



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
&
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

«ΤΠΕ στην εκπαίδευση ατόμων με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟΥ

ΣΚΡΑΠΑΡΛΗ ΧΡΗΣΤΟΥ

ΑΕΜ:129

Επιβλέπων : Άγγελος Μιχάλας

Καθηγητής

Καστοριά Απρίλιος - 2022



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
&
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

«ΤΠΕ στην εκπαίδευση ατόμων με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟΥ

ΣΚΡΑΠΑΡΛΗ ΧΡΗΣΤΟΥ

ΑΕΜ: 129

Επιβλέπων : Άγγελος Μιχάλας

Καθηγητής

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 16/4/2022

.....
Άγγελος Μιχάλας

Καθηγητής

.....
Σπυρίδων Νικολάου

Λέκτορας

.....
Δημήτριος Ι. Βέργαδος

Αναπληρωτής Καθηγητής

Καστοριά Απρίλιος – 2022

Copyright © 2022 – Σκραπαρλής Χρήστος

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

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

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

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους τους εκπαιδευτικούς και ιδιαίτερα τον υπεύθυνο του μεταπτυχιακού προγράμματος «Προηγμένες Τεχνολογίες Πληροφορικής και Υπηρεσίες» κ. Μιχάλα Άγγελο που στάθηκαν πολύτιμοι αρωγοί για την υλοποίηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Θα ήθελα ιδιαίτερος να εκφράσω τη βαθιά μου ευγνωμοσύνη στον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής εργασίας κ. Λουκία Θεόδωρο που ήταν δίπλα μου σε κάθε στάδιο της διπλωματικής εργασίας, με ειλικρινές ενδιαφέρον, εμπιστοσύνη, εκτίμηση, καθώς και την αμέριστη συμβολή και καθοδήγηση που μου παρείχε στην επιστημονική δομή της ερευνητικής εργασίας.

Θέλω επίσης να ευχαριστήσω την οικογένεια μου που μου στάθηκε δίπλα μου και ιδιαίτερα την εκπαιδευτικό ειδικής αγωγής κ. Κωνσταντίνα Αντωνιάδη για τον κομβικό της ρόλο για την ολοκλήρωση της εργασίας.

Τέλος, δε θα μπορούσα να παραλείψω τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής που αφιέρωσαν πολύτιμο χρόνο και συμμετείχαν στην έρευνα για την εκπλήρωση της διπλωματικής εργασίας.

Περίληψη

Εισαγωγή: Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ραγδαία εξέλιξη στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία από τους εκπαιδευτικούς και ειδικότερα στη διδασκαλία για μαθητές με ΔΑΦ.

Σκοπός: Να διερευνηθούν οι στάσεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ειδικής αγωγής δημοσίων ελληνικών σχολείων αναφορικά με τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) σε μαθητές με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ).

Μεθοδολογία: Για την αξιολόγηση των στάσεων και αντιλήψεων των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής χρησιμοποιήθηκε ανώνυμο ερωτηματολόγιο σκόπιμης δειγματοληψίας, με δείγμα ευκολίας από όλη την Ελλάδα. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2021 – 2022 και τους μήνες Δεκέμβριος – Ιανουάριος από 113 εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής. Για την στατιστική επεξεργασία χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο ανάλυσης δεδομένων IBM SPSS Statistics 20. Για τον έλεγχο ανεξαρτησίας χρησιμοποιήθηκε πίνακας συχνοτήτων διπλής εισόδου (χ^2) και για τον έλεγχο διαφοράς χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο Mann - Whitney και Kruskal – Wallis και τέθηκε στατιστικό επίπεδο σημαντικότητας στο 0,01.

Αποτελέσματα: Το δείγμα μας αποτέλεσαν 113 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ειδικής αγωγής. Το 51,33% είναι άντρες εκπαιδευτικοί ενώ το 48,67% είναι γυναίκες, με το μορφωτικό επίπεδο όλων των εκπαιδευτικών να είναι 69,03% κάτοχοι μεταπτυχιακού, το 26,55% απόφοιτοι ΑΕΙΙ/ΤΕΙ ενώ το 4,42% κάτοχοι διδακτορικού. Οι περισσότεροι εργάζονται από 1 έως 5 χρόνια (38,94%) ενώ ακολουθούν από 6 έως 10 (23,89%), 11 έως 15 (15,93%) και από 16 έως 20 (10,62%) και 21+ (10,62%). Το 61,06% εργάζονται στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση ενώ το 38,94% στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Η αξιολόγηση των στάσεων των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ, τις συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας στη χρήση των ΤΠΕ και η σχέση μαθητών με τις ΤΠΕ χρησιμοποιήθηκε κλίμακα Likert με πέντε επιλογές. Οι απαντήσεις που δόθηκαν για τις στάσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την σχέση των μαθητών κυμαίνονταν από πολύ

καλά έως εξαιρετικά ενώ για τις συνθήκες της εκπαιδευτικής διαδικασίας πλησιάζουν στο πολύ καλά εκτός από το αν οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες που κυμαίνεται κοντά στο καλά. Επίσης, παρατηρήθηκε συσχέτιση του φύλου με την αντιμετώπιση των εμποδίων με τους άντρες εκπαιδευτικούς να τα ξεπερνούν με μεγαλύτερη ευκολία και οι γυναίκες εκπαιδευτικοί θεωρούν την αναγκαιότητα για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια. Το μορφωτικό επίπεδο επηρεάζει τις γνώσεις των εκπαιδευτικών καθώς και την αναγκαιότητα των ΤΠΕ στη διδασκαλία ενώ τα χρόνια προϋπηρεσίας δεν επηρεάζουν τις στάσεις και τις αντιλήψεις τους. Η βαθμίδα εκπαίδευσης που εργάζονται επηρεάζει τις γνώσεις που κατέχουν με τους εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης να έχουν περισσότερες.

Συμπεράσματα: Βάσει των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας, που έρχονται σε συμφωνία και με τα ευρήματα άλλων ερευνών, παρατηρείται πως οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής αλλά και οι μαθητές με ΔΑΦ ανταποκρίνονται πολύ καλά με τη χρήση των ΤΠΕ. Οι συνθήκες που επικρατούν στα ελληνικά σχολεία είναι ικανοποιητικές που όμως χρήζουν βελτίωσης.

Λέξεις κλειδιά: ΤΠΕ, ΔΑΦ, Στάσεις – αντιλήψεις εκπαιδευτικών

Abstract

Introduction: In recent years there has been a rapid development in the use of ICT in the educational process by teachers and in particular in teaching for students with ASD.

Purpose: To investigate the attitudes of primary and secondary special education teachers in public Greek schools regarding the use of Information and Communication Technologies (ICT) in students with Autism Spectrum Disorders (ASD).

Methodology: An anonymous random sampling questionnaire from all over Greece was used to assess the attitudes and perceptions of specific education teachers. The questionnaire was completed during the school year 2021 - 2022 and in the months of December - January by 113 specific education teachers. The statistical analysis package used the statistical analysis package IBM SPSS Statistics 20. For the independence of test a dual input frequency table (χ^2) was used and for the difference tests the non-parametric Mann-Whitney and Kruskal-Wallis criteria were used and a statistical significance level was set in 0.01.

Results: Our sample consisted of 113 primary and secondary specific education teachers. 51.33% are male teachers while 48.67% are women, with the educational level of all teachers being 69.03% holding postgraduate degrees, 26.55% graduating from universities / TEI while 4.42% holding doctoral degrees. Most work from 1 to 5 years (38.94%) followed by 6 to 10 (23.89%), 11 to 15 (15.93%) and 16 to 20 (10.62%) and 21+ (10.62%). 61.06% work in primary education while 38.94% in secondary education. The evaluation of teachers' attitudes in the use of ICT, the conditions of the educational process in the use of ICT and the relationship of students with ICT used a Likert scale with five options. The answers given for the attitudes and perceptions of the teachers about the relationship of the students ranged from very good to excellent while for the conditions of the educational process they are reaching very close to good unless the classrooms are properly equipped which is good. There was also a correlation between gender and overcoming barriers with male teachers overcoming them more easily and female teachers considering the need for additional training seminars. The educational level

affects the knowledge of teachers as well as the necessity of ICT in teaching and the years of service do not affect the attitudes and perceptions. The level of education they work affects the knowledge they hold with secondary school teachers having more.

Conclusions: Based on the results of the present study, which are in agreement with the findings of other research, it is observed that special education teachers and students with ASD respond very well to the use of ICT. The conditions prevailing in Greek schools are satisfactory but need to be improved.

Key words: ICT, ASD, Teacher's attitudes - perceptions

Εισαγωγή

Στα προηγούμενα χρόνια η εκπαίδευση των ατόμων με διαταραχές στο φάσμα του αυτισμού ήταν τυποποιημένη, παραδοσιακής μορφής. Η εισχώρηση των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση και το έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον μας οδηγεί στην περαιτέρω εξερεύνηση για το πόσο χρήσιμο εργαλείο είναι στην εκπαίδευση των ατόμων με ΔΑΦ. Ο ρόλος των ΤΠΕ δεν είναι να αντικαταστήσει τους εκπαιδευτές αλλά να τους βοηθήσει στην διδασκαλία τους (Forcier & Descy, 2002). Έχει παρατηρηθεί, σύμφωνα με τους Plowman & Stephen (2003), ότι σε ένα διαδραστικό μαθησιακό περιβάλλον οι μαθητές ενεργοποιούνται περισσότερο και δείχνουν έντονο ενδιαφέρον για την μαθησιακή διαδικασία.

Στο πρώτο κεφάλαιο, παρουσιάζονται οι ΤΠΕ και ο ρόλος τους στην εκπαίδευση. Η εισαγωγή διάφορων μορφών τεχνολογίας στην εκπαίδευση είναι φαινόμενο πολλών δεκαετιών, όμως αναπτύχθηκε ευρέως τα τελευταία χρόνια. Οι ΤΠΕ παρουσιάζουν βοηθητικό χαρακτήρα και προσδίδουν διαφορετικό σχεδιασμό μαθησιακού περιβάλλοντος με εξαιρετικά οφέλη προς τους εκπαιδευομένους. Επίσης, είναι σημαντικό να δοθεί προσοχή στα μειονεκτήματα που μπορούν να παρουσιαστούν αλλά και στα εμπόδια που έχουν συσχέτιση με τις γνώσεις και τις στάσεις των εκπαιδευτικών.

Οι ΔΑΦ ανήκουν σε μια ευρύτερη κατηγορία των διάχυτων αναπτυξιακών διαταραχών, οι οποίες θεωρούνται χρόνιες και χρήζουν συστηματικής θεραπευτικής αγωγής από πολύ μικρή ηλικία (Γενά & Γαλάνης, 2006) ακόμη και για όλη τους την ζωή. Στο δεύτερο κεφάλαιο, αναφέρονται τα χαρακτηριστικά και οι τύποι που παρουσιάζουν τα άτομα με ΔΑΦ. Η έγκαιρη διάγνωση μπορεί να προβεί σημαντική καθώς και η αξιολόγηση για την αξιοποίηση των μεθόδων θεραπείας.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η χρήση των ΤΠΕ σε άτομα με ΔΑΦ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η χρήση των ΤΠΕ προσφέρει την ευκαιρία στους μαθητές με ΔΑΦ να αλληλεπιδρούν σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον και διαμορφωμένο κατάλληλα με σκοπό την ενεργή συμμετοχή τους στην διαδικασία μάθησης. Οι διαφορετικές ανάγκες που δημιουργούνται αποτελούν πρόκληση για τους

εκπαιδευτικούς για την αξιοποίηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ ανθρώπου και τεχνολογίας.

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας δημιουργεί έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση, και ειδικότερα για την εφαρμογή τους στην ειδική αγωγή.

Περιεχόμενα

| | |
|--|-----------|
| Ευχαριστίες | 1 |
| Περίληψη | 2 |
| Abstract..... | 4 |
| Εισαγωγή..... | 6 |
| Λίστα Πινάκων | 11 |
| Λίστα Γραφημάτων..... | 13 |
| Κεφάλαιο 1^ο : Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) | 16 |
| 1.1 Ορισμός | 16 |
| 1.2 ΤΠΕ στην Εκπαίδευση..... | 16 |
| 1.3 Συμβολή των ΤΠΕ στον μαθησιακό σχεδιασμό..... | 17 |
| 1.4 Εμπόδια στην χρήση ΤΠΕ | 18 |
| 1.5 Πλεονεκτήματα των ΤΠΕ | 19 |
| 1.6 Μειονεκτήματα των ΤΠΕ | 21 |
| Κεφάλαιο 2^ο : Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ)..... | 22 |
| 3.1 Τύποι αυτισμού | 22 |
| 2.2 Ορισμός..... | 23 |
| 2.3 Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές..... | 24 |
| 2.4 Σύστημα ταξινόμησης Ψυχικών Διαταραχών | 24 |
| 2.4.1 Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο Ψυχικών Διαταραχών (DMS) .. | 25 |
| 2.4.2 Διεθνής Ταξινόμηση των Νόσων (ICD) | 25 |
| 2.5 Διαφορές και Μειονεκτήματα συστημάτων DMS - ICD..... | 26 |
| 2.6 Διάγνωση Αυτιστικής Διαταραχής | 27 |
| 2.6.1 Επικοινωνία και Γλώσσα..... | 27 |
| 2.7 Αξιολόγηση Αναπτυξιακών Διαταραχών..... | 28 |
| Κεφάλαιο 3^ο : ΤΠΕ και ΔΑΦ στην εκπαίδευση | 29 |
| 3.1 Εισαγωγή | 29 |
| 3.2 Αξιολόγηση Αναπτυξιακών Διαταραχών..... | 31 |
| 3.3 Εκπαιδευτικό περιβάλλον | 32 |
| 3.3.1 Εικονικό περιβάλλον..... | 33 |
| 3.3.2 Διαδραστικό περιβάλλον..... | 33 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 3.3.3 | Ειδικές Συσκευές Εισόδου | 34 |
| 3.3.4 | Εκπαιδευτικά παιχνίδια | 34 |
| 3.4 | Χρήση ΤΠΕ σε άτομα με ΔΑΦ | 34 |
| 3.5 | Προοπτικές εκπαιδευτών στη χρήση ΤΠΕ σε άτομα με ΔΑΦ | 35 |
| 3.6 | Προκλήσεις στη χρήση ΤΠΕ σε άτομα με ΔΑΦ | 36 |
| Κεφάλαιο 4^ο : Παρουσίαση έρευνας | | 38 |
| 4.1 | Σκοπός – Ερευνητικές υποθέσεις | 38 |
| 4.2 | Υλικό και μέθοδος | 39 |
| 4.2.1 | Κριτήρια εισόδου και αποκλεισμού | 40 |
| 4.3 | Περιορισμοί της έρευνας | 40 |
| 4.4 | SPSS..... | 41 |
| Αποτελέσματα | | 42 |
| 4.5 | Στατιστική περιγραφή | 42 |
| 4.5.1 | Δημογραφικά χαρακτηριστικά | 42 |
| 4.5.2 | Στάσεις εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ..... | 45 |
| 4.5.3 | Συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας στη χρήση ΤΠΕ..... | 50 |
| 4.5.4 | Σχέσεις μαθητών με ΔΑΦ με τις ΤΠΕ..... | 54 |
| 4.6 | Έλεγχος αξιοπιστίας της έρευνας..... | 61 |
| 4.7 | Έλεγχος εξάρτησης μεταβλητών | 61 |
| 4.7.1 | Φύλο | 61 |
| 4.7.2 | Μορφωτικό επίπεδο..... | 63 |
| 4.7.3 | Χρόνια προϋπηρεσίας | 64 |
| 4.7.4 | Βαθμίδα εκπαίδευσης | 65 |
| 4.8 | Έλεγχος σύγκρισης μεταβλητών..... | 66 |
| 4.8.1 | Φύλο | 66 |
| 4.8.2 | Βαθμίδα εκπαίδευσης | 69 |
| 4.9 | Επίδραση των στάσεων εκπαιδευτικών στη σχέση μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία | 72 |

| | | |
|--------|---|------------|
| 4.9.1 | Επίδραση των γνώσεων που κατέχουν οι εκπαιδευτικοί στη σχέση μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία | 72 |
| 4.9.2 | Επίδραση της ευκολίας χρήσης των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς στη σχέση μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία | 73 |
| 4.9.3 | Επίδραση της αναγκαιότητας των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία στη σχέση μαθητών με ΔΑΦ | 74 |
| 4.9.4 | Επίδραση των γνώσεων που κατέχουν οι εκπαιδευτικοί στις συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας στη χρήση ΤΠΕ..... | 75 |
| 4.10 | Έλεγχος διαφοροποίησης μεταβλητών..... | 75 |
| 4.10.1 | Μορφωτικό επίπεδο..... | 75 |
| 4.10.2 | Έτη προϋπηρεσίας..... | 77 |
| | Συζήτηση | 78 |
| | Συμπεράσματα | 83 |
| | Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα..... | 85 |
| | Βιβλιογραφία..... | 86 |
| | Ξενόγλωσση..... | 86 |
| | Ελληνόγλωσση..... | 93 |
| | Διαδικτυακή..... | 95 |
| | Παράρτημα | 96 |
| | Ερωτηματολόγιο..... | 112 |

Λίστα Πινάκων

| | |
|--|----|
| Πίνακας 1: Τύποι αυτισμού | 23 |
| Πίνακας 2: Υποστηρικτική Τεχνολογία για άτομα με ΔΑΦ | 33 |
| Πίνακας 3: Πίνακας συχνοτήτων δημοσιογραφικών χαρακτηριστικών | 44 |
| Πίνακας 4: Στάσεις εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ | 49 |
| Πίνακας 5: Συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας στη χρήση ΤΠΕ..... | 53 |
| Πίνακας 6: Σχέση μαθητών με ΔΑΦ με τις ΤΠΕ | 60 |
| Πίνακας 7: Συντελεστής αξιοπιστίας έρευνας ανά ενότητα | 61 |
| Πίνακας 8: Συσχέτιση μεταβλητής “Φύλο” με όλες τις μεταβλητές ερωτηματολογίου | 62 |
| Πίνακας 9: Συσχέτιση μεταβλητής “Μορφωτικό επίπεδο” με όλες τις μεταβλητές ερωτηματολογίου | 63 |
| Πίνακας 10: Συσχέτιση μεταβλητής “Χρόνια προϋπηρεσίας” με όλες τις μεταβλητές ερωτηματολογίου | 64 |
| Πίνακας 11: Συσχέτιση μεταβλητής “Βαθμίδα εκπαίδευσης” με όλες τις μεταβλητές ερωτηματολογίου | 65 |
| Πίνακας 12: Έλεγχος σύγκρισης μεταβλητής “Φύλο” με όλες τις μεταβλητές ερωτηματολογίου | 67 |
| Πίνακας 13: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις ανδρών και γυναικών για όλες τις μεταβλητές..... | 69 |
| Πίνακας 14: Έλεγχος σύγκρισης μεταβλητής “βαθμίδα εκπαίδευσης” με όλες τις μεταβλητές ερωτηματολογίου | 70 |
| Πίνακας 15: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις εκπαιδευτικών Α’/θμιας και Β’/θμιας εκπαίδευσης για όλες τις μεταβλητές..... | 71 |
| Πίνακας 16: Επίδραση των γνώσεων με τη σχέση των μαθητών ΔΑΦ στη διδασκαλία | 72 |
| Πίνακας 17: Επίδραση της ευκολίας χρήσης με τη σχέση των μαθητών ΔΑΦ στη διδασκαλία..... | 73 |
| Πίνακας 18: Επίδραση αναγκαιότητας των ΤΠΕ με τη σχέση των μαθητών ΔΑΦ στη διδασκαλία..... | 74 |
| Πίνακας 19: Επίδραση των γνώσεων με τις συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας .. | 75 |

| | |
|---|----|
| Πίνακας 20: Επίδραση του μορφωτικού επιπέδου στις γνώσεις των εκπαιδευτικών και στην αναγκαιότητα των ΤΠΕ..... | 76 |
| Πίνακας 21: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις ανά μορφωτικό επίπεδο για τις γνώσεις ΤΠΕ | 76 |
| Πίνακας 22: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις ανά μορφωτικό επίπεδο για την αναγκαιότητα των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία..... | 76 |
| Πίνακας 23: Επίδραση των ετών προϋπηρεσίας στις γνώσεις των εκπαιδευτικών ... | 77 |
| Πίνακας 24: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις ανά έτη προϋπηρεσίας για τις γνώσεις ΤΠΕ | 77 |

Λίστα Γραφημάτων

| | |
|---|----|
| Γράφημα 1: Κατανομή φύλου εκπαιδευτικών | 42 |
| Γράφημα 2: Κατανομή μορφωτικού επιπέδου εκπαιδευτικών | 43 |
| Γράφημα 3: Κατανομή χρόνων προϋπηρεσίας εκπαιδευτικών | 43 |
| Γράφημα 4: Κατανομή βαθμίδας εκπαίδευσης εκπαιδευτικών | 44 |
| Γράφημα 5: Κατανομή απαιτούμενων γνώσεων για τη χρήση των ΤΠΕ | 45 |
| Γράφημα 6: Κατανομή για την ευκολία χρήσης των ΤΠΕ | 46 |
| Γράφημα 7: Κατανομή για την αναγκαιότητα των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διδασκαλία | 46 |
| Γράφημα 8: Κατανομή για το άγχος της χρήσης των ΤΠΕ..... | 47 |
| Γράφημα 9: Κατανομή για αντιμετώπιση εμποδίων στη χρήση των ΤΠΕ | 48 |
| Γράφημα 10: Κατανομή για πιο ευχάριστη διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ..... | 48 |
| Γράφημα 11: Κατανομή στο αν επιτρέπει το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών τη χρήση ΤΠΕ..... | 50 |
| Γράφημα 12: Κατανομή στο αν οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες για αξιοποίηση των ΤΠΕ | 51 |
| Γράφημα 13: Κατανομή αναγκαιότητας για παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων για τις ΤΠΕ..... | 52 |
| Γράφημα 14: Κατανομή ανάγκης επιπλέον επιμορφωτικών σεμιναρίων..... | 52 |
| Γράφημα 15: Κατανομή στο αν δείχνουν οι μαθητές με ΔΑΦ μεγαλύτερο ενδιαφέρον με τη χρήση των ΤΠΕ | 54 |
| Γράφημα 16: Κατανομή στο αν είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 55 |
| Γράφημα 17: Κατανομή στο αν είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ..... | 56 |
| Γράφημα 18: Κατανομή στο αν οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ..... | 57 |
| Γράφημα 19: Κατανομή στο αν οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ | 57 |
| Γράφημα 20: Κατανομή στο αν οι ΤΠΕ είναι πιο βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ..... | 58 |

| | |
|---|-----|
| Γράφημα 21: Κατανομή στο αν οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία | 59 |
| Γράφημα 22: Κατανομή στο αν οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων) | 59 |
| Γράφημα 23: Συσχέτιση του φύλου με την αντιμετώπισης εμποδίων στη χρήση των ΤΠΕ | 96 |
| Γράφημα 24: Συσχέτιση του φύλου με την αναγκαιότητα παρακολούθησης επιμορφωτικών σεμιναρίων για τις ΤΠΕ | 97 |
| Γράφημα 25: Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου με τις γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ | 98 |
| Γράφημα 26: Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου με την αναγκαιότητα των ΤΠΕ. | 99 |
| Γράφημα 27: Συσχέτιση βαθμίδας εκπαίδευσης με τις γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ | 100 |
| Γράφημα 28: Συσχέτιση γνώσεων ΤΠΕ με την ανάπτυξη δεξιοτήτων ατόμων με ΔΑΦ | 101 |
| Γράφημα 29: Συσχέτιση γνώσεων ΤΠΕ με την ώθηση μαθητών με ΔΑΦ στη συνεργασία | 102 |
| Γράφημα 30: Συσχέτιση ευκολίας χρήσης ΤΠΕ με την ανάπτυξη δεξιοτήτων ατόμων με ΔΑΦ | 103 |
| Γράφημα 31: Συσχέτιση ευκολίας χρήσης ΤΠΕ με την ώθησης ατόμων με ΔΑΦ στη συνεργασία | 104 |
| Γράφημα 32: Συσχέτιση αναγκαιότητας των ΤΠΕ με μεγαλύτερο ενδιαφέρον μαθητών με ΔΑΦ με τη χρήση ΤΠΕ | 105 |
| Γράφημα 33: Συσχέτιση αναγκαιότητας των ΤΠΕ με την αποτελεσματικότητα μάθησης μαθητών με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ | 106 |
| Γράφημα 34: Συσχέτιση αναγκαιότητας των ΤΠΕ με την ανάπτυξη διάδρασης μαθητών με ΔΑΦ | 107 |
| Γράφημα 35: Συσχέτιση αναγκαιότητας των ΤΠΕ με την ανάπτυξη δεξιοτήτων ατόμων με ΔΑΦ | 108 |
| Γράφημα 36: Συσχέτιση αναγκαιότητας των ΤΠΕ με τη βελτίωση επικοινωνιακών ικανοτήτων ατόμων με ΔΑΦ | 109 |

| | |
|---|-----|
| Γράφημα 37: Συσχέτιση αναγκαιότητας των ΤΠΕ με την ώθηση μαθητών με ΔΑΦ στη συνεργασία..... | 110 |
| Γράφημα 38: Συσχέτιση γνώσεων ΤΠΕ με την ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικών σεμιναρίων | 111 |

Α' Μέρος - Θεωρητικό

Κεφάλαιο 1^ο : Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)

1.1 Ορισμός

Οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) είναι ένας ευρύτερος όρος για την Τεχνολογία Πληροφορικής, ο οποίος αναφέρεται σε όλες τις τεχνολογίες επικοινωνίας. Συμπεριλαμβάνει το διαδίκτυο, τα ασύρματα δίκτυα, τα κινητά τηλέφωνα, τους υπολογιστές, τα λογισμικά, τις τηλεδιασκέψεις, τις κοινωνικές δικτυώσεις και άλλες εφαρμογές και υπηρεσίες πολυμέσων που επιτρέπουν στους χρήστες να έχουν πρόσβαση, να ανακτούν, να αποθηκεύουν, να μεταδίδουν και να χειρίζονται πληροφορίες σε ψηφιακή μορφή (Doyle, 2020).

Η Εκπαιδευτική Τεχνολογία αναφέρεται σε Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών που χρησιμοποιείται για κάθε είδους τεχνολογία που συμμετέχει στην εκπαιδευτική διδασκαλία και μάθηση (Τσιάτσος, 2015). Ωστόσο, η καθημερινή εξέλιξη της πληροφορικής και της τεχνολογίας δυσκολεύει στη απόδοση του όρου των ΤΠΕ με ακριβή τρόπο καθώς οι μέθοδοι και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται μεταβάλλονται με γρήγορο ρυθμό (ΤΠΕ για την αειφόρο γεωργία, FAO, 2013).

1.2 ΤΠΕ στην Εκπαίδευση

Όλο και περισσότερο οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) εισχωρούν στην εκπαίδευση με στόχο την αξιοποίηση και βελτίωση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας της (Cuban, 1986). Παρότι οι ΤΠΕ έχουν ενταχθεί έντονα στις μέρες μας στην εκπαίδευση, η ύπαρξη τους χρονολογικά πραγματοποιείται από το 1969 με την δημιουργία του πρώτου ανοιχτού πανεπιστημίου στο Ηνωμένο Βασίλειο με την χρήση της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης (Potashnik, 1998).

Στις μέρες μας οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται ιδιαίτερα πολύ στην καθημερινότητα μας και επιδρούν σε πολλά επίπεδα, όπως στην γεωργία, στην βιομηχανία, στην έρευνα κ.α.. Έτσι και η εκπαίδευση δε θα μπορούσε να μείνει

αμέτοχη στην ραγδαία εξέλιξη της με σκοπό την αξιοποίηση της ως εργαλείο, προκειμένου να δοθεί μια νέα προοπτική στον τρόπο διδασκαλίας των εκπαιδευτικών.

Όλο και περισσότερες χώρες και κυρίως οι ανεπτυγμένες υιοθετούν τη χρησιμοποίηση των ΤΠΕ διότι είναι σε θέση να δημιουργήσουν κατάλληλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα στα εκπαιδευτικά τους πλαίσια τα οποία θα συμβάλλουν στην καλύτερη μετάδοση γνώσης των εκπαιδευομένων (Jimoγιannis, 2009).

Σημαντικό κομμάτι για την σωστή χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι οι προσωπικές γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις του εκπαιδευτικού καθώς απαιτείται εμπειρία για την ένταξη τους για την εκπαιδευτική διαδικασία (Bullock, 2004). Σύμφωνα με τον Μικρόπουλο (2006) πολλοί εκπαιδευτικοί δεν εκμεταλλεύονται τις δυνατότητες των ΤΠΕ καθώς δε χρησιμοποιούνται ως γνωστικά εργαλεία παρά να αντλούν πληροφορίες από το διαδίκτυο αποκλειστικά.

Η αντιμετώπιση των ΤΠΕ ως γνωστικό εργαλείο δίνει την δυνατότητα για καλύτερη αξιοποίηση τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. *«Οι άνθρωποι που μαθαίνουν τα περισσότερα από τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού είναι οι ίδιοι οι σχεδιαστές»* (Johansen, Wilson, Wang & Grabinger, 1993). Αυτή η αναφορά ενέπνευσε τον τρόπο σκέψης πάνω στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό των έμπειρων εκπαιδευτικών απέναντι στους αρχάριους αλλά και στους εκπαιδευομένους. Ο καλύτερος τρόπος για την σωστή χρησιμοποίηση των ΤΠΕ από τους αρχάριους εκπαιδευτικούς είναι μέσω της διδασκαλίας. Για τους εκπαιδευόμενους υπάρχει η ανάγκη της άμεσης διάδρασης με τις ΤΠΕ για να δεχθούν την πληροφορία σε μικρό χρονικό διάστημα.

1.3 Συμβολή των ΤΠΕ στον μαθησιακό σχεδιασμό

Ο υπολογιστής προσφέρει την προοπτική για έναν διαφορετικό σχεδιασμό μαθησιακού περιβάλλοντος. Ο εκπαιδευόμενος μπορεί να αλληλεπιδράσει και να λάβει τη γνώση μέσα από αναπαραστάσεις που προσδίδουν νόημα στον κόσμο. Οι επτά (7) βασικές αρχές σχεδιασμού με ΤΠΕ που υποστηρίζουν τη μάθηση:

- Παρέχει εμπειρίες σχετικά με τη διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης

- Παρέχει εμπειρίες και εκτιμά πολλαπλές προοπτικές
- Ενσωματώνει τη μάθηση από εικονικά περιβάλλοντα τα οποία σχετίζονται άμεσα με τον πραγματικό κόσμο
- Ενθαρρύνει την κυριότητα των αντιλήψεων και της έκφρασης τους στη μαθησιακή διαδικασία
- Πραγματοποιείται εμπέδωση της μάθησης, μέσω κοινωνικής διάδρασης
- Ενθαρρύνει τη χρήση πολλαπλών μορφών αναπαράστασης της πραγματικότητας
- Ενθαρρύνει την αυτοσυναίσθησης στη διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης (Boyle, 1997)

1.4 Εμπόδια στην χρήση ΤΠΕ

Η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση δεν είναι μία εύκολη διαδικασία και μπορούν να προκύψουν πολλά προβλήματα. Οι απεριόριστες ευκαιρίες πρόσβασης στην πληροφορία σε ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο μπορεί να δημιουργήσει σύγχυση, τόσο στον εκπαιδευτή, όσο και στον εκπαιδευόμενο. Η υπερπληροφόρηση θα πρέπει να φιλτράρεται με δεξιότητα και να είναι σε θέση να καθορίσουν την συνεκτική αρχή οργάνωσης. Επίσης, θα πρέπει να έχουν την ικανότητα στη σωστή χρήση της πληροφορίας, της πρόσβασης και της επεξεργασίας (Yunus, 2009).

Υπάρχουν πολλοί ερευνητές που προσπάθησαν να κατηγοριοποιήσουν τα εμπόδια που προκύπτουν στην εκπαίδευση από τη χρήση των ΤΠΕ. Οι περισσότεροι κατέληξαν στην ταξινόμηση τους σε δύο κατηγορίες:

α) Τα εξωγενή εμπόδια

β) Τα ενδογενή εμπόδια.

Ο Ertmer (1999) αναφέρει στα εξωγενή εμπόδια την πρόσβαση, το χρόνο, την υποστήριξη και τους πόρους, ενώ στα ενδογενή εμπόδια αναφέρει τις στάσεις, τις πεποιθήσεις, και τις πρακτικές. Ο Al – Alwani (2005) χαρακτηρίζει τα εξωτερικά εμπόδια ως εμπόδια που σχετίζονται με το σύνολο των ατόμων σαν ομάδα, ενώ στα ενδογενή εμπόδια για το άτομο αποκλειστικά.

Οι Jimoyiannis & Komis (2007) αναφέρουν ότι σε αρκετές περιπτώσεις οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν την απαιτούμενη εμπειρία απέναντι στις ΤΠΕ, καθώς οι ελλειπείς δεξιότητες τους και οι στάσεις αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα για την αξιοποίηση τους, ενώ ο Jay (1981) αναφέρεται και στον φόβο και το άγχος που νιώθουν οι εκπαιδευτικοί απέναντι στις ΤΠΕ. Επίσης έχει παρατηρηθεί πως οι εκπαιδευτικοί που βρίσκονται πολλά χρόνια στην εκπαίδευση δυσκολεύονται να εντάξουν στην διδασκαλία τους τις νέες τεχνολογίες καθώς και να κάνουν την αυτοαξιολόγηση τους (Τζιμογιάννης & Κόμης, 2004).

1.5 Πλεονεκτήματα των ΤΠΕ

Αν και καθυστερημένα, η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση στη χώρα μας τα τελευταία χρόνια πραγματοποιείται με ραγδαίους ρυθμούς. Η συνύπαρξη της τεχνολογίας και της εκπαίδευσης μπορεί να αποφέρει πολλά οφέλη στην εκπαιδευτική διαδικασία αρκεί να γίνεται με τον σωστό τρόπο. Η προσοχή πρέπει να δίνεται στις ανάγκες της εκπαίδευσης και ότι η τεχνολογία να χρησιμοποιείται ως βοηθητικό μέσο.

Οι ΤΠΕ συμβάλλουν στην δημιουργία ενός διαδραστικού περιβάλλοντος μάθησης, όπου βοηθάει στην προώθηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Obiyo, Etonyeaku & Ofoegbu, 2013). Η μοντελοποίηση μέσω βίντεο, όπου είναι ανέφικτη η χρήση τους χωρίς τις ΤΠΕ, προσελκύουν το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων και βοηθούν στην εκμάθηση και στην εξέλιξη των κοινωνικών τους δεξιοτήτων και αναπαραστάσεων για την προσδοκώμενη συμπεριφορά (Ploog, Scharf, Nelson & Brooks, 2013).

Η μετάδοση της πληροφορίας μπορεί να πραγματοποιηθεί με πολλούς τρόπους μέσω των ΤΠΕ. Οι πληροφορίες που μπορεί να δεχτεί ένας εκπαιδευόμενος ανάλογα με τα χαρακτηριστικά αποδοχής τους ποικίλουν με στόχο το καλύτερο αποτέλεσμα (Pennington, 2010).

Η μοναδικότητα που προσφέρουν για εξάσκηση σε διάφορα φυσικά πλαίσια διευκολύνουν στη διερεύνηση των οριζόντων των εκπαιδευομένων, με τεράστια πρόσβαση στην πληροφορία όπου δεν μπορούν να εκλάβουν με διαφορετικό τρόπο (Stromer, Kimball, Kinney & Taylor, 2006). Οι συνθήκες που δημιουργούνται,

ξεπερνούν τα όρια του σχολείου και βοηθούν στην αλληλεπίδραση και συνεργατικότητα ανάμεσα στους εκπαιδευομένους ώστε να επιτευχθεί η βελτίωση και η διατήρηση των γνώσεων που έλαβαν (Obiyo, Etonyeaku & Ofoegbu, 2013).

Πολύ σημαντικό κομμάτι στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι να τεθεί ο εκπαιδευόμενος στο επίκεντρο και να δίνεται έμφαση στην ικανοποίηση των αναγκών του. Η δυνατότητα της προσαρμογής στις ανάγκες και στις δεξιότητες των εκπαιδευομένων επιτυγχάνεται με τις ΤΠΕ. Ο εκπαιδευόμενος αποκτά πρόσβαση άμεσα σε πληροφορίες χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα και γνώσεις, και στην επεξεργασία των δεδομένων με ευκολία για την προώθηση του στόχου που έχει θέσει (Jonassen, 1994).

Σημαντικό κομμάτι των ΤΠΕ αποτελεί ο ηλεκτρονικός υπολογιστής. Η συμβολή του στην μαθησιακή διαδικασία προσδίδει ασφάλεια, σιγουριά και σταθερότητα στους εκπαιδευομένους καθώς κάποιο λάθος δεν έχει κάποιες συνέπειες και δίνεται η δυνατότητα διόρθωσης του (Golan & Baron Cohen, 2006). Η αλληλεπίδραση που δημιουργείται μεταξύ ηλεκτρονικού υπολογιστή – εκπαιδευομένου δημιουργεί ένα ελεγχόμενο, ασφαλές και μη αποπροσανατολιστικό περιβάλλον (Begum, 2014).

Ακόμα ένα πλεονέκτημα που προσφέρουν οι ΤΠΕ είναι η ακρίβεια τους στις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα της επιλογής, έχουν μεγάλη αντοχή σε πράξεις που είναι χρονοβόρες, με τεράστιο αποθηκευτικό χώρο δεδομένων και με εύκολη επεξεργασία για εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος (Tseng & Do, 2010).

Γενικότερα, η εκπαίδευση με την βοήθεια των ΤΠΕ είναι πολύ φθηνότερη και συμβάλει επίσης και στις άλλες τεχνικές να ελαχιστοποιήσουν το κόστος τους. Αποτελεί σημαντικό στοιχείο η διευκόλυνση αυτή, καθώς δίνεται η δυνατότητα για δικαίωμα στην μάθηση και σε άτομα με οικονομικές δυσκολίες (Begum, 2014).

Επιπρόσθετα, σημαντικό ρόλο παίζουν οι ΤΠΕ και στη φυσική υποστήριξη των ατόμων με αναπηρία. Η χρήση της τεχνολογίας χρησιμοποιείται για την πρόσβαση των ατόμων στην μάθηση. Προβλήματα όπως όρασης, κίνησης, ακοής εκμηδενίζονται με την υποστηρικτική τεχνολογία που προσφέρεται καθώς

προσαρμοσμένα εργαλεία βοηθούν στην παρακολούθηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Τσικολάτας, 2011).

Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, προσφέρει μέσα από τη διαδικτυακή διδασκαλία, το δικαίωμα στη μάθηση με θετικά αποτελέσματα όπως στη δια ζώσης διδασκαλία. Προβλήματα όπως ο περιορισμένος χρόνος ή οι μεγάλες αποστάσεις εξαλείφονται. Δίνεται η ευκαιρία, να γίνει η παρακολούθηση χωρίς την παρουσία τους στον ίδιο χώρο, και ειδικά σε άτομα με κινητικά προβλήματα όπου η πρόσβαση τους στο σχολείο δεν είναι εύκολη, για την παρακολούθηση της διδασκαλίας (Cook & Sonnenberg, 2014).

1.6 Μειονεκτήματα των ΤΠΕ

Οι ΤΠΕ παρότι χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο στην εκπαίδευση και παρέχουν τεράστια οφέλη απλοποιώντας τη διαδικασία μάθησης και διδασκαλίας, μπορεί να προκύψουν κάποια εμπόδια και περιορισμοί. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι αναπόσπαστο κομμάτι, όμως η μεταφορά του είναι αρκετά δύσκολη. Έτσι οι εκπαιδευόμενοι καταφεύγουν στην παρακολούθηση των μαθημάτων σε τάμπλετ ή κινητά τηλέφωνα κάτι που δυσχεραίνει την κατανόηση και αποδοχή της πληροφορίας.

Στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση σε σύγκριση με την παραδοσιακή, η απουσία του εκπαιδευτή μπορεί να αποφέρει λιγότερη ενεργητικότητα και επικοινωνία στους εκπαιδευομένους. Η στάση τους αυτή μπορεί να δημιουργήσει αρνητικές επιπτώσεις στην ακαδημαϊκή τους πρόοδο και ανάπτυξη. Ωστόσο, η εξέλιξη της τεχνολογίας συμβάλει στο να μην προκαλεί εμπόδια σε αυτό το κομμάτι και οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να αλληλεπιδρούν και να συνεργάζονται χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ (Behnam, 2012).

Η πρόσβαση στην υπερβολική πληροφορία που παρέχεται στον εκπαιδευόμενο μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις να τον οδηγήσει σε μη τεκμηριωμένα αποδεκτά άρθρα με συνέπεια να δεχθεί λανθασμένες πληροφορίες και να του προκαλέσουν σύγχυση δυσκολεύοντας την ατομική μάθηση (Hodavand, 2008).

Ένα σημαντικό κομμάτι είναι και η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων. Παρόλο που το διαδίκτυο προσφέρει πολλών ειδών πληροφορίες, ο περιορισμός σχολίων των εκπαιδευομένων, δυσκολεύει την αξιολόγηση για την ανατροφοδότηση γνώσεων τους (James, 2002).

Σε κάποιες κατηγορίες μαθημάτων που απαιτούν πειραματισμούς και πρακτικές δεν το επιτρέπουν πλήρως στην πράξη. Οι εκπαιδευόμενοι περιορίζονται στην απομνημόνευση και στην οπτικοποίηση, χωρίς να δοκιμάζονται πάνω στο πεδίο, αξιολογώντας την απόδοσή τους και απλώς καταναλώνουν τη γνώση χωρίς να εμπραθύνουν (Mirshekari, 2006).

Η αλήθεια είναι πως οι ΤΠΕ παρουσιάζουν μια εικονική πραγματικότητα όπου δεν είναι ούτε προβλεπτή αλλά ούτε σταθερή. Υπάρχει ο κίνδυνος να μπερδέψει τους εκπαιδευομένους στο να κατανοήσουν τον πραγματικό με τον εικονικό κόσμο και να δοθούν λάθος μηνύματα. Είναι πολύ σημαντικό οι εκπαιδευτικοί, και κυρίως της ειδικής αγωγής που διδάσκουν σε άτομα στο φάσμα του αυτισμού, να είναι αρκετά προσεκτικοί στα μειονεκτήματα της χρήσης των ΤΠΕ έτσι ώστε να επιτύχουν θετικά αποτελέσματα για την βελτίωση των δεξιοτήτων και τον έλεγχό τους (Begum, 2014).

Κεφάλαιο 2^ο : Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ)

3.1 Τύποι αυτισμού

Τα χαρακτηριστικά του αυτισμού διαφέρουν από άτομο σε άτομο ως προς τα συμπτώματα. Όπως περιγράφεται από την Αμερικανική Ψυχιατρική Εταιρεία (2016), οι γονείς μπορούν να έχουν έγκαιρη ανίχνευση ανάλογα με τον τύπο και τα χαρακτηριστικά που τα διακρίνουν. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι πέντε (5) τύποι και τα χαρακτηριστικά.

| Τύπος | Χαρακτηριστικά |
|---------------------|---|
| Αυτιστική Διαταραχή | Μειωμένη ανάπτυξη σε κοινωνική αλληλεπίδραση και περιορισμένα ενδιαφέροντα και δραστηριότητες, που εμφανίζονται στα πρώτα χρόνια. |

| | |
|----------------------------------|---|
| Σύνδρομο Άσπεργκερ | Σοβαρή επίπτωση στην κοινωνική αλληλεπίδραση με περιορισμένες, επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές και μειωμένα ενδιαφέροντα και δραστηριότητες. Δεν υπάρχουν καθυστερήσεις κατάκτησης γλωσσικών δεξιοτήτων. |
| Διαταραχή Ρέττ | Βαριάς μορφής νοητικής και σωματικής διαταραχής, εμφανίζεται μόνο σε γυναίκες, και εμφανίζεται μετά τους πρώτους πέντε (5) μήνες ζωής. |
| Παιδική Αποσυνδεδετική Διαταραχή | Παλινδρόμηση σε τομείς ανάπτυξης, εμφάνιση κυρίως στα αγόρια μετά το δεύτερο (2) έτος. |
| Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή | Σοβαρά προβλήματα επικοινωνίας με επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές, εμφανίζεται στα τρία (3) έτη. |

Πηγή: (Parsons, 2016)

Πίνακας 1: Τύποι αυτισμού

2.2 Ορισμός

Σύμφωνα με την Αμερικάνικη Ψυχιατρική Εταιρία, «η Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) είναι μία νευροαναπτυξιακή διαταραχή, η οποία παρουσιάζεται με επίμονα ελλείμματα στην κοινωνική επικοινωνία και την κοινωνική αλληλεπίδραση, καθώς και με περιορισμένες, επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές, ενδιαφέροντα ή δραστηριότητες». Οι ΔΑΦ ανήκουν σε μια ευρύτερη κατηγορία των διάχυτων αναπτυξιακών διαταραχών, οι οποίες θεωρούνται χρόνιες και χρήζουν συστηματικής θεραπευτικής αγωγής από πολύ μικρή ηλικία (Γενά & Γαλάνης, 2006).

Η λέξη αυτισμός προέρχεται από τη λέξη «εαυτός», και περιγράφεται ως «το άτομο που κλείνεται στον εαυτό του και αδιαφορεί για τον κοινωνικό περίγυρο» (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2006). Η ΔΑΦ παρατηρείται από τα πρώτα χρόνια ζωής του ανθρώπου και χαρακτηρίζεται από διαταραγμένη κοινωνική διάδραση και επικοινωνία, και από περιορισμένες δραστηριότητες και ενδιαφέροντα όπου έχει ως αποτέλεσμα την απομόνωση και την αποτυχία της διαδικασίας κοινωνικοποίησης (Μάνος, 1997).

Πρώτη φορά όπου επινοήθηκε η λέξη αυτισμός ήταν το 1910 από τον Ελβετό ψυχίατρο Eugen Bleuler για να περιγράψει συμπτώματα παιδικής σχιζοφρένειας. Όμως ο όρος, όπως παρουσιάζεται μέχρι και σήμερα, πρώτη φορά αναφέρθηκε το 1938 από τον Αυστριακό παιδίατρο και καθηγητή Hans Asperger του Πανεπιστημίου της Βιέννης. Το 1943 ο Αυστριακός ψυχίατρος Leo Kanner αναφέρει για πρώτη φορά τον όρο «*πρώιμος βρεφικός αυτισμός*» αναφερόμενος σε συμπτώματα, όπως «*αυτιστική μοναξιά*» και «*εμμονή με τα ίδια αντικείμενα*» (Grandin & Scariano, 1996).

2.3 Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές

Ο όρος «*Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές*» χρησιμοποιείται ως όρος ομπρέλα από το διαγνωστικό σύστημα DSM και ο οποίος περιλαμβάνει μία κλίμακα προβλημάτων καθώς και συνδρόμων τα οποία αποτελούν το λεγόμενο αυτιστικό φάσμα (Πολυχρονοπούλου, 2012). Χρησιμοποιείται παράλληλα ή εναλλακτικά με αρκετούς άλλους, γεγονός που συχνά αποπροσανατολίζει αναφορικά με το περιεχόμενο και τα χαρακτηριστικά της διαταραχής. Όροι που χρησιμοποιούνται είναι οι εξής:

- Αυτισμός
- κλασικός αυτισμός
- υψηλά λειτουργικός αυτισμός
- σύνδρομο Άσπεργκερ
- αυτιστική διαταραχή
- διαταραχή του αυτιστικού φάσματος ([Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος \(ΔΑΦ\) | Δι.ΚΕ.Ψ.Υ \(dikepsy.gr\)](#)).

2.4 Σύστημα ταξινόμησης Ψυχικών Διαταραχών

Ένα σοβαρό σύστημα ταξινόμησης ψυχικών διαταραχών θα πρέπει να ικανοποιεί δύο (2) προϋποθέσεις:

- Να είναι έγκυρο
- Να είναι αξιόπιστο

Θα πρέπει να καλύπτεται όλο το εύρος των σημαντικών διαταραχών, να συνεκτιμά την αναπτυξιακή προοπτική, να βασίζεται σε αρχές και κανόνες με σαφήνεια και να περιέχει πληροφορίες κλινικά σημαντικές (Rutter, 1977).

Τα συστήματα ταξινόμησης προσφέρονται σε ένα κοινό πλαίσιο στην διευκόλυνση θεωρητικών προσεγγίσεων για τη φύση των ψυχικών διαταραχών και στην εξασφάλιση αποτελεσματικής επικοινωνίας στην αναζήτηση πληροφορίας για διάγνωση, αντιμετώπιση και πρόγνωση ψυχικών διαταραχών.

2.4.1 Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο Ψυχικών Διαταραχών (DMS)

Το Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο Ψυχικών Διαταραχών (DMS), το οποίο δημιουργήθηκε και αναπτύχθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, πραγματοποιήθηκε για την κατηγοριοποίηση και ταξινόμηση του συστήματος και χρησιμοποιείται ευρύτερα σε όλο τον κόσμο (Κακούρος & Μανιαδάκη, 2006).

Η πρώτη έκδοση του DMS πραγματοποιήθηκε το 1952, και περιλαμβάνονταν δύο (2) κατηγορίες ψυχικών διαταραχών:

- Η αντίδραση προσαρμογής
- Η παιδική σχιζοφρένεια

Η δεύτερη έκδοση πραγματοποιήθηκε το 1968, και προστέθηκε και μία τρίτη κατηγορία από την προηγούμενη έκδοση, οι διαταραχές συμπεριφοράς παιδιών και εφήβων. Στις τελευταίες εκδόσεις, DMS-III όπου εκδόθηκε το 1980, DMS-III-R όπου εκδόθηκε το 1987, DMS-IV όπου εκδόθηκε το 1994, DMS-IV-TR όπου εκδόθηκε το 2000, DMS-V όπου εκδόθηκε το 2013, προτείνεται ένας μεγαλύτερος αριθμός διαγνωστικών κατηγοριών (APA, 2016).

2.4.2 Διεθνής Ταξινόμηση των Νόσων (ICD)

Το δεύτερο σύστημα ταξινόμησης των ψυχικών διαταραχών, εξίσου σημαντικό όπου χρησιμοποιείται ευρύτατα ανά τον κόσμο, συμπεριλαμβάνεται στη Διεθνή Στατιστική Ταξινόμηση των Νόσων και των Σχετικών με την Υγεία Προβλημάτων του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO, 1993).

Στην τελευταία έκδοση του ICD (ICD-10), οι διαταραχές που εμφανίζονται σε πρώιμο στάδιο και έχουν διερευνηθεί, ταξινομούνται σε τρεις (3) κατηγορίες:

- Σε αυτές οι οποίες συνδέονται με την νοητική καθυστέρηση
- Στις αναπτυξιακές διαταραχές
- Σε αυτές οι οποίες συνδέονται με τις διαταραχές συμπεριφοράς και συναισθήματος

Τα δύο (2) αυτά συστήματα ταξινόμησης είναι πανομοιότητα σε γενικές γραμμές, τα οποία αποτελούν οδηγό για τη διάγνωση των ψυχικών διαταραχών. Βέβαια, οι ειδικοί που εργάστηκαν για τη δημιουργία τους κατέβαλαν προσπάθειες ώστε να μην υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα τους, με τις διαφορές να μη ξεπερνούν το 10% και αυτό κυρίως στο ύφος της συγγραφής (Κακούρος & Μανιαδάκη, 2006).

2.5 Διαφορές και Μειονεκτήματα συστημάτων DMS - ICD

Η κυριότερη διαφορά μεταξύ του συστήματος ταξινόμησης DMS με το σύστημα ICD είναι πως στο πρώτο, τα διαγνωστικά περιλαμβάνουν την έκπτωση της κοινωνικής, επαγγελματικής ή άλλων σημαντικών περιοχών της λειτουργικότητας, ενώ στο δεύτερο σύστημα, τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται δε συνεκτιμούν τις κοινωνικές συνέπειες της διαταραχής.

Ένα σημαντικό μειονέκτημα τους είναι οι παραπλανητικές πληροφορίες που παρέχονται για τους αιτιολογικούς παράγοντες που συντελούν στην εμφάνιση των ψυχικών διαταραχών. Η κατάσταση αυτή, μειώνει την αξία των συστημάτων ταξινόμησης τόσο στον κλινικό όσο και στον ερευνητικό τομέα. Επιπρόσθετα, δεν καταβάλλουν προσπάθεια για την διατύπωση κριτηρίων συμπεριφοράς ατόμων που προέρχονται από διαφορετικές χώρες και πολιτισμούς (Graham & Skuse, 1992).

Το σύστημα ταξινόμησης DMS και το σύστημα ICD είναι κατηγορικά συστήματα, επικεντρώνονται στην περιγραφή κλινικών συμπτωμάτων, και καθορίζουν διαφορετικές διαγνωστικές κατηγορίες (APA, 1994).

Σήμερα, και τα δύο (2) συστήματα ταξινόμησης είναι κοινά αποδεκτά σε όλον τον κόσμο, χωρίς κάποια προσέγγιση να θεωρείται εγκυρότερη. Βέβαια, η ταξινόμηση των διαταραχών μπορεί να μην είναι εφικτή με τη μία ή την άλλη προσέγγιση (Lilienfeld & Marino, 1995).

2.6 Διάγνωση Αυτιστικής Διαταραχής

Σύμφωνα με τους Συριοπούλου & Κάσιμο (2013), με βάση το *DSM* για τη διάγνωση της αυτιστικής διαταραχής απαιτούνται:

- Ποιοτική αδυναμία στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις (έλλειψη συναισθηματικής- κοινωνικής αμοιβαιότητας, μη δημιουργία σχέσεων με συνομηλίκους, αδυναμία χρήσης μη λεκτικών συμπεριφορών κ.λπ.)
- Ποιοτική αδυναμία στην επικοινωνία (στερεότυπη- επαναλαμβανόμενη ομιλία, έλλειψη ποικιλίας κ.λπ.)
- Περιορισμένα, επαναληπτικά και στερεοτυπικά μοτίβα συμπεριφοράς (προσκόλληση σε ρουτίνες και συνήθειες μη λειτουργικές, εμμονή με μέρη αντικειμένων κ.λπ.)

Ο αυτισμός αποτελεί μία σοβαρή διαταραχή που δυσκολεύει τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, αλλά και την επικοινωνία και είναι αποτέλεσμα νευρολογικής διαταραχής, που επηρεάζει τη λειτουργία του εγκεφάλου και εν συνεχεία τους διάφορους τομείς ανάπτυξης (Πολυχρονοπούλου, 2012). Κάποια από τα ιδιαίτερα γνωστικά γνωρίσματα των παιδιών με αυτισμό, όπως χαρακτηριστικά αναφέρονται στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για μαθητές με αυτισμό, είναι τα εξής:

- Αντίληψη: ικανότητα αναγνώρισης σχημάτων.
- Προσοχή: εστίαση σε ερεθίσματα από ένα αισθητηριακό κανάλι.
- Μνήμη: εξαιρετική επαναληπτική μνήμη.
- Σκέψη: δυσκολία κατανόηση εννοιών

2.6.1 Επικοινωνία και Γλώσσα

Σύμφωνα με τον Heward (2011) τα παιδιά που έχουν διαγνωστεί με Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές αναφορικά με την επικοινωνία και τη γλώσσα παρουσιάζουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Ελλείμματα στις *κοινωνικές σχέσεις*: Δεν αντιλαμβάνονται τα συναισθήματα των άλλων, δυσκολεύονται να εκφράσουν τα δικά τους και να δημιουργήσουν δεσμούς προσκόλλησης και σχέσεις.

➤ Ελλείμματα στην επικοινωνία και τη γλώσσα: ηχολαλία, κυριολεκτική επεξεργασία λεκτικών πληροφοριών και αδυναμία κατανόησης άμεσων/απλών σχέσεων αιτίου - αποτελέσματος, ιδιωματικών φράσεων ή χιούμορ.

Πιο συγκεκριμένα κάποιες από τις συνηθέστερες διαταραχές ομιλίας που εμφανίζονται στον αυτισμό αναφέρει συνοπτικά και η Πολυχρονοπούλου (2012). Αυτές είναι οι εξής:

- Μη ικανότητα προφορικής έκφρασης.
- Δυσκολία ακουστικής κατανόησης.
- Δημιουργία ανολοκλήρωτων προτάσεων
- Λανθασμένη χρήση ή απουσία προθέσεων και άρθρων.
- Δημιουργία νεολογισμών.
- Ύπαρξη ηχολαλίας.
- Δυσλαλία σε κάποια σύμφωνα.
- Αντιστροφή προσωπικών αντωνυμιών.
- Στερεότυπες επαναλήψεις.
- Συνομιλία με τον εαυτό τους.

Επί προσθέτως οι Συριοπούλου & Κασίμος (2013) αναφέρουν κάποια επιπλέον χαρακτηριστικά των διαταραχών παιδιών με ΔΑΦ. Στα χαρακτηριστικά αυτά περιλαμβάνονται:

- ❖ Δυσκολία κατανόηση ερωτήσεων «Πώς» και «Γιατί;»
- ❖ Δυσκολία εξήγησης και περιγραφής γεγονότων
- ❖ Δυσκολία παρακολούθησης συζητήσεων και διηγήσεων ιστοριών
- ❖ Δυσκολία λήψης αποφάσεων
- ❖ Δυσκολία στην απομόνωση σημαντικών πληροφοριών μία ιστορίας

2.7 Αξιολόγηση Αναπτυξιακών Διαταραχών

Σύμφωνα με τον Achenbach (1995), σημαντικό κομμάτι για την αξιολόγηση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν τα άτομα ΔΑΦ είναι οι πηγές πληροφοριών που συλλέγονται και προτείνει τις εξής:

- Αναφορές γονέων
- Αναφορές παιδαγωγών
- Γνωστική αξιολόγηση
- Αξιολόγηση σωματικής κατάστασης
- Αξιολόγηση του παιδιού ή του έφηβου

Η πολύπλευρη αξιολόγηση της λειτουργικότητας του ατόμου σε διάφορες καταστάσεις δίνει την δυνατότητα αξιοποίησης πολλών μεθόδων. Η αξιολόγηση δεν πρέπει να επικεντρώνεται αποκλειστικά στα χαρακτηριστικά του ατόμου αλλά και στον περίγυρό του (Kazdin & Kagan, 1994).

Ο Frith (1994) ανέφερε πως «όταν το περιβάλλον είναι κατάλληλα δομημένο, οι ανεπιθύμητες συμπεριφορές ελαττώνονται. Αντίθετα όταν το περιβάλλον προκαλεί σύγχυση, τότε αυξάνονται».

Κεφάλαιο 3^ο : ΤΠΕ και ΔΑΦ στην εκπαίδευση

3.1 Εισαγωγή

Η βασική εκπαίδευση είναι απαραίτητη για όλους, κορίτσια και αγόρια, ηλικιωμένους και νέους. Η εκπαίδευση ορίζει ένα ευρύ φάσμα ποικίλων διδακτικών, ερευνητικών και μαθησιακών δραστηριοτήτων αλλά η βασική εκπαίδευση συνήθως περιλαμβάνει προγράμματα προσχολικής εκπαίδευσης και αλφαριθμητισμού ενηλίκων που μπορεί να είναι τυπική ή άτυπη. Η βασική εκπαίδευση είναι παρόμοιας σημασίας για την κοινότητα του αυτισμού όπως είναι για όλους (Council, 2001).

Τα παιδιά με ΔΑΦ προτιμούν να ασχολούνται με μοναχικές επαναλαμβανόμενες δραστηριότητες, αποφεύγοντας την κοινωνική αλληλεπίδραση. Έχουν μια γνωστική προκατάληψη για την τοπική επεξεργασία, δηλαδή δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στις λεπτομέρειες που στέκεται εμπόδιο στην κατανόηση του σκοπού μιας δραστηριότητας (Carnahan, Musti-Rao, & Bailey, 2009).

Στην εποχή που ζούμε, οι άνθρωποι είναι εξαιρετικά εξαρτημένοι από τις συσκευές ΤΠΕ. Η ανάπτυξη των smartphones, iDevices και άλλων συσκευών ΤΠΕ

οδήγησε να γίνουν όλο και πιο δημοφιλείς στον τομέα της επικοινωνίας, του γραμματισμού και της ψυχαγωγίας. Οι τεχνολογίες θεωρούνται υποβοηθητικές τεχνολογίες και η ανάπτυξή τους έχουν μεγάλη συμβολή στην εκπαιδευτική διαδικασία για τα άτομα με ΔΑΦ. Γενικότερα, οι διάφοροι τύποι θεραπευτικών εκπαιδευτικών παιχνιδιών και εφαρμογών που χρησιμοποιούνται έχουν αναπτυχθεί παγκοσμίως (Goldsmith & LeBlanc, 2004).

Η εκπαίδευση ατόμων με ΔΑΦ είναι μια πρόκληση και είναι απαραίτητη η υιοθέτηση κατάλληλων εκπαιδευτικών μεθόδων πάνω στις ανάγκες τους. Μια σειρά από εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που αξιοποιούν οι ΤΠΕ έχουν εφαρμοστεί με ιδιαίτερη επιτυχία (Ganz, 2007). Η δομή των εφαρμογών θα πρέπει να βασίζεται σε φυσικό περιβάλλον, καθημερινές δραστηριότητες και εργασίες, έτσι ώστε τα άτομα με ΔΑΦ να μπορούν να ακολουθήσουν την ρουτίνα τους με αποτέλεσμα την ενεργή συμμετοχή στις δραστηριότητες και την εκτέλεση εργασιών (Hume & Reynolds, 2010).

Γενικότερα, τα άτομα με ΔΑΦ έλκονται από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τους χρησιμοποιούν τόσο για μάθηση όσο και για διασκέδαση (Heo, 2009). Η χρήση των ΤΠΕ προσφέρει την ευκαιρία στους μαθητές με ΔΑΦ να αλληλεπιδρούν σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον και διαμορφωμένο κατάλληλα. Επίσης έχει παρατηρηθεί πως αυξάνουν την προσοχή των παιδιών και είναι αποτελεσματικές στις επιδόσεις τους καθώς επίσης αναπτύσσει τις κοινωνικές δεξιότητες και συμπεριφορές (Bernard - Opitz, Sriram & Nakhoda - Saruan, 1994).

Σύμφωνα με τους Hume και Reynolds, αλλά και τους Bernard - Opitz, Sriram & Nakhoda – Saruan (1994), τα κύρια χαρακτηριστικά των ατόμων με ΔΑΦ που σχετίζονται με την μάθηση τους είναι τα εξής:

- Έχουν δικό τους τρόπο επικοινωνίας
- Προτιμούν ένα προβλέψιμο περιβάλλον
- Δυσκολεύονται να κατανοήσουν συναισθήματα
- Προτιμούν να λαμβάνουν οπτικοακουστικές πληροφορίες
- Συγκεντρώνονται καλύτερα σε δομημένα περιβάλλοντα με προσδοκίες και οδηγίες

- Η επαναλαμβανόμενη διεργασία βοηθάει στην καλύτερη μάθηση
- Έχουν ανάγκη από συχνά διαλείμματα
- Απολαμβάνουν την χρήση των υπολογιστών

Η συμβολή, λοιπόν, με τη χρήση των υπολογιστών προσφέρει πολλά οφέλη στην εκπαιδευτική διαδικασία και σχετίζεται άμεσα με τα ειδικά χαρακτηριστικά των ατόμων με ΔΑΦ (Golan & Baron-Cohen, 2006). Ειδικότερα, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής:

- Είναι ελεγχόμενη συσκευή, δημιουργεί ασφαλές και προβλέψιμο περιβάλλον και δεν εμφανίζουν συναισθηματικές συμπεριφορές που μπορούν να προκαλέσουν σύγχυση στα άτομα με ΔΑΦ
- Ενεργοποιεί τη λεκτική και μη έκφραση
- Παρουσιάζει λιγότερο απειλητικό περιβάλλον
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί επαναλαμβανόμενα
- Παρέχει θετική ενίσχυση
- Είναι εύκολος στην χρήση του
- Προσαρμόζεται στις μαθησιακές ανάγκες
- Είναι ευέλικτος, χρησιμοποιεί λογισμικά που προσαρμόζεται στις ανάγκες και τα ειδικά ενδιαφέροντα των χρηστών

3.2 Αξιολόγηση Αναπτυξιακών Διαταραχών

Η ανάπτυξη των ΤΠΕ επέφερε επαναστατικές αλλαγές σε διάφορες τομείς της εκπαίδευσης. Έτσι, σε αυτό το πλαίσιο, δε θα μπορούσε να μην επηρεάσει τις προσεγγίσεις μάθησης και στην ειδική αγωγή.

Σύμφωνα με μελέτη του Goldsmith (2004) παρουσιάζει τη χρησιμότητα των ΤΠΕ για την εκμάθηση των ατόμων με ΔΑΦ και δίνει έμφαση σε πέντε (5) τύπους τεχνολογίας, και είναι:

- Συσκευές οπτικής και ακουστικής προτροπής
- Βίντεο βασισμένο σε οδηγίες και ανατροφοδότηση
- Διδασκαλία με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή
- Εικονική πραγματικότητα
- Ρομποτική

Το επίκεντρο των εφαρμογών ΤΠΕ είναι να αναπτύξουν μια διαδραστική σχέση μεταξύ ενός χρήστη με τον υπολογιστή καθώς συμβάλει για τη βελτίωση των διαταραχών συμπεριφοράς που σχετίζονται με τον αυτισμό. Καθώς οι υπολογιστές παρέχουν προβλεψιμότητα και συνέπεια, επομένως βοηθούν στην παρακίνηση των παιδιών με αυτισμό σε σύγκριση με τους ανθρώπους. Ο υπολογιστής δηλαδή, είναι μία αξιόπιστη μηχανή που δεν προκαλεί σύγχυση στους εκπαιδευόμενους (Bauminger N., Gal E. & Goren-Bar, 2007).

Από έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τον Baron-Cohen (1997) σε μαθητές με αυτισμό παρατηρήθηκε πως η συμβολή των ΤΠΕ αυξάνει τη συνολική προσοχή και αναπτύσσει τις δεξιότητες και συμπεριφορές τους, ενώ μειώνει τις εγωιστικές συμπεριφορές και την νευρικότητα τους.

3.3 Εκπαιδευτικό περιβάλλον

Η εξέλιξη των ΤΠΕ συμβάλουν στην οργάνωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και εμπνέει την ηλεκτρονική μάθηση. Η υποστηρικτική τεχνολογία δημιουργεί πολλά διαφορετικά πεδία που προορίζονται για την εκπαίδευση και την ανάπτυξη εκπαιδευτικών σκοπών και έρευνας.

| Υποστηρικτική Τεχνολογία | Σκοπός |
|---------------------------------|---|
| Εικονικό μαθησιακό περιβάλλον | Μαθησιακή παρέμβαση για βελτίωση κοινωνικής αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας μέσω φανταστικών ιστοριών. |
| Εκπαιδευτικό παιχνίδι | Θεραπεία και εκπαίδευση κοινωνικών δεξιοτήτων, βελτίωση επικοινωνίας και κινητικότητας με συναισθηματική ευχαρίστηση. |
| Επαυξημένη πραγματικότητα | Βελτίωση αντιλήψεων, εκφράσεων και συναισθημάτων ατόμων με ΔΑΦ με τη μέθοδο Video Modeling |
| Εικονική πραγματικότητα | Θεραπευτική μέθοδος για την προετοιμασία των παιδιών με ΔΑΦ για |

| | |
|------------------------|---|
| | την αλληλεπίδραση τους με τον πραγματικό κόσμο μέσω του εικονικού |
| Κινητή μάθηση | Βελτίωση των λειτουργιών επικοινωνίας |
| Εκπαιδευτική ψυχαγωγία | Βελτίωση επικοινωνιακών δεξιοτήτων με ευχαρίστηση |

Πηγή: (Parsons, 2016)

Πίνακας 2: Υποστηρικτική Τεχνολογία για άτομα με ΔΑΦ

3.3.1 Εικονικό περιβάλλον

Τις τελευταίες δεκαετίες, έχουν δημιουργηθεί πολλά λογισμικά που σχετίζονται με εικονικά περιβάλλοντα για την εκπαίδευση σε άτομα με ΔΑΦ. Η δημιουργία αλληλεπίδρασης ελαχιστοποιεί το άγχος, καθώς και η κινούμενη εικόνα και η φωνή βοηθούν τα παιδιά να ενδιαφερθούν, γεγονός που ελαχιστοποιεί τις μαθησιακές δυσκολίες (Chaby, Chetouani, Plaza & Cohen, 2012).

3.3.2 Διαδραστικό περιβάλλον

Σύμφωνα με έρευνα των Boucenna, Narzisi, Tilmont, Muratori, Pioggia, Cohen και Chetouani (2014) υπάρχει μεγάλη πρόοδος στη χρήση διαδραστικών περιβαλλόντων για τον έλεγχο και παρακολούθηση συμπεριφοράς των παιδιών στο φάσμα του αυτισμού. Η αλληλεπίδραση αυτή, αναπτύσσει την ικανότητα συνεργασίας και δημιουργεί μια ευχάριστη και ασφαλή εμπειρία για τα παιδιά χωρίς προβλήματα κρίσης.

Η χρήση των υπολογιστών παρέχει ένα ελκυστικό περιβάλλον για την εκπαίδευση των παιδιών σε σχέση με την πραγματικότητα που μπορεί να προκαλέσει προβλήματα. Στον πραγματικό κόσμο, στην εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ, ο εκπαιδευτής πρέπει να σκεφτεί γρήγορα και αυτή η συνθήκη δημιουργεί περιπλοκότητα και δύσκολια.

Η δημιουργία ενός διαδραστικού περιβάλλοντος πραγματοποιείται με βάση τη ψυχαγωγία των παιδιών χρησιμοποιώντας εικόνες και σκίτσα σύμφωνα με τα ενδιαφέροντά τους. Αυτός ο τύπος περιβάλλοντος δίνει στον εκπαιδευτή τη δυνατότητα να παρατηρήσει με μεγαλύτερη προσοχή την πρόοδο των παιδιών.

3.3.3 Ειδικές Συσκευές Εισόδου

Η εξέλιξη των ΤΠΕ επιτρέπουν μια ελκυστική μορφή πληροφοριών για τα άτομα με ΔΑΦ όπου απολαμβάνουν την αλληλεπίδραση τους με τους υπολογιστές. Αυτός είναι ο λόγος που χρησιμοποιείται η οθόνης αφής εν αντιθέσει με το ποντίκι ή το τζοιστικ. Τρισδιάστατα και απομακρυσμένα περιβάλλοντα, οι διεπαφές με χρωματιστά μεγάλα κουμπιά και οι βιντεοπροβολές αυξάνουν την πρόοδο για τα άτομα με ΔΑΦ (Liu, Conn, Sarkar & Stone, 2008).

3.3.4 Εκπαιδευτικά παιχνίδια

Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια παίζουν σημαντικό ρόλο για την ανάπτυξη των ατόμων με ΔΑΦ, βελτιώνουν τις κοινωνικές δεξιότητες τους και βοηθούν για την καλύτερη λήψη αποφάσεων. Τα άτομα με ΔΑΦ δείχνουν μια ιδιαίτερη προσοχή και περνούν περισσότερο χρόνο σε παιχνίδια και κινούμενα σχέδια και τα προτιμούν συγκριτικά με τους άλλους ανθρώπους (Blocher & Picard, 2002).

Οι ΤΠΕ διευκολύνουν την εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από τα παιχνίδια στην κατανόηση και αποτελεσματικότητα των συναισθημάτων σε διάφορες καταστάσεις, όπου βελτίωσαν και την μελλοντική χρήση των τεχνολογιών (Herrera, Alcantud, Jordan, Blanquer, Labajo & De Pablo, 2008).

3.4 Χρήση ΤΠΕ σε άτομα με ΔΑΦ

Έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί καθιστούν υποχρεωτική τη χρήση των ΤΠΕ στους τομείς της εκπαίδευσης, της επικοινωνίας αλλά και του παιχνιδιού, για τα άτομα με ΔΑΦ για τη βελτίωση των δεξιοτήτων (Chantry & Dunford, 2010).

Σύμφωνα με τους Williams, Jamali & Nicholas (2006) η χρήση των ΤΠΕ σε άτομα στο φάσμα του αυτισμού μπορεί, να κατηγοριοποιηθεί, ως:

- Αντισταθμιστική
- Διδακτική
- Διερευνητική
- Εργαλειακή
- Επικοινωνιακή
- Αξιολογική

- Διαχειριστική.

Αναλυτικά, η αντισταθμιστική προάγει τη χαρισματικότητα και τη θετική αυτοεικόνα του μαθητή με στόχο την κάλυψη ελλείψεων, η διδακτική ελέγχει με προγράμματα διδασκαλίας σε ατομικό επίπεδο ενώ η διερευνητική ανάγει την αξιοποίηση περιβαλλόντων μάθησης. Η εργαλειακή αξιοποιεί την ανάπτυξη δεξιοτήτων μέσω της χρήσης τεχνολογικών εργαλείων, η επικοινωνιακή αναπτύσσει τη διάδραση των μαθητών, η αξιολογική χρησιμοποιείται για μια ακριβής αξιολόγηση και η διαχειριστική αντιμετωπίζει τις μαθησιακές δυσκολίες.

3.5 Προοπτικές εκπαιδευτών στη χρήση ΤΠΕ σε άτομα με ΔΑΦ

Αρκετές έρευνες έχουν αποδείξει την αποτελεσματική εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία σε μαθητές με ΔΑΦ. Η μάθηση του ηλεκτρονικού υπολογιστή βοηθάει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως ανάγνωσης και ακρόασης (Coleman-Martin, 2005), αλλά βελτιώνουν επίσης και των βασικών επικοινωνιακών ικανοτήτων, κοινωνικών δεξιοτήτων και την ενεργητική συμμετοχή σε δραστηριότητες (Kimball, Kinney, Taylor & Stromer, 2004).

Ωστόσο, οι Ghesquiere & Van der Aslsvoort (2009) αμφισβητούν την αξιοπιστία, και υποστηρίζουν πως οι έρευνες βασίζονται και εστιάζουν σε ατομικές αλληλεπιδράσεις και όχι σε συστηματικές. Και παρόλο που για τις εφαρμογές ΤΠΕ μπορούν να δώσουν σαφείς προοπτική, για την εφαρμογή και την αποτελεσματικότητά τους και να υποστηρίζουν τις κοινωνικές και διδακτικές ανάγκες των ατόμων με ΔΑΦ, οι εκπαιδευτές μπορούν να τις αντιμετωπίσουν με τρόπο. Η συλλογή πληροφοριών είναι χρονοβόρα διαδικασία, η κατανόηση και η σωστή χρήση των εφαρμογών απαιτεί εμπειρία για να μην παρουσιάσουν δυσκολίες στους εκπαιδευτές στην αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Σύμφωνα με τους Coleman - Martin (2005) πολλοί εκπαιδευτικοί δείχνουν απροθυμία ή δεν έχουν τον απαιτούμενο χρόνο για απόκτηση γνώσεων για τις ΤΠΕ. Γενικότερα, οι εκπαιδευτικοί δεν διαθέτουν επαρκείς γνώσεις όπως και το περιβάλλον της τάξης δε μπορεί να τις υποστηρίξει. Επιπλέον, πολλοί εκπαιδευτικοί προτιμούν να μην χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ στην διδασκαλία τους παρόλο που έχουν τις απαιτούμενες γνώσεις (Judge, 2006).

Οι έρευνες επικεντρώνονται κυρίως στις παρεμβάσεις του ατόμου με ΔΑΦ, παραμελώντας την σημασία του πλαισίου μάθησης στην αίθουσα με την χρήση των ΤΠΕ. Η συνεργατική μάθηση, η κοινωνική υποστήριξη και οι πρωτοβουλία είναι σημαντικά κομμάτια στη μάθηση και στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ένα κατάλληλο και οργανωμένο μαθησιακό περιβάλλον που έχει την ικανότητα να διατηρείται σε υψηλό επίπεδο, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ συμβάλει στην αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών με ΔΑΦ. Οι εκπαιδευτικοί χρειάζεται να έχουν την ικανότητα να κατευθύνουν την διδασκαλία με υποστηρικτικές εφαρμογές των ΤΠΕ, επομένως, θα πρέπει οι ΤΠΕ να προσφέρουν αυτή την δυνατότητα (Kinney, Vedora & Stromer, 2003). Έρευνα που πραγματοποιήθηκε μεταξύ εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής θεωρούν πως η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη διδασκαλία μαθητών με ΔΑΦ θα πρέπει να διασφαλίζουν τόσο στους εκπαιδευτές όσο και στους μαθητές το αίσθημα ευχαρίστησης (Alharbi, 2013).

3.6 Προκλήσεις στη χρήση ΤΠΕ σε άτομα με ΔΑΦ

Υπάρχουν πολλές προκλήσεις για τους εκπαιδευτικούς πάνω στο πεδίο χρήσης των ΤΠΕ για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε μαθητές με ΔΑΦ. Αυτές οι προκλήσεις αναδύονται τόσο από την οπτική εφαρμογή της τεχνολογίας όσο και από έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί (Maor, Currie & Drewry 2011).

Μια σημαντική πρόκληση είναι η ακριβής αξιολόγηση της χρήσης των ΤΠΕ πάνω στις ανάγκες του ατόμου (Edyburn, 2006). Η κατανόηση του εκπαιδευτή για τη χρήση των ΤΠΕ και τις ανάγκες των ατόμων με ΔΑΦ είναι θεμελιώδης πτυχή για τη σωστή αλληλεπίδραση υπολογιστή και ανθρώπου (Dix, Finlay, Abowd & Beale, 2004).

Το γεγονός ότι οι μαθητές με ΔΑΦ έχουν διαφορετικές ανάγκες από τους άλλους μαθητές έχει ως αποτέλεσμα και τον διαφορετικό σχεδιασμό των εφαρμογών. Οι σχεδιαστές, θα πρέπει και αυτοί με την σειρά τους, να κατανοήσουν τις ανάγκες των μαθητών με ΔΑΦ έτσι ώστε τα προγράμματα να ανταποκρίνονται στην επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων. Ωστόσο, οι εκπαιδευτικοί είναι οι μόνοι που βρίσκονται σε θέση να κατανοήσουν πλήρως τις ανάγκες, καθώς έχουν ειδική

εκπαίδευση για τη διασφάλιση αλληλεπίδρασης με τα άτομα με ΔΑΦ (Shinohara & Wobbrock, 2011).

Μια άλλη σημαντική πρόκληση είναι το επίπεδο πρόσβασης που πρέπει να διασφαλίσουν τα άτομα με ΔΑΦ. Ζητήματα ασφαλείας των συστημάτων έχουν προκαλέσει πολλές συζητήσεις σχετικά με την προστασία και την πρόσβαση σε προσωπικές πληροφορίες. Οι μαθητές με ΔΑΦ συχνά δυσκολεύονται στη χρήση και στην απομνημόνευση πληροφοριών. Υπάρχει η πρόκληση της δημιουργίας ενός συστήματος που θα προστατεύει τους χρήστες από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες, καθώς η απομνημόνευση κωδικών πρόσβασης θα δυσκόλευε τους μαθητές με ΔΑΦ, ενώ η ελεύθερη πρόσβαση θα δημιουργούσε προβλήματα ασφαλείας (Hoppestad, 2007).

Σύμφωνα με μελέτη των Wright, Diener, Wright, Linnell, Newbold, D'Astous, & Rafferty (2011) για την επιτυχής κατασκευή εφαρμογών απαιτείται η συμμετοχή και των χρηστών. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι γνωρίζουν ακριβώς ποιες είναι οι ανάγκες τους και διασφαλίζει την χρησιμότητα των εφαρμογών. Ωστόσο, οι μαθητές με ΔΑΦ δυσκολεύονται να εκφράσουν τις πραγματικές ανάγκες τους και αυτό αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα υλοποίησης τους.

Β' Μέρος – Ερευνητικό

Κεφάλαιο 4^ο : Παρουσίαση έρευνας

4.1 Σκοπός – Ερευνητικές υποθέσεις

Σκοπός της έρευνα είναι να αξιολογηθούν:

- Οι στάσεις εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής, πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, απέναντι στις ΤΠΕ στην εκπαίδευση ατόμων στο φάσμα του αυτισμού
- Οι συνθήκες και οι σχέσεις εκπαιδευτικών και μαθητών με ΔΑΦ για την εκπαίδευση μέσω των ΤΠΕ

Οι επιμέρους στόχοι είναι:

- Να εκτιμηθεί η σχέση των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής με τις ΤΠΕ για την εκπαίδευση ατόμων με ΔΑΦ
- Να πραγματοποιηθεί η αποτύπωση της σημερινής κατάστασης για την αντιμετώπιση των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής απέναντι στις ΤΠΕ
- Να διερευνηθεί με συνάφεια η ευκολία χρήσης των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής και κατά πόσο συμβάλουν στην εκπαιδευτική διαδικασία
- Έλεγχος ανεξαρτησίας των δημογραφικών τους χαρακτηριστικών των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής
- Έλεγχος σύγκρισης φύλου και βαθμίδας εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής
- Έλεγχος διαφοροποίησης γνώσεων των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής με το μορφωτικό επίπεδο και τα έτη προϋπηρεσίας

Ερευνητικές υποθέσεις:

- Είναι αποτελεσματικές οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση σε άτομα με ΔΑΦ

- Είναι εύκολη η χρήση των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής
- Ανταποκρίνονται με ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ
- Υπάρχουν διαφοροποιήσεις όσον αφορά την ευκολία στη χρήση των ΤΠΕ μεταξύ εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
- Υπάρχει το κατάλληλο υπόβαθρο για τη χρήση και αντιμετώπιση εμποδίων για τις ΤΠΕ

4.2 Υλικό και μέθοδος

Ο πληθυσμός – στόχος της έρευνας ήταν εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής, που διδάσκουν μαθητές με ΔΑΦ, στην Ελλάδα.

Τον πληθυσμό της δειγματοληψίας αποτέλεσαν 113 εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής, που διδάσκουν μαθητές με ΔΑΦ και εργάζονται σε δημόσια σχολεία, πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από όλη την Ελλάδα. Λόγω του μεγάλου πληθυσμιακού μεγέθους, υπήρξαν δυσκολίες συλλογής δεδομένων και για αυτό το λόγο κρίθηκε απαραίτητη η επιλογή σκόπιμης δειγματοληψίας με δείγμα ευκολίας για εξοικονόμηση χρόνου και κόστους της έρευνας.

Η επιλογή της σκόπιμης δειγματοληψίας διασφάλισε: α) τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, δηλαδή τα δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως π.χ. φύλο, χρόνια προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής, δημόσιων σχολείων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε όλη την Ελλάδα, που διδάσκουν άτομα με ΔΑΦ, β) το χρόνο, που είναι το σχολικό έτος 2021 – 2022 (Δεκέμβριος 2021 – Ιανουάριος 2022).

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με ερωτηματολόγιο που υλοποιήθηκε μέσω της εφαρμογής Google forms. Λόγω της κατάστασης που επικρατεί, δεν κατέστη δυνατή η παρουσία σε σχολεία για τη χορήγηση του ερωτηματολογίου και στάλθηκε με email στους εκπαιδευτικούς καθώς και μέσω των κοινωνικών δικτύων. Για αυτό το λόγο, κρίθηκε αναγκαία η αναλυτική

επεξήγηση τόσο στην εισαγωγή όσο και στις ενότητες για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου

4.2.1 Κριτήρια εισόδου και αποκλεισμού

Ως κριτήρια εισόδου στην έρευνα ορίστηκαν:

- Εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής για άτομα με ΔΑΦ, που εργάζονται σε δημόσιο σχολείο πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, από όλη την Ελλάδα
- Εκπαιδευτικοί όλων των ειδικοτήτων

Ως κριτήρια αποκλεισμού από την έρευνα ορίστηκαν:

- Οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής ιδιωτικών σχολείων
- Οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής δημόσιων σχολείων που δεν ανήκουν στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση
- Οι εκπαιδευτικοί που δεν απάντησαν στο ερωτηματολόγιο

4.3 Περιορισμοί της έρευνας

Η παρούσα έρευνα ανέδειξε σημαντικά δεδομένα αποτυπώνοντας στιγμιαία τις στάσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δημόσιων ελληνικών σχολείων. Ωστόσο, αξίζουν να αναφερθούν βασικοί περιορισμοί που πιθανόν να επηρεάζουν τα αποτελέσματα.

Αρχικά, οι συμμετέχοντες της έρευνας (113 εκπαιδευτικοί) θεωρείται μικρός αριθμός δείγματος σε σύγκριση με το σύνολο των εκπαιδευτικών της Ελλάδας και το καθιστά μη αντιπροσωπευτικό. Επιπρόσθετα, η χρήση δείγματος ευκολίας για τη συλλογή των δεδομένων δεν παρέχει τη δυνατότητα γενίκευσης σε όλο τον πληθυσμό των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής.

Επίσης, τα χαρακτηριστικά των ατόμων με ΔΑΦ διαφέρουν μεταξύ τους και η χρήση του ερωτηματολογίου κλειστού τύπου δε δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να εκφράσουν πλήρως τις απαντήσεις τους.

4.4 SPSS

Το SPSS είναι ένα στατιστικό πακέτο ανάλυσης δεδομένων, το οποίο προσφέρει στο χρήστη δυνατότητες για δημιουργία αναφορών, ανάλυση και μοντελοποίηση δεδομένων καθώς και για γραφική αναπαράσταση τους. Διαθέτει πολλές στατιστικές συναρτήσεις για ανάλυση δεδομένων μέσα από ένα εύχρηστο γραφικό περιβάλλον.

Για τη στατιστική περιγραφή των μεταβλητών κατηγορίας αρχικά επιλέχθηκαν να αναφέρονται κατά τη σειρά που τέθηκαν οι ερωτήσεις ερωτηματολογίου στους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής. (*Analyze -> Descriptive Statistics -> Frequencies -> Charts: (Bar Chart with frequencies or percentages / pie with percentages) -> Statistics: Mode*).

Για την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των δεδομένων που συλλέχθηκαν από το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής αξιοπιστίας Cronbach's Alpha. (*Analyze -> Scale -> Reliability Analysis -> Statistics: Item, Scale, Correlations*).

Για τον έλεγχο εξάρτησης μεταβλητών πραγματοποιήθηκε χρήση του στατιστικού ελέγχου Chi-square test (χ^2) για τη συσχέτιση των μεταβλητών με έλεγχο υποθέσεων. (*Analyze -> Descriptive Statistics -> Crosstabs -> Statistics: Chi – square*).

Για τη σύγκριση των μεταβλητών που πραγματοποιήθηκε παρατηρήθηκε πως δεν υπάρχει κανονική κατανομή, οπότε για τη σύγκριση δύο μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο Mann – Whitney, (*Analyze -> Nonparametric tests -> Legacy Dialogs -> 2 Independent Samples -> Test type: Mann – Whitney*), αλλά και το μη παραμετρικό κριτήριο Kruskal – Wallis για τη σύγκριση περισσότερων από δύο μεταβλητών. (*Analyze -> Nonparametric tests -> Legacy Dialogs -> K Independent Samples -> Test type: Kruskal – Wallis*).

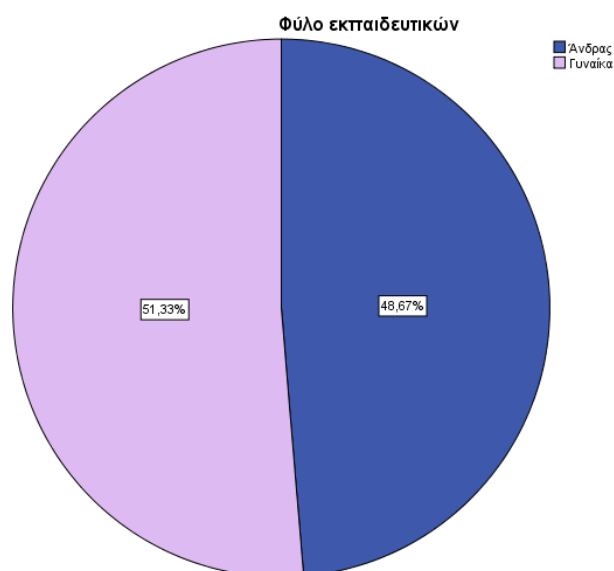
Αποτελέσματα

4.5 Στατιστική περιγραφή

Για την περιγραφή των μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν οι απόλυτες και οι σχετικές συχνότητες ενώ για τις ποσοτικές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν και οι μέσες τιμές τους. Για τον έλεγχο αξιοπιστίας της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής αξιοπιστίας Cronbach's Alpha. Για τον έλεγχο συσχέτισης των δημογραφικών χαρακτηριστικών με τις ποσοτικές μεταβλητές πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του στατιστικού ελέγχου Chi-square test (χ^2) με πιθανότητα σιγουριάς 99%. Για τον έλεγχο σύγκρισης των μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο Mann – Whitney με πιθανότητα σιγουριάς 99%. Τέλος, για τον έλεγχο διαφοροποίησης του μορφωτικού επιπέδου και τα χρόνια προϋπηρεσίας με τις γνώσεις που κατέχουν οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο Kruskal - Wallis με πιθανότητα σιγουριάς 99%.

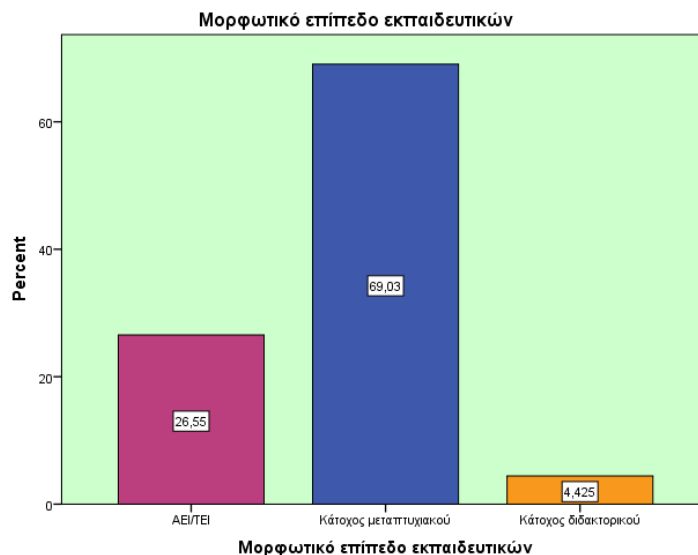
4.5.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Στην έρευνα συμμετείχαν 113 συνολικά εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής σε δημόσια σχολεία από όλη την Ελλάδα, από τους οποίους οι 55 (48.67%) ήταν άνδρες και οι 58 (51.33%) γυναίκες (γράφημα 1).



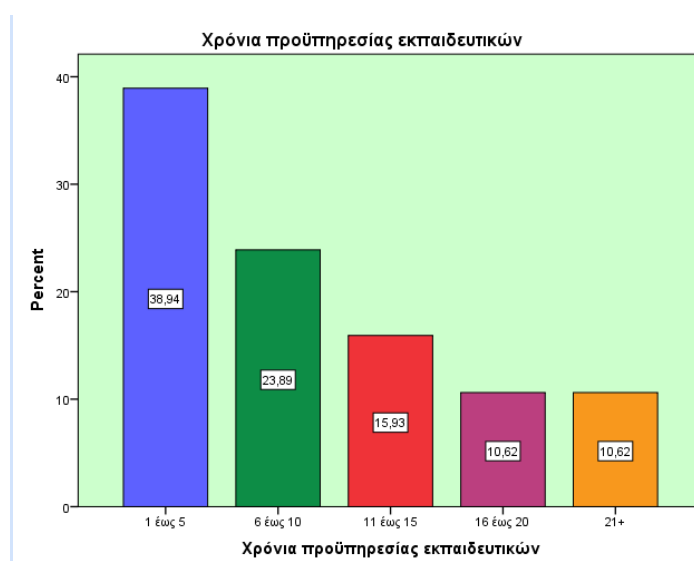
Γράφημα 1: Κατανομή φύλου εκπαιδευτικών

Από τους 113 εκπαιδευτικούς οι 30 (26.55%) ήταν απόφοιτοι ΑΕΙ, οι 78 (69.03%) ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού και οι 5 (4.425%) ήταν κάτοχοι διδακτορικού (γράφημα 2).



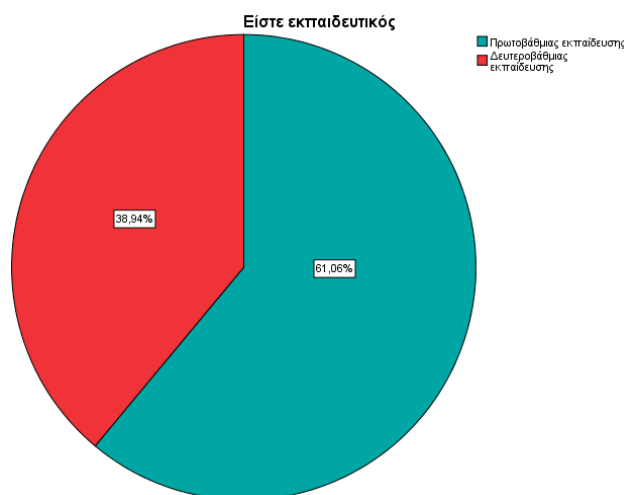
Γράφημα 2: Κατανομή μορφωτικού επιπέδου εκπαιδευτικών

Οι 44 (38.94%) εκπαιδευτικοί εργάζονται από 1 έως 5 χρόνια, οι 27 (23.89%) εκπαιδευτικοί εργάζονται από 6 έως 10 χρόνια, οι 18 (15.93%) εκπαιδευτικοί εργάζονται από 11 έως 15 χρόνια, οι 12 (10.62%) εκπαιδευτικοί εργάζονται από 16 έως 20 χρόνια όπως επίσης και οι εκπαιδευτικοί που έχουν 21+ χρόνια προϋπηρεσίας (γράφημα 3).



Γράφημα 3: Κατανομή χρόνων προϋπηρεσίας εκπαιδευτικών

Από τους 113 εκπαιδευτικούς οι 69 (61.06%) εργάζονται στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ενώ οι 44 (38.94%) εργάζονται στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση (γράφημα 4).



Γράφημα 4: Κατανομή βαθμίδας εκπαίδευσης εκπαιδευτικών

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι συχνότητες και τα ποσοστά των δημογραφικών στοιχείων των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών στην έρευνα.

| | Συχνότητα (f) | Ποσοστό (%) |
|----------------------------------|---------------|-------------|
| Φύλο | | |
| Άντρας | 55 | 48.67% |
| Γυναίκα | 58 | 51.33% |
| Μορφωτικό επίπεδο | | |
| ΑΕΙ | 30 | 26.55% |
| Κάτοχοι μεταπτυχιακού | 78 | 69.03% |
| Κάτοχοι διδακτορικού | 5 | 4.42% |
| Χρόνια προϋπηρεσίας (έτη) | | |
| 1 έως 5 | 44 | 38.94% |
| 6 έως 10 | 27 | 23.89% |
| 11 έως 15 | 18 | 15.93% |
| 16 έως 20 | 12 | 10.62% |
| 21+ | 12 | 10.62% |
| Εκπαιδευτικός | | |
| Πρωτοβάθμιας | 69 | 61.06% |
| Δευτεροβάθμια | 44 | 38.94% |

Πίνακας 3: Πίνακας συχνότητων δημοσιογραφικών χαρακτηριστικών

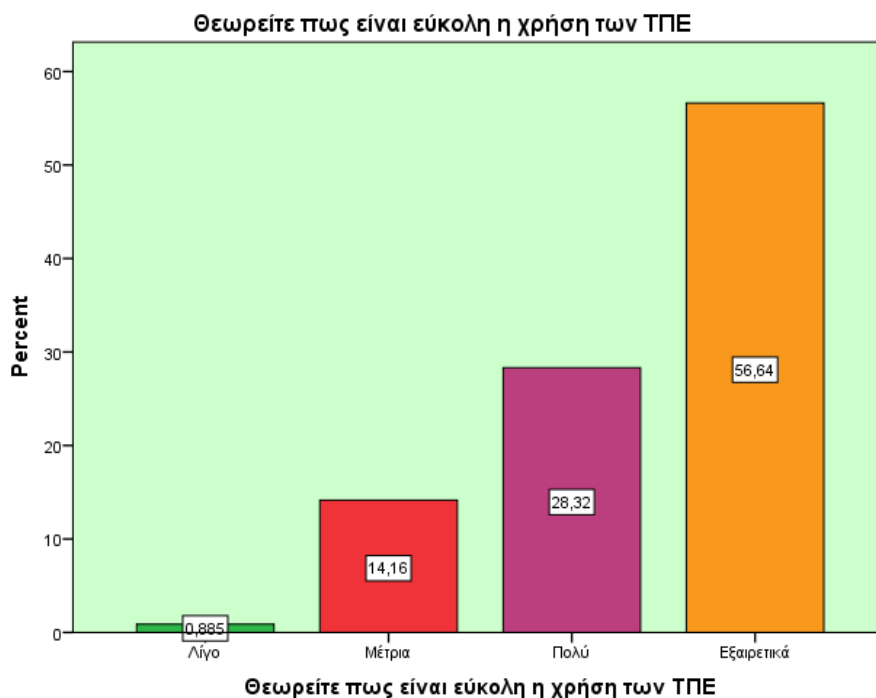
4.5.2 Στάσεις εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ

Στην ερώτηση αν έχει τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους από τους 113 εκπαιδευτικούς καθόλου δεν απάντησε κανένας ενώ μόνο 1 (0.88%) απάντησε λίγο. Μέτρια απάντησαν 15 (13.27%) εκπαιδευτικοί, ενώ πολύ απάντησαν 77 (68.14%) εκπαιδευτικοί που είναι και η επικρατούσα τιμή, ενώ 20 (17.7%) εκπαιδευτικοί απάντησαν πως έχουν εξαιρετικές γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία του (γράφημα 5).



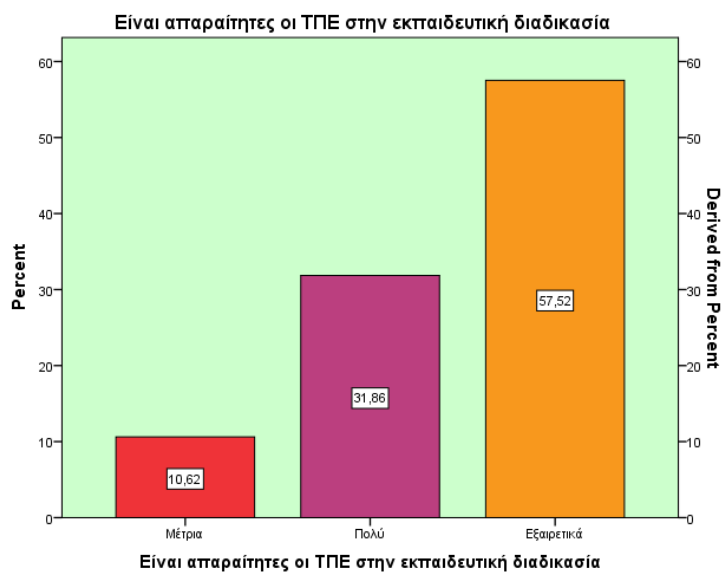
Γράφημα 5: Κατανομή απαιτούμενων γνώσεων για τη χρήση των ΤΠΕ

Στην ερώτηση αν είναι εύκολη η χρήση των ΤΠΕ από τους 113 εκπαιδευτικούς, καθόλου δεν απάντησε κανένας ενώ μόνο 1 (0.885%) απάντησε λίγο. Μέτρια απάντησαν 16 (14.16%) εκπαιδευτικοί πολύ απάντησαν 32 (28.32%) εκπαιδευτικοί, ενώ 64 (56.64%) εκπαιδευτικοί απάντησαν πως είναι εύκολη η χρήση των ΤΠΕ και είναι η επικρατούσα τιμή (γράφημα 6).



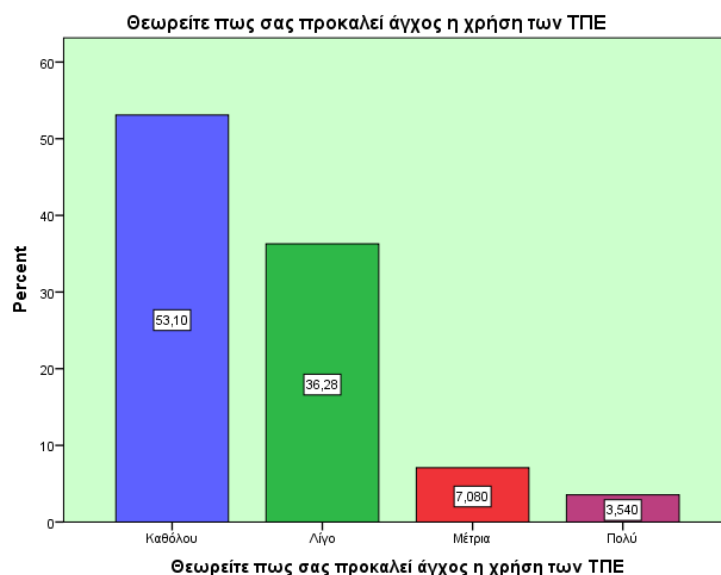
Γράφημα 6: Κατανομή για την ευκολία χρήσης των ΤΠΕ

Στην ερώτηση αν είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία από τους 113 εκπαιδευτικούς καθόλου και λίγο δεν απάντησε κανένας ενώ 12 (10.62%) απάντησε μέτρια. Πολύ απάντησαν 36 (31.86%) εκπαιδευτικοί, ενώ 65 (57.52%) εκπαιδευτικοί απάντησαν πως είναι εξαιρετικά απαραίτητες οι ΤΠΕ και είναι η επικρατούσα τιμή (γράφημα 7).



Γράφημα 7: Κατανομή για την αναγκαιότητα των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διδασκαλία

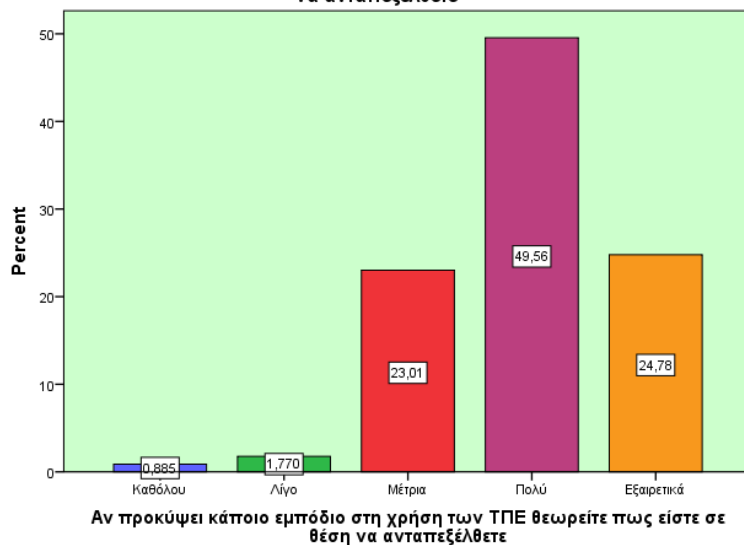
Από τους 113 εκπαιδευτικούς οι 60 (53.10%) απάντησαν πως η χρήση των ΤΠΕ δεν τους προκαλεί καθόλου άγχος και είναι η επικρατούσα τιμή, ενώ λίγο απάντησαν 41 (36.28%) εκπαιδευτικοί. 8 (7.080%) εκπαιδευτικοί απάντησαν μέτρια ενώ προκαλεί πολύ άγχος σε 4 (3.54%) εκπαιδευτικούς η χρήση των ΤΠΕ. Εξαιρετικά δεν απάντησε κανένας εκπαιδευτικός (γράφημα 8).



Γράφημα 8: Κατανομή για το άγχος της χρήσης των ΤΠΕ

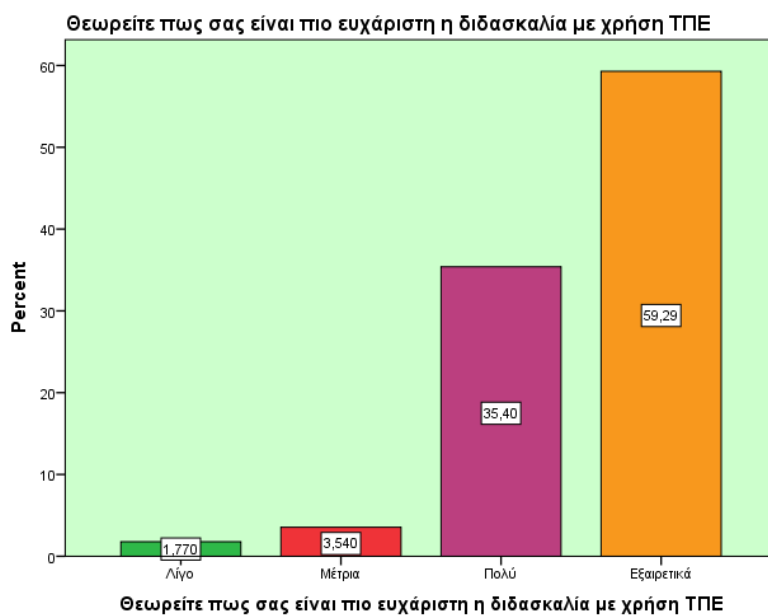
Στην ερώτηση αν είναι σε θέση να ανταπεξέλθει αν προκύψει κάποιο εμπόδιο από τους 113 εκπαιδευτικούς, 1 (0.885%) απάντησε καθόλου ενώ 2 (1.77%) εκπαιδευτικοί απάντησαν λίγο. 26 (23.01%) εκπαιδευτικοί απάντησαν μέτρια ενώ πολύ απάντησαν 56 (49.56%) εκπαιδευτικοί και είναι η επικρατούσα τιμή, ενώ 28 (24.78%) εκπαιδευτικοί μπορούν να ανταπεξέλθουν εξαιρετικά αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ (γράφημα 9).

Αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ θεωρείτε πως είστε σε θέση να ανταπεξέλθετε



Γράφημα 9: Κατανομή για αντιμετώπιση εμποδίων στη χρήση των ΤΠΕ

Στην ερώτηση αν τους είναι πιο ευχάριστη η διδασκαλία με τη χρήση των ΤΠΕ από τους 113 εκπαιδευτικούς καθόλου δεν απάντησε κανένας ενώ 2 (1.77%) εκπαιδευτικοί απάντησαν λίγο. Μέτρια απάντησαν 4 (3.54%) εκπαιδευτικοί, πολύ απάντησαν 40 (35.4%) εκπαιδευτικοί, ενώ 67 (59.3%) εκπαιδευτικοί απάντησαν πως είναι πιο ευχάριστη η διδασκαλία με τη χρήση των ΤΠΕ και είναι η επικρατούσα τιμή (γράφημα 10).



Γράφημα 10: Κατανομή για πιο ευχάριστη διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ

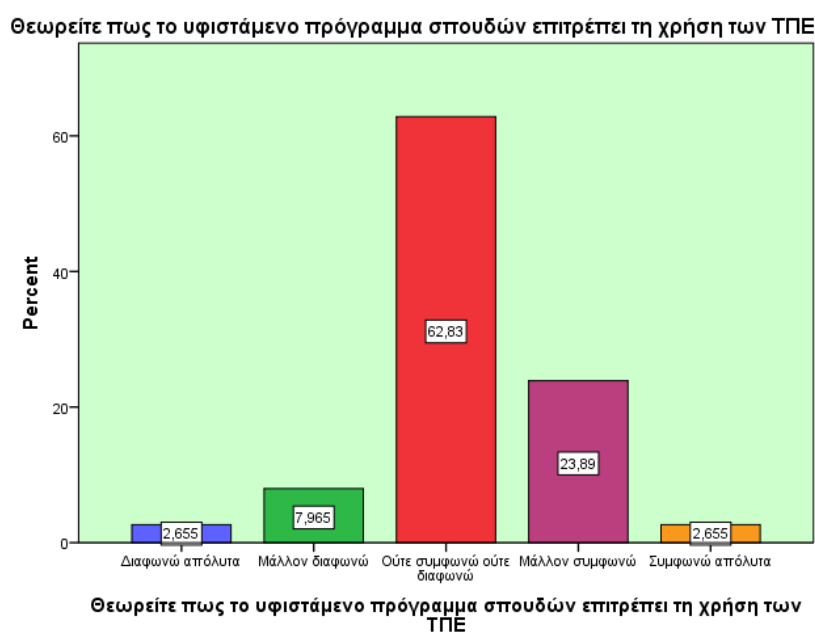
Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα ποσοστά και η μέση τιμή τους στις ερωτήσεις για τις στάσεις των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών στην έρευνα.

| | Καθόλου | Λίγο | Μέτρια | Πολύ | Εξαιρετικά | Μ.Ο. |
|---|---------|--------|--------|--------|------------|------|
| Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας | 0% | 0.88% | 13.27% | 68.14% | 17.7% | 4.47 |
| Θεωρείτε πως είναι εύκολη η χρήση των ΤΠΕ | 0% | 0.885% | 14.16% | 28.32% | 56.64% | 4.41 |
| Είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία | 0% | 0% | 10.62% | 31.86% | 57.52% | 4.47 |
| Θεωρείται πως η χρήση των ΤΠΕ σας προκαλεί άγχος | 53.10% | 36.28% | 7.080% | 3.54% | 0% | 1.61 |
| Είσαι σε θέση να ανταπεξέλθεις αν προκύψει κάποιο εμπόδιο | 0.885% | 1.77% | 23.01% | 49.56% | 24.78% | 3.96 |
| Είναι πιο ευχάριστη η διδασκαλία με τη χρήση των ΤΠΕ | 0% | 1.77% | 3.54% | 35.4% | 59.3% | 4.52 |

Πίνακας 4: Στάσεις εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ

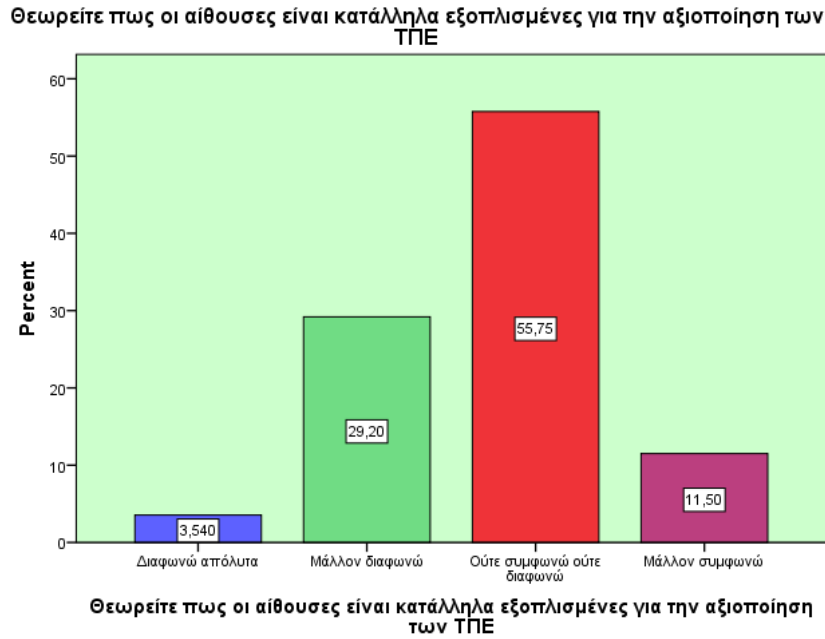
4.5.3 Συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας στη χρήση ΤΠΕ

Στην ερώτηση αν θεωρούν πως το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών επιτρέπει τη χρήση των ΤΠΕ από τους 113 εκπαιδευτικούς οι 3 (2.655%) απάντησαν πως διαφωνούν απόλυτα, 9 (7.965%) απάντησαν μάλλον διαφωνώ, ενώ 71 (62.83%) απάντησαν πως ούτε συμφωνούν – ούτε διαφωνούν και είναι η επικρατούσα τιμή. Οι 27 (23.89%) απάντησαν μάλλον συμφωνούν ενώ 3 (2.655%) εκπαιδευτικοί απάντησαν πως συμφωνούν απόλυτα (γράφημα 11).



Γράφημα 11: Κατανομή στο αν επιτρέπει το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών τη χρήση ΤΠΕ

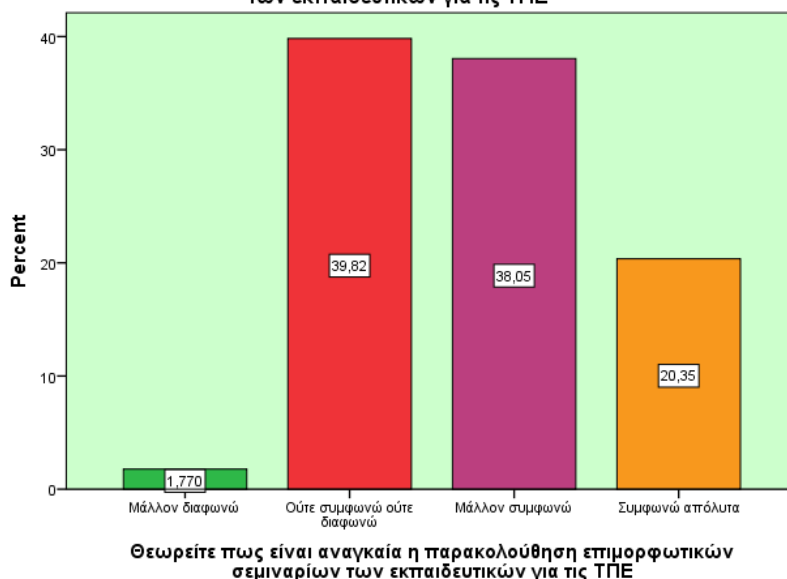
Από τους 113 εκπαιδευτικούς διαφωνούν απόλυτα οι 4 (3.54%) στο αν θεωρούν πως οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ ενώ οι 33 (29.2%) μάλλον διαφωνούν. Ούτε συμφωνούν – ούτε διαφωνούν απάντησαν 63 (55.75%) εκπαιδευτικοί και είναι η επικρατούσα τιμή. 13 (11.5%) εκπαιδευτικοί, απάντησαν πως μάλλον συμφωνούν ενώ κανένας εκπαιδευτικός δεν απάντησε πως συμφωνεί απόλυτα (γράφημα 12).



Γράφημα 12: Κατανομή στο αν οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες για αξιοποίηση των ΤΠΕ

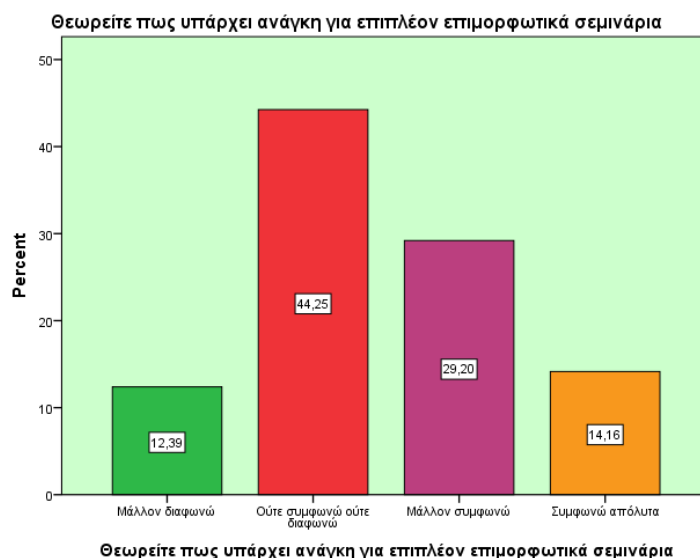
Στην ερώτηση αν θεωρούν πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ από τους 113 εκπαιδευτικούς κανένας δεν απάντησε πως διαφωνεί απόλυτα ενώ οι 2 (1.77%) απάντησαν μάλλον διαφωνώ. Ούτε συμφωνούν – ούτε διαφωνούν απάντησαν 45 (39.82%) εκπαιδευτικοί και είναι η επικρατούσα τιμή. 43 (38.05%) εκπαιδευτικοί απάντησαν πως μάλλον συμφωνούν ενώ 23 (20.35%) εκπαιδευτικοί απάντησαν πως συμφωνούν απόλυτα (γράφημα 13).

Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ



Γράφημα 13: Κατανομή αναγκαιότητας για παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων για τις ΤΠΕ

Στην ερώτηση αν θεωρούν πως υπάρχει ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια από τους 113 εκπαιδευτικούς κανένας δε διαφωνεί απόλυτα, ενώ μάλλον διαφωνούν 14 (12.39%) εκπαιδευτικοί. Ούτε συμφωνούν – ούτε διαφωνούν 50 (44.25%) εκπαιδευτικοί και είναι η επικρατούσα τιμή. Μάλλον συμφωνώ απάντησαν 33 (29.2%) εκπαιδευτικοί, ενώ συμφωνούν απόλυτα 16 (14.16%) εκπαιδευτικοί (γράφημα 14).



Γράφημα 14: Κατανομή ανάγκης επιπλέον επιμορφωτικών σεμιναρίων

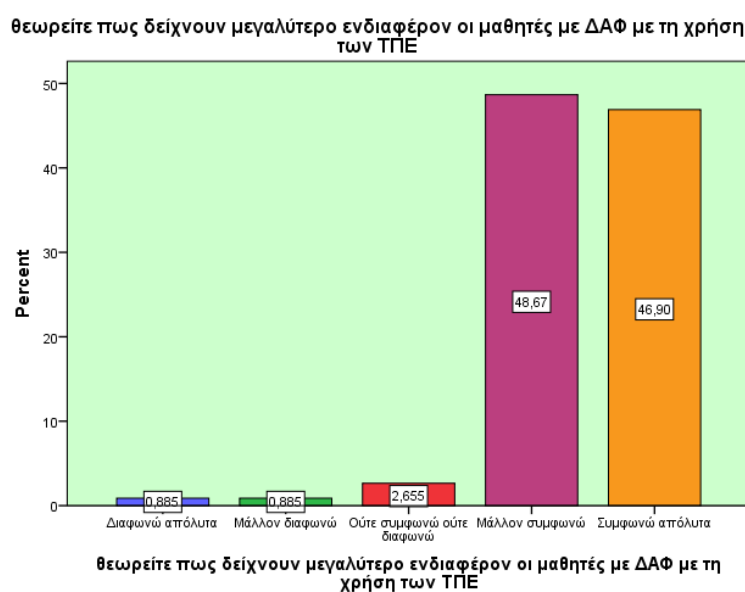
Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα ποσοστά και η μέση τιμή τους στις ερωτήσεις για τις συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών στην έρευνα.

| | Διαφωνώ απόλυτα | Μάλλον διαφωνώ | Ούτε συμφωνώ -ούτε διαφωνώ | Μάλλον συμφωνώ | Συμφωνούν απόλυτα | Μ.Ο |
|--|--------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------------|------|
| Θεωρείτε πως το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών επιτρέπει τη χρήση των ΤΠΕ | 2.655% | 7.965% | 62.83% | 23.89% | 2.655% | 3.77 |
| Θεωρείτε πως οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ | 3.54% | 29.2% | 55.75% | 11.5% | 0% | 2.75 |
| Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ | 0% | 1.77% | 39.82% | 38.05% | 20.35% | 3.77 |
| Θεωρείτε πως υπάρχει ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια | 0% | 12.39% | 44.25% | 29.2% | 14.16% | 3.45 |

Πίνακας 5: Συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας στη χρήση ΤΠΕ

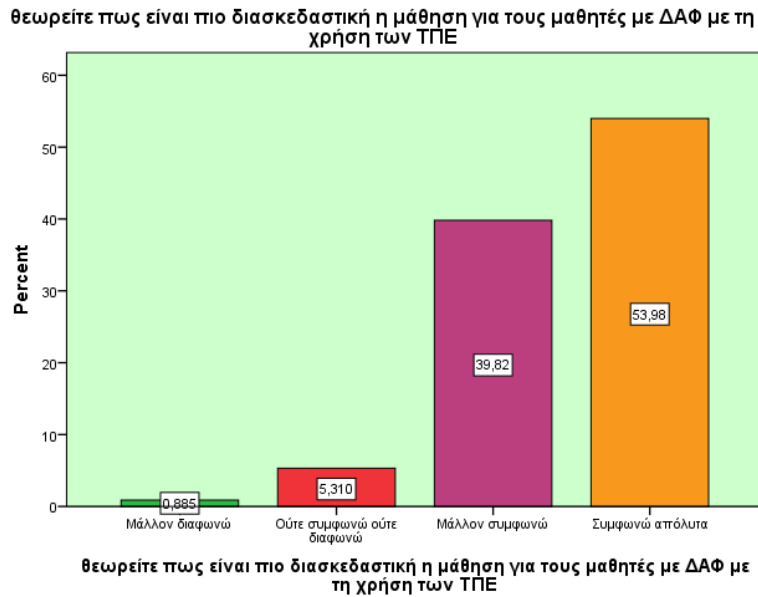
4.5.4 Σχέσεις μαθητών με ΔΑΦ με τις ΤΠΕ

Στην ερώτηση αν θεωρούν πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ από τους 113 εκπαιδευτικούς 1 (0.885%) διαφωνεί απόλυτα και μάλλον διαφωνεί, ενώ ούτε συμφωνούν – ούτε διαφωνούν 3 (2.655%) εκπαιδευτικοί. Μάλλον συμφωνώ απάντησαν 55 (48.67%) εκπαιδευτικοί και είναι η επικρατούσα τιμή, ενώ συμφωνούν απόλυτα 53 (46.9%) εκπαιδευτικοί (γράφημα 15).



Γράφημα 15: Κατανομή στο αν δείχνουν οι μαθητές με ΔΑΦ μεγαλύτερο ενδιαφέρον με τη χρήση των ΤΠΕ

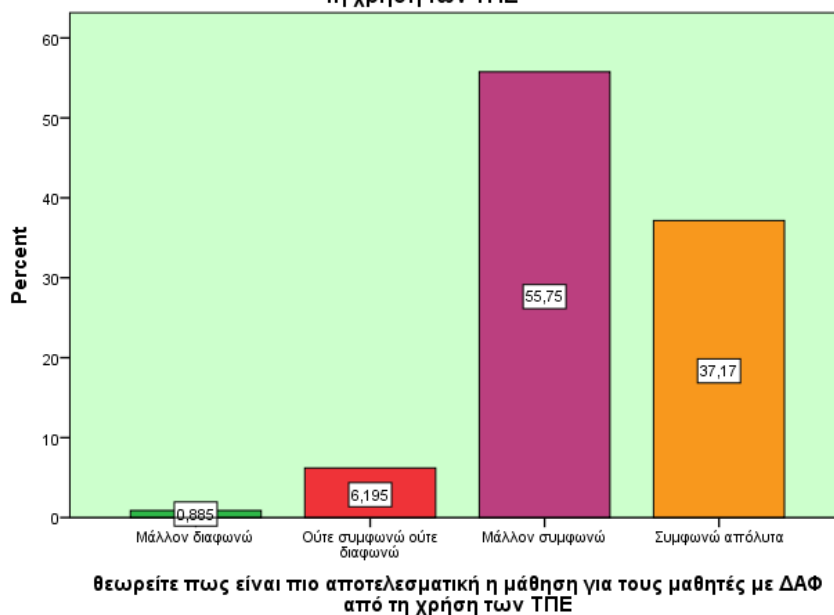
Στην ερώτηση αν θεωρούν πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ από τους 113 εκπαιδευτικούς κανένας δεν απάντησε πως διαφωνεί απόλυτα, ενώ 1 (0.885%) μάλλον διαφωνεί. Ούτε συμφωνούν – ούτε διαφωνούν 6 (5.31%) εκπαιδευτικοί, ενώ μάλλον συμφωνώ απάντησαν 45 (39.82%) εκπαιδευτικοί. Συμφωνούν απόλυτα 61 (53.98%) εκπαιδευτικοί που είναι και η επικρατούσα τιμή (γράφημα 16).



Γράφημα 16: Κατανομή στο αν είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ

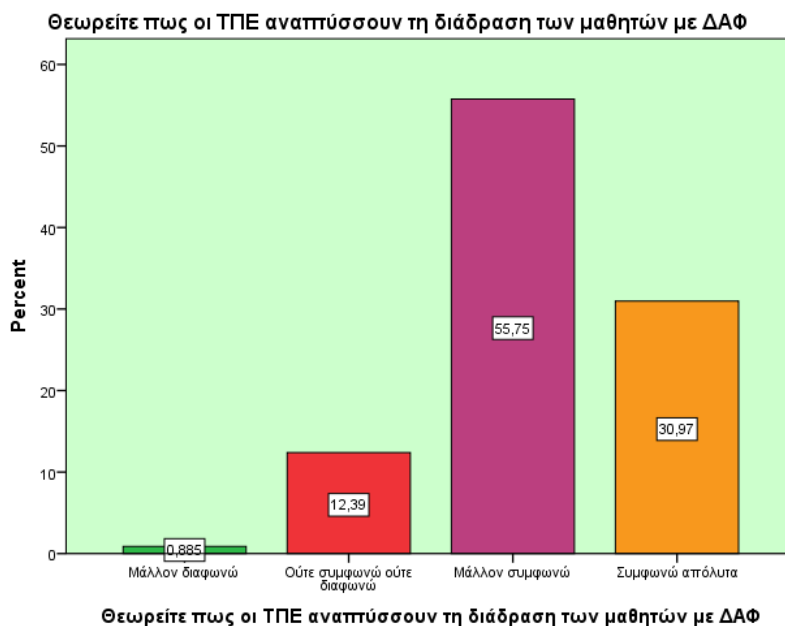
Στην ερώτηση αν θεωρούν πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ από τους 113 εκπαιδευτικούς κανένας δεν απάντησε πως διαφωνεί απόλυτα, ενώ 1 (0.885%) μάλλον διαφωνεί. Ούτε συμφωνούν – ούτε διαφωνούν 7 (6.195%) εκπαιδευτικοί, ενώ μάλλον συμφωνώ απάντησαν 63 (55.75%) εκπαιδευτικοί και είναι και η επικρατούσα τιμή. Συμφωνούν απόλυτα 42 (37.17%) εκπαιδευτικοί (γράφημα 17).

θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ



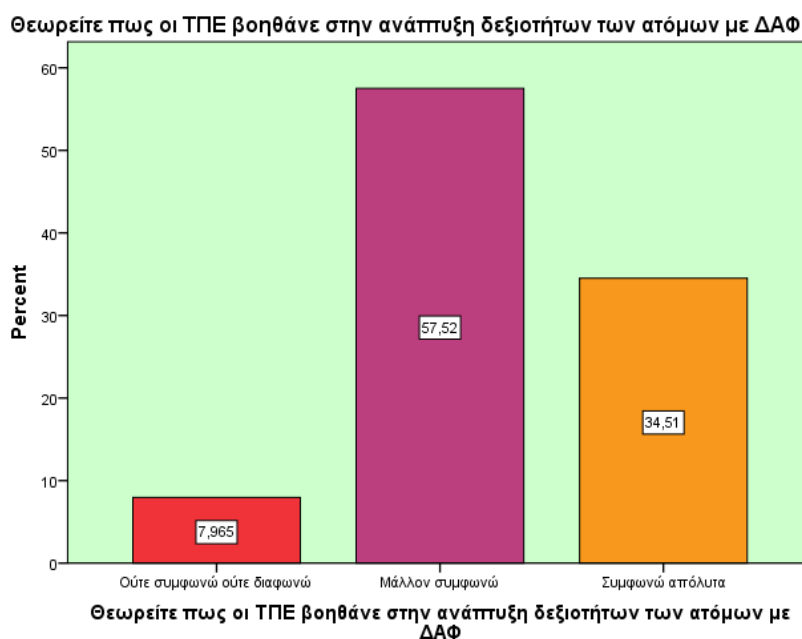
Γράφημα 17: Κατανομή στο αν είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ

Στην ερώτηση αν θεωρούν πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ από τους 113 εκπαιδευτικούς κανένας δεν απάντησε πως διαφωνεί απόλυτα, ενώ 1 (0.885%) μάλλον διαφωνεί. Ούτε συμφωνούν – ούτε διαφωνούν 14 (12.39%) εκπαιδευτικοί, ενώ μάλλον συμφωνώ απάντησαν 63 (55.75%) εκπαιδευτικοί και είναι και η επικρατούσα τιμή. Συμφωνούν απόλυτα 35 (30.97%) εκπαιδευτικοί (γράφημα 18).



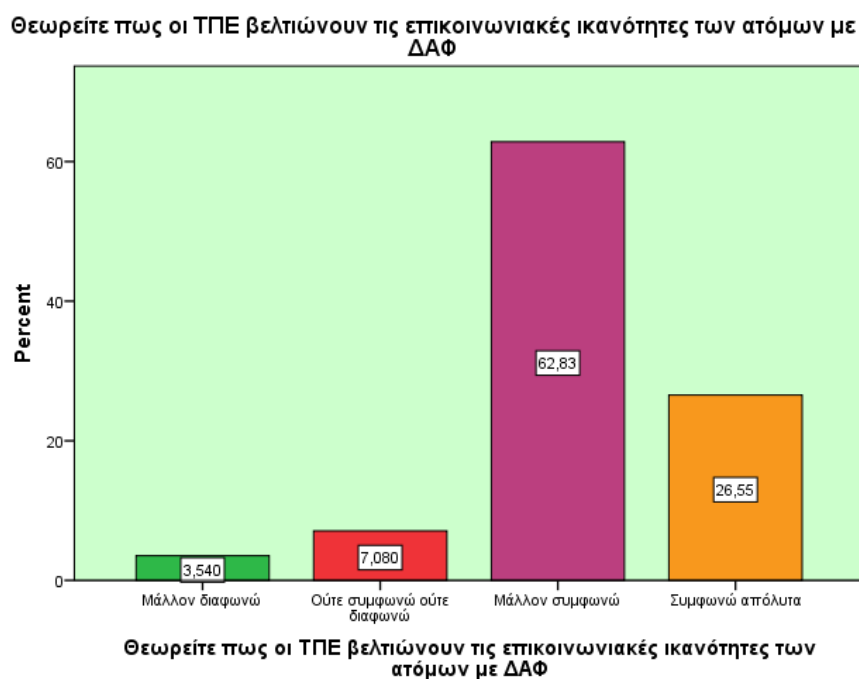
Γράφημα 18: Κατανομή στο αν οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ

Στην ερώτηση αν θεωρούν πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ από τους 113 εκπαιδευτικούς κανένας δεν απάντησε πως διαφωνεί απόλυτα και μάλλον διαφωνώ, ενώ 9 (7.965%) ούτε συμφωνούν – ούτε διαφωνούν. Μάλλον συμφωνώ απάντησαν 65 (57.52%) εκπαιδευτικοί και είναι η επικρατούσα τιμή, ενώ συμφωνούν απόλυτα 39 (34.51%) εκπαιδευτικοί (γράφημα 19).



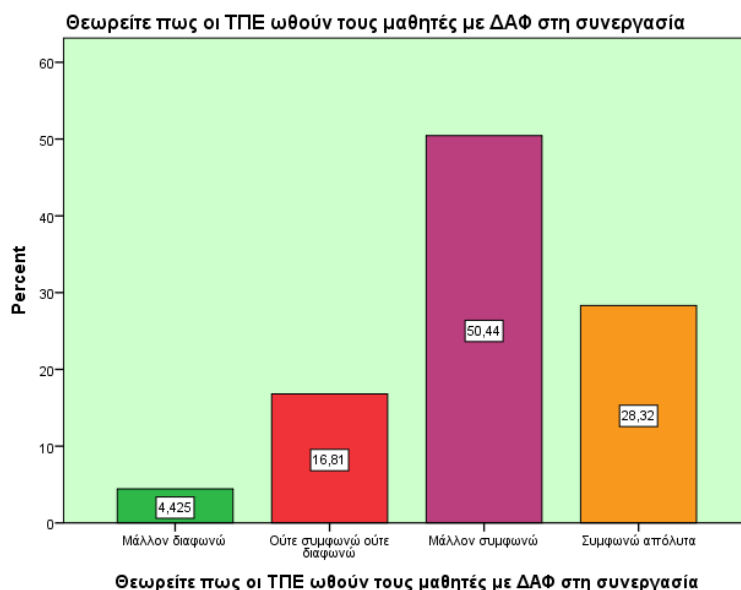
Γράφημα 19: Κατανομή στο αν οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ

Στην ερώτηση αν θεωρούν πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ από τους 113 εκπαιδευτικούς κανένας δεν απάντησε πως διαφωνεί απόλυτα ενώ 4 (3.54%) εκπαιδευτικοί απάντησαν μάλλον διαφωνώ. Ούτε συμφωνούν – ούτε διαφωνούν απάντησαν 8 (7.08%) εκπαιδευτικοί, ενώ μάλλον συμφωνώ απάντησαν 71 (62.83%) εκπαιδευτικοί που είναι η επικρατούσα τιμή. Συμφωνώ απόλυτα απάντησαν 30 (26.55%) εκπαιδευτικοί (γράφημα 20).



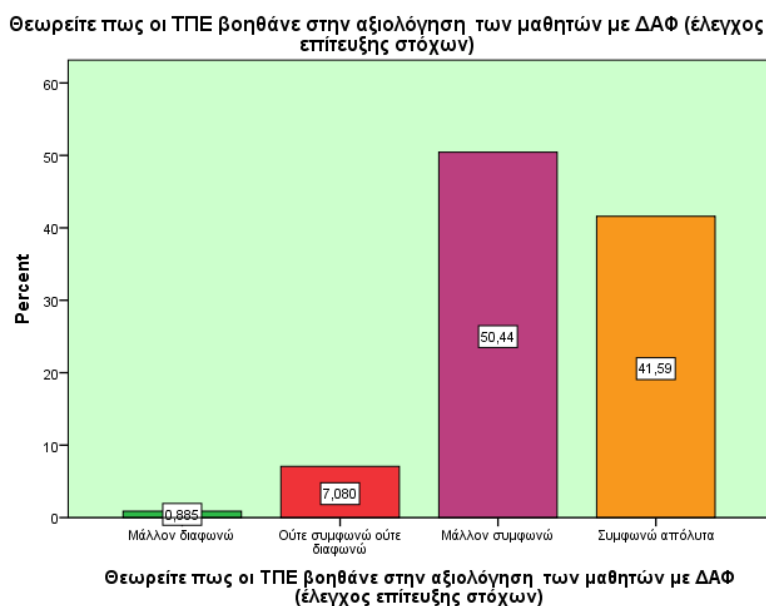
Γράφημα 20: Κατανομή στο αν οι ΤΠΕ είναι πιο βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ

Στην ερώτηση αν θεωρούν πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία από τους 113 εκπαιδευτικούς κανένας δεν απάντησε πως διαφωνεί απόλυτα ενώ 5 (4.425%) εκπαιδευτικοί απάντησαν μάλλον διαφωνώ. Ούτε συμφωνούν – ούτε διαφωνούν απάντησαν 19 (16.81%) εκπαιδευτικοί, ενώ μάλλον συμφωνώ απάντησαν 57 (50.44%) εκπαιδευτικοί που είναι η επικρατούσα τιμή. Συμφωνώ απόλυτα απάντησαν 32 (28.32%) εκπαιδευτικοί (γράφημα 21).



Γράφημα 21: Κατανομή στο αν οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία

Στην ερώτηση αν θεωρούν πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων) από τους 113 εκπαιδευτικούς κανένας δεν απάντησε πως διαφωνεί απόλυτα ενώ μόνο 1 (0.885%) εκπαιδευτικός απάντησε μάλλον διαφωνώ. Ούτε συμφωνούν – ούτε διαφωνούν απάντησαν 8 (7.08%) εκπαιδευτικοί, ενώ μάλλον συμφωνώ απάντησαν 57 (50.44%) εκπαιδευτικοί που είναι η επικρατούσα τιμή. Συμφωνώ απόλυτα απάντησαν 47 (41.59%) εκπαιδευτικοί (γράφημα 22).



Γράφημα 22: Κατανομή στο αν οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων)

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα ποσοστά και η μέση τιμή τους στις ερωτήσεις για τη σχέση των μαθητών με ΔΑΦ με τις ΤΠΕ των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών στην έρευνα.

| | Διαφωνώ απόλυτα | Μάλλον διαφωνώ | Ούτε συμφωνώ -ούτε διαφωνώ | Μάλλον συμφωνώ | Συμφωνούν απόλυτα | Μ.Ο. |
|---|--------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------------|------|
| Θεωρείτε πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.885% | 0.885% | 2.655% | 48.67% | 46.9% | 4.40 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0% | 0.885% | 5.31% | 39.82% | 53.98% | 4.47 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ | 0% | 0.885% | 6.195% | 55.75% | 37.17% | 4.29 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ | 0% | 0.885% | 12.39% | 55.75% | 30.97%) | 4.17 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ | 0% | 0% | 7.965% | 57.52% | 34.51% | 4.27 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ | 0% | 3.54% | 7.08% | 62.83% | 26.55% | 4.12 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία | 0% | 4.425% | 16.81% | 50.44% | 28.32% | 4.03 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ | 0% | 0.885% | 7.08% | 50.44% | 41.59% | 4.33 |

Πίνακας 6: Σχέση μαθητών με ΔΑΦ με τις ΤΠΕ

4.6 Έλεγχος αξιοπιστίας της έρευνας

Για την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των δεδομένων που συλλέχθηκαν από το ερωτηματολόγιο των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής αξιοπιστίας Cronbach's Alpha. Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζονται οι έλεγχοι για τις στάσεις των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ καθώς και οι αντιλήψεις τους για τις συνθήκες και τις σχέσεις των μαθητών με ΔΑΦ.

| | Cronbach's Alpha | Nofitems |
|---|------------------|----------|
| Στάσεις εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ | 0.816 | 6 |
| Αντιλήψεις εκπαιδευτικών για τις συνθήκες και τις σχέσεις μαθητών με ΔΑΦ με τις ΤΠΕ | 0.739 | 12 |

Πίνακας 7: Συντελεστής αξιοπιστίας έρευνας ανά ενότητα

Μπορούμε να ισχυριστούμε πως για τις ενότητες “Στάσεις εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ” και “Αντιλήψεις εκπαιδευτικών για τις συνθήκες και τις σχέσεις μαθητών με ΔΑΦ με τις ΤΠΕ” υπάρχει υψηλή συνάφεια και αξιοπιστία.

4.7 Έλεγχος εξάρτησης μεταβλητών

Ο έλεγχος ανεξαρτησίας πραγματοποιήθηκε για τις μεταβλητές των δημογραφικών χαρακτηριστικών που εργάζονται οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής μεταξύ όλων των ποσοτικών μεταβλητών που τέθηκαν να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο.

Πραγματοποιήθηκε χρήση του στατιστικού ελέγχου Chi-square test (χ^2) για τη συσχέτιση των μεταβλητών με έλεγχο υποθέσεων:

H0: οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες

H1: οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες

και με επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.01$.

4.7.1 Φύλο

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η συσχέτιση όλων των μεταβλητών με τη μεταβλητή “φύλο”.

| Chi-square test (χ^2) | sig |
|--|-------|
| Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας | 0.052 |
| Θεωρείτε πως είναι εύκολη η χρήση των ΤΠΕ | 0.309 |
| Είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία | 0.116 |
| Θεωρείτε πως σας προκαλεί άγχος η χρήση των ΤΠΕ | 0.111 |
| Αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ θεωρείτε πως είστε σε θέση να ανταπεξέλθετε | 0.004 |
| Θεωρείτε πως σας είναι πιο ευχάριστη η διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ | 0.035 |
| Θεωρείτε πως το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών επιτρέπει τη χρήση των ΤΠΕ | 0.157 |
| Θεωρείτε πως οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ | 0.051 |
| Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ | 0.008 |
| Θεωρείτε πως υπάρχει ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια | 0.297 |
| Θεωρείτε πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.331 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.707 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ | 0.911 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ | 0.105 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ | 0.495 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ | 0.216 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία | 0.630 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων) | 0.787 |

Πίνακας 8: Συσχέτιση μεταβλητής “Φύλο” με όλες τις μεταβλητές ερωτηματολογίου

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ της μεταβλητής “φύλο” με τις άλλες μεταβλητές ($p > 0.01$) εκτός με τη μεταβλητή “Αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ θεωρείτε πως είστε σε θέση να ανταπεξέλθετε” που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ τους ($\chi^2 = 12.896$, $df = 4$, $p = 0.004 < 0.01$) και τη μεταβλητή “Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ” που

παρατηρήθηκε στατιστικά οριακή εξάρτηση μεταξύ τους ($\chi^2 = 7,829$, $df = 3$, $p = 0.008 < 0.01$) (γράφημα 23, γράφημα 24).

4.7.2 Μορφωτικό επίπεδο

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η συσχέτιση όλων των μεταβλητών με τη μεταβλητή “μορφωτικό επίπεδο”.

| Chi-square test (χ^2) | sig |
|--|-------|
| Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας | 0.004 |
| Θεωρείτε πως είναι εύκολη η χρήση των ΤΠΕ | 0.080 |
| Είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία | 0.004 |
| Θεωρείτε πως σας προκαλεί άγχος η χρήση των ΤΠΕ | 0.192 |
| Αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ θεωρείτε πως είστε σε θέση να ανταπεξέλθετε | 0.097 |
| Θεωρείτε πως σας είναι πιο ευχάριστη η διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ | 0.230 |
| Θεωρείτε πως το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών επιτρέπει τη χρήση των ΤΠΕ | 0.421 |
| Θεωρείτε πως οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ | 0.208 |
| Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ | 0.114 |
| Θεωρείτε πως υπάρχει ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια | 0.117 |
| Θεωρείτε πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.541 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.675 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ | 0.073 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ | 0.078 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ | 0.222 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ | 0.186 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία | 0.080 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων) | 0.071 |

Πίνακας 9: Συσχέτιση μεταβλητής “Μορφωτικό επίπεδο” με όλες τις μεταβλητές ερωτηματολογίου

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ της μεταβλητής “μορφωτικό επίπεδο” με τις άλλες μεταβλητές ($p > 0.01$) εκτός με τη μεταβλητή “Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας” που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ τους ($\chi^2 = 18,962$, $df = 6$, $p = 0.004 < 0.01$) και “Είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία” που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ τους ($\chi^2 = 16.740$, $df = 4$, $p = 0.004 < 0.01$) (γράφημα 25, γράφημα 26).

4.7.3 Χρόνια προϋπηρεσίας

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η συσχέτιση όλων των μεταβλητών με τη μεταβλητή “χρόνια προϋπηρεσίας”.

| Chi-square test (χ^2) | sig |
|--|-------|
| Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας | 0.666 |
| Θεωρείτε πως είναι εύκολη η χρήση των ΤΠΕ | 0.670 |
| Είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία | 0.058 |
| Θεωρείτε πως σας προκαλεί άγχος η χρήση των ΤΠΕ | 0.609 |
| Αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ θεωρείτε πως είστε σε θέση να ανταπεξέλθετε | 0.069 |
| Θεωρείτε πως σας είναι πιο ευχάριστη η διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ | 0.737 |
| Θεωρείτε πως το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών επιτρέπει τη χρήση των ΤΠΕ | 0.446 |
| Θεωρείτε πως οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ | 0.145 |
| Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ | 0.023 |
| Θεωρείτε πως υπάρχει ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια | 0.202 |
| Θεωρείτε πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.629 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.578 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ | 0.866 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ | 0.503 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ | 0.304 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ | 0.366 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία | 0.094 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων) | 0.849 |

Πίνακας 10: Συσχέτιση μεταβλητής “Χρόνια προϋπηρεσίας” με όλες τις μεταβλητές ερωτηματολογίου

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ της μεταβλητής “χρόνια προϋπηρεσίας” με τις άλλες μεταβλητές ($p > 0.01$).

4.7.4 Βαθμίδα εκπαίδευσης

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η συσχέτιση όλων των μεταβλητών με τη μεταβλητή “βαθμίδα εκπαίδευσης”.

| Chi-square test (χ^2) | sig |
|--|-------|
| Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας | 0.007 |
| Θεωρείτε πως είναι εύκολη η χρήση των ΤΠΕ | 0.567 |
| Είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία | 0.014 |
| Θεωρείτε πως σας προκαλεί άγχος η χρήση των ΤΠΕ | 0.326 |
| Αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ θεωρείτε πως είστε σε θέση να ανταπεξέλθετε | 0.020 |
| Θεωρείτε πως σας είναι πιο ευχάριστη η διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ | 0.062 |
| Θεωρείτε πως το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών επιτρέπει τη χρήση των ΤΠΕ | 0.240 |
| Θεωρείτε πως οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ | 0.684 |
| Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ | 0.642 |
| Θεωρείτε πως υπάρχει ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια | 0.042 |
| Θεωρείτε πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.723 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.302 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ | 0.729 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ | 0.311 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ | 0.473 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ | 0.417 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία | 0.883 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων) | 0.380 |

Πίνακας 11: Συσχέτιση μεταβλητής “Βαθμίδα εκπαίδευσης” με όλες τις μεταβλητές ερωτηματολογίου

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ της μεταβλητής “βαθμίδα εκπαίδευσης” με τις άλλες μεταβλητές ($p > 0.01$) εκτός από τις

μεταβλητές “Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας” που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ τους ($\chi^2 = 10.570$, $df = 3$, $p = 0.007 < 0.01$) (γράφημα 27).

4.8 Έλεγχος σύγκρισης μεταβλητών

Έπειτα από έλεγχο που πραγματοποιήθηκε παρατηρήθηκε πως δεν υπάρχει κανονική κατανομή, οπότε για τη σύγκριση των μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο Mann – Whitney με πιθανότητα σιγουριάς 99% και με έλεγχο υποθέσεων:

H_0 : Οι δυο ομάδες προέρχονται από την ίδια κατανομή

H_1 : Οι δυο ομάδες δεν προέρχονται από την ίδια κατανομή

Ο έλεγχος σύγκρισης πραγματοποιήθηκε για τις μεταβλητές φύλο και βαθμίδα εκπαίδευσης που εργάζονται οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής μεταξύ όλων των ποσοτικών μεταβλητών που τέθηκαν να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο. Επιλέχθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο Mann – Whitney λόγω μη κανονικής κατανομής.

4.8.1 Φύλο

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η σύγκριση όλων των μεταβλητών με τη μεταβλητή “φύλο”.

| | Mann – Whitney U | sig |
|--|------------------|-------|
| Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας | | 0.036 |
| Θεωρείτε πως είναι εύκολη η χρήση των ΤΠΕ | | 0.126 |
| Είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία | | 0.040 |
| Θεωρείτε πως σας προκαλεί άγχος η χρήση των ΤΠΕ | | 0.066 |
| Αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ θεωρείτε πως είστε σε θέση να ανταπεξέλθετε | | 0.002 |
| Θεωρείτε πως σας είναι πιο ευχάριστη η διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ | | 0.059 |
| Θεωρείτε πως το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών επιτρέπει τη χρήση των ΤΠΕ | | 0.029 |
| Θεωρείτε πως οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ | | 0.759 |
| Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ | | 0.008 |

| | |
|---|-------|
| Θεωρείτε πως υπάρχει ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια | 0.121 |
| Θεωρείτε πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.913 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.909 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ | 0.910 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ | 0.270 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ | 0.262 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ | 0.596 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία | 0.912 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων) | 0.660 |

Πίνακας 12: Έλεγχος σύγκρισης μεταβλητής “Φύλο” με όλες τις μεταβλητές ερωτηματολογίου

Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις για τους άντρες και γυναίκες εκπαιδευτικούς για όλες τις μεταβλητές.

| | Άντρες | | Γυναίκες | |
|--|--------|-------|----------|-------|
| | Μ.Ο. | Τ.Α | Μ.Ο. | Τ.Α. |
| Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας | 4,13 | 0,474 | 3,93 | 0,672 |
| Θεωρείτε πως είναι εύκολη η χρήση των ΤΠΕ | 4,53 | 0,663 | 4,29 | 0,838 |
| Είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία | 4,60 | 0,627 | 4,34 | 0,715 |
| Θεωρείτε πως σας προκαλεί άγχος η χρήση των ΤΠΕ | 1,45 | 0,633 | 1,76 | 0,865 |
| Αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ θεωρείτε πως είστε σε θέση να ανταπεξέλθετε | 4,20 | 0,621 | 3,72 | 0,874 |
| Θεωρείτε πως σας είναι πιο ευχάριστη η διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ | 4,60 | 0,710 | 4,45 | 0,597 |
| Θεωρείτε πως το υφιστάμενο πρόγραμμα | | | | |

| | | | | |
|--|------|-------|------|-------|
| σπουδών επιτρέπει τη χρήση των ΤΠΕ | 3,00 | 0,745 | 3,31 | 0,654 |
| Θεωρείτε πως οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ | 2,71 | 0,658 | 2,79 | 0,744 |
| Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ | 3,56 | 0,764 | 3,97 | 0,772 |
| Θεωρείτε πως υπάρχει ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια | 3,33 | 0,840 | 3,57 | 0,920 |
| Θεωρείτε πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 4,40 | 0,807 | 4,40 | 0,528 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 4,49 | 0,663 | 4,45 | 0,626 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ | 4,29 | 0,658 | 4,29 | 0,593 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ | 4,27 | 0,706 | 4,07 | 0,617 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ | 4,33 | 0,610 | 4,21 | 0,585 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ | 4,16 | 0,688 | 4,09 | 0,683 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία | 4,05 | 0,731 | 4,00 | 0,858 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων) | 4,35 | 0,673 | 4,31 | 0,627 |

Πίνακας 13: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις ανδρών και γυναικών για όλες τις μεταβλητές

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά του παράγοντα “φύλο” με όλες τις άλλες μεταβλητές του ερωτηματολογίου εκτός με την μεταβλητή “Αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ θεωρείτε πως είστε σε θέση να ανταπεξέλθετε” που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ τους (Mann - Whitney U = 1099,500, Z = -3,086, p = 0,002 < 0,01), ενώ οριακά (sig: 0,008) επηρεάζει το “φύλο” τη μεταβλητή “Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ” που παρατηρήθηκε στατιστικά οριακή εξάρτηση μεταξύ τους (Mann - Whitney U = 1163,000, Z = -2,655, p = 0,008 < 0,01). Δηλαδή, το φύλο των εκπαιδευτικών δεν επηρεάζει τις άλλες μεταβλητές σε στάθμη σημαντικότητας 1% ή αλλιώς με πιθανότητα σιγουριάς 99% (γράφημα 23, γράφημα 24).

4.8.2 Βαθμίδα εκπαίδευσης

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η σύγκριση όλων των μεταβλητών με τη μεταβλητή “βαθμίδα εκπαίδευσης”.

| | Mann – Whitney U | sig |
|--|------------------|-------|
| Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας | | 0.003 |
| Θεωρείτε πως είναι εύκολη η χρήση των ΤΠΕ | | 0.534 |
| Είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία | | 0.018 |
| Θεωρείτε πως σας προκαλεί άγχος η χρήση των ΤΠΕ | | 0.314 |
| Αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ θεωρείτε πως είστε σε θέση να ανταπεξέλθετε | | 0.020 |
| Θεωρείτε πως σας είναι πιο ευχάριστη η διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ | | 0.060 |
| Θεωρείτε πως το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών επιτρέπει τη χρήση των ΤΠΕ | | 0.233 |
| Θεωρείτε πως οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ | | 0.698 |
| Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ | | 0.628 |
| Θεωρείτε πως υπάρχει ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια | | 0.041 |
| Θεωρείτε πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | | 0.775 |

| | |
|---|-------|
| Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.301 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ | 0.723 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ | 0.308 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ | 0.448 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ | 0.415 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία | 0.880 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων) | 0.362 |

Πίνακας 14: Έλεγχος σύγκρισης μεταβλητής “βαθμίδα εκπαίδευσης” με όλες τις μεταβλητές ερωτηματολογίου

Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις για τους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για όλες τις μεταβλητές.

| | Α'/θμια | | Β'/θμια | |
|--|---------|-------|---------|-------|
| | Μ.Ο. | Τ.Α | Μ.Ο. | Τ.Α. |
| Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας | 3,90 | 0,546 | 4,23 | 0,605 |
| Θεωρείτε πως είναι εύκολη η χρήση των ΤΠΕ | 4,36 | 0,804 | 4,48 | 0,698 |
| Είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία | 4,36 | 0,685 | 4,64 | 0,650 |
| Θεωρείτε πως σας προκαλεί άγχος η χρήση των ΤΠΕ | 1,67 | 0,798 | 1,52 | 0,731 |
| Αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ θεωρείτε πως είστε σε θέση να ανταπεξέλθετε | 3,81 | 0,827 | 4,18 | 0,691 |
| Θεωρείτε πως σας είναι πιο ευχάριστη η διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ | 4,48 | 0,559 | 4,59 | 0,787 |
| Θεωρείτε πως το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών επιτρέπει τη χρήση των ΤΠΕ | 3,23 | 0,598 | 3,05 | 0,861 |
| Θεωρείτε πως οι αίθουσες είναι κατάλληλα | | | | |

| | | | | |
|--|------|-------|------|-------|
| εξοπλισμένες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ | 2,77 | 0,645 | 2,73 | 0,788 |
| Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ | 3,74 | 0,816 | 3,82 | 0,756 |
| Θεωρείτε πως υπάρχει ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια | 3,32 | 0,883 | 3,66 | 0,861 |
| Θεωρείτε πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 4,45 | 0,530 | 4,32 | 0,857 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 4,52 | 0,609 | 4,39 | 0,689 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ | 4,29 | 0,571 | 4,30 | 0,622 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ | 4,13 | 0,616 | 4,23 | 0,743 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ | 4,23 | 0,598 | 4,32 | 0,601 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ | 4,09 | 0,658 | 4,18 | 0,724 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία | 4,01 | 0,776 | 4,05 | 0,834 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων) | 4,38 | 0,621 | 4,25 | 0,686 |

Πίνακας 15: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις εκπαιδευτικών Α'/θμιας και Β'/θμιας εκπαίδευσης για όλες τις μεταβλητές

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά του παράγοντα “βαθμίδα εκπαίδευσης” με όλες τις άλλες μεταβλητές του ερωτηματολογίου εκτός με την μεταβλητή “Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας” που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ τους (Mann - Whitney U = 1111,000, Z = -2,915, p = 0,003 < 0,01). Δηλαδή, η βαθμίδα

εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών δεν επηρεάζει τις άλλες μεταβλητές σε στάθμη σημαντικότητας 1% ή αλλιώς με πιθανότητα σιγουριάς 99% (γράφημα 27).

4.9 Επίδραση των στάσεων εκπαιδευτικών στη σχέση μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία

Ο έλεγχος ανεξαρτησίας πραγματοποιήθηκε για τις στάσεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής μεταξύ των σχέσεων των μαθητών με ΔΑΦ με τις ΤΠΕ.

Πραγματοποιήθηκε χρήση του στατιστικού ελέγχου Chi-square test (χ^2) για τη συσχέτιση των μεταβλητών με έλεγχο υποθέσεων:

H0: οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες

H1: οι μεταβλητές είναι εξαρτημένες

και με επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.01$.

4.9.1 Επίδραση των γνώσεων που κατέχουν οι εκπαιδευτικοί στη σχέση μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία

Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζεται η επίδραση των γνώσεων των εκπαιδευτικών με τη σχέση των μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία.

| Chi-square test (χ^2) | sig |
|---|-------|
| Θεωρείτε πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.048 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.069 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ | 0.023 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ | 0.010 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ | 0.001 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ | 0.051 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία | 0.003 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων) | 0.013 |

Πίνακας 16: Επίδραση των γνώσεων με τη σχέση των μαθητών ΔΑΦ στη διδασκαλία

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ των γνώσεων των εκπαιδευτικών με τη σχέση των μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία ($p < 0.01$) εκτός από την ερώτηση “Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ” που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ τους ($\chi^2 = 23,917$, $df = 6$, $p = 0.001 < 0.01$) και την ερώτηση “Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία” που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ τους ($\chi^2 = 33,355$, $df = 9$, $p = 0.003 < 0.01$), ενώ οριακά ($sig: 0,010$) δεν παρατηρήθηκε εξάρτηση με την ερώτηση “Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ” (γράφημα 28, γράφημα 29).

4.9.2 Επίδραση της ευκολίας χρήσης των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς στη σχέση μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία

Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζεται η επίδραση της ευκολίας χρήσης των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς με τη σχέση των μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία.

| Chi-square test (χ^2) | sig |
|---|-------|
| Θεωρείτε πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.043 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.076 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ | 0.023 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ | 0.010 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ | 0.001 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ | 0.040 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία | 0.000 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων) | 0.010 |

Πίνακας 17: Επίδραση της ευκολίας χρήσης με τη σχέση των μαθητών ΔΑΦ στη διδασκαλία

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ των γνώσεων των εκπαιδευτικών με τη σχέση των μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία ($p < 0.01$) εκτός από την ερώτηση “Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ” που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ τους ($\chi^2 = 25,848$, $df = 6$, $p = 0.001 < 0.01$) και την ερώτηση “Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ

ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία” που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ τους ($\chi^2 = 43,945$, $df = 9$, $p = 0.000 < 0.01$), ενώ οριακά ($sig: 0,010$) δεν παρατηρήθηκε εξάρτηση με την ερώτηση “Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ” και “Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων)” (γράφημα 30, γράφημα 31).

4.9.3 Επίδραση της αναγκαιότητας των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία στη σχέση μαθητών με ΔΑΦ

Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζεται η επίδραση της αναγκαιότητας των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία με τη σχέση των μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία.

| Chi-square test (χ^2) | sig |
|---|-------|
| Θεωρείτε πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.003 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ | 0.020 |
| Θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ | 0.000 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ | 0.000 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ | 0.004 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ | 0.000 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία | 0.002 |
| Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων) | 0.254 |

Πίνακας 18: Επίδραση αναγκαιότητας των ΤΠΕ με τη σχέση των μαθητών ΔΑΦ στη διδασκαλία

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ της αναγκαιότητας των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία με τη σχέση των μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία ($p < 0.01$) εκτός από την ερώτηση “Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ” που δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ τους ($\chi^2 = 15,332$, $df = 6$, $p = 0.018 > 0.01$). “Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων)” που δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική

εξάρτηση μεταξύ τους ($\chi^2 = 7,756$, $df = 6$, $p = 0.257 > 0.01$). Η αναγκαιότητα των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία επηρέασαν ως προς την συμβολή των ΤΠΕ στην διδασκαλία σε μαθητές με ΔΑΦ εκτός από την αξιολόγηση των μαθητών (γράφημα 32, γράφημα 33, γράφημα 34, γράφημα 35, γράφημα 36, γράφημα 37).

4.9.4 Επίδραση των γνώσεων που κατέχουν οι εκπαιδευτικοί στις συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας στη χρήση ΤΠΕ

Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζεται η επίδραση των γνώσεων των εκπαιδευτικών με τις συνθήκες της εκπαιδευτικής διαδικασίας με τη χρήση των ΤΠΕ.

| Chi-square test (χ^2) | sig |
|--|-------|
| Θεωρείτε πως το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών επιτρέπει τη χρήση των ΤΠΕ | 0.197 |
| Θεωρείτε πως οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ | 0.036 |
| Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ | 0.016 |
| Θεωρείτε πως υπάρχει ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια | 0.001 |

Πίνακας 19: Επίδραση των γνώσεων με τις συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ των γνώσεων των εκπαιδευτικών με τις συνθήκες της εκπαιδευτικής διαδικασίας με τη χρήση των ΤΠΕ ($p < 0.01$) εκτός από την ερώτηση “Θεωρείτε πως υπάρχει ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια” που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ τους ($\chi^2 = 28,184$, $df = 9$, $p = 0.001 < 0.01$) (γράφημα 38).

4.10 Έλεγχος διαφοροποίησης μεταβλητών

Ο έλεγχος διαφοροποίησης πραγματοποιήθηκε για το μορφωτικό επίπεδο και τα έτη προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής μεταξύ των γνώσεων που κατέχουν για τις ΤΠΕ. Επιλέχθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο Kruskal – Wallis λόγω μη κανονικής κατανομής.

4.10.1 Μορφωτικό επίπεδο

Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζεται η επίδραση του μορφωτικού επιπέδου των εκπαιδευτικών με τις γνώσεις που κατέχουν για τις ΤΠΕ.

| | Kruskal – Wallis H | sig |
|---|--------------------|-------|
| Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας | | 0.008 |
| Είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία | | 0.000 |

Πίνακας 20: Επίδραση του μορφωτικού επιπέδου στις γνώσεις των εκπαιδευτικών και στην αναγκαιότητα των ΤΠΕ

Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις του μορφωτικού επιπέδου των εκπαιδευτικών με τις γνώσεις που κατέχουν για τις ΤΠΕ.

| | ΑΕΙ/ΤΕΙ | | Κάτοχος μεταπτυχιακού | | Κάτοχος Διδακτορικού | |
|---|---------|-------|-----------------------|-------|----------------------|-------|
| | Μ.Ο. | Τ.Α. | Μ.Ο. | Τ.Α. | Μ.Ο. | Τ.Α. |
| Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας | 3,97 | 0,669 | 4,00 | 0,535 | 4,80 | 0,447 |

Πίνακας 21: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις ανά μορφωτικό επίπεδο για τις γνώσεις ΤΠΕ

| | ΑΕΙ/ΤΕΙ | | Κάτοχος μεταπτυχιακού | | Κάτοχος Διδακτορικού | |
|---|---------|-------|-----------------------|-------|----------------------|-------|
| | Μ.Ο. | Τ.Α. | Μ.Ο. | Τ.Α. | Μ.Ο. | Τ.Α. |
| Είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία | 4,07 | 0,740 | 4,59 | 0,612 | 5,00 | 0,000 |

Πίνακας 22: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις ανά μορφωτικό επίπεδο για την αναγκαιότητα των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα “μορφωτικό επίπεδο” στις γνώσεις των εκπαιδευτικών ($H = 9,867$, $df = 2$, $p = 0.008 < 0.01$) και

στην αναγκαιότητα των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία ($H = 16,123$, $df = 2$, $p = 0.000 < 0.01$) (γράφημα 25, γράφημα 26).

4.10.2 Έτη προϋπηρεσίας

Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζεται η επίδραση των ετών προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών με τις γνώσεις που κατέχουν για τις ΤΠΕ.

| Kruskal – Wallis H | sig |
|---|-------|
| Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας | 0.920 |

Πίνακας 23: Επίδραση των ετών προϋπηρεσίας στις γνώσεις των εκπαιδευτικών

Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις των ετών προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών με τις γνώσεις που κατέχουν για τις ΤΠΕ.

| | 1 έως 5 | | 6 έως 10 | | 11 έως 15 | |
|---|-----------|-------|----------|-------|-----------|-------|
| | M.O. | T.A. | M.O. | T.A. | M.O. | T.A. |
| Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας | 4,00 | 0,715 | 3,96 | 0,518 | 4,11 | 0,323 |
| | 16 έως 20 | | 21 + | | | |
| | M.O. | T.A. | M.O. | T.A. | | |
| | 4,08 | 0,669 | 4,08 | 0,515 | | |

Πίνακας 24: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις ανά έτη προϋπηρεσίας για τις γνώσεις ΤΠΕ

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα “έτη προϋπηρεσίας” στις γνώσεις των εκπαιδευτικών ($H = 0,925$, $df = 4$, $p = 0.921 > 0.01$).

Συζήτηση

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 113 εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δημοσίων σχολείων από όλη την Ελλάδα. Από τους συμμετέχοντες το 51,33% ήταν γυναίκες ενώ το 48,67% άντρες. Το 69,03% ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού, το 26,55% απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ και το 4,42% κάτοχοι διδακτορικού. Το 38,94% εργάζεται από 1 έως 5 χρόνια, το 23,89% εργάζεται από 6 έως 10 χρόνια, το 15,93% εργάζεται από 11 έως 15 χρόνια ενώ από 16 έως 20 και 21+ εργάζεται το 10,62% αντίστοιχα. Το 61,06% είναι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και το 38,94% είναι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Η αξιολόγηση των στάσεων των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ, τις συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας στη χρήση των ΤΠΕ και η σχέση μαθητών με τις ΤΠΕ χρησιμοποιήθηκε κλίμακα Likert με πέντε επιλογές που ξεκινούν από το ένα άκρο με “Διαφωνώ απόλυτα” ή “Καθόλου” και τελειώνουν στο άλλο “Συμφωνώ απόλυτα” ή “Εξαιρετικά”.

Για τις στάσεις των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ στην ερώτηση “Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 4,47. Για την ερώτηση “Θεωρείτε πως είναι εύκολη η χρήση των ΤΠΕ” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 4,41. Για την ερώτηση “Είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 4,47. Για την ερώτηση “Θεωρείτε πως σας προκαλεί άγχος η χρήση των ΤΠΕ” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 1,61. Για την ερώτηση “Αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ θεωρείτε πως είστε σε θέση να ανταπεξέλθετε” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 3,96. Για την ερώτηση “Θεωρείτε πως σας είναι πιο ευχάριστη η διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 4,52.

Παρατηρείται από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών πως η στάση τους απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ είναι άκρως θετική και κυμαίνονται από πολύ καλά έως εξαιρετικά. Θεωρούν πως οι ΤΠΕ είναι αναγκαίες στην εκπαιδευτική διαδικασία

καθώς επίσης έχουν τις κατάλληλες γνώσεις για την αξιοποίηση τους. Μπορούν να ανταπεξέλθουν στα εμπόδια, αν προκύψουν, χωρίς ιδιαίτερο άγχος και με ευκολία. Επίσης, αξιοσημείωτο κομμάτι είναι πως ανταποκρίνονται με ευχαρίστηση στη χρήση των ΤΠΕ.

Για τις συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας στη χρήση των ΤΠΕ στην ερώτηση “Θεωρείτε πως το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών επιτρέπει τη χρήση των ΤΠΕ” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 3,77. Για την ερώτηση “Θεωρείτε πως οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 2,75. Για την ερώτηση “Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 3,77. Για την ερώτηση “Θεωρείτε πως υπάρχει ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 3,45.

Οι συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας για την χρήση των ΤΠΕ κρίνονται ως αρκετά ικανοποιητικές από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών καθώς παρατηρείται πως το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών επιτρέπει αρκετά τη χρήση των ΤΠΕ. Βέβαια, επισημαίνεται η σημαντικότητα των επιμορφωτικών σεμιναρίων καθώς και για επιπλέον παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων. Για το αν οι αίθουσες κρίνονται κατάλληλα εξοπλισμένες, παρατηρείται πως παρότι είναι σε ικανοποιητικό βαθμό χρήζουν επιπλέον αναβάθμισης.

Για το πως συμβάλλουν οι ΤΠΕ στην διδασκαλία σε μαθητές με ΔΑΦ στην ερώτηση “Θεωρείτε πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 4,40. Για την ερώτηση “Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 4,47. Για την ερώτηση “Θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 4,29. Για την ερώτηση “Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 4,17. Για την ερώτηση “Θεωρείτε

πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 4,27. Για την ερώτηση “Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 4,12. Για την ερώτηση “Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 4,03. Για την ερώτηση “Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων)” η μέση τιμή των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί είναι 4,33.

Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής για τη σχέση των μαθητών με ΔΑΦ με τις ΤΠΕ είναι άκρως ενθαρρυντικές καθώς οι απαντήσεις κυμαίνονται από πολύ έως εξαιρετικά. Παρατηρείται πως οι ΤΠΕ είναι αναγκαίες για την διδασκαλία σε μαθητές με ΔΑΦ. Βοηθούν στην ανάπτυξη διάδρασης, δεξιοτήτων, επικοινωνιακών ικανοτήτων και στην ώθηση συνεργασίας με διασκεδαστικό τόνο και με μεγάλο ενδιαφέρον για τους μαθητές με ΔΑΦ. Αξίζει να σημειωθεί πως οι εκπαιδευτικοί θεωρούν αποτελεσματική τη μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ καθώς και για τον έλεγχο επίτευξης των στόχων που έχουν θέσει.

Στον έλεγχο συσχέτισης του φύλου με τις στάσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής παρατηρήθηκε εξάρτηση στην αντιμετώπιση εμποδίων στη χρήση των ΤΠΕ με μέση τιμή για τους άντρες να είναι 4,20 και τυπική απόκλιση 0,621 και για τις γυναίκες με μέση τιμή 3,72 και τυπική απόκλιση 0,874. Επίσης, οριακή εξάρτηση παρατηρήθηκε του φύλου με την αναγκαιότητα για την παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ με μέση τιμή για τους άντρες να είναι 3,56 και τυπική απόκλιση 0,764 και για τις γυναίκες με μέση τιμή 3,97 και τυπική απόκλιση 0,772.

Οι άντρες είναι σε θέση να ανταπεξέλθουν καλύτερα στο αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ από τις γυναίκες ενώ οι γυναίκες θεωρούν περισσότερο αναγκαία την παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ.

Στον έλεγχο συσχέτισης του μορφωτικού επιπέδου με τις στάσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής παρατηρήθηκε εξάρτηση στις γνώσεις τους για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία με μέση τιμή για τους αποφοίτους ΑΕΙ/ΤΕΙ να είναι 3,97 και τυπική απόκλιση 0,669, για τους κατόχους μεταπτυχιακού με μέση τιμή 4,00 και τυπική απόκλιση 0,535 και για τους κατόχους διδακτορικού με μέση τιμή 4,80 και τυπική απόκλιση 0,447. Επίσης, εξάρτηση παρατηρήθηκε του μορφωτικού επιπέδου με την αναγκαιότητα των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία με μέση τιμή για τους αποφοίτους ΑΕΙ/ΤΕΙ να είναι 4,07 και τυπική απόκλιση 0,740, για τους κατόχους μεταπτυχιακού με μέση τιμή 4,59 και τυπική απόκλιση 0,612 και για τους κατόχους διδακτορικού με μέση τιμή 5,00 και τυπική απόκλιση 0,000.

Παρατηρείται πως το μορφωτικό επίπεδο συμβάλει σημαντικά στις γνώσεις που κατέχουν οι εκπαιδευτικοί για τις ΤΠΕ. Ανάλογα με τις γνώσεις που έχουν διδαχτεί γνωρίζουν καλύτερα να αξιοποιούν τις ΤΠΕ στη μαθησιακή διδασκαλία. Επίσης, όσες περισσότερες γνώσεις κατέχουν οι εκπαιδευτικοί τόσο περισσότερο θεωρούν πως είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση των ΤΠΕ στη εκπαιδευτική διαδικασία.

Ο έλεγχος που πραγματοποιήθηκε για τα χρόνια προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών δεν ανέδειξαν κάποια συσχέτιση μεταξύ τους. Δηλαδή, μπορούμε να αναφέρουμε πως τα χρόνια προϋπηρεσίας έχουν μικρής σημασίας ρόλο στις στάσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών.

Στον έλεγχο συσχέτισης της βαθμίδας εκπαίδευσης με τις στάσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής παρατηρήθηκε εξάρτηση στις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία με μέση τιμή για τους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης να είναι 3,90 και τυπική απόκλιση 0,546 και για τους εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με μέση τιμή 4,23 και τυπική απόκλιση 0,605.

Οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης παρατηρείται πως κατέχουν περισσότερες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Όσον αφορά την επίδραση των γνώσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί πάνω στη σχέση των μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία παρατηρήθηκε συσχέτιση στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των μαθητών με ΔΑΦ καθώς επίσης και στην ώθηση της συνεργασίας, ενώ οριακά δεν παρατηρήθηκε συσχέτιση για την ανάπτυξη διάδρασης.

Για την επίδραση της ευκολίας χρήσης των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς με τη σχέση των μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία παρατηρήθηκε συσχέτιση στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των μαθητών με ΔΑΦ καθώς επίσης και στην ώθηση της συνεργασίας, ενώ οριακά δεν παρατηρήθηκε συσχέτιση για την ανάπτυξη διάδρασης και την αξιολόγηση για τον έλεγχο επίτευξης στόχων.

Για την επίδραση της αναγκαιότητας των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς με τη σχέση των μαθητών με ΔΑΦ στη διδασκαλία παρατηρήθηκε συσχέτιση στο ενδιαφέρον που δείχνουν οι μαθητές με τις ΤΠΕ και ότι είναι πιο διασκεδαστική. Επίσης, θεωρούν πως είναι πιο αποτελεσματική η χρήση των ΤΠΕ και αναπτύσσουν τη διάδραση και τη συνεργασία. Ακόμα, βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων καθώς και τις επικοινωνιακές δεξιότητες των μαθητών με ΔΑΦ.

Οι απαντήσεις που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί δείχνουν πως είναι συνυφασμένες οι στάσεις τους απέναντι στις ΤΠΕ με τις σχέσεις των μαθητών με ΔΑΦ, κυρίως με τη στάση τους απέναντι στην αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ.

Η επίδραση των γνώσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί για τις συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας στη χρήση των ΤΠΕ, παρατηρήθηκε συσχέτιση στην αναγκαιότητα για επιπλέον επιμορφωτικών σεμιναρίων. Κατά αυτόν τον τρόπο, οι εκπαιδευτικοί θα μπορούν να διευρύνουν τις γνώσεις τους για τις ΤΠΕ.

Συμπεράσματα

Στην παρούσα έρευνα μελετήθηκαν οι στάσεις και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής με τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση ατόμων με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος. Το ενδιαφέρον του θέματος έγκειται στο γεγονός πως σε ένα σύγχρονο σχολικό περιβάλλον οι ΤΠΕ λαμβάνονται υπόψη ως αναγκαίο και βασικό εργαλείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας καθώς λειτουργούν για τη βελτίωση και την εξέλιξη της διδασκαλίας και της μάθησης (Σολομωνίδου, 2006). Το διαδραστικό περιβάλλον μάθησης που δημιουργείται με τις ΤΠΕ βοηθάει στην προώθηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Obiyo, Etonyeaku & Ofoegbu, 2013).

Αναλύοντας τις απαντήσεις που δόθηκαν από τους εκπαιδευτικούς παρατηρείται πως διακατέχουν τις απαιτούμενες γνώσεις για την αξιοποίηση των ΤΠΕ κάτι που αποδεικνύεται και από την έρευνα των Ζαχαρή & Τσιτουρίδου (2019) που πραγματοποίησαν για το ψηφιακό Μαθησιακό Περιβάλλον και την υποστήριξη της εκπαίδευσης στις φυσικές επιστήμες. Αξίζει να σημειωθεί πως έρευνα των Alj & Benjelloun (2013) που πραγματοποίησαν για το υπουργείο του Μαρόκο σε μελλοντικούς εκπαιδευτικούς αναφέρουν πως οι εκπαιδευτικοί δεν κατέχουν ούτε τις βασικές γνώσεις για τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και πως υπάρχει τεράστιο χάσμα γνώσεων με τους εκπαιδευτικούς των ελληνικών σχολείων. Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν απαραίτητες τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία όπως επεσήμανε και η Σολομωνίδου (2006). Από την έρευνα μας, φάνηκε πως υπάρχει σημαντική εξάρτηση του μορφωτικού επιπέδου με τις γνώσεις των εκπαιδευτικών.

Από την παρούσα έρευνα παρατηρείται πως οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν τις ΤΠΕ χωρίς ιδιαίτερο άγχος και με ευκολία και έρχεται σε συμφωνία με την έρευνα των Νικολάου κ. ά. (2007). Επίσης, στην ίδια έρευνα αναφέρεται ότι οι εκπαιδευτικοί είναι σε θέση να ανταπεξέλθουν στα εμπόδια που ενδεχομένως προκύψουν με τη χρήση των ΤΠΕ, και τις ενσωματώνουν στην εκπαιδευτική τους διαδικασία, κάτι που αποτελεί εύρημα και στην παρούσα έρευνα. Επιπρόσθετα, παρατηρήθηκε συσχέτιση του φύλου στην αντιμετώπιση προβλημάτων πάνω στις ΤΠΕ με τους άντρες εκπαιδευτικούς να είναι σε θέση να ξεπεράσουν τα εμπόδια με μεγαλύτερη ευκολία από τις γυναίκες εκπαιδευτικούς.

Τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και οι μαθητές αντιδρούν με μεγαλύτερο ενδιαφέρον με τη χρήση των ΤΠΕ και παρακολουθούν το μάθημα με μεγαλύτερη ευχαρίστηση, εύρημα που υποστηρίζεται και από άλλους ερευνητές (Chekour, Laafou, Janati - idrissi και Mahdi, 2014). Συγκεκριμένα, η έρευνα των Sokoloff, Laws και Thornton (2007) αναφέρει παρόμοια ευρήματα αναφορικά με την εύνοια της διδακτικής διαδικασίας με τη χρήση των ΤΠΕ. Ακόμα, οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν πως η διδασκαλία με τη χρήση των ΤΠΕ είναι περισσότερο αποτελεσματική για την αξιολόγηση της μάθησης των μαθητών αλλά και για την αυτοαξιολόγηση τους.

Επιπρόσθετα, έρευνα των Mahdi, Laafou και Janati-Idrissi (2015) αλλά και του Ouidadi κ. ά. (2011) αναδεικνύουν το πρόβλημα που επικρατεί με τις υποδομές και τον εξοπλισμό στα δημόσια σχολεία των χωρών τους. Οι αίθουσες των ελληνικών σχολείων αν και υποστηρίζουν σε μεγάλο βαθμό τη χρήση των ΤΠΕ χρήζουν βελτίωσης για την αξιοποίησή τους. Κάτι ανάλογο υποστηρίζουν και οι Αντώνογλου, Σάλτα, και Κουλουγλιώτης (2018) που πραγματοποίησαν έρευνα σε χημικούς εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την ένταξη των ΤΠΕ εργαλείων που υποστηρίζουν δραστηριότητες διερεύνησης στη διδασκαλία της Χημείας. Τα επιμορφωτικά σεμινάρια βοηθούν τους εκπαιδευτικούς να διευρύνουν τις γνώσεις τους για τις ΤΠΕ και χρειάζεται συνεχόμενη και επιπλέον παρακολούθησή τους κάτι που επισημάνουν κυρίως οι γυναίκες εκπαιδευτικοί.

Γενικότερα, οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής θεωρούν αναμφισβήτητα πως οι ΤΠΕ συμβάλλουν σημαντικά στη μαθησιακή διαδικασία και είναι αναγκαίες στη μάθηση των μαθητών με ΔΑΦ, όπως αναφέρεται και στη βιβλιογραφία (Thurm, κ. ά., 2019, Oberman, κ. ά., 2015, Τσιόπελα, κ. ά., 2018). Σε ένα διαδραστικό μαθησιακό περιβάλλον οι μαθητές ενεργοποιούνται περισσότερο και δείχνουν έντονο ενδιαφέρον για την μαθησιακή διαδικασία (Plowman & Stephen, 2003). Διαπιστώνεται πως η χρήση των ΤΠΕ είναι απαραίτητες για τη διδασκαλία των μαθητών με ΔΑΦ, ανταποκρίνονται με μεγαλύτερο ενδιαφέρον και ευχάριστο τρόπο, καθώς βοηθούν στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων αλλά και στην αξιολόγηση.

Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Η παρούσα έρευνα επικεντρώθηκε στις στάσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής απέναντι στις ΤΠΕ για μαθητές με ΔΑΦ με τα αποτελέσματα να παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον. Η ραγδαία εξέλιξη της εισχώρησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία χρήζει ιδιαίτερης προσοχής και για περαιτέρω έρευνες, ειδικά πάνω στο κομμάτι της ειδικής αγωγής.

Λόγω της κατάστασης που επικρατεί δεν κατέστη δυνατή η έρευνα να πραγματοποιηθεί δια ζώσης. Ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον θα παρουσίαζε να διεξαχθεί συνδυασμός ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας μέσα από την παρατήρηση έτσι ώστε να εμβαθύνει στις στάσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών αλλά και των μαθητών με ΔΑΦ. Επίσης, το ερωτηματολόγιο ίσως να μην αντικατοπτρίζει επακριβώς τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών και θα ήταν προτιμότερο να πραγματοποιηθούν συνεντεύξεις για πιο κατατοπιστικές και ακριβείς απαντήσεις έτσι ώστε οι εκπαιδευτικοί να περιγράψουν τις συνθήκες που βιώνουν.

Επιπλέον, σημαντικό κομμάτι στην εκπαίδευση των ατόμων με ΔΑΦ είναι τα διαφορετικά χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν. Αξίζει να πραγματοποιηθούν έρευνες που να εστιάζουν στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους καθώς και στα δημογραφικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών για μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα.

Ακόμα, ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα παρουσίαζε και μια έρευνα για τους εκπαιδευτικούς γενικής εκπαίδευσης για τις στάσεις και τις αντιλήψεις τους ώστε να πραγματοποιηθεί σύγκριση μεταξύ αυτών και της ειδικής αγωγής για να ελεγχθούν οι συσχετίσεις τους και οι διαφορές τους.

Γενικότερα, πρέπει να δοθεί η δέουσα σημασία στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και χρήζουν περαιτέρω έρευνας ώστε να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή αξιοποίηση τους.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

- Achenbach, T. M. (1995). *Developmental issues in assessment, taxonomy, and diagnosis of child and adolescent psychopathology*, Volume 1: Theory and methods, New York: Wiley, 57-80.
- Al-Alwani, A. (2005). *Barriers to information technology in Saudi Arabia Science Education*, Doctoral dissertation, the University of Kansas, Kansas.
- Alharbi, A. M. (2013). *Teacher's attitudes towards integrating technology: Case studies in Saudi Arabia and the United States*. Masters Thesis: Grand Valley State University.
- Alj, O., & Benjelloun, N. (2013). Intégration des TIC dans l'enseignement des sciences physiques au Maroc dans le cadre du programme GENIE : difficultés et obstacles. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire (RITPU)*, 10 (2), 38-48.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., TR), Washington, DC: Author
- American Psychiatric Association (2016). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (6th ed., TR). Washington, DC: Author
- Baron-Cohen, S. (1997). *Mindblindness: an essay on autism and theory of mind*. Cambridge, MIT press.
- Bauminger, N. Gal E, Goren-Bar, D. (2007). *Enhancing social communication in high functioning children with autism through a colocated interface*. 6th International Workshop on Social Intelligence Design, Trento.
- Begum, H. (2014). *Technology to help enhance skills for Autistic individuals*, Technology, 1.
- Behnam, A. (2012). *The Effect of information and communication technology on learning level, improvement of teaching-learning process and information literacy*, [Persian].

- Bernard-Opitz, V., Sriram, N., & Nakhoda-Sapuan, S. (1994). Enhancing social problem solving in children with autism and normal children through computer-assisted instruction, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31 (4), 377–384.
- Blocher K., Picard R. (2002). *Social quest: emotion recognition therapy for autistic children*, Socially Intelligent Agents: creating relationships with computers and robots, 133-140.
- Boucenna, S., Narzisi A., Tilmont, E., Muratori, F., Pioggia, G., Cohen, D., Chetouani, M. (2014). *Interactive Technologies for Autistic Children: A Review*, Springer Science + Business Media, New York.
- Boyle, T. (1997). *Design for Multimedia Learning*, London: Prentice Hall
- Bullock, D. (2004). Moving from theory to practice: an examination of the factors that preservice teachers encounter as they attempt to gain experience teaching with technology during field placement experiences, *Journal of Technology and Teacher Education*, 12(2), 211-237.
- Carnahan, C., Musti-Rao, S., & Bailey, J. (2009). *Promoting active engagement in small group learning experiences for students with autism and significant learning needs*, *Education and Treatment of Children*, 32 (1): 37–61.
- Chaby, L, Chetouani, M, Plaza, M, Cohen, D. (2012). *Exploring multimodal social-emotional behaviors in autism spectrum disorders*. In: Workshop on Wide Spectrum Social Signal Processing, ASE/IEEE International Conference on Social, Computing, 950–954.
- Chantry, J., & Dunford, C. (2010). How do computer assistive technologies enhance participation in childhood occupations for children with multiple and complex disabilities?, A review of the current literature. *British Journal Occupational Therapy*, 73: 351–365.
- Chekour, M., Laafou, M., Janati-idrissi, R., & Mahdi, K. (2014). La valeur ajoutée de la formation continue en ligne des enseignants de sciences physiques dans le simulateur PSPICE. Frantice.net, Université de Limoges, 22-30.

- Coleman-Martin, M. B., Heller, K. W., Cihak, D. F. & Irvine, K. L. (2005). *Using Computer Assisted instruction and non-verbal reading approach to teach word identification. Foul on Autism and other developmental disabilities*, 20(2): 80-90.
- Cook, C. W., & Sonnenberg, C. (2014). *Technology and Online Education: Models for Change*, Contemporary Issues in Education Research, 7(3): 171-188.
- Council, N., research (2001). *Educating children with autism. committee on educational interventions for children with autism. division of behavioral and social sciences and education*.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology Since 1920*, (New York: Teachers College Press).
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G.D., and Beale, R. (2004). *Human-computer interaction (3rd edition)*, Harlow, Essex: Pearson Education Limited.
- Edyburn, D.L. (2006). *Assistive technology and mild disabilities*, Special Education Technology Practice, 8(4): 18-28.
- Ertmer, P. (1999). *Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration*, Educational Technology Research and Development, vol. 47, no. 4, 47-61.
- Forcier, R. C., Descy, D. E. (2002). *The computer as an educational tool*, Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Ganz, J. (2007). *Classroom structuring methods and strategies for children and youth with autism spectrum disorders*, Exceptionality, 15, 249–260.
- Golan, O., & Baron-Cohen, S. (2006). *Systemizing empathy: Teaching adults with Asperger 124 syndrome or high-functioning autism to recognize complex emotions using interactive multimedia*, Development and psychopathology, 18(2): 591-617.
- Golan, O., & Baron-Cohen, S. (2006). *Systemizing empathy: Teaching adults with Asperger syndrome or high-functioning autism to recognize complex emotions*

- using interactive multimedia*, *Development and Psychopathology*, 18, 591–617.
- Goldsmith, T. R., LeBlanc L. A. (2004). Use of technology in interventions for children with autism, *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, vol. 1, no. 2, 166.
- Graham, P., & Skuse, D. (1992). *The developmental perspective in classification*, Gottingen: Hogrefe and Huber Publisher, 1-6.
- Grandin, Temple, S., Margaret M. (1996). *Emergence: Labeled Autistic*, Publisher: Warner Books Inc, Boston, Massachusetts, U.S.A.
- Heo, M. (2009). *Digital storytelling: An empirical study of the impact of digital storytelling on pre-service teachers' self efficacy and dispositions towards educational technology*, *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 18 (4): 405–428.
- Herrera, G., Alcantud, F., Jordan R., Blanquer, A., Labajo, A., De Pablo, C. (2008). *Development of symbolic play through the use of virtual reality tools in children with autistic spectrum disorders*, *Autism*, 12: 143-157.
- Heward, W. L. (2011). *Παιδιά με ειδικές ανάγκες. Μία εισαγωγή στην Ειδική Εκπαίδευση*. Α. Δαβάζογλου & Κ. Κόκκινος (επιμ.), (Χ. Λυμπεροπούλου, μεταφρ.). Αθήνα: Τόπος.
- Hodavand, S. (2008). Analyzing e-learning in Iran. Retrieved 5/23/2014, from <http://www.mrfi.ir/kol/maghalat/Elearning/4.htm>
- Hoppestad, B.S. (2007). *Inadequacies in computer access using assistive technology devices in profoundly disabled individuals: an overview of the current literature*, *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 2 (4): 189-199.
- Hume, K., & Reynolds, B. (2010). *Implementing work systems across the school day: Increasing engagement in students with autism spectrum disorders*, *Preventing School Failure*, 54: 228–237.

- James, G. (2002). *Advantages and disadvantages of online learning*, Retrieved 5/18/2014 <http://www.comminit.com/ict-4-development/node/210058>.
- Jay, T.B. (1981). *Computerphobia: what to do about it*, Educational Technology, 21: 47-48.
- Jimoyiannis, A. (2009). *Factors Determining Teachers ' Beliefs and Perceptions of ICT in Education*, Encyclopedia of Information Communication Technology, (September), 321–323. <http://doi.org/10.4018/978-1-59904-845-1.ch043>
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2007). *Examining teachers' beliefs about ICT in education: Implications of a teacher preparation programme*, Teacher Development, 11(2): 149-173
- Jonassen, D. H. (1994). *Technology as cognitive tools: Learners as designers*, ITForum Paper, 1, 67-80.
- Jonassen, D.H., Wilson, B.G., Wang, S., & Grabinger, R.S. (1993). Constructivist uses of expert systems to support learning, *Journal of Computer-Based Instruction*, 20(3): 86-94.
- Judge, S. (2006). Constructing an assertive technology toolkit for young children. Views from the field, *Journal of Special Education Technology*, 21(4): 17-24.
- Kazdin, A. E., & Kagan, J. (1994). *Kodels of dysfunction in developmental psychopathology*, *Clinical Psychology: Science and Practise*, Summer, 35-52.
- Kimball, J. W., Kinney, E. M., Taylor, B. A., & Stromer, R. (2004). *Video Enhanced Activity Schedules for Children with Autism: A promising Package for teaching Social Skills*, *Education & Treatment of Children*, 27(3): 280 – 298.
- Kinney, E. M., Vedora, J. & Stromer, R. (2003). Computer-presented video models to teach generative spelling to a child with Autism Spectrum Disorder, *Journal of Positive Behavior Intervention*, 5: 22-29.
- Lilienfeld, S. O., & Marino, L. (1995). Mental disorder as a Roschian concept: A critique of Wakefield's "harmful dysfunction" analysis, *Journal of abnormal Psychology*, 104: 411-420.

- Liu C., Conn K., Sarkar N., Stone W. (2008). *Physiology-based affect recognition for computer-assisted intervention of children with autism spectrum disorder*, *Int J Hum Comput Stud*, 66(9): 662–77.
- Mahdi, K., Laafou, M., & Janati-Idrissi, R. (2015). Qualifications of Physics teachers in ICT to integrate the use of ICT in Moroccan Physics Schools: obstacles and solutions. *Journal of Educational and Social Research*, 5(1), 177-177.
- Maor, D., Currie, J., & Drewry, R. (2011). The effectiveness of assistive technologies for children with special needs: a review of research-based studies, *European Journal of Special Needs Education*, 26 (3): 283- 298.
- Mirshekari, A. (2006). *Studying the barriers of applying the latest software in higher education*, (Master's thesis). University of Tehran, Iran.
- Nicolaou, C. T., Nicolaidou, I., Zacharia, Z., & Constantinou, C. P. (2007). Enhancing fourth graders' ability to interpret graphical representations through the use of microcomputer-based labs implemented within an inquirybased activity sequence. *Journal of computers in Mathematics and Science Teaching*, 26(1), 75-99.
- Oberman, L. M., Boccuto, L., Cascio, L., Sarasua, S., & Kaufmann, W. E. (2015). Autism spectrum disorder in Phelan-McDermid syndrome: initial characterization and genotype-phenotype correlations. *Orphanet journal of rare diseases*, 10(1), 1-9.
- Obiyo, N. O., Etonyeaku, E. A. C., Ofoegbu, T. (2013). *The Use of ICT as an Integral Teaching and Learning Tool for Children with Autism: A Challenge for Nigeria Education System*, *Journal of Education and Practice*, 4(23): 63-70.
- Ouidadi, O. E., Essafi, K., Aboutajdyne, M., Sendide, K., & Depiereux, E. (2011). *Analyse d'attitudes et de besoins d'enseignants marocains en TICE: Cas de l'académie (AREF) de FES-Boulemane, Maroc*. RADISMA, No. 7. Retrieved [3 décembre 2011] <http://www.radisma.info/document.php?id=1145>. ISSN 1990-3219.

- Parsons, S. (2016). *Authenticity in Virtual Reality for assessment and intervention in autism: A conceptual review*, *Educational Research Review*, 19: 138-157.
- Pennington, R. C. (2010). *Computer-assisted instruction for teaching academic skills to students with autism spectrum disorders: A review of literature*, *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 25(4): 239-248.
- Ploog, B. O., Scharf, A., Nelson, D., & Brooks, P. J. (2013). Use of computer-assisted technologies (CAT) to enhance social, communicative, and language development in children with autism spectrum disorders, *Journal of autism and developmental disorders*, 43(2): 301-322.
- Plowman, L. & Stephen, C. (2003). A benign addition? Research on ICT and pre-school children. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19: 149-164.
- Potashnik, M., Capper J. (1998). *Distance Education: Growth and Diversity*, available from <http://www.worldbank.org/fandd/english/pdfs/0398/0110398.pdf>,.
- Rutter, M. (1977). Classification. In M., Rutter, & L., Hersov, (Eds.), *Child psychiatry. Modern approaches*, Oxford: Blackwell, 359-384
- Shinohara, K., & Wobbrock, J.O. (2011). *In the shadow of misperception: assistive technology use and social interactions. In: Proceedings of the 2011 annual conference on human factors in computing systems*, New York, NY, USA: ACM, 705-714.
- Sokoloff, D. R., Laws, P. W., & Thornton, R. K. (2007). RealTime Physics: active learning labs transforming the introductory laboratory. *European Journal of Physics*, 28(3), S83.
- Songer, N. B. (1998). Can technology bring students closer to science. *The international handbook of science education*, 1, 333-347.
- Stromer, R., Kimball, J. W., Kinney, E. M., & Taylor, B. A. (2006). *Activity schedules, computer technology, and teaching children with autism spectrum disorders*, *Focus on autism and other developmental disabilities*, 21(1): 14-24.

- Thurm, A., Farmer, C., Salzman, E., Lord, C., & Bishop, S. (2019). State of the field: Differentiating intellectual disability from autism spectrum disorder. *Frontiers in psychiatry*, 526.
- Tseng, R. Y., Do, E. Y. L. (2010). *Facial expression wonderland (FEW): a novel design prototype of information and computer technology (ICT) for children with autism spectrum disorder (ASD)*, In Proceedings of the 1st ACM International Health Informatics Symposium, ACM, 464-468.
- 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, Vol. 58, No. 4: 330-345.
- World Health Organization (1993). *International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Wright, C., Diener, M.L., Dunn, L., Wright, S.D., Linnell, L., Newbold, K., D'Astous, V., & Rafferty, D. (2011). SketchUp™: a technology tool to facilitate intergenerational family relationships for children with autism spectrum disorders (ASD), *Family & Consumer Sciences Research Journal*, 40(2): 135-149.
- Yunus M. M., Lubis M., Lin C. (2009). *Language Learning via ICT: Uses, Challenges and Issues*, WSEAS Transactions on Information Science and Applications, 6(9): 1453-1467.

Ελληνόγλωσση

- Frith, U. (1994). *Αυτισμός*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Αντώνογλου, Λ., Σάλτα. Κ., Κουλουγλιώτης, Δ. (2018). Απόψεις χημικών εκπαιδευτικών για την ένταξη διαδικτυακών εργαλείων που στηρίζουν διερευνητικές δραστηριότητες στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών. Πρακτικά 17ου Πανελληνίου Συνεδρίου Ένωσης Ελλήνων Φυσικών – «Η Φυσική συναντά την κοινωνία», Τόμος 1ος, σελ. 72 – 81, Θεσσαλονίκη 15-18 Μαρτίου 2018.

- Γενά Α., Γαλάνης, Π. (2006). Προσέγγιση ΑΒΑ. *Η συμπεριφοριοαναλυτική προσέγγιση στον αυτισμό*, Αθήνα: Εκδόσεις Βήτα.
- Ζαχαρής, Γ. Κ., & Τσιτουρίδου, Μ. (2022). Διερεύνηση της αποδοχής και χρήσης των φορητών συσκευών ως υποστηρικτικών εργαλείων μάθησης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 14, 95-108.
- Κάκουρος Ε., & Μανιαδάκη, Κ. (2006). *Ψυχοπαθολογία παιδιών και εφήβων Αναπτυξιακή Προσέγγιση*, Αθήνα: Τυποθήτω
- Κάκουρος, Ε. (1997). *Ψυχολογική Θεώρηση της Εφηβείας*, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσα, 297-301.
- Μικρόπουλος, Τ. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Πολυχρονοπούλου, Σ. (2012). *Παιδιά και Έφηβοι με Ειδικές Ανάγκες και Δυνατότητες*, Αθήνα: Ιδιωτική.
- Σολομωνίδου, Χ. (2006). Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία. *Εποικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Συριοπούλου - Δέλλη, Χ., & Κάσιμος, Δ. (2013). *Επικοινωνία και Εκπαίδευση Ατόμων με Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές / Αυτισμό*, Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Τζιμογιάννης, Α., & Κόμης, Β. (2004). *Στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους*.
- Τσιάτσος, Θ. (2015). *Εισαγωγή στην Εκπαιδευτική Τεχνολογία*", [Κεφάλαιο Συγγραμματος]. Στο Τσιάτσος, Θ. 2015. *Εκπαιδευτικά περιβάλλοντα διαδικτύου*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. κεφ 1. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/3201>

Τσικολάτας, Α. (2011). *Οι ΤΠΕ ως εκπαιδευτικό εργαλείο στην Ειδική Αγωγή*, Ελεύθερη ανακοίνωση στο 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο: Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, Πάτρα.

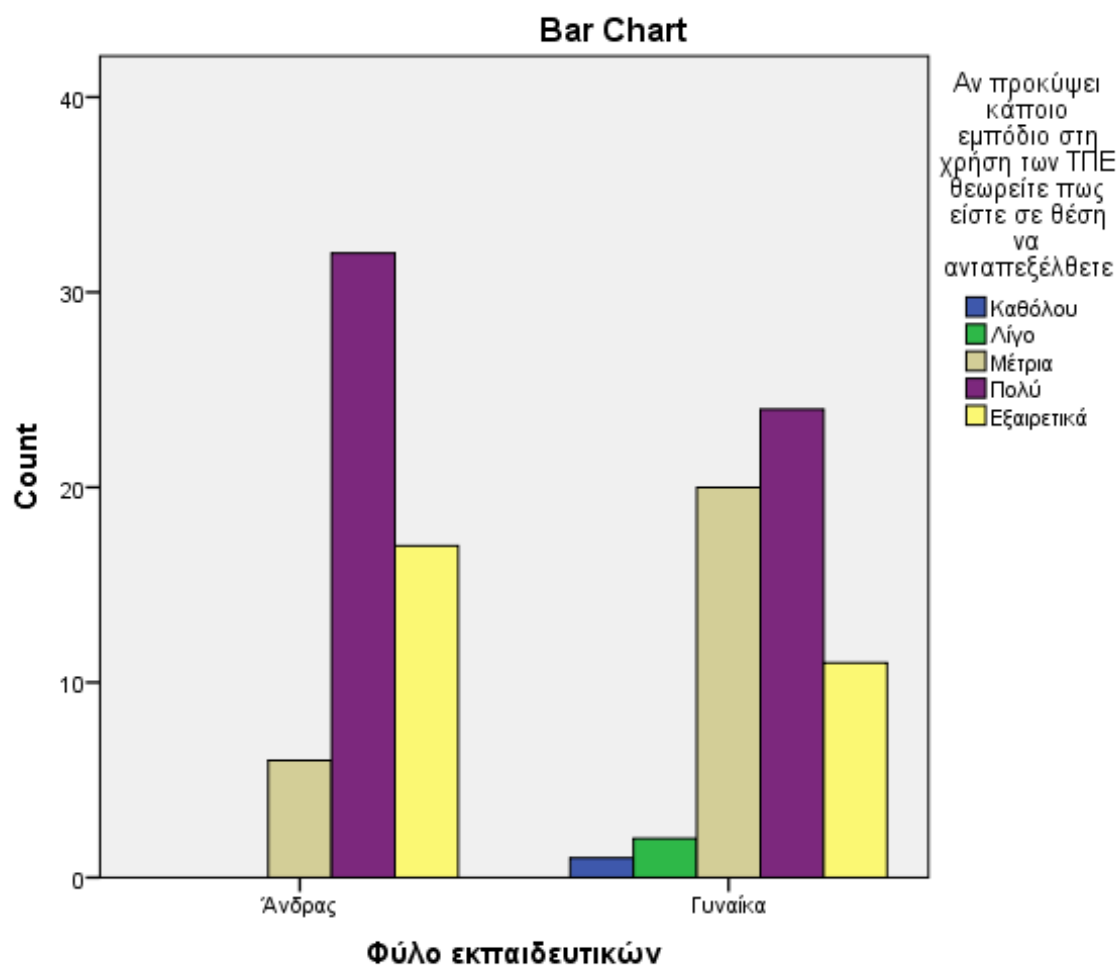
Τσιόπελα, Δ., & Τζιμογιάννης, Α. (2018). Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση ατόμων με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος: Βιβλιογραφική επισκόπηση. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 10(1), 19-35.

Διαδικτυακή

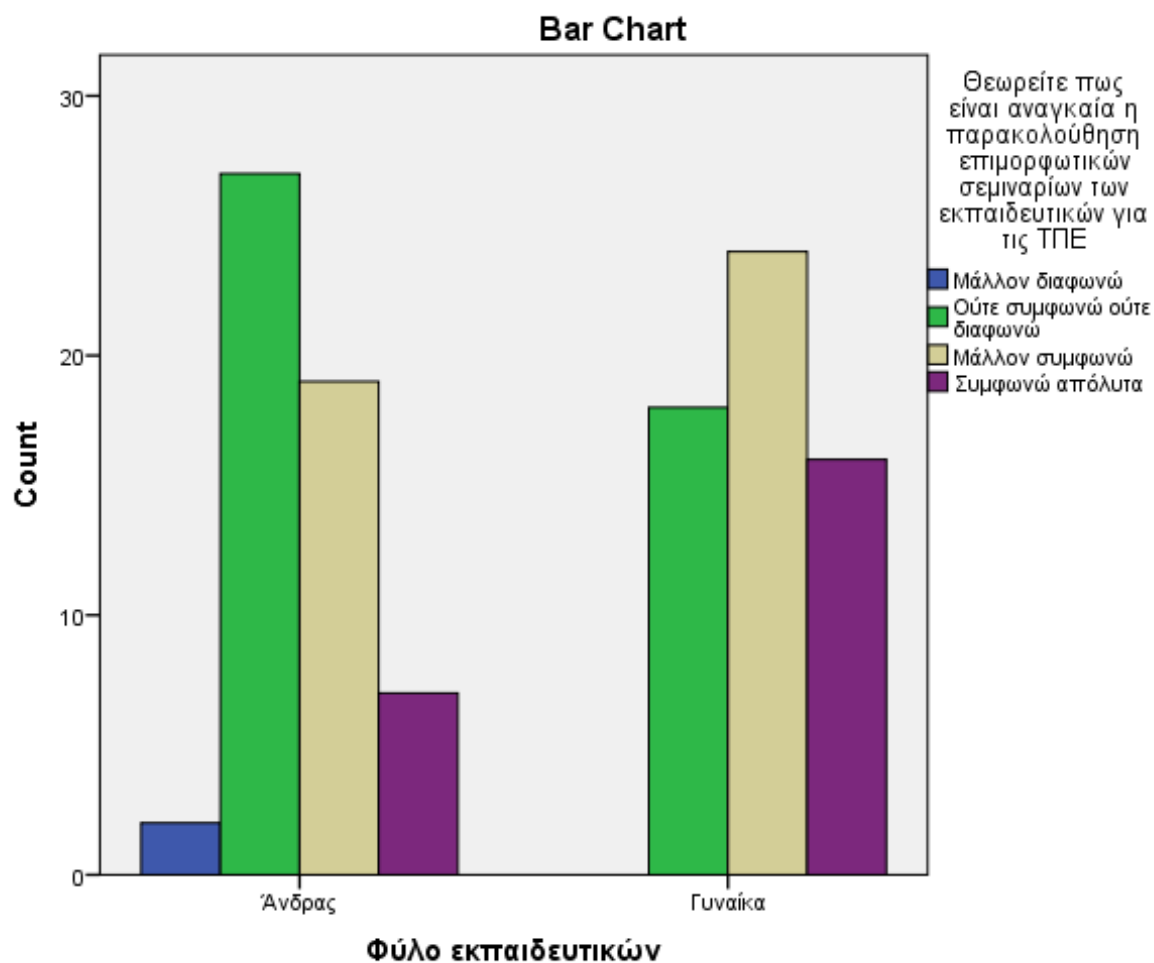
[ICT Definition, Skills, List, and Examples \(thebalancecareers.com\)](https://www.thebalancecareers.com/ict-definition-skills-list-and-examples/), [ανάκτηση: 16/11/21]

[Information and Communication Technologies \(ICT\) | AIMS \(fao.org\)](https://www.fao.org/ict/), [ανάκτηση: 07/10/21]

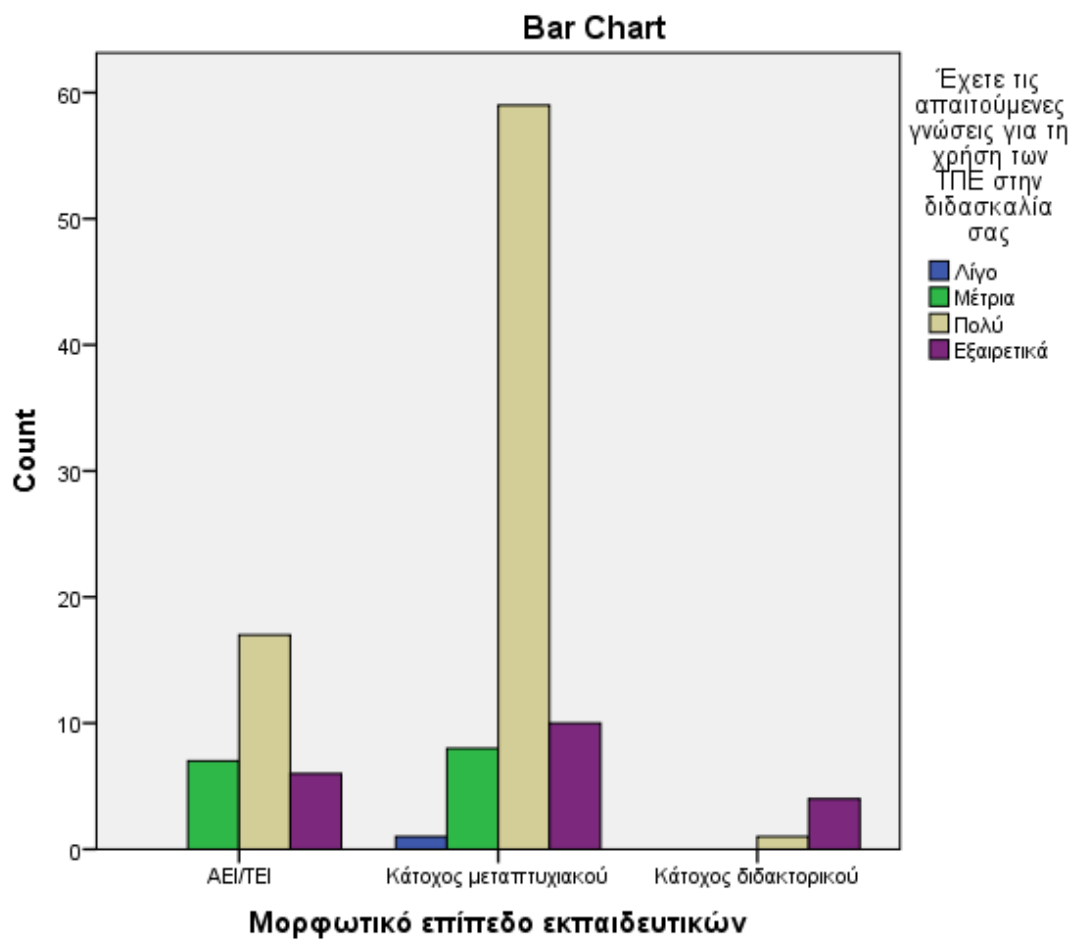
Παράρτημα



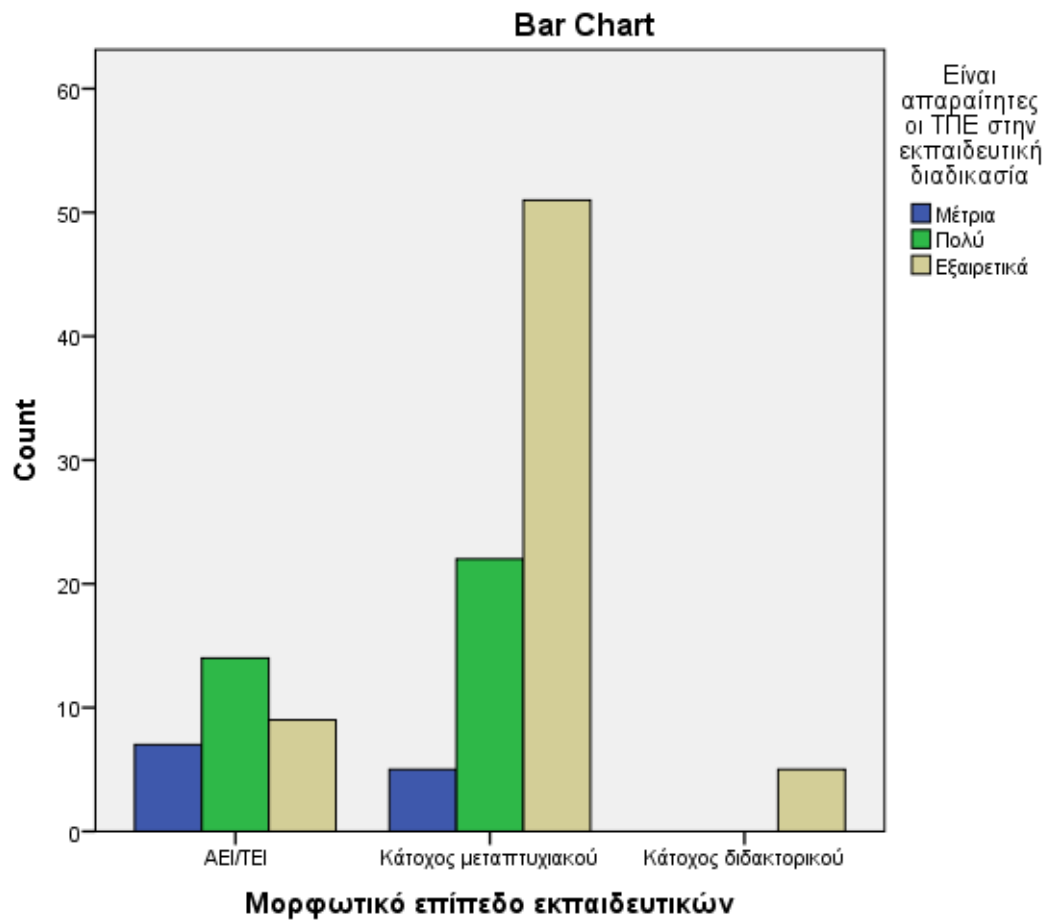
Γράφημα 23: Συσχέτιση του φύλου με την αντιμετώπισης εμποδίων στη χρήση των ΤΠΕ



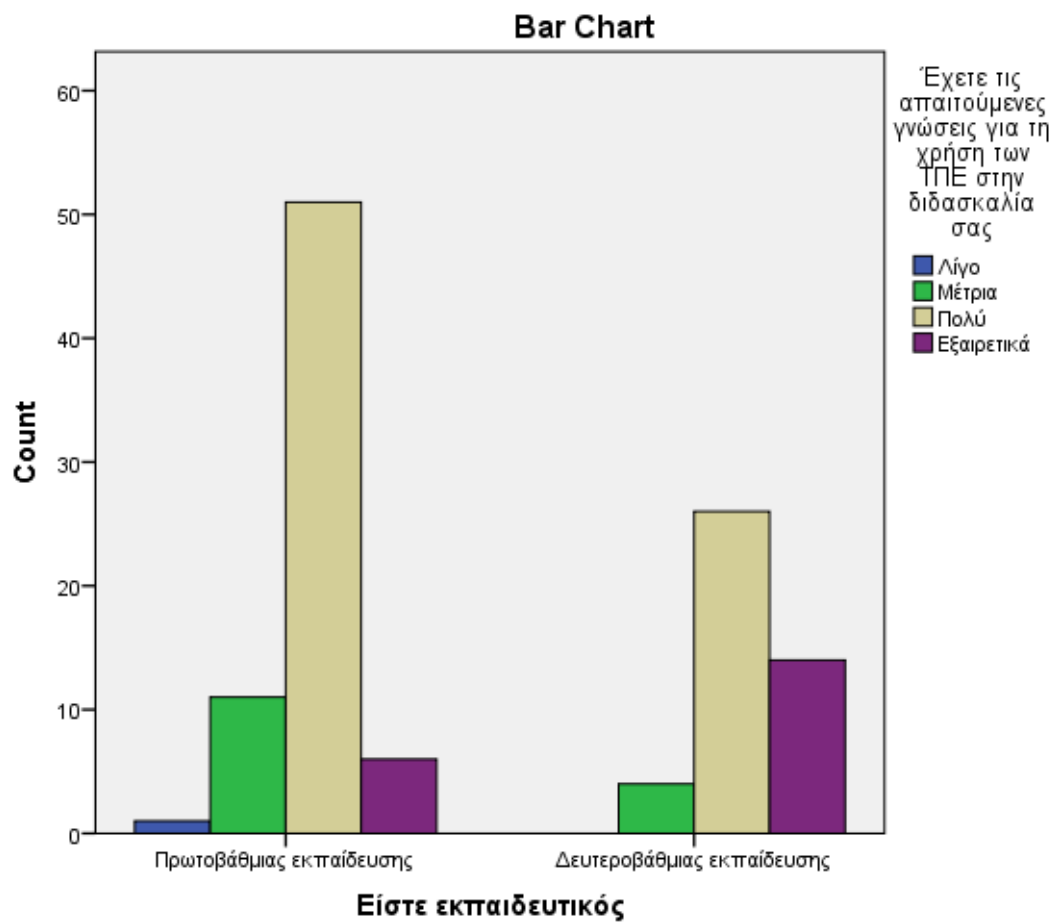
Γράφημα 24: Συσχέτιση του φύλου με την αναγκαιότητα παρακολούθησης επιμορφωτικών σεμιναρίων για τις ΤΠΕ



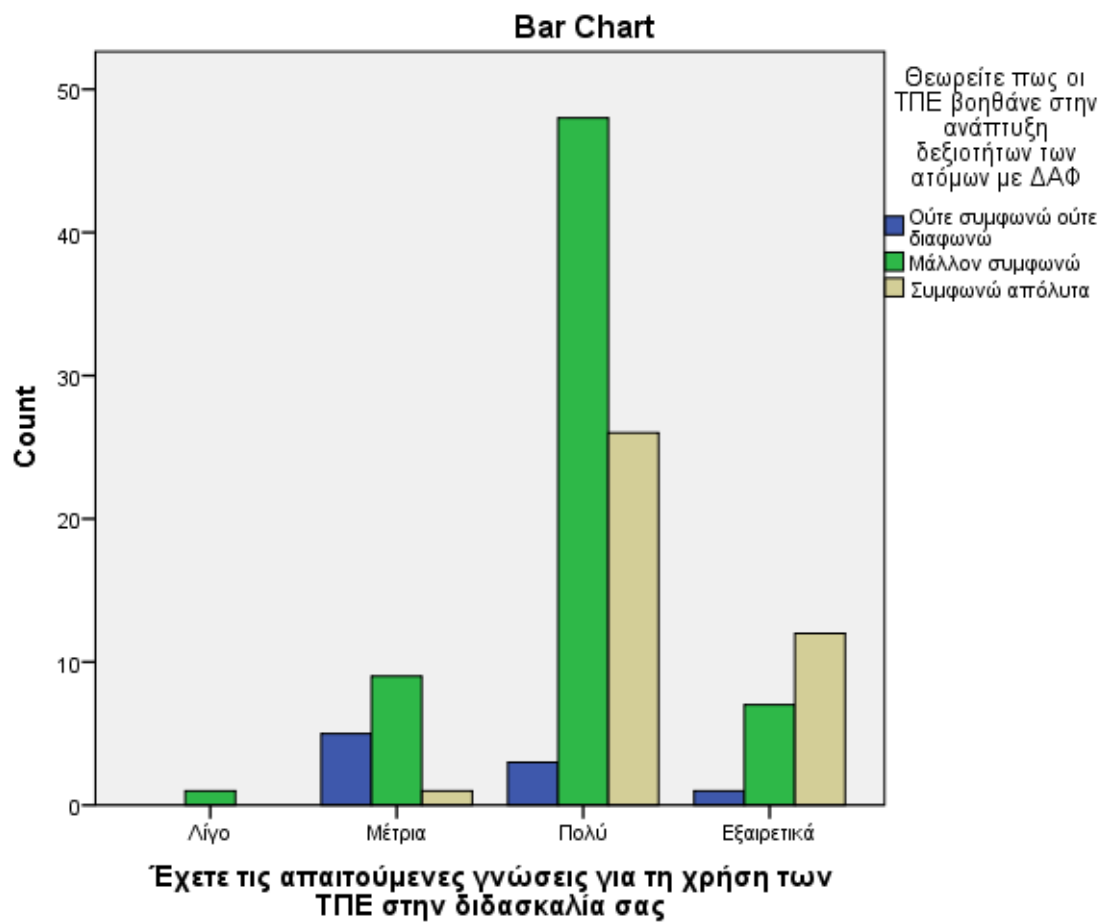
Γράφημα 25: Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου με τις γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ



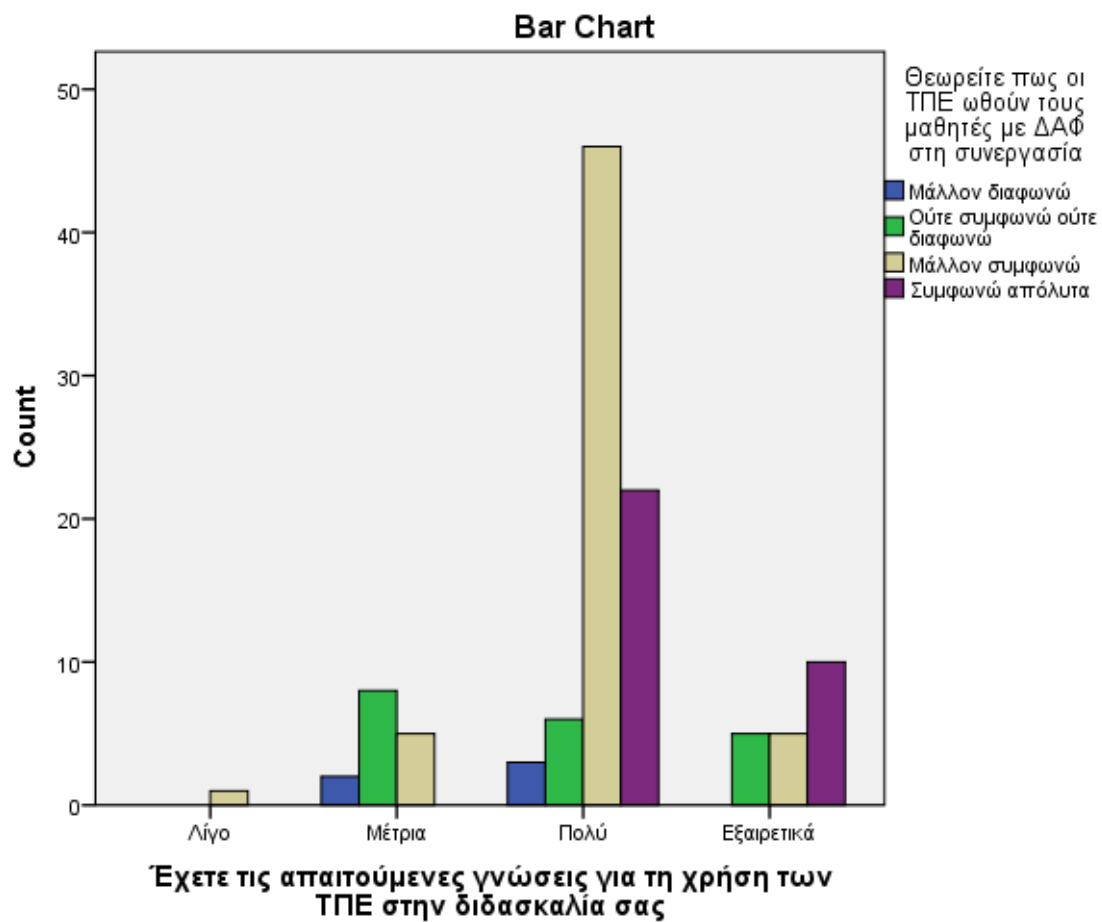
Γράφημα 26: Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου με την αναγκαιότητα των ΤΠΕ



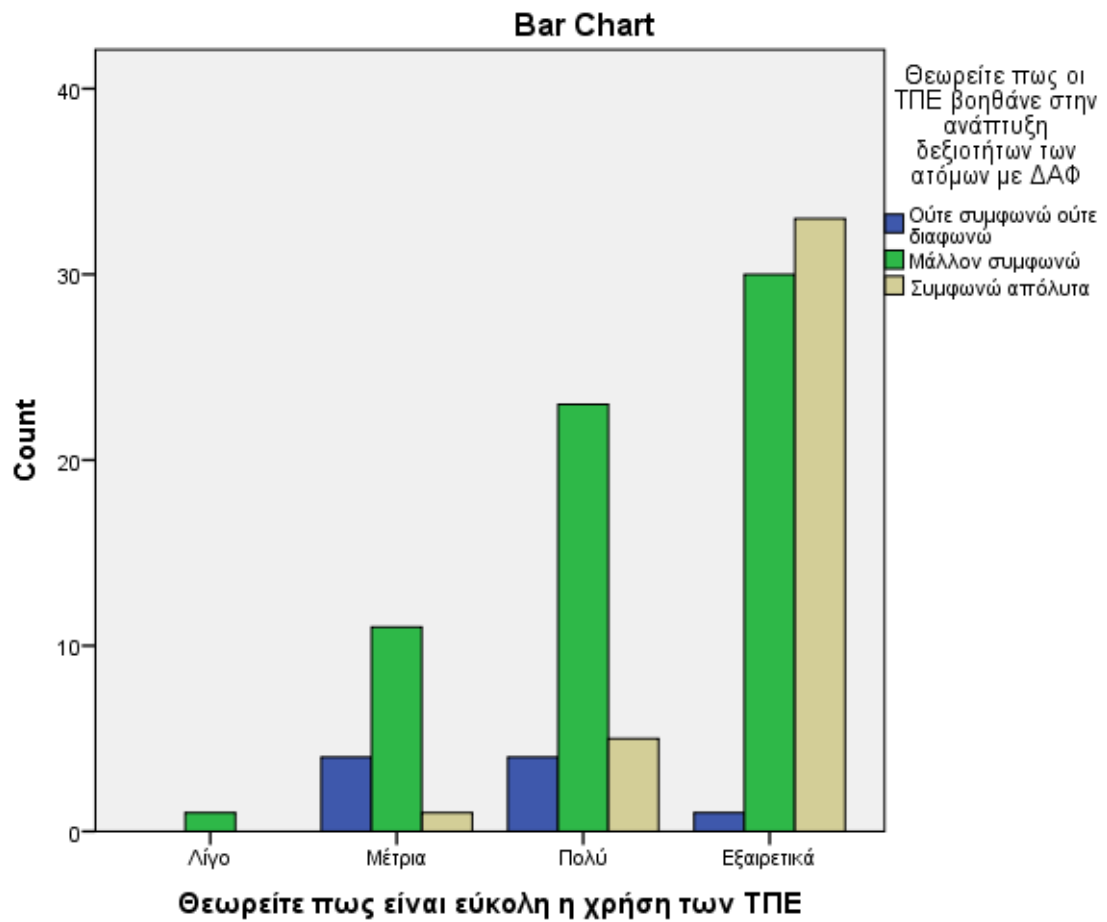
Γράφημα 27: Συσχέτιση βαθμίδας εκπαίδευσης με τις γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ



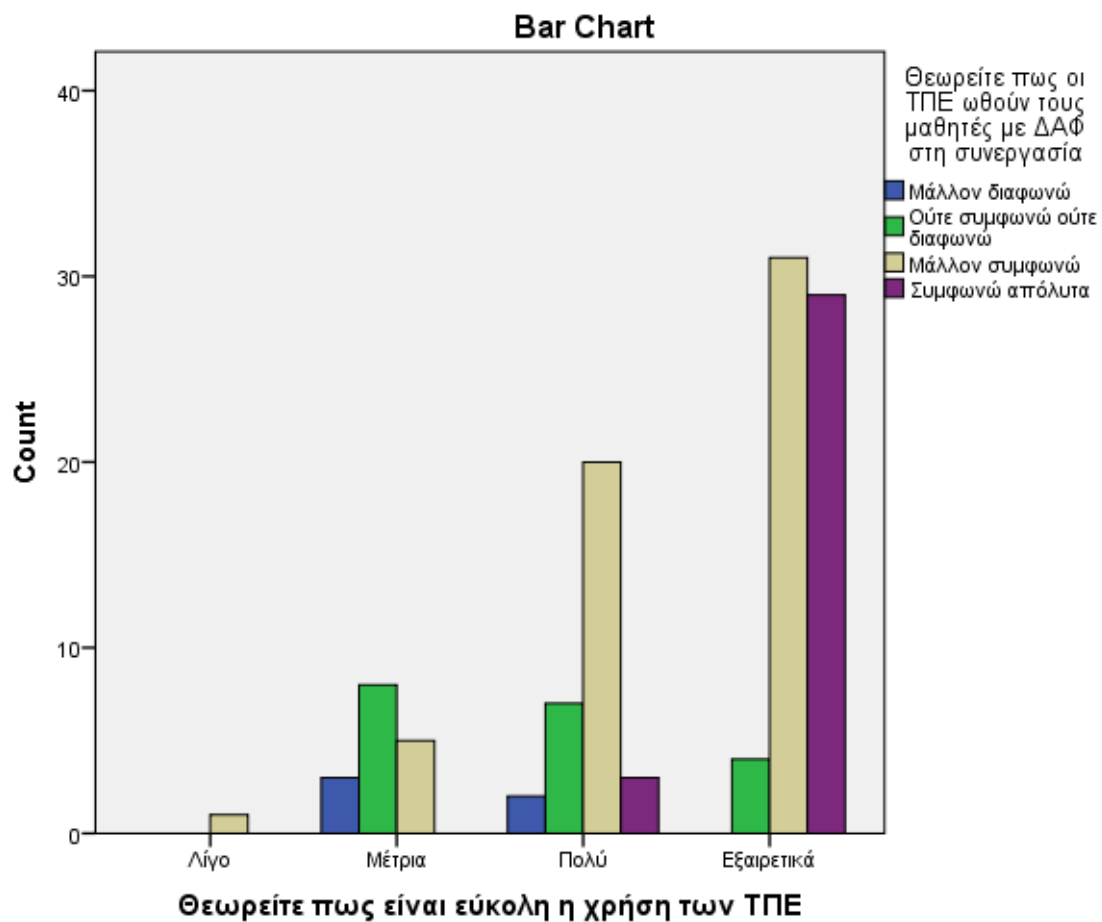
Γράφημα 28: Συσχέτιση γνώσεων ΤΠΕ με την ανάπτυξη δεξιοτήτων ατόμων με ΔΑΦ



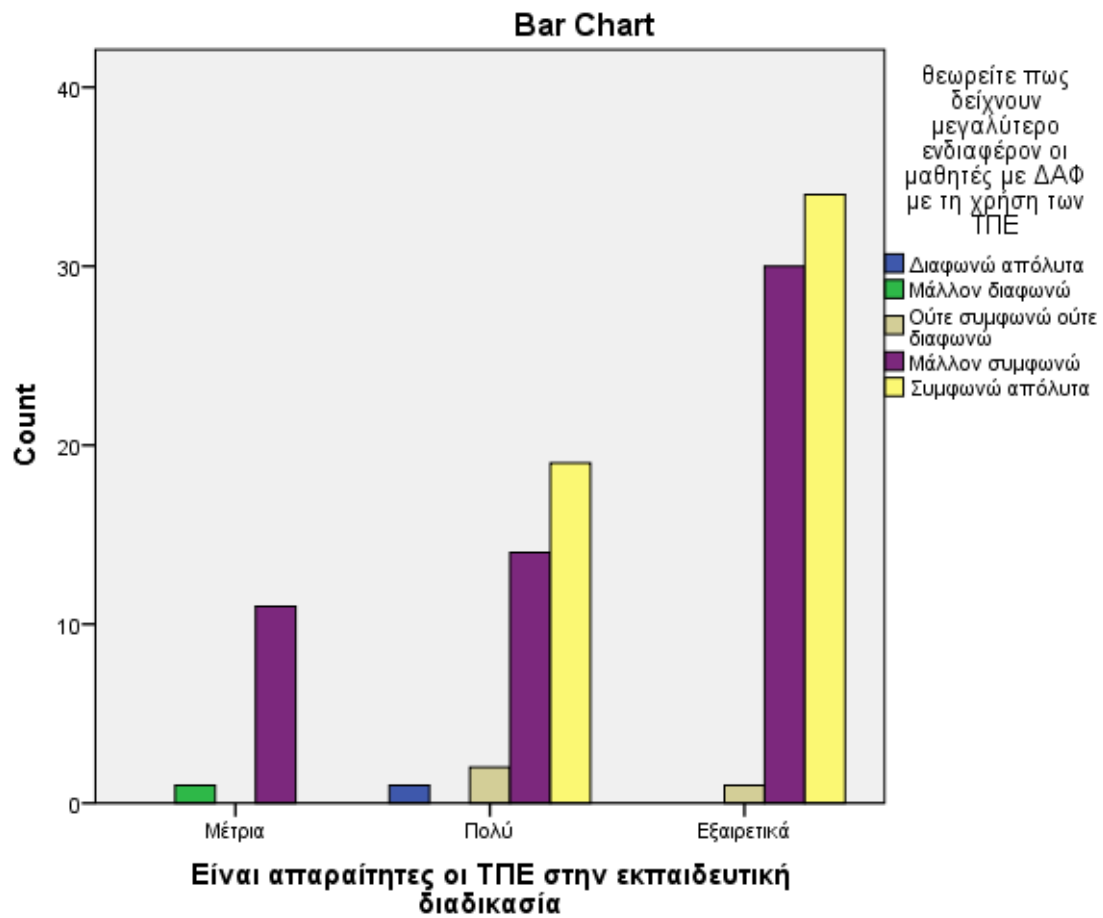
Γράφημα 29: Συσχέτιση γνώσεων ΤΠΕ με την ώθηση μαθητών με ΔΑΦ στη συνεργασία



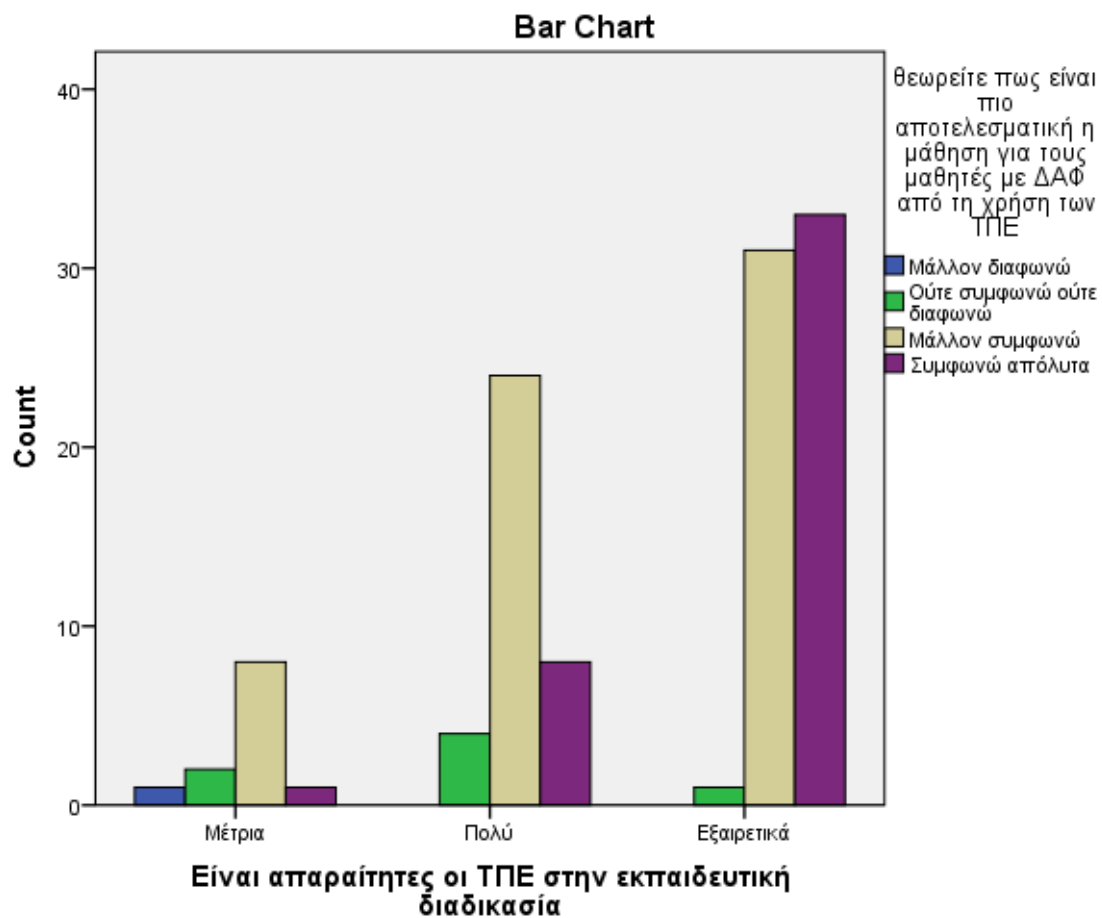
Γράφημα 30: Συσχέτιση ευκολίας χρήσης ΤΠΕ με την ανάπτυξη δεξιοτήτων ατόμων με ΔΑΦ



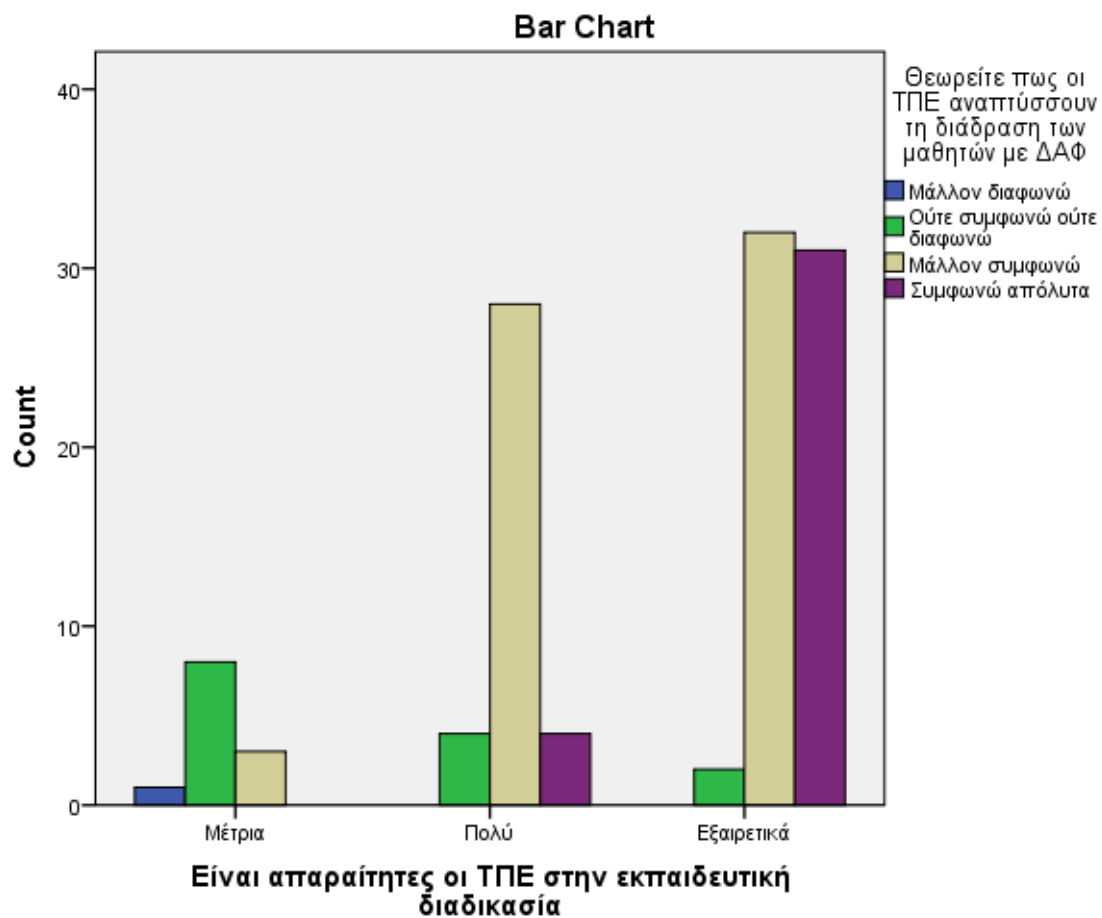
Γράφημα 31: Συσχέτιση ευκολίας χρήσης ΤΠΕ με την ώθησης ατόμων με ΔΑΦ στη συνεργασία



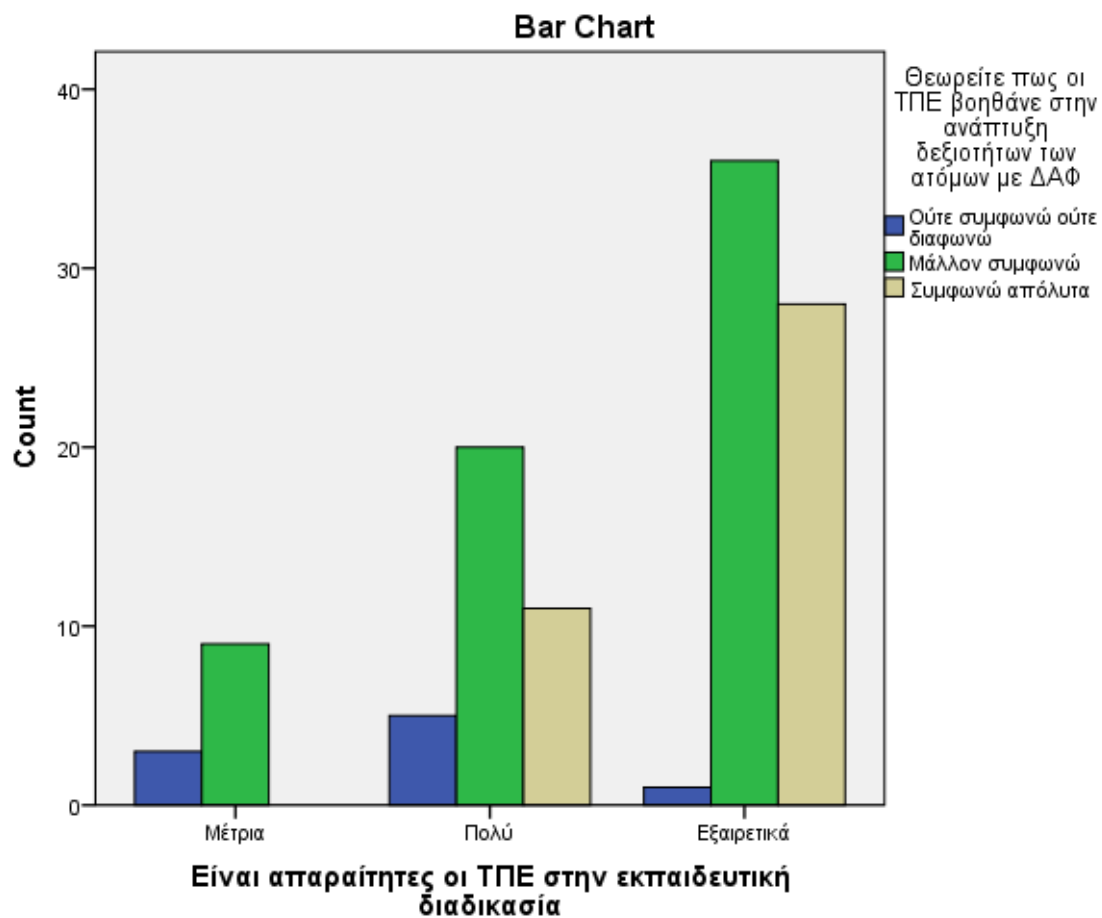
Γράφημα 32: Συσχέτιση αναγκαιότητας των ΤΠΕ με μεγαλύτερο ενδιαφέρον μαθητών με ΔΑΦ με τη χρήση ΤΠΕ



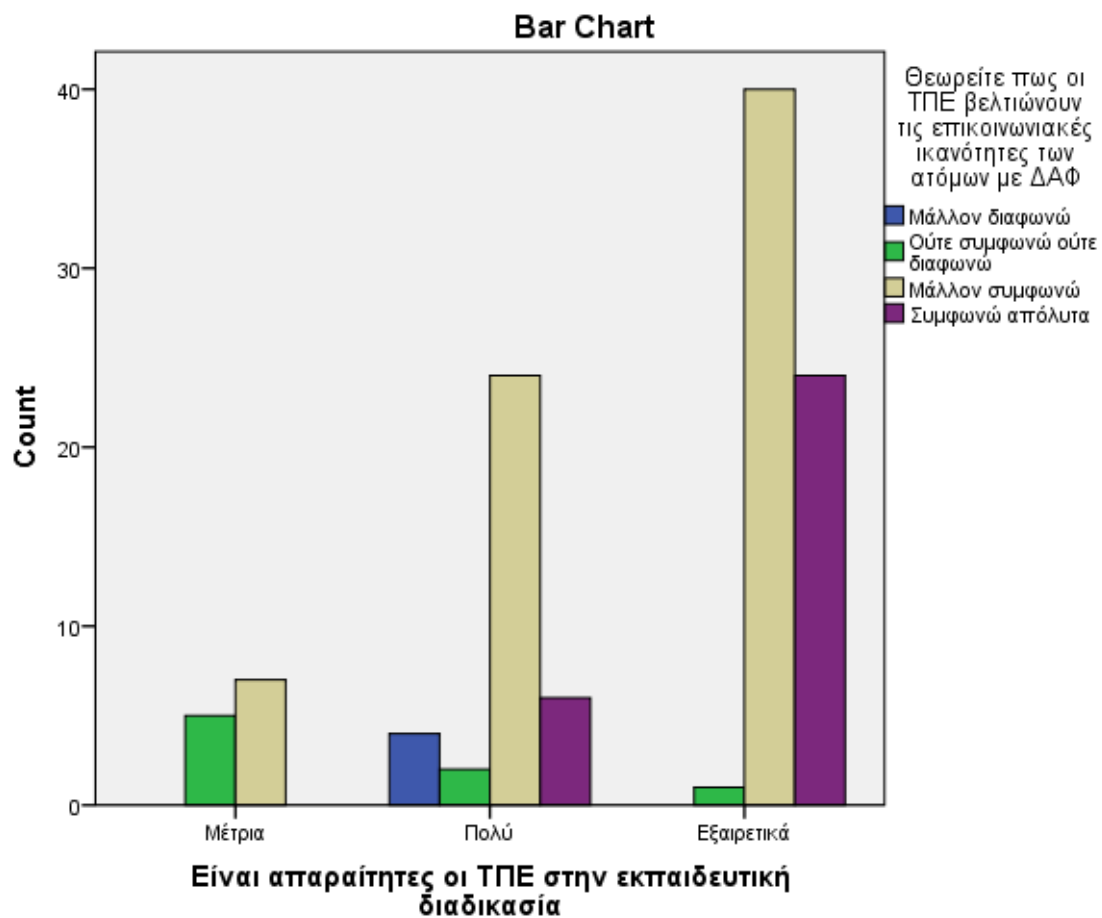
Γράφημα 33: Συσχέτιση αναγκαιότητας των ΤΠΕ με την αποτελεσματικότητα μάθησης μαθητών με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ



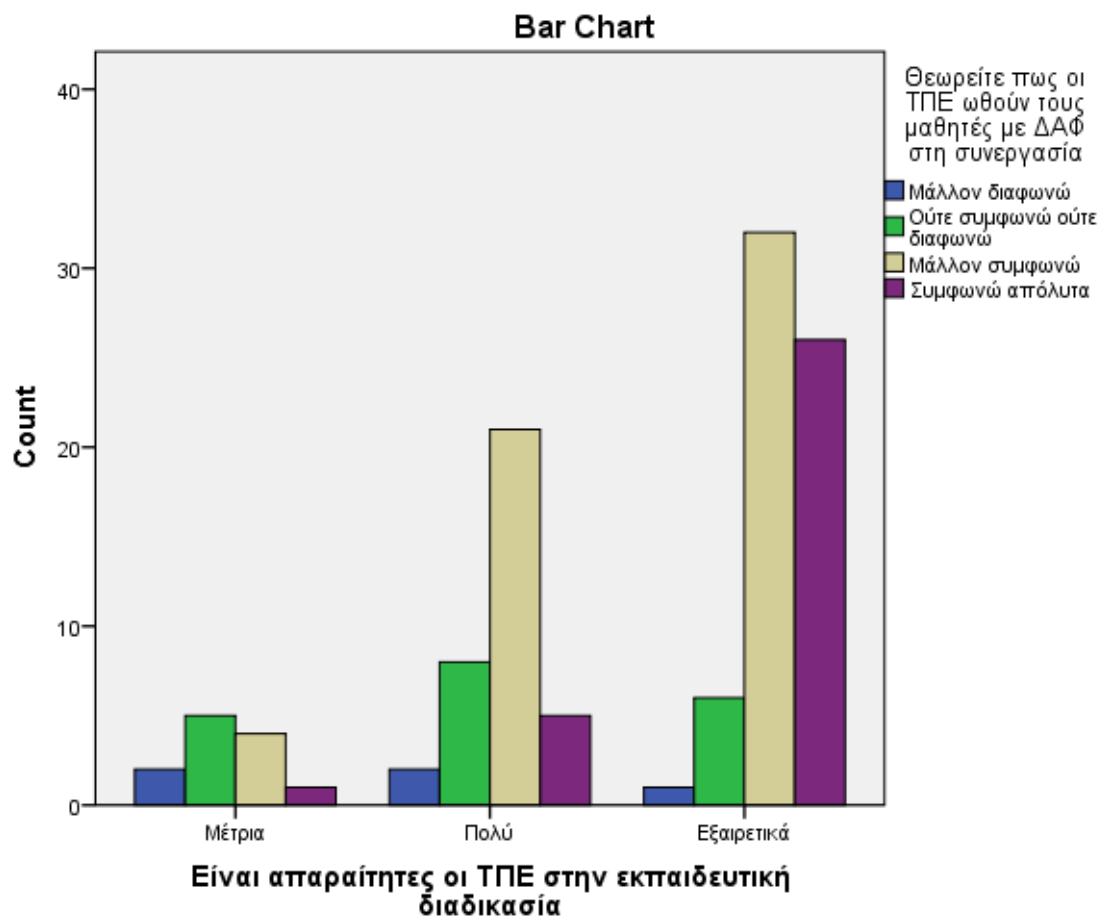
Γράφημα 34: Συσχέτιση αναγκαιότητας των ΤΠΕ με την ανάπτυξη διάδρασης μαθητών με ΔΑΦ



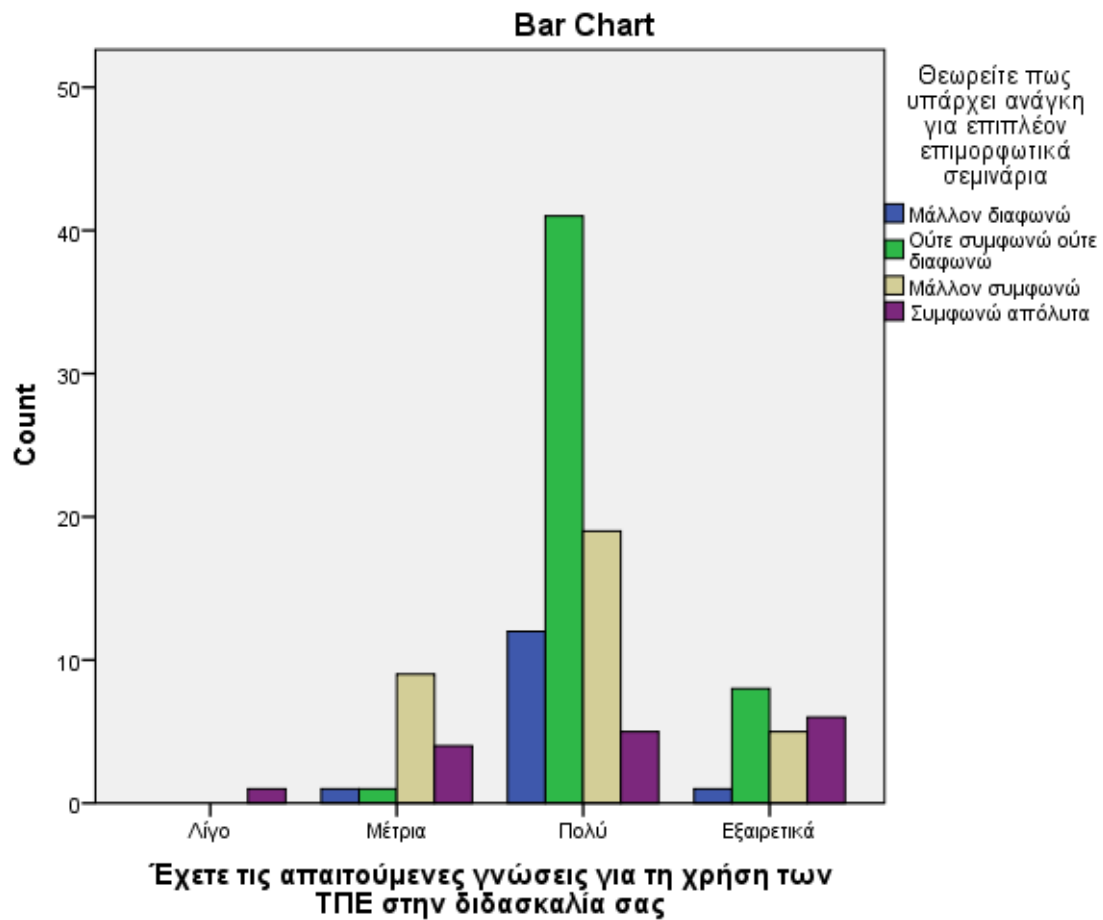
Γράφημα 35: Συσχέτιση αναγκαιότητας των ΤΠΕ με την ανάπτυξη δεξιοτήτων ατόμων με ΔΑΦ



Γράφημα 36: Συσχέτιση αναγκαιότητας των ΤΠΕ με τη βελτίωση επικοινωνιακών ικανοτήτων ατόμων με ΔΑΦ



Γράφημα 37: Συσχέτιση αναγκαιότητας των ΤΠΕ με την ώθηση μαθητών με ΔΑΦ στη συνεργασία



Γράφημα 38: Συσχέτιση γνώσεων ΤΠΕ με την ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικών σεμιναρίων

Ερωτηματολόγιο

ΤΠΕ στην εκπαίδευση ατόμων με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος

Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών της πληροφορίας και επικοινωνίας στην εκπαίδευση σε άτομα με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος έχει αυξηθεί αισθητά τα τελευταία χρόνια και παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον για την βελτίωση των δεξιοτήτων. Στόχος είναι να ερευνηθεί η αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση για άτομα με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος και απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής.

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και θα χρησιμοποιηθεί καθαρά για ερευνητικούς σκοπούς για τη διπλωματική εργασία.

Εκτιμώμενος χρόνος συμπλήρωσης ερωτηματολογίου 5 λεπτά.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων.

Με εκτίμηση,

Σκραπαρλής Χρήστος

Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Στην ενότητα αυτή θα σας ζητηθεί να απαντήσετε ερωτήσεις για δημογραφικά στοιχεία σας

Φύλο:

Άντρας

Γυναίκα

Μορφωτικό επίπεδο:

ΑΕΙ/ΤΕΙ

Κάτοχος μεταπτυχιακού

Κάτοχος διδακτορικού

Χρόνια προϋπηρεσίας:

1 έως 5

6 έως 10

11 έως 15

16 έως 20

21+

Είστε εκπαιδευτικός:

Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης

Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης

Στάσεις εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ

Στην ενότητα αυτή θα σας ζητηθεί να απαντήσετε ερωτήσεις για τις στάσεις των εκπαιδευτικών στην χρήση των ΤΠΕ

Έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις για τη χρήση των ΤΠΕ στην διδασκαλία σας:

Καθόλου Εξαιρετικά

Θεωρείτε πως είναι εύκολη η χρήση των ΤΠΕ:

Καθόλου Εξαιρετικά

Είναι απαραίτητες οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία:

Καθόλου Εξαιρετικά

Θεωρείτε πως σας προκαλεί άγχος η χρήση των ΤΠΕ:

Καθόλου Εξαιρετικά

Αν προκύψει κάποιο εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ θεωρείτε πως είστε σε θέση να ανταπεξέλθετε:

Καθόλου Εξαιρετικά

Θεωρείτε πως σας είναι πιο ευχάριστη η διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ:

Καθόλου Εξαιρετικά

Συνθήκες εκπαιδευτικής διαδικασίας στη χρήση ΤΠΕ

Στην ενότητα αυτή θα σας ζητηθεί να απαντήσετε ερωτήσεις για τις συνθήκες που επικρατούν για τη χρήση των ΤΠΕ

Θεωρείτε πως το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών επιτρέπει τη χρήση των ΤΠΕ:

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Θεωρείτε πως οι αίθουσες είναι κατάλληλα εξοπλισμένες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ:

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Θεωρείτε πως είναι αναγκαία η παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ:

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Θεωρείτε πως υπάρχει ανάγκη για επιπλέον επιμορφωτικά σεμινάρια:

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Σχέση μαθητών με ΔΑΦ με τις ΤΠΕ

Στην ενότητα αυτή θα σας ζητηθεί να απαντήσετε ερωτήσεις για το πως συμβάλλουν οι ΤΠΕ στην διδασκαλία σε μαθητές με ΔΑΦ

Θεωρείτε πως δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον οι μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ:

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Θεωρείτε πως είναι πιο διασκεδαστική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ με τη χρήση των ΤΠΕ:

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Θεωρείτε πως είναι πιο αποτελεσματική η μάθηση για τους μαθητές με ΔΑΦ από τη χρήση των ΤΠΕ:

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ αναπτύσσουν τη διάδραση των μαθητών με ΔΑΦ:

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ:

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βελτιώνουν τις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ:

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ ωθούν τους μαθητές με ΔΑΦ στη συνεργασία:

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Θεωρείτε πως οι ΤΠΕ βοηθάνε στην αξιολόγηση των μαθητών με ΔΑΦ (έλεγχος επίτευξης στόχων):

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα