

Παράγοντες που επιδρούν στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ειδική αγωγή. Μια μελέτη περίπτωσης ειδικού σχολείου

Μαριάννα Παλιούρα¹, Ηλίας Καρασαββίδης², Χαράλαμπος Καραγιαννίδης¹
mpalioura@uth.gr, ikaras@uth.gr, karagian@uth.gr

¹ Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

² Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Περίληψη. Το παρόν άρθρο αποτελεί μια μελέτη περίπτωσης που εξετάζει τους παράγοντες που εμποδίζουν αλλά και ευνοούν την ενσωμάτωση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) σε ένα ειδικό σχολείο. Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε με παρατήρηση και ημι-δομημένες συνεντεύξεις των ειδικών παιδαγωγών του ενός δημόσιου ειδικού σχολείου σε μεγάλη πόλη της Δυτικής Ελλάδας. Τα αποτελέσματα της έρευνας κατέγραψαν υψηλό βαθμό χρήσης των ΤΠΕ και θετικές στάσεις των ειδικών παιδαγωγών απέναντι στις ΤΠΕ. Ακόμη, βρέθηκε ότι οι υπάρχουσες γνώσεις και η αυξημένη αυτο-αποτελεσματικότητα των ειδικών παιδαγωγών επηρεάζουν θετικά τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους ενώ η έλλειψη επαρκούς διδακτικού χρόνου και ο υπάρχων τεχνολογικός εξοπλισμός του σχολείου φαίνεται να εμποδίζει την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο ειδικό σχολείο. Επιπλέον, ανασταλτικοί παράγοντες που βρέθηκαν είναι η έλλειψη χώρου, η ανομοιογένεια των τάξεων καθώς και η απουσία εναλλακτικών παιδαγωγικών προσεγγίσεων.

Λέξεις κλειδιά: ειδικό σχολείο, παράγοντες, ενσωμάτωση ΤΠΕ

Εισαγωγή

Αποτελεί πλέον αδιαμφισβήτητο γεγονός ότι οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις επηρεάζουν συνεχώς τον τρόπο που οι άνθρωποι επικοινωνούν, εργάζονται, ψυχαγωγούνται και εκπαιδεύονται. Οι τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχουν γίνει αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής μας ζωής και φυσικά δε θα μπορούσαν να λείπουν από τον τομέα της εκπαίδευσης και ειδικότερα της ειδικής αγωγής. Οι τεχνολογίες αυτές χρησιμοποιούνται με στόχο την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της μάθησης και η χρήση τους στην ειδική αγωγή έχει δείξει πολύ καλά αποτελέσματα σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών.

Παρόλο που οι ΤΠΕ στην ειδική αγωγή είναι απαραίτητες και αναπόφευκτες, η εισαγωγή τους δε μπορεί να είναι τυχαία αλλά συστηματική, ώστε να ανταποκρίνεται στις συγκεκριμένες παιδαγωγικές ανάγκες των παιδιών με αναπηρία. Το ζήτημα του τύπου και του τρόπου ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή και ειδικότερα στα ειδικά σχολεία παραμένει ερευνητικά ανοιχτό, ειδικά αναφορικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την ενσωμάτωση αυτή.

Το παρόν άρθρο καταγράφει τους διάφορους τρόπους χρήσης των ΤΠΕ στο ειδικό σχολείο και συγκεκριμένα στο δημόσιο ειδικό δημοτικό Μαρία Δημάδη (πρώην ΕΛΕΠΑΠ) σε μεγάλη πόλη της Δυτικής Ελλάδας και προσπαθεί να εντοπίσει τους κυριότερους παράγοντες που λειτουργούν ανασταλτικά στην ένταξη των ΤΠΕ στην εν λόγω σχολική μονάδα. Έπειτα από μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, το θέμα προσεγγίζεται ερευνητικά μέσω μελέτης περίπτωσης 9 ειδικών παιδαγωγών, με ερευνητικά εργαλεία τη συνέντευξη και την παρατήρηση. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζεται κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν

ΤΠΕ στη διδασκαλία τους καθώς και με ποιους τρόπους συντελείται αυτό. Παράλληλα, διερευνάται πώς μια σειρά από παράγοντες όπως ο διδακτικός χρόνος, ο διαθέσιμος εξοπλισμός, οι γνώσεις, η αυτοποτελεσματικότητα, οι στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ αλλά και άλλοι παράγοντες, επηρεάζουν την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία του συγκεκριμένου σχολείου.

ΤΠΕ, Εκπαίδευση και Ειδική Αγωγή

Ο υπολογιστής στην εκπαίδευση μπορεί να χρησιμοποιηθεί, μεταξύ άλλων, ως (Ράπτης & Ράπτη, 2003):

- Γνωστικό αντικείμενο για την προώθηση του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού Εποπτικό και διδακτικό μέσο για την υποβοήθηση της διδασκαλίας σε όλα τα μαθήματα.
- Γνωστικό εργαλείο, όταν περιέχει εξερευνητικές δραστηριότητες που ενισχύουν τις γνωστικές δεξιότητες των μαθητών όπως την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, την ανάπτυξη κριτικής σκέψης, την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης απόφασης, την ικανότητα διερεύνησης, αναζήτησης πληροφοριών και συνεργασίας.
- Μέσο διασκέδασης και άτυπης μάθησης.

Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη εκπαίδευση

Αδιαμφισβήτητη, η πρόσβαση των μαθητών στις νέες τεχνολογίες τόσο στο σπίτι όσο και στο σχολείο έχει αυξηθεί πολύ τα τελευταία χρόνια (Hennessy et al., 2005). Έτσι, οι ΤΠΕ μπορούν να αξιοποιηθούν σε όλο το φάσμα της εκπαίδευσης. Όπως και σε πολλές άλλες χώρες, πλέον και στην Ελλάδα οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης-ακόμα και στο νηπιαγωγείο- τόσο στη γενική όσο και στην ειδική αγωγή (Ζαράνης & Οικονομίδης, 2009· Νικολοπούλου, 2013). Ωστόσο, ο τρόπος αλλά και ο βαθμός χρήσης διαφοροποιείται ανάλογα με το μάθημα που διδάσκεται (Jimoyiannis & Komis, 2007).

Αρκετοί ερευνητές (Hernández-Ramos et al., 2014· Somekh, 2008) υποστηρίζουν ότι ενώ αρκετές χώρες έχουν ενσωματώσει τις ΤΠΕ στα εκπαιδευτικά τους συστήματα, τα αποτελέσματα χρήσης τους δεν είναι τα αναμενόμενα. Δηλαδή, είτε τα μαθησιακά αποτελέσματα των ΤΠΕ δεν έχουν επιτευχθεί είτε ο βαθμός χρήσης των ΤΠΕ ως γνωστικό εργαλείο στην τάξη, δεν είναι αρκετός (Judge, 2013· Wikan & Molster, 2011). Ενώ οι σημερινοί εκπαιδευτικοί είναι πιο εξοικειωμένοι με την τεχνολογία, φαίνεται να μην είναι προετοιμασμένοι ή ικανοί να ενσωματώσουν τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία (Mueller et al., 2008).

Η εισαγωγή και η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην ελληνική εκπαίδευση και συγκεκριμένα στα ειδικά σχολεία αποτελεί πρόκληση και καινοτομία. Η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αποτελεί προτεραιότητα για το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα (Jimoyiannis & Komis, 2006), αλλά φαίνεται ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί -τόσο στη γενική όσο και στην ειδική αγωγή- δε χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία (Ρουσομάνης, 2007). Ενώ οι περισσότεροι εμφανίζονται θετικοί ως προς τη χρήση τους (Jimoyiannis & Komis, 2006), ωστόσο συνηθίζουν να τις χρησιμοποιούν κυρίως για προσωπικούς και διοικητικούς λόγους παρά για διδακτικούς/παιδαγωγικούς λόγους (Jimoyiannis & Komis, 2006· Χαραλάμπους & Ιωάννου, 2008). Πολλά σχολεία έχουν εξοπλιστεί με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τεχνολογικό εξοπλισμό, εντούτοις γίνεται περιορισμένη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία (Παύλου & Βρυωνίδης, 2008).

Ωστόσο, η ανάγκη για παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή φαίνεται μέσα από τα πολλαπλά οφέλη που προσφέρουν στην εκπαίδευση ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή

Αδιαμφισβήτητα, οι ΤΠΕ μπορούν να προσφέρουν πολλά στους μαθητές αλλά και στους εκπαιδευτικούς της ειδικής εκπαίδευσης.

Στην ειδική αγωγή, η χρήση των ΤΠΕ ανταποκρίνεται αρχικά στην ανάγκη παροχής ίσων εκπαιδευτικών ευκαιριών σε όλους τους μαθητές. Η μη δυνατότητα χρήσης και αξιοποίησης των ΤΠΕ από παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, οδηγεί στον αποκλεισμό τους και αυξάνει το ψηφιακό χάσμα ανάμεσα σε ομάδες πληθυσμού (Αγγελοπούλου, 2011).

Πιο συγκεκριμένα, η χρήση των ΤΠΕ βοηθά στην πολυαισθητηριακή προσέγγιση των διδακτικών αντικειμένων, στην απόκτηση ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων και κοινωνικών δεξιοτήτων και παράλληλα αυξάνει την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση των μαθητών με ειδικές ανάγκες με τους συμμαθητές τους και τους εκπαιδευτικούς (Αγγελοπούλου, 2011). Επιπλέον, οι ΤΠΕ προσφέρουν μεγαλύτερη αυτονομία, ώστε μαθητές με ειδικές ανάγκες να μπορούν να εκτελούν μόνοι τους καθημερινές δραστηριότητες (Fernández-López et al., 2013).

Πολλά είναι τα οφέλη και σε διάφορους τομείς ανάπτυξης των μαθητών (π.χ. γνωστικό, συναισθηματικό, επικοινωνιακό). Η ενασχόληση με τον υπολογιστή επηρεάζει θετικά τη γνωστική ανάπτυξη και τα κίνητρα των μαθητών (Αγγελοπούλου, 2011· McCarrick & Xiaoming, 2007). Το τελευταίο είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και νοητική καθυστέρηση που έχουν μειωμένα κίνητρα για μάθηση εξαιτίας του αρνητικού συναισθήματος και των επαναλαμβανόμενων αποτυχιών. Οι ΤΠΕ μπορούν να μειώσουν το αρνητικό αυτοσυναισθημα που βιώνουν οι μαθητές αυτοί και να αυξήσουν τα κίνητρά τους για μάθηση (Αγγελοπούλου, 2011). Ακόμη, η χρήση των ΤΠΕ στην τάξη βοηθά αρκετούς μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες που έχουν προβλήματα στην επικοινωνία καθώς μέσα από τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή μπορούν να εκφράσουν προτιμήσεις και απόψεις και παράλληλα να επικοινωνήσουν με πολλούς τρόπους, μέσω των εργαλείων που προσφέρει το διαδίκτυο (e-mail, blog κ.λπ.) (Williams, 2005).

Πολλά είναι τα οφέλη που προσφέρουν οι ΤΠΕ στον εκπαιδευτικό, όπως το γεγονός ότι του δίνουν τη δυνατότητα να δημιουργήσει εκπαιδευτικό υλικό κατάλληλο για όλα τα επίπεδα μαθητών, του παρέχουν εκπαιδευτική υποστήριξη μέσω του διαδικτύου, του δίνουν μεγαλύτερο κύρος και ενισχύουν τις επαγγελματικές του προοπτικές (Cox et al., 1999). Το διαδίκτυο προσφέρει εύκολα προσβάσιμο και δωρεάν υλικό σχετικά με τα εργαλεία, τις μεθόδους διδασκαλίας και αξιολόγησης ατόμων με ειδικές ανάγκες καθώς και πληροφορίες σχετικά με τη συνεργασία των ειδικών παιδαγωγών με τους γονείς και άλλους ειδικούς (Billingsley et al., 2011). Παράλληλα, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής χρησιμεύει ως εργαλείο αξιολόγησης των μαθητών (Peltenburg et al., 2010) αλλά και στον εντοπισμό μαθησιακών δυσκολιών ή δυσκολιών στις κοινωνικές δεξιότητες, αφού αρκετά τεστ έχουν κατασκευαστεί ηλεκτρονικά για αυτό το λόγο (π.χ. τεστ «Όλυμπος») (Ζαράνης & Οικονομίδης, 2009).

Ωστόσο, πρέπει να τονιστεί ότι η ύπαρξη και μόνο των νέων τεχνολογιών στη σχολική τάξη δεν είναι αρκετή ούτε για να υπάρξουν τα οφέλη που προαναφέρθηκαν ούτε για την αποτελεσματική τους ενσωμάτωση στην εκπαίδευση. Είτε σε τάξεις που χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ, είτε σε τάξεις που χρησιμοποιούν παραδοσιακά εργαλεία (πίνακας, βιβλίο), ο μαθητής μπορεί να αντιμετωπίζεται σαν παθητικός δέκτης ή ως ενεργός συμμετέχοντας στη δημιουργία και κατανόηση της γνώσης (Postholm, 2007).

Συνεπώς, λόγω των πολλών πλεονεκτημάτων που προσφέρουν οι ΤΠΕ αλλά και των ευρημάτων ότι δε χρησιμοποιούνται επαρκώς, οι έρευνες στράφηκαν στην αναζήτηση και αναγνώριση των παραγόντων που εμποδίζουν ή ευνοούν την ενσωμάτωση των ΤΠΕ τόσο στη γενική όσο και στην ειδική αγωγή.

Παράγοντες που επιδρούν στην αξιοποίηση των ΤΠΕ

Μέσα από τη βιβλιογραφία (Cox et al., 1999· Mumtaz, 2000· Judge, 2013· Nam et al., 2013· Tondeur et al., 2008· Unal & Ozturk, 2012) φαίνεται ότι πολλοί παράγοντες εμποδίζουν ή ευνοούν την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Οι παράγοντες αυτοί μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε δύο κατηγορίες: εξωγενείς (first-order) και ενδογενείς (second-order) (ως προς τον εκπαιδευτικό). Οι εξωγενείς είναι πέρα από τον έλεγχο του εκπαιδευτικού και αφορούν τις ενέργειες των τοπικών ή κρατικών φορέων σχετικά με τις υποδομές όπως ο τεχνολογικός εξοπλισμός, η υποστήριξη των εκπαιδευτικών και η έλλειψη χρόνου. Αντίθετα, ενδογενείς παράγοντες είναι αυτοί που έχουν άμεση σχέση με τους εκπαιδευτικούς και αφορούν τις γνώσεις και τις στάσεις τους απέναντι στις ΤΠΕ, την αυτοαποτελεσματικότητά τους, την ηλικία και το φύλο τους. Φαίνεται ότι ενώ για την αντιμετώπιση των εξωγενών παραγόντων έχει συντελεστεί σημαντική πρόοδος τα τελευταία χρόνια, οι βελτιώσεις σε υποδομές αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση αλλά όχι επαρκή συνθήκη για την χρήση και ενσωμάτωση των ΤΠΕ. Γι' αυτό, κρίνεται απαραίτητη η αντιμετώπιση των ενδογενών παραγόντων η οποία είναι ιδιαίτερα απαιτητική (Ertmer, 2005).

Οι παράγοντες αυτοί έχουν μελετηθεί αρκετά και στο εξωτερικό αλλά και στην Ελλάδα, τόσο στη γενική όσο και στην ειδική αγωγή. Ωστόσο, βρέθηκαν ελάχιστα στοιχεία για τους παράγοντες σε ειδικά σχολεία, τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Αυτό γίνεται γιατί στο εξωτερικό προωθείται πιο πολύ η συμπερίληψη και δεν υπάρχουν πολλά ειδικά σχολεία με τη μορφή που υπάρχουν στην Ελλάδα. Αντίστοιχα, οι έρευνες στη χώρα μας αφορούν περισσότερο τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής των γενικών σχολείων και όχι των ειδικών. Συνεπώς, από τη βιβλιογραφία που μελετήθηκε δε φάνηκε, οι παράγοντες αυτοί να διαφέρουν σημαντικά στη γενική απ' την ειδική αγωγή.

Μέσα από τη μελέτη της βιβλιογραφίας, οι παράγοντες (ενδογενείς και εξωγενείς) που ενθαρρύνουν ή εμποδίζουν τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία τους είναι:

Εξωγενείς παράγοντες

Τεχνολογικός εξοπλισμός

Η έλλειψη τεχνολογικού εξοπλισμού είναι από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που εμποδίζει τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία τους καθώς η πρόσβαση στην τεχνολογία αποτελεί κύρια προϋπόθεση για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ (ΒΕΣΤΑ, 2004· Cox et al., 1999· Μπαράκος, 2008· Mumtaz, 2000· Pelgrum, 2001· Tondeur et al., 2008· Somekh, 2008· Unal & Ozturk, 2012· Williams, 2005). Αν και οι Wood et al., (2005) αναφέρουν ότι αυτός ο παράγοντας δεν ισχύει στο βαθμό που ίσχυε παλιότερα, καθώς φαίνεται η διαθεσιμότητα του εξοπλισμού να μην δημιουργεί πλέον πρόβλημα (Μπούγιας & Δημητριάδης, 2006), ωστόσο υπάρχουν αρκετά γενικά και ειδικά σχολεία στην Ελλάδα που έχουν πενιχρό ή πεπαλαιωμένο τεχνολογικό εξοπλισμό.

Έλλειψη υποστήριξης

Η έννοια της υποστήριξης αναφέρεται στη τεχνική υποστήριξη που αφορά τις υλικοτεχνικές υποδομές της σχολικής μονάδας και στη παιδαγωγική υποστήριξη που αφορά την ύπαρξη

ενός συμβουλευτικού πλαισίου αναφοράς που να υποστηρίζει την προσπάθεια παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ.

Η τεχνική υποστήριξη έχει καταγραφεί ότι είναι ένας ακόμη παράγοντας που εμποδίζει την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία (Williams, 2005· Wood et al., 2005· Χαραλάμπους & Ιωάννου, 2008) καθώς η έλλειψή της δημιουργεί άγχος και απογοήτευση στους εκπαιδευτικούς (Brodin & Lindstrand, 2003· Dakich, 2009). Σε πολλά σχολεία, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές χρειάζονται αναβάθμιση κάτι το οποίο δεν μπορούν να κάνουν οι εκπαιδευτικοί είτε λόγω έλλειψης χρόνου είτε λόγω έλλειψης γνώσεων (Tondeur et al., 2008) αλλά και τεχνική υποστήριξη (Dakich, 2009). Ακόμη, στη τεχνική υποστήριξη κατατάσσεται και η χρηματοδότηση που λαμβάνουν τα σχολεία για τις ΤΠΕ, η οποία συνήθως είναι χαμηλή (Brodin & Lindstrand, 2003· Nam et al., 2013).

Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να υποστηρίζονται από το υπουργείο ή το τοπικό πανεπιστήμιο ή κάποιον υπεύθυνο σχετικά με το πως μπορούν να αξιοποιηθούν παιδαγωγικά οι ΤΠΕ στη διδασκαλία τους καθώς και πως θα μπορέσουν να αλλάξουν τις παιδαγωγικές τους πρακτικές υιοθετώντας καινούριες (Mumtaz, 2000· Somekh, 2008· Wood et al., 2005). Ακόμη, και η υποστήριξη που δέχονται από την ηγεσία του σχολείου παίζει σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματική υιοθέτηση των ΤΠΕ (Judge, 2013). Ο διευθυντής του σχολείου παίζει σημαντικό ρόλο στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία (Παναγιωτίδου & Κόλλιας, 2008) καθώς η έλλειψη εξοικείωσης με τους τρόπους που μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ΤΠΕ στην τάξη, επηρεάζει αρνητικά τη διαδικασία ενσωμάτωσης (McGarr & Kearney, 2009). Όμως τίθεται το ερώτημα αν πρέπει η ηγεσία του σχολείου να είναι υπεύθυνη για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ όταν είναι υπεύθυνη για πολλά άλλα θέματα.

Έλλειψη χρόνου

Η έλλειψη χρόνου είναι ένας λιγότερο κρίσιμος παράγοντας που όμως φαίνεται να επηρεάζει την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία αφού η διδασκαλία με τη χρήση ΤΠΕ απαιτεί περισσότερο χρόνο προετοιμασίας για τους εκπαιδευτικούς απ' ό,τι η παραδοσιακή διδασκαλία (BECTA, 2004· Brodin & Lindstrand, 2003· Dakich, 2009· MacArthur & Malouf, 1991· Mumtaz, 2000· Unal & Ozturk, 2012· Χαραλάμπους & Ιωάννου, 2008).

Οι εκπαιδευτικοί δε βρίσκουν χρόνο για να πειραματιστούν και να μάθουν τις νέες τεχνολογίες καθώς χρειάζεται πολύς χρόνος για την κάλυψη της διδακτέας ύλης και παράλληλα η χρήση των ΤΠΕ απαιτεί δαπάνη επιπρόσθετου χρόνου (Αγγελοπούλου, 2011).

Ενδογενείς παράγοντες

Γνώσεις σχετικά με τις ΤΠΕ

Απαραίτητη προϋπόθεση χρήσης των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς είναι η εξοικειώσή τους με αυτές. Η έλλειψη γνώσεων και εμπειριών χρήσης του υπολογιστή είναι σημαντικός παράγοντας που μπορεί να προβλέψει τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη (Lawless & Pellegrino, 2007· Lewis & Neill, 2001· Mueller et al., 2008· Mumtaz, 2000· Pelgrum, 2001· Ρουσομάνης, 2007· Williams, 2005). Οι εκπαιδευτικοί που είναι εξοικειωμένοι με θέματα τεχνολογίας και υπολογιστών τείνουν να τους χρησιμοποιούν περισσότερο (BECTA, 2004· Jimoyiannis & Komis, 2006· Μπαράκος, 2008· Mueller et al., 2008).

Ωστόσο, σε αυτό το σημείο πρέπει να τονιστεί ότι οι γνώσεις σχετικά με τις ΤΠΕ αφορούν αρχικά τις τεχνολογικές γνώσεις αλλά και τις γνώσεις και εξοικείωση των ΤΠΕ ως παιδαγωγικό εργαλείο στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ενώ αρκετοί εκπαιδευτικοί ξέρουν να

χειρίζονται τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, ωστόσο αυτό δεν σημαίνει ότι μπορούν να τους χρησιμοποιήσουν ως εκπαιδευτικά εργαλεία (Jimoyiannis & Komis, 2006).

Γι' αυτό σημαντικό ρόλο παίζει η επιμόρφωση που λαμβάνουν οι εκπαιδευτικοί τόσο της γενικής όσο και της ειδικής αγωγής (Lewis & Neill, 2001). Εκπαιδευτικοί που έχουν επιμορφωθεί σχετικά με τις ΤΠΕ δηλώνουν σε μικρότερο ποσοστό υψηλό βαθμό ελλείψεων και παράλληλα ενσωματώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό τις νέες τεχνολογίες στη διδασκαλία τους, σε σχέση με εκπαιδευτικούς χωρίς επιμόρφωση (Λαμπροπούλου κ.α., 2004).

Στην Ελλάδα έχουν γίνει αρκετές προσπάθειες επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών από πολλούς και διαφορετικούς τομείς με αποτέλεσμα να μην υπάρχει κοινή αντίληψη για το περιεχόμενο και το χαρακτήρα της επιμόρφωσης. Χωρίζεται σε δύο επίπεδα, όπου το πρώτο επίπεδο αφορά την απόκτηση τεχνολογικών γνώσεων ενώ το δεύτερο παιδαγωγικών, σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην τάξη. Η επιμόρφωση δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στις τεχνολογικές γνώσεις, μιας και δεν είναι αρκετές ώστε να επιτρέψουν στους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις ΤΠΕ στην τάξη τους, αλλά πρέπει να παρέχει και παιδαγωγικές γνώσεις για την αποτελεσματική χρήση τους στη διδασκαλία (Jimoyiannis & Komis, 2006· Unal & Ozturk, 2012).

Στάσεις

Οι στάσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τις ΤΠΕ αποτελούν σημαντικό και καθοριστικό παράγοντα σχετικά με τη χρήση και την ενσωμάτωση των ΤΠΕ μέσα στην τάξη (Cox et al., 1999· Hermans et al., 2008). Όσο πιο θετικές εμπειρίες και απόψεις έχουν οι εκπαιδευτικοί σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στη σχολική τάξη, τόσο πιο πολλές πιθανότητες υπάρχουν να τις χρησιμοποιήσουν και να τις ενσωματώσουν στη διδασκαλία τους (MacArthur & Malouf, 1991· Hermans et al., 2008· Nam et al., 2013). Επιπλέον, εκπαιδευτικοί που υιοθετούν κονστрукτιβιστικές/μαθητοκεντρικές πεποιθήσεις τείνουν να ενσωματώνουν περισσότερο τις ΤΠΕ στη διδασκαλία τους (Hermans et al., 2008). Αντίθετα, αρνητικές αντιλήψεις μειώνουν τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Επίσης, σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση θετικών στάσεων και αντιλήψεων των ειδικών παιδαγωγών σχετικά με τις ΤΠΕ παίζουν τα θετικά αποτελέσματα των τεχνολογιών. Πιο συγκεκριμένα, όταν οι εκπαιδευτικοί βλέπουν βελτιώσεις σε διάφορες δεξιότητες στους μαθητές τους τότε αυτό ενισχύει τη θετική τους στάση και συμβάλλει στη συχνότερη χρήση τους (Nam et al., 2013· Wikan & Molster, 2011).

Αυτοαποτελεσματικότητα

Ο συγκεκριμένος παράγοντας συνδέεται με την έλλειψη γνώσεων που αναφέρθηκε παραπάνω. Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας κάνει τους εκπαιδευτικούς να νιώθουν συνεχώς αρχάριοι και ανασφαλείς όσον αφορά την ένταξη των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία (Jimoyiannis & Komis, 2006). Γι' αυτό το λόγο είναι απαραίτητο το αίσθημα της υψηλής αυτοαποτελεσματικότητας που πρέπει να έχουν όταν διδάσκουν με τη χρήση της τεχνολογίας. Η αυτοπεποίθηση και η αυτοαποτελεσματικότητα που αισθάνονται οι εκπαιδευτικοί επηρεάζει σημαντικά την εμπλοκή των μαθητών τους στη χρήση των ΤΠΕ (Hennessy et al., 2005· Jamieson-Proctor et al., 2006· Μητσιοπούλου & Βεκύρη, 2011· Nam et al., 2013). Οι εκπαιδευτικοί που έχουν αυτοπεποίθηση στη χρήση των ΤΠΕ και έχουν συνειδητοποιήσει πόσο χρήσιμο εργαλείο είναι για τη διδασκαλία τους, φαίνεται να τις χρησιμοποιούν περισσότερο (Bozdoğan & Özen, 2014· Cox et al., 1999).

Ηλικία και φύλο

Σχετικά με τον πρώτο παράγοντα, δηλαδή την ηλικία, έχει βρεθεί ότι οι πιο μεγάλοι σε ηλικία εκπαιδευτικοί αισθάνονται λιγότερο ικανοί στη χρήση των ΤΠΕ, είναι λιγότερο πεπεισμένοι για τη σημασία τους στη διδασκαλία, έχουν λιγότερες θετικές στάσεις απέναντι

στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ (Jimoyiannis & Komis, 2007· Παύλου & Βρυωνίδης, 2008) και τείνουν να τις χρησιμοποιούν λιγότερο στη διδασκαλία τους (Madden et al., 2005). Ωστόσο στην έρευνα των Mueller et al. (2008), η ηλικία δε φαίνεται να επηρεάζει την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί μιας και πλέον όλο και περισσότεροι εκπαιδευτικοί μεγαλύτερης ηλικίας έχουν μάθει να χειρίζονται αποτελεσματικά τις ΤΠΕ.

Ακόμη, οι γυναίκες εκπαιδευτικοί φαίνεται να έχουν λιγότερο θετικές στάσεις (Παύλου & Βρυωνίδης, 2008) και να αισθάνονται περισσότερο ανασφαλείς σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη απ' ότι οι άντρες εκπαιδευτικοί (Jamieson-Proctor et al., 2006· Jimoyiannis & Komis, 2006).

Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Οι παράγοντες που επιδρούν στη χρήση και ενσωμάτωση των ΤΠΕ έχει διερευνηθεί αρκετά τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα. Κατά κανόνα, οι έρευνες που σχετίζονται με αυτό το θέμα αφορούν κυρίως εκπαιδευτικούς γενικής εκπαίδευσης. Επιπρόσθετα, οι έρευνες που αφορούν την ειδική αγωγή αναφέρονται κυρίως στην υποστηρικτική τεχνολογία ή στα οφέλη που παρέχουν οι ΤΠΕ σε συγκεκριμένες ανάγκες παιδιών στο γενικό σχολείο και όχι στο ειδικό. Κατά συνέπεια, δεν είναι γνωστό το κατά πόσο οι ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες όπως έχουν αποτυπωθεί στη βιβλιογραφία ισχύουν στο γενικό σχολείο και σε ποιο βαθμό στο ειδικό σχολείο. Το συγκεκριμένο κενό επιχειρεί να καλύψει η παρούσα εργασία.

Ο γενικός σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι να καταγράψει τους διάφορους τρόπους χρήσης των ΤΠΕ στο συγκεκριμένο ειδικό σχολείο και να εντοπίσει τους κυριότερους παράγοντες που εμποδίζουν ή ευνοούν τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία ατόμων με ειδικές ανάγκες.

Εν συνεχεία, με βάση το γενικό σκοπό της έρευνας διατυπώθηκαν τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

- 1) Τι είδους τεχνολογικός εξοπλισμός είναι διαθέσιμος στο σχολείο;
- 2) Πώς χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τα υπόλοιπα διαθέσιμα τεχνολογικά μέσα στη διδασκαλία παιδιών με ε.ε.α.;
- 3) Ποιες οι στάσεις/αντιλήψεις των εκπαιδευτικών του συγκεκριμένου ειδικού σχολείου απέναντι στις ΤΠΕ και πώς αυτές επηρεάζουν την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (ε.ε.α.);
- 4) Πώς επηρεάζουν ο υπάρχων τεχνολογικός εξοπλισμός, οι γνώσεις, η αυτοαποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών, ο διδακτικός χρόνος και η τεχνική υποστήριξη, την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία του συγκεκριμένου ειδικού σχολείου;
- 5) Υπάρχουν άλλοι παράγοντες που φαίνεται να επηρεάζουν την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο συγκεκριμένο ειδικό σχολείο;

Μεθοδολογία

Η περιορισμένη διεθνής και ελληνική βιβλιογραφία σχετικά με τις ΤΠΕ στα ειδικά σχολεία καθώς και η φύση του συγκεκριμένου θέματος, καθόρισε σε μεγάλο βαθμό τη μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε. Για τη μελέτη του συγκεκριμένου θέματος επιλέχθηκε η ποιοτική προσέγγιση. Στόχος της ποιοτικής μεθόδου είναι να περιγράψει, να αναλύσει, να

ερμηνεύσει και να κατανοήσει κοινωνικά φαινόμενα, καταστάσεις και χαρακτηριστικά κοινωνικών ομάδων, απαντώντας στα ερωτήματα «πώς» και «γιατί» (Ιωσηφίδης, 2008). Πιο συγκεκριμένα, για να διερευνηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν έγινε μελέτη περίπτωσης σχολικής μονάδας.

Η μελέτη περίπτωσης αποτελεί έναν ερευνητικό τρόπο για τη μελέτη κοινωνικών φαινομένων και πιο συγκεκριμένα για τη λεπτομερή μελέτη ενός ατόμου ή μιας ομάδας ή ενός γεγονότος (Verma & Mallick, 2004). Ορίζεται ως μια έρευνα που εξετάζει ένα σύγχρονο φαινόμενο μέσα στο πραγματικό του πλαίσιο (Yin, 2003). Επιτρέπει στον ερευνητή να επικεντρωθεί στη συγκεκριμένη περίπτωση ή κατάσταση και να εξερευνήσει σε βάθος και με λεπτομέρεια, τις διάφορες διαδικασίες αλληλεπίδρασης μέσα στην ίδια την κατάσταση καθώς τα δεδομένα συλλέγονται από την αλληλεπίδραση ανάμεσα σε ανθρώπους και γεγονότα στο φυσικό τους περιβάλλον (Verma & Mallick, 2004). Πιο συγκεκριμένα, η μεθοδολογία της παρούσας έρευνας είναι η περιγραφική μελέτη περίπτωσης. Η τελευταία αποτελεί μια κατηγοριοποίηση των μελετών περίπτωσης σχετικά με το σκοπό της έρευνας και η συγκεκριμένη αποσκοπεί στο να καταγράψει με λεπτομέρεια ένα φαινόμενο (Yin, 2003), που στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι ο βαθμός ένταξης των ΤΠΕ στο ειδικό σχολείο που μελετάται.

Πλαίσιο έρευνας

Το Ειδικό Δημοτικό που πραγματοποιήθηκε η έρευνα λεγόταν Ειδικό Δημοτικό ΕΛ.Ε.Π.Α.Π (γιατί στεγάζεται σε χώρους της ΕΛ.Ε.Π.Α.Π) αλλά πλέον μετονομάστηκε σε Ειδικό Δημοτικό Μαρία Δημάδη. Είναι δημόσιο σχολείο και λειτουργεί όπως κάθε άλλο δημόσιο ειδικό σχολείο της χώρας. Το 2015 που διεξάχθηκε η παρούσα έρευνα, είχε 33 παιδιά με κινητικές κυρίως αναπηρίες, εγκεφαλική παράλυση και προβλήματα λόγου και μάθησης, 9 ειδικούς παιδαγωγούς, 1 νοσηλεύτρια, 1 γυμνάστρια και 2 άτομα ειδικό βοηθητικό προσωπικό. Επίσης, είχε 8 αίθουσες διδασκαλίας, οι οποίες όλες είχαν από έναν υπολογιστή που ήταν είτε του σχολείου είτε του εκπαιδευτικού της τάξης. Σε κάθε τάξη υπήρχαν 2-4 μαθητές, ανάλογα με το γνωστικό τους επίπεδο. Ακόμη, το σχολείο είχε μόλις εξοπλιστεί με δύο διαδραστικούς πίνακες. Ωστόσο, οι χώροι του σχολείου (αίθουσες διδασκαλίας και βοηθητικοί χώροι) ήταν μικροί και δεν επαρκούσαν για τις ανάγκες των μαθητών (οι χώροι του σχολείου έχουν αλλάξει από το 2016).

Συμμετέχοντες

Στη μελέτη συμμετείχαν 9 ειδικοί παιδαγωγοί του συγκεκριμένου ειδικού σχολείου: 8 γυναίκες και 1 άντρας. Ο μέσος όρος ηλικίας των εκπαιδευτικών ήταν τα 43 έτη. Όλοι οι εκπαιδευτικοί είχαν προσωπικό υπολογιστή και σύνδεση στο διαδίκτυο και παράλληλα είχαν πιστοποίηση σχετικά με τη χρήση του υπολογιστή ενώ μόνο δύο εκπαιδευτικοί είχαν παρακολουθεί επιμόρφωση Β' επιπέδου η οποία αφορά τη διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Εργαλεία

Στη συγκεκριμένη έρευνα, ως εργαλεία συλλογής δεδομένων, χρησιμοποιήθηκαν η παρατήρηση και η συνέντευξη.

Σχετικά με το πρώτο εργαλείο, πραγματοποιήθηκε ημιδομημένη και ανοιχτή παρατήρηση από την ερευνήτρια. Η παρατήρηση επιλέχθηκε καθώς βοηθά στην άντληση άμεσων πληροφοριών για ατομικές και κοινωνικές συμπεριφορές μέσα σε συγκεκριμένα φυσικά (μη τεχνητά) πλαίσια (Σταλίκας, 2005). Πραγματοποιήθηκε περιγραφική παρατήρηση και συγκεκριμένα με τη μορφή ημερολογίου (Αβραμίδης & Καλύβα, 2006). Ακόμη, με το φύλλο παρατήρησης (Παράρτημα Β) που δημιουργήθηκε από την ερευνήτρια έγινε καταγραφή των τρόπων αλλά και της συχνότητας χρήσης των διαθέσιμων τεχνολογικών μέσων του

σχολείου. Η παρατήρηση παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στα προκαταρκτικά στάδια μιας έρευνας (Σταλίκας, 2005) και μέσω αυτής μπόρεσε να επιβεβαιωθεί ο διαθέσιμος τεχνολογικός εξοπλισμός αλλά και να καταγραφούν οι πρώτες εντυπώσεις από τη χρήση των ΤΠΕ στο συγκεκριμένο ειδικό σχολείο. Η παρατήρηση πραγματοποιήθηκε από 02/02/2015 έως 13/03/2015 από την ερευνήτρια. Μιας και το πρόγραμμα μαθημάτων του ειδικού σχολείου δεν είναι συγκεκριμένο όπως στο γενικό σχολείο, αλλά ο κάθε εκπαιδευτικός το προσαρμόζει στις ανάγκες των μαθητών του, οι μέρες παρατήρησης ανά εκπαιδευτικό επιλέχθηκαν τυχαία. Η κάθε τάξη παρατηρήθηκε για 4 συνεχόμενες μέρες σε όλες τις διδακτικές ώρες. Η ερευνήτρια κατέγραφε λέξεις-κλειδιά όπου στο τέλος ομαδοποιήθηκαν.

Η συνέντευξη επιτρέπει στον ερευνητή να αντλήσει πληροφορίες σε βάθος σε σύντομο χρονικό διάστημα σχετικά με τις διαδικασίες, τα κίνητρα, τις στάσεις και τις αντιλήψεις των ερωτώμενων (Ιωσηφίδης, 2008· Σταλίκας, 2005· Verma & Mallick, 2004). Ανάμεσα στους διαφορετικούς τύπους συνέντευξης, επιλέχθηκε η ημιδομημένη συνέντευξη ως εργαλείο συλλογής των ποιοτικών δεδομένων καθώς αυτός ο τύπος συνέντευξης επιτρέπει στον ερευνητή να αποφύγει τους περιορισμούς της προκαθορισμένης σειράς των ερωτήσεων και παράλληλα να διατηρήσει το γεγονός να θέσει σε όλους τους συμμετέχοντες το ίδια ερωτήματα (Σταλίκας, 2005).

Η συνέντευξη περιλάμβανε ερωτήσεις κλειστού τύπου για την καταγραφή ατομικών χαρακτηριστικών (φύλο, ηλικία κτλ.) και ανοιχτού τύπου για τα υπόλοιπα θέματα (Παράρτημα Α). Οι συνεντεύξεις υλοποιήθηκαν από 02/03/2015 έως 18/03/2015. Εκτός από την ενημέρωση των συμμετεχόντων σχετικά με το θέμα της έρευνας αλλά και το ότι η συνέντευξη θα μαγνητοφωνούνταν, διαβεβαιώθηκαν για την τήρηση της ανωνυμίας τους (Ιωσηφίδης, 2008· Verma & Mallick, 2004). Όλες οι συνεντεύξεις απομαγνητοφωνήθηκαν.

Διαδικασία

Τα ποιοτικά δεδομένα από τις συνεντεύξεις αναλύθηκαν με τη μέθοδο της ανάλυσης περιεχομένου (content analysis), η οποία ενδείκνυται για την επεξεργασία ποιοτικών δεδομένων με στόχο την κωδικοποίηση τους (Cohen et al., 2007· Verma & Mallick, 2004). Στην αρχή ορίστηκαν κάποιες συγκεκριμένες κατηγορίες, ωστόσο η ύπαρξη προκαθορισμένων θεματικών κατηγοριών δε γίνεται να καλύψει τα πάντα, γι' αυτό έγινε παράλληλα και ανοιχτή κωδικοποίηση των δεδομένων και έτσι δημιουργήθηκαν καινούριες θεματικές κατηγορίες.

Η κωδικοποίηση γίνεται από την ερευνήτρια, ορίζοντας τη μονάδα καταγραφής (λέξη, φράση ή παράγραφος) που θα αποτελέσει τη βάση για την κατηγοριοποίηση των δεδομένων και αποσκοπεί στη σύνδεση τμημάτων του ποιοτικού υλικού με συγκεκριμένες ιδέες και έννοιες που έχουν ερμηνευτικό και θεωρητικό χαρακτήρα. Στη παρούσα εργασία ορίστηκε ως μονάδα καταγραφής/κωδικός, φράση ή πρόταση των συμμετεχόντων, όπου η κάθε μονάδα καταγραφής μπορούσε να κωδικοποιηθεί σε περισσότερες από μία κατηγορία. Έπειτα από την κωδικοποίηση έγινε καταμέτρηση της συχνότητας εμφάνισης του κάθε κωδικού κάτι που βοηθάει στη διεξαγωγή και παρουσίαση των αποτελεσμάτων (Cohen et al., 2007· Σταλίκας, 2005). Στην αρχή της ανάλυσης ορίστηκαν 13 βασικές κατηγορίες (οι τρόποι χρήσης των ΤΠΕ στο σπίτι σχετικά με το σχολείο, η αυτοαποτελεσματικότητα, οι τρόποι χρήσης των ΤΠΕ στο ειδικό σχολείο, οι στάσεις σχετικά με το χειρισμό των ΤΠΕ από τον ειδικό παιδαγωγό, ο εξοπλισμός, οι στάσεις σχετικά με την αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ γενικά αλλά και σε συγκεκριμένη αναπηρία, οι βελτιώσεις μέσω χρήσης των ΤΠΕ, ο βαθμός ένταξης των ΤΠΕ στο συγκεκριμένο ειδικό σχολείο, ο χρόνος, το άγχος, οι δυσκολίες και οι λόγοι που εμποδίζουν τη χρήση ΤΠΕ) και στη συνέχεια για κάθε βασική κατηγορία δημιουργήθηκαν μεσαίες κατηγορίες.

Αποτελέσματα παρατήρησης

Μέσω της παρατήρησης φάνηκαν ο διαθέσιμος τεχνολογικός εξοπλισμός του σχολείου, πόσοι εκπαιδευτικοί τον χρησιμοποιούν καθώς και με ποιον τρόπο αλλά και τα προβλήματα και τις δυσκολίες που συναντούν οι εκπαιδευτικοί όταν χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Αρχικά, το ειδικό σχολείο έχει 8 αίθουσες διδασκαλίας όπου όλες έχουν από ένα Η/Υ ενώ μόνο μία αίθουσα διαθέτει 2. Ακόμη, υπάρχει ένας βιντεοπροβολέας στην αίθουσα εκδηλώσεων του σχολείου και 2 διαδραστικοί πίνακες.

Οι 7 από τους 9 εκπαιδευτικούς χρησιμοποιούν καθημερινά τους υπολογιστές στη διδασκαλία τους ως παιδαγωγικό εργαλείο. Ένας εκπαιδευτικός τον χρησιμοποιεί μόνο ως μέσο ψυχαγωγίας και χαλάρωσης λόγω της βαριάς αναπηρίας των μαθητών του ενώ ένας άλλος δεν τον χρησιμοποιεί καθόλου. Ο υπολογιστής χρησιμοποιείται κυρίως ως εποπτικό μέσο για την ανάπτυξη του προφορικού λόγου, ως γνωστικό εργαλείο μέσω λογισμικών για τη γλώσσα, τα μαθηματικά και τη μελέτη του περιβάλλοντος αλλά και ως ψυχαγωγικό μέσο. Ο βιντεοπροβολέας χρησιμοποιείται καθημερινά για δραστηριότητες που συμμετέχουν όλοι οι μαθητές του σχολείου ενώ από τους δύο διαδραστικούς πίνακες χρησιμοποιούνται μόνο ο ένας και αυτός κυρίως ως βιντεοπροβολέας.

Επίσης, μέσα από την παρατήρηση φάνηκαν διάφορα προβλήματα και δυσκολίες που αντιμετώπιζαν οι εκπαιδευτικοί στη χρήση των ΤΠΕ. Αρχικά, η έλλειψη χώρου στις αίθουσες διδασκαλίας μείωνε πολύ την ενασχόληση των μαθητών με τους υπολογιστές καθώς οι μικρές τάξεις και τα αναπηρικά αμαξίδια των μαθητών καθιστούν δύσκολη την πρόσβαση όλων των μαθητών στη γωνιά του υπολογιστή. Ακόμη, η παλαιότητα των υπολογιστών δημιουργούσε πολλά προβλήματα καθώς η λειτουργία του υπολογιστή ήταν πολύ αργή με αποτέλεσμα τα λογισμικά να μην μπορούν να λειτουργήσουν σωστά. Η τεχνική υποστήριξη ήταν προβληματική δεδομένου ότι οι εκπαιδευτικοί έπρεπε να περιμένουν συνήθως 1 με 2 μήνες ώστε να έρθει τεχνικός και να αποκαταστήσει τα προβλήματα με τη σύνδεση στο διαδίκτυο. Αρκετοί από τους μαθητές χρησιμοποιούσαν διαδικτυακά λογισμικά, έτσι όταν υπήρχε πρόβλημα με τη σύνδεση στο διαδίκτυο, αναγκαστικά ασχολούνταν με άλλο υλικό που δεν ανταποκρινόταν στις εκπαιδευτικές τους ανάγκες.

Επιπλέον, η ανομοιογένεια που υπήρχε σε κάποια τμήματα σχετικά με τις ικανότητες των μαθητών να χειριστούν τον υπολογιστή φάνηκε να περιορίζει τη χρήση του υπολογιστή. Το γεγονός αυτός έγινε αντιληπτό και μέσα από τα λεγόμενα των εκπαιδευτικών αφού μερικοί ανέφεραν ότι ενώ κάποιοι μαθητές τους χρησιμοποιούσαν αποτελεσματικά τις ΤΠΕ-αλλά μόνο με επίβλεψη, οι υπόλοιποι δε μπορούσαν καθόλου να χρησιμοποιήσουν τον υπολογιστή, με αποτέλεσμα οι πρώτοι να στερούνται την ενασχόληση με τις ΤΠΕ.

Τέλος, έγινε αντιληπτό, τόσο από την παρατήρηση όσο και από τα λεγόμενα ενός εκπαιδευτικού πως οι προσδοκίες των γονέων κάποιων μαθητών τους στερούσε την εκπαίδευση μέσω υπολογιστή. Πιο συγκεκριμένα, οι γονείς δύο μαθητών με προβλήματα στο συντονισμό των κινήσεων όπου δε μπορούσαν να κρατήσουν σωστά το μολύβι αλλά μπορούσαν να χειριστούν τον υπολογιστή, ζητούσαν από τον εκπαιδευτικό να επικεντρωθεί στη δεξιότητα γραφής με το μολύβι και όχι με τον υπολογιστή. Ενώ ο υπολογιστής θα μπορούσε να αποτελέσει ένα νέο μέσο επικοινωνίας, οι γονείς ήθελαν να μάθουν να γράφουν και να επικοινωνούν με τον παραδοσιακό τρόπο γραφής, κάτι το οποίο ήταν πολύ δύσκολο για τους συγκεκριμένους μαθητές.

Αποτελέσματα συνεντεύξεων

Μέσα από τις συνεντεύξεις φάνηκε ότι όλοι οι εκπαιδευτικοί έχουν προσωπικό υπολογιστή και σύνδεση στο διαδίκτυο τα οποία χρησιμοποιούν σε μεγάλο βαθμό σχετικά με το σχολείο. Συγκεκριμένα, αναζητούν υλικό και λογισμικά για τους μαθητές και ενημερώνονται για θέματα πάνω στην ειδική αγωγή.

Εξοπλισμός-Χρόνος

Αρκετοί εκπαιδευτικοί (5/9) αναφέρθηκαν στο λιγοστό εξοπλισμό αλλά και στην ανάγκη ανανέωσης του υπάρχοντος. Επίσης, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (7/9) δήλωσαν ότι αντιμετωπίζουν κυρίως τεχνικές δυσκολίες. Ενδεικτικά ένας ανέφερε:

“η βασικότερη δυσκολία είναι ότι δεν έχει κάθε παιδί το δικό του υπολογιστή. Επίσης, συχνά χαλάει ο υπολογιστής ή είναι αργός”

Παράλληλα, η πλειοψηφία (8/9) των εκπαιδευτικών έκαναν λόγο για έλλειψη χρόνου λόγω έλλειψης χρόνου ώστε να εξοικειωθούν με τα λογισμικά είτε λόγω της δικής τους διαφορετικής κατανομής του διδακτικού ωραρίου ή της μη αυτονομίας των μαθητών να εργαστούν μόνοι τους στον υπολογιστή. Ενδεικτικά ένας ανέφερε:

“δεν είναι αρκετός ο χρόνος γιατί σε κάποιους μαθητές πρέπει να δείξω κάποια πράγματα ώστε να μπορεί να ανταπεξέλθει πιο αυτόνομα μόνος του ενώ κάποιοι άλλοι μαθητές δε ξέρουνε τίποτα και πρέπει να είμαι συνέχεια από πάνω τους”

Στάσεις-Αυτοαποτελεσματικότητα

Όλοι οι εκπαιδευτικοί του ειδικού σχολείου αναγνωρίζουν ότι η χρήση των ΤΠΕ πρέπει να αποτελεί βασικό προσόν ενός ειδικού παιδαγωγού. Οι 6 από τους 9 εκπαιδευτικούς επισήμαναν ότι είναι πολύ αποτελεσματικό εργαλείο για μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Ωστόσο, κάποιοι εκπαιδευτικοί επισήμαναν ότι οι ΤΠΕ δεν είναι πάντα αποτελεσματικό εργαλείο μάθησης και θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με άλλες μεθόδους διδασκαλίας. Επιπλέον, μέσα από τη συνέντευξη έγινε προσπάθεια να διερευνηθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ στους μαθητές τους. Πιο συγκεκριμένα, ρωτήθηκαν αν έχουν διαπιστώσει βελτιώσεις σε οποιονδήποτε τομέα στους μαθητές όταν χρησιμοποιούνται οι ΤΠΕ (είτε από τους μαθητές είτε από τους εκπαιδευτικούς). Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (7/9) ανέφεραν ότι έχουν αντιληφθεί βελτιώσεις σε διάφορους τομείς (γνωστικός, συναισθηματικός, κινητικός).

Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί (7/9) αισθάνονται ικανοί να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ ως εργαλείο για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης σε ικανοποιητικό βαθμό. Ένας εκπαιδευτικός ανέφερε ότι αισθάνεται ικανός σε μέτριο βαθμό διότι δεν υπάρχει χρόνος για ενημέρωση πάνω στις τελευταίες εξελίξεις στην τεχνολογία που χρησιμοποιεί η ειδική αγωγή ενώ ένας άλλος ανέφερε σε μικρό βαθμό λόγω της ηλικίας του (>60). Ωστόσο, ακόμα και νέοι σε ηλικία εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι δεν ήταν στοιχειωδώς εξοικειωμένοι με πιο σύγχρονες τεχνολογίες (π.χ. διαδραστικός πίνακας).

Γνώσεις

Όλοι οι εκπαιδευτικοί του σχολείου ανέφεραν πως ήταν πιστοποιημένοι ως προς τη χρήση Η/Υ. Ωστόσο, ενώ η πλειοψηφία των ειδικών παιδαγωγών στο συγκεκριμένο σχολείο έχει επιμορφωθεί σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ (επίπεδο Α), ελάχιστοι έχουν παρακολουθήσει επιμόρφωση σχετικά με τη διδακτική αξιοποίηση τους στη διδασκαλία (επίπεδο Β).

Συζήτηση

Η παρούσα ενότητα επιχειρεί την ερμηνεία των αποτελεσμάτων για κάθε ένα από τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν.

Αρχικά, αναφορικά με το πώς χρησιμοποιείται η τεχνολογία από τους εκπαιδευτικούς βρέθηκε ότι στο συγκεκριμένο ειδικό σχολείο η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών χρησιμοποιούν σε αρκετό βαθμό τις ΤΠΕ και στη διδασκαλία τους, αν και η συχνότητα χρήσης τους είναι συνάρτηση του επιπέδου και των δυνατοτήτων των μαθητών. Είναι πολύ ενθαρρυντικό το γεγονός ότι χρησιμοποιούνται κυρίως ως γνωστικό εργαλείο (λογισμικά, εκπαιδευτικά παιχνίδια), ως εποπτικό μέσο αλλά και ως μέσο ψυχαγωγίας/χαλάρωσης. Οι τρόποι χρήσης των ΤΠΕ στο συγκεκριμένο ειδικό σχολείο φαίνεται να συναντούνται και σε άλλες έρευνες (Εφόπουλος κ.α., 2014· Williams, 2005).

Στη συνέχεια, σχετικά με τις στάσεις/αντιλήψεις των εκπαιδευτικών του συγκεκριμένου ειδικού σχολείου απέναντι στις ΤΠΕ και πώς αυτές επηρεάζουν την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας καταγράφουν συνολικά θετικές στάσεις των ειδικών παιδαγωγών που φαίνεται να βοηθούν τη χρήση και την αξιοποίηση των ΤΠΕ στο συγκεκριμένο ειδικό σχολείο.

Οι θετικές στάσεις φαίνονται μέσα από τα λεγόμενά τους καθώς όλοι τους αναγνωρίζουν ότι η χρήση τους πρέπει να αποτελεί βασικό προσόν ενός ειδικού παιδαγωγού. Επιπρόσθετα, θεωρούν την τεχνολογία ως αποτελεσματικό εργαλείο μάθησης για τους μαθητές με ειδικές ανάγκες. Τα ευρήματα αυτά έρχονται σε συμφωνία με αυτά άλλων ερευνών (Bozdoğan & Özen, 2014· Brodin & Lindstrand, 2003· Williams, 2005· Wood et al., 2005). Οι θετικές απόψεις τους καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται στη διδασκαλία τους.

Το γεγονός ότι η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών έχει παρατηρήσει βελτιώσεις στους μαθητές που χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ, αποτελεί έναν παράγοντα που ενισχύει την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία. Οι θετικές εμπειρίες και βελτιώσεις που βιώνουν οι εκπαιδευτικοί από τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους, τους γεμίζει με αυτοπεποίθηση ώστε να συνεχίσουν να τις χρησιμοποιούν (Mueller et al., 2008).

Παράλληλα, ενώ οι εκπαιδευτικοί δε θεωρούν το σχολείο τους τεχνολογικά φτωχό, ο λιγοστός εξοπλισμός αναφέρθηκε ως εμπόδιο από αρκετούς εκπαιδευτικούς. Η έλλειψη εξοπλισμού είναι ένας παράγοντας που συναντάται σχεδόν σε κάθε παρόμοια έρευνα (Ρουσομάνης, 2007· Tondeur, 2008· Unal & Ozturk, 2012· William, 2005· Χαραλάμπους & Ιωάννου, 2008) καθώς ένας υπολογιστής ανά τάξη δεν είναι αρκετός για να καλύψει τις ανάγκες των μαθητών. Επιπλέον, κάποιοι εκπαιδευτικοί ανέφεραν την ανάγκη ανανέωσης του υπάρχοντος εξοπλισμού (Brodin & Lindstrand, 2003· Unal & Ozturk, 2012· Williams, 2005).

Σχετικά με τις γνώσεις των εκπαιδευτικών, σημαντικό ρόλο παίζει όχι η γνώση της τεχνολογίας αυτής καθαυτής αλλά η γνώση της χρήσης της τεχνολογίας για διδακτικούς μαθησιακούς σκοπούς (Lewis & Neill, 2001· Jimoyiannis & Komis, 2006) κάτι το οποίο διασφαλίζεται με το επίπεδο Β της επιμόρφωσης. Μέσα από τη παρούσα έρευνα φαίνεται ότι το συγκεκριμένο είδος εκπαίδευσης πάνω στις ΤΠΕ απουσιάζει.

Το γεγονός ότι η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών θεωρεί τον εαυτό του αρκετά αποτελεσματικό στη χρήση της τεχνολογίας για διδακτικούς σκοπούς, είναι πολύ θετικό καθώς η χαμηλή αυτοπεποίθηση και αυτοαποτελεσματικότητα κάνει τους εκπαιδευτικούς να μη χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ και αντίστροφα (Bozdoğan & Özen, 2014· Jamieson-Proctor et al., 2006· Μητσιοπούλου & Βεκόρη, 2011· Nam et al., 2013). Αυτό εξηγείται καθώς οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές υπάρχουν στην εκπαίδευση εδώ και αρκετά χρόνια με

αποτέλεσμα ακόμα και οι πιο μεγάλοι σε ηλικία εκπαιδευτικοί να έχουν εξοικειωθεί με τη χρήση τους (Mueller et al., 2008).

Ο διδακτικός χρόνος φαίνεται να εμποδίζει την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο ειδικό σχολείο. Τα αποτελέσματα αυτά που επεσήμανε η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών έρχονται σε συμφωνία με τις διαπιστώσεις σχετικών ερευνών (Brodin & Lindstrand, 2003· Dakich, 2009· Unal & Ozturk, 2012· Χαραλάμπους & Ιωάννου, 2008) όπου οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι οι ΤΠΕ χρειάζονται αρκετό χρόνο για να ενταχθούν στη διδασκαλία. Επιπλέον, ο παράγοντας αυτός αναφέρεται και στους εκπαιδευτικούς που η έλλειψη χρόνου δεν τους επιτρέπει να ενημερωθούν και να εξοικειωθούν σχετικά με τα λογισμικά και τη χρήση των ΤΠΕ (Brodin & Lindstrand, 2003· Dakich, 2009) κάτι το οποίο σημειώθηκε και στην παρούσα έρευνα.

Η διαθέσιμη τεχνική υποστήριξη στο συγκεκριμένο ειδικό σχολείο ήταν ελάχιστη δεδομένου ότι υπήρχαν μόνο δύο τεχνικοί για όλα τα σχολεία του νομού. Το στοιχείο αυτό έχει επίσης αναδειχθεί από συναφείς έρευνες (Bozdogan & Özen, 2014· Williams, 2005). Συνεπώς, η έλλειψη τεχνική υποστήριξης δημιουργεί άγχος στους εκπαιδευτικούς και τους αποθαρρύνει να χρησιμοποιήσουν τους Η/Υ σε καθημερινή βάση. Τα αποτελέσματα αυτά κάνουν εμφανή την ανάγκη για άμεση και διαρκή τεχνολογική υποστήριξη του σχολείου.

Σχετικά με το αν υπάρχουν άλλοι παράγοντες που φαίνεται να επηρεάζουν την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο συγκεκριμένο ειδικό σχολείο, μέσα από την παρούσα έρευνα προκύπτει πως οι συνθήκες του σχολικού περιβάλλοντος παίζουν σημαντικό ρόλο στη χρήση των ΤΠΕ. Είναι ένας παράγοντας που ισχύει στη γενική αγωγή αλλά πολύ περισσότερο στην ειδική, λόγω των αμαξιδίων αλλά και των ιδιαιτεροτήτων των μαθητών. Το συγκεκριμένο ειδικό σχολείο αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα έλλειψης χώρων, στοιχείο που τονίστηκε από αρκετούς εκπαιδευτικούς. Τις περισσότερες φορές ο υπολογιστής της τάξης δεν επαρκεί για τους μαθητές ενώ συγχρόνως γίνεται δύσκολα προσβάσιμος λόγω των μικρών τάξεων και των πολλών αναπηρικών αμαξιδίων. Κατά συνέπεια, μειώνεται σημαντικά η χρήση των ΤΠΕ στην τάξη.

Η ανομοιογένεια των τάξεων στο ειδικό σχολείο φαίνεται να είναι ένας παράγοντας που δρα ανασταλτικά στη χρήση των ΤΠΕ. Στο συγκεκριμένο ειδικό σχολείο σε αρκετές τάξεις, κάποιοι μαθητές μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τον υπολογιστή ενώ οι συμμαθητές τους χρειάζονταν άλλοι είδους εκπαίδευση με αποτέλεσμα οι εκπαιδευτικοί να μη χρησιμοποιούν καθόλου τον υπολογιστή στη διδασκαλία τους. Συγκεκριμένα, στα ειδικά σχολεία η ηλικία δεν αποτελεί κριτήριο ώστε να εισαχθεί ο μαθητής σε συγκεκριμένη τάξη ενώ συνήθως οι μαθητές χωρίζονται σε τάξεις ανάλογα με τον αριθμό των εκπαιδευτικών που έχει κάθε χρονιά το σχολείο και τις δυνατότητες των παιδιών. Ωστόσο, πολλές φορές οι δυνατότητες αυτές μπορεί να διαφέρουν αρκετά σχετικά με τις γνώσεις και την εξοικείωση των μαθητών σχετικά με τη χρήση των υπολογιστών. Έτσι, προτείνεται ο διαχωρισμός των τάξεων να γίνεται και με βάση τις δυνατότητες των μαθητών σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ ώστε να γίνεται η μέγιστη δυνατή χρήση τους.

Φαίνεται ότι οι παράγοντες που αναφέρθηκαν αλλά κυρίως η ανομοιογένεια των τάξεων και οι συγκεκριμένες συνθήκες υποδομής του ειδικού σχολείου απαιτούν άλλες παιδαγωγικές προσεγγίσεις (π.χ. διαφοροποιημένη διδασκαλία). Μέσα από την παρούσα έρευνα φάνηκε ότι οι εκπαιδευτικοί του συγκεκριμένου ειδικού σχολείου δεν υιοθετούν τέτοιες παιδαγωγικές μεθόδους.

Συμπερασματικά, από την παρούσα έρευνα φαίνεται ότι οι ανασταλτικοί παράγοντες της χρήσης των ΤΠΕ που μελετήθηκαν είναι κοινói τόσο για τη γενική όσο και για την ειδική αγωγή. Ωστόσο, στην περίπτωση της ειδικής αγωγής, προέκυψαν επιπλέον ανασταλτικοί

παράγοντες που σχετίζονται με τις υποδομές του ειδικού σχολείου καθώς και το είδος των αναπηριών των μαθητών.

Περιορισμοί της έρευνας

Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθούν κάποιοι περιορισμοί της έρευνας. Ένας περιορισμός που παρουσιάζει η παρούσα έρευνα είναι η προέλευση του δείγματος. Οι συνεντεύξεις συλλέχθηκαν μόνο από τη συγκεκριμένη πόλη και από τους εκπαιδευτικούς ενός από τα τρία ειδικά δημοτικά της πόλης, έτσι το δείγμα ήταν ανομοιογενές. Ακόμη, μια ποιοτική έρευνα εξαρτάται από τις προσωπικές αντιλήψεις του ερευνητή και τα επικοινωνιακά του προσόντα με αποτέλεσμα να εμπεριέχεται το στοιχείο του υποκειμενισμού (Ιωσηφίδης, 2008). Παράλληλα, το συγκεκριμένο ειδικό σχολείο έχει κυρίως μαθητές με εγκεφαλική παράλυση και κινητικές αναπηρίες, έτσι τα αποτελέσματα δεν αφορούν άλλα ειδικά σχολεία (π.χ. με μαθητές με αυτισμό)

Συμπεράσματα

Το συγκεκριμένο ειδικό σχολείο έχει ενσωματώσει τις ΤΠΕ στην διδασκαλία σε αρκετά καλό βαθμό καθώς χρησιμοποιούνται από την πλειοψηφία των εκπαιδευτικών ως εποπτικό και ψυχαγωγικό μέσο αλλά και γνωστικό εργαλείο. Ακόμη, μέσα από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι οι επαρκείς γνώσεις των ειδικών παιδαγωγών και η υψηλή αυτοαποτελεσματικότητά τους, ενθαρρύνουν την ενσωμάτωση των ΤΠΕ. Αντίθετα, ο ελλειψής και παλιός εξοπλισμός, η έλλειψη χρόνου καθώς και η έλλειψη τεχνολογικής υποστήριξης εμποδίζουν τη χρήση και την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο ειδικό σχολείο.

Επιπλέον, μέσα από την παρούσα έρευνα εντοπίστηκαν και κάποιοι επιπλέον ανασταλτικοί παράγοντες, οι οποίοι είναι η έλλειψη χώρου, η ανομοιογένεια των τάξεων και η ανάγκη εναλλακτικών παιδαγωγικών προσεγγίσεων.

Στο συγκεκριμένο ειδικό σχολείο, η πλήρης ενσωμάτωση των ΤΠΕ δεν έχει επιτευχθεί ακόμα καθώς για να ξεπεραστούν τα εμπόδια χρειάζονται δράσεις και αλλαγές. Αρχικά, χρειάζονται αλλαγές σε επίπεδο σχολικής μονάδας όπου πρέπει να υπάρξει οργανωμένη και συνεχής τεχνική υποστήριξη, ανανέωση εξοπλισμού και διαμόρφωση του ωρολόγιου προγράμματος ώστε να διευκολύνεται η χρήση ΤΠΕ. Επιπλέον, είναι ιδιαίτερα σημαντικό στο ειδικά σχολεία να υπάρχουν κατάλληλες υποδομές και επαρκής χώρος για τη χρήση των ΤΠΕ, μιας και τα αμαξίδια και τα κινητικά βοηθήματα των μαθητών μειώνουν αρκετά το διαθέσιμο χώρο στην τάξη. Στο τρίτο και τελευταίο επίπεδο, εντάσσονται οι αλλαγές που πρέπει να γίνουν από τον εκπαιδευτικό όπως είναι η δημιουργία δραστηριοτήτων με ΤΠΕ και η ένταξή τους στο καθημερινό πρόγραμμα του σχολείου.

Αναφορές

- BECTA ICT Research, (2004). *A review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by teachers*. Retrieved 22 February 2015 from http://dera.ioe.ac.uk/1603/1/becta_2004_barrierstouptake_litrev.pdf
- Billingsley, B., Israel, M., & Smith, S. (2011). Supporting new special education teachers. How online resources and Web 2.0 technologies can help. *Teaching Exceptional Children*, 42 (5), 20-29.
- Bozdogan, D., & Özen, R. (2014). Use of ICT technologies and factors affecting pre-service ELT teachers' perceived ICT self-efficacy. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(2), 186-196.
- Brodin, J., & Lindstrand, P. (2003). What about ICT in special education? Special educators evaluate information and communication technology as a learning tool. *European Journal of Special Needs Education*, 18(1), 71-87.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

- Cox, M., Preston, C., & Cox, K. (1999). *What factors support or prevent teachers from using ICT in their classrooms?* Paper presented at the British Educational Research Association Annual Conference, University of Sussex, Brighton. Retrieved 23 February 2015, from <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001304.htm>
- Dakich, E. (2009). Teachers' Perceptions about the Barriers and Catalysts for Effective Practices with ICT in Primary Schools. In A. Tatnall & A. Jones (eds.) *Education and Technology for Better World. IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 302, 445-453). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration?. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25-39.
- Fernández-López, Á., Rodríguez-Fórtiz, M. J., Rodríguez-Almendros, M. L., & Martínez-Segura, M. J. (2013). Mobile learning technology based on iOS devices to support students with special education needs. *Computers & Education*, 61(1), 77-90.
- Hennessy, S., Ruthven, K., & Brindley, S. (2005). Teacher perspectives on integrating ICT into subject teaching: commitment, constraints, caution, and change. *Journal of Curriculum Studies*, 37(2), 155-192.
- Hermans, R., Tondeur, J., van Braak, J., & Valcke, M. (2008). The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers. *Computers & Education*, 51, 1499-1509.
- Hernández-Ramos, J. P., Martínez-Abad, F., García Peñalvo, 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.
- Jamieson-Proctor, R., Burnett, P., Finger, G., & Watson, G. (2006). ICT integration and teachers' confidence in using ICT for teaching and learning in Queensland state schools. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22(4), 511-530.
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2006). Exploring secondary education teachers' attitudes and beliefs towards ICT adoption in education. *Themes in Education*, 7(2), 181-204.
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development*, 11(2), 149-173.
- Judge, M. (2013). Mapping out the ICT integration terrain in the school context: identifying the challenges in an innovative project. *Irish Educational Studies*, 32(3), 309-333.
- Lawless, K., & Pellegrino, J. (2007). Professional development in integrating technology into teaching and learning: Knowns, unknowns, and ways to pursue better questions and answers. *Review of Educational Research*, 77(4), 575-614.
- Lewis, N., & Neill, S. (2001). Portable computers for teachers and support services working with pupils with special educational needs: An evaluation of the 1999 United Kingdom Department for Education and Employment scheme. *British Journal of Educational Technology*, 32(3), 301-315.
- MacArthur, C.A., & Malouf, D.B. (1991). Teachers' beliefs, plans, and decisions about computer-based instruction. *The Journal of Special Education*, 25(1), 44-72.
- McGarr, O., & Kearney, G. (2009). The role of the teaching principal in promoting ICT use in small primary schools in Ireland. *Technology, Pedagogy and Education*, 18(1), 87-102.
- Mueller, J., Wood, E., Willoughby, T., Ross, C., & Specht, J. (2008). Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computers & Education*, 51, 1523-1537.
- Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: A review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(3), 319-342.
- 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.
- Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37(2), 163-187.
- Postholm, M.B. (2007). The advantages and disadvantages of using ICT as a mediating artefact in classrooms compared to alternative tools. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 13(6), 587-599.
- Somekh, B. (2008). Factors affecting teachers' pedagogical adoption of ICT. In J. Voogt, & G. Knezek (Eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education* (449-460). Berlin Heidelberg New York: Springer.
- Tondeur, J., Van Keer, H., Van Braak, J., & Valcke, M. (2008). ICT integration in the classroom: Challenging the potential of a school policy. *Computers & Education*, 51, 212-223.
- 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.
- Verma, G. K., & Mallick, K. (2004). *Εκπαιδευτική έρευνα: θεωρητικές προσεγγίσεις και τεχνικές* (επιμ. Α. Παπασταμάτης). Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Wikan, G., & Molster, T. (2011). Norwegian secondary school teachers and ICT. *European Journal of Teacher Education*, 34(2), 209-218.
- Williams, P. (2005). Using information and communication technology with special educational needs students. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 57(6), 539-553.

- Wood, E., Mueller, J., Willoughby, T., Specht, J., & Deyoung, T. (2005). Teachers' perceptions: barriers and supports to using technology in the classroom. *Education, Communication & Information*, 5(2), 183-206.
- Yin, R. (2003). *Case study research: design and methods*. Thousand Oaks, London: Sage.
- Αβραμίδης, Η., & Καλύβα, Ε. (2006). *Μέθοδοι Έρευνας στην Ειδική Αγωγή*. Αθήνα: Παπαζήση.
- Αγγελοπούλου, Δ. (2011). Παιδαγωγική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και εκπαιδευτικά λογισμικά για μαθητές με ή χωρίς ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Στο Ε. Παπάνης, Π. Γιαβρίμης, Βίκη Α. (Επιμ.), *Έρευνα και Εκπαιδευτική Πράξη στην Ειδική Αγωγή* (σ. 187-214). Αθήνα: Σιδέρης.
- Γιαβρίμης, Π., Παπάνης, Ε., Νεοφώτιστος, Β., & Βαλκάνος, Ε. (2010). Απόψεις εκπαιδευτικών για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Στο Τζιμογιάννης Α. (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»* (τόμος II, σ. 633-640). Κόρινθος: Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
- Εφόπουλος, Β., Δανιηλίδου, Ε., Κουτσοκώστα, Β., & Σταγιόπουλος, Π. (2014). Η αξιοποίηση εκπαιδευτικών λογισμικών στην ειδική αγωγή και εκπαίδευση. Γνώσεις και απόψεις εκπαιδευτικών. *Πρακτικά Εργασιών 8ου Πανελληνίου Συνεδρίου Καθηγητών Πληροφορικής* (σ. 1-8), Βόλος, 28-30 Μαρτίου 2014. Ανακτήθηκε στις 24 Φεβρουαρίου 2015, από <http://docplayer.gr/1039805-I-axiopoisi-ekpaideytikon-logismikon-stin-eidiki-agogi-kai-ekpaideysi-gnoseis-kai-apopseis-ekpaideytikon.html>
- Ζαράνης, Ν., & Οικονομίδης, Β. (2009). *Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Προσχολική Εκπαίδευση. Θεωρητική Επισκόπηση και Εμπειρική Διερεύνηση*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Ιωσηφίδης, Θ. (2008). *Ποιοτικές μέθοδοι έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες* (2η εκδ.). Αθήνα: Κριτική.
- Λαμπροπούλου, Α., Τσιατά, Χ., Χατζημιχαήλ, Ε., & Κανάρη, Κ. (2004). Οι Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση: Συγκριτική μελέτη των στάσεων και αντιλήψεων των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και ειδικής αγωγής. *Πρακτικά 1ου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου «Το Ελληνικό Σχολείο και οι Προκλήσεις της Σύγχρονης Κοινωνίας»*, 12-14 Μαΐου. Ιωάννινα.
- Μητσιοπούλου, Ο., & Βεκόρη, Ι. (2011). Ατομικοί και σχολικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία από εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Στο Παναγιωτακόπουλος Χ. (επιμ.), *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία»* (σ. 545-554). Πάτρα.
- Μπαράκος, Κ. (2008). *Στάσεις και απόψεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας ειδικής αγωγής για το ρόλο των ΤΠΕ στην ειδική εκπαίδευση*. Διπλωματική εργασία. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Οργάνωση και Διοίκηση της Εκπαίδευσης», Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Νικολοπούλου, Κ. (2013). Λόγοι χρήσης και τρόποι ένταξης του υπολογιστή σε τάξεις νηπιαγωγείων: Δεδομένα από την Αττική. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 6(1-2), 85-94.
- Παύλου, Β., & Βρυωνίδης, Μ. (2008). Διερεύνηση παραγόντων που σχετίζονται με τις στάσεις των Εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση υπολογιστών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στο Χ. Αγγελή & Ν. Βαλανίδης (επιμ.), *Πρακτικά 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση»* (σ. 437-444). Λεμεσός, Κύπρος.
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2003). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας*. Τόμος Α. Αθήνα: Εκδόσεις Α. Ράπτη.
- Ρουσομάνης, Κ. (2007). Διερεύνηση εκπαιδευτικών αναγκών των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όσον αφορά την εφαρμογή και αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην εκπαιδευτική διαδικασία. *Πρακτικά 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»*, 4-6 Μαΐου 2007, Σύρος.
- Σταλίκας, Α. (2005). *Μέθοδοι έρευνας στην Ψυχολογία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Χαραλάμπος, Κ., & Ιωάννου, Ι. (2008). Πόσο κοντά είμαστε στην ένταξη των ΤΠΕ στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση; Η περίπτωση των σχολείων της πόλης της Λευκωσίας. Στο Χ. Αγγελή & Ν. Βαλανίδης (επιμ.), *Πρακτικά 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση»* (σ. 421-428). Λεμεσός, Κύπρος.

Παράρτημα Α

Φύλλο ημιδομημένης συνέντευξης

Αριθμός συνέντευξης: _____

Ψευδώνυμο: _____

Τόπος: _____

Ημερομηνία: _____

1. Φύλο: Άνδρας Γυναίκα
2. Χρόνια προϋπηρεσίας στην ειδική αγωγή;
3. Χρόνια προϋπηρεσίας στο συγκεκριμένο ειδικό σχολείο;
4. Έχετε παρακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα επιμόρφωσης σχετικά με τις ΤΠΕ (τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας);
5. Αν ΝΑΙ, το συγκεκριμένο πρόγραμμα σας βοήθησε στις γνώσεις σας σχετικά με τη χρήση και τη διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ;
6. Έχετε ηλεκτρονικό υπολογιστή στο σπίτι; Σύνδεση στο Διαδίκτυο;
7. Χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή στο σπίτι σχετικά με το σχολείο; (π.χ. αναζήτηση υλικού κ.λπ.)
8. Κατά πόσο αισθάνεστε ικανοί να χρησιμοποιήσετε τις ΤΠΕ στη διδασκαλία σας;
9. Χρησιμοποιείτε τις νέες τεχνολογίες στη διδασκαλία σας;
Αν ΝΑΙ πώς ακριβώς αξιοποιούνται και με τι συχνότητα; (συγκεκριμένα παραδείγματα και εφαρμογές)
10. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι έχουν ενταχθεί οι ΤΠΕ στο συγκεκριμένο ειδικό σχολείο;
11. Θεωρείτε ότι ο χειρισμός των ΤΠΕ πρέπει να αποτελεί βασικό προσόν ενός ειδικού παιδαγωγού;
12. Θεωρείτε ότι οι νέες τεχνολογίες μπορούν να αποτελέσουν αποτελεσματικό εργαλείο μάθησης για τα άτομα με ειδικές ανάγκες;
13. Αν ναι, θεωρείτε ότι η χρήση τους είναι αποδοτικότερη σε μαθητές με συγκεκριμένη αναπηρία;
14. Έχετε παρατηρήσει βελτιώσεις (σε οποιονδήποτε τομέα) στους μαθητές σας, όταν χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ;
15. Η χρήση των ΤΠΕ στην τάξη δημιουργεί με κάποιο τρόπο άγχος σε εσάς;
16. Έχουν παρουσιαστεί δυσκολίες κατά την χρήση των νέων τεχνολογιών στη τάξη; Αν ναι ποιες είναι αυτές;
17. Θεωρείτε το συγκεκριμένο σχολείο τεχνολογικά φτωχό;
18. Θεωρείτε ότι υπάρχει αρκετός διδακτικός χρόνος για να χρησιμοποιήσετε τις ΤΠΕ στη διδασκαλία σας;
19. Αν υπάρχουν λόγοι που σας εμποδίζουν να χρησιμοποιήσετε τις ΤΠΕ στη διδασκαλία σας, ποιοι είναι αυτοί; ποιον θεωρείτε το πιο σημαντικό;
20. Ποια η γνώμη σας σχετικά με τη δημιουργία ιστοσελίδας στο σχολείο;
21. Θέλετε να προσθέσετε κάτι άλλο πάνω σε αυτά που συζητήσαμε;

Παράρτημα Β

Φύλλο Παρατήρησης

Ημερομηνία:

Εκπαιδευτικός:

Τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιεί ο εκπαιδευτικός (π.χ. υπολογιστής, διαδραστικός):

Τρόποι αξιοποίησής τους (λογισμικά για εμπέδωση, εξάσκηση, κ.λπ.)

Συχνότητα με την οποία χρησιμοποιεί τα μέσα στη διάρκεια της μέρας:

Αναφορά στο άρθρο ως: Παλιούρα, Μ., Καρασαββίδης, Η., & Καραγιαννίδης, Χ. (2017). Παράγοντες που επιδρούν στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην ειδική αγωγή. Μια μελέτη περίπτωσης ειδικού σχολείου. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 10(1), 1-18.

<http://earthlab.uoi.gr/thete/index.php/thete>