



Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας

Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών

Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών

Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία



Παιδαγωγικό τμήμα



Διδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Παιδαγωγική μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών και Βιοϊατρικών

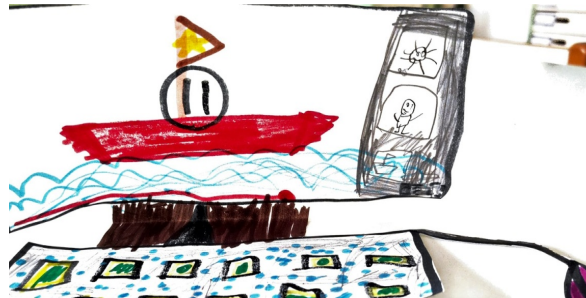
Προσεγγίσεων

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Οι απόψεις των ειδικών παιδαγωγών και των θεραπευτών
για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με
ΔΑΦ**

POST GRADUATE THESIS

**Special Educators' & therapists' views
for the utilization of ICT for educating children with ASD**



ΟΝΟΜΑ ΦΟΙΤΗΤΗ(ΤΩΝ)/NAME OF STUDENTS

Κωνσταντίνα Γαβριήλ

Konstantina Gavriil

Μαρία Κοζαδίνου

Maria Kozadinou

ΟΝΟΜΑ ΕΙΣΗΓΗΤΗ/NAME OF THE SUPERVISOR

Ελισάβετ Ανδρή

Elisavet Andri

ΑΙΓΑΛΕΩ/AIGALEO 2022



Faculty of Health and Caring Professions
Department of Biomedical Sciences
Faculty of Administrative, Financial and Social Sciences
Department of Early Childhood Education and Care



Department of Pedagogy



Inter-Institutional Post Graduate Program
Pedagogy through innovative Technologies and Biomedical approaches

POST GRADUATE THESIS

Special Educators' & therapists' views for the utilization of ICT in educating children with ASD

KONSTANTINA GAVRIIL

20018

kon_gavriil@yahoo.com

MARIA KOZADINOY

20044

mariakozadinou@hotmail.com

FIRST SUPERVISOR

ELISAVET ANDRI

SECOND SUPERVISOR

EFSTATHIA PAPAGEORGIOU

AIGALEO 2022

Δήλωση συγγραφέα μεταπτυχιακής εργασίας

Οι κάτωθι υπογεγραμμένοι Γαβριήλ Κωνσταντίνα του Ιωάννη, με αριθμό μητρώου 20018 και Κοζαδίνου Μαρία του Άγγελου, με αριθμό μητρώου 20044, φοιτήτριες του Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Παιδαγωγική μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών και Βιοϊατρικών Προσεγγίσεων» των Τμημάτων Βιοϊατρικών Επιστημών/Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία/Παιδαγωγική τμήμα των Σχολών Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας/Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, δηλώνουμε ότι:

«Είμαστε συγγραφείς αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχαμε για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες κάναμε χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνουμε ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από εμάς αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μας, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μας ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μας».

Οι δηλούσες

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά την επόπτρια καθηγήτρια κυρία Ανδρή Ελισάβετ, 1^η επιβλέπουσα της εργασίας καθώς και την κυρία Παπαγεωργίου Ευσταθία, Διευθύντρια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Παιδαγωγική μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών και Βιοϊατρικών Προσεγγίσεων» που φοιτούμε και 2^η επιβλέπουσα της εργασίας, για την συνεχή επίβλεψη τους στη διπλωματική μας εργασία. Η βοήθειά τους κατέστη πολύτιμη για εμάς, για να ολοκληρώσουμε τη διπλωματική μας εργασία. Όντας αρωγοί μας κάθε στιγμή που τις χρειαζόμασταν, μας έδωσαν τη δυνατότητα να εξελιχθούμε και να διερευνήσουμε καθώς και μας καθοδηγούσαν επιστημονικά σε κάθε μας βήμα. Επιπρόσθετα , θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους εκπαιδευτικούς- θεραπευτές που απάντησαν το ερωτηματολόγιό μας και που χωρίς τη συνεισφορά τους, δε θα μπορούσε να υπάρξει το ερευνητικό μέρος της παρούσας διπλωματικής εργασίας.Ενα μεγάλο ευχαριστώ στις οικογένειές μας που ήταν δίπλα μας και μας έβλεπαν να εξελισσόμαστε αλλά και να αγωνιζόμαστε για να προσφέρουμε στην έρευνα και στα παιδιά με αυτισμό μια καλύτερη εκπαίδευση. Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στους συντρόφους μας Παναγιώτη και Γιώργο που ήταν δίπλα μας σε όλες τις αγωνίες και ενθάρρυναν κάθε προσπάθεια μας.

Αφιερώσεις

Αφιερώνουμε αυτή την εργασία σε κάθε παιδί σε αυτό τον πλανήτη, που ονειρεύεται, που βάζει στόχους και που μέσα στο όλο διατηρεί τη μοναδικότητα του. Γι' αυτό και πάντα θα υπηρετούμε και θα προσπαθούμε να προσφέρουμε ό, τι καλύτερο για την εξέλιξή του...

Technology will not replace great teachers but
technology in the hands of great teachers can be transformational.

George Couros

«...Μέσα στο καβούκι του υπάρχει ολόκληρος ο κόσμος.
Μόνο που δεν είναι έτσι όπως τον βλέπουμε εμείς,
αλλά σπασμένος σε μικρές μικρές ανακατεμένες εικονίτσες.
Τόσες πολλές που χάνεσαι!
Είναι σαν να μην μπορείς να δεις τίποτα ολόκληρο.
Και άντε να τις ενώσεις.
Και εμένα που δεν μου αρέσουν καθόλου τα πάζλ;;;...»

Πέτρος Πουλάκης

«Ο Αυτός»

Περίληψη

Εισαγωγή: Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί πως η ένταξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας ή αλλιώς (ΤΠΕ) έχει ενσωματωθεί στην εκπαίδευση και ιδιαίτερα στην ειδική αγωγή και φαίνεται πλέον να αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της μαθησιακής διαδικασίας και του αναλυτικού προγράμματος σπουδών. Με τη χρήση και ένταξη και αξιοποίηση των ΤΠΕ και συγκεκριμένα ενσωματώνοντας και αξιοποιώντας τις ΤΠΕ στο καθημερινό πρόγραμμα, οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και συγκεκριμένα οι μαθητές με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος(ΔΑΦ), μέσα από οργανωμένες δραστηριότητες και χρησιμοποιώντας τεχνολογικά και ψηφιακά εργαλεία και λογισμικά φαίνεται να αναπτύσσονται τόσο γνωστικά όσο και κοινωνικό-συναισθηματικά, συμμετέχοντας παράλληλα πιο ενεργά στη μάθηση και φαίνεται να αναπτύσσουν δεξιότητες που τους είναι απαραίτητες στην καθημερινή τους ζωή. Παρ'όλα αυτά, η αξιοποίηση και χρήση των ΤΠΕ εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής αλλά και από τους θεραπευτές(λογοθεραπευτές και Εργοθεραπευτές) καθώς και από τις απόψεις τους ως τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Σκοπός: Στην παρούσα ερευνητική εργασία, θα μελετηθούν και θα συζητηθούν -με βάση την υπάρχουσα σχετική βιβλιογραφία- αλλά και θα διερευνηθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής και των θεραπειών (Λογοθεραπευτών και Εργοθεραπευτών) για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ.

Μέθοδος: Ποσοτική έρευνα με τη χρήση αυτοσχέδιου ερωτηματολογίου και στατιστική ανάλυση δεδομένων με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Version 21.

Αποτελέσματα: Τα ευρήματα της έρευνας ανέδειξαν ότι οι Επαγγελματίες Ειδικής Αγωγής έχουν θετική στάση ως προς τη χρήση των ΤΠΕ και πιστεύουν ότι είναι επιτακτική η ανάγκη επιμόρφωσης για την ένταξη αυτών στην εκπαιδευτική διαδικασία και στις θεραπείες. Ακόμη, παρατηρήθηκε η μέτρια χρήση όσο αφορά το βαθμό και τη συχνότητα των ΝΤ αλλά διαφάνηκε πως όσοι είχαν επιμορφωθεί στις ΤΠΕ τις χρησιμοποιούν με ευκολία και αυτοπεποίθηση. Επιπροσθέτως, πιστεύουν πως οι ΤΠΕ αποτελούν ένα σημαντικό διαμεσολαβητικό εργαλείο με πολλαπλά οφέλη για τους μαθητές με ΔΑΦ.

Συμπεράσματα: Από την έρευνα και τη βιβλιογραφική ανασκόπηση διαφαίνεται η επιτακτική ανάγκη για επιμόρφωση των Επαγγελματιών Ειδικής Αγωγής (Ειδικοί Παιδαγωγοί, Λογοθεραπευτές και Εργοθεραπευτές) καθώς οι ΤΠΕ προσφέρουν πολλαπλά οφέλη στην εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ.

Λέξεις κλειδιά: ΤΠΕ , απόψεις, αξιοποίηση , ΔΑΦ , αυτισμός , γνωστική ανάπτυξη, κοινωνικό-συναισθηματική ανάπτυξη , ειδική αγωγή, ειδικοί παιδαγωγοί, Λογοθεραπευτές, Εργοθεραπευτές.

Abstract

Introduction: In recent years, the integration of Information and Communications Technologies (ICT) in education and especially in special education seems to be an integral part of the learning process and of the analytic curriculum. With the use and integration of ICT in classroom, students with special educational needs and especially students with Autism Spectrum Disorder (ASD), via organized activities by using software and electronic appliances, they appeared to be developed not only cognitively but also socially-emotionally, participating at the same time in a more active way into the learning process and they seem to develop skills that are necessary for their daily life. However, the utilization and use of ICT depends on a great degree not only to the special educators but also to the therapists and especially depends on their views when they use them in the educational process.

Purpose: In this research study, it will be investigated and discussed-on the basis of the existing bibliography- the views of special educators and therapists for the utilization of ICT in educating students with ASD.

Method: A questionnaire was created for the purpose of the study and the data were analyzed in the Statistical Program, SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), Version 21.

Results: The results of the study showed that the special education professionals have a positive outlook when they use the ICT and they believe that it's needed to be trained in order to include them into the learning process. Moreover, it was observed the moderate use as concerned the grade as the frequency of the New Technologies but it was also pointed that the special education professionals that had been trained into ICT , they use them easily and with great confidence. Furthermore, they think that ICT are an important technological tool with many advantages for students with ASD.

Discuss: The study stood out that there's an increased need for the special education professionals to be trained into ICT because they have great important effects for educating children with Autism Syndrome.

Key words: ICT , ASD, autism, views, utilization, cognitive development, socio-emotional development, integration, special education, special educators, speech therapists, occupational therapists.

Περιεχόμενα	
Δήλωση συγγραφέα μεταπτυχιακής εργασίας	iv
Ευχαριστίες	v
Αφιερώσεις	vii
Περίληψη	ix
Abstract	xii
Συνομογραφίες	xv
Κεφάλαιο 1 ^ο	3
1.1 Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ)-Ορισμός	3
1.2 Τομείς ελλείψεων στον Αυτισμό	3
1.3 Εναλλακτικά συστήματα επικοινωνίας	5
1.4 Κοινωνικές Ιστορίες	7
1.5 Εκπαιδευτική Ρομποτική και Αυτισμός	10
Κεφάλαιο 2 ^ο	13
2.1 ΤΠΕ – Ορισμός	13
2.2 Ένταξη των ΤΠΕ στην Ειδική αγωγή και Εκπαίδευση	13
2.3 Οφέλη των ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση	14
2.4 Θεωρίες μάθησης και ΤΠΕ	15
2.5 Έρευνες για τη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή	16
2.6 Λογισμικά στην ειδική αγωγή	19
Κεφάλαιο 3 ^ο	21
3.1 Σκοπός και υποθέσεις της έρευνας	21
3.1.1 Σκοπός της έρευνας	21
3.1.2 Σημασία της έρευνας	21
3.1.3 Ερευνητικές Υποθέσεις	22
3.2 Μεθοδολογία της έρευνας	23
3.2.1 Δείγμα	23
3.3 Περιγραφή της διαδικασίας της έρευνας	23
3.3.1 Συλλογή δεδομένων	23
3.4 Αποτελέσματα της έρευνας –Ερμηνεία & σχολιασμός ευρημάτων	24
Κεφάλαιο 4 ^ο	48
4.1 Συμπεράσματα	48
4.2 Αξιολόγηση της έρευνας	49

Επίλογος	51
Αναφορές	52
Παραρτήματα	59
Πηγές εικόνων	59
Ερωτηματολόγιο	60

Συντομογραφίες

	Αγγλική ορολογία	Ελληνική ορολογία
ΤΠΕ	Information and Communications Technologies (ICT)	Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της επικοινωνίας
ΔΑΦ	Autism Spectrum Disorder (ASD)	Διαταραχή αυτιστικού φάσματος
Η/Υ	Computer	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
PECS	Picture Exchange Communication System	Επικοινωνιακό σύστημα ανταλλαγής
DSM-5	Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders	Διαγνωστικό και στατιστικό εγχειρίδιο ψυχικών διαταραχών
NT	New technologies	Νέες Τεχνολογίες

Πρόλογος

Τα τελευταία χρόνια η αξιοποίηση της τεχνολογίας έχει ενσωματωθεί στην καθημερινότητα των ανθρώπων και πλέον αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι. Ιδιαίτερα τα παιδιά έρχονται πλέον σε επαφή από πολύ μικρή ηλικία με ποικίλες μορφές τεχνολογίας. Από την τηλεόραση έως και τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, προτού ακόμη φοιτήσουν στην προσχολική τάξη, εκτίθενται σε διάφορες μορφές τεχνολογίας, ψηφιακών εργαλείων και ηλεκτρονικών συσκευών. Είναι αξιοσημείωτο ότι η είσοδος της τεχνολογίας είναι εμφανής πλέον και στην ελληνική τάξη και εκπαίδευση. Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας ή αλλιώς ΤΠΕ έχουν αρχίσει να χρησιμοποιούνται σε καθημερινή βάση στο πρόγραμμα σπουδών στην εκπαίδευση έχοντας ενισχυτικό ρόλο στη διδακτική πράξη και στη μάθηση. Παρ' όλα αυτά η χρήση των ΤΠΕ δε συνίσταται από κάποιους επιστήμονες λόγω της έλλειψης της φαντασίας των παιδιών και ίσως η χρήση αυτή να εγκυμονεί διάφορους κινδύνους για τη διανοητική τους ανάπτυξη (Healy, 1998). Σύμφωνα όμως με τους (Siraj-Blatchford, 2003), η χρήση των ΤΠΕ αποτελεί μια ενεργή, κοινωνική και μορφωτική εμπειρία για τα μικρά παιδιά, η οποία ανοίγει νέες δυνατότητες σε πολλές διαθεματικές περιοχές. Σε μια ραγδαία τεχνολογικά εξελισσόμενη κοινωνία, η χρήση και ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και ιδιαίτερα στην ειδική αγωγή δημιουργεί νέες παιδαγωγικές προκλήσεις και ο εκπαιδευτικός καλείται να ενσωματώσει και να αξιοποιήσει τις ΤΠΕ με κατάλληλα οργανωμένες δραστηριότητες και σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, με τρόπο τέτοιο ώστε η συμβατική διδασκαλία να μετατραπεί σε ένα ενδιαφέροντα τρόπο εξερεύνησης της γνώσης, με απώτερο σκοπό την αυτενέργεια των μαθητών. Κατά αυτό τον τρόπο, οι μαθητές ανακαλύπτουν τη γνώση με ενεργητικό τρόπο και πειραματίζονται έχοντας μια πιο ελεύθερη σχέση με το περιεχόμενο της μάθησης (Paravasileiou, 2019).

Οι ΤΠΕ έχει παρατηρηθεί πως αποτελούν σημαντικά διαμεσολαβητικά εργαλεία ιδιαίτερα στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση, λόγω των πολλών μαθησιακών αλλά και άλλων παροχών και δυνατοτήτων (Μαστρογιάννης, 2014). Η χρήση σύγχρονων υποστηρικτικών τεχνολογιών δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να ξεπεράσουν σημαντικές δυσκολίες (κινητικές, επικοινωνιακές, συναισθηματικές και νοητικές) με αποτέλεσμα να συμμετέχουν στη μαθησιακή διαδικασία με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον φαίνεται να έχει η χρήση των ΤΠΕ από μαθητές με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος, καθώς τα ερευνητικά δεδομένα στις έως τώρα έρευνες επισημαίνουν πως οι ΤΠΕ αποτελούν ένα πολύτιμο εργαλείο στην εκπαίδευση των μαθητών (Τσιόπελα, 2017). Τα οφέλη της αξιοποίησης των ΤΠΕ στους μαθητές με ΔΑΦ είναι πολλαπλά και ανάμεσα σε αυτά συγκαταλέγονται οι περιορισμένες και σαφείς συνθήκες ορίων, τα περιορισμένα ερεθίσματα σε όλες τις αισθήσεις, η απόλυτη προβλεψιμότητα και ο έλεγχος ακόμα στην περίπτωση σφάλματος, οι δυνατότητες εξατομίκευσης και βελτίωσης, οι δυνατότητες μη-λεκτικής ή λεκτικής έκφρασης, η μονοτροπικότητα, δηλαδή η ανεξαρτησία από το πλαίσιο και τέλος η συντροπική αλληλεπίδραση, δηλαδή η δυνατότητα του μέσου να μπει στο τούνελ της προσοχής του ατόμου (Gabriels, 2007).

Κανείς λοιπόν δεν μπορεί να αμφισβητήσει τον τόσο σημαντικό ρόλο των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με αναπηρία ή και με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Η παρούσα διπλωματική εργασία, θα εστιάσει στις απόψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής και των θεραπευτών ως προς την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην προσέγγιση και την εκπαίδευση των μαθητών με ΔΑΦ στην τάξη, και μέσω ενός αυτοσχέδιου σχεδιασμένου ερωτηματολογίου θα διερευνηθούν και θα συζητηθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής και των λογοθεραπευτών και Εργοθεραπευτών ως προς την αξιοποίηση των ΤΠΕ για την εκπαίδευση παιδιών με διαταραχή αυτιστικού φάσματος. Επίσης, θα δοθεί ιδιαίτερη σημασία στο διαμεσολαβητικό ρόλο και τα πολλαπλά οφέλη των ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση, σε μαθητές με ΔΑΦ.

Κεφάλαιο 1^ο

1.1 Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ)-Ορισμός

Η διαταραχή αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ) αποτελεί μια διάχυτη νευρο-αναπτυξιακή διαταραχή. Ο όρος διάχυτη αναφέρεται στο εύρος των ιδιομορφιών που εμφανίζουν τα παιδιά σε διάφορους τομείς της ανάπτυξης, όπως ο αισθητηριακός, ο γνωστικός, ο επικοινωνιακός αλλά και ο τομέας των κοινωνικών δεξιοτήτων. Ο όρος φάσμα δηλώνει τα διαφορετικά επίπεδα λειτουργικότητας που μπορεί να παρουσιάζουν τα παιδιά: χαμηλή, μέση και υψηλή. Οι διαταραχές αυτιστικού φάσματος περιλαμβάνουν πέντε αναπτυξιακές διαταραχές της παιδικής ηλικίας: αυτιστική διαταραχή-σύνδρομο Asperger- σύνδρομο Rett –παιδική αποδιοργανωτική διαταραχή-και διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή -μη προσδιοριζόμενη αλλιώς.

1.2 Τομείς ελλείψεων στον Αυτισμό

Σύμφωνα με την τελευταία έκδοση του Διαγνωστικού κα Στατιστικού Εγχειριδίου (DSM-5) της Αμερικάνικης Ψυχιατρικής εταιρείας τα παιδιά που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού παρατηρείται πως έχουν ελλείμματα στην κοινωνική επικοινωνία και την κοινωνική αλληλεπίδραση (American Psychiatric Association,2013). Για παράδειγμα, έχουν δυσκολίες αντίληψης της συναισθηματικής κατάστασης των άλλων, έκφρασης συναισθημάτων και διαμόρφωσης σχέσεων καθώς και ελλείμματα στην από κοινού εστίαση προσοχής. Η διάσπαση προσοχής αποτελεί χαρακτηριστική δυσκολία για τα παιδιά με Αυτισμό με αποτέλεσμα να υφίστανται δυσκολίες στη μάθηση και την κοινωνικοποίηση του παιδιού. Υπάρχει σημαντική δυσκολία στη συγκέντρωση για μακρύ χρονικό διάστημα ή κάποια ομαδική δραστηριότητα. Όμως, όταν πρόκειται για αντικείμενα παρατηρείται πως προσηλώνονται υπερβολικά και έχουν «εμμονικό ενδιαφέρον».

Μία ακόμη σημαντική έλλειψη αποτελεί η απουσία βλεμματικής επαφής στα πρόσωπα. Η βλεμματική επαφή των παιδιών με ΔΑΦ θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ιδιοσυγκρασιακή, τόσο σε ποιοτικό όσο και σε ποσοτικό επίπεδο. Συνήθως τα παιδιά με αυτισμό, αποφεύγουν τη βλεμματική επαφή, χωρίς να εστιάζουν στα μάτια του άλλου προσώπου (Γενά, 2017) Έχει διαπιστωθεί πως τα παιδιά με ΔΑΦ εστιάζουν την προσοχή τους σε αντικείμενα περισσότερο σε σχέση με πρόσωπα, όταν τους δοθεί η επιλογή να διαλέξουν.

Όσον αφορά το λόγο και την επικοινωνία, τα παιδιά με Αυτισμό δυσκολεύονται σε όλους τους τομείς του λόγου και της ομιλίας αλλά και της επικοινωνίας. Ξεκινώντας από τον προφορικό λόγο, παρατηρούνται ελλείμματα στη φωνητική και στη φωνολογία, στη γραμματική, στη μορφολογία, στη σύνταξη, στη σημασιολογία και τη μορφολογία (Γενά, 2017). Πέρα από τις δυσκολίες στην εκφορά του λόγου υπάρχουν και σοβαρές δυσκολίες στην κατανόηση του λόγου. Για παράδειγμα, παρατηρείται δυσχέρεια στον μεταφορικό λόγο ή και στο χιούμορ. Η ηχολαλία, αναφέρεται σε μη επικοινωνιακή, επαναληπτική χρήση μεμονομένων ήχων, λέξεων ή φράσεων, τις οποίες το παιδί με Αυτισμό κάνει χρήση παρουσία ή απουσία άλλων ανθρώπων. Οι δυσκολίες στο λόγο εντείνονται από τα στοιχεία δυσφασίας και δυσπραξίας που τα παιδιά αυτά εμφανίζουν στην πλειονότητά τους (Rapin, 2003)

Στον κοινωνικό και συναισθηματικό τομέα, υφίσταται διαφοροποίηση μεταξύ των παιδιών με ΔΑΦ σε σχέση με τους ομηλικούς τυπικής ανάπτυξης. Η έλλειψη κοινωνικής και συναισθηματικής ανταπόκρισης ακόμη και σε πρόσωπα οικεία είναι πρώιμη και εκτεταμένη. Τα παιδιά με ΔΑΦ αρνούνται ή αποφεύγουν τη σωματική επαφή, κάτι που αρχίζει να παρατηρείται και από τις πρώιμες κοινωνικο-συναισθηματικές εκδηλώσεις, όπως το να τείνει τα χέρια προς τους γονείς ζητώντας στοργή ή αγκαλιά. Τα παιδιά αυτά, δυσκολεύονται να πάρουν τέτοιες πρωτοβουλίες και γενικότερα αποφεύγουν τις κοινωνικές επαφές και την επικοινωνία και πολλές φορές φαίνεται πως είναι αδιάφορα στην παρουσία άλλων ανθρώπων και κατ' επέκταση είναι δύσκολη η σύναψη σχέσεων. Επιπλέον, τα παιδιά με ΔΑΦ δυσκολεύονται να εκδηλώσουν τα συναισθήματά τους και να εκφραστούν.

Στο παιχνίδι συναντάμε αρκετές ιδιαιτερότητες των παιδιών με ΔΑΦ, οι οποίες θα μπορούσαν να αποδοθούν στην απουσία της φαντασίας, στις δυσκολίες κοινωνικής αλληλεπίδρασης και στις εμμονές. Κατά συνέπεια, απέχουν από το συμβολικό παιχνίδι ή το παιχνίδι ρόλων και φαίνεται πως παίζουν μοναχικό παιχνίδι με επαναλαμβανόμενες κινήσεις και θεματικές.

Στον τομέα της αισθητηριακής επεξεργασίας, τα παιδιά με ΔΑΦ παρουσιάζουν ορισμένες δυσλειτουργίες. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν η ιδιόρρυθμη επεξεργασία οπτικών ερεθισμάτων, οι απτικές στερεοτυπίες και οι στερεοτυπικές ακουστικές εκπομπές του παιδιού με ΔΑΦ. Για παράδειγμα, παρατηρείται το απλανές

βλέμμα, η έλλειψη εστίασης σε πρόσωπα και το ενδιαφέρον σε φώτα ή αντικείμενα που περιστρέφονται. Ακόμη, και σε ακουστικό επίπεδο πολλές φορές κλείνουν τα αυτιά τους όταν ακούσουν ένα δυνατό κρότο και έτσι διαφαίνεται πως παρουσιάζουν και ακουστικές ιδιορρυθμίες.

Σύμφωνα με τα παραπάνω διαφαίνεται έντονα πως το παιδί με ΔΑΦ λόγω των σημαντικών αυτών ελλείψεων και δυσκολιών, θα αντιμετωπίσει αρκετές δυσκολίες στη μάθηση και την εκπαίδευσή του. Αξίζει να σημειωθεί πως τα παιδιά με ΔΑΦ χρειάζονται διδασκαλία προσεκτικά σχεδιασμένη και λεπτομερή και στοχευόμενη. Η διδασκαλία με δραστηριότητες που δείχνουν εικόνες ή η παρακολούθηση βίντεο μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με ΔΑΦ να επιλέγουν και να πραγματοποιούν ανεξάρτητα μια ακολουθία δραστηριοτήτων.

Συμπερασματικά, ο Αυτισμός επηρεάζει τρεις κυρίως τομείς της ανάπτυξης τις δεξιότητες κοινωνικής αλληλεπίδρασης, τις λεκτικές και μη λεκτικές δεξιότητες της επικοινωνίας και τους τρόπους συμπεριφοράς, δεξιότητες και ενδιαφέροντα. Τα συμπτώματα σε αυτούς τους τομείς της ανάπτυξης μπορεί να διαφέρουν σημαντικά και ποικίλουν ανάλογα με την ηλικία του παιδιού και την κάθε περίπτωση, η οποία είναι ξεχωριστή.

1.3 Εναλλακτικά συστήματα επικοινωνίας

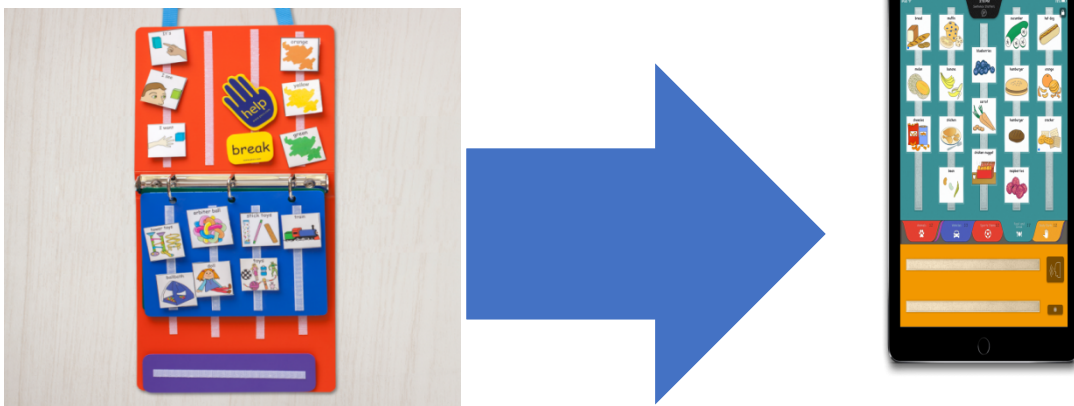
Τα εναλλακτικά συστήματα επικοινωνίας δίνουν τη δυνατότητα φροντίδας αλλά όχι θεραπείας στα παιδιά με Αυτισμό ώστε να έχουν ένα καλύτερο επίπεδο ζωής σε όλους τους τομείς που πλήττονται. Αναλυτικότερα, δεν μιλάμε για θεραπεία, εφόσον δεν πρόκειται για ασθένεια και τα παιδιά με ΔΑΦ δεν νοσούν ούτε αντιμετωπίζονται ως ασθενείς πληθυσμοί αλλά πρόκειται για διαταραχές που τα ακολουθούν σε όλη τους τη ζωή και μπορούν να αντιμετωπιστούν με στόχο το αυτιστικό παιδί να μπορεί να επικοινωνεί αποτελεσματικότερα και να μην θέτει σε κίνδυνο τον εαυτό του ή τους γύρω του. Λόγω της σοβαρής έλλειψης στην ανάπτυξη της γλώσσας καθώς και των επικοινωνιακών δεξιοτήτων, πολλά παιδιά δεν καταφέρνουν να αναπτύξουν καθόλου τη γλώσσα (κυρίως περιπτώσεις που συνοδεύονται και από νοητική υστέρηση). Επιπλέον, ένα μεγάλο μέρος αυτών που αναπτύσσουν γλώσσα, εμφανίζουν διάφορες άλλες διαταραχές ή δυσκολίες στην άρθρωση, εμφανίζουν ηχολαλία, αταξία και γενικά ιδιορρυθμίες στη χρήση του λόγου. Σύμφωνα με τους (Bonvillian, 1981) όλα τα

προαναφερθέντα καθιστούν την κατάκτηση της γλώσσας ένα δύσκολο πεδίο για τα παιδιά με ΔΑΦ .

Εκτός, όμως, από την προφορική γλώσσα ως το βασικό και καθημερινό τρόπο επικοινωνίας στη ζωή μας, υπάρχουν κι άλλα μέσα επικοινωνίας όπως η νοηματική γλώσσα ή γλωσσικά συστήματα όπως το Makaton και το PECS που βασίζονται στην επικοινωνία μέσω της οπτικής επαφής και των εικόνων (Δροσίνου-Κορέα, 2000). Αυτά τα γλωσσικά συστήματα μπορούν πιθανώς να βοηθήσουν το αυτιστικό παιδί να αναπτύξει τον προφορικό λόγο, ή και να χρησιμοποιηθούν ως εναλλακτικά επικοινωνιακά μέσα σε περιπτώσεις παιδιών με αυτισμό που δεν μπορούν να αναπτύξουν καθόλου γλώσσα. Το σύστημα Makaton (MACATON VOCABULARY) αποτελεί ένα από τα πιο ευρέως διαδεδομένα εναλλακτικά συστήματα επικοινωνίας για παιδιά που αντιμετωπίζουν γλωσσικές δυσκολίες και προβλήματα στην επικοινωνία κι έχει στόχο να βοηθήσει το παιδί να αναπτύξει το λεξιλόγιο του μέσω οπτικό-λεκτικών συμβόλων και νοημάτων, ώστε να είναι σε θέση κάποια στιγμή να χρησιμοποιήσει το λόγο αποτελεσματικά (Walker, 1980). Το σύστημα επικοινωνίας Makaton κάνει χρήση των τριών μέσων: προφορικό λόγο, σύμβολα και νοήματα. Πιο συγκεκριμένα, η χρήση των συμβόλων και των νοημάτων βοηθά τα παιδιά να αναπτύξουν ικανότητες δόμησης της γλώσσας και κατανόησης του λόγου. Η συμβολή του Makaton σε παιδιά με αυτιστική διαταραχή οφείλεται στο γεγονός ότι αυτά έχουν δείξει προτίμηση στην ανάπτυξη της επικοινωνίας μέσω συμβόλων ή νοημάτων, ενώ ο προφορικός λόγος δεν είναι απαραίτητος. Τα νοήματα εδώ μπορούν να λειτουργήσουν από την μία σαν εναλλακτικός τρόπος επικοινωνίας σε όσα αυτιστικά παιδιά καταφέρουν να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τη νοηματική, ενώ από την άλλη σε όσα δεν μπορέσουν τελικά να κάνουν χρήση των νοημάτων στην καθημερινή τους ζωή για να εκφράσουν τις ανάγκες τους λειτουργεί απλά βοηθητικά ως προς την κατανόηση του λόγου που συνοδεύεται από νοήματα (Βογινδρούκας, 2005).

Επιπροσθέτως, το PECS (Picture Exchange Communication System) αποτελεί ένα επικοινωνιακό σύστημα μέσω της ανταλλαγής εικόνων. Κύριος στόχος του PECS είναι να βοηθήσει την έναρξη της ανάπτυξης των επικοινωνιακών και γλωσσικών δεξιοτήτων έτσι ώστε το άτομο να μπορέσει να συναλλαχθεί με το περιβάλλον του αυτόνομα χωρίς βοήθειες. Επιπλέον, συμβάλει στην βελτίωση της λειτουργίας των δεξιοτήτων στην επικοινωνία σε διάφορες περιστάσεις της κοινωνικής ζωής των

αυτιστικών, καθώς παρατηρήθηκε ότι αυτιστικά παιδιά μετά από το πρόγραμμα PECS είναι σε θέση παράγουν μεγαλύτερο αριθμό λέξεων στο λόγο τους, καθώς και να χρησιμοποιούν πιο μακροσκελείς και πολύπλοκες προτάσεις (Cihak, 2012). Το PECS χρησιμοποιείται πολύ συχνά τα τελευταία χρόνια μέσω του tablet. Είναι η νέα γενιά εναλλακτικής επικοινωνίας όπου βιβλίο επικοινωνίας PECS μεταφέρεται σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του tablet. Σε αυτό το σημείο γίνεται λόγος για επικοινωνία με βοήθημα ή αλλιώς υποβοηθούμενη επικοινωνία (Aided communication). Για να αντικατασταθεί ο όγκος καρτών έγινε η χρήση εναλλακτικής μεθόδου επικοινωνίας μέσω εφαρμογών που δημιουργήθηκαν για αυτό το σκοπό. Οι ειδικοί, οι θεραπευτές και οι γονείς έχουν τη δυνατότητα να εγκαταστήσουν την εφαρμογή στον υπολογιστή ή στην ταμπλέτα. Το παιδί επιλέγει με το δάχτυλο την φωτογραφία που θέλει, ακούγεται η ηχογραφημένη φράση και όλοι αντιλαμβάνονται το αίτημα του. Μπορεί να γίνεται λόγος για μια εύκολη εφαρμογή αλλά απαιτούνται πολλές ώρες εκπαίδευσης που θα αφιερώσουν οι ειδικοί και οι γονείς για να γίνει η γενίκευση των δεξιοτήτων στο σπίτι και σε όποιο περιβάλλον είναι απαραίτητο (βλ. Εικ. 1).



Εικόνα 1: Μεταφορά Βιβλίου PECS σε ταμπλέτα

1.4 Κοινωνικές Ιστορίες

«Μια Κοινωνική Ιστορία είναι μια σύντομη ιστορία που έχει μια συγκεκριμένη μορφή και στοχεύει να περιγράψει με αντικειμενικό τρόπο μια κοινωνική κατάσταση, ένα άτομο, μια ικανότητα, ένα γεγονός ή μια έννοια (Gray, 1998). Το 1994 η Carol Gray ανέπτυξε τις «κοινωνικές ιστορίες» και εφάρμοσε αυτήν την προσέγγιση για να

αντιμετωπίσει τα κοινωνικά και επικοινωνιακά προβλήματα που εκδηλώνουν τα παιδιά με αυτισμό. Μια κοινωνική ιστορία περιγράφει μια κοινωνική κατάσταση που είναι προβληματική για ένα παιδί με αυτισμό, ενώ παρέχει ταυτόχρονα οδηγίες για την εκδήλωση των κατάλληλων κοινωνικών αντιδράσεων. Παρέχει ουσιαστικά ένα κοινωνικό σενάριο που μελετάει το παιδί με απώτερο σκοπό να μάθει πως πρέπει να αντιδράει σε μια κατάσταση που του προκαλεί άγχος, ανασφάλεια ή επιθετικότητα. Όπως είναι λογικό, κάθε ιστορία είναι εξατομικευμένη και προσαρμοσμένη στο γνωστικό του επίπεδο. Οι κοινωνικές ιστορίες μειώνουν το άγχος των παιδιών με Αυτισμό καθώς εξηγούν με απλό και κατανοητό τρόπο απλές κοινωνικές καταστάσεις που τα παιδιά θα κληθούν να αντιμετωπίσουν. Τα τελευταία χρόνια παρατηρούμε τη μεταφορά τους εκτός από απλές εικόνες και παραμύθια σε tablet με πολυαισθητηριακές εικόνες και σε βίντεο με ήχο και κίνηση όπου γίνεται η εκμάθηση των κοινωνικών ιστοριών με έναν πιο διαδραστικό τρόπο βλ παράδειγμα Κοινωνικής Ιστορίας στην εικόνα 2. Η συγκεκριμένη ιστορία έχει δημιουργηθεί για να μάθει το παιδί πώς να συμπεριφέρεται στο φούρνο. Συγκεκριμένα εντός σχολείου γίνεται η εκπαίδευση του παιδιού στην αίθουσα της αυτόνομης με τη δασκάλα του ή τη θεραπεύτρια. Αρχικά χρησιμοποιείται το παρακάτω οπτικό υλικό για να μεταβεί το παιδί στην αίθουσα της αυτόνομης με τη δασκάλα του και αργότερα πως θα πάει στο φούρνο και πως θα συμπεριφερθεί. Η ίδια ιστορία, το οπτικό υλικό που σας παρουσιάζουμε μπορεί να μεταφερθεί σε τάμπλετ ή σε υπολογιστή με τη χρήση power point. Ο τρόπος αυτός είναι ακόμη πιο διαδραστικός εφόσον μπαίνουν τα οπτικο- ακουστικά ερεθίσματα.



Εικόνα 2,3: Κοινωνική ιστορία με θέμα: Επίσκεψη στο Φούρνο (Σχεδιασμός σκίτσων Κατερίνα Γκαλιάντα).

1.5 Εκπαιδευτική Ρομποτική και Αυτισμός

Τα τελευταία χρόνια, η χρήση της ρομποτικής φαίνεται πως αποτελεί ένα σπουδαίο μέσο για την ενίσχυση των κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ. Μέσα από διάφορες έρευνες έχει παρατηρηθεί πως η χρήση των ρομπότ έχει πολλαπλά οφέλη στην ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων, στις οποίες τα παιδιά με ΔΑΦ παρουσιάζουν ελλείψεις. Τα ρομπότ που χρησιμοποιούνται στον Αυτισμό μπορεί να έχουν διάφορα χαρακτηριστικά και μορφές, όπως για παράδειγμα μπορεί να έχουν μορφή παιχνιδιού, ζώου ή ανθρώπου.

Εκπαιδευτική ρομποτική ορίζεται η νέα τεχνολογία η οποία συνδυάζει στοιχεία τεχνητής νοημοσύνης, δημιουργίας λογισμικού και μελέτης της ανθρώπινης συμπεριφοράς (Siciliano, 2009). Η εκπαιδευτική ρομποτική είναι ένας ευχάριστος τρόπος μάθησης όπου οι μαθητές ενθαρρύνονται να κατασκευάσουν, να ελέγξουν και να αλληλεπιδράσουν με τα ρομπότ.

Η ιδέα των επιστημόνων ήταν να δημιουργήσουν ρομπότ τα οποία θα βοηθούν τους ανθρώπους στην εκτέλεση απλών εντολών η επαναλαμβανόμενων απλών εργασιών. Τη τελευταία δεκαετία συνεχείς μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί πάνω στα βιομηχανικά ρομπότ και στα ρομπότ παροχής υπηρεσιών. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα κοινωνικά ρομπότ τα οποία έχουν εισαχθεί αρκετές φορές στην εκπαίδευση σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης, παιδιά με αυτισμό, παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες μελετώντας την προσαρμοστικότητα των παιδιών, το βαθμό ανεξαρτησίας τους, τη κριτική σκέψη, την ενίσχυση και ανάπτυξη ικανότητας επίλυσης προβλήματος και τη γενίκευση ικανοτήτων σε διάφορα περιβάλλοντα (σχολείο, σπίτι κτλ). Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, οι νέες τεχνολογίες έχουν σημαντικό ρόλο στον εκπαίδευση και στη φροντίδα παιδιών με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος.

Το πιο γνωστό κοινωνικό ρομπότ που χρησιμοποιείται στη φροντίδα παιδιών με Αυτισμό είναι το Nao. Το συγκεκριμένο ρομπότ είναι ένα αυτόνομο ανθρωποειδές ρομπότ, προγραμματιζόμενο, το οποίο δημιουργήθηκε το 2015 από τη Γαλλική εταιρία Softbank Robotics. Είναι 58 εκατοστά, για να βρίσκεται στο ύψος των παιδιών, προσαρμόζεται στο περιβάλλον του, διαθέτει 7 αισθητήρες αφής, 4 μικρόφωνα και ηχεία για αλληλεπίδραση και αναγνωρίζει και παράγει ομιλία σε 20 γλώσσες. Τέλος, διαθέτει δύο κάμερες 2D μέσω των οποίων αναγνωρίζει σχήματα, αντικείμενα και

πρόσωπα. Από το 2018 παράγεται με νέα CPU για πιο βελτιωμένη απόδοση(βλ.Εικ. 4). Το ρομπότ βρίσκεται στο Ερευνητικό Εργαστήριο Δικτύων και Υπηρεσιών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, CoNSeRT (Computer Networks & Services Research laboratory), <http://consert.eee.uniwa.gr> .



Εικόνα 4: Nao, Κοινωνικό Ρομπότ

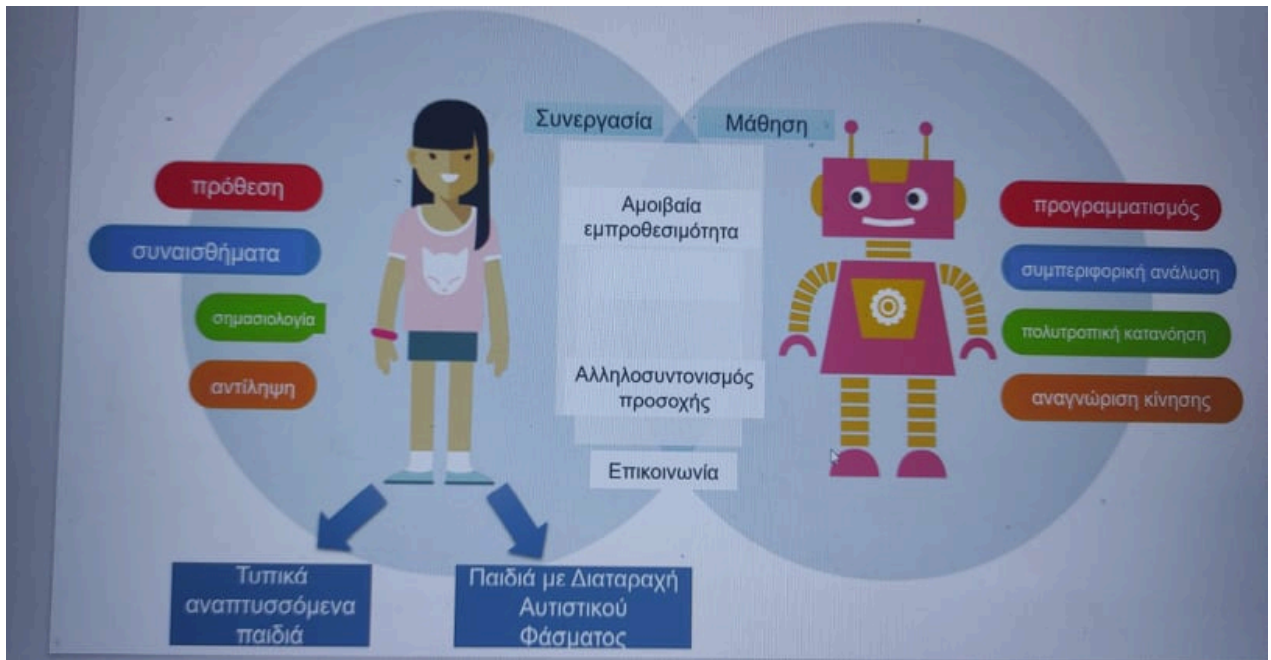
Η μελέτη των αποτελεσμάτων των κοινωνικών ρομπότ στην εκπαιδευτική διαδικασία παιδιών με ΔΑΦ έχει απασχολήσει τους ερευνητές. Η αλληλεπίδραση ρομπότ- παιδιού δείχνει να είναι ωφέλιμη για συγκεκριμένες ομάδες παιδιών με αυτισμό και παρατηρείται μεταβλητότητα στα αποτελέσματα.

Άξιο λόγου είναι ένα ακόμη κοινωνικό ρομπότ, ο Probo (βλ. Εικ. 5) ο οποίος έχει χρησιμοποιηθεί σε έρευνα ως βοηθός –αφηγητής σε παιδιά με αυτισμό και έγινε σύγκριση των αποτελεσμάτων με ηλεκτρονικό υπολογιστή, τα αποτελέσματα ήταν θεαματικά καθώς ο Probo λειτούργησε ως θετικός ενισχυτής και ενίσχυση πολύ περισσότερο τις κοινωνικές ικανότητες των παιδιών από ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής (Pop, 2013).



Εικόνα 5: Probo, Ρομπότ

Επίσης, η ομάδα των 'Baby Robot' έχει πραγματοποιήσει αρκετές έρευνες πάνω στην αλληλεπίδραση ρομπότ- παιδιών υποστηρίζοντας τη ολιστική επικοινωνία και μάθηση μέσω των ρομπότ (βλ.Εικ.6) . Τα παιδιά με Αυτισμό υπολείπονται στις επικοινωνιακές δεξιότητες καθώς μία από τις κύριες δυσκολίες τους είναι ο περιορισμός στην επικοινωνιακή πρόθεση. Η δυσκολία έγκειται στη κατανόηση της σημασιολογίας και της πραγματολογίας. Σύμφωνα με τους Harpe (2003) και Στασινό (2013) η επικοινωνία, η κοινωνικοποίηση καθώς και η δημιουργική φαντασία αποτελούν διαγνωστικά κριτήρια για τον αυτισμό. Το παιχνίδι ρόλων είναι υψίστης σημασίας για τη κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών. Σε ένα πλαίσιο υποθετικό, τα παιδιά ερευνούν από κοινού κοινωνικούς ρόλους και κανόνες και δημιουργούν κοινές έννοιες (Garvey,1977). Κατά γενική ετυμηγορία το παιχνίδι ρόλων επιτρέπει πιο αποτελεσματική κατανόηση των απόψεων των άλλων και την υιοθέτηση μιας πιο διαισθαντικής διάθεσης, ικανότητες απαραίτητες για την κοινωνικοποιημένη σκέψη.



Εικόνα 3: Μελέτη κοινωνικών Ρομπότ, Baby Robot, [BabyRobot project – NextGen Social Robotics](#)

Κεφάλαιο 2^ο

2.1 ΤΠΕ – Ορισμός

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) ή διεθνώς Informational and Communicational Technology (ICT), ορίζονται ως ο συνδυασμός της Τεχνολογίας της Πληροφορικής με άλλες τεχνολογίες όπως οι τεχνολογίες των επικοινωνιών. Με άλλα λόγια οι ΤΠΕ είναι η χρήση της τεχνολογίας για σκοπούς επικοινωνίας και πληροφόρησης (Αντύπα, 2008)

2.2 Ένταξη των ΤΠΕ στην Ειδική αγωγή και Εκπαίδευση

Η ένταξη και ενσωμάτωση των ΤΠΕ αρχικά αφορούσε και εστίασε περισσότερο στην γενική εκπαίδευση, αποδεικνύοντας πως ο ρόλος τους αποτελεί υποστηρικτικό εργαλείο για τη μάθηση και για το μαθητή. Τα τελευταία είκοσι χρόνια αναγνωρίστηκε ο τόσο διαμεσολαβητικός ρόλος των ΤΠΕ και στην Ειδική Εκπαίδευση εστιάζοντας στη χρήση των ΤΠΕ στις ειδικές τάξεις αλλά και στην ένταξη μαθητών με ειδικές ανάγκες στα γενικά σχολεία (Williams, 2006). Λόγων των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες στη διαδικασία της μάθησης , θεωρείται επιτακτική ανάγκη για χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη σε οργανωμένα περιβάλλοντα μάθησης. Σύμφωνα με την UNESCO (2011) , οι ΤΠΕ αποτελούν ένα ανεκτίμητο εργαλείο

στην εκπαίδευση ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή και ατόμων με αναπηρία και για αυτό η πρόσβαση στις ψηφιακές υποδομές πρέπει να παραμείνει ένας ισχυρός και διαχρονικός στόχος (Μαστρογιάννης, 2014).

Σύμφωνα με τους (Ταλαχίδης, 2014) και (Τσικολάτας, 2011), η ενίσχυση των ΤΠΕ σε παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες είναι τριπλή, αφού ο μαθητής μπορεί να έχει πρόσβαση «φυσική», δηλαδή μέσω της χρήσης φορητών συσκευών, «γνωστική», όπου ο μαθητής δέχεται πολυαισθητηριακά ερεθίσματα αλλά και «υποστηρικτική» με την παροχή υποστήριξης και ανατροφοδότησης στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι μεγάλες εξελίξεις της τεχνολογίας έχουν αυξήσει το ενδιαφέρον τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των ερευνητών για τα οφέλη και τις δυνατότητες των ψηφιακών τεχνολογιών να είναι υποστηρικτικές ως προς τους μαθητές με αυτισμό, με αξιοσημείωτα ερευνητικά αποτελέσματα στις παρεμβάσεις με τη χρήση των ΤΠΕ. Και πώς αυτό μπορεί να μην έχει θετικά αποτελέσματα ως προς τη μαθησιακή διαδικασία αφού ο Η/Υ έχει τον τρόπο να παρουσιάζει όλα τα θέματα με τρόπο ελκυστικό αλλά παράλληλα και αλληλεπιδραστικό (Ράπτης, 2003). Τα χρώματα, η μαγική δύναμη της εικόνας και του ήχου διεγείρουν το μαθητή, ο οποίος προσηλώνεται και εμπλέκεται ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι μαθητές, σε καθημερινή βάση χρησιμοποιούν τον Η/Υ σαν εργαλείο παίζοντας παιχνίδια ή κάνοντας ζωγραφική και σχέδια, μέσα από τα οποία μαθαίνουν, πειραματίζονται και ταυτόχρονα ψυχαγωγούνται, αλληλεπιδρούν, ανακαλύπτουν, κατανοούν, συνεργάζονται και εν τέλει μαθαίνουν.

2.3 Οφέλη των ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση

Σε πολυάριθμα συγκαταλέγονται τα οφέλη της ενσωμάτωσης και χρήσης των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία και ιδιαίτερα σε μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Η σχέση του παιδιού με τον υπολογιστή περιγράφεται ως παιχνίδι μέσα από το οποίο τα παιδιά μαθαίνουν τον κόσμο (Clements, 1994). Η μάθηση διαφοροποιείται και προσαρμόζεται στις ανάγκες κάθε μαθητή δίνοντάς του τη δυνατότητα να έχει αυτοέλεγχο, αυτονομία, αυτοεκτίμηση και αυτοπεποίθηση. Ακόμη, μέσω της χρήσης των ΤΠΕ ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να εκπληρώσει τις εργασίες του με το δικό του προσωπικό ρυθμό. Η εξατομικευμένη διδασκαλία φαίνεται πως είναι πολύτιμη για τους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και μπορεί να αναδείξει δυνατότητες που μέχρι τώρα δεν γνωρίζαμε ότι είχαν (Νικολοπούλου Κ., 2009). Επίσης με την

ενσωμάτωση των ΤΠΕ στις δραστηριότητες ενισχύεται η γνωστική και συναισθηματική ανάπτυξη του μαθητή αλλά έχει επιπλέον παρατηρηθεί πως ενισχύεται παράλληλα και η αλληλεπίδραση, η κοινωνικότητα και η συνεργασία μεταξύ των μαθητών. Επιπρόσθετα, η ενίσχυση της μνήμης καθώς και η λογική σκέψη αποτελούν σημαντικά οφέλη της χρήσης των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία. Μέσα από το παιχνίδι και την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, τα παιδιά μαθαίνουν διαρκώς και εξελίσσονται. Με βάση τη μελέτη των (Ramdoss, 2012), η αξιοποίηση των ΤΠΕ σε παρεμβάσεις σε μαθητές με ΔΑΦ, δείχνουν ενθαρρυντικά αποτελέσματα ως προς πέντε βασικούς τομείς της ανάπτυξης και της προσαρμοστικής τους λειτουργίας: γλωσσική έκφραση και κατανόηση, επικοινωνιακές δεξιότητες και αναγνώριση συναισθημάτων, κοινωνικές δεξιότητες, δεξιότητες της καθημερινής ζωής και δεξιότητες που σχετίζονται με το χώρο εργασίας (Τσιόπελα, 2017).

2.4 Θεωρίες μάθησης και ΤΠΕ

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ βασίζεται αλλά και επηρεάζεται από τις μαθησιακές θεωρίες που υιοθετεί ο κάθε εκπαιδευτικός. Οι τέσσερις σύγχρονες θεωρίες μάθησης είναι ο Συμπεριφορισμός (behaviorism), η Θεωρία της επεξεργασίας των Πληροφοριών (connectionism), όπου σχετίζονται με την κατευθυνόμενη μάθηση και ο Εποικοδομητισμός (constructivism) και οι Κοινωνικοπολιτιστικές Θεωρίες που σχετίζονται με τη μαθητοκεντρική-ομαδοσυνεργατική μάθηση (student-centered/cooperative instruction). Οι κοινωνικοπολιτιστικές θεωρίες έχουν επηρεάσει σε πολύ μεγάλο βαθμό τη χρήση των ΤΠΕ στη μάθηση και στη δημιουργία εκπαιδευτικών λογισμικών, διότι εστιάζουν στην ενίσχυση της επικοινωνίας και τη συνεργασία στα πλαίσια της μαθησιακής διαδικασίας (Δημητρακοπούλου, 2004).

Σύμφωνα με τη θεωρία του Εποικοδομητισμού, το παιδί μαθαίνει οικοδομώντας τις νέες γνώσεις μέσα από την αλληλεπίδραση και την ενεργό συμμετοχή του στην εκπαιδευτική διαδικασία. Συνεργάζεται με τους συνομηλίκους του, ανακαλύπτει τη μάθηση μέσω βιωματικών δραστηριοτήτων καθώς η μάθηση προσομοιώνεται σε περιβάλλοντα που μοιάζουν με πραγματικά. Ο εκπαιδευτικός παράλληλα, καθοδηγεί, συντονίζει και διευκολύνει τη μαθησιακή διδασκαλία και δεν αποτελεί απλά μεταδότης της γνώσης. Στη θεωρία του Εποικοδομητισμού, ο μαθητής λειτουργεί αυτόνομα προσπαθώντας μόνος του να διακρίνει και να συνδυάζει έννοιες και ενθαρρύνεται από

τις ανατροφοδοτήσεις που υπάρχουν στα εκπαιδευτικά λογισμικά και έτσι αυτό τον βοηθά να συνεχίζει με μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση (Alessi, 2001).

2.5 Έρευνες για τη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή

Τις τελευταίες δεκαετίες έχει παρατηρηθεί μια επιτακτική ανάγκη για ενσωμάτωση και ένταξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ και αυτό διαφαίνεται στο έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον για τη χρήση των διάφορων τεχνολογιών, όπως υπολογιστές, λογισμικά, ρομποτική και διαδικτυακά περιβάλλοντα αλλά και εργαλεία ψηφιακά. Παρατηρείται πως αρκετοί εκπαιδευτικοί και θεραπευτές χρησιμοποιούν και εντάσσουν τις ΤΠΕ στο πλαίσιο του προγράμματος σπουδών και των καθημερινών δραστηριοτήτων και ατομικών παρεμβάσεών τους. Με αυτό τον τρόπο, το παραδοσιακό μοντέλο όπου ο εκπαιδευτικός προσπαθεί να εμφυσήσει τη γνώση παραγκωνίζεται και στη θέση του αντικαθίσταται με την ενεργό συμμετοχή του μαθητή όπου του δίνεται η δυνατότητα για μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση των εννοιών (Βοσνιάδου, 2006).

Η ένταξη των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία και στις διαθεματικές δραστηριότητες, δίνει στους μαθητές νέες ευκαιρίες για επικοινωνία, για συνεργασία, δημιουργία και εξερεύνηση. Η ενσωμάτωση και αξιοποίηση των ΤΠΕ δρα ενισχυτικά στη μάθηση και στο μαθητή. Στο χώρο της εκπαίδευσης, οι έρευνες είναι σχετικά λίγες αλλά με πολύ σημαντικά ευρήματα για την ένταξη των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία. Σύμφωνα με την έρευνα των (Aubrey, 2008), επισημαίνεται πως οι ΤΠΕ δίνουν στους μαθητές τη δυνατότητα να αποκτήσουν δεξιότητες, να επεκτείνουν τη γνώση και την κατανόηση του κόσμου μέσω της γλωσσικής επικοινωνίας και της λογοτεχνίας, να λύνουν προβλήματα καθώς και να αναπτύσσονται δημιουργικά, προσωπικά και κοινωνικο-συναισθηματικά.

Πολλές έρευνες έδειξαν ότι η ενασχόληση των παιδιών με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή συμβάλλει στην ολόπλευρη ανάπτυξή του (Ντολιοπούλου, 1998). Η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή δίνει καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα όταν συνδυάζεται με συμπληρωματικές δραστηριότητες (Haugland, 1992). Οι Κουλαϊδής & Ραβάνης (1997), ακολουθώντας το εποικοδομητικό μοντέλο διδασκαλίας και μάθησης πρότειναν δραστηριότητες για την εισαγωγή παιδιών 5-7 ετών στις νέες τεχνολογίες. Οι Moxley et al.(1997), διερεύνησαν την ανάπτυξη δεξιοτήτων προ-

γραφής ενσωματώνοντας τον υπολογιστή σε γλωσσικές δραστηριότητες. Τα νήπια φάνηκε ότι είχαν σταθερή πρόοδο στο συλλαβισμό και στην ανάπτυξη ιστοριών. Έρευνα των Din & Calao (2001), έδειξε πως ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι διευκόλυνε την ανάπτυξη του συλλαβισμού και των προ-αναγνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών. Οι Βασιλείου & Μικρόπουλος (2005), παρατήρησαν ότι τα παιδιά που πραγματοποίησαν μαθησιακές δραστηριότητες με ηλεκτρονικό υπολογιστή ανέπτυξαν δεξιότητες σε γνωστικό, συναισθηματικό και κοινωνικό επίπεδο. Σε μία επόμενη έρευνα (Ιωαννίδου & Δημητρακοπούλου, 2004), τα παιδιά κατάφεραν να ολοκληρώσουν με επιτυχία δραστηριότητες χαρτογράφησης και προσπαθούσαν να διαβάσουν το χάρτη. Οι Weiss et al.(2006), διερεύνησαν τα αποτελέσματα εκμάθησης μαθηματικών εννοιών μέσω πολυμέσων παρατηρώντας καλύτερη επίδοση στα παιδιά που εκτέθηκαν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή και βελτίωσαν τη θετική στάση προς τη συνεργατική μάθηση. Σύμφωνα με τους Muller & Perlmutter (1985), τα παιδιά που εργάζονται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή μιλούν εννέα φορές περισσότερο απ' ότι όταν παίζουν παζλ. Ακόμη, κάνοντας δραστηριότητες στον υπολογιστή, βοηθούν το ένα το άλλο και δέχονται βοήθεια από τα άλλα μέλη της ομάδας, με βάση την έρευνα των Clements et al.(1993). Μελέτες περίπτωσης του O' Hara (2008) έδειξαν κοινωνικές και συνεργατικές συμπεριφορές των μαθητών γύρω από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και υπήρχε αλληλεπίδραση στη μάθηση. Ακόμη, σε πιλοτική μελέτη (Νικολοπούλου Κ. Γ., 2014) παρατηρήθηκε πως τα νήπια είχαν πολύ καλή διάθεση, συναίσθημα και συμπεριφορά όταν έρχονταν σε επαφή με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και τα διάφορα λογισμικά. Ιδιαίτερα στην ειδική αγωγή άξιος αναφοράς αποτελούν η έρευνα του Klorher (2009), μέσα από τις οποίες οι νέες τεχνολογίες επαινούνται διότι δίνουν στους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, όπως μαθητές με ΔΑΦ και ΔΕΠΥ, την ευκαιρία να εισέλθουν σε περιβάλλοντα μάθησης πολύ ενδιαφέροντα, που σε άλλη περίπτωση δεν θα κατάφεραν να μπουν, ενώ τώρα μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών και λογισμικών αυτό γίνεται πραγματικότητα. Άλλες μελέτες (Gee, 2007) έχουν δείξει πως σε μαθητές με ΔΑΦ και ΔΕΠΥ ο υπολογιστής δίνει τη δυνατότητα να αυξηθεί η συγκέντρωση την ώρα μιας οργανωμένης δραστηριότητας. Ακόμη, σύμφωνα με άλλες μελέτες (Schaumburg, 2012), παρατηρήθηκε πως τα παιδιά με ΔΑΦ όταν έρχονται σε επαφή με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή βελτιώνουν τόσο τις κινητικές όσο και τις νοητικές τους δεξιότητες. Κατά αυτόν τον τρόπο τα παιδιά μπορούν

να ενταχθούν ευκολότερα σε μια σχολική τάξη. Ακόμη, παιδιά με ΔΑΦ που έχουν διαταραχές ομιλίας, οι κατάλληλες ψηφιακές εφαρμογές μπορεί να τα ωφελήσουν ώστε να αναπτύξουν την επικοινωνιακή τους ικανότητα και να καταφέρουν να ενσωματωθούν συμμετέχοντας με ενεργό τρόπο στη μαθησιακή διαδικασία. Επίσης, χρησιμοποιώντας παιχνίδια προσομοίωσης που περιέχουν αριθμητικές πράξεις-πρόσθεση και αφαίρεση για παράδειγμα- ενισχύουν τις συναλλαγές τους, οι οποίες είναι απαραίτητες στην καθημερινή ζωή. Μέσα από την ανασκόπηση των ερευνών που έχουν σημειωθεί τις τελευταίες δεκαετίες, διαφαίνονται τα πολλαπλά οφέλη της αξιοποίησης και ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με ΔΑΦ. Επιπρόσθετα, τα τελευταία χρόνια έχει κάνει την είσοδό της στη σχολική τάξη η χρήση της εκπαιδευτικής ρομποτικής στη διάγνωση, τη θεραπεία και την εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ. Ένα ρομπότ μπορεί να έχει τρεις ρόλους: να είναι θεραπευτικός συμπαίκτης, κοινωνικός διαμεσολαβητής και παράδειγμα κοινωνικού παράγοντα (Dautenhahn, 2003). Οι παρεμβάσεις μέσω της χρήσης της ρομποτικής έχουν πολλαπλούς στόχους, όπως τη μίμηση, την από κοινού προσοχή, την εναλλαγή σειράς, την αναγνώριση συναισθημάτων και εκφράσεων, την πρωτοβουλία έναρξης αλληλεπίδρασης και εν τέλει της τριαδικής αλληλεπίδρασης (Cabibihan, 2013). Επιπλέον οι Kim et al. (2013) μελέτησαν την κοινωνική συμπεριφορά 24 παιδιών με ΔΑΦ κατά την επαφή με έναν ενήλικο συνεργάτη και ένα μεσολαβητή (ενήλικα, ηλεκτρονικό παιχνίδι ή ρομπότ) και τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα παιδιά μιλούσαν ή και απεύθυναν το λόγο προς τον ενήλικο συνεργάτη όταν αυτός ήταν ρομπότ καθώς και σε μια επόμενη έρευνα τα παιδιά με ΔΑΦ παρουσίαζαν θετικές συμπεριφορές όταν αλληλεπιδρούσαν με τα ρομπότ (Ricks, 2010).

Όσον αφορά τις απόψεις των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση των ΤΠΕ, διαφαίνεται μέσα από έρευνες πως οι εκπαιδευτικοί είναι θετικοί ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, διότι ενισχύουν την ενεργό συμμετοχή και αναπτύσσουν την κριτική σκέψη των μαθητών. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίου στην πόλη της Λέσβου και στην οποία συμμετείχαν 118 εκπαιδευτικοί, με το 80,34% χωρίς μετεκπαίδευση και το 19,66% με μετεκπαίδευση, διαφάνηκε πως οι εκπαιδευτικοί με κάποιου είδους μετεκπαίδευση είναι θετικότεροι στη χρήση των ΤΠΕ σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς χωρίς μετεκπαίδευση. Η αρνητική στάση των εκπαιδευτικών συναντάται και σε άλλες έρευνες και στηρίζεται στην έλλειψη

γνώσης ως προς τις νέες τεχνολογίες αλλά και στη χαμηλή αυτοπεποίθηση ως προς την καινοτομία στο χώρο της εκπαίδευσης.

2.6 Λογισμικά στην ειδική αγωγή

Το Kidspiration (Inspiration Software, <http://www.kidspiration.com>), αποτελεί ένα λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης με κατάλληλα προσαρμοσμένη διεπιφάνεια για χρήση από μικρά παιδιά ηλικίας 4-8 ετών, δίνοντας την ευκαιρία για συνεργασία στο διαδίκτυο, ενσωμάτωση νέων εικόνων, δημιουργία νέων βιβλιοθηκών με αντικείμενα και προσθήκη ήχου. Περιλαμβάνει μια βιβλιοθήκη με εικόνες, τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν για τη δημιουργία εννοιολογικών χαρτών. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία πολλών δραστηριοτήτων από τον εκπαιδευτικό αλλά αποτελεί ένα μέσο πειραματισμού των παιδιών. Το λογισμικό αποτελεί ένα ανοιχτό υπολογιστικό περιβάλλον και βασίζεται παιδαγωγικά στη θεωρία οπτικής μάθησης (visual learning) και στον Εποικοδομητισμό. Μέσω της χρήσης του λογισμικού προσεγγίζονται διάφορα γνωστικά αντικείμενα αλλά παράλληλα ενθαρρύνεται η ενεργός συμμετοχή του μαθητή στη διαδικασία της μάθησης. Αποτελεί ένα ευχάριστο αλλά και εύχρηστο ακόμη και για τα παιδιά που δεν γνωρίζουν ανάγνωση και γραφή. Σύμφωνα με τους Ράπτης & Ράπτη (2006), τα λογισμικά τέτοιου είδους παρέχουν στους μαθητές χειροπιαστά αντικείμενα, οικείους διαδικαστικούς όρους και εργαλεία σκέψης που τους επιτρέπουν να τα χειρίζονται αυτόνομα, να δρουν πάνω σ' αυτά, να πειραματίζονται και να αυτοελέγχονται και να αυτοδιορθώνονται. Επιπλέον, με το λογισμικό αυτό σκεπτόμαστε και μαθαίνουμε οπτικά δημιουργώντας μια εικόνα εννοιών και ιδεών σε μορφή διαγραμμάτων. Ο συνδυασμός οπτικής και γραμμικής σκέψης βοηθά στη βαθύτερη κατανόηση των εννοιών, αυξάνει τη διατήρηση της μνήμης, αναπτύσσει τις οργανωτικές δεξιότητες και τη δημιουργικότητα. Το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί διαθεματικά σε όλα τα μαθήματα του Αναλυτικού προγράμματος σπουδών.

Το Kid Pix Deluxe 3 αποτελεί ένα πρόγραμμα σχεδίασης bitmap που έχει σχεδιαστεί για παιδιά. Είναι εύκολο στη χρήση και διαθέτει 14 εύχρηστα και ευφάνταστα εργαλεία δημιουργίας και έκφρασης. Προσφέρει μεγάλη ποικιλία δραστηριοτήτων τόσο για αρχάριους όσο και για πιο έμπειρους χρήστες. Τα παιδιά εμπλέκονται σε αλληλεπιδραστικές δραστηριότητες δημιουργώντας δικές τους εικόνες, αποφασίζουν για τα βήματα που θα ακολουθήσουν για να τις δημιουργήσουν, εκφράζουν την άποψή τους

για τα έργα των άλλων παιδιών καθώς και να μοιράζονται τις δημιουργίες τους στην τάξη. Το Kid Pix αποτελεί ένα διασκεδαστικό και δημιουργικό ψηφιακό περιβάλλον για τα παιδιά αλλά παράλληλα αναπτύσσει τις νοητικές τους δεξιότητες. Στο προ μαθηματικό στάδιο, καλλιεργούνται οι προ μαθηματικές έννοιες και διαδικασίες, όπως χωροχρονικές έννοιες, συγκρίσεις, εκτιμήσεις μεγεθών, ομαδοποιήσεις και αντιστοιχίσεις. Ακόμη, εστιάζει και στην ανάπτυξη της προ γραφικής διαδικασίας σε επίπεδο αντιληπτικό και νοητικό αλλά καλλιεργεί και το προ αναγνωστικό στάδιο, όπου ο προφορικός λόγος συνδέεται με το γραπτό. Ο Η/Υ προσφέρει ένα διαφορετικό πλαίσιο στο μαθητή. Το εκπαιδευτικό περιβάλλον του λογισμικού δίνει τη δυνατότητα για τη δημιουργία ποικίλων δραστηριοτήτων, όπως παρουσίαση ιδεών και πληροφοριών, δημιουργία εικόνων , ζωγραφική και δημιουργικό σχέδιο καθώς και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με δραστηριότητες γραφής και ανάγνωσης αλλά και μαθηματικών.

Το λογισμικό Δελφίни χρησιμοποιείται από τους παιδαγωγούς ειδικής αγωγής για την εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ. Οι μαθητές με αυτισμό ή Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) παρουσιάζουν ιδιαίτερα μαθησιακά χαρακτηριστικά και δυσκολίες στον τομέα του λόγου και της επικοινωνίας. Οι δυσκολίες αυτές αφορούν τον προφορικό όσο και το γραπτό λόγο. Είναι πολύ δύσκολο να ενσωματώσουν στη γλώσσα το συναισθηματικό περιεχόμενο που κρύβεται μέσα στα νοήματα και να καταλάβουν τον κοινωνικό κόσμο και να κατανοήσουν ένα αφηγηματικό κείμενο. Με σκοπό την αντιμετώπιση των δυσκολιών αυτών και την προσαρμογή της διδακτικής πράξης στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μαθητών με ΔΑΦ, δημιουργήθηκε το λογισμικό «ΔΕΛΦΙΝΙ». Οι μαθητές με ΔΑΦ μπορούν να χρησιμοποιήσουν σε ψηφιακή μορφή το βιβλίο τους, όπου στα κείμενα υπάρχουν εικόνες και εικονογράμματα και δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να τα τροποποιεί και να τα χρησιμοποιεί στη διδασκαλία του.

Κεφάλαιο 3^ο

3.1 Σκοπός και υποθέσεις της έρευνας

3.1.1 Σκοπός της έρευνας

Έπειτα από ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας παρατηρήθηκε η σπουδαιότητα της αξιοποίησης και ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία για την εκπαίδευση και υποστήριξη παιδιών με ΔΑΦ. Τα ερευνητικά παραδείγματα της αποτελεσματικότητας των ΤΠΕ στα παιδιά με αυτισμό είναι πολλαπλά ενώ παράλληλα έχουν δημιουργηθεί και χρησιμοποιούνται διάφορα λογισμικά που μπορούν να αξιοποιηθούν από τον εκπαιδευτικό. Θετικό σημείο αποτελεί το γεγονός πως οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί αποδέχονται τη θετική συμβολή των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή για την παρέμβαση σε μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Στην Ελλάδα αλλά και διεθνώς δεν έχουν πραγματοποιηθεί πολλές έρευνες για τις απόψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής και των θεραπειών ως προς την αξιοποίηση των ΤΠΕ των μαθητών με ΔΑΦ παρόλο που σε πανευρωπαϊκό επίπεδο δίνεται μεγάλη σημασία στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στον τομέα της ειδικής αγωγής. Όλες αυτές οι διαπιστώσεις μας ώθησαν να ερευνήσουμε τις απόψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής και να τις συγκρίνουμε με αυτές των λογοθεραπευτών και των εργοθεραπευτών ως προς την αξιοποίηση των ΤΠΕ για την εκπαίδευση παιδιών με αυτισμό. Σκοπός λοιπόν της παρούσας έρευνας είναι να διερευνήσει και να μελετήσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής και των θεραπειών (λογοθεραπευτών και εργοθεραπευτών ως προς την αξιοποίηση και των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ.

3.1.2 Σημασία της έρευνας

Στη σύγχρονη εποχή, την εποχή της τεχνολογικής ανάπτυξης και της προσπάθειας ενσωμάτωσης των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση, οι ΤΠΕ αποτελούν σημαντικό εργαλείο στην εκπαιδευτική διαδικασία και ιδιαίτερα στην εκπαίδευση μαθητών με ΔΑΦ, δίνοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά στη μάθηση και την ευκαιρία για αυτονομία και ανεξαρτησία στην τάξη. Στα παραπάνω στοιχεία έγκειται η σημασία της παρούσας έρευνας καθώς μας δίνει τη δυνατότητα να ερευνήσουμε, να μελετήσουμε και να χρησιμοποιήσουμε τις νέες τεχνολογίες και εκπαιδευτικές μεθόδους στο χώρο της εκπαίδευσης και συγκεκριμένα, στην ειδική αγωγή, με στόχο την ενσωμάτωση και συμπερίληψη των μαθητών με ΔΑΦ στη σχολική τάξη.

Πραγματοποιώντας την παρούσα έρευνα θα δώσουμε με τη σειρά μας ένα μικρό λιθαράκι στην έρευνα για τις ΤΠΕ στην ειδική αγωγή και τον αυτισμό.

3.1.3 Ερευνητικές Υποθέσεις

Τα ερευνητικά ερωτήματα που έγινε προσπάθεια να διερευνηθούν στην έρευνα ήταν τα εξής:

1. Ποιες είναι οι απόψεις των επαγγελματιών ειδικής αγωγής για την αναγκαιότητα αξιοποίησης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ και επιμόρφωσης σχετικά σε αυτές;
2. Με πόση άνεση και ευκολία ενσωματώνουν τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ οι επαγγελματίες ειδικής αγωγής;
3. Ποιες είναι οι απόψεις των επαγγελματιών ειδικής αγωγής για τα οφέλη από την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ;
4. Υπάρχει σχέση μεταξύ της επαγγελματικής ειδικότητας ειδικής αγωγής και της συμμετοχής ή μη σε σεμινάρια / επιμορφώσεις στις ΤΠΕ;
5. Υπάρχει σχέση μεταξύ της επαγγελματικής ειδικότητας ειδικής αγωγής και των τεχνολογικών εργαλείων που χρησιμοποιούν;
6. Υπάρχουν διαφορές στις απόψεις των επαγγελματιών ειδικής αγωγής για την αναγκαιότητα αξιοποίησης των ΤΠΕ και επιμόρφωσης σχετικά με αυτές ανάλογα με
 - τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους;
 - αν έχουν παρακολουθήσει ή όχι σεμινάρια ΤΠΕ;
 - ποια τεχνολογικά εργαλεία χρησιμοποιούν;
7. Υπάρχουν διαφορές στις απόψεις των επαγγελματιών ειδικής αγωγής για το βαθμό άνεσης και ευκολίας τους στη χρήση των ΤΠΕ ανάλογα με
 - τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους;
 - αν έχουν παρακολουθήσει ή όχι σεμινάρια ΤΠΕ;
 - ποια τεχνολογικά εργαλεία χρησιμοποιούν;

8. Υπάρχουν διαφορές στις απόψεις των επαγγελματιών ειδικής αγωγής για τα οφέλη της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ ανάλογα με
- τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους;
 - αν έχουν παρακολουθήσει ή όχι σεμινάρια ΤΠΕ;
 - ποια τεχνολογικά εργαλεία χρησιμοποιούν;
9. Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των απόψεων των επαγγελματιών ειδικής αγωγής για την αναγκαιότητα αξιοποίησης και επιμόρφωσης σε ΤΠΕ, για τα οφέλη από τη χρήση τους και για την άνεση και ευκολία με την οποία τη χρησιμοποιούν;

3.2 Μεθοδολογία της έρευνας

3.2.1 Δείγμα

Στην παρούσα έρευνα έλαβαν μέρος με συμπληρωμένα και ολοκληρωμένα ερωτηματολόγια 144 άτομα, εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής, λογοθεραπευτές και εργοθεραπευτές, οι οποίοι εργάζονται στην ειδική αγωγή σε δημόσια και ιδιωτικά σχολεία της Ελλάδας και πιο συγκεκριμένα στην Αττική και τη Ρόδο. Ακόμη πλήθος ερωτώμενων εργάζονται ως ελεύθεροι επαγγελματίες με ατομικές παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ, σε ιδιωτικά κέντρα.

3.3 Περιγραφή της διαδικασίας της έρευνας

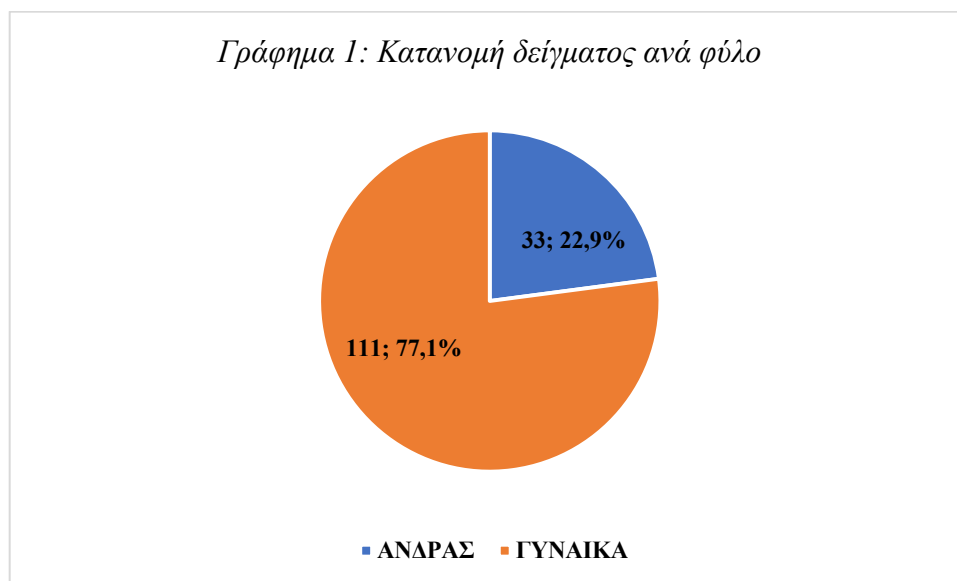
3.3.1 Συλλογή δεδομένων

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε αποτελεί μια ποσοτική έρευνα. Ακολουθήθηκε η μη πιθανοτική δειγματοληψία με την τεχνική της δειγματοληψίας «ευκολίας». Το δείγμα ήταν τυχαίο. Για τη διενέργεια της έρευνας βασιστήκαμε στο ερευνητικό εργαλείο του ερωτηματολογίου με κατά βάση κλειστού τύπου ερωτήσεις και κάποιες ανοιχτού τύπου ερωτήσεις. Πιο συγκεκριμένα, στο ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκαν 31 ερωτήσεις κλειστού τύπου (πολλαπλής επιλογής) και 1 ερώτηση ανοιχτού τύπου. Πρόκειται για ένα αυτοσχέδιο ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας στο Google Forms. Η διανομή του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος και ξεκίνησε το Νοέμβριο του 2021 κι ολοκληρώθηκε το Δεκέμβριο του 2021. Το ερωτηματολόγιο στάλθηκε σε εκπαιδευτικούς Ειδικής Αγωγής και σε Λογοθεραπευτές και Εργοθεραπευτές, σε ειδικά σχολεία και ιδιωτικά κέντρα σε Αττική και Ρόδο. Για την αποστολή του συνδέσμου του ερωτηματολογίου προηγούνταν τηλεφωνική επικοινωνία με τους διευθυντές του

σχολείου αλλά και με τους ερωτώμενους με σκοπό την ενημέρωση για το βασικό σκοπό της έρευνας και το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου αλλά και για να τονιστεί η εθελοντική συμμετοχή των συμμετεχόντων και η διατήρηση της ανωνυμίας. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν επίσης να προωθήσουν το ερωτηματολόγιο σε συναδέλφους τους. Ακόμη το ερωτηματολόγιο, προωθήθηκε και διαμέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης σε ομάδες εκπαιδευτικών. Σε επόμενο στάδιο και αφού συλλέχθηκαν οι απαντήσεις του ερωτηματολογίου, τα δεδομένα αναλύθηκαν στατιστικά στο πρόγραμμα SPSS version 21.

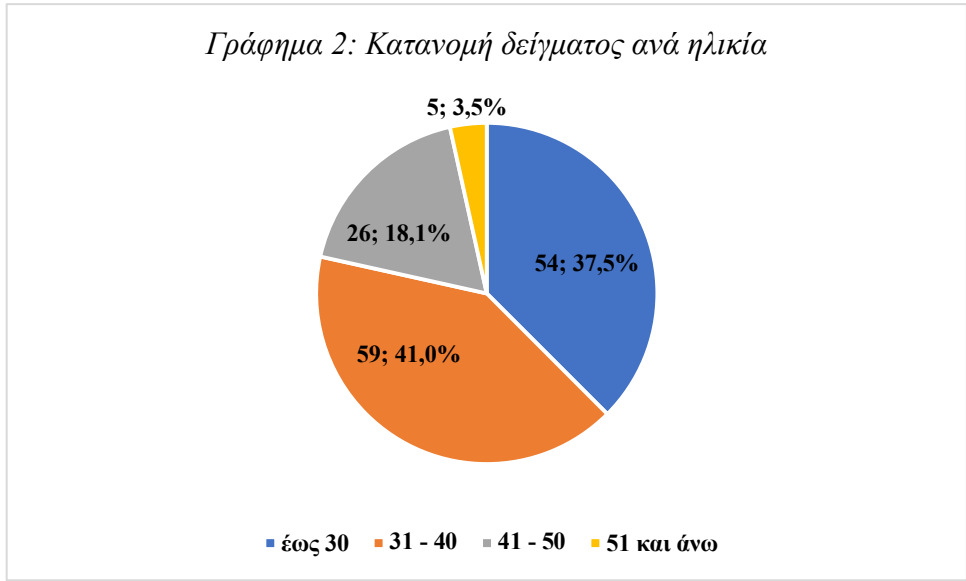
3.4 Αποτελέσματα της έρευνας –Ερμηνεία & σχολιασμός ευρημάτων Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτελείται από 144 επαγγελματίες ειδικής αγωγής. Όπως φαίνεται στο Γράφημα 1, η πλειονότητα του δείγματος σε ποσοστό 77.1% αποτελείται από γυναίκες (N=111) και το υπόλοιπο 22.1% (N=33) από άντρες.



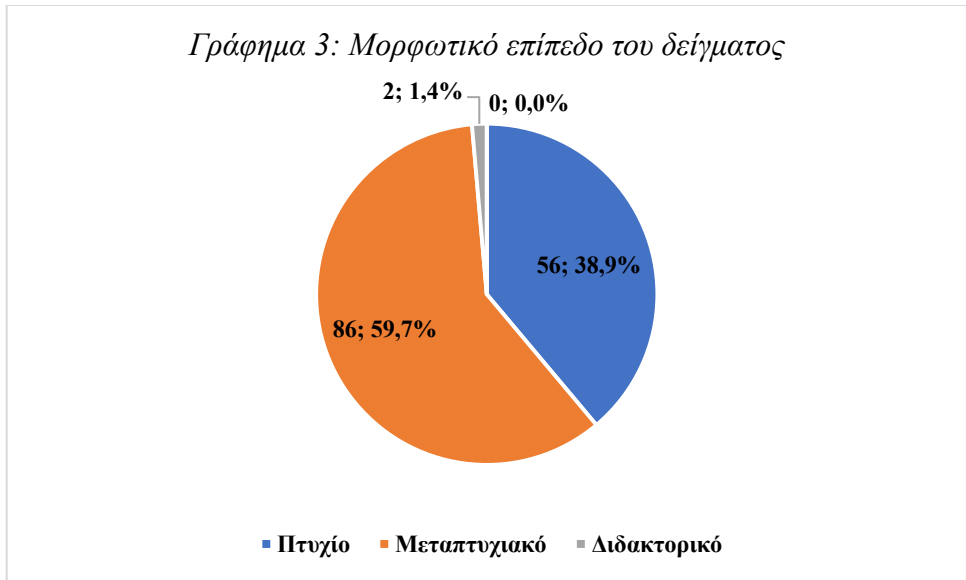
Αναφορικά με την ηλικία των συμμετεχόντων, όπως φαίνεται στο Γράφημα 2 το 37.5% (N=54) είναι έως 30 ετών, το 41% (N=59) από 31 έως 40 ετών και το υπόλοιπο 21.6% από 41 ετών και άνω.

Γράφημα 2: Κατανομή δείγματος ανά ηλικία



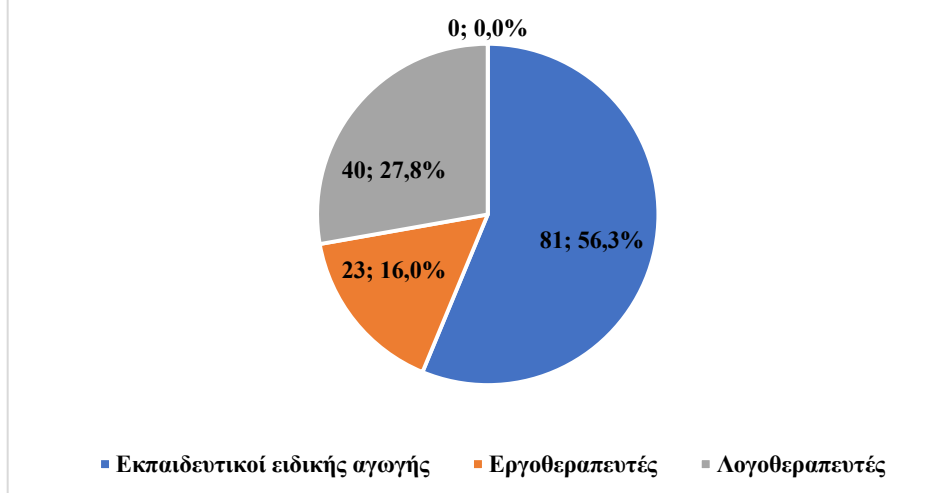
Το μορφωτικό επίπεδο του δείγματος χαρακτηρίζεται γενικά ως υψηλού επιπέδου, καθώς το 59,7% (N=86) κατέχει μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών, το 1,4% (N=2) είναι κάτοχος διδακτορικού τίτλου και μόνο το 38,9% (N=56) κατέχει μόνο το βασικό του πτυχίο, όπως παρατίθεται και στο Γράφημα 3.

Γράφημα 3: Μορφωτικό επίπεδο του δείγματος



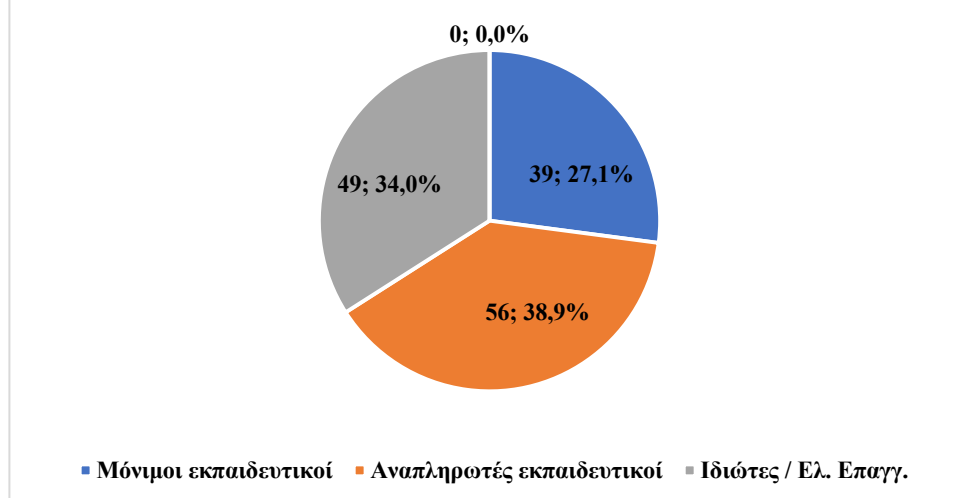
Σχετικά με την ειδικότητα του δείγματος, στο Γράφημα 4 αποτυπώνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων είναι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής (56.3%, N=81), το 27.8% (N=40) λογοθεραπευτές και το υπόλοιπο 16% (N=23) Εργοθεραπευτές.

Γράφημα 4: Ειδικότητα του δείγματος



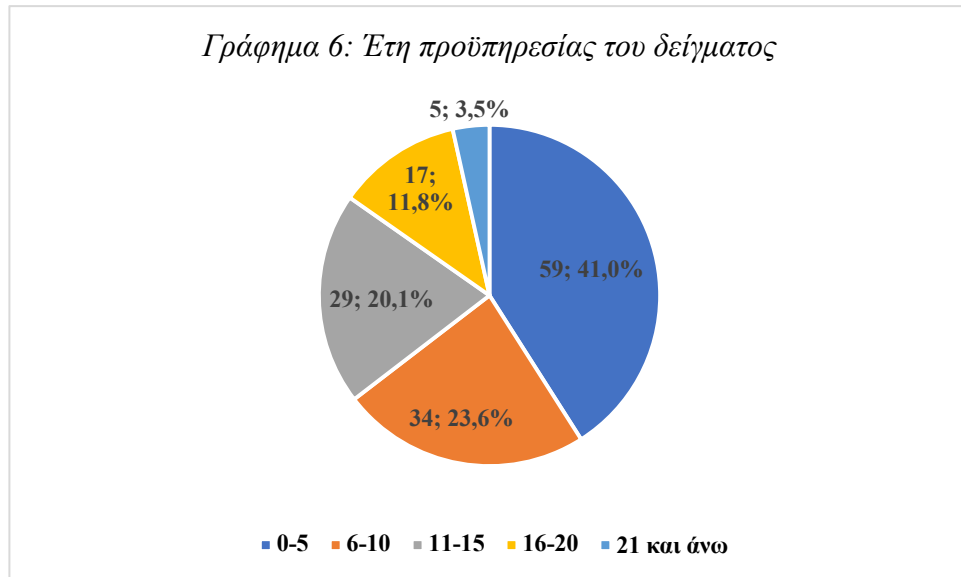
Όσον αφορά το εργασιακό καθεστώς, στο Γράφημα 5 φαίνεται ότι το 38.9% (N=56) του δείγματος αφορά αναπληρωτές εκπαιδευτικούς, το 27,1% (N=39) μόνιμους και το 34% (N=49) ιδιώτες / ελεύθερους επαγγελματίες.

Γράφημα 5: Εργασιακό καθεστώς του δείγματος



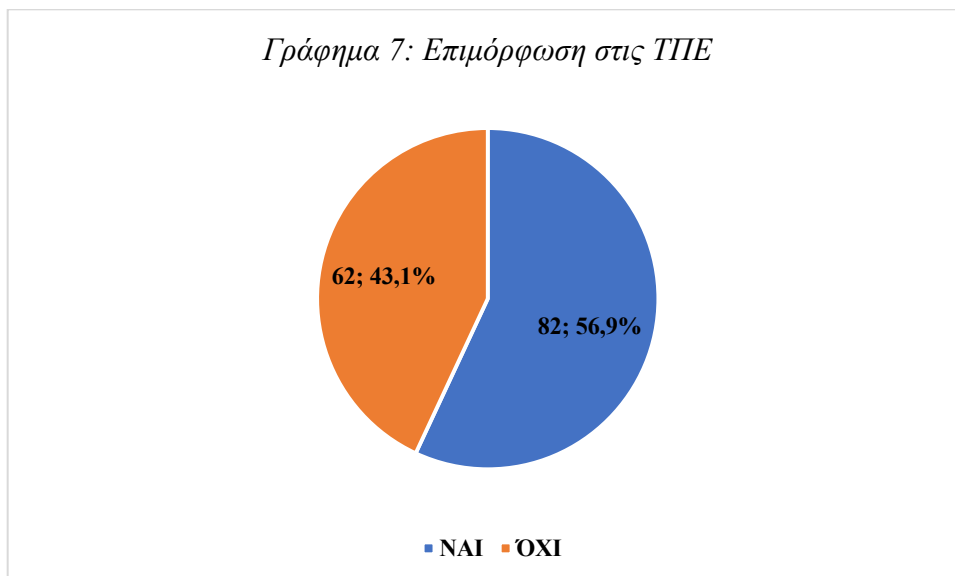
Αναφορικά με τα έτη υπηρεσίας, στο Γράφημα 6 παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (41%, N=59) έχουν από 0 έως 5 έτη προϋπηρεσίας, και ακολουθούν με 23.6% (N=34) οι συμμετέχοντες με 6-10 έτη. Από 11 έως 15 έτη προϋπηρεσίας έχει το 20.1% του δείγματος (N=29), 16 έως 20 έτη το 11.8% (N=17) και υπάρχει και ένα 3.5% (N=5) με 21 έτη προϋπηρεσίας και άνω.

Γράφημα 6: Έτη προϋπηρεσίας του δείγματος



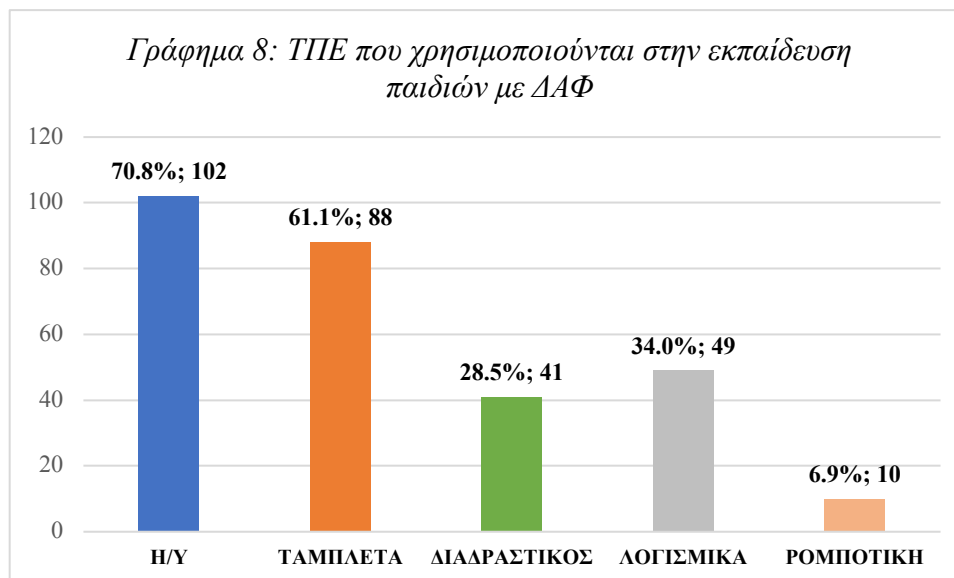
Τέλος, το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (56.9%, N=82) δηλώνει ότι έχει επιμορφωθεί στις ΤΠΕ, ενώ το 43.1% (N=62) απαντάει αρνητικά στη σχετική ερώτηση, όπως αποτυπώνεται στο Γράφημα 7.

Γράφημα 7: Επιμόρφωση στις ΤΠΕ



Τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα χρησιμοποιούν μία ποικιλία τεχνολογιών για την εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ. Στο Γράφημα 8 αποτυπώνονται οι σχετικές καινοτόμες τεχνολογίες, οι συχνότητές τους και τα ποσοστά τους.



Η τεχνολογία που αξιοποιείται περισσότερο στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ είναι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, τον οποίο χρησιμοποιεί το 70.8% (N=102) του δείγματος. Ακολουθεί σε χρήση η ταμπλέτα με 61.1% (N=88), τα λογισμικά με 34% (N=49), ενώ αρκετοί έχουν και διαδραστικό πίνακα (28.5%, N=41). Τέλος, υπάρχει και ένα μικρό ποσοστό της τάξης του 6.9% (N=10) το οποίο αξιοποιεί τη ρομποτική.

1^ο ερευνητικό ερώτημα: Απόψεις των επαγγελματιών ειδικής αγωγής για την αναγκαιότητα αξιοποίησης των ΤΠΕ και επιμόρφωσης σχετικά σε αυτές

Οι απόψεις των επαγγελματιών ειδικής αγωγής αναφορικά με την αναγκαιότητα αξιοποίησης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ και την επιμόρφωσή τους σχετικά με αυτές αποτυπώνονται στις ερωτήσεις 8, 9, 14 και 15 του ερωτηματολογίου, οι οποίες αποτιμώνται σε 5βαθμη κλίμακα Likert. Στον Πίνακα 1, παρατίθενται οι σχετικές ερωτήσεις με τους αντίστοιχους μέσους όρους και τυπικές αποκλίσεις.

Πίνακας 1: Αναγκαιότητα χρήσης των ΤΠΕ και επιμόρφωσης σχετικά με αυτές

Ερώτηση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
8. Πιστεύετε πως οι ειδικοί παιδαγωγοί πρέπει να αξιοποιούν τις ΤΠΕ για την εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ;	4.22	0.78
9. Πιστεύετε πως οι θεραπευτές	4.13	0.82

(λογοθεραπευτές / εργοθεραπευτές) πρέπει να αξιοποιούν τις ΤΠΕ για την εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ;		
14. Πιστεύετε πως οι ειδικοί παιδαγωγοί πρέπει να επιμορφώνονται ως προς τη χρήση των ΤΠΕ;	4.46	0.68
15. Πιστεύετε πως οι λογοθεραπευτές / εργοθεραπευτές πρέπει να επιμορφώνονται ως προς τη χρήση των ΤΠΕ;	4.37	0.81

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 1, οι επαγγελματίες της ειδικής αγωγής υποστηρίζουν ότι οι ΤΠΕ πρέπει να αξιοποιούνται σε μεγάλο βαθμό τόσο από τους ειδικούς παιδαγωγούς (ΜΟ=4.22, ΤΑ=0.78), όσο και από τους λογοθεραπευτές και Εργοθεραπευτές (ΜΟ=4.13, ΤΑ=0.82). Επίσης, οι συμμετέχοντες επαγγελματίες κρίνουν ακόμα περισσότερο σημαντικό να επιμορφώνονται στις ΤΠΕ οι ειδικοί παιδαγωγοί (ΜΟ=4.46, ΤΑ=0.68) και οι λογοθεραπευτές / Εργοθεραπευτές (ΜΟ=4.37, ΤΑ=0.81), ούτως ώστε να ενσωματώνουν τις ΤΠΕ με μεγαλύτερη επιτυχία στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Ο μέσος όρος των απαντήσεων στις παραπάνω 4 ερωτήσεις διαμορφώνει τον παράγοντα «Αναγκαιότητα χρήσης των ΤΠΕ και επιμόρφωσης σχετικά με αυτές». Στον Πίνακα 2 παρατίθενται κάποια βασικά στατιστικά μέτρα για την εν λόγω μεταβλητή μαζί με το συντελεστή αξιοπιστίας Cronbach's alpha της συγκεκριμένης κλίμακας των 4 ερωτήσεων.

Πίνακας 2: Μέσος όρος, τυπική απόκλιση, κύρτωση, ασυμμετρία και συντελεστής αξιοπιστίας του παράγοντα «Αναγκαιότητα χρήσης των ΤΠΕ και επιμόρφωσης σχετικά με αυτές»

Μέσος Όρος	Τυπική απόκλιση	Κύρτωση	Ασυμμετρία	Cronbach's a
4.30	0.64	-0.49	-0.66	0.85

Στον Πίνακα 2 παρατηρείται αρχικά ότι η συγκεκριμένη κλίμακα παρουσιάζει έναν πολύ καλό δείκτη εσωτερικής συνάφειας ($\alpha=0.85$). Ο μέσος όρος είναι υψηλός

(MO=4.30, TA=0.64) και δείχνει ότι οι επαγγελματίες ειδικής αγωγής θεωρούν αναγκαία την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και την επιμόρφωση σχετικά με αυτές, όπως άλλωστε προκύπτει και από τα αποτελέσματα των επιμέρους δηλώσεων. Επιπρόσθετα, παρατηρείται ότι οι δείκτες της κύρτωσης και ασυμμετρίας βρίσκονται ανάμεσα στο διάστημα [-2, 2]. Σύμφωνα με τον Cameron (2004), οι τιμές των δεικτών της κύρτωσης και ασυμμετρίας πρέπει να βρίσκονται στο διάστημα από -2 έως +2, προκειμένου τα δεδομένα να προσεγγίζουν την κανονική κατανομή. Συνεπώς, θεωρείται ότι η συγκεκριμένη μεταβλητή προσεγγίζει την κανονική κατανομή.

2^ο ερευνητικό ερώτημα: Άνεση και ευκολία στη χρήση των ΤΠΕ των επαγγελματιών ειδικής αγωγής κατά την εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Ο βαθμός κατά τον οποίο χρησιμοποιούν με άνεση και ευκολία οι επαγγελματίες ειδικής αγωγής τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ προκύπτει από τις απαντήσεις στις ερωτήσεις 10, 11, 12, 28, 29, 30 και 31 του ερωτηματολογίου οι οποίες αποτιμώνται σε 5βαθμη κλίμακα Likert. Στον Πίνακα 3, παρατίθενται οι σχετικές ερωτήσεις με τους αντίστοιχους μέσους όρους και τυπικές αποκλίσεις.

Πίνακας 3: Άνεση και ευκολία στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Ερώτηση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
10. Χρησιμοποιείτε τις ΤΠΕ για την εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ;	3.28	0.99
11. Αποφεύγετε τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία παιδιών με ΔΑΦ;	1.98	1.06
12. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις ΤΠΕ στη διδασκαλία παιδιών με ΔΑΦ;	3.14	0.97
28. Χρησιμοποιείτε με ευκολία τις ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία;	3.63	1.01
29. Έχετε άγχος όταν αξιοποιείτε τις ΤΠΕ στην	2.14	1.19

εκπαιδευτική διαδικασία;		
30. Έχετε αυτοπεποίθηση ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία;	3.78	0.99
31. Βρίσκετε εύκολα τρόπους αξιοποίησης των ΤΠΕ κατά τη διάρκεια του μαθήματος;	3.53	0.97

Από τα δεδομένα που παρατίθενται στον Πίνακα 3 προκύπτει ότι οι επαγγελματίες ειδικής αγωγής χρησιμοποιούν σε σχετικά μέτριο βαθμό τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ (ΜΟ=3.28, ΤΑ=0.99) και σε μέτρια συχνότητα (ΜΟ=3.14, ΤΑ=0.97), χωρίς ωστόσο να αποφεύγουν την αξιοποίησή τους (ΜΟ=1.98, ΤΑ=1.06). Όταν τις χρησιμοποιούν πάντως αισθάνονται ότι το κάνουν με σχετική ευκολία (ΜΟ=3.63, ΤΑ=1.01), αρκετή αυτοπεποίθηση (ΜΟ=3.78, ΤΑ=0.99) και χωρίς ιδιαίτερο άγχος (ΜΟ=2.14, ΤΑ=1.19). Άλλωστε, θεωρούν ότι σε ικανοποιητικό βαθμό είναι σε θέση να βρίσκουν τρόπους αξιοποίησης των ΤΠΕ κατά την διάρκεια των μαθημάτων τους (ΜΟ=3.53, ΤΑ=0.97).

Ο μέσος όρος των απαντήσεων στις παραπάνω 7 ερωτήσεις δημιουργεί τον παράγοντα «Άνεση και ευκολία στη χρήση των ΤΠΕ». Σημειώνεται ότι για τη δημιουργία της συγκεκριμένης μεταβλητής, κωδικοποιήθηκαν αντίστροφα οι ερωτήσεις 11 και 29 οι οποίες είναι αρνητικά διατυπωμένες. Στον Πίνακα 4 παρατίθενται τα βασικά στατιστικά μέτρα της εν λόγω μεταβλητής μαζί με το συντελεστή αξιοπιστίας Cronbach's alpha της συγκεκριμένης κλίμακας των 7 ερωτήσεων.

Πίνακας 4: Μέσος όρος, τυπική απόκλιση, κύρτωση, ασυμμετρία και συντελεστής αξιοπιστίας του παράγοντα «Άνεση και ευκολία στη χρήση των ΤΠΕ»

Μέσος Όρος	Τυπική απόκλιση	Κύρτωση	Ασυμμετρία	Cronbach's α
3.61	0.73	0.17	-0.57	0.83

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Πίνακα 4, η κλίμακα των 7 ερωτήσεων παρουσιάζει πολύ καλό δείκτη αξιοπιστίας ($\alpha=0.83$). Ο μέσος όρος της (ΜΟ=3.61, ΤΑ=0.73) δείχνει ότι οι επαγγελματίες ειδικής αγωγής ενσωματώνουν με σχετική άνεση τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, αν και σίγουρα υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης.

Τέλος, οι δείκτες της κύρτωσης και ασυμμετρίας έχουν τιμές από -2 έως +2 και ως εκ τούτου θεωρείται ότι η μεταβλητή προσεγγίζει την κανονική κατανομή.

3^ο ερευνητικό ερώτημα: Απόψεις επαγγελματιών ειδικής αγωγής για τα οφέλη της χρήσης ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Οι απόψεις των επαγγελματιών ειδικής αγωγής για τα οφέλη της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ, αποτυπώνονται στις ερωτήσεις 17 έως 26 οι οποίες αποτιμώνται με τη χρήση 5βαθμης κλίμακας Likert. Στον Πίνακα 5, παρατίθενται οι σχετικές ερωτήσεις με τους αντίστοιχους μέσους όρους και τυπικές αποκλίσεις.

Πίνακας 5: Οφέλη χρήσης ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Ερώτηση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
17. Αποτελούν οι ΤΠΕ διαμεσολαβητικό εργαλείο για την εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ;	3.99	0.82
18. Η χρήση των ΤΠΕ ενισχύει τη γνωστική ανάπτυξη των μαθητών με ΔΑΦ;	4.03	0.77
19. Η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά την κοινωνική αλληλεπίδραση των παιδιών με ΔΑΦ;	3.38	1.02
20. Οι ΤΠΕ ενισχύουν τις πραγματολογικές δεξιότητες των μαθητών με ΔΑΦ;	3.63	0.89
21. Οι ΤΠΕ βοηθούν στην ενίσχυση της μίμησης στους μαθητές με ΔΑΦ;	3.71	0.85
22. Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία συμβάλλει στη γλωσσική ενίσχυση των μαθητών με ΔΑΦ;	3.84	0.79
23. Η χρήση των ΤΠΕ ενισχύει τη βλεμματική επαφή ανάμεσα στα παιδιά με ΔΑΦ και στον παιδαγωγό-θεραπευτή;	2.83	1.02
24. Η χρήση των ΤΠΕ ενισχύει τη βλεμματική	2.53	1.06

επαφή ανάμεσα στο μαθητή με ΔΑΦ και στους υπόλοιπους μαθητές;		
25. Η χρήση των ΤΠΕ ενισχύει την ενεργό συμμετοχή του μαθητή με ΔΑΦ στη μαθησιακή διαδικασία;	3.65	0.91
26. Η αξιοποίηση των ΤΠΕ συμβάλλει στην ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ;	3.51	0.94

Από τα δεδομένα που παρατίθενται στον Πίνακα 5 παρατηρείται ότι οι επαγγελματίες ειδικής αγωγής θεωρούν ότι οι ΤΠΕ συνεισφέρουν θετικά στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ. Συγκεκριμένα, πιστεύουν σε αρκετά μεγάλο βαθμό ότι οι ΤΠΕ ενισχύουν τη γνωστική ανάπτυξη (ΜΟ=4.03, ΤΑ=0.77) και τις γλωσσικές ικανότητες (ΜΟ=3.84, ΤΑ=0.79) των παιδιών με ΔΑΦ, ενώ αποτελούν και ένα πολύ σημαντικό διαμεσολαβητικό εργαλείο (ΜΟ=3.99, ΤΑ=0.82). Η ενίσχυση της μίμησης επιτυγχάνεται επίσης σε αρκετά ικανοποιητικό βαθμό (ΜΟ=3.71, ΤΑ=0.85) κατά την άποψη των συμμετεχόντων, καθώς και η ενίσχυση των πραγματολογικών δεξιοτήτων των παιδιών με ΔΑΦ (ΜΟ=3.63, ΤΑ=0.89). Συνολικά, θεωρείται ότι με τη χρήση των ΤΠΕ αυξάνεται η ενεργός εμπλοκή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία (ΜΟ=3.65, ΤΑ=0.91). Λιγότερο σημαντική, αν και διόλου αμελητέα, αξιολογείται η συνεισφορά των ΤΠΕ στην ενδυνάμωση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης των παιδιών με ΔΑΦ (ΜΟ=3.38, ΤΑ=1.02). Από την άλλη πλευρά, οι συμμετέχοντες επαγγελματίες ειδικής αγωγής θεωρούν ότι η χρήση των ΤΠΕ δεν επιτυγχάνει σε μεγάλο βαθμό τη βελτίωση της βλεμματικής επαφής ανάμεσα στο μαθητή και τον παιδαγωγό-θεραπευτή (ΜΟ=2.83, ΤΑ=1.02) ή τους συμμαθητές του (ΜΟ=2.53, ΤΑ=1.06). Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ θεωρείται ότι συμβάλλει θετικά στην ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ (ΜΟ=3.51, ΤΑ=0.94).

Ο μέσος όρος των απαντήσεων στις παραπάνω 10 ερωτήσεις διαμορφώνει τον παράγοντα «Οφέλη από τη χρήση των ΤΠΕ», ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί για τις περαιτέρω ανάγκες της στατιστικής επεξεργασίας. Στον Πίνακα 6 παρατίθενται τα βασικά στατιστικά μέτρα της εν λόγω μεταβλητής μαζί με το συντελεστή αξιοπιστίας Cronbach's alpha της συγκεκριμένης κλίμακας των 10 ερωτήσεων.

Πίνακας 6: Μέσος όρος, τυπική απόκλιση, κύρτωση, ασυμμετρία και συντελεστής αξιοπιστίας του παράγοντα «Οφέλη από τη χρήση των ΤΠΕ»

Μέσος Όρος	Τυπική απόκλιση	Κύρτωση	Ασυμμετρία	Cronbach's a
3.51	0.68	-0.30	-0.04	0.91

Η κλίμακα αυτή των 10 ερωτήσεων παρουσιάζει εξαιρετικό δείκτη αξιοπιστίας ($\alpha=0.91$) και ο μέσος όρος της ($MO=3.51$, $TA=0.68$) αποτυπώνει συνολικά της θετική επιρροή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ. Επίσης, η συγκεκριμένη μεταβλητή θεωρείται ότι προσεγγίζει την κανονική κατανομή, όπως φαίνεται από τους δείκτες της κύρτωσης και ασυμμετρίας.

4^ο ερευνητικό ερώτημα: Έλεγχος σχέσης μεταξύ της επαγγελματικής ειδικότητας ειδικής αγωγής και της συμμετοχής ή μη σε σεμινάρια / επιμορφώσεις στις ΤΠΕ

Για την απάντηση του 4^{ου} ερευνητικού ερωτήματος διενεργείται ο στατιστικός έλεγχος χ^2 (Chi-square) με τον οποίο γίνεται διερεύνηση για το αν υπάρχει σχέση μεταξύ δύο κατηγοριακών μεταβλητών. Ο στατιστικός έλεγχος χ^2 έδειξε ότι υπάρχει σχέση μεταξύ επαγγελματικής ειδικότητας και συμμετοχής ή μη σε σεμινάρια / επιμορφώσεις ΤΠΕ ($\chi^2 = 11.30$, $df = 2$, $p = 0.004$). Στον Πίνακα 7 φαίνονται αναλυτικότερα τα αποτελέσματα της διασταύρωσης των δύο αυτών μεταβλητών, όπου φαίνεται πόσοι έχουν συμμετάσχει από κάθε επαγγελματική ειδικότητα σε επιμορφώσεις ΤΠΕ.

Πίνακας 7: Πίνακας διασταύρωσης (Crosstabulation) Ειδικότητα * Σεμινάρια ΤΠΕ

		ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ- ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΤΠΕ		Σύνολο
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	Count	56	25	81
	% within ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	69,1%	30,9%	100,0%
	% within ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΤΠΕ	68,3%	40,3%	56,3%

	% of Total	38,9%	17,4%	56,3%
	Count	10	13	23
	% within ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	43,5%	56,5%	100,0%
ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ	% within ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΤΠΕ	12,2%	21,0%	16,0%
	% of Total	6,9%	9,0%	16,0%
	Count	16	24	40
	% within ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	40,0%	60,0%	100,0%
ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ	% within ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΤΠΕ	19,5%	38,7%	27,8%
	% of Total	11,1%	16,7%	27,8%
	Count	82	62	144
	% within ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	56,9%	43,1%	100,0%
Σύνολο	% within ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΤΠΕ	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	56,9%	43,1%	100,0%

Στον Πίνακα 7 φαίνεται ότι, από τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής το 69.1% (N=56) έχει επιμορφωθεί στην χρήση των ΤΠΕ και το υπόλοιπο 30.9% (N=25) δεν έχει επιμορφωθεί. Από την άλλη πλευρά, οι εργοθεραπευτές έχουν επιμορφωθεί σε ποσοστό 43.5% (N=10) και δεν έχουν επιμορφωθεί σε ποσοστό 56.5% (N=13). Παρόμοια, οι λογοθεραπευτές έχουν επιμορφωθεί σε ποσοστό 40.0% (N=16) και δεν έχουν επιμορφωθεί σε ποσοστό 60.0% (N=24). Συνεπώς, φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής επιμορφώνονται σε μεγαλύτερο ποσοστό σε σχέση με τις υπόλοιπες ειδικότητες επαγγελματιών ειδικής αγωγής.

5^ο ερευνητικό ερώτημα: Έλεγχος σχέσης μεταξύ της επαγγελματικής ειδικότητας ειδικής αγωγής και τεχνολογικών εργαλείων που χρησιμοποιούν

Για την απάντηση του 5^{ου} ερευνητικού ερωτήματος διενεργείται ο στατιστικός έλεγχος χ^2 (Chi-square) με τον οποίο γίνεται διερεύνηση για το αν υπάρχει σχέση μεταξύ της επαγγελματικής ειδικότητας και της χρήσης ή μη Η/Υ, ταμπλέτας, διαδραστικού πίνακα, λογισμικών και ρομποτικής. Οι στατιστικοί έλεγχοι έδειξαν ότι δεν υπάρχει σχέση μεταξύ της επαγγελματικής ειδικότητας και της χρήσης ή μη Η/Υ ($\chi^2 = 1.47$, $df = 2$, $p = 0.481$), ταμπλέτας ($\chi^2 = 4.82$, $df = 2$, $p = 0.090$), διαδραστικού πίνακα ($\chi^2 = 0.97$, $df = 2$, $p = 0.615$), λογισμικών ($\chi^2 = 3.50$, $df = 2$, $p = 0.174$) και ρομποτικής ($\chi^2 = 2.54$, $df = 2$, $p = 0.281$).

6^ο ερευνητικό ερώτημα: Παράγοντες που επιδρούν στις απόψεις των επαγγελματιών ειδικής αγωγής για την αναγκαιότητα αξιοποίησης των ΤΠΕ και επιμόρφωσης σχετικά με αυτές

Προφίλ των συμμετεχόντων: Φύλο, Ηλικία, Μορφωτικό επίπεδο, Ειδικότητα, Εργασιακό καθεστώς, Έτη προϋπηρεσίας, Επιμόρφωση σε ΤΠΕ

Για την απάντηση του ερωτήματος διενεργούνται κατά περίπτωση οι στατιστικοί έλεγχοι t-test ανεξαρτήτων δειγμάτων και One Way ANOVA (Ανάλυση Διασποράς) σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Σημειώνεται ότι αναφορικά με το μορφωτικό επίπεδο, στους στατιστικούς ελέγχους συμπεριλαμβάνονται μόνο οι ομάδες των συμμετεχόντων με βασικό πτυχίο και μεταπτυχιακό, καθώς οι κάτοχοι διδακτορικού είναι μόλις 2 και εξαιρούνται από τη συγκεκριμένη ανάλυση. Στον Πίνακα 8 παρατίθενται αναλυτικά οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απόψεων των συμμετεχόντων ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του προφίλ τους.

Πίνακας 8: Μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απόψεων των συμμετεχόντων ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του προφίλ τους.

		Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
Φύλο	Άνδρας	4.24	0.66
	Γυναίκα	4.31	0.64
Ηλικία	έως 30	4.15	0.69
	31-40	4.38	0.65
	41-50	4.40	0.49
	51 και άνω	4.35	0.70

Επίπεδο σπουδών	Βασικό πτυχίο	4.15	0.74
	Μεταπτυχιακό	4.39	0.55
Ειδικότητα	Εκπ. Ειδικής Αγωγ.	4.46	0.53
	Έργοθεραπευτής	4.13	0.72
	Λόγοθεραπευτής	4.05	0.72
Εργασιακό καθεστώς	Μόνιμος Εκπ.	4.44	0.52
	Αναπληρωτής Εκπ.	4.42	0.61
	Ιδιώτης	4.04	0.70
Έτη προϋπηρεσίας	0-5	4.25	0.68
	6-10	4.32	0.64
	11-15	4.36	0.65
	16-20	4.35	0.59
	21 και άνω	4.10	0.54
Επιμόρφωση σε ΤΠΕ	Ναι	4.42	0.59
	Όχι	4.13	0.67

Αναλυτικά, τα αποτελέσματα των στατιστικών ελέγχων δείχνουν ότι:

- Ανάλογα με το φύλο, ο στατιστικός έλεγχος t-test έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($t(142)=-0.53$, $p=0.594$).
- Ανάλογα με την ηλικία, ο στατιστικός έλεγχος Ανάλυσης Διασποράς (ANOVA) έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($F(3,140)=1.53$, $p=0.209$).
- Ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο, ο στατιστικός έλεγχος t-test έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($t(93.90)=-2.05$, $p=0.043$). Συγκεκριμένα, οι κάτοχοι μεταπτυχιακού διπλώματος πιστεύουν περισσότερο στην ανάγκη για ενσωμάτωση και επιμόρφωση σχετικά με τις ΤΠΕ (ΜΟ=4.39, ΤΑ=0.55) σε σύγκριση με όσους είναι κάτοχοι μόνο του βασικού τους πτυχίου (ΜΟ=4.15, ΤΑ=0.74).

- Ανάλογα με την επαγγελματική ειδικότητα, ο στατιστικός έλεγχος Ανάλυσης Διασποράς (ANOVA) έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($F(2,141)=6.93$, $p=0.001$). Συγκεκριμένα, η Post-Hoc (LSD) ανάλυση δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής πιστεύουν περισσότερο στην ανάγκη για ενσωμάτωση και επιμόρφωση σχετικά με τις ΤΠΕ ($MO=4.46$, $TA=0.53$) σε σύγκριση με τους Εργοθεραπευτές ($MO=4.13$, $TA=0.72$) ($p=0.024$) και λογοθεραπευτές ($MO=4.05$, $TA=0.72$) ($p=0.001$).
- Ανάλογα με το επαγγελματικό καθεστώς, ο στατιστικός έλεγχος Ανάλυσης Διασποράς (ANOVA) έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($F(2,141)=6.22$, $p=0.003$). Συγκεκριμένα, η Post-Hoc (LSD) ανάλυση δείχνει ότι οι ιδιώτες-ελεύθεροι επαγγελματίες ειδικής αγωγής πιστεύουν λιγότερο στην ανάγκη για ενσωμάτωση και επιμόρφωση σχετικά με τις ΤΠΕ ($MO=4.05$, $TA=0.70$) σε σύγκριση με τους μόνιμους ($MO=4.44$, $TA=0.52$) ($p=0.004$) και αναπληρωτές εκπαιδευτικούς ($MO=4.42$, $TA=0.61$) ($p=0.002$).
- Ανάλογα με τα έτη προϋπηρεσίας, ο στατιστικός έλεγχος Ανάλυσης Διασποράς (ANOVA) έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($F(4,139)=0.32$, $p=0.861$).
- Ανάλογα με το αν έχει κάποιος συμμετάσχει σε επιμορφωτικές δράσεις σχετικά με τις ΤΠΕ, ο στατιστικός έλεγχος t-test έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($t(142)=2.75$, $p=0.007$). Συγκεκριμένα, όσοι έχουν συμμετάσχει σε επιμορφώσεις για τις ΤΠΕ πιστεύουν περισσότερο στην ανάγκη για ενσωμάτωση και επιμόρφωση σχετικά με τις ΤΠΕ ($MO=4.42$, $TA=0.59$) σε σύγκριση με όσους δεν έχουν συμμετάσχει ($MO=4.13$, $TA=0.67$).

ΤΠΕ: Η/Υ, ταμπλέτα, διαδραστικός πίνακας, λογισμικά, ρομποτική

Στον Πίνακα 9 παρατίθενται αναλυτικά οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απόψεων των συμμετεχόντων ανάλογα με τις ΤΠΕ που χρησιμοποιούν στα μαθήματά τους.

Πίνακας 9: Μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απόψεων των συμμετεχόντων ανάλογα με τις ΤΠΕ.

		Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
Η/Υ	Ναι	4.33	0.64
	Όχι	4.20	0.66
Ταμπλέτα	Ναι	4.28	0.64
	Όχι	4.33	0.65
Διαδραστικός Πίνακας	Ναι	4.34	0.63
	Όχι	4.28	0.65
Λογισμικά	Ναι	4.57	0.50
	Όχι	4.16	0.67
Ρομποτική	Ναι	4.45	0.71
	Όχι	4.28	0.64

Οι στατιστικοί έλεγχοι t-test ανεξαρτήτων δειγμάτων έδειξαν ότι:

- Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν Η/Υ και όσων δεν χρησιμοποιούν ($t(142)=1.11$, $p=0.269$).
- Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν ταμπλέτα και όσων δεν χρησιμοποιούν ($t(142)=-0.46$, $p=0.649$).
- Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν διαδραστικό πίνακα και όσων δεν χρησιμοποιούν ($t(142)=0.47$, $p=0.638$).
- Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν λογισμικά (ΜΟ=4.57, ΤΑ=0.50) και όσων δεν χρησιμοποιούν (ΜΟ=4.16, ΤΑ=0.67) ($t(123.04)=4.15$, $p<0.001$). Φαίνεται λοιπόν ότι όσοι χρησιμοποιούν εξειδικευμένα λογισμικά στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ πιστεύουν περισσότερο στην ανάγκη για ενσωμάτωση των ΤΠΕ και επιμόρφωση σχετικά αυτές σε σύγκριση με όσους δεν χρησιμοποιούν λογισμικά.
- Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν ρομποτική και όσων δεν χρησιμοποιούν ($t(142)=0.79$, $p=0.433$).

7^ο ερευνητικό ερώτημα: Παράγοντες που επιδρούν στις απόψεις των επαγγελματιών ειδικής αγωγής για το βαθμό ευκολίας και άνεσης στη χρήση ΤΠΕ

Προφίλ των συμμετεχόντων: Φύλο, Ηλικία, Μορφωτικό επίπεδο, Ειδικότητα, Εργασιακό καθεστώς, Έτη προϋπηρεσίας, Επιμόρφωση σε ΤΠΕ

Στον Πίνακα 10 παρατίθενται αναλυτικά οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απόψεων των συμμετεχόντων για την ευκολία και άνεση με την οποία ενσωματώνουν τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του προφίλ τους.

Πίνακας 10: Μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απόψεων των συμμετεχόντων ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του προφίλ τους.

		Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
Φύλο	Άνδρας	3.67	0.83
	Γυναίκα	3.59	0.69
Ηλικία	έως 30	3.49	0.66
	31-40	3.65	0.80
	41-50	3.85	0.60
	51 και άνω	3.09	0.67
Επίπεδο σπουδών	Βασικό πτυχίο	3.53	0.79
	Μεταπτυχιακό	3.65	0.68
Ειδικότητα	Εκπ. Ειδικής Αγωγ.	3.69	0.68
	Έργοθεραπευτής	3.50	0.81
	Λόγοθεραπευτής	3.51	0.77
Εργασιακό καθεστώς	Μόνιμος Εκπ.	3.85	0.64
	Αναπληρωτής Εκπ.	3.69	0.62
	Ιδιώτης	3.32	0.82
Έτη προϋπηρεσίας	0-5	3.47	0.73
	6-10	3.68	0.66
	11-15	3.68	0.84
	16-20	3.80	0.62

	21 και άνω	3.71	0.68
Επιμόρφωση σε	Ναι	3.81	0.66
ΤΠΕ	Όχι	3.33	0.72

Τα αποτελέσματα των στατιστικών ελέγχων δείχνουν ότι:

- Ανάλογα με το φύλο, ο στατιστικός έλεγχος t-test έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο βαθμό άνεσης και ευκολίας στη χρήση ΤΠΕ ($t(142)=-0.50, p=0.620$).
- Ανάλογα με την ηλικία, ο στατιστικός έλεγχος Ανάλυσης Διασποράς (ANOVA) έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($F(3,140)=2.50, p=0.062$). Ωστόσο, με δεδομένο ότι το αποτέλεσμα είναι αρκετά οριακό ως προς τη στατιστική σημαντικότητα, παρατίθενται κάποια αποτελέσματα από τον έλεγχο Post-Hoc (LSD) ο οποίος δείχνει ότι η ομάδα των ηλικιών 41-50 χρησιμοποιεί με μεγαλύτερη άνεση και ευκολία τις ΤΠΕ ($MO=3.85, TA=0.60$) από την ομάδα με ηλικία έως 30 ετών ($MO=3.49, TA=0.66$) ($p=0.034$) και από την ομάδα από 51 ετών και άνω ($MO=3.09, TA=0.67$) ($p=0.030$).
- Ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο, ο στατιστικός έλεγχος t-test έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο βαθμό άνεσης και ευκολίας στη χρήση ΤΠΕ των συμμετεχόντων ($t(140)=-0.945, p=0.346$).
- Ανάλογα με την επαγγελματική ειδικότητα, ο στατιστικός έλεγχος Ανάλυσης Διασποράς (ANOVA) έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο βαθμό άνεσης και ευκολίας στη χρήση ΤΠΕ των συμμετεχόντων ($F(2,141)=1.10, p=0.335$).
- Ανάλογα με το επαγγελματικό καθεστώς, ο στατιστικός έλεγχος Ανάλυσης Διασποράς (ANOVA) έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($F(2,141)=6.72, p=0.002$). Συγκεκριμένα, η Post-Hoc (LSD) ανάλυση δείχνει ότι οι ιδιώτες-ελεύθεροι επαγγελματίες ειδικής αγωγής χρησιμοποιούν με μικρότερη άνεση και ευκολία τις ΤΠΕ ($MO=3.32, TA=0.82$) σε σύγκριση με τους μόνιμους ($MO=3.85, TA=0.64$) ($p=0.001$) και αναπληρωτές εκπαιδευτικούς ($MO=3.69, TA=0.62$) ($p=0.008$).

- Ανάλογα με τα έτη προϋπηρεσίας, ο στατιστικός έλεγχος Ανάλυσης Διασποράς (ANOVA) έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο βαθμό άνεσης και ευκολίας στη χρήση ΤΠΕ των συμμετεχόντων ($F(4,139)=1.02$, $p=0.398$).
- Ανάλογα με το αν έχει κάποιος συμμετάσχει σε επιμορφωτικές δράσεις σχετικά με τις ΤΠΕ, ο στατιστικός έλεγχος t-test έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($t(142)=4.11$, $p<0.001$). Συγκεκριμένα, όσοι έχουν συμμετάσχει σε επιμορφώσεις για τις ΤΠΕ χρησιμοποιούν με μεγαλύτερη άνεση και ευκολία τις ΤΠΕ ($MO=3.81$, $TA=0.66$) σε σύγκριση με όσους δεν έχουν συμμετάσχει ($MO=3.33$, $TA=0.72$).

ΤΠΕ: Η/Υ, ταμπλέτα, διαδραστικός πίνακας, λογισμικά, ρομποτική

Στον Πίνακα 11 παρατίθενται αναλυτικά οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απόψεων των συμμετεχόντων για την άνεση και ευκολία χρήσης των ΤΠΕ ανάλογα με τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούν στα μαθήματά τους.

***Πίνακας 11:** Μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απόψεων των συμμετεχόντων ανάλογα με τις ΤΠΕ.*

		Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
Η/Υ	Ναι	3.73	0.68
	Όχι	3.29	0.74
Ταμπλέτα	Ναι	3.53	0.72
	Όχι	3.72	0.73
Διαδραστικός Πίνακας	Ναι	3.94	0.51
	Όχι	3.47	0.76
Λογισμικά	Ναι	3.98	0.52
	Όχι	3.42	0.75
Ρομποτική	Ναι	3.70	0.69
	Όχι	3.60	0.73

Οι στατιστικοί έλεγχοι t-test ανεξαρτήτων δειγμάτων έδειξαν ότι:

- Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν Η/Υ (ΜΟ=3.74, ΤΑ=0.68) και όσων δεν χρησιμοποιούν (ΜΟ=3.29, ΤΑ=0.74) ($t(142)=3.51$, $p=0.001$). Φαίνεται λοιπόν ότι όσοι χρησιμοποιούν Η/Υ έχουν μεγαλύτερη άνεση και ευκολία στη χρήση ΤΠΕ από όσους δεν χρησιμοποιούν.
- Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο βαθμό άνεσης και ευκολίας στη χρήση ΤΠΕ όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν ταμπλέτα και όσων δεν χρησιμοποιούν ($t(142)=-1.56$, $p=0.122$).
- Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν διαδραστικό πίνακα (ΜΟ=3.94, ΤΑ=0.51) και όσων δεν χρησιμοποιούν (ΜΟ=3.47, ΤΑ=0.76) ($t(108.46)=4.28$, $p<0.001$). Φαίνεται λοιπόν ότι όσοι χρησιμοποιούν διαδραστικό πίνακα έχουν μεγαλύτερη άνεση και ευκολία στη χρήση ΤΠΕ από όσους δεν χρησιμοποιούν.
- Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν λογισμικά (ΜΟ=3.97, ΤΑ=0.52) και όσων δεν χρησιμοποιούν (ΜΟ=3.42, ΤΑ=0.75) ($t(129.94)=5.22$, $p<0.001$). Συνεπώς, όσοι χρησιμοποιούν εξειδικευμένα λογισμικά στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ έχουν μεγαλύτερη άνεση και ευκολία στη χρήση των ΤΠΕ και επιμόρφωση σχετικά αυτές σε σύγκριση με όσους δεν χρησιμοποιούν λογισμικά.
- Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο βαθμό άνεσης και ευκολίας στη χρήση ΤΠΕ όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν ρομποτική και όσων δεν χρησιμοποιούν ($t(142)=0.42$, $p=0.676$).

8^ο ερευνητικό ερώτημα: Παράγοντες που επιδρούν στις απόψεις των επαγγελματιών ειδικής αγωγής για τα οφέλη από την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Προφίλ των συμμετεχόντων: Φύλο, Ηλικία, Μορφωτικό επίπεδο, Ειδικότητα, Εργασιακό καθεστώς, Έτη προϋπηρεσίας, Επιμόρφωση σε ΤΠΕ

Στον Πίνακα 12 παρατίθενται αναλυτικά οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απόψεων των συμμετεχόντων για τα οφέλη της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του προφίλ τους.

Πίνακας 12: Μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απόψεων των συμμετεχόντων ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του προφίλ τους.

		Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
Φύλο	Άνδρας	3.46	0.72
	Γυναίκα	3.52	0.67
Ηλικία	έως 30	3.41	0.70
	31-40	3.56	0.72
	41-50	3.60	0.48
	51 και άνω	3.50	0.78
Επίπεδο σπουδών	Βασικό πτυχίο	3.39	0.73
	Μεταπτυχιακό	3.59	0.64
Ειδικότητα	Εκπ. Ειδικής Αγωγ.	3.65	0.66
	Έργοθεραπευτής	3.39	0.69
	Λόγοθεραπευτής	3.30	0.66
Εργασιακό καθεστώς	Μόνιμος Εκπ.	3.57	0.61
	Αναπληρωτής Εκπ.	3.66	0.66
	Ιδιώτης	3.29	0.70
Έτη προϋπηρεσίας	0-5	3.51	0.72
	6-10	3.59	0.68
	11-15	3.46	0.64
	16-20	3.50	0.67
	21 και άνω	3.36	0.49
Επιμόρφωση σε ΤΠΕ	Ναι	3.72	0.64
	Όχι	3.23	0.63

Αναλυτικά, τα αποτελέσματα των στατιστικών ελέγχων δείχνουν ότι:

- Ανάλογα με το φύλο, ο στατιστικός έλεγχος t-test έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($t(142)=-0.44$, $p=0.658$).

- Ανάλογα με την ηλικία, ο στατιστικός έλεγχος Ανάλυσης Διασποράς (ANOVA) έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($F(3,140)=0.64, p=0.591$).
- Ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο, ο στατιστικός έλεγχος t-test έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($t(140)=-1.69, p=0.093$).
- Ανάλογα με την επαγγελματική ειδικότητα, ο στατιστικός έλεγχος Ανάλυσης Διασποράς (ANOVA) έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($F(2,141)=4.25, p=0.016$). Συγκεκριμένα, η Post-Hoc (LSD) ανάλυση δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής πιστεύουν περισσότερο στα οφέλη της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ ($MO=3.65, TA=0.66$) σε σύγκριση με τους λογοθεραπευτές ($MO=3.30, TA=0.66$) ($p=0.007$). Η διαφορά των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής με τους εργοθεραπευτές ($MO=3.39, TA=0.67$) δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική ($p=0.096$).
- Ανάλογα με το επαγγελματικό καθεστώς, ο στατιστικός έλεγχος Ανάλυσης Διασποράς (ANOVA) έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($F(2,141)=4.28, p=0.016$). Συγκεκριμένα, η Post-Hoc (LSD) ανάλυση δείχνει ότι οι ιδιώτες-ελεύθεροι επαγγελματίες ειδικής αγωγής πιστεύουν λιγότερο στα οφέλη από την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία ($MO=3.29, TA=0.70$) σε σύγκριση με τους μόνιμους ($MO=3.57, TA=0.61$) ($p=0.047$) και αναπληρωτές εκπαιδευτικούς ($MO=3.66, TA=0.66$) ($p=0.005$).
- Ανάλογα με τα έτη προϋπηρεσίας, ο στατιστικός έλεγχος Ανάλυσης Διασποράς (ANOVA) έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($F(4,139)=0.23, p=0.922$).
- Ανάλογα με το αν έχει κάποιος συμμετάσχει σε επιμορφωτικές δράσεις σχετικά με τις ΤΠΕ, ο στατιστικός έλεγχος t-test έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις των συμμετεχόντων ($t(142)=4.63, p<0.001$). Συγκεκριμένα, όσοι έχουν συμμετάσχει σε επιμορφώσεις για τις ΤΠΕ πιστεύουν περισσότερο στα οφέλη από την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία ($MO=3.72, TA=0.64$) σε σύγκριση με όσους δεν έχουν συμμετάσχει ($MO=3.23, TA=0.63$).

ΤΠΕ: Η/Υ, ταμπλέτα, διαδραστικός πίνακας, λογισμικά, ρομποτική

Στον Πίνακα 13 παρατίθενται αναλυτικά οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απόψεων των συμμετεχόντων για τα οφέλη της χρήσης των ΤΠΕ ανάλογα με τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούν στα μαθήματά τους.

Πίνακας 13: Μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απόψεων των συμμετεχόντων ανάλογα με τις ΤΠΕ.

		Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
Η/Υ	Ναι	3.57	0.68
	Όχι	3.37	0.64
Ταμπλέτα	Ναι	3.45	0.64
	Όχι	3.61	0.72
Διαδραστικός Πίνακας	Ναι	3.74	0.65
	Όχι	3.42	0.67
Λογισμικά	Ναι	3.70	0.62
	Όχι	3.41	0.69
Ρομποτική	Ναι	3.94	0.82
	Όχι	3.48	0.66

Οι στατιστικοί έλεγχοι t-test ανεξαρτήτων δειγμάτων έδειξαν ότι:

- Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις για τα οφέλη των ΤΠΕ όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν Η/Υ και όσων δεν χρησιμοποιούν ($t(142)=1.64$, $p=0.104$).
- Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές απόψεις για τα οφέλη των ΤΠΕ όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν ταμπλέτα και όσων δεν χρησιμοποιούν ($t(142)=-1.41$, $p=0.161$).
- Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν διαδραστικό πίνακα ($MO=3.74$, $TA=0.65$) και όσων δεν χρησιμοποιούν ($MO=3.42$, $TA=0.67$) ($t(142)=2.68$, $p=0.008$). Ως εκ τούτου, φαίνεται ότι όσοι χρησιμοποιούν διαδραστικό πίνακα πιστεύουν περισσότερο στα οφέλη της χρήσης των ΤΠΕ από όσους δεν χρησιμοποιούν.

- Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν λογισμικά (ΜΟ=3.70, ΤΑ=0.62) και όσων δεν χρησιμοποιούν (ΜΟ=3.41, ΤΑ=0.69) ($t(142)=2.49$, $p=0.014$). Συνεπώς, όσοι χρησιμοποιούν εξειδικευμένα λογισμικά στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ πιστεύουν περισσότερο στα οφέλη των ΤΠΕ σε σύγκριση με όσους δεν χρησιμοποιούν λογισμικά.
- Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις όσων επαγγελματιών χρησιμοποιούν ρομποτική (ΜΟ=3.94, ΤΑ=0.82) και όσων δεν χρησιμοποιούν (ΜΟ=3.48, ΤΑ=0.66) ($t(142)=2.11$, $p=0.037$). Ως εκ τούτου, όσοι χρησιμοποιούν ρομποτική στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ πιστεύουν περισσότερο στα οφέλη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ σε σύγκριση με όσους δεν χρησιμοποιούν.

9^ο ερευνητικό ερώτημα: Έλεγχος συσχετίσεων μεταξύ των απόψεων των επαγγελματιών ειδικής αγωγής

Για τον έλεγχο ύπαρξης συσχετίσεων μεταξύ των απόψεων των επαγγελματιών ειδικής αγωγής για την αναγκαιότητα αξιοποίησης και επιμόρφωσης σε ΤΠΕ, για τα οφέλη από τη χρήση τους και για την άνεση και ευκολία με την οποία τη χρησιμοποιούν, χρησιμοποιείται ο δείκτης συσχέτισης Pearson r . Στον Πίνακα 14 παρατίθενται τα αποτελέσματα του ελέγχου συσχετίσεων.

Πίνακας 14: Έλεγχος συσχετίσεων με συντελεστή Pearson r

		Οφέλη χρήσης ΤΠΕ	Άνεση και ευκολία στη χρήση ΤΠΕ	Αναγκαιότητα χρήσης και επιμόρφωσης σε ΤΠΕ
Οφέλη χρήσης ΤΠΕ	Pearson r	1	0.513**	0.578**
Άνεση και ευκολία στη χρήση ΤΠΕ	Pearson r	0.513**	1	0.459**
Αναγκαιότητα χρήσης και επιμόρφωσης σε ΤΠΕ	Pearson r	0.578**	0.459**	1

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 14, όλες οι βασικές παράμετροι της έρευνας συσχετίζονται θετικά μεταξύ τους, το οποίο σημαίνει ότι η αύξηση στην τιμή σε κάποια από τις παραμέτρους συνοδεύεται από αύξηση και στις τιμές των υπολοίπων παραμέτρων, ενώ ισχύει και το αντίστροφο. Συγκεκριμένα, οι απόψεις των επαγγελματιών ειδικής αγωγής για την αναγκαιότητα χρήσης και επιμόρφωσης σε ΤΠΕ σχετίζεται θετικά με την άνεση και ευκολία με την οποία χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ ($r=0.459$, $p<0.001$) και με τις απόψεις τους για τα οφέλη από τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία ($r=0.578$, $p<0.001$). Επίσης, θετική συσχέτιση εντοπίζεται και μεταξύ των απόψεων των συμμετεχόντων για τα οφέλη της χρήσης των ΤΠΕ και της άνεσης και ευκολίας με την οποία τη χρησιμοποιούν ($r=0.513$, $p<0.001$).

Κεφάλαιο 4^ο

4.1 Συμπεράσματα

Μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση αλλά και από την έρευνα είναι σημαντικό να αναφέρουμε τον πλέον σημαντικό και ουσιαστικής σημασίας ρόλο των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή και συγκεκριμένα στην εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ. Οι Νέες Τεχνολογίες διαδραματίζουν πρωτεύοντα ρόλο στο χώρο της εκπαίδευσης. Ήδη από το 1970, ο υπολογιστής και διαδικτυακά εργαλεία εισάγονται στην εκπαίδευση με απώτερο σκοπό την ενεργητική μάθηση και τη δυνατότητα πρόσβασης όλων των μαθητών και εκπαιδευτικών σε μια πληθώρα πληροφοριών. Μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση κατέστη σαφές πως η εισαγωγή των ΝΤ θεωρείται απαραίτητη και για την εκπαίδευση παιδιών με αναπηρίες, προσφέροντας πολλαπλά οφέλη και σπουδαίες ευκαιρίες για μάθηση. Οι μαθητές με την αρωγή του εκπαιδευτικού συμμετέχουν στη μαθησιακή διαδικασία αλλά και σε όλες τις δραστηριότητες έχοντας τον έλεγχο, που σε άλλη περίπτωση αυτό δεν θα ήταν εφικτό. Ακόμη, η εκπαίδευση γίνεται περισσότερο ευχάριστη και φιλικότερη μέσα από την χρήση των ΤΠΕ, δίνεται στους μαθητές κίνητρο και δυνατότητα να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους όντας πλέον ενεργά μέλη της ομάδας που ανήκουν.

Μέσα από την παρούσα έρευνα, η οποία εστίασε και ανέλυσε τις απόψεις των επαγγελματιών ειδικής αγωγής διαφάνηκε πως οι επαγγελματίες ειδικής αγωγής είναι θετικοί ως προς την αξιοποίηση των ΤΠΕ και είναι προφανείς οι απόψεις των

επαγγελματιών ειδικής αγωγής εφόσον τα ευρήματα έδειξαν πως είναι σημαντική η επιμόρφωση στις ΤΠΕ για να μπορούν και οι ίδιοι να τις εντάξουν και να τις αξιοποιούν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επιπλέον, παρατηρήθηκε πως οι επαγγελματίες ειδικής αγωγής χρησιμοποιούν σε μέτριο βαθμό και σε μέτρια συχνότητα τις νέες τεχνολογίες, χωρίς ωστόσο να αποφεύγουν να τις εντάξουν στη μαθησιακή διαδικασία. Παρατηρήθηκε ακόμη, πως όταν οι επαγγελματίες ειδικής αγωγής αξιοποιούν τις ΤΠΕ αυτό γίνεται με ευκολία και νιώθουν αρκετή αυτοπεποίθηση, χωρίς κάποιο ιδιαίτερο άγχος. Επίσης θεωρούν ότι είναι αρκετά ευέλικτοι ώστε να βρίσκουν τρόπους αξιοποίησης και χρήσης των ΤΠΕ στη σχολική τάξη.

Ως προς τις απόψεις για τα οφέλη της χρήσης των ΤΠΕ παρατηρείται πως οι επαγγελματίες ειδικής αγωγής πιστεύουν πως οι ΤΠΕ έχουν θετικά αποτελέσματα στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ. Αναλυτικότερα, πιστεύουν πως οι ΤΠΕ ενισχύουν σε μεγάλο βαθμό τη γνωστική ανάπτυξη και τις γλωσσικές ικανότητες αλλά παράλληλα αποτελούν ένα πολύ σημαντικό διαμεσολαβητικό εργαλείο. Σημαντικό εύρημα σύμφωνα με τους επαγγελματίες ειδικής αγωγής αποτελεί επίσης, πως η χρήση των ΤΠΕ ενισχύει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών με ΔΑΦ στην εκπαιδευτική διαδικασία και θεωρείται λιγότερο σημαντική αν και καθόλου αμελητέα η συνεισφορά των ΤΠΕ στην ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης των αυτιστικών παιδιών.

Με βάση όλα τα παραπάνω, θεωρείται πλέον αναγκαίο το εκπαιδευτικό σύστημα να εφαρμόσει ένα αναλυτικό πρόγραμμα ώστε να συμπεριληφθούν όλοι οι μαθητές, ανεξαιρέτως, με βαθύτερο στόχο τη δημιουργία ατόμων κριτικά σκεπτόμενων. Επίσης, είναι πρωτίστης σημασίας η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και των επαγγελματιών ειδικής αγωγής στη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ αλλά και η υποστήριξη με την απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή.

4.2 Αξιολόγηση της έρευνας

Λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας και τα ευρήματα αυτής, παραθέτουμε κάποιες προτάσεις σχετικά με τη βελτίωση ορισμένων παραγόντων που φαίνεται να επηρεάζουν τις στάσεις των ειδικών παιδαγωγών και θεραπευτών σε ότι αφορά τις ΤΠΕ.

Αρχικά, θα ήταν καλό να ενταχθούν οι ΤΠΕ στην διαδικασία της διδασκαλίας μαθητών που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός θα

μπορούσε το υπουργείο Παιδείας να μεριμνήσει για την προώθηση της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία όσον αφορά τους ειδικούς παιδαγωγούς στο πλαίσιο της τάξης αλλά και τους θεραπευτές στη θεραπευτικές τους συνεδρίες. Η παροχή και δημιουργία κατάλληλων υλικοτεχνικών δομών θα ήταν πολύ χρήσιμη.

Επίσης, είναι αναγκαία η συχνότερη διοργάνωση ημερίδων, που το κόστος τους θα βαραίνει το κράτος και όχι τους Ειδικούς παιδαγωγούς και Θεραπευτές, με σκοπό την προώθηση της χρήσης των ΤΠΕ από αυτούς. Όπως προέκυψε και από την έρευνα είδαμε ότι όσοι συμμετέχοντες είχαν παρακολουθήσει επιμορφώσεις χρησιμοποιούσαν με μεγαλύτερη ευχέρεια τις ΤΠΕ και η στάση τους ήταν πιο θετική προς αυτές. Ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο θα έπαιζε η επανεξέταση του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών (ΑΠΣ) το οποίο απευθύνεται στους μαθητές με αυτισμό. Με αυτό το τρόπο να εμπλουτιστούν οι δραστηριότητες που εμπλέκουν τη χρήση των ΤΠΕ καθώς είδαμε ότι οι ΤΠΕ φαίνεται να είναι ιδιαίτερα ελκυστικές για τους μαθητές που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού. Ίσως στα προγράμματα σπουδών να ενταχθούν και προγράμματα Ρομποτικής όπου θα χρησιμοποιούσαν κοινωνικά ρομπότ που ως τώρα οι έρευνες δείχνουν θετικά ευρήματα.

Όσον αφορά τη παρούσα έρευνα ήταν ιδιαίτερα ευχάριστη για τις ερευνήτριες καθώς αποκτήθηκαν πολλές γνώσεις όσο και για τους συμμετέχοντες οι οποίοι έστειλαν θετικά σχόλια ως προς το ότι οι ερωτήσεις ήταν σαφείς και το ερωτηματολόγιο ευχάριστο και σύντομο. Παρόλα αυτά υπήρξαν κάποιοι περιορισμοί της έρευνας. Ένας από αυτούς είναι το μέγεθος του δείγματος, καθώς θα μπορούσε να γίνει μια μεγαλύτερη έρευνα από διάφορα μέρη της Ελλάδας, ώστε τα συμπεράσματα να αφορούν ένα μεγαλύτερο πληθυσμό και να είναι ασφαλέστερα.

Προτείνεται μελλοντικά να εξεταστούν οι πηγές και το είδος του υλικού που βρίσκουν οι ειδικοί παιδαγωγοί και θεραπευτές μέσω του διαδικτύου και ίσως να υπάρχει προτεινόμενο κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό με τη χρήση των ΤΠΕ από το υπουργείο παιδείας μέσω εξειδικευμένης ομάδας εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ. Τέλος, θα μπορούσε μελλοντικά μαζί με τη ποσοτική έρευνα να συνδυαστεί και η ποιοτική στο μεγαλύτερο δείγμα μέσω συνεντεύξεων ώστε να καταγράψει με μεγαλύτερη αξιοπιστία τις αντιλήψεις των ειδικών παιδαγωγών και θεραπευτών σχετικά

με το περιεχόμενο και τις επιμορφώσεις που θεωρούν ως καταλληλότερες και καλύπτουν τις ανάγκες τους.

Επίλογος

Οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις των τελευταίων ετών έχουν φέρει στο προσκήνιο την αξιοποίηση και ένταξη των ΤΠΕ ως υποστηρικτικό εργαλείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ο Η/Υ αποτελεί εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί παράλληλα με τις άλλες δραστηριότητες χωρίς να τις αντικαταστήσει. Ιδιαίτερα στην ειδική αγωγή και εκπαίδευση έχει υποστηριχτεί από αρκετές έρευνες πως η χρήση των ΤΠΕ σε παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, και πιο συγκεκριμένα σε παιδιά με αυτισμό είναι ουσιαστικής σημασίας και έχει πολλαπλά οφέλη στην εκπαίδευσή

Μέσα από την αξιοποίηση των ΤΠΕ οι μαθητές φαίνεται να έχουν ένα πιο ενεργό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία αλλά και να αποτελούν μέλος της ομάδας στην τάξη. Σημαντικό ρόλο ωστόσο διαδραματίζουν οι απόψεις και οι στάσεις των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματική ένταξη ,αξιοποίηση και χρήση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία. Οι απόψεις τους για τις ανάγκες επιμόρφωσης στις ΤΠΕ χρειάζονται περαιτέρω διερεύνηση, εφόσον για να είναι εκπαιδευτικοί περισσότερο αποτελεσματικοί ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη θα πρέπει να έχουν κατακτήσει τις βασικές τεχνολογικές γνώσεις καθώς και να έχουν αυτοπεποίθηση αλλά κυρίως να έχουν κατανοήσει τη φιλοσοφία και την παιδαγωγική της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία (Νικολοπούλου Κ. , 2018).

Σε μια συνεχώς εξελισσόμενη τεχνολογική ανάπτυξη η ψηφιακή αξιοποίηση είναι απαραίτητη για την εκπαίδευση των παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και ιδιαίτερα των παιδιών στο φάσμα του Αυτισμού με απώτερο σκοπό τη συμπερίληψή τους στη μάθηση και γενικότερα στην εκπαίδευση. Είναι επιτακτική ανάγκη της κοινωνίας αλλά και του ατόμου να καταφέρει να αξιοποιήσει τέτοια ψηφιακά εργαλεία αλλά και να τα ενσωματώσει στη διαδικασία της μάθησης για να καταφέρει να εκπαιδεύσει και να καταστήσει μια ισότιμη σχέση των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μέσα στη σύγχρονη σχολική τάξη, μία τάξη που στοχεύει στην ισότητα και στην ισοτιμία των μαθητών.

Αναφορές

Αντύπα, Σ. (2008). Η εκπαίδευση εκπαιδευτικών στη διδασκαλία με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας: η περίπτωση του προγράμματος εξειδίκευσης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας. (Μεταπτυχιακή Διατριβή, ΑΠΘ/ΦΛΣ/Τμήμα Φ-Π). Θεσσαλονίκη.

Βογινδρούκας, Ι. &. (2005). *Οδηγός εκπαίδευσης παιδιών με διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές* (Β Έκδοση). Αθήνα: Ταξιδευτής.

Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Παιδιά, Σχολεία και ΥπολογιστΠροοπτικές, Προβλήματα και Προτάσεις για την αποτελεσματικότερη Χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg.

Γενά, Α. (2017). *Συστημική, Συμπεριφορική- Αναλυτική Προσέγγιση. Αξιολόγηση, διάγνωση, μεκπαίδευση, θεραπευτικές παρεμβάσεις και ένταξη παιδιών με Νευρο-Αναπτυξιακές Διαταραχές με έμφαση στη Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος*. Αθήνα: Gutenberg.

Γερμανά, Ε. (2014). *Επικοινωνιακές Διαταραχές στα παιδιά*. Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου, σελ 1-22.

Δημητρακοπούλου, Α. (2004). *Οι Τεχνολογίες της πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*. Αθήνα: Διδασκαλική Ομοσπονδία Ελλάδας: Ινστιτούτο παιδαγωγικών, Ερευνών και μελετών.

Δροσίνου-Κορέα, Μ. (2000). *Μελέτη πάνω στον αυτισμό. Επιθεώρηση Επιστημονικών και Εκπαιδευτικών Θεμάτων (4)*, σελ. 83-105.

Kathleen, A.(2005). *Διδάσκοντας Αυτιστικά παιδιά. Τρόποι για να αναπτύξετε την επικοινωνία και την κοινωνικότητα*. Εκδ. Έλλην, σελ.260-290, 293-323.

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Μαστρογιάννης, Α. (2014). Ο υπολογιστής ειδικό, γνωστικό και υποστηρικτικό εργαλείο στην Ειδική Αγωγή: Μερικές παραδειγματικές συνηγορικές περιπτώσεις. *4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών της Εκπαίδευσης*, σελ. 309-327.

Μικρόπουλος, Τ., & Μπέλλου, Ι. (2010). Σενάρια διδασκαλίας με υπολογιστή. Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Νικολοπούλου, Κ. Γ. (2014). Διερεύνηση εμπλοκής νηπίων στη χρήση υπολογιστή ως σχολική δραστηριότητα: πιλοτική μελέτη. *9ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή ΤΠΕ στην εκπαίδευση*. Αθήνα.

Νικολοπούλου, Κ. (2018). *Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Προσχολική Εκπαίδευση: Ένταξη, Χρήση και Αξιοποίηση*. Αθήνα: Πατάκης.

Ντολιοπούλου, Ε. (1998). Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής στην προσχολική τάξη. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση* (27), σελ. 97-115.

Ράπτης, Α. &. (2003). *Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας: Ολική Προσέγγιση*. (Vol. Α). Αθήνα: Αριστοτέλης Ράπτης.

Ραβανασίλειου, Β. &. (2019). Ένταξη των ΤΠΕ στη διδασκαλία της διατροφής με τη χρήση διαδικτυακού ψηφιακού παιχνιδιού. *10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Εκπαιδευτικών για τις Τ.Π.Ε*. Ρόδος.

Ταλαχίδης, Σ. (2014). Εφαρμογές των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή. *ΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ* (109-110), σελ. 227-240.

Τσικολάτας, Α. (2011). Οι ΤΠΕ ως Εκπαιδευτικό Εργαλείο στην Ειδική Αγωγή. 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία, σελ. 1229-1232. Αθήνα.

Τσιόπελα, Δ. &. (2017). Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση ατόμων με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος: Βιβλιογραφική επισκόπηση. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση* (10), σελ. 19-35.

Φραγκάκη, Μ. (2011). Η Τεχνολογία στην Ειδική Αγωγή: Ένα εναλλακτικό Μέσο σε μια Πολυμορφική Εκπαίδευση. Στα πρακτικά του 6th International Conference in Open & Distance Learning, 4-6, Loutraki, Greece, σελ.601-614.

References

Alessi, S. &. (2001). *Πολυμέσα και εκπαίδευση: μέθοδοι και ανάπτυξη* (3rd ed.). Αθήνα: Μ.Γκιούρδας.

Aubrey, C. &. (2008). A review of the evidence on the use of ICT in the Early Years Foundation Stage. *British Educational Communications and Technology Agency (BECTA)* .

Baby Robot Project-Next Gen Social Robots, ανακτήθηκε 6/1/22, <https://babyrobot.eu/>

Bonvillian, J. D. (1981). Sign language and autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* (11), pp. 125-137.

Cabibihan, J. (2013). Why Robots? A Survey on the Roles and Benefits of Social Robots in the Therapy of Children with Autism. *International Journal of Social Robotics* (5).

Cameron, C. A. (2004). Kurtosis. In M. Lewis-Beck, A. E. Bryman, & T. F. Liao (Eds.), *The SAGE Encyclopedia of Social Science Research Methods* (pp. 543-544). London: SAGE Publications.

Chen, J. & Chang, C. (2006). Using computers in early childhood classrooms: teachers' attitudes, skills and practices. *Journal of Early Childhood Research*, 4(2), 169-188.

Cihak, D. F. (2012). The Use of Video Modeling With the Picture Exchange Communication System to Increase Independent Communicative Initiations in Preschoolers With Autism and Developmental Delays. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* (27), pp. 3-11.

Clements, D. (1994). The uniqueness of the computer as a learning tool : insights from research and practice. In Σ. J. Shade, *Young children: active learners in a technological age*. Washington, DC.

Dautenhahn, K. (2003). Roles and Functions of Robots in Human Society: Implications from Research in Autism Therapy. *Robotica* (21), pp. 443-452.

Gabriels, R. &. (2007). *Growing up with autism: Working with school-age children and adolescents*. Guilford Press.

Gray, C. A. (1998). Social stories and comic strip conversations with students with Asperger syndrome and high-functioning autism. In E. Schopler, G. B. Mesibov, & L. J. Kuncz (Eds.). *Asperger syndrome or high-functioning autism?*, pp. 167–198.

Happé, F. (2003). Αυτισμός- Σύγχρονη Ψυχολογική Θεώρηση, Gutenberg.

Gray, C. (2000). Κοινωνικές ιστορίες, Αυθεντικές Ιστορίες, εκδ. Γλαύκη, 7-17.

Guanglun, M. M., Yang, H., & Yan, W. (2017, October). Building resilience of students with disabilities in China: The role of inclusive education teachers. *Teacher and Teaching Education*, pp. 125-134.

Haugland, S. (1992). The effect of computer software on preschool children's developmental gains. *Journal of Computing in Childhood Education* (3), pp. 15-30.

Healy, J. (1998). *Failure to Connect: How Computers Affect Our Children's Minds for Better and Worse*. New York: Simon & Schuster.

Pop, C. e. (2013). Social Robots vs Computer Display: Does the way Social Stories are delivered make a difference for their effectiveness on ASD children? *J Educational Computing Research* (49), pp. 381-401.

O' Hara, M. (2008). Young children, learning and ICT: a case study in the UK maintained sector. *Technology, Pedagogy and Education*, 17(1), 29-40.

Ramdoss, S. e. (2012). Computer-Based Interventions to Improve Social and Emotional Skills in Individuals with Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review. *Developmental Neurorehabilitation* (15), pp. 119-135.

Rapin, I. a. (2003). Review Article: Update on the Language Disorders of Individuals on the Autistic Spectrum. *Brain & Developmental* (25), pp. 166-172.

Ricks, D. &. (2010). Trends and Considerations in Robot-Assisted Autism Therapy. *Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation*.

Robaczewski, A., Bouchard, J., Bouchard , K., & Gaboury, S.(2020). Socially Assistive Robots: The specific case of the Nao. *International Journal of social robotics*, pp.1-37.

Siraj-Blatchford, J. &. (2003). *Supporting Information and Communications Technology in the Early Years*. Buckingham: Open University Press.

Tapus, A. et al.(2012,13). Children with Autism Social Engagement in interaction with Nao, an Imitative Robot-A series of a single case experiments, pp.313-348.

UNESCO (2011). ICTs in education for people with special needs. Moscow: Institute for Information Technologies in Education.

Walker, M. (1980). Understanding MAKATON. *Special children*.

Weiss, I., Kramarski,B. & Tallis, S.(2006).Effects of multimedia environments on kindergarten children's mathematical achievements and style of learning. *Educational Media International*, 43(1), 3-17.

Williams, P. J. (2006). Using ICT with People with Special Education Needs: What the Literature Tells Us. *Aslib Proceedings* (58), pp. 330-345.

Zaranis, N.(2017). Does the use of ICT through the use of realistic mathematics education help kindergarten students to enhance their effectiveness in addition and subtraction? *Preschool and School Education*, 5(1), 46-62.

Παραρτήματα

Πηγές εικόνων

Εικόνα εξωφύλλου: Τηλεδιάσκεψη στον ηλεκτρονικό υπολογιστή: Ζωγραφιά από μαθητή Β΄ Δημοτικού.

Εικόνα 1: Μεταφορά Βιβλίου Pecs σε ταμπλέτα.....	9
Εικόνα 2,3: Κοινωνική ιστορία με θέμα: Επίσκεψη στο Φούρνο(Σχεδιασμός σκίτσων Κατερίνα Γκαλιάντα).....	11
Εικόνα 4: Ναο, Κοινωνικό Ρομπότ.....	13
Εικόνα 5: Probo, Ρομπότ.....	14
Εικόνα 6: Μελέτη κοινωνικών Ρομπότ, Baby Robot, <u>BabyRobot project – NextGen Social Robotics</u>	15

Ερωτηματολόγιο

Ερωτήσεις Απαντήσεις 144 Ρυθμίσεις



Οι απόψεις των εκπαιδευτικών και των θεραπευτών ως προς την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος της διπλωματικής μας εργασίας, με θέμα "Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ". Για την αποσαφήνιση του όρου ΤΠΕ, δίνεται ο παρακάτω ορισμός: ως ΤΠΕ ορίζονται οι τεχνολογίες κυρίως με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, που επιτρέπουν την ανταλλαγή ή τη διάχυση - διαμοιρασμό πληροφορίας και την επικοινωνία μεταξύ ατόμων ή ομάδων. Η παρούσα έρευνα πραγματοποιείται στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος "Παιδαγωγική μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών και Βιοιατρικών προσεγγίσεων", του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής που παρακολουθούμε. Στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο θα διερευνηθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής και των Θεραπευτών (Λογοθεραπευτών, Εργοθεραπευτών) για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ. Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και τα στοιχεία που θα συλλεχθούν, θα χρησιμοποιηθούν αυστηρά και μόνο για τους ακαδημαϊκούς σκοπούς της έρευνας. Η συμμετοχή στην έρευνα είναι ιδιαίτερα σημαντική και ο εκτιμώμενος χρόνος ορίζεται περίπου στα 10 λεπτά. Σας ευχαριστούμε πολύ εκ των προτέρων για τον χρόνο και τη συνεργασία σας. Παραμένουμε στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε απορία.

Με εκτίμηση,
Γαβριήλ Κωνσταντίνια
Κοζαδίνου Μαρία

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Ερωτήσεις Απαντήσεις 144 Ρυθμίσεις

1. ΦΥΛΟ *

- ΑΝΔΡΑΣ
- ΓΥΝΑΙΚΑ

2. ΗΛΙΚΙΑ *

- έως 30
- 31 έως 40
- 41 έως 50
- 51 και πάνω

3. ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ *

- ΠΤΥΧΙΟ
- ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ
- ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ

Η αξιολόγηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Ερωτήσεις Απαντήσεις 144 Ρυθμίσεις

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ

4. ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ *

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ

ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ

5. ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ-ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΣΤΙΣ ΤΠΕ *

ΝΑΙ

ΟΧΙ

6. ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ *

ΜΟΝΙΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ

ΙΔΙΩΤΗΣ-ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ

Η αξιολόγηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Ερωτήσεις Απαντήσεις 144 Ρυθμίσεις

7. ΕΤΗ ΠΡΟΥΠΗΡΕΣΙΑΣ *

Κείμενο σύντομης απάντησης

8. Πιστεύετε πως οι ειδικοί παιδαγωγοί πρέπει να αξιοποιούν τις ΤΠΕ για την εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ.

1 2 3 4 5

ΚΑΘΟΛΟΥ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

9. Πιστεύετε πως οι θεραπευτές (Λογοθεραπευτές/εργοθεραπευτές) πρέπει να αξιοποιούν τις ΤΠΕ για την εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ.

1 2 3 4 5

ΚΑΘΟΛΟΥ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

10. Χρησιμοποιείτε τις ΤΠΕ για την εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ.

1 2 3 4 5

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Ερωτήσεις Απαντήσεις 144 Ρυθμίσεις

10. Χρησιμοποιείτε τις ΤΠΕ για την εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ: *

1 2 3 4 5

ΚΑΘΟΛΟΥ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ

11. Αποφεύγετε τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία παιδιών με ΔΑΦ: *

1 2 3 4 5

ΚΑΘΟΛΟΥ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

12. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις ΤΠΕ στη διδασκαλία παιδιών με ΔΑΦ: *

1 2 3 4 5

ΚΑΘΟΛΟΥ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

13. Ποια από τις καινότερες τεχνολογίες χρησιμοποιείτε για την εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ: (Μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μία επιλογές).

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Ερωτήσεις Απαντήσεις 144 Ρυθμίσεις

12. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις ΤΠΕ στη διδασκαλία παιδιών με ΔΑΦ: *

1 2 3 4 5

ΚΑΘΟΛΟΥ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

13. Ποια από τις καινότερες τεχνολογίες χρησιμοποιείτε για την εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ: (Μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μία επιλογές).

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

ΤΑΜΠΛΕΤΑ

ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ

ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ

ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

14. Πιστεύετε πως οι ειδικοί παιδαγωγοί πρέπει να ενημερώνονται ως προς τη χρήση των ΤΠΕ ώστε να μπορούν να τις αξιοποιούν στη διδασκαλία παιδιών με ΔΑΦ: *

1 2 3 4 5

ΚΑΘΟΛΟΥ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

Η αξιολόγηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Ερωτήσεις Απαντήσεις 154 Ρυθμίσεις

15. Πιστεύετε πως οι λογοθεραπευτές/εργοθεραπευτές πρέπει να ενημερώνονται ως προς τη χρήση των ΤΠΕ, ώστε να μπορούν να τις αξιοποιούν στη διδασκαλία παιδιών με ΔΑΦ.

1 2 3 4 5

ΚΑΘΟΛΟΥ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

16. Πιστεύετε πως τόσο οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής όσο και οι θεραπευτές έχουν τις βασικές γνώσεις και δεξιότητες στις ΤΠΕ.

1 2 3 4 5

ΚΑΘΟΛΟΥ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

17. Αποτελούν οι ΤΠΕ διμεσοληθτικό εργαλείο για την εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ.

1 2 3 4 5

ΚΑΘΟΛΟΥ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

18. Η χρήση των ΤΠΕ ενισχύει τη γνωστική ανάπτυξη των μωβιών με ΔΑΦ.

1 2 3 4 5

Η αξιολόγηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Ερωτήσεις Απαντήσεις 154 Ρυθμίσεις

18. Η χρήση των ΤΠΕ ενισχύει τη γνωστική ανάπτυξη των μωβιών με ΔΑΦ.

1 2 3 4 5

ΚΑΘΟΛΟΥ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

19. Η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά την κοινωνική αλληλεπίδραση των παιδιών με ΔΑΦ.

1 2 3 4 5

ΚΑΘΟΛΟΥ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

20. Οι ΤΠΕ ενισχύουν τις πραγματολογικές δεξιότητες των μωβιών με ΔΑΦ.

1 2 3 4 5

ΚΑΘΟΛΟΥ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

21. Οι ΤΠΕ βοηθούν στην ενίσχυση της μίμησης στους μωβιές με ΔΑΦ.

1 2 3 4 5

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Ερωτήσεις Απαντήσεις 4/4 Ρυθμίσεις

21: Οι ΤΠΕ βοηθούν στην ενίσχυση της μάθησης στους μαθητές με ΔΑΦ. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

22: Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία συμβάλλει στη γλωσσική ενίσχυση των μαθητών με ΔΑΦ. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

23: Η χρήση των ΤΠΕ ενισχύει τη βλεμματική επαφή ανάμεσα στα παιδιά με ΔΑΦ και στον παιδαγωγό-θεραπευτή. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

24: Η χρήση των ΤΠΕ ενισχύει τη βλεμματική επαφή ανάμεσα στο μαθητή με ΔΑΦ και στους υπόλοιπους μαθητές. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

25: Η χρήση των ΤΠΕ ενισχύει την ενεργό συμμετοχή του μαθητή με ΔΑΦ στη μαθησιακή διαδικασία. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

26: Η αξιοποίηση των ΤΠΕ συμβάλλει στην ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

27: Η χρήση των ΤΠΕ παραγκωνίζει το παραδοσιακό μοντέλο διδασκαλίας, με τον δάσκαλο να αποτελεί κύρια πηγή μετάδοσης της γνώσης. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Ερωτήσεις Απαντήσεις 4/4 Ρυθμίσεις

24: Η χρήση των ΤΠΕ ενισχύει τη βλεμματική επαφή ανάμεσα στο μαθητή με ΔΑΦ και στους υπόλοιπους μαθητές. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

25: Η χρήση των ΤΠΕ ενισχύει την ενεργό συμμετοχή του μαθητή με ΔΑΦ στη μαθησιακή διαδικασία. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

26: Η αξιοποίηση των ΤΠΕ συμβάλλει στην ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

27: Η χρήση των ΤΠΕ παραγκωνίζει το παραδοσιακό μοντέλο διδασκαλίας, με τον δάσκαλο να αποτελεί κύρια πηγή μετάδοσης της γνώσης. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

Η αξιολόγηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Ερωτήσεις Απαντήσεις 144 Ρυθμίσεις

23. Χρησιμοποιείτε με ευκολία τις ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

24. Έχετε άγχος όταν αξιοποιείτε τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

...

30. Έχετε αυτοπεποίθηση ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

31. Βρίσκετε εύκολα τρόπους αξιοποίησης των ΤΠΕ κατά τη διάρκεια του μαθήματος. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

Η αξιολόγηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ

Ερωτήσεις Απαντήσεις 144 Ρυθμίσεις

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

30. Έχετε αυτοπεποίθηση ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

...

31. Βρίσκετε εύκολα τρόπους αξιοποίησης των ΤΠΕ κατά τη διάρκεια του μαθήματος. *

	1	2	3	4	5	
ΚΑΘΟΛΟΥ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ

32. Αξιοποιείτε λογισμικά που ανταποκρίνονται στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ. Μπορείτε να βέλετε να σημειώσετε κάποιο.

Κείμενο σύντομης απάντησης