραγματικότητα όμως είναι ότι το Ελληνικό Δημόσιο Σχολείο δίνει εκπαιδευτικές άδειες άνευ αποδοχών.

6. Συμπεράσματα - Εισηγήσεις

6.1 Συμπεράσματα

Η παραπάνω μελέτη έδειξε ότι οι εκπαιδευτικοί Ειδικής Αγωγής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση παρά τα εμπόδια που πρέπει να υπερπηδήσουν θεωρούν τους εαυτούς τους ικανούς στη χρήση των ΤΠΕ στο σχολείο. Ενσωματώνοντας την τεχνολογία στην καθημερινή τους πρακτική και ακολουθώντας τις νέες τάσεις μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες των μαθητών με ήπιες μέχρι βαριές αναπηρίες. Από τη μελέτη προκύπτει ότι θα πρέπει να γίνουν επιμορφωτικά σεμινάρια μέσα στο σχολείο προκειμένου να βελτιωθεί η ικανότητα χρήσης των ΤΠΕ των εκπαιδευτικών τόσο του Γενικού όσο και του Ειδικού Σχολείου. Λόγω του γεγονότος ότι οι εκπαιδευτικές πολιτικές δεν είναι ξεκάθαρες δεν γίνεται χρήση των tablets, ipad και άλλων υποστηρικτικών εργαλείων στη διδασκαλία των μαθημάτων για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες ή άλλες αναπηρίες. Οι εκπαιδευτικοί συναντούν προβλήματα

όπως έλλειψη διαδραστικών πινάκων σε κάθε τάξη, ανυπαρξία ή διακοπή του internet όταν χρησιμοποιούν ΤΠΕ στη διδασκαλία τους κ.α. Οι ελλείψεις σε τεχνολογικές υποδομές φαίνεται να είναι οι ίδιες τόσο στο Γενικό όσο και στο Ειδικό Σχολείο.

Κλείνοντας πρέπει να τονιστεί ότι η απουσία χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία οδηγεί στον αποκλεισμό των μαθητών με Ειδικές Ανάγκες γιατί οι υπολογιστές τους προσφέρουν αυτονομία και δυνατότητα να εκτελούν πολλές από τις δραστηριότητες στη σχολική τάξη που χωρίς αυτούς δεν θα μπορούσαν να τις πραγματοποιήσουν.

6.2 Βελτίωση και περαιτέρω μελέτη

Η παρούσα έρευνα θα μπορούσε να επεκταθεί στο κατά πόσο η διδακτική πράξη με τη βοήθεια των ΤΠΕ έχει επίδραση σε τομείς της καθημερινής ζωής των μαθητών, και κατά πόσο οι ΤΠΕ θα μπορούσαν να εμπλέξουν τους μαθητές με Ειδικές Ανάγκες σε βιωματικές δράσεις. Θα μπορούσαν να εξεταστούν μελέτες περίπτωσης σε διάφορους τομείς επιστημών (φυσικές επιστήμες, μαθηματικά, ιστορία, κ.λ.π.) όπως και για διαφορετικές αναπηρίες.

Οι Wieman, Adams, Loeblein & Perkins (2010) παρατήρησαν ότι όταν γίνεται χρήση των εξομοιωτών σε μία διάλεξη αυξάνεται η συμμετοχή των μαθητών. Θα μπορούσαμε να μελετήσουμε τα αποτελέσματα που έχει στην εκπαιδευτική διαδικασία στην ειδική αγωγή η διάλεξη με τη βοήθεια εξομοιωτή ή προσομοιωτών και ενός laptop με έναν βιντεοπροβολέα από πλευράς εξοπλισμού. Έτσι το πρόβλημα υποδομής από πλευράς εργαστηρίων πληροφορικής θα είχε επιλυθεί. Η σύγκριση διδασκαλίας με προσομοιωτή και της διδασκαλίας με βίντεο για παιδιά με βαριές μορφές διανοητικής υστέρησης ή αυτισμού μπορούν να συγκριθούν.

Επιπλέον η πολιτική του ΙΕΠ (Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής) και οι προσπάθειες της Πολιτείας σε αντιστοιχία με αυτά που αναφέρονται στη βιβλιογραφία θα μπορούσαν να μελετηθούν. Επειδή το σχολείο είναι ένα ανοιχτό σύστημα θα μπορούσαμε να μελετήσουμε την επίδραση των ΤΠΕ στη διοικητική οργάνωση του Ειδικού Σχολείου και στους γονείς των μαθητών με Ειδικές Ανάγκες.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ Ι

Σχολείο	Γυμνάσιο – Τμήματα Ένταξης
Όνομα Εκπαιδευτικού	Καθηγητής 1
Ειδικότητα	Φυσικός Ειδικής Αγωγής
Ώρα Έναρξης	11:00
Ώρα Λήξης	11:38
Όνομα Ερευνητή	Χρήστος Παπαθανασίου
Ημερομηνία	5 Απριλίου 2019

ΧΡΟΝΟΣ(min)	ΑΤΟΜΟ	ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ
00.00	Ερευνητής	Ποια είναι η διδακτική σας εμπειρία ; Πόσα χρόνια δουλεύετε ως εκπαιδευτικός ; Είστε μόνιμος ή αναπληρωτής ;
	Εκπαιδευτικός	Εργάζομαι ως εκπαιδευτικός γύρω στα 23 χρόνια. Τα περισσότερα στον ιδιωτικό τομέα αρχικά, και στην συνέχεια σε σχολεία στο εξωτερικό, Ιδιωτικά και Δημόσια την τελευταία πενταετία. Φέτος διορίστηκα ως αναπληρωτής πλήρους ωραρίου σε ελληνικό δημόσιο

		σχολείο ως Φυσικός Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης, σε τμήμα ένταξης.
	Ερευνητής	Έχετε μεταπτυχιακό στην Ειδική Αγωγή ; Έχετε παρακολουθήσει σεμινάρια σχετικά με την Ειδική Αγωγή;
	Εκπαιδευτικός	Έχω μεταπτυχιακό στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση, επάρκεια στην Braille και έχω παρακολουθήσει και ένα σεμινάριο για τους συνοδούς παιδιών με ειδικές ανάγκες στην Εκπαίδευση.
	Ερευνητής	Έχετε παρακολουθήσει σεμινάρια σχετικά με τις ΤΠΕ σεμινάρια πάνω στη διδακτική με τη βοήθεια της τεχνολογίας ; Παρακολουθήσατε τα σεμινάρια του Υπουργείου Παιδείας Α και Β Επιπέδου ;
	Εκπαιδευτικός	Έχω πιστοποίηση ECDL, το Vellumin ICT το οποίο αντιστοιχεί σε σεμινάριο Α επιπέδου και ολοκληρώσει πρόσφατα το σεμινάριο Β1 επιπέδου του Υπουργείου Παιδείας, ενώ ταυτόχρονα κάνω δεύτερο μεταπτυχιακό στην Εκπαιδευτική Τεχνολογία.
	Ερευνητής	Η συνέντευξη αυτή είναι για να μάθουμε σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην παράλληλη στήριξη στο Γυμνάσιο, τι σκέφτεστε, ποιες είναι οι εμπειρίες σας Ας αρχίσουμε λοιπόν. Χρησιμοποιείτε στο σχολείο ή στο σπίτι τεχνολογικά εργαλεία όπως laptop, tablet, Smartphone, κα ;
	Εκπαιδευτικός	Το laptop θα έλεγα ότι αποτελεί 'φυσική προέκταση' του εαυτού μου την τελευταία οκταετία τόσο στο σπίτι όσο και στο σχολείο, και το Smartphone απαραίτητο εξίσου εργαλείο συνδεδεμένο μόνιμα στο διαδίκτυο, σε

		<p>διάφορους τομείς της καθημερινότητας μου. Η χρήση του laptop στον εργασιακό μου χώρο είναι σχεδόν διαρκής.</p>
	Ερευνητής	<p>Είστε ευχαριστημένος από τη σύνδεση στο διαδίκτυο στο σχολείο ; Έχετε σύνδεση internet στην αίθουσα διδασκαλίας κατά τη διάρκεια του μαθήματος ;</p>
	Εκπαιδευτικός	<p>Ναι, στο συγκεκριμένο σχολείο η σύνδεση είναι εξαιρετική και χρησιμοποιώ το internet σχεδόν σε κάθε μάθημα....</p>
	Ερευνητής	<p>Είπατε ότι χρησιμοποιείτε το internet κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας. Μπορείτε να μου απαριθμήσετε μερικές εφαρμογές</p>
	Εκπαιδευτικός	<p>ηλεκτρονική τάξη, προσομοιώσεις, δημιουργία εννοιολογικών πινάκων, παρουσιάσεις με χρήση υπερσυνδέσμων, διαδραστικό βιβλίο, ηλεκτρονικές δοκιμασίες, άντληση πληροφοριών, πρότζεκτ και εκπαιδευτικά παιχνίδια, είναι μερικές από τις δραστηριότητες .</p>
	Ερευνητής	<p>Κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας σας στο σπίτι χρησιμοποιείτε υπηρεσίες του διαδικτύου για να προετοιμάσετε το μάθημά σας όπως για παράδειγμα αναζήτηση εκπαιδευτικού υλικού ;</p>
	Εκπαιδευτικός	<p>Αξιοποιώ πολύ τις προσομοιώσεις που είναι διαθέσιμες δημιουργώντας τα κατάλληλα φύλλα εργασίας και χρησιμοποιώ και PowerPoint. Συνεπώς, αναζητώ κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό για να εμπλουτίσω την διδακτική μου πράξη.(βίντεο, κινούμενο σχέδιο, infographics, και δημιουργία ερωτήσεων αξιολόγησης αξιοποιώντας το Kahoot ή το Quizziz.</p>

	Ερευνητής	Οι μαθητές που συνεργαστήκατε τι προβλήματα είχανε;
	Εκπαιδευτικός	Τα μικρότερα παιδιά κυρίως της Α' Γυμνασίου, παρουσιάζουν μια μικρή δυσκολία εξοικείωσης, ενίοτε και χρήσης συγκεκριμένων λογισμικών, παρά την καθοδήγηση και επίδειξη, αν και γενιά της τεχνολογίας.
05:00	Ερευνητής	Τα μεγαλύτερα παιδιά της Γ' Γυμνασίου ;
	Εκπαιδευτικός	Τα μεγαλύτερα, δεν έχουν παρουσιάσει ιδιαίτερα προβλήματα.
	Ερευνητής	Μπορείτε να μας αναφέρετε εργαλεία, λογισμικά, ηλεκτρονικά παιχνίδια που θεωρείτε ότι ήταν αποτελεσματικά;
	Εκπαιδευτικός	Ναι θα μπορούσα να αναφέρω προγράμματα τα οποία υποστηρίζουν τη δημιουργικότητα των παιδιών. Η δημιουργικότητα αυτή μπορεί να σχετίζεται με όλες τις μορφές γραπτού λόγου όπως αφήγηση, ποίηση ή άλλη, την καλλιτεχνική δημιουργία, δηλαδή τη ζωγραφική, τη μουσική, το βίντεο,... Τυπικά προγράμματα αυτής της κατηγορίας είναι το KidPix που είναι λογισμικό για τη ζωγραφική , αλλά και στη wikipedia, το ελληνικό πακέτο «Πήγασος», το HyperStudio και, σε κάποιο μέτρο, το ανάλογό του ...αλλά πιο σύνθετο Microworlds. Τα δυο αυτά τελευταία λογισμικά , εκ των οποίων το Microworlds έχει ήδη εξελληνιστεί και προωθηθεί στα σχολεία, μπορούν να θεωρηθούν επίσης ότι ανήκουν και στην κατηγορία των περιβαλλόντων δημιουργίας πολυμεσικών εφαρμογών. Είναι σαφές όμως ότι πρόθεση των κατασκευαστών είναι να βάλουν το μαθητή στη θέση του δημιουργού και όχι μόνο του χρήστη.....και για το λόγο αυτό συμπεριελήφθησαν

		<p>στην κατηγορία αυτή. Αποτελούν την κατηγορία λογισμικών που είναι οι πλέον διερευνημένοι και θεωρούνται, από πολλούς ερευνητές, ως τα πλέον σημαντικά εκπαιδευτικά λογισμικά. Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται μερικά γνωστά λογισμικά Δυναμικής Γεωμετρίας όπως τα Cabri, Geometer's Sketchpad, Άλγεβρας και Αριθμητικής όπως τα FunctionProbe και Excel, Φυσικής όπως το Interactive Physics, μοντελοποίησης δηλαδή το Modellus.... και η γλώσσα Logo και οι κλάδοι της.</p> <p>Υπάρχουν επίσης λογισμικά που λειτουργούν με τη λογική των βάσεων δεδομένων σαν το λογισμικό Tabletop και Tabletop Jr. ή ακόμη και λογισμικά για την οργάνωση ιδεών και projects όπως τα cmap, smartdraw, ή το inspiration για αντίστοιχα εμπορικά προϊόντα.</p> <p>Τέλος θα άξιζε να αναφέρω τα περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας τα Virtual reality: π.χ. Tour Creator, που επιτρέπουν την προσομοίωση περιβαλλόντων με πιστότητα υψηλού βαθμού χάρη σε ειδικό εξοπλισμό. Επιτρέπουν ακόμη και την προσομοίωση περιβαλλόντων που δεν υφίστανται – των οποίων όμως είναι διαθέσιμη η περιγραφή ή οι προδιαγραφές. Τα περιβάλλοντα προσομοίωσης επιτρέπουν συχνά την ανάπτυξη στρατηγικών επίλυσης προβλημάτων ο αγγλικός όρος problem solving και υποστηρίζουν, κατά κανόνα, τις διερευνητικού τύπου δραστηριότητες.</p> <p>Από εκπαιδευτικά παιχνίδια μπορώ να αναφέρω το Minecraft Education Edition το οποίο είναι εξαιρετικό και τα παιδιά δείχνουν να το λατρεύουν σε σημείο να μην</p>
--	--	--

		θέλουν να κάνουν διάλειμμα.
	Ερευνητής	Οι μαθητές σας μπορούν να χρησιμοποιούν τεχνολογίες web 2.0;
	Εκπαιδευτικός	Ναι σε ικανοποιητικό βαθμό.
	Ερευνητής	Είπατε ότι οι μαθητές σας αποτελούν τη γενιά της τεχνολογίας, που σημαίνει ότι είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία
	Εκπαιδευτικός	Αποτελούν τη γενιά της Τεχνολογίας και συνεπώς εμφανίζουν μεγάλη δεξιότητα στην χρήση λογισμικών αλλά και στην άνεση αναφορικά με την διερεύνηση και αντίληψη χρήσης νέων εφαρμογών.
	Ερευνητής	Υπάρχει ανομοιογένεια των μαθητών σας ως αναφορά την εξοικείωσή τους με την τεχνολογία ;
	Εκπαιδευτικός	Δεν έχω παρατηρήσει ιδιαίτερη διαφοροποίηση αναφορικά με τις δεξιότητες και την εξοικείωση, με εξαίρεση ίσως σε μαθητές που προέρχονται από άλλο πολιτισμικό background, κυρίως αλβανικής και συριακής καταγωγής, αλλά όχι σε βαθμό σημαντικής διάκρισης από τα Ελληνόπουλα.
	Ερευνητής	Πιστεύετε ότι οι ΤΠΕ είναι κατάλληλοι μόνο για κάποιες αναπηρίες; Σε ποια αναπηρία θεωρείτε ότι είναι η καταλληλότερη ;
		Νομίζω ότι μπορούν να αξιοποιηθούν σε μεγάλο εύρος αναπηριών, τόσο γιατί οι εφαρμογές της τεχνολογίας καλύπτουν όλα τα μαθησιακά στυλ, όσο και γιατί σήμερα υφίσταται πληθώρα εκπαιδευτικών εφαρμογών οι οποίες σχεδιάστηκαν για να αξιοποιούνται από συγκεκριμένες ομάδες ατόμων με ειδικές ανάγκες. Αξίζει

		να αναφέρω τις εκπαιδευτικές εφαρμογές της πλατφόρμας Memory-i-studioη οποία πραγματοποιήθηκε με τη σύμπραξη Ιονίου Πανεπιστημίου και Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας που πέραν της ανάπτυξης κλασικών παιχνιδιών όπως η τρίλιζα, έχει αναπτύξει δυο νέες εκδοχές με βάση την Γεωγραφία και την Γλώσσα. Το αξιοσημείωτο και για μένα προσωπικά το εξαιρετικά ενδιαφέρον είναι όχι απλά ο σχεδιασμός και η αξιοποίηση της τεχνολογίας για κάλυψη των αναγκών των τυφλών παιδιών σε αυτή την περίπτωση, αλλά και η δυνατότητα που παρέχεται στους ίδιους τους εκπαιδευτικούς να δημιουργήσουν νέα παιχνίδια ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών τους.
	Ερευνητής	Ποια τεχνολογικά μέσα χρησιμοποιείται στο σχολείο ;αναφέρω ενδεικτικά εργαστήριο υπολογιστών, διαδραστικό πίνακα, διαφάνειες, projector, animation, videogames,
11:00	Εκπαιδευτικός	Αν και υπάρχει αίθουσα Πληροφορικής πλήρως εξοπλισμένη, χρησιμοποιώ τους υπολογιστές της βιβλιοθήκης και τον διαδραστικό της σύστημα. Αξιοποιώ ιδιαίτερα τον διαδραστικό για παρουσιάσεις, βιντεομαθήματα, και επίδειξη χρήσης των λογισμικών που θα χρησιμοποιηθούν, και τους υπολογιστές ατομικά από κάθε μαθητή για ηλεκτρονικές δοκιμασίες, πρόζεκτ, αξιολόγηση, εκπαιδευτικά παιχνίδια κ.α.
	Ερευνητής	Ποια λογισμικά χρησιμοποιείτε ;
	Εκπαιδευτικός	Χρησιμοποιώ τα, Interactive Physics, Phet Colorado simulations, Geogebra, e-class, OpenBoard, Bubble us,

		cmaptools, filmora, tour creator, glogster, kahoot, quizizz , story-visualizer, storyboardthat, plotagon, pixton, minecraft education edition.
	Ερευνητής	Υπάρχουν στο σχολείο σας λογισμικά για άτομα με Ειδικές Ανάγκες ;
	Εκπαιδευτικός	Δυστυχώς, όχι. Εναπόκειται στην δική μου πρωτοβουλία να εντοπίσω λογισμικά από διάφορες πηγές. Το γεγονός ότι κάνω το μεταπτυχιακό στην Εκπαιδευτική τεχνολογία, μου έδωσε την δυνατότητα να γνωρίσω αρκετά εκπαιδευτικά λογισμικά, τα οποία αγνοούσα παντελώς και κυρίως σε σχέση με την εκπαιδευτική τους αξία.
	Ερευνητής	Με τι συχνότητα χρησιμοποιείτε τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία ;
	Εκπαιδευτικός	Συνήθως σε καθημερινή πλέον βάση, επειδή στο τμήμα ένταξης έχω παιδιά με διαφορετικά μαθησιακά στυλ και ιδιαίτερες μαθησιακές δυσκολίες. Επιπλέον επενδύω στην διερευνητική μάθηση και οι Τ.Π.Ε με βοηθούν στην διδακτική μου πράξη σε σημαντικό βαθμό προς την κατεύθυνση αυτή. Βέβαια, πιστεύω βαθιά πως ότι η τεχνολογία δύναται να ενισχύσει την παιδαγωγική διάσταση, στο βαθμό που οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τις δυνατότητες της, δεν την θεωρούν αυτοσκοπό και αναπτύσσουν κατάλληλες μαθησιακές δραστηριότητες.
	Ερευνητής	Έχετε το διδακτικό χρόνο για να χρησιμοποιήσετε ΤΠΕ;
	Εκπαιδευτικός	Ναι το διαθέτω επειδή τα τμήματα στα οποία διδάσκω είναι ολιγομελή από δύο έως τέσσερα άτομα.
	Ερευνητής	Κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας σας με ΤΠΕ

		εντοπίσατε δυσκολίες;
	Εκπαιδευτικός	Όχι ιδιαίτερες, μιας και τα παιδιά είναι πολύ εξοικειωμένα. Θα τολμούσα να πω, πως υπήρξαν στιγμές , κυρίως στην αρχή της χρονιάς όπου η δική μου ανασφάλεια σε σχέση με τις γνώσεις μου και την εξοικείωση με την χρήση κάποιων λογισμικών, μου δημιούργησε ένα είδος δυσκολίας.
15:00	Ερευνητής	Ποιοι είναι οι κυριότεροι λόγοι σας δημιούργησαν ανασφάλεια όπως είπατε και σας εμποδίζουν πολλές φορές να χρησιμοποιείτε ΤΠΕ στη διδασκαλία σας;
	Εκπαιδευτικός	Τα τελευταία δυο χρόνια τις έχω εντάξει πλήρως στην διδακτική μου πράξη. Πολλές φορές, όταν απευθύνομαι σε μεγάλο ακροατήριο, δεν προλαβαίνω εντός της μιας διδακτικής ώρας να ολοκληρώσω τις δραστηριότητες, παρόλο που αυτές έχουν χρονομετρηθεί ως διάρκεια, σε προγενέστερη φάση και έχουν ενταχθεί στην χρονική διάρκεια της μιας διδακτικής ώρας. Βέβαια εάν το σχολείο δεν έχει σύνδεση internet ή στερείται του κατάλληλου εξοπλισμού, τότε δημιουργείται μεγάλο πρόβλημα, και αναπροσαρμόζεται όλη η διδασκαλία.
	Ερευνητής	Πιστεύετε ότι είστε αρκετά εξοικειωμένος με τις ΤΠΕ για να τις εφαρμόζετε συχνά στη διδασκαλία;
	Εκπαιδευτικός	Τολμώ να πω, σε αρκετό βαθμό, κυρίως λόγω της θητείας μου σε σχολεία του εξωτερικού, όπου σε άλλα εκπαιδευτικά συστήματα, τόσο στην δημόσια εκπαίδευση, αλλά κυρίως στην ιδιωτική, η επάρκεια στις Τ.Π.Ε είναι απαραίτητο προσόν. Μάλιστα, στην αρχή κάθε σχολικής χρονιάς, ανεξαρτήτως επιπέδου

		<p>κατάρτισης, παρακολουθούν όλοι οι εκπαιδευτικοί σεμινάριο στις Τ.Π.Ε και τα λογισμικά που θα χρησιμοποιηθούν, υποχρεωτικά από όλους.</p> <p>Επίσης μεγάλο ρόλο έπαιξε στην εξοικείωση μου η επιμόρφωση του Β1 επιπέδου, αλλά και το μεταπτυχιακό στην Εκπαιδευτική τεχνολογία καθώς και η ενασχόληση μου με την Ειδική Αγωγή για τη χρήση συγκεκριμένων λογισμικών όπως π.χ το perkyducks.</p>
	Ερευνητής	Πες τε μουως αναφορά την επάρκειά σας για να σχεδιάσετε ένα μάθημα με ΤΠΕ
	Εκπαιδευτικός	Ως Φυσικός αξιοποιώ πολύ τις προσομοιώσεις (δηλαδή το λογισμικά:Interactive Physics και το Phet Colorado Simulations), γεγονός που προϋποθέτει εξοικείωση με την δημιουργία εκπαιδευτικών μικρο -σεναρίων και δημιουργία φύλλων εργασίας με βάση τους εκπαιδευτικούς στόχους της κάθε ενότητας. Επιπλέον και λόγω ειδικής αγωγής επιβάλλεται να αξιοποιώ εννοιολογικούς χάρτες όπως το maps tools και να δημιουργώ βίντεο με το filmora. Εν γένει έχω την δυνατότητα να αξιοποιώ μια συγκεκριμένη εργαλειοθήκη. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι μπορώ με άνεση να μάθω και να αξιοποιώ νέες εφαρμογές, σίγουρα όχι με την άνεση των ατόμων της νέας γενιάς που έχουν γεννηθεί μέσα σε ένα διαφορετικό κοινωνικό περιβάλλον συγκριτικά με αυτό στο οποίο ανδρώθηκα εγώ.
	Ερευνητής	Υπήρχαν περιπτώσεις που η διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ σας δημιούργησε άγχος;
20:00	Εκπαιδευτικός	Στα πρώτα βήματα, όπου αναγκάστηκα να ακολουθήσω

		<p>τις επιταγές του ξένου εκπαιδευτικού συστήματος αλλά και του Ιδιωτικού Σχολείου που ήταν σε Διεθνές Συγκρότημα Σχολείων του εξωτερικού και να μπορέσω να καταστώ επαρκής σε μικρό χρονικό διάστημα. Οι γνώσεις μου τότε αισθάνομαι ότι ήταν τμηματικές. Δεν ήξερα καν να χρησιμοποιήσω τον Διαδραστικό Πίνακα θυμάμαι, ή να φτιάξω ένα PowerPoint!!! Μεγάλο άγχος και ανασφάλεια, αλλά απεδείχθη δημιουργικό, εκ του αποτελέσματος!</p>
	Ερευνητής	<p>Στην περίπτωση που αντιμετωπίζετε πρόβλημα με τη διδασκαλία με τη χρήση ΤΠΕ, αναζητάτε βοήθεια και σε ποιόν ;</p>
	Εκπαιδευτικός	<p>Πάντοτε ζητώ βοήθεια από τον καθηγητή Πληροφορικής στο σχολείο. Η βοήθεια και η καθοδήγηση του υπήρξαν πολύτιμες έως τώρα! Βέβαια απευθύνομαι και σε άλλους συναδέλφους με επάρκεια στις Τ.Π.Ε αλλά και σε συναδέλφους στο εξωτερικό, κυρίως για νέα λογισμικά και την εκπαιδευτική τους αξιοποίηση μέσω της πλατφόρμας του e-twinning στην οποία είμαι μέλος και έχω συμμετοχή και σε πρότζεκτ με άλλα σχολεία στην Ευρώπη. Σε αυτή την πλατφόρμα μπορεί κάποιος να παρακολουθεί και σχετικά επιμορφωτικά σεμινάρια! Επίσης υπάρχουν πλατφόρμες όπου ο οποιασδήποτε μπορεί κάνοντας μια σειρά μαθημάτων να πιστοποιηθεί στον Ψηφιακό Εγγραμματισμό. Που στα αγγλικά ο όρος αποδίδεται με το Digital Literacy.</p>
	Ερευνητής	<p>Έχετε παρατηρήσει μια σχετική βελτίωση όταν οι μαθητές σας χρησιμοποιούν ΤΠΕ ;</p>
	Εκπαιδευτικός	<p>Ναι, σημαντική και κυρίως σε δυσλεκτικά παιδιά, τα</p>

		<p>οποία αισθάνονται πιο άνετα με την χρήση πολυμεσικών εργαλείων. Κάθε μαθητής έχει το δικό του μαθησιακό στυλ, τον δικό του ιδιαίτερο τρόπο πρόσκτησης της γνώσης και σίγουρα την δική του μαθησιακή δυσκολία, αναφορικά με τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Επιπλέον, η χρήση των Τ.Π.Ε προωθεί την συνεργατική, διερευνητικού τύπου μάθηση όπως επίσης και την μαθητοκεντρικό μοντέλο διδασκαλίας, τα οποία εξασφαλίζουν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα σε όλους τους μαθητές. Άλλωστε οι σημερινοί μαθητές είναι ψηφιακά περισσότερο εγγράμματοι σε σχέση με την πλειονότητα των εκπαιδευτικών, και συνεπώς περισσότερο εξοικειωμένοι και πιο ευέλικτοι με την χρήση της τεχνολογίας ως εργαλείου για την πληροφόρηση και την μάθηση.</p>
	Ερευνητής	<p>Νομίζετε ότι η τεχνολογία βοηθάει στο να απεικονίζονται πιο καθαρά οι έννοιες και να γίνεται ευκολότερη η παρουσίαση ενός θέματος ;</p>
	Εκπαιδευτικός	<p>Δεν μπορώ να πω με σιγουριά ότι βοηθάει πάντοτε, ως προς την απεικόνιση των εννοιών. Σήμερα, είναι η φύση αυτή καθεαυτή των νέων τεχνολογιών επικοινωνίας, όπου το νόημα πλάθεται με μεθόδους που είναι ολοένα και πιο πολυτροπικές, στις οποίες οι τρόποι νοήματος της γραπτής γλώσσας διαπλέκονται με σχήματα νοήματος είτε νευματικά, είτε ηχητικά, είτε οπτικά είτε χώρου είναι αυτά. Υπό αυτή την έννοια υφίσταται αποδυνάμωση της διασύνδεσης ανάμεσα στο νόημα και την γραμματική του γραπτού λόγου. Πραγματοποιείται μια απομάκρυνση του νοήματος από το γραπτό κείμενο προς την κατεύθυνση εικονικών νοημάτων εξαιτίας ίσως</p>

		<p>της παγκοσμιοποίησης.</p> <p>Η επιλογή μιας απλουστευμένης παρουσίασης με την χρήση πολυμεσικού υλικού, πάλι έγκειται στην υποκειμενική αντίληψη και διακριτική ευχέρεια αυτού που θα την σχεδιάσει.</p> <p>Πιστεύω πως ένας εκπαιδευτικός μπορεί να κάνει ένα εξαιρετικό μάθημα και να πετύχει εξίσου εξαιρετικά μαθησιακά αποτελέσματα, χωρίς την χρήση της Τεχνολογίας. Η τεχνολογία δύναται να ενισχύσει την παιδαγωγική διάσταση, στο βαθμό που οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τις δυνατότητες της, δεν τις θεωρούν αυτοσκοπό και μπορούν να σχεδιάσουν και να αναπτύξουν κατάλληλες μαθησιακές δραστηριότητες .</p>
	Ερευνητής	Υπήρχαν τεχνολογικά εργαλεία που έδωσαν στους μαθητές σας αυτονομία δηλαδή τη δυνατότητα να τελειώσουν μια εργασία στο σχολείο με τη μικρότερη δυνατή βοήθεια ;
26:00	Εκπαιδευτικός	Οι προσομοιώσεις λειτουργούσαν εξαιρετικά και τα παιδιά δεν είχαν καμιά δυσκολία ακολουθώντας τις οδηγίες για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων στα φύλλα εργασίας.
	Ερευνητής	Σε ποια μαθήματα αναφέρατε ;
	Εκπαιδευτικός	Στην Φυσική, την Χημεία και τα Μαθηματικά
	Ερευνητής	Υπήρχαν περιπτώσεις που ενθαρρύνθηκαν οι μαθητές σας και απέκτησαν αυτοπεποίθηση με τη βοήθεια της τεχνολογίας ;
	Εκπαιδευτικός	Κυρίως τα λογισμικά που είχαν να κάνουν με εκπαιδευτικά παιχνίδια και την δημιουργία κόμικ, ιστοριών. Infographics αλλά και παραγωγής βίντεο.

	Ερευνητής	Υπήρχαν εργαλεία – λογισμικά που έδωσαν στους μαθητές σας τη δυνατότητα να συνεργαστούν ;
	Εκπαιδευτικός	Επειδή επενδύω στην διερευνητική συνεργατική μάθηση, ακολουθώντας περισσότερο το μαθητοκεντρικό μοντέλο διδασκαλίας, η οργάνωση του μαθήματος αλλά και της τάξης σε μικρές ομάδες πριν την έναρξη των δραστηριοτήτων, ανεξάρτητα από την επιλογή του λογισμικού, επιτρέπει στα παιδιά την συνεργασία. Βέβαια υπάρχουν και περιπτώσεις όπου οι μαθητές καλούνται να ενεργήσουν αυτόνομα, κυρίως σε ασκήσεις αξιολόγησης με την χρήση κουίζ ή άλλων ηλεκτρονικών διαδικασιών στην ηλεκτρονική τάξη.
	Ερευνητής	Νομίζετε ότι οι μαθητές σας με τη βοήθεια των ΤΠΕ μείωσαν το χρόνο ολοκλήρωσης μιας εργασίας τους στο σπίτι ή στο σχολείο ;
	Εκπαιδευτικός	Τα παιδιά λόγω εξοικείωσης με την χρήση smartphones και videogames, έχουν αποκτήσει μεγάλη ταχύτητα στην πληκτρολόγηση, γεγονός που μειώνει το χρόνο ολοκλήρωσης μιας εργασίας όπου απαιτείται η συγγραφή ενός κειμένου, παρατηρήσεων και λοιπά. Επίσης η ανάθεση εργασιών online σε εκπαιδευτικές πλατφόρμες όπως για παράδειγμα το i-maths, e-class, tour creator βοηθά τα παιδιά χρησιμοποιώντας διαδικτυακά εργαλεία, να ολοκληρώνουν με γρήγορο αποτελεσματικό και ευχάριστο τρόπο τις ζητούμενες εργασίες.
	Ερευνητής	Αναφερθήκατε στις online εκπαιδευτικές πλατφόρμες. Έχετε σκεφθεί να χρησιμοποιήσετε την τεχνολογία e-learning, δηλαδή της ηλεκτρονικής μάθησης εξ

		αποστάσεως για να εξασκηθεί ένας μαθητής σας με δυσκολίες στο σπίτι ;
29:00	Εκπαιδευτικός	Η χρήση των πλατφόρμων που ανέφερα πριν συμβάλλουν σε αυτό, αλλά η πιο συστηματική και οργανωμένη μορφή ηλεκτρονικής εξ' αποστάσεως μάθηση προϋποθέτει καλή γνώση και χρήση από τους εκπαιδευτικούς.
	Ερευνητής	Οι ΤΠΕ νομίζετε ότι σας βοηθούν να εφαρμόσετε την διαφοροποιημένη εκπαίδευση ; Είναι εφικτή η παραπάνω διδασκαλία στο σχολείο σας με τη σύνθεση του μαθητικού πληθυσμού ;
	Εκπαιδευτικός	Κυρίως μας επιτρέπει να κάνουμε διαφοροποίηση της διδασκαλίας και να την προσαρμόσουμε τόσο στο μαθησιακό στυλ όσο και στην μαθησιακή ιδιαιτερότητα του κάθε μαθητή, τόσο της γενικής τάξης όσο και του τμήματος ένταξης. Στο συγκεκριμένο σχολείο όπου οι περιπτώσεις μαθησιακών δυσκολιών που αντιμετωπίζωαναφέρομαι στα παιδιά που έχουν γνωμάτευση και ακολουθείται συγκεκριμένο πρόγραμμα παρέμβασης....., θεωρούνται ήπιας μορφής, εφαρμόζω διαφοροποιημένη διδασκαλία.
	Ερευνητής	Έχετε σχεδιάσει εξατομικευμένη διδασκαλία; Εάν ναι, με τι συχνότητα το κάνετε ; Ποια προβλήματα αντιμετωπίσατε ; Εάν όχι, σκέπτεστε να το κάνετε στο άμεσο μέλλον ;
	Εκπαιδευτικός	Φέτος είναι η πρώτη φορά που μου έχει ανατεθεί τμήμα ένταξης και συνεπώς δεν έχω την απαιτούμενη εμπειρία στον σχεδιασμό εξατομικευμένης διδασκαλίας. Βασιζόμενος κυρίως στις γνωματεύσεις και τις

		υποδείξεις από το ΚΕΣΥ, προβαίνω στον σχεδιασμό εξατομικευμένης διδασκαλίας σχεδόν σε εβδομαδιαία βάση. Η πρόσβαση μου σε συγκεκριμένα λογισμικά, με έχει βοηθήσει σε μεγάλο βαθμό, στον σχεδιασμό και στην υλοποίηση αυτών. Θα αισθανόμουν βέβαια 'πιο ασφαλής' με τις επιλογές μου εάν υπήρχε καθοδήγηση από κάποιον πιο έμπειρο συνάδελφο της ειδικής αγωγής, αλλά δυστυχώς είμαι μοναδικός στο σχολείο.
	Ερευνητής	Πιστεύετε ότι το σχολείο σας διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό σε ΤΠΕ ;
	Εκπαιδευτικός	Ναι σίγουρα και αυτό είναι μεγάλη ευκολία.
	Ερευνητής	Με ποιον τεχνολογικό εξοπλισμό πιστεύετε ότι πρέπει να ενισχυθεί το σχολείο σας;
	Εκπαιδευτικός	Θα πρότεινα την ύπαρξη διαδραστικού πίνακα σε κάθε αίθουσα διδασκαλίας εάν ήταν δυνατό. Επιπλέον στο συγκεκριμένο σχολείο τα εργαστήρια Φυσικής και Χημείας, καταστράφηκαν ολοσχερώς από ισχυρή βροχοπτώση διάρκειας ημερών, και ίσα που πρόλαβαν να διαφυλάξουν το μεγαλύτερο μέρος του εξοπλισμού τους. Συνεπώς απαιτείται το 'στήσιμο' των εργαστηρίων από την αρχή.
	Ερευνητής	Ποιες είναι οι κυριότερες δυσκολίες που αντιμετωπίζετε στη χρήση της τεχνολογίας στο σχολείο σας;
	Εκπαιδευτικός	Η έλλειψη διαδραστικών συστημάτων σε κάθε αίθουσα.
	Ερευνητής	Το σχολείο σας διαθέτει προσωπικό υποστήριξης τεχνολογικού εξοπλισμού ;
	Εκπαιδευτικός	Όχι δυστυχώς. Ο συνάδελφος της Πληροφορικής προσπαθεί μόνος του να αντιμετωπίσει τα όποια προβλήματα ανακύπτουν.

	Ερευνητής	Που βρίσκετε τους ειδικούς για να σας υποστηρίξουν ως αναφορά την τεχνολογία ;
	Εκπαιδευτικός	Το σχολείο σε έκτακτα περιστατικά, απευθύνεται σε ιδιώτες τεχνικούς.
	Ερευνητής	Πιστεύετε ότι το κόστος εξοπλισμού για τα άτομα με Ειδικές Ανάγκες είναι προσιτό για αγορά από το σχολείο σας;
	Εκπαιδευτικός	όχι, δεν νομίζω πως είναι προσιτό, αλλά λόγω της θέσης του νησιού που θεωρείται δυσπρόσιτο και συνεπώς έχει διαφορετική αντιμετώπιση από την πολιτεία και της οργανωμένης τοπικής κοινότητας η οποία λόγω τουρισμού έχει μια οικονομική ευρωστία, ο αναγκαίος εξοπλισμός μπορεί να αγοραστεί μακροπρόθεσμα.
	Ερευνητής	Πιστεύετε ότι μπορείτε να βελτιώσετε τις ελλείψεις σας στο γνωστικό σας αντικείμενο και στον τρόπο διδασκαλίας σας με τη βοήθεια των ΤΠΕ;
	Εκπαιδευτικός	Αναφορικά με την διδακτική μου πράξη, σίγουρα έχει διαφοροποιηθεί από το δασκαλοκεντρικό μοντέλο σε μαθητοκεντρικό σταδιακά εξαιτίας της ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. Στη βάση της διαρκούς εξέλιξης της Τεχνολογίας και των Επιστημών γενικότερα, η άντληση νέων πληροφοριών, προτεινόμενων παιδαγωγικών και εργαλειαθής βελτιώνει και την κατάρτιση μου στο Γνωστικό μου αντικείμενο αυτό καθεαυτό.
	Ερευνητής	Πιστεύετε ότι τα σεμινάρια εξ αποστάσεως μπορούν να σας βοηθήσουν ;
	Εκπαιδευτικός	Μπορούν σε κάποιο βαθμό, αλλά απαιτείται και πρακτική άσκηση. Η εντός των σχολικών δομών

		επιμόρφωση θα ήταν εξαιρετικά ωφέλιμη!
	Ερευνητής	Πιστεύετε ότι το σχολείο σας έχει τεχνολογική κουλτούρα ; Ποια η πολιτική του ως αναφορά την τεχνολογία ; Ποια η στάση των γονέων και του διευθυντή ως αναφορά την τεχνολογική κουλτούρα του σχολείου πληθυσμού ;
	Εκπαιδευτικός	<p>Νομίζω πως έχει, αλλά αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί είναι αναπληρωτές με αρκετά προσόντα σε αντίθεση με τους μόνιμους, οι οποίοι λόγω νοοτροπίας και του έντονου τοπικιστικού στοιχείου, αρνούνται τρόπον τινά να ακολουθήσουν την επιταγές της τεχνολογικής εξέλιξης. Βέβαια υπάρχουν και κάποιες λίγες εξαιρέσεις, συνήθως νεότεροι στην ηλικία οι οποίοι, μέσω σεμιναρίων προσπαθούν να βελτιώσουν την διδακτική τους πράξη. Το σχολείο μας θεωρείται e-twinning school και έχει την αντίστοιχη πιστοποίηση κυρίως λόγω των δραστηριοτήτων της Διευθύντριας, η οποία προσπαθεί να προωθήσει την τεχνολογική κουλτούρα. Δεν βρίσκει ευήκοα ώτα στους μόνιμους παλιούς συναδέλφους, αλλά κυρίως αξιοποιεί τις δυνατότητες και την καλή διάθεση των αναπληρωτών εκπαιδευτικών της. Εγώ για παράδειγμα, συμμετέχω σε ένα e-twinning πρότζεκτ σε συνεργασία με άλλα 4 σχολεία του εξωτερικού, στο οποίο συντονίστρια είναι η Διευθύντρια.</p> <p>Αναφορικά, με τους γονείς, επειδή στο νησί ζουν πολλοί από τα εξωτερικό κυρίως Ιταλοί, Άγγλοι και Γερμανοί, αυτοί σε σχέση με τους περισσότερους ντόπιους Έλληνες της επαρχίας, δείχνουν να έχουν μεγαλύτερη τεχνολογική κουλτούρα. Αυτό το έχω διακρίνει κυρίως</p>

		από τον σύλλογο γονέων στο οποίο είναι επικεφαλής δυο Αγγλίδες και οι οποίες προσπαθούν μέσω γνωριμιών αλλά και κάποιων ευρωπαϊκών προγραμμάτων να ενισχύσουν το σχολείο αναφορικά με τον απαιτούμενο εξοπλισμό ή και να πιέσουν την Δευτεροβάθμια για την πραγματοποίηση ποικίλων δράσεων.
	Ερευνητής	Υπάρχει κάτι που δεν αναφέραμε και θεωρείτε σημαντικό για να το προσθέσετε;
	Εκπαιδευτικός	Ίσως ότι δεν αρκεί μόνο η επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. Χρειάζεται και η επιμόρφωση αναφορικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση τους, ιδιαίτερα τώρα, όπου απαιτείται και ψηφιακός εγγραμματοςμός. Πιστεύω ακράδαντα ότι η τεχνολογία μπορεί να ενισχύσει την παιδαγωγική διάσταση, στο βαθμό που τόσο οι μαθητές όσο και οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τις δυνατότητες της, δεν την θεωρούν αυτοσκοπό και υπό την προϋπόθεση, ότι μπορούν επίσης να σχεδιάσουν και να αναπτύξουν κατάλληλες μαθησιακές δραστηριότητες.
37:00	Ερευνητής	Σας ευχαριστώ πολύ. Νομίζω ότι οι απαντήσεις σας ήταν κατατοπιστικές και θα βοηθήσουν σημαντικά την έρευνά μου.

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ II

Σχολείο	ΕΕΕΕΚ
Όνομα Εκπαιδευτικού	Καθηγητής 2
Ειδικότητα	Φυτικής Παραγωγής Ειδικής Αγωγής
Ώρα Έναρξης	11:00
Ώρα Λήξης	11:20
Όνομα Ερευνητή	Χρήστος Παπαθανασίου
Ημερομηνία	12 Απριλίου 2019

ΧΡΟΝΟΣ(min)	ΑΤΟΜΟ	ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ
00.00	Ερευνητής	Ποια είναι η διδακτική σας εμπειρία ; Πόσα χρόνια δουλεύετε ως εκπαιδευτικός ; Είστε μόνιμος ή αναπληρωτής ;
	Εκπαιδευτικός	Δουλεύω τα τελευταία πέντε χρόνια ως αναπληρώτρια Ειδικής Αγωγής στο ίδιο σχολείο
	Ερευνητής	Έχετε μεταπτυχιακό στην Ειδική Αγωγή ; Έχετε παρακολουθήσει σεμινάρια σχετικά με την Ειδική Αγωγή;
	Εκπαιδευτικός	Έχω μεταπτυχιακό στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση. Έχω δουλέψει ως γεωπόνος στον ιδιωτικό τομέα σε φυτώρια για τρία χρόνια. Με το μεταπτυχιακό του ενός έτους δούλεψα στο σχολείο και παράλληλα έκανα βασικές σπουδές ως δασκάλα Ειδικής Αγωγής τις οποίες και τελείωσα με επιτυχία
	Ερευνητής	Έχετε παρακολουθήσει σεμινάρια σχετικά με τις ΤΠΕ σεμινάρια πάνω στη διδακτική με τη βοήθεια της τεχνολογίας ; Παρακολουθήσατε τα σεμινάρια του Υπουργείου Παιδείας Α και Β Επιπέδου ;

	Εκπαιδευτικός	Ναι έχω παρακολουθήσει τα σεμινάρια Α και Β επιπέδου του Υπουργείου Παιδείας.
	Ερευνητής	Η συνέντευξη αυτή είναι για να μάθουμε σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ σ' ένα ΕΕΕΕΚ , τι σκέφτεστε, ποιες είναι οι εμπειρίες σας Ας αρχίσουμε λοιπόν. Χρησιμοποιείτε στο σχολείο ή στο σπίτι τεχνολογικά εργαλεία όπως laptop, tablet, Smartphone, κα ;
	Εκπαιδευτικός	Ναι, χρησιμοποιώ υπολογιστή, tablet και Smartphone καθημερινά και είναι μέρος της δουλειάς μου.
	Ερευνητής	Είστε ευχαριστημένος από τη σύνδεση στο διαδίκτυο στο σχολείο ; Έχετε σύνδεση internet στην αίθουσα διδασκαλίας κατά τη διάρκεια του μαθήματος ;
	Εκπαιδευτικός	Η σύνδεση δεν είναι ικανοποιητική και υπάρχει μόνο στην αίθουσα υπολογιστών που συνήθως είναι κατειλημμένη . Όπως καταλαβαίνετε χρειαζόμαστε διαδίκτυο και στις αίθουσες διδασκαλίας.
	Ερευνητής	Κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας σας στο σπίτι χρησιμοποιείτε υπηρεσίες του διαδικτύου για να προετοιμάσετε το μάθημά σας όπως για παράδειγμα αναζήτηση εκπαιδευτικού υλικού ;
	Εκπαιδευτικός	Αυτό γίνεται σε καθημερινή βάση και το θεωρώ αυτονόητο για έναν καθηγητή Ειδικής Αγωγής.
	Ερευνητής	Οι μαθητές που συνεργαστήκατε τι προβλήματα είχανε;
	Εκπαιδευτικός	Είμαι σε ειδικό σχολείο και η δυσκολία έγκειται στην έντονη διάσπαση προσοχής. Το περιεχόμενο της διδασκαλίας Η ίδια η διδασκαλία είναι απλή.
	Ερευνητής	Μπορείτε να μας αναφέρετε εργαλεία, λογισμικά, ηλεκτρονικά παιχνίδια που θεωρείτε ότι ήταν

		αποτελεσματικά;
	Εκπαιδευτικός	Τα μαθήματά μου έχουν σχέση με την κηπουρική. Οι παρουσιάσεις μου στη διάρκεια του μαθήματος είναι με αρκετό φωτογραφικό υλικό. Έχω παρατηρήσει ότι τα βίντεο είναι πιο αποτελεσματικά
	Ερευνητής	Οι μαθητές σας μπορούν να χρησιμοποιούν τεχνολογίες web 2.0;
	Εκπαιδευτικός	Όχι...δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτή την τεχνολογία μόνοι τους αλλά μόνο με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού
	Ερευνητής	Οι μαθητές σας είναι εξοικειωμένοι με τις τεχνολογίες ;
	Εκπαιδευτικός	Χρησιμοποιούν μόνο κινητά τηλέφωνα. Αν δεν κάνουν λάθος έχουν όλοι κινητό.
04:00	Ερευνητής	Υπάρχει ανομοιογένεια των μαθητών σας ως αναφορά την εξοικείωσή τους με την τεχνολογία ;
	Εκπαιδευτικός	Οι μαθητές υψηλού επιπέδου αυτισμού και μεγάλης νοητικής ανεπάρκειας δεν αντιλαμβάνονται καθόλου την τεχνολογία και δεν μπορούν να την χρησιμοποιήσουν
	Ερευνητής	Πιστεύετε ότι οι ΤΠΕ είναι κατάλληλοι μόνο για κάποιες αναπηρίες ; Σε ποια αναπηρία θεωρείτε ότι είναι η καταλληλότερη ;
		Όχι βέβαια, ίσα ίσα που για άτομα «φυσιολογικής» νοημοσύνης, θεωρώ ότι μπορείς να τις εφαρμόσεις πολύ αποτελεσματικά.... νομίζω και πιο αποτελεσματικά από τους μαθητές ενός κανονικού σχολείου. Ωστόσο, και στην αναπηρία η προσαρμογή τους, πάντα βέβαια με το σχεδιασμό και την υποστήριξη του εκπαιδευτικού επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα

		από την κλασσική μέθοδο διδασκαλίας.
	Ερευνητής	Ποια τεχνολογικά μέσα χρησιμοποιείται στο σχολείο ;αναφέρω ενδεικτικά εργαστήριο υπολογιστών, διαδραστικό πίνακα, διαφάνειες, projector, animation, videogames,
	Εκπαιδευτικός	Στο σχολείο μας υπάρχει μόνο ένα εργαστήριο υπολογιστών με βιντεοπροβολέα.....το οποίο εργαστήριο είναι ο μοναδικός χώρος εφαρμογής των ΤΠΕ
	Ερευνητής	Ποια λογισμικά χρησιμοποιείτε ;
	Εκπαιδευτικός	Εγώ χρησιμοποιώ μόνο βίντεο και όπως σας είπα είναι πολύ αποτελεσματικό
	Ερευνητής	Υπάρχουν στο σχολείο σας λογισμικά για άτομα με Ειδικές Ανάγκες ;
	Εκπαιδευτικός	Μόνο κάποια παιχνίδιαδεν είναι όμως του δικού μου πεδίου και δεν μπορώ να σας απαντήσω πιο εξειδικευμένα.
	Ερευνητής	Με τι συχνότητα χρησιμοποιείτε τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία ;
	Εκπαιδευτικός	Τις χρησιμοποιώ μόνο στο σπίτι δύο με τρεις φορές την εβδομάδα σίγουρα για την προετοιμασία του μαθήματος της επόμενης ημέρας
	Ερευνητής	Έχετε το διδακτικό χρόνο για να χρησιμοποιήσετε ΤΠΕ;
	Εκπαιδευτικός	Οι διδακτικές ώρες στο ειδικό σχολείο είναι πολύ μικρές όπως και η δυνατότητα χρήσης των ΤΠΕ σε ένα τόσο μικρό χρονικό διάστημα είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά.
	Ερευνητής	Παρόλα αυτά έχετε δοκιμάσει να εντάξετε τις ΤΠΕ στη διδασκαλία σας ;Εάν ναι, ποιες δυσκολίες εντοπίσατε ;

	Εκπαιδευτικός	Ναι έχω δοκιμάσει να τις χρησιμοποιήσω σε περιορισμένο εύρος. Παρατήρησα ότι υπάρχει ανομοιομορφία στα τμήματα ως προς τις αναπηρίες και πολλές φορές ένα μήνυμα περνάει σε κάποιους μαθητές ενώ υπάρχουν μαθητές στους οποίους δε γίνεται αντιληπτό το μήνυμα.....
	Ερευνητής	Ποιοι είναι οι κυριότεροι λόγοι που σας εμπόδισαν εκτός του περιορισμένου χρόνου της διδακτικής ώρας να χρησιμοποιείτε ΤΠΕ στη διδασκαλία σας;
	Εκπαιδευτικός	Κατά κύριο λόγο υπάρχει έλλειψη ουσιαστικού εξοπλισμού . Επίσης το διαδίκτυο δεν είναι ικανοποιητικό, οι ταχύτητές του είναι χαμηλές οπότε το να κατεβάσεις είναι πολύ δύσκολο, βάλτε και το πρόβλημα της μικρής διδακτικής ώρας
	Ερευνητής	Πιστεύετε ότι είστε αρκετά εξοικειωμένη με τις ΤΠΕ για να τις εφαρμόζετε συχνά στη διδασκαλία;
	Εκπαιδευτικός	Αρκετά... θα μπορούσα να σχεδιάζω καθημερινά
	Ερευνητής	Υπήρχαν περιπτώσεις που η διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ σας δημιούργησε άγχος;
	Εκπαιδευτικός	Αρκετές φορές ναι, όταν προσπαθώ να διαμορφώσω τη διδασκαλία έτσι ώστε να μπορέσει να δουλέψει για όλους μέσα στο τμήμα. Η ανομοιογένεια της τάξης με προβληματίζει αρκετά
	Ερευνητής	Στην περίπτωση που αντιμετωπίζετε πρόβλημα με τη διδασκαλία με τη χρήση ΤΠΕ, αναζητάτε βοήθεια και σε ποιόν ;
	Εκπαιδευτικός	Ανατρέχω στις σημειώσεις μου. Τα σεμινάριά μου όπως και το μεταπτυχιακό μου με βοηθούν ακόμη
	Ερευνητής	Έχετε παρατηρήσει μια σχετική βελτίωση όταν οι

		μαθητές σας χρησιμοποιούν ΤΠΕ ;
	Εκπαιδευτικός	Ναι, υπάρχει αρκετή βελτίωση ακόμη και σε εκείνους τους μαθητές που δεν έχουν κάποια αυτονομία
	Ερευνητής	Νομίζετε ότι η τεχνολογία βοηθάει στο να απεικονίζονται πιο καθαρά οι έννοιες και να γίνεται ευκολότερη η παρουσίαση ενός θέματος ;
10:00	Εκπαιδευτικός	Σαφέστατα, με όσο περισσότερους τρόπους παρουσιάζεις ένα θέμα (πολυαισθητηριακή προσέγγιση), τόσο πιο κατανοητό γίνεται
	Ερευνητής	Υπήρχαν τεχνολογικά εργαλεία που έδωσαν στους μαθητές σας αυτονομία δηλαδή τη δυνατότητα να τελειώσουν μια εργασία στο σχολείο με τη μικρότερη δυνατή βοήθεια ;
	Εκπαιδευτικός	Νομίζω πως όχι. Οι μαθητές μας έχουν μεγάλες δυσκολίες και δεν ξέρω αν θα μπορούσαν κάποτε να έχουν ως ένα επίπεδο αυτονομία
	Ερευνητής	Υπήρχαν περιπτώσεις που ενθαρρύνθηκαν οι μαθητές σας και απέκτησαν αυτοπεποίθηση με τη βοήθεια της τεχνολογίας ;
	Εκπαιδευτικός	Ναι αρκετές φορές. Έχω παρατηρήσει ότι τους βοηθάει στην ψυχολογία. Αισθάνονται ότι μπορούν να πετύχουν πράγματα
	Ερευνητής	Υπήρχαν εργαλεία – λογισμικά που έδωσαν στους μαθητές σας τη δυνατότητα να συνεργαστούν ;
	Εκπαιδευτικός	Κάποιες φορές
	Ερευνητής	Νομίζετε ότι οι μαθητές σας με τη βοήθεια των ΤΠΕ μείωσαν το χρόνο ολοκλήρωσης μιας εργασίας τους στο σπίτι ή στο σχολείο ;
	Εκπαιδευτικός	Η βοήθεια δεν εντοπίζεται τόσο στο χρόνο εκπόνησης,

		που δεν αλλάζει ιδιαίτερα, όσο στην καλύτερη κατανόηση κι αυτό για μας είναι σημαντικό
	Ερευνητής	Έχετε σκεφθεί να χρησιμοποιήσετε την τεχνολογία e-learning, δηλαδή της ηλεκτρονικής μάθησης εξ αποστάσεως για να εξασκηθεί ένας μαθητής σας με δυσκολίες στο σπίτι ;
	Εκπαιδευτικός	Στο ειδικό σχολείο όχι, δεν ασχολούνται ιδιαίτερα στο σπίτι τους, αλλά αν ήμουν στην τυπική εκπαίδευση και είχα στην τάξη μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες σίγουρα ναι θα τη χρησιμοποιούσα.
	Ερευνητής	Οι ΤΠΕ νομίζετε ότι σας βοηθούν να εφαρμόσετε την διαφοροποιημένη εκπαίδευση ; Είναι εφικτή η παραπάνω διδασκαλία στο σχολείο σας με τη σύνθεση του μαθητικού πληθυσμού ;
	Εκπαιδευτικός	Όπως σας είπα σε ένα κανονικό σχολείο γενικά ναι, αλλά στο σχολείο μας λίγο δύσκολο
	Ερευνητής	Έχετε σχεδιάσει εξατομικευμένη διδασκαλία με ΤΠΕ; Εάν ναι, με τι συχνότητα το κάνετε ; Ποια προβλήματα αντιμετωπίσατε ; Εάν όχι, σκέπτεστε να το κάνετε στο άμεσο μέλλον ;
	Εκπαιδευτικός	Έχω κάνει, δούλεψε καλά, ιδιαίτερο πρόβλημα δεν είχα γιατί γνώριζα και τις αδυναμίες αλλά και τις ικανότητες του παιδιού
	Ερευνητής	Πιστεύετε ότι το σχολείο σας διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό σε ΤΠΕ ;
14:00	Εκπαιδευτικός	Όχι Μόνο ένα εργαστήριο πληροφορικής
	Ερευνητής	Με ποιον τεχνολογικό εξοπλισμό πιστεύετε ότι πρέπει να ενισχυθεί το σχολείο σας;
	Εκπαιδευτικός	Έναν διαδραστικό πίνακα. Υπάρχει βέβαια αλλά δεν

		λειτουργεί επαρκώς και σίγουρα υπολογιστές με internet σε κάθε τάξη. Ο διαδραστικός σε κάθε τάξη αν δεν είναι πολυτέλεια
	Ερευνητής	Ποιες είναι οι κυριότερες δυσκολίες που αντιμετωπίζετε στη χρήση της τεχνολογίας στο σχολείο σας;
	Εκπαιδευτικός	Κακή ποιότητα δικτύου και έλλειψη υπολογιστών κυρίως φορητών
	Ερευνητής	Το σχολείο σας διαθέτει προσωπικό υποστήριξης τεχνολογικού εξοπλισμού ;
	Εκπαιδευτικός	Όχι μέσα στο σχολείο. Δεν υπάρχει καν καθηγητής πληροφορικής.
	Ερευνητής	Που βρίσκετε τους ειδικούς για να σας υποστηρίξουν ως αναφορά την τεχνολογία ;
	Εκπαιδευτικός	Κάνουμε συμβάσεις με εξωτερικούς συνεργάτες. Βέβαια αυτή δεν ανταποκρίνονται άμεσα και είναι και θέμα οικονομικών του σχολείου.
	Ερευνητής	Πιστεύετε ότι το κόστος εξοπλισμού για τα άτομα με Ειδικές Ανάγκες είναι προσιτό για αγορά από το σχολείο σας;
	Εκπαιδευτικός	Το σχολείο μας, ένα επαρχιακό σχολείο δεν έχει μεγάλη οικονομική δυνατότητα. Ούτε ο δήμος, ούτε οι γονείς μπορούν να συμβάλλουν οικονομικά
	Ερευνητής	Πιστεύετε ότι μπορείτε να βελτιώσετε τις ελλείψεις σας στο γνωστικό σας αντικείμενο και στον τρόπο διδασκαλίας σας με τη βοήθεια των ΤΠΕ;
	Εκπαιδευτικός	Πάντα υπάρχει η δυνατότητα βελτίωσης και πρέπει φυσικά να την επιδιώκουμε
	Ερευνητής	Πιστεύετε ότι τα σεμινάρια εξ αποστάσεως μπορούν να σας βοηθήσουν ;

	Εκπαιδευτικός	Αν είναι καλά οργανωμένα ναι. Βέβαια στο διαδίκτυο υπάρχει μια πληθώρα σεμιναρίων που δεν γνωρίζεις την ποιότητά τους.
17:00	Ερευνητής	Πιστεύετε ότι το σχολείο σας έχει τεχνολογική κουλτούρα ; Ποια η πολιτική του ως αναφορά την τεχνολογία ; Ποια η στάση των γονέων και του διευθυντή ως αναφορά την τεχνολογική κουλτούρα του σχολείου πληθυσμού ;
	Εκπαιδευτικός	Όχι δεν υπάρχει ιδιαίτερα κουλτούρα στις ΤΠΕ. Είναι μια αγροτική περιοχή με κάποιο τουρισμό το καλοκαίρι.
	Ερευνητής	Υπάρχει κάτι που δεν αναφέραμε και θεωρείτε σημαντικό για να το προσθέσετε;
	Εκπαιδευτικός	Νομίζω πως όχι.
20 : 00	Ερευνητής	Σας ευχαριστώ πολύ. Νομίζω ότι οι απαντήσεις σας ήταν κατατοπιστικές και θα βοηθήσουν σημαντικά την έρευνά μου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αγγλική :

1. Akpan, J P. & Beard, L. A. (2014). Assistive Technology and Mathematics Education. *Universal Journal of Educational Research*, 2, 219-222.
2. Bransford, J. D., Brown, A. L. & Cocking, R., R. (1999). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Washington : National Academies Press
3. Bouck, E. C., Doughty, T. T., Flanagan, S. M., Szwed, K. & Bassette, L. (2010). Is the pen mightier? Using pentop computers to improve secondary students' writing. *Journal of Special Education Technology*, 25, 33-47.

4. Burnard P., GILL P., Stewart K., Treasure E. & Chadwick B. (2008). Analyzing and presenting qualitative data. *Br Dent J* , 204, 429–432.
5. Chiang, H.Y. & Jacobs, K. (2010). Perceptions of a computer-based instruction system in special education: High school teachers and students views. *Journal of Prevention Assessment & Rehabilitation*, 37 (4), 349–359.
6. Cullen, J., Richards, S. B., & Frank, C. (2008). Using software to enhance the writing skills of students with special needs. *Journal of Special Education Technology*, 23, 33-44.
7. Ericson, F. (1986). *Qualitative methods in research on teaching. Handbook of research on teaching*. New York, NY: Macmillan.
8. Finkelstein, N. D., Adams, W. K., Keller, C. K., Perkins, K. K., Wieman, C. E. & the PhET Team (2006). High-Tech Tools for Teaching Physics: the Physics Education Technology Project. *Journal of Online teaching and Learning* 3(2), 109-136.
9. Fitzgerald, G., Koury, K., & Mitchem, K. (2008). Research on computer-mediated instruction for students with high incidence disabilities. *Journal of Educational Computing Research*, 38 (2), 201–233.
10. Fragaki M., Megalou E., Reynolds S., Vanbuel M. (2009). *A pedagogical framework for the effective use of video in class / Exemplary video- based educational scenarios*, D6.1- A pedagogical framework for the effective use of video in class / Exemplary video-based educational scenarios, “EduTubePlus -A European Curriculum Related Video Library and Hybrid e- services for the Pedagogical Exploitation of Video in Class”, Research Academic Computer Technology Institute

11. Ghaleb, A. (2014). Assistive Technology in Special Education and the Universal Design for Learning. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13, (2), 18 – 23.
12. Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *Handbook of qualitative research*, 105 -117.
13. Hernández-Ramos, J. P., Martínez-Abad, F., GarcíaPeñalvo, F. J., Esperanza Herrera García, M. & Rodríguez-Conde, M. J. (2014). Teachers' attitude regarding the use of ICT. A factor reliability and validity study. *Computers in Human Behavior*, 31(1), 509-516.
14. Jimoyiannis, A. & Komis, V. (2006). Exploring secondary education teachers' attitudes and beliefs towards ICT adoption in education. *Themes in Education*, 7(2), 181–204.
15. Lankutis, T. (2004). Special needs technologies: An administrator's guide. *Technology & Learning*, 25, 30-35
16. Laurillard, D. (2009). The pedagogical challenges to collaborative technologies. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 4(1), 5-20.
17. Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1986). But is it rigorous? Trustworthiness and authenticity in naturalistic evaluation. *Naturalistic evaluation*. San Francisco: Jossey-Bass, 73– 84.
18. Liu, G. Z., Wu, N. W. & Chen, Y. W. (2013). Identifying emerging trends for implementing learning technology in special education: A state-of-the-art review of selected articles published in 2008 - 2012. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 3618–3628.

19. Mulholland, J. & Wallace, J. (2003). Strength, sharing and service: Restorying and the legitimization of research texts. *British Educational Research Journal*, 29(1), 5-23.
20. Nam, C. S., Bahn, S. & Lee, R. (2013). Acceptance of assistive technology by special education teachers: A structural equation model approach. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 29(5), 365-377.
21. Patton, C. M. & Roschelle, J. (2008). Why the best math curriculum won't be a textbook. *Education Week*, 27 (36), 24-32.
22. Pekdag, B. (2010). Alternative methods in learning chemistry: Learning with animation, simulation, video and multimedia. *Journal of Turkish Science Education*, 7(2), 79-110.
23. Podolefsky, N. S., Adams, W. K., Perkins, K. K. and Wieman, C. E. (2010). Factors Promoting Engaged Exploration with Computer Simulations. *Physical Review Special Topics - Physics Education Research*, 6(2), 020117-1 to 11)
24. Podolefsky, N. S., Perkins, K. K. & Adams, W. K. (2009). Computer simulations to classrooms: tools for change. *Physics Education Research — AIP Conf. Proc.*1179, 233-236.
25. Silverman D. (2000). *Doing qualitative research*, London : SAGE.
26. Stevens, R., Soller, A., Cooper M., Sprang M. (2004). Modeling the Development of Problem Solving Skills in Chemistry with a Web-Based Tutor. In Vicari R.M., Paraguaçu F. (eds), *Intelligent Tutoring Systems.*, 3220, 580 – 591. Berlin, Springer.
27. Tsai, C. C. & Hwang, G. J. (2013). Issues and challenges of educational technology research in Asia. *The Asia Pacific Education Researcher*, 22(2), 215–216.

28. Unal, S. & Ozturk, I. (2012). Barriers to ICT integration into teachers' classroom practices: Lessons from a case study on social studies teachers in Turkey. *World Applied Sciences Journal*, 18(7), 939-944.
29. Wehmeyer, M. L. (2006). Universal design for learning, access to the general education curriculum and students with mild mental retardation. *Exceptionality*, 14, 225-235.
30. Wieman, C., Adams, W., Loeblein, P. & Perkins, K. (2010). Teaching physics using PhET simulations. *The Physics Teacher*, 48,225-230.
31. Williams, P., Jamali R. H. & Nicholas, D. (2006). Using ICT with people with special education needs: what the literature tells us. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 58,(4), 330-345.

Ελληνική :

32. Αγγελοπούλου, Δ. (2011). ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ Ή ΧΩΡΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ. Στο Ε. Παπάνης, Π., Γιαβρίμης, Α. Βίκυ (Επιμ), ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ, 187 – 214, Αθήνα, Ι. ΣΙΔΕΡΗΣ.
33. Αλαμπουρνού, Ε. & Σιδηροπούλου Α. (2016). Διαφοροποίηση της Διδασκαλίας με τη χρήση Τ.Π.Ε. σε μαθητές με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες Αναδόμηση μιας γλωσσικής ενότητας με τη χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών. *6ο Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, 54-83
34. Βαγενά, Ε. & Σταθοπούλου, Ι. (2015). Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Λογισμικού για τη Διδασκαλία των Μαθηματικών σε Μαθητές με Προβλήματα Ακοής. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, 225-235

35. Βρασίδης, Χ. (2014) Εισαγωγή στην Ποιοτική Έρευνα. Λευκωσία: Cardet Press
36. Δασκαλάκης, Δ. (2014). *Ζητήματα κοινωνιολογίας της εκπαίδευσης*. Αθήνα : Διάδραση
37. Καλδή, Σ. (2010) - Παρουσίαση : Μεθοδολογία ποιοτικής έρευνας – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Ανάκληση 25 Μαρτίου 2019 από: <http://slideplayer.gr/slide/11698898/>
38. Καραθανάση, Ζ. (2010). Η χρήση του Διαδικτύου στην Κοινότητα των Κωφών : μια έμφυλη προσέγγιση σχετικά με τον τρόπο και το σκοπό της χρήσης του Διαδικτύου από ενήλικες Κωφούς Στο Ε. Παπάνης & Π. Γιαβρίμης (Επιμ), Έρευνα Εκπαιδευτική Πολιτική & Πράξη στην Ειδική Αγωγή, Διεθνές Συνέδριο, 631-642, Μυτιλήνη, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
39. Κατσένη, Ε. & Μαστρογιάννης, Α. (2010). Η Γνωσιακή Συμπεριφοριστική θεραπεία και οι ΤΠΕ ως αρραγές πλαίσιο στήριξης μαθητών με νοητική ανωριμότητα για την αντιμετώπιση καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Στο Ε. Παπάνης & Π. Γιαβρίμης (Επιμ), Έρευνα Εκπαιδευτική Πολιτική & Πράξη στην Ειδική Αγωγή, Διεθνές Συνέδριο, 643-659, Μυτιλήνη, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
40. Κόζα, Μ. & Σκουμπουρδή, Χρ. (2013). Η συμβολή της τεχνολογίας στη μαθηματική εκπαίδευση παιδιών με προβλήματα όρασης *30ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικής Παιδείας*, 468 – 477.
41. Κόκκαλη Α., (2011). Εξ αποστάσεως μεθοδολογία και χρήση Νέων Τεχνολογιών στην υποστήριξη των ατόμων με αυτισμό. *6ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 6. , 132 -143.

42. Κρητικού Σ. & Παλυβός, Ι. (2002). ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ ΚΙΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ. 2^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΣΤΗ ΣΥΡΟ – ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ , 46 – 57.
43. Μαλεζά, Ο. (2015) Η εφαρμογή του εποικοδομητικού τρόπου διδασκαλίας των Φ.Ε με τη χρήση ΤΠΕ στο πλαίσιο της παράλληλης στήριξης. *8th International Conference in Open & Distance Learning*, 8, 83-89.
44. Μαντζανά, Α. & Νικολόπουλος Γ.(2016). Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες και ψηφιακό παιχνίδι. *6ο Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, 565-591.
45. Μανωλοπούλου, Δ. & Γαϊτάνου, Π. (2012). Εικονικές βιβλιοθήκες και Άτομα με Ειδικές Ανάγκες . 21^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών , 4-11, Πειραιάς, Πανεπιστήμιο Πειραιά.
46. Μαστρογιάννης, Α. & Κατσένη, Ε. (2009). Ο υπολογιστής, ως εργαλείο διαμεσολάβησης, σε μαθητές με διαταραχές αυτιστικού φάσματος. *6ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Επιστημονικής Ένωσης Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας για τη διάδοση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση με τίτλο: «Σχολείο 2.0»*,192-205
47. Ξανθούλη, Μ., Γουλή, Ε. & Σμυρναίου Ζ. (2013). Νέες Τεχνολογίες στην Ειδική Αγωγή: Μία Μελέτη Περίπτωσης. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 7, 256 – 268.
48. Παπαγεωργίου Κ. (2016). Η χρήση των Νέων Τεχνολογιών στη γενική και ειδική εκπαίδευση. Στο Ι. Παπαδάτος & Σ. Πολυχρονοπούλου (Επιμ.), 6^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης, Β, 995-1019, Αθήνα.
49. Παπαδάτος, Γ. (2003). *Ψυχοφυσιολογία*. Αθήνα: Καμπύλη.

50. Σκουμπουρδή, Χ. (2013). *Σχεδιασμός ένταξης υλικών και μέσων στη μαθηματική εκπαίδευση των μικρών παιδιών*, Αθήνα : Πατάκη
51. Σολομωνίδου, Χ. (2006). *Νέες Τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία : Επικοινωνισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα : Μεταίχμιο
52. . Τσάκαλης, Π. (2010). Η θεωρία της Αυτορρυθμιζόμενης Μάθησης στην Υπηρεσία Web 2.0 .Η Λύση στο Όραμα της Εκπαίδευσης για Όλους ή μια Ακόμα Χαμένη Ευκαιρία. Στο Ε. Παπάνης & Π. Γιαβρίμης (Επιμ), Έρευνα Εκπαιδευτική Πολιτική & Πράξη στην Ειδική Αγωγή, Διεθνές Συνέδριο, 603-617, Μυτιλήνη, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
53. Τσικολάτας, Α. (2011). Οι ΤΠΕ ως εκπαιδευτικό εργαλείο στην Ειδική Αγωγή.,2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο, Πάτρα.
54. Φραγκάκη, Μ. (2011). Η Τεχνολογία στην Ειδική Αγωγή: Ένα Εναλλακτικό Μέσο σε μια Πολυμορφική Εκπαίδευση. *6th International Conference in Open & Distance Learning*, 6, 601-614.