



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ

Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

**«Επιστήμες της Αγωγής: Εφαρμογές Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών
στην Εκπαίδευση και τη Διά Βίου Μάθηση»**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ενίσχυση Οπτικοκινητικού Συντονισμού σε νήπιο με ανιχνευμένη Αναπτυξιακή Καθυστέρηση. Μια εξατομικευμένη παρέμβαση με τη χρήση tablet.

της

Φιλίππιδου Καλλιόπης

Θεσσαλονίκη 2023



Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Επιστήμες της Αγωγής: Εφαρμογές Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση και τη Διά Βίου Μάθηση»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ενίσχυση Οπτικοκινητικού Συντονισμού σε νήπιο με ανιχνευμένη Αναπτυξιακή Καθυστέρηση. Μια εξατομικευμένη παρέμβαση με τη χρήση tablet.

Φιλιππίδου Καλλιόπη

Τριμελής συμβουλευτική επιτροπή

Επιβλέπων καθηγητής: Βαρσάμης Παναγιώτης

Μέλη: Φαχαντίδης Νικόλαος

Λεύκος Ιωάννης

Θεσσαλονίκη 2023

Δήλωση

«Η συγγραφέας βεβαιώνει, ότι το περιεχόμενο του παρόντος έργου είναι αποτέλεσμα προσωπικής εργασίας και ότι έχει γίνει η κατάλληλη αναφορά στην εργασία τρίτων, όπου κάτι τέτοιο ήταν απαραίτητο, σύμφωνα με τους κανόνες της ακαδημαϊκής δεοντολογίας».

Στην οικογένεια μου και στον “Άγγελο” της καρδιάς μου...

Ευχαριστίες

Για την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Βαρσάμη Παναγιώτη για την καθοδήγηση και τη στήριξη καθ' όλη τη διάρκεια της υλοποίησης της, καθώς η συμβολή του ήταν καθοριστική. Επιπλέον, ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια μου, η οποία με ενθάρρυνε και με υποστήριξε στην ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Περίληψη στην Ελληνική γλώσσα

Στόχος της μελέτης αυτής είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση, ενός εξατομικευμένου προγράμματος παρέμβασης με την αξιοποίηση της τεχνολογίας αφής, σε νήπιο με ανιχνευμένη Αναπτυξιακή Καθυστέρηση. Πιο αναλυτικά, η παρούσα μελέτη περίπτωσης σκοπεύει να διερευνήσει την επίδραση της χρήσης tablet στις οπτικοκινητικές δεξιότητες του νηπίου, σε ένα πλαίσιο Πρώιμης Παρέμβασης. Μέσω του εξατομικευμένου προγράμματος παρέμβασης, το νήπιο ενεπλάκη σε δραστηριότητες με ψηφιακές εφαρμογές, tablet και/ή γραφίδας αφής, με στόχο να βελτιώσει τις γραφοκινητικές δεξιότητες και τον Οπτικοκινητικό του Συντονισμό. Η παρέμβαση έλαβε χώρα στην τάξη του Παιδικού Σταθμού, κατά τη διάρκεια του ελεύθερου παιχνιδιού, είχε διάρκεια εννιά εβδομάδες και σχεδιάστηκε με γνώμονα το αναπτυξιακό στάδιο και τα ενδιαφέροντα του παιδιού. Ως ερευνητικό εργαλείο για τον προέλεγχο των ικανοτήτων του, αλλά και τον μετέλεγχο της εξέλιξης του, χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI) (Beery & Beery, 2010). Μέσω των παρεμβάσεων και της συστηματικής παρατήρησης, το νήπιο φάνηκε να έχει βελτίωση τόσο στις οπτικοκινητικές του δεξιότητες όσο και την επιδεξιότητα αλλά και τη λαβή μολυβιού του. Καταλήγοντας, συμπεραίνεται πως η αξιοποίηση του tablet στην τάξη του Παιδικού Σταθμού, με την κατάλληλη επιλογή εφαρμογών και την καθοδήγηση του παιδαγωγού, μπορεί να λειτουργήσει ως ένα υποστηρικτικό τεχνολογικό εργαλείο για την ενίσχυση των οπτικοκινητικών δεξιοτήτων των νηπίων.

Λέξεις κλειδιά: Χρήση tablet, αναπτυξιακή καθυστέρηση, οπτικοκινητικές δεξιότητες, εξατομικευμένη παρέμβαση, Πρώιμη Παρέμβαση

Abstract in English

The aim of this case study is the design and implementation of a personalized intervention program with the use of touchscreen technology, in a kindergartener with detected Developmental Delay. More specifically, the present case study aims to investigate the effect of tablet-use on the visual-motor skills of the kindergartener, in the context of Early Intervention. Through a personalized intervention program, the kindergartener was involved in activities with digital applications, tablets and/or touchpad aiming to improve their graphomotor skills and visual-motor coordination. The intervention took place in the kindergarten classroom, during free play, lasted nine weeks and was designed with the developmental stage and the interests of the child in mind. The Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI) (Beery & Beery, 2010) was used as a research tool for the pre-evaluation of his skills and the post-evaluation of his development. Through interventions and systematic observation, the kindergartener appeared to have improved both their visual-motor skills as well as their dexterity and pencil handle. Finally, it is concluded that with the appropriate choice of applications and the guidance of the teacher, the use of the tablet in the kindergarten classroom can act as a supportive technological tool in order to enhance the kindergarteners' visual-motor skills.

Keywords: Tablet use, developmental delay, visual-motor skills, personalized intervention, Early Intervention

Πρόλογος

Το αντικείμενο της παρούσας μελέτης περίπτωσης, αφορά την αξιοποίηση του tablet, ως εργαλείο ενίσχυσης των Λεπτών Κινητικών Δεξιοτήτων και του Οπτικοκινητικού Συντονισμού νηπίου με ανιχνευμένη Αναπτυξιακή Καθυστέρηση, σε ένα πλαίσιο Πρώιμης Παρέμβασης. Τα tablet αποτελούν τις συσκευές, που χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο από παιδιά πρώιμης ηλικίας (Marsh et al., 2015, Ofcom, 2020), ήδη από το οικογενειακό περιβάλλον, ενώ έχουν αρχίσει να αξιοποιούνται και στη σχολική τάξη. Ο τρόπος όμως, με τον οποίο επιδρά η τεχνολογία αφής στην γενικότερη ανάπτυξη των παιδιών, αλλά και ειδικότερα στη λεπτή κινητικότητα και τον οπτικοκινητικό τους συντονισμό, αποτελούν σύγχρονες ερευνητικές θεματικές, που διερευνά η επιστημονική κοινότητα.

Το μέρος Α' της παρούσας εργασίας αποτελεί την βιβλιογραφική θεμελίωση της και απαρτίζεται από τρία κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο, αναπτύσσεται η σημασία της κινητικής ανάπτυξης για την εξέλιξη του παιδιού, αλλά και πιο συγκεκριμένα στο κεφάλαιο αυτό, αποδίδονται οι ορισμοί και αναλύονται οι επιμέρους παράμετροι της έρευνας, δηλαδή ο οπτικοκινητικός συντονισμός και οι λεπτές κινητικές δεξιότητες. Το κεφάλαιο δύο, αφορά την αναπτυξιακή καθυστέρηση και την επιρροή της στην κινητική ανάπτυξη του παιδιού. Ακόμη, στο κεφάλαιο αυτό αναλύεται, η Αναπτυξιακή Διαταραχή του Κινητικού Συντονισμού, καθώς και η αξία των προγραμμάτων Πρώιμης Παρέμβασης. Το κεφάλαιο τρία, είναι σχετικό με τη χρήση του tablet στην εκπαίδευση. Πιο στοχευμένα, αναφέρεται στις έρευνες σχετικά με τη χρήση της ταμπλέτας στην προσχολική αγωγή, καθώς και την αξιοποίηση της ως υποστηρικτική τεχνολογία στα πλαίσια της Ειδικής Αγωγής. Ενώ, στο τελευταίο υποκεφάλαιο γίνεται η ανασκόπηση των ερευνών, που διερευνούν την επίδραση των tablet στον οπτικοκινητικό συντονισμό και τις λεπτές κινητικές δεξιότητες των παιδιών.

Το μέρος Β', αποτελεί την ερευνητική προσέγγιση της μελέτης. Στο κεφάλαιο τέσσερα, περιγράφονται αναλυτικά ο σκοπός, οι ερευνητικές υποθέσεις αλλά και το κύριο ερευνητικό ερώτημα. Παράλληλα, το κεφάλαιο αυτό συμπεριλαμβάνει την οριοθέτηση της έρευνας. Το πέμπτο κεφάλαιο, αφορά τη μεθοδολογία έρευνας, αναλύει τη μεθοδολογική της προσέγγιση, παρουσιάζει την περίπτωση που επιλέχθηκε αλλά και τα ερευνητικά εργαλεία, που αξιοποιήθηκαν. Ειδικότερα, στο τελευταίο υποκεφάλαιο γίνεται εκτενής αναφορά στην παρέμβαση και στη διαδικασία υλοποίησης της. Το έκτο κεφάλαιο παρουσιάζει τα αποτελέσματα της μελέτης, την ποιοτική αξιολόγηση των παρατηρήσεων αλλά και τις αναφορές των ποσοτικών και στατιστικών αποτελεσμάτων της δοκιμασίας Beery VMI (Beery

& Beery, 2010) για την ανάδειξη της εξέλιξης της πορείας του μαθητή. Τέλος, το κεφάλαιο επτά αποτελείται από τη συζήτηση των αποτελεσμάτων, σε συνάρτηση με την βιβλιογραφική ανασκόπηση, τα συμπεράσματα, τις προτάσεις για περαιτέρω ερευνητική δραστηριότητα, καθώς και τους περιορισμούς της έρευνας.

ΜΕΡΟΣ Α΄	19
ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	19
Κεφάλαιο 1ο	19
Κινητική Ανάπτυξη στην παιδική ηλικία	19
1.1 Η Κινητική Ανάπτυξη των παιδιών	19
1.2 Οπτικοκινητικός Συντονισμός	21
1.3 Λεπτές Κινητικές Δεξιότητες	22
1.3.1 Γραφοκινητικές δεξιότητες	24
Κεφάλαιο 2ο	26
Αναπτυξιακή Καθυστέρηση	26
2.1 Ορισμός Αναπτυξιακής Καθυστέρησης	26
2.2 Αναπτυξιακή Καθυστέρηση και Κινητική Ανάπτυξη	28
2.3 Αναπτυξιακή Διαταραχή του Κινητικού Συντονισμού	29
2.4 Αναπτυξιακή Καθυστέρηση και Πρώιμη Παρέμβαση	31
Κεφάλαιο 3ο	33
Χρήση tablet στην Εκπαίδευση	33
3.1 Η χρήση tablet στην Προσχολική Αγωγή	33
3.2 Η χρήση tablet στην Ειδική Αγωγή	35
3.3 Η χρήση tablet και η επίδραση της στον Οπτικοκινητικό Συντονισμό και τις Λεπτές Κινητικές Δεξιότητες των παιδιών	37
ΜΕΡΟΣ Β΄	41
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	41
Κεφάλαιο 4ο	41
Σκοπός της έρευνας και ερευνητικές υποθέσεις	41
4.1 Σκοπός της έρευνας	41
4.2 Ερωτήματα και υποθέσεις έρευνας	41
4.2.1 Κύριο ερευνητικό ερώτημα	41
4.3 Οριοθέτηση έρευνας	42
Κεφάλαιο 5ο	43
Μεθοδολογία έρευνας	43
5.1 Μεθοδολογική προσέγγιση	43
5.2 Επιλογή περίπτωσης	44
5.3 Παρουσίαση περίπτωσης	45
5.4 Ερευνητικά εργαλεία	46
5.4.1 Η δοκιμασία Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI) (Beery & Beery, 2010)	46
5.4.2 Ημερολόγια	48
5.5 Παρέμβαση	49
5.5.1 Διαδικασία	49
Κεφάλαιο 6ο	54
Αποτελέσματα	54
6.1 Η δοκιμασία Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI)	

(Beery & Beery, 2010)	54
Κεφάλαιο 7ο	64
Συζήτηση	64
7.1 Συμπεράσματα έρευνας	68
7.2 Μεθοδολογικοί περιορισμοί	70
7.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα	70
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	71
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	86

Κατάλογος συντομογραφιών με αλφαβητική σειρά

ΑΔ	Αναπτυξιακή Διαταραχή
ΑΔΚΣ	Αναπτυξιακή Διαταραχή του Κινητικού Συντονισμού
ΑΚ	Αναπτυξιακή Καθυστέρηση
ΑΚΔ	Αδρές Κινητικές Δεξιότητες
ΑΟ	Αναπτυξιακό Ορόσημο
ΓΑ	Γενική Αγωγή
ΓΔ	Γραφοκινητικές Δεξιότητες
ΔΑΦ	Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος
ΔΔ	Διαφοροποιημένη Διδασκαλία
ΔΕΠΥ	Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας
ΕΑ	Ειδική Αγωγή
ΕΤ	Εκπαιδευτική Τεχνολογία
ΘΚΔ	Θεμελιώδεις Κινητικές Δεξιότητες
ΚΑ	Κινητική Ανάπτυξη
ΛΚΔ	Λεπτές Κινητικές Δεξιότητες
ΟΟ	Οπτικοκινητική Ολοκλήρωση
ΟΣ	Οπτικοκινητικός Συντονισμός
ΠΠ	Πρώιμη Παρέμβαση

ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών
ΦΜ	Φορητή Μάθηση
ΦΣΑ	Φορητές Συσκευές Αφής
Berry VMI	Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration
DSM - 5	Diagnostic and statistical manual American Psychiatric Association
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

ΜΕΡΟΣ Α΄

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Κεφάλαιο 1ο

Κινητική Ανάπτυξη στην παιδική ηλικία

1.1 Η Κινητική Ανάπτυξη των παιδιών

Το Κεφάλαιο 1.1 αποτελεί μια εισαγωγή στην Κινητική Ανάπτυξη των παιδιών και στόχο έχει να καταδείξει τη σημασία της για τη γενικότερη ανάπτυξη τους. Η κίνηση (movement) αποτελεί ουσιώδη και καθοριστικό κομμάτι της ζωής του ανθρώπου. Μέσω των κινήσεων ο άνθρωπος κατάφερε να σιτιστεί, να κατασκευάσει τον χώρο διαμονής του, να δημιουργήσει κοινωνίες με νόμους και αρχές, να αναπαραχθεί, να εφεύρει και να διαχειριστεί αποτελεσματικά εργαλεία και εν τέλει να επιβιώσει και να εξελιχθεί. Για αυτό το λόγο, η κινητική ανάπτυξη (motor development) του ανθρώπου και κυρίως η κινητική ανάπτυξη του παιδιού, αποτελεί έναν τομέα της ανάπτυξης, που μελετήθηκε από πολλές επιστημονικές περιοχές, όπως η ψυχολογία, η φυσιολογία, η κοινωνιολογία, η κινητική μάθηση και η κινησιολογία.

Ο ορισμός της Κινητικής Ανάπτυξης (ΚΑ), αποδόθηκε από διάφορες θεωρητικές προσεγγίσεις τον τελευταίο αιώνα. Έτσι, από τη θεωρία της Νευρωρίμανσης των McGraw (1943) και της Gessel (1946, στους Kalverboer et al., 1993), η έρευνα έχει αναπτύξει στις μέρες μας τη θεωρία των Δυναμικών Συστημάτων (Kugler et al, 1982, στο Newell, 1986), σύμφωνα με την οποία η ανάπτυξη της κίνησης ορίζεται ως μια αμοιβαία και δυναμική συνεργασία, καθώς και αλληλεπίδραση διαφόρων υποσυστημάτων (νευρικό, μυοσκελετικό, αισθητηριακό κ.α.) αλλά και εξωτερικών παραγόντων (περιβάλλον). Σε έναν μεταγενέστερο ορισμό, ο Haywood (2019) προσθέτει πως η ΚΑ αναφέρεται “στη συνεχή διαδικασία αλλαγής της κίνησης που σχετίζεται με την ηλικία του ατόμου, αλλά και με άλλους αλληλεπιδρώντες περιορισμούς ή παράγοντες του περιβάλλοντος του καθώς και με το κινητικό έργο που οδηγεί στις αλλαγές αυτές”. Η οριοθέτηση αυτή, φαίνεται να συμφωνεί και με τον ορισμό του Gallahue (2002), σύμφωνα με τον οποίο, ως ΚΑ ορίζεται “η βαθμιαία προοδευτική αλλαγή της κινητικής συμπεριφοράς του ατόμου, που προκαλείται από την αλληλεπίδραση του ατόμου με το περιβάλλον του και το κινητικό έργο”. Οι παραπάνω ορισμοί, έχουν

επικρατήσει στις μέρες μας και υπογραμμίζουν πως η ΚΑ, είναι μια δια βίου διαδικασία, που σχετίζεται με την ηλικία αλλά δεν εξαρτάται μόνο από αυτήν. Παράλληλα, επισημαίνουν τη σημασία των βιολογικών παραγόντων, του περιβάλλοντος, των ευκαιριών για εξάσκηση, ενθάρρυνση και διδασκαλία, αλλά και της ίδιας της κίνησης, παράγοντες οι οποίοι καθορίζουν το ρυθμό και την έκταση των κινητικών δεξιοτήτων του ατόμου.

Η ΚΑ του παιδιού, αρχίζει ήδη από την προγεννητική περίοδο και φαίνεται να έχει άμεση σχέση με τη γενικότερη ανάπτυξη του, ενώ παράλληλα αποτελεί και τη βάση της προσωπικότητας του (Provine, 1993 στο Feldman, 2009). Ήδη από τη γέννηση του, ο άνθρωπος είναι εφοδιασμένος με ακούσιες ή αντανακλαστικές κινήσεις, μέσα από τις οποίες αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του και επιβιώνει (Lightfoot et al., 2014). Καθώς, όμως το σώμα του παιδιού μεγαλώνει, οι κινήσεις αυτές αντικαθίστανται από τις εκούσιες πράξεις (Gallahue et al., 2012). Έτσι, ως κινητικές δεξιότητες (motor skills) ορίζονται αυτές οι εκούσιες πράξεις, που έχουν συγκεκριμένο στόχο και είναι αποτέλεσμα μάθησης (Gallahue et al., 2012). Οι Βασικές ή Θεμελιώδεις Κινητικές Δεξιότητες (fundamental movement skills), στο εξής ΘΚΔ, αποκτούνται κατά τα πρώτα χρόνια ζωής του παιδιού, αφορούν τη μετακίνηση, τη (μη κινητική) ισορροπία και το χειρισμό αντικειμένων, ενώ συγχρόνως αποτελούν τη βάση για την απόκτηση των Ειδικών Κινητικών Δεξιοτήτων στη συνέχεια της ανάπτυξης του (Τζέτζης & Λόλα, 2015).

Τέλος, οι έρευνες των τελευταίων δεκαετιών, έχουν καταδείξει τη σημασία της φυσιολογικής ΚΑ στη φυσική, γνωστική και κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών (Cools et al., 2009), καθώς το παιδί μέσω της αφής, της ακοής και της όρασης, επεξεργάζεται απτικά και κιναισθητικά το περιβάλλον γύρω του και με βάση αυτό, οργανώνει και δομεί τον κόσμο και τον εαυτό του (Kalverboer et al., 2020). Αυτός είναι και ο κύριος λόγος, για τον οποίο πολλοί μελετητές, αναφέρονται σε ψυχοκινητική ανάπτυξη και όχι μόνο σε κινητική. Σύμφωνα με τη Ρήγα (2008), η κίνηση δεν πρέπει να θεωρείται απλώς μια βιολογική διαδικασία, αλλά αντίθετα κάθε κινητική πράξη, συνδέεται με τη συνολική προσωπικότητα και την ύπαρξη του παιδιού. Παράλληλα, το ψυχοκινητικό μοντέλο θεωρεί πως, σπάνια οι κινήσεις εκδηλώνονται αυτοτελώς, χωρίς δηλαδή να δίνεται κάποια εντολή από το νοητικό, κοινωνικό ή συναισθηματικό τομέα της προσωπικότητας του παιδιού, ενώ παράλληλα το κινητικό έργο ασκεί συναισθηματική επιρροή στο ίδιο το παιδί (Ρήγα, 2008). Έτσι, σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν γίνεται ξεκάθαρη η καίρια σημασία της ΚΑ των παιδιών, ώστε να γίνουν επιδέξια και να κινούνται με έλεγχο και αποτελεσματικότητα, δεξιότητες ιδιαίτερα σημαντικές για το παιχνίδι, την κατάκτηση της γραφής και τα αθλήματα, αλλά και να αναπτυχθούν ομαλά τόσο κοινωνικά, όσο γνωστικά και ψυχολογικά.

1.2 Οπτικοκινητικός Συντονισμός

Το Κεφάλαιο 1.1, υπογράμμισε τη σημασία της ΚΑ στην παιδική ηλικία, για την ομαλή ανάπτυξη της οποίας, σημαντικό ρόλο διαδραματίζει ο Οπτικοκινητικός Συντονισμός (visual motor coordination), στον οποίο αναφέρεται το Κεφάλαιο 1.2. Ο Οπτικοκινητικός Συντονισμός (ΟΣ) ή διαφορετικά Οπτικοκινητική Ολοκλήρωση (ΟΟ), αναφέρεται στην αρμονική συνεργασία ματιών και χεριών. Πιο αναλυτικά, σύμφωνα με τους Shumway-Cook και Woollacott (2001), ως ΟΣ ορίζεται η ικανότητα αποτελεσματικής αντιστοίχισης της κίνησης των χεριών, με την οπτική πληροφορία, η οποία έχει εισαχθεί στο νευρικό σύστημα. Αναφέρεται σε μια πολύπλοκη διαδικασία, κατά τη διάρκεια της οποίας, η οπτική πληροφορία μετατρέπεται σε κινητική πράξη και περιλαμβάνει την κινητική ακρίβεια, τον κινητικό συντονισμό αλλά και την ψυχοκινητική ταχύτητα (Sanghavi & Kelkar, 2005). Ο ΟΣ έχει ως αποτέλεσμα την εύρυθμη συνεργασία του οπτικού και του κινητικού συστήματος του ανθρώπου, προκειμένου να πραγματοποιηθεί το κινητικό έργο, με ακρίβεια, συντομία και αποδοτικότητα, χωρίς να χρειαστεί πολλή ενέργεια και κόπος (Shumway-Cook & Woollacott, 2001).

Η σημασία της οπτικοκινητικής αντίληψης, είναι φανερή από την πρώιμη παιδική ηλικία, κατά την οποία το βρέφος αρχίζει να πιάνει αντικείμενα. Οι Thelen et al., (2002, Thelen & Bates, 2003, Thelen & Smith, 2006 στο Feldman, 2009), στη θεωρία τους περί Δυναμικών Συστημάτων (dynamic motor theory), αναφέρονται στον όρο “συναρμολόγηση”, στο συντονισμό δηλαδή των δεξιοτήτων που κατακτά το βρέφος, από την ανάπτυξη των μυών και το αντανακλαστικό πιάσιμο αντικειμένων, στην ανάπτυξη των αντιληπτικών ικανοτήτων και του νευρικού συστήματος, έως και τα κίνητρα του να εκτελεί συγκεκριμένες κινητικές δραστηριότητες. Έτσι, υπογραμμίζεται η σημασία του οπτικοκινητικού ελέγχου για τη γενικότερη ανάπτυξη του παιδιού. Στην προσχολική ηλικία, η ΟΟ είναι απαραίτητη για δραστηριότητες όπως το χτίσιμο με τουβλάκια, το σχέδιο και η ζωγραφική (Frostig, 1973 στο Μαρκοβίτης & Τζουριάδου, 1991, Sanghavi & Kelkar, 2005). Ο ΟΣ είναι απαραίτητος και κατά την κινητική εκτέλεση των γραφημάτων, όπως είναι τα γεωμετρικά σχήματα, τα γράμματα και οι αριθμοί αλλά και οι φιγούρες, γνωστές και ως γραφοκινητικές δεξιότητες (Tükel, 2013) και είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη της γραφής.

Τις τελευταίες δεκαετίες η έρευνα έχει υπογράμμισει τη σημασία της ΟΟ στην ανάπτυξη του παιδιού, καθώς δυσκολίες ή ελλείμματα στο κομμάτι της κινητικότητας, μπορούν να οδηγήσουν σε γνωστικά, γλωσσικά και κοινωνικά προβλήματα, ενώ περιορισμοί στον ΟΣ παρατηρούνται και σε διάφορες αναπτυξιακές διαταραχές, όπως είναι ο αυτισμός,

οι μαθησιακές δυσκολίες αλλά και η αναπτυξιακή διαταραχή του κινητικού συντονισμού (Piek et al., 2012), η οποία έχει αναλυθεί εκτενέστερα στο Κεφάλαιο 2.3.

1.3 Λεπτές Κινητικές Δεξιότητες

Το Κεφάλαιο 1.3 αφορά τις Λεπτές Κινητικές Δεξιότητες (fine motor skills), οι οποίες συνδέονται άρρηκτα με την ΚΑ των παιδιών, την επιδεξιότητα τους αλλά και την κατάκτηση της γραφής. Οι αναπτυξιολόγοι, οι οποίοι μελετούν την ΚΑ διακρίνουν τυπικά τις κινητικές δεξιότητες σε λεπτές κινητικές δεξιότητες (ΛΚΔ) και αδρές κινητικές δεξιότητες (ΑΚΔ). Ως ΛΚΔ ή διαφορετικά λεπτή κινητικότητα, ορίζονται οι δεξιότητες που είναι απαραίτητες για το χειρισμό αντικειμένων και σχετίζονται τόσο με την ανάπτυξη, αλλά και με τον συντονισμό μικρών μυών, όπως αυτοί που κινούν τα δάχτυλα και τα μάτια (Gallahue et al., 2012). Οι Bart et al. (2007), θεωρούν τις ΛΚΔ, ως έναν όρο “ομπρέλα”, που αντιπροσωπεύει ένα σύνολο παρόμοιων δεξιοτήτων και συνδέονται με τον συντονισμό χεριού και ματιού, τις οπτικοκινητικές δεξιότητες, τις γραφοκινητικές δεξιότητες, ακόμα και τη γραφή. Ενώ, ένας πιο πρόσφατος ορισμός, προσθέτει πως οι ΛΚΔ αφορούν “μικρές μυϊκές κινήσεις, που απαιτούν στενό συντονισμό χεριού και ματιού” (Suggate et al., 2019).

Η ανάπτυξη των ΛΚΔ εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως είναι, η ωρίμανση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, ο μυϊκός τόνος αλλά και η δύναμη (Schultz et al., 1998). Οι ΛΚΔ αναπτύσσονται αργά κατά τη βρεφική ηλικία (Bredenkamp & Copple, 1998). Το βρέφος από το τυχαίο άπλωμα και το δραγμό, καταφέρνει με εξάσκηση, να αποκτήσει εμπειρία, περισσότερο κινητικό έλεγχο και έτσι να αναπτύξει την επιδεξιότητα του (Von Hofsten, 2001 στο Lightfoot et al., 2009). Στην ηλικία των 3 ετών, το παιδί έχει την ικανότητα να πιάνει αντικείμενα με τον αντίχειρα και το δείκτη, στην ηλικία των 4 ετών έχει αρχίσει να αναπτύσσει πιο επιδέξιες κινητικές δεξιότητες, όπως το χτίσιμο ψηλών πύργων με τουβλάκια, ενώ στα 5 χρόνια οι ΛΚΔ του παιδιού θα έχουν αναπτυχθεί σε πολύ υψηλότερο βαθμό, το ίδιο και ο συντονισμός χεριού, καρπού, βραχίονα και ματιού, ενώ τα παιδιά 6 ετών μπορούν να δένουν κορδόνια και να ντύνονται μόνα τους (Baley, 1993, στο Lightfoot et al., 2009). Η ανάπτυξη των ΛΚΔ, πραγματοποιείται μέσω του χειρισμού χειρωνακτικών αντικειμένων, όπως κατά τη γραφή, τις δραστηριότητες με χάντρες και σχοινί, το χτίσιμο με τουβλάκια, το δέσιμο κορδονιών, την αλλαγή σελίδων, το κόψιμο με ψαλίδι, το παιχνίδι με πλαστελίνη και ζύμη, καθώς και με τη δημιουργία σχημάτων από διπλωμένο χαρτί (origami) (Karim & Mohammed, 2015). Παράλληλα δραστηριότητες ΛΚΔ, θεωρούνται ο χρωματισμός, η ζωγραφική και το σχέδιο με μολύβια και κηρομπογιές (Bhatia et al., 2015). Επιπλέον, οι ΛΚΔ

είναι απαραίτητες και για πολλές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, όπως είναι το τνύσιμο, η σίτιση, η αυτοεξυπηρέτηση (Linde et al., 2013, στο Akin, 2019, Marr et al., 2003)

Επιπρόσθετα, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός, πως οι έρευνες δεν έχουν καταλήξει ομόφωνα αν υπάρχουν διαφορές στην κατάκτηση και ανάπτυξη των ΛΚΔ σχετικά με το φύλο. Οι Van Waelvelde et al. (2008), υποστηρίζουν πως οι ΛΚΔ αναπτύσσονται όμοια στα αγόρια και στα κορίτσια, ενώ άλλες έρευνες υποστηρίζουν πως τα κορίτσια αναπτύσσουν καλύτερες ΛΚΔ (Sigmundsson & Rostoft, 2003, Vlachos et al., 2014). Οι διαφορές αυτές, απορρέουν από τις στερεοτυπικές απόψεις, σύμφωνα με τις οποίες τα αγόρια αναμένεται να είναι πιο σωματικά δραστήρια σε ομαδικά αθλήματα και δραστηριότητες, που απαιτούν δύναμη και ορμή (Berk, 1996 στο Bredecamp & Copple, 1998, Barnett et al., 2009), ενώ τα κορίτσια σε δραστηριότητες κυρίως ΛΚΔ και ΑΚΔ που απαιτούν ακρίβεια (Berk, 1996 στο Bredecamp & Copple, 1998) ή βασίζονται στην κίνηση, όπως η γυμναστική και ο χορός (Barnett et al., 2009). Αυτές οι στερεοτυπίες, είναι εμφανείς και στις απόψεις των γονέων και των εκπαιδευτικών, οι οποίοι ενισχύουν σύμφωνα με την παραπάνω άποψη τις δραστηριότητες και την εξάσκηση των παιδιών, επηρεάζοντας με τον τρόπο αυτό την ανάπτυξη των ΛΚΔ και ΑΚΔ τους (Thomas & French, 1985, Malina, 2004).

Αναφορικά με την ηλικία, η βιβλιογραφική ανασκόπηση αναφέρει βελτίωση της γενικής κινητικότητας όσο το παιδί μεγαλώνει (Denckla, 1974, Largo et al., 2003 στο Vlachos et al., 2014), αλλά και πιο συγκεκριμένα στις ΛΚΔ και ΑΚΔ (Gidley-Larson et al., 2007, Wilson et al., 1982 στο Vlachos et al., 2014). Παράλληλα, η έρευνα έχει καταδείξει πολιτισμικές και κοινωνικές παραμέτρους, οι οποίες επηρεάζουν την ανάπτυξη των ΛΚΔ των παιδιών. Οι διαφορές αυτές, υπογραμμίζουν για μια ακόμα φορά την επίδραση του περιβάλλοντος στην ανάπτυξη της κινητικής συμπεριφοράς. Οι πρώτες ερευνητικές προσπάθειες, δεν θεωρούσαν πως το παιδί χρειάζεται κοινωνική ή κινητική διέγερση για να αναπτυχθεί κινητικά, καθώς θεωρούσαν πως τα παιδιά “μεγαλώνουν από μόνα τους” (Dennis, 1938). Την ίδια χρονική περίοδο η Buhler (1935, στο Dennis 1938), σε μια εθνολογική της μελέτη αναφέρει, πως τα παιδιά αναπτύσσονται “ανεξάρτητα από συγκεκριμένες περιβαλλοντικές αναφορές”. Ωστόσο, οι σύγχρονες έρευνες, έχουν συσχετίσει τα χαρακτηριστικά της κουλτούρας, τον τρόπο φροντίδας, αλλά και τις ευκαιρίες για εξάσκηση και παιχνίδι, με την ανάπτυξη και την ποιότητα των ΛΚΔ, υπογραμμίζοντας με τον τρόπο αυτόν την επίδραση του πολιτισμικού πλαισίου (Victoria et al., 1990, Al-Naquib et al., 1999, Chow et al., 2001).

Τέλος, σύμφωνα με την βιβλιογραφική ανασκόπηση, ελλείμματα και δυσκολίες στην γενικότερη κινητικότητα αλλά και τις ΛΚΔ αντιμετωπίζουν παιδιά με Σύνδρομο Down

(Connolly & Michael, 1986), αυτισμό (Diamond, 2000), γνωστικές διαταραχές και νοητικές αναπηρίες (Hartman et al., 2010) αλλά και γλωσσικές διαταραχές (Diamond, 2000). Με βάση όσα προαναφέρθηκαν λοιπόν, γίνεται ξεκάθαρη η καίρια σημασία της ανάπτυξης των ΛΚΔ, για την ολόπλευρη ανάπτυξη, τη σχολική επιτυχία αλλά και την αυτονομία των παιδιών.

1.3.1 Γραφοκινητικές δεξιότητες

Το υποκεφάλαιο 1.3.1 στοχεύει στην περιγραφή του πεδίου των γραφοκινητικών δεξιοτήτων (graphomotor skills), οι οποίους αποτελούν ίσως τις πιο σημαντικές λεπτές αντιληπτικό-κινητικές δεξιότητες. Οι γραφοκινητικές δεξιότητες (ΓΔ) αποτελούν, ένα υποσύνολο των ΛΚΔ, το οποίο αφορά τις επιδέξιες κινήσεις, που σχετίζονται με τη χρήση του μολυβιού και είναι απαραίτητες κατά το σχέδιο και τη γραφή (Suggate et al., 2016). Συχνά, οι ΓΔ ταυτίζονται με την κατάκτηση της δεξιότητας της γραφής (Ratzen et al., 2007, στο Suggate, 2016), ενώ σε κάποιες έρευνες συγχέονται με τον όρο των ΛΚΔ (Bart et al., 2007). Η πρώιμη εξάσκηση και ανάπτυξη των ΓΔ αρχίζει με την είσοδο του παιδιού στον Παιδικό Σταθμό και αργότερα εξελίσσεται στο Νηπιαγωγείο, κατακτώντας τελικά τη γραφή στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού Σχολείου.

Αναφορικά με τη σχολική ζωή, οι ΓΔ, φαίνεται ότι αποτελούν μεγάλο μέρος των ημερήσιων σχολικών δραστηριοτήτων των παιδιών, καθώς υπολογίζονται στο 30 εως 60% των συνολικών δραστηριοτήτων (McHale & Cermak, 1992). Σύμφωνα με τους Marr et al., (2003), στο Νηπιαγωγείο το 36% εως 66%, του σχολικού προγράμματος, αφορά τις ΛΚΔ, ενώ το 42% των δραστηριοτήτων αυτών γίνεται με μολύβι και χαρτί. Αντίθετα, στον Παιδικό Σταθμό οι δραστηριότητες αυτές λαμβάνουν το 27% εως 46% του συνολικού χρόνου, με 10% αυτού του χρόνου να αποτελούν οι δραστηριότητες με μολύβι και χαρτί. Έτσι, στην έρευνα αυτή υπογραμμίζουν την σημασία των ΓΔ κατά την είσοδο των παιδιών στο νηπιαγωγείο, αναφέροντας παράλληλα ότι η αύξηση των απαιτήσεων για την χρήση τους, πρέπει να γίνεται με αναπτυξιακά κατάλληλους τρόπους, έτσι ώστε τα παιδιά να είναι πιο προετοιμασμένα για το πλαίσιο του Νηπιαγωγείου. Οι επαγγελματίες της πρώιμης παιδικής ηλικίας, έχουν τονίσει εδώ και χρόνια τη σημασία της ανάπτυξης και των ΛΚΔ και των ΓΔ στην γενικότερη ανάπτυξη των παιδιών (Bredenkamp & Corple, 1998), ενώ παράλληλα οι νηπιαγωγοί υποστηρίζουν πως οι πρώιμες ΓΔ, είναι βασικός παράγοντας για τη σχολική ετοιμότητα (Johnson et al., 1995). Επιπλέον, οι ΛΚΔ και οι ΓΔ θεωρούνται ισχυροί προγνωστικοί παράγοντες για τις μελλοντικές επιδόσεις στα μαθηματικά (Luo et al, 2007, McPhillips & Jordan-Black, 2007), την ανάγνωση (Wolff et al., 1985), αλλά και τις επιτελικές λειτουργίες

με έμφαση στην προσοχή (Grissmer et al., 2010). Επιπρόσθετα, άλλες έρευνες τις συνδέουν και με τη σχολική επιτυχία (Bart et al., 2007, Decker et al., 2011).

Σύμφωνα, με όσα προαναφέρθηκαν γίνεται εμφανές πως η ανάπτυξη των ΛΚΔ και των ΓΔ πραγματοποιείται σε ένα μεγάλο ποσοστό στο σχολικό πλαίσιο. Οι McPhillips και Jordan-Black (2007) αναφέρουν πως, οι ΓΔ στο νηπιαγωγείο, είναι απαραίτητο να εξασκούνται πάντα σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών, αλλά και με βάση τα αναπτυξιακά μοντέλα και τους δείκτες επίδοσης της πρώιμης παιδικής ηλικίας. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να υποστηρίζουν την ανάπτυξη τους, μέσω διαφορετικών μεθόδων (Bredenkamp & Copple, 1998) και σύμφωνα με τις διατομικές διαφορές (Newell, 1986), καθώς έτσι μπορούν αφ' ενός να εξελιχθούν οι δεξιότητες αυτές, αλλά και να αναπτυχθεί ολόπλευρα το παιδί. Ωστόσο, η Karni (2014), υπογραμμίζει πως η ανάπτυξη των ΛΚΔ και των ΓΔ πρέπει να γίνεται σταδιακά και ταυτόχρονα να αξιολογούνται τα αποτελέσματα και οι βελτιώσεις που παρατηρούνται.

Τέλος, αξιολογητέο είναι το γεγονός πως, οι ΓΔ, όπως το σχέδιο και η ζωγραφική χρησιμοποιούνται ως κλινικό αλλά και θεραπευτικό εργαλείο, αξιολογώντας τον ΟΣ των παιδιών, καθώς σε αυτό το αναπτυξιακό στάδιο οι ζωγραφίες απεικονίζουν την κινητική και γνωστική ωριμότητα του παιδιού (Matijević-Mikelić et al., 2011).

Κεφάλαιο 2ο

Αναπτυξιακή Καθυστέρηση

2.1 Ορισμός Αναπτυξιακής Καθυστέρησης

Το Κεφάλαιο 2.1 οριοθετεί την Αναπτυξιακή Καθυστέρηση (developmental delay) και περιγράφει την κλινική της εικόνα. Η ανάπτυξη κατά την πρώιμη παιδική ηλικία, περιγράφεται ως μια πολύπλευρη διαδικασία, κατά την οποία το παιδί επιτυγχάνει σωματικά, γνωστικά, επικοινωνιακά και ψυχοκοινωνικά Αναπτυξιακά Ορόσημα (milestones), στο εξής (ΑΟ), σε ένα καθορισμένο ηλικιακό εύρος και συνυπολογίζοντας πάντοτε τις διατομικές διαφορές (Lightfoot et al., 2009, Bellman et al., 2013). Η πλειοψηφία των παιδιών φτάνει σε αυτά τα ΑΟ μέσα σε παρόμοιο ηλικιακό εύρος, όμως υπάρχουν παιδιά που παρουσιάζουν ήπιες έως σοβαρές αναπτυξιακές καθυστερήσεις, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε πιθανές αναπτυξιακές αναπηρίες (Rice et al., 2014). Σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, η Αναπτυξιακή Καθυστέρηση (ΑΚ) δεν αποτελεί έναν ευρέως αποδεκτό όρο. Οι Bellman et al. (2013), αναφέρουν τον όρο “γενικευμένη αναπτυξιακή καθυστέρηση” (global developmental delay), σύμφωνα με τον οποίο η ΑΚ ορίζεται ως “καθυστέρηση σε δύο ή περισσότερους τομείς ανάπτυξης”. Άλλοι μελετητές αναφέρουν, πως οι αναπτυξιακές διαταραχές, είναι μια ομάδα καταστάσεων, οι οποίες προκαλούνται από ελλείμματα ή βλάβες σε έναν ή περισσότερους αναπτυξιακούς τομείς, όπως για παράδειγμα στους τομείς της επικοινωνίας, της μάθησης, της κίνησης, της συμπεριφοράς ή της αυτοεξυπηρέτησης (Rice et al., 2014). Παράλληλα, οι Knoblauch και Sorenson (1998), συμφωνούν πως η ΑΚ είναι η “καθυστέρηση σε έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω τομείς της ανάπτυξης: τον γνωστικό, τον σωματικό, τον γλωσσικό, τον κοινωνικό ή συναισθηματικό και τον προσαρμοστικό”. Επιπλέον, οι Odom et al. (2009), προσθέτουν πως η ΑΚ, χρησιμοποιείται ως “μια σειρά δυσκολιών που αντιμετωπίζουν βρέφη και μικρά παιδιά στις περιοχές της γνωστικής, γλωσσικής, κοινωνικό-συναισθηματικής, συμπεριφορικής και νευροκινητικής ανάπτυξης”.

Στην παρούσα μελέτη, ο όρος ΑΚ περιγράφεται με τον ορισμό, του National Health and Medical Research Council (2002), ο οποίος ορίζει την ΑΚ, ως μια κατάσταση κατά την οποία παρουσιάζεται καθυστέρηση στην απόκτηση τομέων της ανάπτυξης ή μια διαταραχή ανάπτυξης, κατά την οποία τα ΑΟ (λιγότερο συχνά), έχουν επιτευχθεί χωρίς όμως να είναι ποιοτικά κατάλληλα. Στην επιδημιολογία και ανάλογα με το πολιτισμικό πλαίσιο η ΑΚ, εντοπίζεται με τους όρους: προβλήματα συμπεριφοράς, προβλήματα

συναισθηματικής/ψυχικής υγείας, ψυχιατρική νοσηρότητα, ψυχική ή ψυχιατρική, διαταραχή καθυστέρησης γλώσσας, αναπτυξιακή καθυστέρηση/αναπηρία, αναπηρία, ήπια νοητική υστέρηση, νοητική, ακουστική, γλωσσική, ψυχιατρική και κινητική αναπηρία, ευρύ φάσμα αναπηρίας και ως νοητικό/συμπεριφορικό πρόβλημα (Ertem et al., 2012). Άξιο αναφοράς είναι πως, η ΑΚ δεν αντιπροσωπεύει απλώς μια διάγνωση, αλλά αντίθετα καλύπτει ένα πλήθος μη σχετιζόμενων καταστάσεων, με πολύ διαφορετική κλινική εικόνα και πρόγνωση (Aicardi, 1998). Επιπλέον, ως όρος η ΑΚ, χρησιμοποιήθηκε αρχικά κυρίως στις Η.Π.Α και την Αγγλία και αποδίδεται σε παιδιά κάτω των 5 ετών, καθώς ακόμα δεν έχει φανεί η ανταπόκριση τους στο εκπαιδευτικό σύστημα (Πολυχρονοπούλου, 2001, Bellman et al, 2013).

Οι αναπτυξιακές διαταραχές (ΑΔ), μπορεί να γίνουν εμφανείς από την προγεννητική περίοδο έως και τα 22 έτη, επηρεάζουν την καθημερινή λειτουργία του ατόμου και συνήθως είναι δια βίου (Rice et al., 2014). Υπολογίζεται πως περίπου το 15% των παιδιών ηλικίας 3-17 ετών το 2008, παρουσίαζαν κάποια ΑΔ ποικίλης σοβαρότητας, όπως γλωσσικές ή μαθησιακές δυσκολίες, νοητικές αναπηρίες, εγκεφαλική παράλυση, επιληψία, διαταραχή του φάσματος του αυτισμού (ASDS) ή άλλες ΑΔ. Σύμφωνα, με την αναθεωρημένη έκδοση του DSM-5 (2013) ως ΑΔ ορίζονται οι εξής:

1. Διανοητική Αναπηρία (Ήπια, μέτρια, βαριά, βαθιά)
2. Διαταραχές Επικοινωνίας
3. Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ)
4. Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ)
5. Αναπτυξιακή Κινητική Διαταραχή
6. Ειδική Μαθησιακή Δυσκολία

Επιπλέον, τα αίτια της ΑΚ παραμένουν άγνωστα (Rice et al., 2014). Εκτός από γεννητικά και βιολογικά χαρακτηριστικά, πολλές έρευνες συνδέουν την ΑΚ με την επίδραση πολλών παραγόντων, οι οποίοι επηρεάζουν τη γενικότερη ανάπτυξη των παιδιών (Rice et al., 2014). Έτσι, το οικογενειακό περιβάλλον και η κοινωνική τάξη, η προσχολική εκπαίδευση, το φύλο, το μορφωτικό επίπεδο των γονέων αλλά και τα χαρακτηριστικά της κοινωνίας μέσα στην οποία μεγαλώνει το παιδί, φαίνεται να σχετίζονται με την εμφάνιση της ΑΚ (Πολυχρονοπούλου, 2001, Rice et al., 2014).

Τέλος, η ανίχνευση των ΑΔ στις μέρες μας πραγματοποιείται με ειδικά αναπτυξιακά ανιχνευτικά τεστ, σκοπός των οποίων είναι ο εντοπισμός παιδιών υψηλού κινδύνου για εμφάνιση ΑΔ και η παραπομπή τους για περαιτέρω έλεγχο. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός, πως πρέπει να πραγματοποιείται μαζί με την γενική παρακολούθηση της υγείας του παιδιού

και αναπτυξιακή παρακολούθηση του, κατά τις κρίσιμες ηλικίες, δηλαδή στην 8η εβδομάδα, στον 8ο, 12ο, 18ο μήνα και στον 2ο, 3ο, 3ο και 5ο χρόνο ζωής (Τσίκουλας, 2009, Holt & Mikati, 2011), τονίζοντας έτσι τη σημασία της πρώιμης ανίχνευσης (Bellman et al., 2013, Rice et al., 2014), για την αξία της οποίας έχει γίνει εκτενής αναφορά στο Κεφάλαιο 2.4.

2.2 Αναπτυξιακή Καθυστέρηση και Κινητική Ανάπτυξη

Με βάση όσα προαναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο 2.1, η ΚΑ αποτελεί έναν σημαντικό τομέα της ανάπτυξης του παιδιού, στον οποίο όμως, το παιδί μπορεί να αντιμετωπίζει δυσκολίες, διαταραχές ή καθυστερήσεις στην επίτευξη των ΑΟ, είτε ηλικιακά είτε ποιοτικά. Τα παιδιά με ΑΔ, παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη μελέτη των κινητικών τους δεξιοτήτων καθώς, ελλείμματα και καθυστερήσεις στην ΚΑ, συναντώνται ως κοινός παράγοντας σε πληθώρα ΑΔ, όπως για παράδειγμα στη διανοητική αναπηρία, στην ειδική μαθησιακή διαταραχή, στη ΔΑΦ, αλλά και στις διαταραχές του λόγου (Diamond, 2000, Kim et al., 2016).

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, η καθυστέρηση στην ΚΑ, αναφέρεται πως είναι υψηλότερη από 2-4 στις 1000 (Shapiro et al., 1999, Behram et al., 2004 στο Sajedi et al., 2009). Επιπλέον, τα παιδιά που βρίσκονται σε ομάδες υψηλού κινδύνου (προωρότητα, ελλιποβαρή, χρωμοσωμικές ανωμαλίες, κληρονομικότητα), εμφανίζουν καθυστερήσεις στην ΚΑ, περίπου στο 73% (Sajedi, et al., 2009). Ο υποσιτισμός, η αναιμία, η κοινωνική απομόνωση της οικογένειας, η κατάθλιψη κατά την εγκυμοσύνη και η υποθυρεοειδισμός, συνδέονται επίσης άμεσα με καθυστέρηση στην ΚΑ των παιδιών (Bellman, 2013). Παράλληλα, τα παιδιά με γνωστικές και νοητικές διαταραχές τείνουν να παρουσιάζουν δυσκολίες στην κίνηση τους (Diamond, 2000, Kim et al., 2016). Παρά το γεγονός όμως, πως εντοπίζεται υψηλή συννοσηρότητα, ανάμεσα σε ΑΔ και δυσκολίες στην ΚΑ, η ετερογενής φύση των ΑΔ, δεν επιτρέπει την γενίκευση των κινητικών μοτίβων, καθώς τα παιδιά παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά, που σχετίζονται με τις ιδιαιτερότητες και τη φύση των ΑΔ τους (Kim, et al., 2016). Έτσι, τα ΑΟ αποτελούν το βασικό διαγνωστικό εργαλείο, μαζί με τη συστηματική παρατήρηση του παιδιού, σύμφωνα με τα οποία ανιχνεύονται οι καθυστερήσεις στην ΚΑ (Cermak et al., 2002). Όμως, η έλλειψη περισσότερων και στοχευμένων διαγνωστικών κριτηρίων, οδηγεί σε δυσκολίες και καθυστερήσεις κατά την ανίχνευση των δυσκολιών στην ΚΑ (Cermak et al., 2002). Ωστόσο, η φυσιολογική και η αποκλίνουσα ΚΑ πρέπει να μελετούνται πάντα σε στενή σχέση (Stroufe & Rutter, 1984 στους Kalverboer et al., 2020).

Κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής των παιδιών, στόχος είναι να κατακτήσουν τις ΘΚΔ, δηλαδή τις πιο βασικές, αντιπροσωπευτικές και κυρίαρχες κινήσεις, που θα τους επιτρέπουν να κινούνται με επιτυχία (Logan et al., 2018). Οι ΘΚΔ, μαζί με τις ΛΚΔ, αποτελούν τη βάση για να αναπτυχθούν οι σύνθετες κινητικές δεξιότητες (Logan et al., 2018), απαραίτητες τόσο για την καθημερινή ζωή, όσο και για τη σχολική επιτυχία (Cermak et al., 2002). Αναφορικά με τις ΛΚΔ, ένα παιδί κατά τον πρώτο χρόνο μπορεί να κρατάει ένα παιχνίδι στο χέρι ενώ χρησιμοποιεί το άλλο, στα 2 έτη μπορεί να πιάνει ένα μολύβι με παλαμική λαβή, ενώ στα 3 έτη να συμπληρώνει με επιτυχία ένα απλό παζλ. Τα παιδιά με ΑΚ, τείνουν να κατακτούν τα ΑΟ, από το δραγμό κατά τη βρεφική ηλικία, έως τη γραφή, με καθυστέρηση και δυσκολία (Brown, 2010). Επιπλέον, τα παιδιά, που αντιμετωπίζουν καθυστερήσεις και δυσκολίες στην ανάπτυξη των ΛΚΔ, τείνουν να είναι πιο αργά και λιγότερο αποτελεσματικά στις δεξιότητες λεπτού χειρισμού αντικειμένων (Case-Smith, 1993).

Τέλος, κατά την ταξινόμηση των ΑΔ από το DSM-5 (2013), η ΚΑ σχετίζεται με την Αναπτυξιακή Κινητική Διαταραχή (ΑΚΔ), στην οποία εντάσσονται η Στερεοτυπική Διαταραχή της Κίνησης, η Διαταραχή Μυοσπασμάτων και η Αναπτυξιακή Διαταραχή του Κινητικού Συντονισμού, η οποία έχει αναλυθεί εκτενέστερα στο Κεφάλαιο 2.3.

2.3 Αναπτυξιακή Διαταραχή του Κινητικού Συντονισμού

Το Κεφάλαιο 2.3, αφορά την Αναπτυξιακή Διαταραχή του Κινητικού Συντονισμού, καθώς ταιριάζει με την κλινική εικόνα του νηπίου, που μελετά η παρούσα ερευνητική εργασία. Η Αναπτυξιακή Διαταραχή του Κινητικού Συντονισμού (ΑΔΚΣ) αποτελεί την ΑΔ, η οποία σχετίζεται στενά με τον ΟΣ, τις ΛΚΔ, αλλά και τις ΑΚΔ (Cermak et al., 2002). Εμφανίστηκε για πρώτη φορά στην τρίτη έκδοση του DSM (Cermak et al., 2002). Σύμφωνα με το DSM-5 (2013), η ΑΔΚΣ αποτελεί μια διαταραχή στην κινητικότητα, που χαρακτηρίζεται από δυσκολία στην ανάπτυξη του κινητικού συντονισμού, με βάση την χρονολογική ηλικία του παιδιού.

Στη βιβλιογραφία, ανάλογα με το επιστημονικό πεδίο (ιατρική, νευρολογία, ψυχοπαιδαγωγική), η ΑΔΚΣ εμφανίζεται και με τους όρους: σύνδρομο του αδέξιου παιδιού, κινητική αδεξιότητα, εξελεκτική δυσπραξία, αναπτυξιακή βλάβη, αναπτυξιακή καθυστέρηση, ψυχοκινητική καθυστέρηση κ.α. (Cratty, 1994, Dussart, 1994, Kirby, 2005, Visser, 2003, στο Καραπέτσας & Καλλιαρά, 2016). Η αδυναμία καθιέρωσης ενός κοινά αποδεκτού όρου, υπογραμμίζει τις δυσκολίες στην οριοθέτηση αλλά και τη σύγχυση, που επικρατεί στην αιτιολογία του φαινομένου. Κάποιοι μελετητές, θεωρούν πως η ΑΔΚΣ έχει

γενετική (Gubbay, 1975, στο Cermak et al., 2002) και κληρονομική προέλευση (Κουτσούκη, 2001 στο Καραπέτσας & Καλλιαρά, 2016), ενώ άλλοι τη συνδέουν με “αισθητηριακές δυσλειτουργίες” (Ayres, 1985, στο Cermak et al., 2002) ή με την οπτικο-χωρική επεξεργασία της πληροφορίας (Zwicker et al., 2010, στο Καραπέτσας & Καλλιαρά, 2016). Ωστόσο, κυρίαρχο χαρακτηριστικό σε όλους τους ορισμούς είναι η έλλειψη ψυχοκινητικού συντονισμού (Καραπέτσας & Καλλιαρά, 2016).

Σύμφωνα με το DSM-5 (2013), για να γίνει διάγνωση της ΑΔΚΣ θα πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις:

1. Οι καθημερινές δραστηριότητες, που απαιτούν κινητικό συντονισμό είναι κατώτερες ποιοτικά, με βάση την ηλικία και τη νοητική ικανότητα του παιδιού. Παρατηρείται σημαντική καθυστέρηση στην κατάκτηση των κινητικών ΑΟ με ζημιές, αδεξιότητα και χαμηλή επίδοση στα σπορ.
2. Οι παραπάνω περιορισμοί επηρεάζουν την καθημερινότητα του παιδιού.
3. Δεν υπάρχει ιατρική αιτιολογία της διαταραχής.
4. Σε περίπτωση που υπάρχει νοητική υστέρηση, οι δυσκολίες είναι επιπλέον από αυτές της νοητικής υστέρησης.

Επιπρόσθετα, οι Cermak et al (2002), αναφέρουν πως η ΑΔΚΣ εντοπίζεται στο 5-7% του πληθυσμού και η αναλογία αγοριών και κοριτσιών είναι περίπου 2:1. Ακόμη, η ΑΔΚΣ φαίνεται να επηρεάζει άμεσα την καθημερινή ζωή των παιδιών, ταυτόχρονα συνδέεται με παιδική παχυσαρκία, καρδιοπάθειες, άγχος, χαμηλή αυτοεκτίμηση και μικρότερη κοινωνική αποδοχή (Tsai, Wilson, & Wu, 2008 στο Καραπέτσας & Καλλιαρά, 2016).

Τέλος, οι έρευνες των τελευταίων ετών, τονίζουν πως η ΑΔΚΣ συνυπάρχει σε ποσοστό έως 50% με άλλες ΑΔ, όπως η ΔΕΠΥ, η Δυσλεξία και οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες (Crudace & Riddell, 2006, Visscher et al., 2007, Kaplan et al., 1998 στο Καραπέτσας & Καλλιαρά, 2016). Επιπλέον, η διαταραχή αυτή παρατηρείται σε παιδιά σχολικής ηλικίας, δεν υπάρχει θεραπεία, αλλά οι κατάλληλες παρεμβάσεις μπορούν να βελτιώσουν σε μεγάλο βαθμό τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά, τόσο στη γενικότερη κινητικότητα τους, όσο στις σχολικές επιδόσεις και την κοινωνική ζωή (Cermak et al., 2002).

2.4 Αναπτυξιακή Καθυστέρηση και Πρώιμη Παρέμβαση

Σύμφωνα, με όσα αναλύθηκαν στο Κεφάλαιο 2.1, η βρεφική και πρώιμη παιδική ηλικία αποτελούν “κρίσιμες περιόδους” (Τσίκουλας, 2009, Holt & Mikati, 2011), για την αντίχνευση, την πρόληψη και την επίλυση δυσκολιών, που θα μπορούσαν μελλοντικά να προκαλέσουν αναπτυξιακές δυσκολίες και να επηρεάσουν την ανάπτυξη του ατόμου δια βίου (Ertem et al., 2012).

Πιο αναλυτικά, οι Rice et al. (2014) στην έρευνα τους, με αντικείμενο την διάγνωση των ΑΚ στα μικρά παιδιά, τονίζουν την καίρια σημασία της έγκαιρης αναγνώρισης των καθυστερήσεων στα ΑΟ, από τους επαγγελματίες της υγειονομικής περίθαλψης, οι οποίοι θα πρέπει να εφαρμόζουν συχνά άτυπους και τυπικούς αναπτυξιακούς ελέγχους στα παιδιά. Τα ερωτηματολόγια για τους γονείς ή τους φροντιστές, με ερωτήσεις σχετικά με την ανάπτυξη του παιδιού σε συγκεκριμένες ηλικίες, όπως αναφέρθηκαν και στο Κεφάλαιο 2.1, φαίνεται να προσφέρουν σημαντικές πληροφορίες για την έγκαιρη διάγνωση (Ertem et al., 2012). Υπολογίζεται, πως χωρίς αναπτυξιακούς ελέγχους ρουτίνας, μόνο το 30% των παιδιών με αναπτυξιακά προβλήματα εντοπίζεται πριν φτάσει στο νηπιαγωγείο (Palfrey et al., 1987 στους Rice et al, 2014). Επιπλέον, ιδιαίτερα σημαντικό είναι, πως τα παιδιά που ανήκουν σε ομάδα υψηλού κινδύνου, για εμφάνιση κάποιας καθυστέρησης και ελέγχονται συχνά με τυπικούς και άτυπους αναπτυξιακούς ελέγχους, έχουν περισσότερες πιθανότητες να λάβουν πρώιμη και έγκαιρη παρέμβαση (Ertem et al., 2012).

Ως Πρώιμη Παρέμβαση (ΠΠ), σύμφωνα με το Μανιφέστο της ομάδας Eurlyaaid (στο Τζουριάδου, 2001) ορίζονται “όλες οι μορφές παιδοκεντρικών δραστηριοτήτων εντοπισμού, εξάσκησης και εκπαίδευσης, καθώς και οι δραστηριότητες που αφορούν στην καθοδήγηση γονέων και εκπαιδευτικών, που έχουν ως στόχο να ανατρέψουν ή να περιορίσουν τους παράγοντες επικινδυνότητας”.

Σύμφωνα με τον Heward (2011), τα παιδιά που χρήζουν ΠΠ είναι:

1. Όσα αντιμετωπίζουν αναπτυξιακές καθυστερήσεις σε ένα ή περισσότερους αναπτυξιακούς τομείς.
2. Όσα έχουν διαγνωσθεί με μια σωματική ή γνωστική κατάσταση, που έχει ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά να εξελιχθεί σε κάποια ΑΚ.
3. Όσα παιδιά θεωρούνται ομάδα υψηλού κινδύνου για να εμφανίσουν κάποια σημαντική ΑΚ αν δεν τους παραχθεί παρέμβαση.

Η ΠΠ εφαρμόζεται σε βρέφη ηλικίας 0-3 ετών και σε νήπια 3-5 ετών, σε κάθε περίπτωση πάντοτε πριν την είσοδο του παιδιού στο δημοτικό σχολείο και αποτελεί μια εξατομικευμένη

παρέμβαση με βάση τις ανάγκες του παιδιού (Heward, 2011). Σημαντικό ρόλο στην επιτυχία της ΠΠ, διαδραματίζει η επικοινωνιακή συνεργασία της θεραπευτικής ομάδας, της οικογένειας και του σχολείου (Kalverboer et al., 2020). Ακόμη, η Peterson (1987, στο Τζουριάδου, 2001), αναφέρει οκτώ λόγους για τους οποίους η ΠΠ είναι ιδιαίτερα σημαντική:

- η σπουδαιότητα των πρώτων χρόνων,
- οι κρίσιμοι περίοδοι της ανάπτυξης,
- ο εύπλαστος χαρακτήρας των ανθρώπινων χαρακτηριστικών,
- η επίδραση του περιβάλλοντος και των πρώτων εμπειριών,
- τα επακόλουθα των ελλειμμάτων,
- τα συμπεράσματα των προγραμμάτων ΠΠ,
- τα κοινωνικά και οικονομικά οφέλη και τέλος,
- τη βοήθεια προς την οικογένεια και τους φροντιστές.

Τέλος, η αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων ΠΠ αξιολογείται ακόμη από τους ερευνητές, ωστόσο οι συχνότητα των παρεμβάσεων, η ηλικία εισόδου του παιδιού στο πρόγραμμα παρέμβασης και η συμμετοχή της οικογένειας φαίνεται να επηρεάζουν καθοριστικά τα αποτελέσματα της ΠΠ (Τζουριάδου, 2001). Αξιοσημείωτο είναι ωστόσο πως, η ΠΠ φαίνεται να επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες, ενώ λειτουργεί διαφορετικά για το κάθε παιδί και την κάθε οικογένεια (Kalverboer et al., 2020).

Κεφάλαιο 3ο

Χρήση tablet στην Εκπαίδευση

3.1 Η χρήση tablet στην Προσχολική Αγωγή

Ο 21ος αιώνας, αποτελεί μια εποχή, που έχει γίνει γνωστή ως “ψηφιακή εποχή”, καθώς η χρήση των ψηφιακών συσκευών, αλλά και του διαδικτύου έχει αυξηθεί κατακόρυφα. Οι μαθητές πια, έχουν χαρακτηριστεί ως “ψηφιακοί αυτόχθονες” (digital natives), σύμφωνα με τον Prensky (2001), καθώς μεγαλώνουν μέσα στην ψηφιακή εποχή, και έτσι κοινωνικοποιούνται, συμπεριφέρονται και μαθαίνουν διαφορετικά από τις προηγούμενες γενιές.

Το ερευνητικό ενδιαφέρον, αναφορικά με την αξιοποίηση των φορητών ή κινητών ψηφιακών τεχνολογιών, αλλά κυρίως των (έξυπνων) κινητών τηλεφώνων (smartphones) και των ηλεκτρονικών ταμπλετών (tablet) στην εκπαίδευση, έχει αυξηθεί εντυπωσιακά την τελευταία δεκαετία. Οι φορητές συσκευές αφής (ΦΣΑ), είναι ελαφριές, έχουν ασύρματη σύνδεση στο διαδίκτυο, πληθώρα εφαρμογών και μπορούν να επηρεάσουν τον τρόπο που μαθαίνουν οι μαθητές (Νικολοπούλου, 2018). Η χρήση των ΦΣΑ στην εκπαιδευτική διαδικασία, συχνά συναντάται στη βιβλιογραφία με τον όρο “φορητή μάθηση” (mobile learning) (ΦΜ) ή μάθηση με φορητές ψηφιακές συσκευές και διερευνά το πως οι ΦΣΑ μπορούν να αξιοποιηθούν στο σχολικό πλαίσιο. Ο όρος αυτός, δημιούργησε έντονη συζήτηση στην εκπαιδευτική κοινότητα. Σύμφωνα με τον Traxler (2005), ως ΦΜ περιγράφεται “οποιαδήποτε εκπαιδευτική διαδικασία κατά την οποία η μόνη και κυρίαρχη τεχνολογία είναι οι συσκευές χειρός ή παλάμης”.

Οι έρευνες, που αφορούν τη χρήση των tablet στην προσχολική εκπαίδευση, έχουν αυξηθεί την τελευταία δεκαετία, καθώς αφενός όλο και περισσότεροι εκπαιδευτικοί εντάσσουν τα tablet στην τάξη τους (Mang & Wardley, 2012), αφ'ετέρου όμως οι συσκευές αυτές είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς στα μικρά παιδιά. Η διαδραστικότητα, η εύκολη μεταφορά και χρήση, αλλά και οι πολλές δυνατότητες που προσφέρουν στο χρήστη, είναι ο λόγος που έγιναν τόσο αγαπητές ακόμα και στα παιδιά, ιδιαίτερα μικρής ηλικίας (Merchant, 2015). Ήδη τα παιδιά από τον Παιδικό Σταθμό, δείχνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον προς τις ΦΣΑ και τα περισσότερα φαίνεται να είναι εξοικειωμένα με τη χρήση τους από το οικογενειακό πλαίσιο.

Η κυκλοφορία του iPad, τον Απρίλιο του 2010 και η μεγάλη εμπορική του επιτυχία αποτελεί ορόσημο, καθώς η τεχνολογία αφής έγινε για πρώτη φορά εύκολα διαθέσιμη στο

ευρύ κοινό. Οι ΦΣΑ, όπως τα tablet και τα Ipad, είναι ελαφριές και φορητές συσκευές, έχουν μεγάλη διάρκεια μπαταρίας και μεγάλο μέγεθος οθόνης, κατάλληλο για μικρά παιδιά και δεν χρειάζονται πρόσθετες συσκευές, που απαιτούν παραπάνω επιδεξιότητα, όπως το πληκτρολόγιο ή το ποντίκι (Kucirkona, 2014), κι έτσι αποτελούν τις συσκευές, που χρησιμοποιούνται περισσότερο από παιδιά πρώιμης ηλικίας (Marsh et al., 2015, Ahearne et al., 2015, Rideout, 2017, Ofcom, 2020).

Η βιβλιογραφική έρευνα, έχει συσχετίσει τη χρήση των ΦΣΑ με τη γνωστική ανάπτυξη (Calder, 2015), την ανάπτυξη του γραμματισμού (Klop et al., 2018, Kucirkona, 2019), των προμαθηματικών εννοιών (Pitchford, 2015, Zaranis, 2016, Schacter & Jo, 2017, Papadakis et al., 2018), της STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) (Dokoura et al., 2020, Pila et al., 2020) αλλά και την κινητική ανάπτυξη (Vernadakis et al., 2015). Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τους Marsh et al. (2015) οι ταμπλέτες, με κατάλληλη χρήση και προσεκτική επιλογή εφαρμογών, μπορούν να ενισχύσουν τη δημιουργικότητα των μικρών παιδιών, αλλά και να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά στο ελεύθερο ή οργανωμένο παιχνίδι, κατά τη σχολική μέρα. Επίσης, οι ίδιοι τονίζουν, πως η χρήση tablet στη μαθησιακή διαδικασία, προσφέρει περισσότερες ευκαιρίες για συνεργασία (Marsh et al., 2015). Παράλληλα, κι άλλες έρευνες, υπογραμμίζουν τη σημασία του κατάλληλου λογισμικού (Papadakis et al., 2018), αλλά και την ένταξη των ΦΣΑ στην καθημερινή ρουτίνα των παιδιών (NAEYC, 2012, Papadakis et al., 2018), με την ενεργή συμμετοχή και την αλληλεπίδραση παιδιού και εκπαιδευτικού. Επιπρόσθετα, ιδιαίτερα σημαντικές για την αξιοποίηση των ΦΣΑ στην εκπαιδευτική πράξη είναι και οι απόψεις των εκπαιδευτικών. Οι εκπαιδευτικοί, φαίνεται να έχουν θετικές στάσεις απέναντι στη χρήση της ΦΣΑ στην εκπαιδευτική πράξη (Bay, 2022), ωστόσο αποτρεπτικό παράγοντα για τη χρήση των ΦΣΑ διαδραματίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό οι δικές τους ψηφιακές δεξιότητες και η τεχνολογική τους κατάρτιση, παρά η ίδια την τεχνολογία (Aldhafeeri et al., 2016, στο Bay, 2022).

Τέλος, αν και το ερευνητικό ενδιαφέρον έχει αυξηθεί την τελευταία δεκαετία, υπάρχει ακόμη αρκετός χώρος για έρευνα, κυρίως αναφορικά με τα παιδιά πρώιμης και πρώτης παιδικής ηλικίας, 0-5 ετών, τα οποία χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο ΦΣΑ. Είναι σημαντικό να διερευνηθεί η αξιοποίηση των ΦΣΑ στις σχολικές δομές, παράλληλα με την αποτελεσματικότητα και την αναπτυξιακή καταλληλότητα των εκπαιδευτικών λογισμικών, όσο και ο τρόπος χρήσης των ΦΣΑ στο οικογενειακό πλαίσιο.

3.2 Η χρήση tablet στην Ειδική Αγωγή

Καθώς, η διδασκαλία με τη βοήθεια της τεχνολογίας γίνεται συνεχώς και πιο δημοφιλής στη Γενική Αγωγή (ΓΑ), έχουν δημιουργηθεί θεωρίες, λογισμικά και δραστηριότητες, με στόχο την αποτελεσματική της χρήση και στην Ειδική Αγωγή (ΕΑ). Έτσι, τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται όλο και μεγαλύτερο ενδιαφέρον για δημιουργία ή έρευνα στη χρήση και επίδραση της τεχνολογίας στην ΕΑ.

Η εκπαιδευτική τεχνολογία (ΕΤ), αναφέρεται σε ένα ευρύ φάσμα τεχνολογιών που μπορούν να αξιοποιηθούν τόσο για την υποστήριξη των μαθητών, όσο για τη διδασκαλία αλλά και την αξιολόγηση τους (Liu et al., 2013). Σύμφωνα με τους Liu και Huang (2010, στο Liu et al., 2013), ο όρος ΕΤ αναφέρεται ταυτόχρονα σε ηλεκτρονικές συσκευές αλλά και Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), η χρήση των οποίων στοχεύει στην ανάπτυξη νέων γνώσεων και δεξιοτήτων σε κάθε τομέα της εκπαίδευσης, συμπεριλαμβανομένης και της ΕΑ. Οι μαθητές, που ανήκουν στην ΕΑ σύμφωνα με τον Florian (2007), είναι όσοι ανήκουν σε μια από τις παρακάτω κατηγορίες:

1. Αναπτυξιακές διαταραχές
2. Μαθησιακές δυσκολίες
3. Διαταραχές του φάσματος του αυτισμού (ΔΑΦ)
4. Συναισθηματικές ή συμπεριφορικές διαταραχές (ΔΕΠΥ)
5. Διαταραχές λόγου και ομιλίας
6. Προβλήματα ακοής
7. Προβλήματα όρασης
8. Σωματικές αναπηρίες
9. Εγκεφαλική παράλυση

Αναφορικά με την αξιοποίηση της ΦΜ στην ΕΑ, υπάρχει περιορισμένη ερευνητική δραστηριότητα, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες ΕΤ. Έρευνες στο πεδίο της ΕΑ, υποστηρίζουν ότι τα παιδιά αυτά, δυσκολεύονται να αναπτύξουν γνωστικές ικανότητες και να αποκτήσουν νέες γνώσεις (Fernández-López et al., 2013). Ωστόσο, τα κατάλληλα εκπαιδευτικά λογισμικά και οι προσαρμοσμένες εφαρμογές, μπορούν να προσφέρουν πολλά οφέλη, καθώς βοηθούν στη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας, τόσο στο γνωστικό, όσο και στον αισθητηριακό και κινητικό τομέα (Lieberman et al., 2009 στο Kokkalia & Drigas, 2016). Παράλληλα, υπογραμμίζεται το γεγονός, πως για να λειτουργήσει αποτελεσματικά η ΦΜ, είναι απαραίτητο, τόσο οι τεχνολογίες, όσο κι οι εφαρμογές, να προσαρμοστούν ή/και να εφαρμοστούν με νέους τρόπους. Ιδιαίτερα σημαντικό για την αξιοποίηση της ΦΜ στην ΕΑ,

είναι πως η ΦΜ, ενισχύει την διαφοροποιημένη διδασκαλία (ΔΔ), η οποία χρησιμοποιείται όλο και πιο πολύ στις σύγχρονες τάξεις, μικτών δυνατοτήτων. Σύμφωνα με τους Willis και Mann (2000, στο Florian, 2007), η ΔΔ ορίζεται ως μια φιλοσοφία διδασκαλίας, η οποία υποστηρίζει, πως οι εκπαιδευτικοί πρέπει να προσαρμόζουν τη διδασκαλία τους στις ανάγκες, στο επίπεδο, στο μαθησιακό τύπο και στις προτιμήσεις των μαθητών τους. Ενώ οι Stradling και Saundres (1993, στο Florian, 2007), προσθέτουν πως η ΔΔ είναι ένας συνδυασμός, μαθησιακών στόχων, θεμάτων, δραστηριοτήτων, υλικών και υποστήριξης της “εξατομικευμένης μάθησης” (Schuler et al., 2009).

Οι ερευνητικές μελέτες, αναφορικά με την επίδραση της ΦΜ στην ΕΑ, δείχνουν θετική συσχέτιση της ΦΜ με τη γνωστική ανάπτυξη. Η μελέτη των Fernandez-Lopez et al, (2013), σχετικά με την πλατφόρμα Picca, που δημιούργησαν, κατέληξε πως μέσα από τις εξατομικευμένες δραστηριότητες υπήρξε βελτίωση στις βασικές δεξιότητες (γλώσσα, μαθηματικά, περιβαλλοντική εκπαίδευση, αυτονομία και κοινωνικότητα) των παιδιών ΕΑ. Επιπλέον, εφαρμογές ειδικά σχεδιασμένες για συσκευές ΦΜ, όπως η Mocotos, των Monibi και Hayes (2008, στο Kokkalia & Drigas, 2016), χρησιμοποιούνται και ως αποτελεσματικά εργαλεία για τη διευκόλυνση της επικοινωνίας των μαθητών, που δεν μπορούν να μιλήσουν και να επικοινωνήσουν. Θετική επίδραση της διδασκαλίας με ΦΣΑ, στη γλωσσική ανάπτυξη, αναφέρουν κι οι Virvou και Alerpis (2005, στο Kokkalia & Drigas, 2016). Παράλληλα, οι ίδιοι υπογραμμίζουν και θετική επίδραση στις (προ)μαθηματικές έννοιες (Virvou & Alerpis, 2005, στο Kokkalia & Drigas, 2016). Στο ίδιο συμπέρασμα, αναφορικά με τη χρήση των ΦΜΑ στα μαθηματικά, αναφέρουν και κάποιες μεταγενέστερες έρευνες (Räsänen et al., 2009, French, 2007 στο Kokkalia & Drigas, 2016). Σε παιδιά, που έχουν διαγνωστεί με ΑΔ και κυρίως ΔΑΦ, οι έρευνες αναφέρουν θετικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη των βασικών δεξιοτήτων και τη ΦΜ, ωστόσο τονίζουν και τη γενικότερη δυσκολία κάποιων μαθητών να χρησιμοποιήσουν τις ΦΣΑ (Kagohara et al., 2013 στο Kokkalia & Drigas, 2016). Σχετικά με τη ΔΕΠΥ, οι Liu et al. (2021), στην έρευνα που πραγματοποίησαν τονίζουν πως η χρήση tablet βελτίωσε τη διάρκεια του βλέμματος, γεγονός που οδηγεί σε μια ποιοτικότερη και παρατεταμένη ανάπτυξη της προσοχής. Στο ίδιο συμπέρασμα, σχετικά με τη διατήρηση της προσοχής σε παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες κατέληξαν και οι Durgungoz F.C. και Durgungoz A. (2021).

Επιπρόσθετα, η διαπολιτισμική έρευνα των Pitchford και Outhwaite (2016), ανάμεσα σε παιδιά του Μαλάουι και της Αγγλίας, επισημαίνει ένα διαφορετικό τρόπο αξιοποίησης των tablet, όχι με στόχο την γνωστική ανάπτυξη των παιδιών, αλλά ως εργαλείο αξιολόγησης της ανάπτυξης των βασικών ΛΚΔ. Η εφαρμογή που ανέπτυξαν, μπορεί να αξιοποιηθεί

ανεξάρτητα από την εξοικείωση των παιδιών με τις ΦΣΑ, την καταγωγής και την οικονομική τους κατάσταση και στόχος της είναι η έγκαιρη διάγνωση και εκπαιδευτική παρέμβαση. Ακόμη, οι ΦΣΑ και κυρίως τα tablet, χρησιμοποιούνται τα τελευταία χρόνια, και στις εργοθεραπευτικές παρεμβάσεις. Οι εργοθεραπευτές, θεωρούν πως η χρήση τους δημιουργεί κίνητρο στα παιδιά, ενώ ταυτόχρονα ενισχύει τη μαθησιακή διαδικασία (Christiansen & Townsend, 2010, Clark, Jackson & Polichino, 2011 στο Axford et al., 2018). Μάλιστα, σε συνεργασία με τους δημιουργούς εφαρμογών λογισμικού της Ipad, εργοθεραπευτικές ομάδες, έχουν δημιουργήσει εφαρμογές με παιχνιδιώδη μορφή, οι οποίες στοχεύουν αποκλειστικά στην εξάσκηση και την ενίσχυση των ΛΚΔ (Axford et al., 2018). Τέτοιες εφαρμογές είναι το Dexteria™, Ready to Print™ και το Shelby's Quest™.

Τέλος, σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν, η ΦΜ στην ΕΑ αποτελεί ένα νέο αντικείμενο μελέτης για τους ερευνητές, τόσο σε επίπεδο δημιουργίας κατάλληλων λογισμικών και δραστηριοτήτων, όσο και αναφορικά με την επίδραση και τα αποτελέσματα της στα παιδιά που χρήζουν ΕΑ. Έτσι, είναι επιτακτική η περαιτέρω μελέτη για να αποδειχθεί αν έχει θετικά αποτελέσματα, αν μπορεί να εφαρμοστεί έμπρακτα στην παιδαγωγική διαδικασία κι αν η χρήση της επιφέρει περαιτέρω πλεονεκτήματα σε αυτήν.

3.3 Η χρήση tablet και η επίδραση της στον Οπτικοκινητικό Συντονισμό και τις Λεπτές Κινητικές Δεξιότητες των παιδιών

Αρχικά, όπως αναφέρθηκε εκτενώς και στο Κεφάλαιο 3.1 τα tablet σύμφωνα με τα σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα, χρησιμοποιούνται σε μεγάλο ποσοστό από τα παιδιά παιδικής αλλά και πρώιμης παιδικής ηλικίας (Ahearne et al, 2015, Marsh et al., 2015, Ofcom, 2020). Σύμφωνα με τους Courage et al. (2021), το 90% των παιδιών 2 εως 3 ετών, χρησιμοποιούν καθημερινά tablet. Αυτή η καθημερινή αλληλεπίδραση των παιδιών με τις ΦΣΑ, απασχολεί ερευνητές, γονείς και εκπαιδευτικούς, οι οποίοι εκφράζουν τις ανησυχίες τους σχετικά με τις επιπτώσεις της χρήσης ΦΣΑ στην γενικότερη ανάπτυξη των μικρών παιδιών. Έτσι, τα τελευταία χρόνια, έχει αρχίσει να διερευνάται σε μεγαλύτερο βαθμό και η επίδραση των ΦΣΑ στον ΟΣ και τις ΛΚΔ των μικρών παιδιών.

Οι έρευνες, αναφορικά με την πρώιμη παιδική και προσχολική ηλικία είναι περιορισμένες και παρουσιάζουν αντιφατικά ευρήματα. Οι Vatavu et al. (2015), αναφέρουν πως τα παιδιά μικρής ηλικίας δυσκολεύονται να αποκτήσουν ακριβή στόχο και να σύρουν αντικείμενα ομαλά στην οθόνη αφής, αλλά καθώς μεγαλώνουν και αναπτύσσονται οι γνωστικές δεξιότητες, αλλά κι οι ΛΚΔ, γίνονται πιο γρήγορα και ακριβή. Επιπλέον, οι

Mahmoud et al. (2021) τονίζουν πως, ο χρόνος χρήσης των tablet σχετίζεται με αρνητική επίδραση στην ΟΟ των παιδιών μικρής ηλικίας. Οι ίδιοι αναφέρουν, πως το 78% των παιδιών που συμμετείχαν στη μελέτη τους χρησιμοποιούσαν ταμπλέτα, ενώ το 48,5% αυτών για πάνω από μια ώρα ημερησίως. Τα ευρήματα των Mahmoud et al. (2021), έρχονται σε συμφωνία με την προγενέστερη έρευνα της Lin (2019), η οποία υπογράμμισε πως η χρήση tablet σε μικρή ηλικία, επηρεάζει αρνητικά την οπτική αντίληψη των παιδιών. Πιο αναλυτικά, η χρήση ταμπλέτας, φαίνεται να επηρεάζει την οπτική διάκριση, την οπτική μνήμη, τις χωρικές σχέσεις, τον τύπο της σταθερότητας, την ακρίβεια, την ολοκλήρωση των ΛΚΔ και την επιδεξιότητα του χεριού. Ταυτόχρονα, η Lin (2019), κατέληξε πως η οπτική διαδοχική μνήμη, διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στις ΛΚΔ των παιδιών, που χρησιμοποιούν tablet. Στο ίδιο συμπέρασμα, κατέληξαν και οι Lin et al. (2017), οι οποίοι πραγματοποίησαν ένα πρόγραμμα παρέμβασης 24 εβδομάδων, με δυο διαφορετικές ομάδες παιδιών, η πρώτη χρησιμοποιούσε συστηματικά tablet στην παρέμβαση ενώ η δεύτερη όχι. Τα αποτελέσματα έδειξαν, πως η ομάδα των παιδιών που χρησιμοποίησε την ταμπλέτα βελτίωσε λιγότερο τις ΛΚΔ, την ακρίβεια και την επιδεξιότητα της, από την ομάδα των παιδιών που δεν τη χρησιμοποίησε. Επιπλέον, η προαναφερθείσα έρευνα αμφισβητεί την ικανότητα μεταφοράς της δεξιότητας, που αποκτήθηκε σε δραστηριότητες με τη χρήση οθόνης, στις δραστηριότητες της πραγματικής ζωής. Ακόμη, οι Martzog και Suggate (2022), επισήμαναν πως η χρήση συσκευών με οθόνες και ειδικότερα των νεότερων συσκευών, όπως δηλαδή τα tablet και τα κινητά, συνδέεται με φτωχότερες ΛΚΔ σε βάθος χρόνου.

Σε αντίθεση με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, οι Souto et al. (2019), υπογράμμισαν πως τα μικρά παιδιά (24-42 μηνών), που συμμετείχαν στην έρευνα τους και χρησιμοποιούσαν πριν αλλά και κατά τη διάρκεια αυτής tablet, κυρίως για δραστηριότητες ενεργητικής χρήσης αλλά και για παθητική χρήση, εμφάνισαν ελαφρώς καλύτερες επιδόσεις σε δραστηριότητες ΛΚΔ, συγκριτικά με όσα δε χρησιμοποιούσαν ταμπλέτα πριν την ερευνητική παρέμβαση. Παράλληλα, οι ίδιοι στην έρευνα τους δεν εντόπισαν αρνητική συσχέτιση, ανάμεσα στο χρόνο χρήσης της οθόνης αφής (περίπου 1 ώρα την ημέρα) και την ανάπτυξη των ΛΚΔ. Το ίδιο αναφέρουν και οι Bedford et al. (2016), οι οποίοι δεν εντόπισαν αρνητική συσχέτιση, ανάμεσα στην ηλικία, κατά την οποία χρησιμοποιεί το παιδί για πρώτη φορά την ταμπλέτα και την επίτευξη των ΑΟ. Επιπλέον, αναγνώρισαν τη θετική επιρροή της χρήσης οθόνης αφής, κυρίως της κύλισης (scrolling), στην ταχύτερη ανάπτυξη των ΛΚΔ. Στη μελέτη των Axford et al. (2018), διερευνήθηκε η επίδραση συγκεκριμένων εφαρμογών του Ipad, οι οποίες απαιτούν πλήθος ΚΔ, στις ΛΚΔ και τον ΟΣ μικρών παιδιών (5 έως 6 ετών). Από τα αποτελέσματα, προέκυψε πως τα παιδιά, της πειραματικής ομάδας, η οποία συμμετείχε σε 30

λεπτά καθημερινών δραστηριοτήτων στο Ipad για 9 εβδομάδες, ωφελήθηκαν σημαντικά από τις εφαρμογές στον ΟΣ και τις ΛΚΔ τους. Τα οφέλη αυτά, έγιναν περισσότερο εμφανή, κατά την επιτυχή ολοκλήρωση πολλών καθημερινών δραστηριοτήτων, στις οποίες συμμετέχουν και αναλαμβάνουν τα παιδιά (π.χ. αυτοεξυπηρέτηση, ντύσιμο, σίτιση, καθαριότητα). Οι Moon et al. (2019), κατέληξαν στο συμπέρασμα, πως τα παιδιά ηλικίας 3 ετών, που χρησιμοποιούσαν καθημερινά tablet, παρουσίασαν πιο ανεπτυγμένες ΛΚΔ, σε σύγκριση με τους συνομηλίκους τους που δεν χρησιμοποιούσαν. Θετικά αποτελέσματα σχετικά με την επίδραση των ΦΣΑ στις ΓΔ, υπογραμμίζει και η έρευνα των Bonneton-Botté et al., (2020), η οποία είχε ως στόχο να διερευνήσει την επίδραση της χρήσης εφαρμογής ψηφιακού σημειωματάριου (digital notebook), αλλά και γραφίδας αφής, στην κατάκτηση δεξιοτήτων γραφής σε παιδιά νηπιαγωγείου. Η πρώτη ομάδα παιδιών, εξασκήθηκε με το tablet και τη γραφίδα, ενώ η δεύτερη ομάδα, με μολύβι και χαρτί. Τα αποτελέσματα έδειξαν, καλύτερη επίδοση των παιδιών της πρώτης ομάδας, συγκριτικά με τα παιδιά της δεύτερης αλλά αξιοσημείωτο είναι, πως η μεγαλύτερη βελτίωση, παρατηρήθηκε σε παιδιά με μεσαίο επίπεδο κατά την αρχή της παρέμβασης, και όχι στα αρχάρια.

Σχετικά με τα μικρά παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες, που να εξετάζουν την επίδραση των ΦΣΑ στις ΛΚΔ και τον ΟΣ τους. Η έρευνα των Coutinho et al. (2017), μελέτησε δύο ομάδες παιδιών με ελλείμματα στις οπτικοκινητικές δεξιότητες, και είχε ως στόχο την ενίσχυση του ΟΣ. Στην πρώτη ομάδα, πραγματοποιήθηκε παρέμβαση με τυπικά εκπαιδευτικά υλικά, ενώ στη δεύτερη ομάδα, η παρέμβαση υλοποιήθηκε με εφαρμογές στο tablet. Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν, σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων. Αντίθετα, οι John και Renumol (2018), διερεύνησαν την επίδραση ενός παρεμβατικού πιλοτικού προγράμματος με τη χρήση Ipad, το οποίο είχε ως στόχο την ενίσχυση των οπτικοκινητικών δεξιοτήτων παιδιών με δυσγραφία. Κατέληξαν στο συμπέρασμα, πως το πρόγραμμα αυτό ήταν αποτελεσματικό, βελτιώθηκαν οι ΓΔ των παιδιών, καθώς η γραφή τους έγινε πιο ευανάγνωστη, αλλά ταυτόχρονα πέτυχαν καλύτερο χρόνο στην υλοποίηση των δραστηριοτήτων τους. Το ίδιο συμπέραναν και οι Smitha και Renumol (2018), οι οποίες πραγματοποίησαν μια πιλοτική παρέμβαση με την εφαρμογή DexteriaTM, η οποία αναφέρθηκε και στο Κεφάλαιο 3.2, σε παιδιά 5 εως 10 ετών με δυσγραφία. Τα αποτελέσματα, μετά την εξάσκηση με την εφαρμογή για συνολικά 27 ώρες, έδειξαν βελτίωση στις ΓΔ αλλά και το χρόνο υλοποίησης των ασκήσεων. Παράλληλα, σημαντικές βελτιώσεις στις δεξιότητες γραφής, τονίζει και η έρευνα των Dessoie et al. (2017), που διερεύνησαν την επιρροή του Ipad και εφαρμογών εξάσκησης γραφής, σε παιδιά με ΔΑΦ.

Τέλος, με βάση όσα προαναφέρθηκαν η ερευνητική δραστηριότητα σχετικά με την επίδραση των tablet στις ΛΚΔ και τον ΟΣ των παιδιών πρώιμης και προσχολικής ηλικίας, είναι ακόμα περιορισμένη. Ωστόσο, αποτελεί ένα πεδίο σύγχρονο και ιδιαίτερα σημαντικό για την γενικότερη ανάπτυξη των παιδιών, το οποίο έχει αρχίσει να απασχολεί τους ερευνητές όλο και περισσότερο την τελευταία δεκαετία. Αναφορικά με τα παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, οι βιβλιογραφικές αναφορές είναι ακόμα λιγότερες. Καθώς όμως, οι ΦΣΑ αρχίζουν να χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο, σε καθημερινό επίπεδο, στη μαθησιακή διαδικασία αλλά και στις εργοθεραπευτικές παρεμβάσεις, είναι αναγκαία η εκτενέστερη διερεύνηση του πεδίου.

ΜΕΡΟΣ Β΄

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Κεφάλαιο 4ο

Σκοπός της έρευνας και ερευνητικές υποθέσεις

4.1 Σκοπός της έρευνας

Ο κύριος σκοπός της εν λόγω έρευνας, είναι η δημιουργία και η υλοποίηση ενός εξατομικευμένου προγράμματος παρέμβασης, με τη χρήση tablet και στόχο την ενίσχυση του ΟΣ και των ΛΚΔ, νηπίου με ανιχνευμένη ΑΚ και γενικευμένες δυσκολίες στην κινητικότητα του. Πιο συγκεκριμένα, η παρούσα μελέτη μέσω ενός εξατομικευμένου προγράμματος εκπαιδευτικής παρέμβασης, που υλοποιήθηκε εντός της σχολικής τάξης του Παιδικού Σταθμού, διερευνά την επιρροή της τεχνολογίας αφής, στις οπτικοκινητικές δεξιότητες, την επιδεξιότητα του χεριού, τη χρήση και τη λαβή του μολυβιού αλλά και κατά πόσο οι πιθανές βελτιώσεις μεταφέρονται στη χρήση του απλού μολυβιού. Επιπλέον, δευτερεύοντας στόχος της παρούσας μελέτης, είναι να εξετάσει τη δυνατότητα αξιοποίησης των tablet, στη σχολική δομή του Παιδικού Σταθμού, ως εργαλείο εξάσκησης και ενίσχυσης του ΟΣ και των ΛΚΔ των νηπίων, αλλά κι ως ένα τεχνολογικό μέσο ΠΠ.

4.2 Ερωτήματα και υποθέσεις έρευνας

4.2.1 Κύριο ερευνητικό ερώτημα

Το κύριο ερευνητικό ερώτημα της παρούσας μελέτης είναι, αν η εξατομικευμένη ψυχοκινητική παρέμβαση με τη χρήση tablet, ψηφιακών εφαρμογών και γραφίδας αφής, είναι δυνατό να ενισχύσει και να βελτιώσει τον ΟΣ και τις ΛΚΔ νηπίου με ανιχνευμένη ΑΑ.

4.2.2 Επιμέρους υποθέσεις

Από τη βιβλιογραφική έρευνα προκύπτει, πως υπάρχει μικρή ερευνητική δραστηριότητα αναφορικά με την επίδραση της χρήσης των ΦΣΑ στον ΟΣ και τις ΛΚΔ, ειδικότερα των παιδιών πρώιμης παιδικής ηλικίας. Ακόμα πιο περιορισμένες, είναι οι έρευνες, που αφορούν παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και υλοποιούνται σε ένα πλαίσιο ΠΠ, μέσα στη σχολική τάξη.

Έτσι, οι υποθέσεις που προέκυψαν μετά την βιβλιογραφική μελέτη είναι οι εξής:

EY1: Η αξιοποίηση του tablet ενισχύει τις οπτικοκινητικές δεξιότητες του νηπίου.

EY2: Η αξιοποίηση του tablet βελτιώνει την επιδεξιότητα χεριού του νηπίου.

EY3: Η αξιοποίηση της γραφίδας αφής βελτιώνει τη λαβή μολυβιού του νηπίου.

EY4: Οι πιθανές βελτιώσεις μεταφέρονται και στη χρήση του απλού μολυβιού.

4.3 Οριοθέτηση έρευνας

Αρχικά, το εξατομικευμένο πρόγραμμα παρέμβασης, δημιουργήθηκε, οργανώθηκε και υλοποιήθηκε σύμφωνα με τις ανάγκες και τις προτιμήσεις ενός συγκεκριμένου μαθητή, ηλικίας 3 ετών, με ανιχνευμένη ΑΚ και δυσκολίες στις ΛΚΔ, για μια καθορισμένη περίοδο 9 εβδομάδων. Η παρέμβαση πραγματοποιήθηκε μέσα στη σχολική τάξη του Παιδικού Σταθμού, κατά τη διάρκεια του ελεύθερου παιχνιδιού και για συγκεκριμένο χρόνο, σύμφωνα με το πρόγραμμα του Παιδικού Σταθμού, την ηλικία του παιδιού και με βάση τις συστάσεις του American Academy of Pediatrics (2016).

Επιπλέον, για την εκπαιδευτική παρέμβαση αξιοποιήθηκαν μόνο εφαρμογές iOS, κατάλληλες για Ipad. Τα αποτελέσματα, ίσως να διαφέρουν με εφαρμογές για συσκευές Android. Αναφορικά με τις εφαρμογές, αξιοσημείωτο είναι πως δεν επιλέχθηκαν, όσες έχουν σχεδιαστεί ως εργοθεραπευτικά εργαλεία, ενώ όλες οι εφαρμογές ήταν ελεύθερης χρήσης και κατάλληλες για την προσχολική ηλικία.

Τέλος, ως ερευνητικό εργαλείο για την αξιολόγηση της πορείας του μαθητή επιλέχθηκε η δοκιμασία Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration

(VMI) (Beery & Beery, 2010), καθώς ενδείκνυται για τη μικρή ηλικία του παιδιού, αλλά ταυτόχρονα μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά από εκπαιδευτικούς.

Κεφάλαιο 5ο

Μεθοδολογία έρευνας

5.1 Μεθοδολογική προσέγγιση

Όπως υπογραμμίστηκε και στο Κεφάλαιο 3 της παρούσας μελέτης, υπάρχουν λίγες έρευνες, που διερευνούν και συσχετίζουν τη χρήση των tablet με την ΟΟ και τις ΛΚΔ των παιδιών. Ακόμα λιγότερες, είναι όσες ασχολούνται με τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, ιδιαίτερα όταν αυτά αντιμετωπίζουν ειδικές εκπαιδευτικές δυσκολίες και υλοποιούνται στο σχολικό πλαίσιο. Για το λόγο αυτό, κι η μέθοδος που επιλέχθηκε για την παρούσα ερευνητική εργασία είναι η ποιοτική μελέτη περίπτωσης (case study). Τα τελευταία χρόνια, η ποιοτική έρευνα σύμφωνα με τους Ίσαρη και Πουρκό (2015), έχει αρχίσει να αποκτά όλο και μεγαλύτερο ενδιαφέρον τόσο στη διεθνή όσο και στην ελληνική βιβλιογραφία, ιδιαίτερα στις κοινωνικές επιστήμες και την εκπαίδευση. Ωστόσο, υπάρχει ακόμη και σήμερα σύγχυση και ασάφεια στην οριοθέτηση της. Ο πιο διαδεδομένος ορισμός είναι αυτός των Denzin και Lincoln (2005, στο Ίσαρη & Πουρκός, 2015), οι οποίοι ορίζουν την ποιοτική έρευνα ως: “μια πλαισιοθετημένη δραστηριότητα (situated activity), η οποία τοποθετεί τον παρατηρητή στον κόσμο”. Αυτό σημαίνει, πως οι ποιοτικοί ερευνητές μελετούν τα πράγματα στο φυσικό τους πλαίσιο, “επιχειρώντας να δώσουν νόημα ή να ερμηνεύσουν τα φαινόμενα με όρους, που οι άνθρωποι δίνουν σε αυτά” (Ίσαρη & Πουρκός, 2015). Σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν, η ποιοτική έρευνα, χαρακτηρίζεται από πολυπλοκότητα, βάζει το άτομο αλλά και τον ερευνητή στο επίκεντρο της ερευνητικής διαδικασίας, μέσα σε πραγματικές συνθήκες και στόχος της είναι να παρουσιάσει την οπτική του υποκειμένου.

Επιπλέον, όπως προαναφέρθηκε η παρούσα έρευνα αποτελεί μια περιπτωσιολογική μελέτη, δηλαδή μια μελέτη περίπτωσης. Η μελέτη περίπτωσης σύμφωνα με τον Μαγγόπουλο (2014), προσθέτει μια ακόμη ερευνητική στρατηγική στους αξιολογητές και αποτελεί μια συγκεκριμένη, σύνθετη και λειτουργική κατάσταση. Περιλαμβάνει την εντατική, λεπτομερή και σε βάθος μελέτη ενός ατόμου ή μιας ομάδας ατόμων (Ίσαρη & Πουρκός, 2015). Πιο συγκεκριμένα, η παρούσα μελέτη χαρακτηρίζεται ως μια εγγενής μελέτη περίπτωσης, καθώς εστιάζει σε ένα συγκεκριμένο μαθητή. Η συλλογή των ερευνητικών δεδομένων πραγματοποιήθηκε, κατά τη διάρκεια της σχολικής μέρας μέσω της συμμετοχικής παρατήρησης, αλλά και πιο δομημένα κατά τη διάρκεια των ατομικών διδακτικών παρεμβάσεων, με τη χρήση ημερολογίου και φωτογραφιών ή βίντεο.

Στις μελέτες περίπτωσης ο ερευνητής συνήθως λειτουργεί ως εκπαιδευτικός, ειδικός, υπερασπιστής, κριτικός φίλος, βιογράφος και ερμηνευτής (Stake, 1995, Cousins, 2003, στο Μαγγόπουλος, 2014), έτσι και στην παρούσα μελέτη η ερευνήτρια ήταν ταυτόχρονα και η εκπαιδευτικός της τάξης, που πραγματοποίησε και την παρέμβαση, οπότε και χαρακτηρίζεται ως ερευνητής ενεργής συμμετοχής. Εκτός από τη συμμετοχική παρατήρηση, πραγματοποιήθηκε η αξιολόγηση του ΟΣ, των ΛΚΔ και κυρίως της γραφοκινητικής ικανότητας του νηπίου με το σταθμισμένο διαγνωστικό εργαλείο Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration (Beery & Beery, 2010), τα αποτελέσματα του οποίου έχουν παρουσιαστεί ποσοτικά στο Κεφάλαιο 6.

5.2 Επιλογή περίπτωσης

Η παρούσα ερευνητική μελέτη, με την εξατομικευμένη εκπαιδευτική παρέμβαση αποτελεί μια εθνογραφική μελέτη περίπτωσης, καθώς το πεδίο μελέτης της είναι η σχολική τάξη (Μαγγόπουλος, 2014). Παράλληλα, η επιλογή περίπτωσης της παρούσας έρευνας, αποτελεί μια κρίσιμη περίπτωση επιτηδευμένης δειγματοληψίας, καθώς ο μαθητής εμφανίζει ΑΚ και δυσκολίες στις ΓΔ, τις ΛΚΔ και τον ΟΣ, ενώ δε συμμετέχει σε κάποια οργανωμένη εργοθεραπευτική παρέμβαση. Πιο αναλυτικά, σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση τα αγόρια παρουσιάζουν γενικότερες δυσκολίες στην ανάπτυξη των ΛΚΔ (Sigmundsson & Rostoft, 2003, Vlachos et al., 2014). Ταυτόχρονα, τα παιδιά με ΑΚ, τείνουν να κατακτούν τα ΑΟ, από το δραγμό κατά τη βρεφική ηλικία, έως τη γραφή, με καθυστέρηση και δυσκολία (Brown, 2010). Ακόμη, είναι πιο αργά και λιγότερο αποτελεσματικά στις δεξιότητες λεπτού χειρισμού αντικειμένων (Case-Smith, 1993).

Η διερεύνηση μιας μοναδικής ή κρίσιμης περίπτωσης, όπως στη συγκεκριμένη έρευνα, επιλέγεται όταν το φαινόμενο που εξετάζεται κρίνεται «κρίσιμης σημασίας» ή «καίριο» μιας διαδικασίας ή λειτουργίας (Μαγγόπουλος, 2014). Άλλωστε, όπως τονίζει και ο Yin (1994, στο Μαγγόπουλος, 2014) η επιλογή στη μελέτη περίπτωσης εδράζεται στο εάν η περίπτωση είναι «κρίσιμη», «ακραία» ή «αποκαλυπτική». Έτσι, στην παρούσα περιπτώσιολογική μελέτη, ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει η κλινική εικόνα, το φύλο, αλλά και η μικρή ηλικία του νηπίου, καθώς και το γεγονός πως η μελέτη αποτελεί κομμάτι μιας Πρώιμης Παρέμβασης. Επιπλέον, αξιοσημείωτο είναι, πως η παρέμβαση πραγματοποιείται στο σχολικό πλαίσιο. Τέλος, πέραν της υποστήριξης του παιδιού, μέσω της παρέμβασης μπορούν να αποκαλυφθούν και ειδικότερες πτυχές των δυσκολιών του.

5.3 Παρουσίαση περίπτωσης

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα παρέμβασης εφαρμόστηκε στον Άγγελο (ψευδώνυμο), ένα αγόρι νηπιακής ηλικίας, σχεδόν 3 ετών (32 μηνών), ο οποίος φοιτά στο παιδικό τμήμα, ιδιωτικού Παιδικού Σταθμού του νομού Πέλλας. Οι πληροφορίες για το προφίλ και το ιστορικό του παιδιού αντλήθηκαν μέσω της καθημερινής παρατήρησης της εκπαιδευτικού, του βοηθητικού προσωπικού και της μητέρα του.

Η μικρή ηλικία του Άγγελου δεν επιτρέπει την επίσημη αξιολόγηση από ΚΕ.Δ.Α.Σ.Υ. (Κέντρα Διεπιστημονικής Αξιολόγησης, Συμβουλευτικής και Υποστήριξης). Ωστόσο, μετά από προτροπή του παιδίατρου και των εκπαιδευτικών αξιολογήθηκε τον Σεπτέμβριο του 2022 από αναπτυξιολόγο ο οποίος διέγνωσε “ήπια αναπτυξιακή καθυστέρηση” και πρότεινε για αρχή δύο εβδομαδιαίες συνεδρίες λογοθεραπείας και μια εργοθεραπείας, καθώς και επανέλεγχο σε ένα χρόνο. Έτσι, ο Άγγελος συμμετέχει σε συνεδρίες λογοθεραπείας, όχι όμως κι εργοθεραπείας. Η εγκυμοσύνη της μητέρας ήταν ομαλή, το ίδιο και η γέννηση του και έχει δύο ακόμη αδέρφια, 6 και 2 ετών, με φυσιολογική ανάπτυξη. Η ΑΚ, έγινε εμφανής το 2021 καθώς η σωματική του ανάπτυξη δεν ήταν η αναμενόμενη για την ηλικία του, περπάτησε μετά τους 18 μήνες και δεν έχει κατακτήσει ακόμη και σήμερα την ομιλία. Δεν μπορεί να παράγει ομιλητικούς ήχους και έτσι χρησιμοποιεί μόνο κραυγές και φθόγγους (π.χ. τσ για τουαλέτα, φς για νερό). Περιγράφεται ως ένα παιδί “ζωηρό”, “ατσούμπαλο”, “αδέξιο”, “άγαρμπο” και “βαρύ”. Δυσκολεύεται να ακολουθήσει απλές οδηγίες και δεν μπορεί να συμμετέχει για την αναμενόμενη χρονική διάρκεια στο πρόγραμμα του Παιδικού Σταθμού. Ακόμη, δε χρησιμοποιεί tablet στο οικογενειακό πλαίσιο, χρησιμοποιεί όμως smartphone, κυρίως για θέαση παιδικών προγραμμάτων. Στο γνωστικό τομέα, δεν αναγνωρίζει και ονοματίζει αριθμούς και σχήματα, αλλά παράγει κάποιους ήχους ή φθόγγους, ενώ αναγνωρίζει κάποια ζώα και τα χρώματα. Του αρέσει να συμμετέχει στις ομαδικές δραστηριότητες, ενώ στο ελεύθερο παιχνίδι επιλέγει όλες τις “γωνιές” παιχνιδιού, προτιμά ιδιαίτερα τα αυτοκίνητα και τα λούτρινα ζώα. Δεν θέλει να παίζει μόνος, αλλά καθώς παίζει “αδέξια” και “άγρια” τα υπόλοιπα παιδιά τον απορρίπτουν. Δεν του αρέσει να συμμετέχει στις εικαστικές δραστηριότητες και τα κινητικά παιχνίδια. Δυσκολεύεται να μοιραστεί και να δεχτεί την απόρριψη. Κατά τη διάρκεια του φαγητού, προτιμά να τρώει με τα χέρια, κυρίως με την παλάμη, λερώνεται πολύ και δεν έχει καλή μάσηση. Σχετικά με την ατομική του καθαριότητα, πλένει τα χέρια του με βοήθεια και σκουπίζεται, με αδέξιο τρόπο, ενώ δεν έχει ελέγξει πλήρως τους σφιγκτήρες του και έτσι έχει συχνά ατυχήματα.

5.4 Ερευνητικά εργαλεία

5.4.1 Η δοκιμασία Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI) (Beery & Beery, 2010)

Η επιλογή των ερευνητικών εργαλείων για την εκτίμηση των ΛΚΔ και του ΟΣ του νηπίου, έγινε ύστερα από την παρατήρηση της συμπεριφοράς του στην τάξη και τη διερεύνηση των απόψεων της μητέρας και του εκπαιδευτικού προσωπικού του Παιδικού Σταθμού σχετικά με την κινητικότητα του. Ωστόσο, η μικρή ηλικία του νηπίου, αποτέλεσε περιοριστικό παράγοντα κατά την αναζήτηση ερευνητικών εργαλείων, καθώς οι περισσότερες ανιχνευτικές δοκιμασίες αφορούν παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας. Με βάση λοιπόν όσα προαναφέρθηκαν, χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration (Beery & Berry, 2010), στο εξής Berry VMI, ως το καταλληλότερο εργαλείο για την αρχική αξιολόγηση, που πραγματοποιήθηκε πριν την παρέμβαση αλλά και για την επαναξιολόγηση της εξέλιξης και της πορείας του μαθητή μετά το τέλος της. Το τεστ Berry VMI (Beery & Beery, 2010), αποτελεί ένα σταθμισμένο διαγνωστικό εργαλείο το οποίο, βασίζεται στην αντιγραφή σχημάτων και ανιχνεύει ελλείμματα στις ΓΔ, τον ΟΣ και την οπτική αντίληψη (Feder et al., 2000). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε παιδιά και ενήλικες, από 2 έως 100 ετών (Beery & Beery, 2010). Αποτελείται από δύο τεστ, το Short Format που απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 2 έως 8 ετών και το Full Format, που αφορά μεγαλύτερα παιδιά και ενήλικες. Ακόμα, συμπεριλαμβάνει και δύο αξιολογητικά τεστ, ένα για την αξιολόγηση της Οπτικής Αντίληψης και ένα την αξιολόγηση του Κινητικού Συντονισμού.

Η δοκιμασία Berry VMI, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από επαγγελματίες υγείας, εκπαιδευτικούς, ψυχολόγους, ειδικούς παιδαγωγούς, και άλλους επαγγελματίες. Η χρήση του ενδείκνυται για τους παρακάτω σκοπούς:

- να αναγνωρίσει άτομα με δυσκολίες στον ΟΣ,
- να βοηθήσει στη διάγνωση οπτικό-κινητικών ελλειμμάτων,
- να παραπέμψει τα άτομα σε εξειδικευμένους επαγγελματίες ή προγράμματα,
- να εξετάζει τα επίπεδα μάθησης του ατόμου αλλά και εκπαιδευτικά προγράμματα,
- να ελέγχει την πρόοδο των ατόμων με διαγνωσμένες οπτικό-κινητικές δυσκολίες ή ΑΔ.

(Beery & Beery, 2010)

Στην παρούσα έρευνα, επιλέχθηκε το Short Format του Berry VMI, που είναι κατάλληλο για την ηλικία του παιδιού, αλλά και τα δύο αξιολογικά τεστ για να υπάρχει μια πιο ολοκληρωμένη άποψη για την οπτικό-κινητική του ανάπτυξη. Επιπλέον, η ερευνήτρια υλοποίησε το πρακτικό και βαθμολογικό κομμάτι του ελέγχου και του μετελέγχου, με το Berry VMI, έτσι ώστε να εξεταστεί αν θετική ή αρνητική εξέλιξη στις ΛΚΔ και τον ΟΣ του νηπίου. Τέλος, οι Berry και Berry (2010), έχουν καταγράψει στο εγχειρίδιο τους αναλυτικές οδηγίες βαθμολόγησης, καθώς και παραδείγματα για κάθε εργασία. Έτσι, η επίδοση αξιολογείται σύμφωνα με τον παρακάτω Πίνακα 1:

Πίνακας 1

Επίδοση και Τυπική Βαθμολογία Τεστ Τεστ Berry VMI (Berry & Berry, 2010)

Επίδοση	Τυπική βαθμολογία
Πολύ χαμηλή επίδοση	κατώτερη των 70
Χαμηλή επίδοση	70 εως 79
Κατώτερη από το μέσο όρο επίδοση	80 εως 89
Μέση επίδοση	90 εως 109
Πάνω από το μέσο όρο επίδοση	110 εως 119
Υψηλή επίδοση	120 εως 129
Πολύ υψηλή επίδοση	ανώτερη των 129

5.4.2 Ημερολόγια

Η εκπαιδευτικός που πραγματοποίησε την παρέμβαση, έκανε παράλληλα την καταγραφή των παρατηρήσεων της σχετικά με τις ΛΚΣ, τις ΓΔ και τον ΟΣ του νηπίου, τόσο κατά τη διάρκεια της σχολικής μέρας, αλλά πιο δομημένα και στοχευμένα στη διάρκεια των δραστηριοτήτων με το tablet. Τα ημερολόγια απαρτίζονταν από τέσσερις θεματικούς άξονες οι οποίοι ήταν οι εξής:

- Ο πρώτος θεματικός άξονας, αφορούσε τις ΛΚΔ και τον ΟΣ κατά την εκτέλεση των χειρονομιών αφής (gestures), δηλαδή το tap (πάτημα), double tap (διπλό πάτημα), drag (σύρσιμο), scroll (κύλιση).
- Ο δεύτερος θεματικός άξονας, αφορούσε τις ΛΚΔ και τον ΟΣ κατά τη χρήση της γραφίδας αφής.
- Ο τρίτος θεματικός άξονας, αφορούσε γενικές παρατηρήσεις σχετικά με τις ΛΚΔ και τον ΟΣ, κατά την διάρκεια της σχολικής ημέρας.
- Ο τέταρτος θεματικός άξονας, αφορούσε, την αξιολόγηση των παρεμβάσεων και των εφαρμογών.

Ειδικότερα, ο πρώτος άξονας αφορούσε παρατηρήσεις, αναφορικά με την ποιότητα και την εμφάνιση των ΛΚΔ και του ΟΣ, κατά τη χρήση των ψηφιακών εφαρμογών, έτσι ώστε να διερευνηθούν οι δυσκολίες του νηπίου, αλλά και η εξέλιξη της πορείας του. Ο δεύτερος άξονας, ήταν σχετικός με τη χρήση της γραφίδας αφής και την επίδραση αυτής στις ΛΚΔ και τον ΟΣ του νηπίου, κατά την εξάσκηση με το λογισμικό και κυρίως τα φύλλα εργασίας. Ο τρίτος άξονας, σχεδιάστηκε έτσι ώστε να παρατηρηθούν οι γενικές δυσκολίες και οι περιορισμοί του παιδιού στις ΛΚΔ και τον ΟΣ κατά τη διάρκεια της ημέρας, σε τρεις τομείς: την αυτοεξυπηρέτηση, τις οργανωμένες δραστηριότητες και το ελεύθερο παιχνίδι. Ενώ, ο τέταρτος άξονας είχε ως στόχο την αυτοαξιολόγησή της ερευνήτριας, ως προς την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων αλλά και των εφαρμογών, σε σχέση πάντα με την αλληλεπίδραση και τη συμπεριφορά του παιδιού.

5.5 Παρέμβαση

5.5.1 Διαδικασία

Το πρόγραμμα παρέμβασης υλοποιήθηκε για μια περίοδο περίπου δύο μηνών (9 εβδομάδες), από το Νοέμβριο του 2022 έως το Φεβρουάριο του 2023, με τη μορφή ατομικών διδακτικών δραστηριοτήτων, διάρκειας 10 έως 15 λεπτών, με το tablet και/ή με τη χρήση γραφίδας αφής. Αφού έγινε η αξιολόγηση του ΟΣ και των ΛΚΔ, σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα του νηπίου και το διδακτικό πρόγραμμα του Παιδικού Σταθμού, έγινε η επιλογή των θεματικών ενοτήτων, όπως φαίνεται στον Πίνακα 2, των εφαρμογών και των φύλλων εργασίας, που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος.

Πίνακας 2

Εβδομάδες και θεματικές ενότητες παρέμβασης

Εβδομάδα	Θεματική ενότητα
1η) 15/11/22 - 18/11/22	Γνωριμία με το tablet
2η) 22/11/22 - 24/11/22	Φρούτα και λαχανικά
3η) 28/11/22 - 1/12/22	Χρώματα
4η) 5/12/22 - 7/12/22	Σχήματα
5η) 14/12/22 - 16/12/22	Ζώα
6η) 20/12/22 - 23/12/22	Χριστούγεννα
7η) 3/1/23 - 5/1/23	Ζώα
8η) 10/1/23 - 12/1/23	Αριθμοί
9η) 18/1/23 - 20/1/23	Αριθμοί

Επιλέχθηκε ο τομέας του ΟΣ και των ΛΚΔ, καθώς το νήπιο αντιμετώπιζε δυσκολίες σε αυτούς τους τομείς. Άξιο αναφοράς είναι το γεγονός, πως για την υλοποίηση της παρέμβασης, δεν αξιοποιήθηκε το συνηθισμένο υλικό για την εξάσκηση των ΛΚΔ και του ΟΣ, όπως πλαστελίνη, κορδόνια, χάντρες, ψαλίδι, μπάλες κ.α., αλλά χρησιμοποιήθηκε ένα iPad Air, χρονολογίας 2016 και 9,7". Ως γραφίδα αφής επιλέχθηκε, η Touch Stylus Pen της TECH-PROTECT, μια απλή γραφίδα για κάθε συσκευή αφής, με μήκος 14cm και ελαφριά στη χρήση. Η γραφίδα αυτή, έχει δύο διαφορετικές μύτες, κατασκευασμένες από μαλακό συνθετικό υλικό, αρκετά μεγαλύτερες από ένα μολύβι, που προσομοιώνουν το ανθρώπινο δάχτυλο και παράλληλα μοιάζουν με μύτη μαρκαδόρου, ένα οικείο υλικό για το νήπιο.

Επιπροσθέτως, η παρέμβαση πραγματοποιήθηκε με οργανωμένο και δομημένο τρόπο διδασκαλίας, σύμφωνα κυρίως με τις αρχές του εποικοδομισμού (Vygotsky, 1978), όπου ο μαθητής τοποθετείται στο επίκεντρο της μάθησης και ο εκπαιδευτικός έχει τον ρόλο του διαμεσολαβητή. Επιπλέον, η διδακτική παρέμβαση βασίστηκε στη θεωρία των Δυναμικών Συστημάτων (Kugler et al., 1982, στο Newell, 1986), η οποία θεωρεί πως η κίνηση προκύπτει από αλληλεπίδραση της δεξιότητας, του ατόμου και του περιβάλλοντος. Η βελτίωση της κίνησης, προκύπτει ως αποτέλεσμα της αυτο-οργανωμένης διαδικασίας του ατόμου, για αντιμετώπιση των εμποδίων και των ορίων που εμφανίζει το περιβάλλον (Τζέτζης & Λόλα,

2015). Η χρήση του tablet στη διδακτική παρέμβαση, είχε ως στόχο να βοηθήσει το νήπιο, να εμπλουτίσει τις βασικές και πραγματικές του εμπειρίες, μέσω της ενεργής συμμετοχής και της αναπτυξιακά κατάλληλης χρήσης στη σχολική τάξη (NAEYC, 2012). Παράλληλα, μέσω των εφαρμογών και της γραφίδας αφής, το νήπιο είχε την ευκαιρία να εξασκήσει τις ΓΔ και τον ΟΣ, με έναν σύγχρονο, δημιουργικό και κυρίως παιγνιώδη τρόπο.

Τα κριτήρια επιλογής του ψηφιακού λογισμικού, που χρησιμοποιήθηκε στη διαδικασία, ήταν η ποιότητα και η καταλληλότητα αναφορικά με το αναπτυξιακό στάδιο και την ηλικία του νηπίου. Σύμφωνα με την Ντολιοπούλου (2001), ποιοτικό και αναπτυξιακά κατάλληλο, θεωρείται το εκπαιδευτικό λογισμικό το οποίο:

- Απευθύνεται σε συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα.
- Έχει ξεκάθαρους στόχους και επικεντρώνεται στην ενεργητική μάθηση.
- Μπορεί να αποτελέσει μέρος του σχολικού προγράμματος διδασκαλίας.
- Αναπτύσσει την φαντασία των παιδιών.
- Είναι ευχάριστο και αγγίζει ένα βαθμό δυσκολίας, στον οποίο μπορεί να ανταποκριθεί γνωστικά το παιδί, έχοντας καθαρό ήχο, χρώματα, κίνηση και έντονα γραφικά.
- Κρατάει ζωντανό το ενδιαφέρον των παιδιών.
- Προκαλεί σιγουριά στα παιδιά, καθώς μπορούν να ζητήσουν βοήθεια από τον παιδαγωγό και να διορθώσουν τυχόν λάθη τους.

Οι κατηγοριοποιήσεις σχετικά με το εκπαιδευτικό λογισμικό ποικίλουν, στην ελληνική έρευνα ωστόσο οι Παπαδάκης και Καλογιαννάκης (2017, στο Νικοπούλου, 2018), κατηγοροποίησαν τις εκπαιδευτικές εφαρμογές σε τρεις κατηγορίες: εφαρμογές σε μορφή παιχνιδιού (εφαρμογές με διαδραστικά χαρακτηριστικά και εκπαιδευτικό περιεχόμενο, είτε σε μορφή δραστηριοτήτων μνήμης είτε σε μορφή παζλ), εφαρμογές σε μορφή διαδραστικών ηλεκτρονικών βιβλίων (συνδυάζουν κείμενο, εικόνα, αφήγηση, κινούμενα σχέδια και λοιπά πολυμεσικά στοιχεία) και εφαρμογές δημιουργίας (περιλαμβάνουν εργαλεία σχεδίασης, δημιουργίας και ανάπτυξης δεξιοτήτων, τα οποία στοχεύουν στην ανάπτυξη της δημιουργικότητας των παιδιών). Στην παρούσα παρέμβαση, επιλέχθηκαν εφαρμογές σε μορφή παιχνιδιού (Πίνακας 3), οι οποίες αξιοποιήθηκαν με διαφορετική ένταση, όπως φαίνεται και στο Παράρτημα 2, καθώς ενδείκνυνται για τη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα αλλά και εφαρμογές δημιουργίας, που χρησιμοποιήθηκαν ως χαλάρωση ή επιβράβευση του νηπίου.

Πίνακας 3

Οι Εκπαιδευτικές Εφαρμογές της Παρέμβασης

Εκπαιδευτικό λογισμικό	Δημιουργός
 Toddler Maze 123 Lite	Giggle up Kids App and Educational Games
 Baby games-mazes	Maxim Barkov
 Very hungry worm	Adam Grodzki
 Kids Piano sound touch	Kidstatic Apps
 Toddler games for 2 years kids	ILUGON EDUCATIONAL GAMES
 Hungry Monster Learning game	Scholarific,LLC
 Shapes and Colors for kids	Stefano Frassi
 Learn Vegetables and Fruits	Pablo Perez



ABC Learn Fruits and Vegetables

NOONTALE LTD



COLORING GAMES Happytouch

concappt media GmbH



Heyduda! Dot to Dot

zeec GmbH



Phozzler-Fun family learning

Soren Thorup



Tiny hands Towers 1+

Kids Academy Co apps



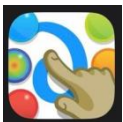
Finger Match Game

Yu-Mao Feng



Graphisme ecticure

Abecedaire



Finger Paint With Sounds

Inclusive Technology Ltd



Connect the Dots for Kids 2+

Concappt media



Bubbles for babies

Derek Janis



Numbers counting 123

bonbongame.com



Numbers for toddlers

Bimi Boo Kids Learning Games for
Toddlers

Παράλληλα, με στόχο το νήπιο να εξασκήσει περαιτέρω την ΛΚ του και τον ΟΣ, εκτός από τις δραστηριότητες με το λογισμικό, εξασκούσαν και με φύλλα εργασίας με γραφοκινητικές ασκήσεις στο tablet με ή χωρίς τη χρήση της γραφίδας αφής. Έτσι, αξιοποιήθηκαν φύλλα εργασίας με λαβύρινθους, ιχνηλάτηση γραμμών και αντιστοιχίσεις. Τα φύλλα αυτά, δεν είχαν ως στόχο την αξιολόγηση των γνώσεων του νηπίου αλλά, την εξάσκηση των ΛΚΔ του, μέσω της αλληλεπίδρασης με τη ΦΣΑ και/ή τη γραφίδα αφής.

Τέλος, αφού ολοκληρώθηκε η περίοδος των διδακτικών παρεμβάσεων, πραγματοποιήθηκε η τελική επαναξιολόγηση της εξέλιξης και της πορείας του μαθητή με τη χρήση του Berry VMI (Beery & Beery, 2010).

Κεφάλαιο 6ο

Αποτελέσματα

6.1 Η δοκιμασία Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI) (Beery & Beery, 2010)

Για να εξασφαλιστεί η αξιοπιστία των δεδομένων, οι παρατηρήσεις της ερευνήτριας, τα φύλλα εργασίας, που συμπλήρωσε ο μαθητής, αλλά και τα αποτελέσματα του προελέγχου και του μετελέγχου της δοκιμασίας Beery VMI (Beery & Beery, 2010), συγκρίθηκαν για να διεξαχθούν τα συμπεράσματα. Πρόκειται δηλαδή, για μια τριγωνοποίηση των δεδομένων, με στόχο την διασταύρωση των αποτελεσμάτων και την τεκμηρίωση των συμπερασμάτων (Ισαρη & Πουρκός, 2015).

Αρχικά, με στόχο την ανίχνευση και τον εντοπισμό των δυνατών αλλά και των αδύνατων σημείων στις ΛΚΔ και τον ΟΣ του νηπίου, η ερευνήτρια πραγματοποίησε μια άτυπη εκπαιδευτική αξιολόγηση σύμφωνα με τα ΑΟ όπως αυτά ορίζονται στο Παράρτημα Α., της δοκιμασίας Beery VMI (Beery & Beery, 2010). Η άτυπη αυτή αξιολόγηση, περιγράφεται στον Πίνακα 4 και πραγματοποιήθηκε πριν τον προέλεγχο και την παρέμβαση.

Πίνακας 4

Άτυπη Εκπαιδευτική Αξιολόγηση Λεπτών Κινητικών Δεξιοτήτων του νηπίου σύμφωνα με το Τεστ Beery VMI (Beery & Beery, 2010)

Ηλικία (Έτος: Μήνας)	Αναπτυξιακό ορόσημο	Επίτευξη	Σχόλια
2:0	Παλαμική λαβή μολυβιού	ΝΑΙ	Έχει δυνατό δραγμό, όμοιο με βρέφους
2:0	Πιάνει χοντρό μολύβι με τον αντίχειρα και τα δάχτυλα	ΝΑΙ	Επιλέγει την παλαμική λαβή και επιστρέφει σε αυτήν και μετά τη διόρθωση
2:0	Παίζει με νερό και άμμο	ΟΧΙ	Δείχνει ευαισθησία στις υφές
2:1	Πιάνει μικρή κούπα	ΟΧΙ	Χρειάζεται βοήθεια

	με ένα χέρι, χωρίς να ρίξει το υγρό		και είναι απότομη η κίνηση του
2:1	Ξεκουμπώνει μεγάλα κουμπιά	OXI	Χρειάζεται βοήθεια, τραβάει όλο το ρούχο
2:3	Πλένει τα χέρια μόνος του	NAI	Όχι αποτελεσματικά και άσταλα, κάνει γρήγορες μικρές κινήσεις με τις άκρες των δαχτύλων του, μόνο στην άκρη του νερού
2:3	Γυρίζει μια, μια σελίδες από κανονικό βιβλίο	OXI	Γυρίζει 3-4 σελίδες μαζί, τις τσαλακώνει ή τις σκίζει
2:3	Πιάνει κουτάλι και πιρούνι και το οδηγεί προς το στόμα του	OXI	Έχει παλαμική λαβή
2:5	Πιάνει με διάφορους τρόπους, ανάλογα την δραστηριότητα	OXI	Δεν μπορεί να σηκώσει ένα φύλλο χαρτί, που έχει πέσει στο πάτωμα Δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει λαβίδα Δεν μπορεί να τραβήξει μια χοντρή κλωστή
2:5	Ζουλάει ή πατάει την πλαστελίνη σε μέρη	OXI	Τον ενοχλεί η υφή. Δεν την προτιμάει Την χτυπάει με όλη την παλάμη
2:5	Χρησιμοποιεί αυγοδάρτη	NAI	Το κάνει με επιτυχία, μονότονα, απότομα και άσταλα
2:5	Ανοίγει πόμολα με τον πήχη	OXI	-
2:6	Πιάνει το μολύβι με τα δάχτυλα και τον αντίχειρα αντί με την παλάμη	OXI	Χρησιμοποιεί την παλαμική λαβή
2:6	Βιδώνει και ξεβιδώνει καπάκια βάζου	OXI	Τα τραβάει μόνο προς τα πάνω με δύναμη

2:6	Χρησιμοποιεί πλαστελίνη δημιουργικά	ΌΧΙ	-
2:9	Ονοματίζει απλά αντικείμενα μέσα σε μια τσάντα μόνο με την αφή	ΌΧΙ	-
2:9	Κλείνει σύρτη	ΌΧΙ	-
2:9	Χρησιμοποιεί μικρές χάντρες και βόλους	ΌΧΙ	-
2:11	Κρατάει ένα αντικείμενο στο χέρι ενώ, χρησιμοποιεί όπως όταν γράφουμε με χαρτί και μολύβι	ΌΧΙ	Συνηθίζει να έχει το ένα χέρι στον αέρα, όταν π.χ. ζωγραφίζει
2:11	Ζουλάει ένα σταγονόμετρο	ΌΧΙ	Δυσκολεύεται να βάλει δύναμη, στα δύο δάχτυλα ταυτόχρονα
3:0	Παίζει με τα δάχτυλα όταν τραγουδάει παιδικά τραγούδια	ΝΑΙ	-

Επιπρόσθετα, πριν την παρέμβαση ο Άγγελος, δεν έχει καθιερωμένη πλευρίωση και ανεπτυγμένη εικόνα σώματος και χρησιμοποιεί εναλλάξ και τα δύο χέρια, χωρίς να δείχνει κάποια συγκεκριμένη προτίμηση. Ακόμη, η κινητικότητα του παρουσιάζει δυσκολίες τόσο στις ΑΚΔ, όσο και τις ΛΚΔ αλλά και τον ΟΣ. Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με τις ΑΚΔ, τρέχει και κατεβαίνει σκάλες μονότονα (αριστερό χέρι-αριστερό πόδι, δεξί χέρι-δεξί πόδι και όχι εναλλάξ), δυσκολεύεται να κινείται στο χώρο, δεν έχει καλό προσανατολισμό, σκοντάφτει και πέφτει συχνά. Του αρέσει να κάνει πατίνι και ποδήλατο με τρεις ρόδες, αλλά πέφτει συχνά κάτω και πάνω σε αντικείμενα. Παρουσιάζει υψηλό μυϊκό τόνο και χρησιμοποιεί πολλή δύναμη σε όλες τις δραστηριότητες που υλοποιεί. Αναφορικά με τις ΛΚΔ, μπορεί να κάνει πύργο με 4 τουβλάκια, να λύσει απλά παζλ με μικρή βοήθεια, τρώει μόνος του κυρίως με τα χέρια, μπορεί να κρατήσει αντικείμενα μεσαίου και μεγάλου μεγέθους και έχει παλαμική λαβή χεριού. Επιπλέον, μπορεί να βγάλει μόνος τα παπούτσια, τις κάλτσες και τα πράγματα από την τσάντα του, αλλά όχι να τα βάλει. Χρειάζεται βοήθεια στην αυτοεξυπηρέτηση του και στην ατομική του καθαριότητα. Έτσι, σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν ο Άγγελος, φαίνεται να παρουσιάζει ελλείμματα στην ποιότητα των ΛΚΔ, δυσκολία στην επιδεξιότητα

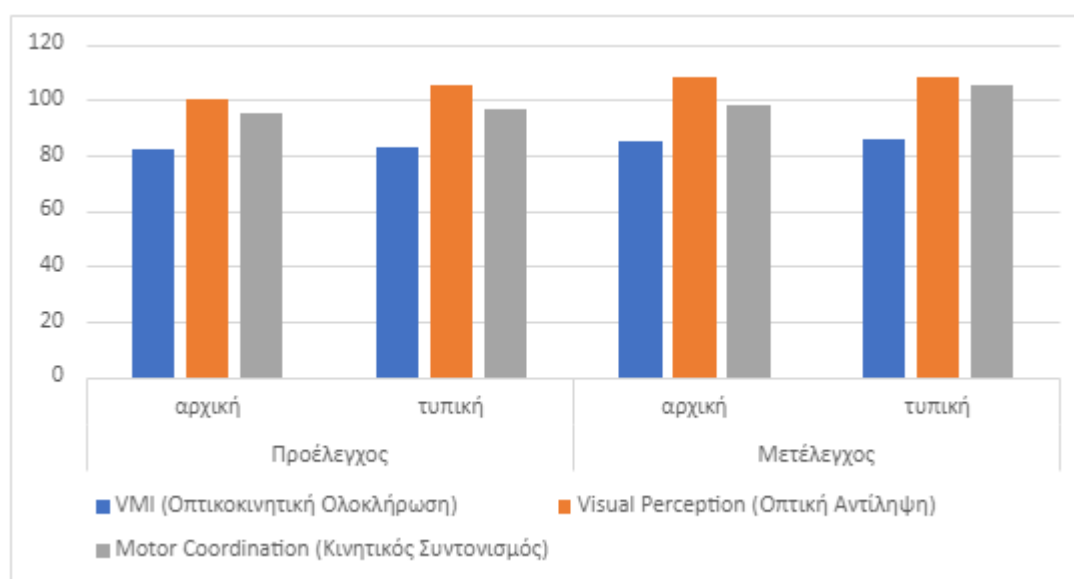
των δαχτύλων του, αλλά και στον ΟΣ, στοιχεία απαραίτητα για την επίτευξη δραστηριοτήτων της καθημερινότητας του όπως η αυτοεξυπηρέτηση, η αυτονομία, όσο και σχολικής ζωής όπως η ζωγραφική και η γραφή.

Επιπλέον, όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, η δοκιμασία Berry VMI (Berry & Berry, 2010), χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο αξιολόγησης και ελέγχου των ΓΔ, των ΛΚΔ και του ΟΣ (Feder et al., 2000). Πιο συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα του Berry VMI (Berry & Berry, 2010), αξιοποιήθηκαν για τις ΕΥ1 και ΕΥ2, οι οποίες αφορούν τις οπτικοκινητικές δεξιότητες και τις ΛΚΔ, αλλά και την επιδεξιότητα χεριού του νηπίου, αντίστοιχα. Οι ποιοτικές παρατηρήσεις των ημερολογίων, αξιοποιήθηκαν συμπληρωματικά στην ΕΥ2, ενώ κατ' αποκλειστικότητα στις ΕΥ3 και ΕΥ4, που σχετίζονται με τη χρήση και τη λαβή μολυβιού του νηπίου. Στην παρούσα μελέτη, ο προέλεγχος και ο μετέλεγχος απείχαν μεταξύ τους δύο μήνες. Έτσι, στον Πίνακα 5 και στο Γράφημα 1, καταγράφονται συνολικά τα σταθμισμένα αποτελέσματα της αρχικής αξιολόγησης του νηπίου, καθώς και τα αποτελέσματα του μετελέγχου, αλλά και οι αντίστοιχες τυπικές τιμές σύμφωνα με την ηλικία του παιδιού και για τις τρεις δοκιμασίες, του Berry VMI (Berry & Berry, 2010).

Πίνακας 5

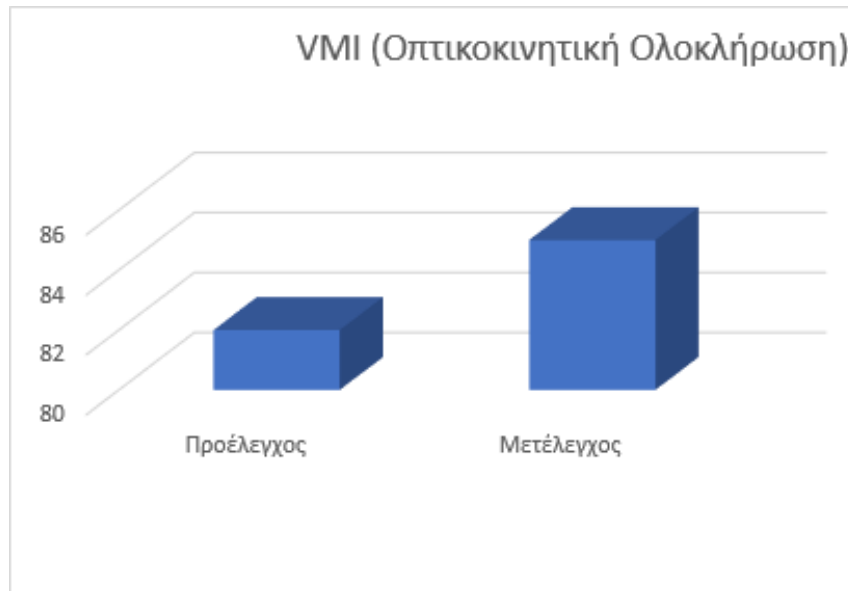
Αποτελέσματα Προελέγχου και Μετελέγχου και για τις Τρεις Διαστάσεις του Τεστ Berry VMI (Berry & Berry, 2010)

	Προέλεγχος		Μετέλεγχος		Διαφορά	Διαφορά %
	αρχική	τυπική	αρχική	τυπική		
VMI (Οπτικοκινητική Ολοκλήρωση)	82	83	85	86	3	3,6%
Visual Perception (Οπτική Αντίληψη)	100	105	108	108	8	8,0%
Motor Coordination (Κινητικός Συντονισμός)	95	97	98	105	3	3,0%



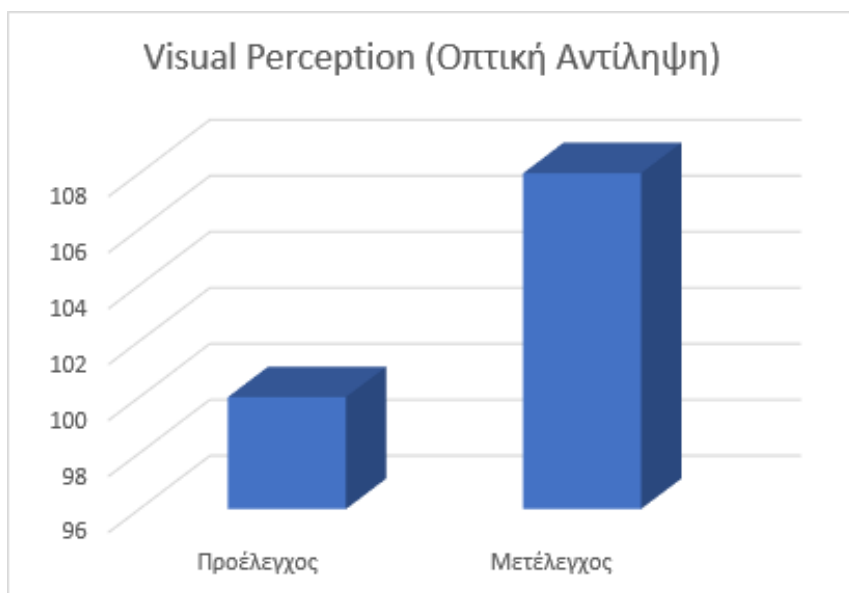
Γράφημα 1. Αποτελέσματα προελέγχου και μετελέγχου και για τις τρεις διαστάσεις του Τεστ Berry VMI (Berry & Berry, 2010)

Αναφορικά με την πρώτη δοκιμασία, δηλαδή το VMI (Οπτικοκινητική Ολοκλήρωση), κατά την οποία το νήπιο καλείται να αναπαράγει σχήματα, η αρχική επίδοση ήταν 82/83, ενώ η επίδοση του μετελέγχου 85/86. (Βλ. Γράφημα 2). Έτσι, αν και το νήπιο βρίσκεται κάτω από το μέσο όρο της ηλικίας του, παρατηρείται βελτίωση στην απόδοση, ενώ η διαφορά μεταξύ προελέγχου και μετελέγχου είναι 3,6%.



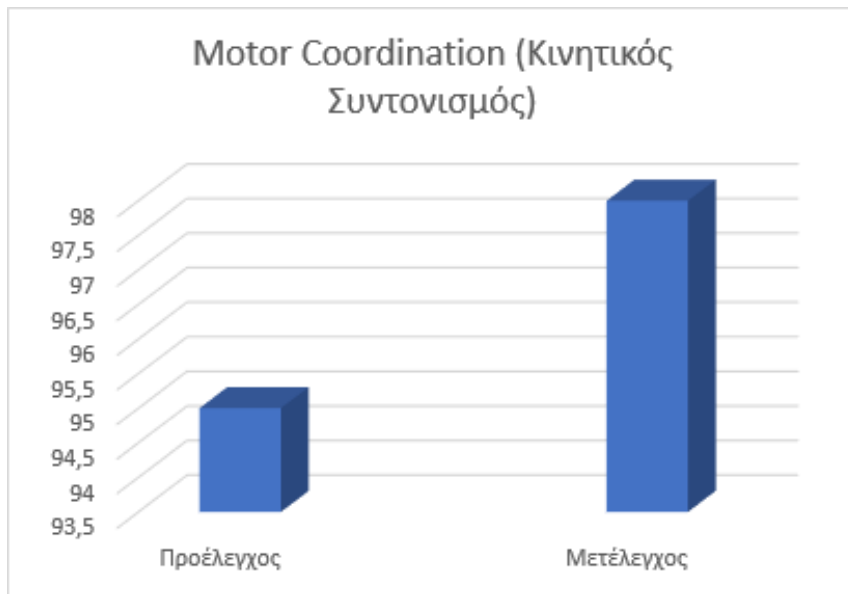
Γράφημα 2. Αποτελέσματα προελέγχου και μετελέγχου για τη δοκιμασία VMI (Οπτικοκινητική Ολοκλήρωση) (Berry & Berry, 2010)

Η δεύτερη δοκιμασία, αξιολογεί την Οπτική Αντίληψη (Visual perception) του μαθητή, κατά την οποία το νήπιο καλείται να αναγνωρίσει και να ταυτίσει δύο ίδια σχήματα. Στη δοκιμασία αυτή, ο Άγγελος συγκέντρωσε αρχικά 100/105 μονάδες, ενώ κατά τον μετέλεγχο 108/108. Έτσι, προκύπτει πως ενώ το αρχικό σκορ του Άγγελου, αν και εμπίπτει στη μέση επίδοση, ήταν αρκετά κάτω από τον τυπικό μέσο όρο της ηλικίας του. Αξιοσημείωτο είναι πως, μετά την παρέμβαση το σκορ του αυξήθηκε κατά οκτώ μονάδες, αγγίζοντας το ποσοστό του τυπικού μέσου όρου, δηλαδή το 108, ενώ η διαφορά υπολογίζεται στο 8%. (Βλ. Γράφημα 3)



Γράφημα 3. Αποτελέσματα προελέγχου και μετελέγχου για τη δοκιμασία Visual Perception (Οπτική Αντίληψη).

Η τρίτη και τελευταία δοκιμασία, αφορά τον Κινητικό Συντονισμό (Motor coordination), κατά την οποία το παιδί καλείται να ενώσει τις δύο τελείες που υπάρχουν μέσα στα σχήματα, χωρίς να βγει εκτός από αυτά και με μια μόνο προσπάθεια. Στο τεστ αυτό, ο Άγγελος στην αρχική αξιολόγηση είχε σκορ 95/97, δηλαδή οριακά χαμηλότερα από την τυπική τιμή, ενώ στο μετέλεγχο 98/105. Παρατηρείται έτσι, βελτίωση στη βαθμολογία του, όπως φαίνεται στο Γράφημα 4, παραμένει όμως αρκετά κάτω από τις τυπικές τιμές της ηλικίας του. Η διαφορά προελέγχου και μετελέγχου υπολογίζεται στο 3%.



Γράφημα 4. Αποτελέσματα προελέγχου και μετελέγχου για τη δοκιμασία Motor Coordination (Κινητικός Συντονισμός)

6.2 Ημερολόγια

Τα ημερολόγια αποτέλεσαν ένα χρήσιμο και απαραίτητο εργαλείο για την υλοποίηση της παρούσας μελέτης. Οι καθημερινές στοχευμένες καταγραφές, συνέβαλαν στον έλεγχο της εξέλιξης των ΛΚΔ και του ΟΣ του μαθητή κατά τη χρήση του tablet και της γραφίδας αφής, αλλά και κατά τις δραστηριότητες στο σχολικό πρόγραμμα και το ελεύθερο παιχνίδι. Ταυτόχρονα, τα ημερολόγια βοήθησαν στη βελτίωση των διδακτικών παρεμβάσεων, ενώ αξιοποιήθηκαν ως εργαλείο αξιολόγησης των εφαρμογών και αυτοαξιολόγησης της ερευνήτριας. Έτσι, προέκυψαν οι συγκεντρωτικοί Πίνακας 6 και Πίνακας 7 με στοιχεία από όλα τα ημερολόγια.

Πίνακας 6

Γενικές Καταγραφές Ημερολογίων

Θεματικοί άξονες	Κατηγορίες	Υποκατηγορίες
Διδακτική διαδικασία	Εποπτικό υλικό/Μέσα	Ψηφιακά παιχνίδια Ψηφιακές εφαρμογές Φύλλα εργασίας
Δραστηριότητες και Τεχνικές	Ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια (παζλ, λαβύρινθοι, ιχνηλατήσεις, αντιστοιχίσεις) Δημιουργικό παιχνίδι με ψηφιακά παιχνίδια (ζωγραφική, μουσική) Φύλλα εργασίας κλειστού τύπου (αντιστοιχίσεις, λαβύρινθοι, ιχνηλατήσεις) Αξιοποίηση ΤΠΕ	
Μορφή επικοινωνίας	Λεκτική επικοινωνία Διαπροσωπική επικοινωνία Εξωλεκτική επικοινωνία	
Ο ρόλος του εκπαιδευτικού	Υποστηρικτικός και καθοδηγητικός (ενθάρρυνση, κινητοποίηση, υποστήριξη στις δυσκολίες)	
Συμπεριφορά μαθητή	Ενεργή συμμετοχή Θετική ανταπόκριση	
Αποτίμηση της παρέμβασης	Εντοπισμός δυσκολιών (δυσκολίες στις εντολές drag, ισχυρός δραγμός, πολλή δύναμη χωρίς επιδεξιότητα χεριού, δυσκολίες στον ΟΣ)	
Αξιολόγηση της παρέμβασης	Θετική εξέλιξη πορείας μαθητή Προτίμηση στα ψηφιακά παιχνίδια ανοικτού τύπου Δυσκολία στα φύλλα εργασίας Προτίμηση δαχτύλου και όχι γραφίδα Εξέλιξη λαβής μολυβιού σε στατική τριποδική Χαλαρότερος δραγμός	
Αξιολόγηση εφαρμογών	Θετική αξιολόγηση για τις εφαρμογές ανοικτού τύπου Τεχνικές δυσκολίες και περιορισμοί στις εφαρμογές κλειστού τύπου Παλιακός σχεδιασμός και γραφικά Περιορισμένες εφαρμογές στα ελληνικά	

Ενώ πιο συγκεκριμένα, οι παρατηρήσεις για τις ΛΚΔ και τον ΟΣ του νηπίου συγκεντρώνονται στον Πίνακα 7.

Πίνακας 7

Καταγραφές Ημερολογίων σχετικά με τις Λεπτές Κινητικές Δεξιότητες και τον Οπτικοκινητικό Συντονισμό

Θεματικοί άξονες

Χειρονομίες αφής (tap, double tap, drag, scroll)	Πολλή δύναμη στην εκτέλεση τους Δυσκολίες στο drag Αστοχίες στο tap Επιτυχία στο double tap και scroll
Λεπτές κινητικές δεξιότητες κατά τη χρήση γραφίδας αφής	Παλαμική λαβή Σφιχτός δραγμός Βαθμιαία στατική τριποδική λαβή Ταυτόχρονη χρήση γραφίδας και δαχτύλου Τριποδική λαβή και κατά τη χρήση του απλού μολυβιού
Λεπτές κινητικές δεξιότητες και οπτικοκινητικός συντονισμός κατά τη διάρκεια της σχολικής ημέρας	Δυσκολίες στο πιάσιμο και τη χρήση αντικειμένων Δυσκολίες αυτοεξυπηρέτησης Αποφυγή δραστηριοτήτων ΛΚΔ και ΟΣ

Κεφάλαιο 7ο

Συζήτηση

Σκοπός της παρούσας έρευνας, όπως αναλύθηκε εκτενέστερα και στο Κεφάλαιο 4, είναι η δημιουργία και η υλοποίηση, ενός προγράμματος ΠΠ, στα πλαίσια της σχολικής τάξης του Παιδικού Σταθμού, με στόχο την ενίσχυση του ΟΣ και των ΛΚΔ, νηπίου με ανιχνευμένη ΑΚ και γενικευμένες δυσκολίες στην κινητικότητα του. Σύμφωνα, με την βιβλιογραφική ανασκόπηση, τα παιδιά με ΑΔ εμφανίζουν δυσκολίες και ελλείμματα στις ΛΚΔ και τον ΟΣ. Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά με ΑΔ σύμφωνα με τον National Health and Medical Research Council (2002), συνήθως παρουσιάζουν καθυστέρηση στην απόκτηση τομέων της ανάπτυξης ή τα ΑΟ (λιγότερο συχνά), έχουν επιτευχθεί χωρίς όμως να είναι ποιοτικά κατάλληλα. Ενώ, οι Odom et al. (2009), υπογραμμίζουν πως η ΑΚ, είναι μια σειρά δυσκολιών που μπορεί να αντιμετωπίζουν βρέφη και μικρά σε διάφορους τομείς της ανάπτυξης, όπως και η νευροκινητική ανάπτυξη, στην οποία εντάσσονται οι ΛΚΔ και ο ΟΣ. Ειδικότερα, η έρευνα αυτή, μελετά την επιρροή της τεχνολογίας αφής, στις οπτικοκινητικές δεξιότητες, την επιδεξιότητα του χεριού, στη χρήση και τη λαβή του μολυβιού αλλά και τις πιθανές βελτιώσεις στη χρήση του απλού μολυβιού.

Η πρώτη δοκιμασία του Berry VMI (Berry & Berry, 2010), ελέγχει τις οπτικοκινητικές δεξιότητες του νηπίου και περιλαμβάνει σχήματα, τα οποία ο μαθητής πρέπει να αναπαράγει με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια. Στη δοκιμασία αυτή, ο Άγγελος δυσκολεύτηκε να χειριστεί το μολύβι καθώς δεν ήταν εξοικειωμένος και απέφευγε να ζωγραφίζει ή να συμμετέχει σε καλλιτεχνικές δραστηριότητες κατά τη σχολική ημέρα. Πιο αναλυτικά, σχεδίασε σωστά 1 στα 3 σχήματα και δυσκολεύτηκε ιδιαίτερα στην κάθετη γραμμή. Δεν φάνηκε να βελτιώνεται όταν σχεδίαζε τα σχήματα μετά από μίμηση της ερευνήτριας, αν και οι Berry και Berry (2010), το αναφέρουν ως ευκολότερο για τα παιδιά. Στο μετέλεγχο της ίδιας δοκιμασίας, παρατηρήθηκε βελτίωση τριών μονάδων από την αρχική μέτρηση, παραμένοντας όμως στα κατώτερα επίπεδα της ηλικίας του (89-98), σύμφωνα με τους Berry και Berry (2010). Η αύξηση στη βαθμολογία του, έγκειται στο γεγονός, πως σχεδίασε σχήματα τα οποία στον προέλεγχο δεν είχε σχεδιάσει, όπως η κάθετη γραμμή ή τα είχε σχεδιάσει με μεγάλη απόκλιση από το πρωτότυπο, όπως ο κύκλος (Kaiser et al., 2009). Ακόμη, τα αποτελέσματα του μετελέγχου κατέδειξαν πως το νήπιο είχε αρχίσει να αναπαράγει καμπύλες και γωνίες.

Η δεύτερη δοκιμασία του αξιολογικού τεστ, αφορούσε την Οπτική Αντίληψη του νηπίου. Ο μαθητής είχε χρόνο τρία λεπτά και του δίνονταν τριάντα σχέδια. Καλούνταν να επιλέξει ανάμεσα από τρία παρόμοια σχέδια, αυτό που ήταν ίδιο με το αρχικό. Κατά τον αρχικό έλεγχο, η επίδοση του μαθητή ήταν μέση (100), με την τυπική μέση τιμή να είναι στα 105 (Berry & Berry, 2010). Στον μετέλεγχο παρατηρήθηκε μεγάλη βελτίωση της επίδοσης, καθώς η βαθμολογία του μαθητή αυξήθηκε κατά οκτώ μονάδες, φτάνοντας την τυπική βαθμολογία, που ήταν 108. Έτσι, προκύπτει πως η παρέμβαση, επέδρασε θετικά στην οπτική αντίληψη του νηπίου. Κατά τις δραστηριότητες με το tablet, το νήπιο ενεπλάκη σε δραστηριότητες οπτικής αντίληψης, που έπρεπε να σύρει και να τοποθετεί κομμάτια παζλ, να σχηματίζει γραμμές προς συγκεκριμένες κατευθύνσεις και να ακολουθεί λαβύρινθους. Ακόμη, αξιοσημείωτο είναι πως φάνηκε να είναι πιο συγκεντρωμένος στον μετέλεγχο αλλά και πιο γρήγορος στις απαντήσεις του.

Η τρίτη δοκιμασία αφορούσε τον Κινητικό Συντονισμό. Το νήπιο καλούνταν, να σχεδιάσει μέσα σε διαφορετικά πλαίσια, ενώνοντας δύο κουκίδες, το εκάστοτε σχήμα που του δινόταν. Ο χρόνος υλοποίησης της δοκιμασίας ήταν πέντε λεπτά και ο μαθητής δεν έπρεπε να βγει εκτός πλαισίου. Η δοκιμασία αυτή δυσκόλεψε περισσότερο από όλες το μαθητή, καθώς απαιτούσε μεγαλύτερη ακρίβεια. Η βαθμολογία του στον προέλεγχο ήταν 95, με τυπική βαθμολογία το 97. Παράλληλα, σε αυτή τη δοκιμασία φάνηκε να τα πηγαίνει καλύτερα στα αρχικά πλαίσια, που έγιναν μετά από μίμηση του σχεδίου της ερευνήτριας, άποψη η οποία συμφωνεί με αυτή των Berry και Berry (Berry & Berry, 2010). Στο μετέλεγχο, ο βαθμός του μαθητή αυξήθηκε κατά τρεις μονάδες, αγγίζοντας το 98 με τυπική μέση τιμή το 105. Έτσι παρατηρείται, μικρότερη αύξηση, της τάξεως των τριών μονάδων και μεγάλη απόκλιση από την τυπική μέση τιμή. Το γεγονός αυτό, καταδεικνύει μικρή βελτίωση στον Κινητικό Συντονισμό και την επιδεξιότητα του μαθητή. Γενικότερα, από τη συνολική αξιολόγηση του εργαλείου Berry VMI (Berry & Berry, 2010), προκύπτει πως ο μαθητής είχε βελτίωση στο διάστημα των μηνών, που μεσολάβησαν από τον προέλεγχο και τον μετέλεγχο.

Αναφορικά με τη συμπεριφορά και τη συμμετοχή του νηπίου στο πρόγραμμα, ήδη από τις πρώτες παρεμβάσεις ο Άγγελος φαινόταν να συμμετέχει πρόθυμα και με μεγάλη χαρά στις δραστηριότητες. Επέλεγε το tablet ακόμη και κατά το ελεύθερο παιχνίδι, για δημιουργικές δραστηριότητες ζωγραφικής και παζλ. Κατάφερε από την ανασφάλεια του πρώτου καιρού, να χρησιμοποιεί πιο άνετα το tablet με τα δάχτυλα του αλλά και τη γραφίδα. Μάλιστα, από την παλαμική λαβή του πρώτου καιρού, το νήπιο έχει αποκτήσει προοδευτικά στατική τριποδική λαβή, ωστόσο ο δραγμός του αν και έχει χαλαρώσει παραμένει ακόμα σφιχτός. Επιπλέον, άρχισε να ζωγραφίζει με μαρκαδόρο και χαρτί, περισσότερο στην

ελεύθερη ώρα παιχνιδιού και φαίνεται να αισθάνεται περισσότερη αυτοπεποίθηση. Τα σχέδια του έχουν εξελιχθεί, καθώς από τις πρώτες συναντήσεις που απλώς ακουμπούσε το μολύβι στο χαρτί, έχει καταφέρει να σχηματίζει κύκλους και να χρωματίζει πιο στοχευμένα στην ταμπλέτα αλλά και στο χαρτί.

Ωστόσο, για να αξιολογηθεί η επιτυχία της παρέμβασης είναι απαραίτητο, τα αποτελέσματα να συσχετιστούν με τις ερευνητικές υποθέσεις. Η υπόθεση EY1, αναφέρει πως “η αξιοποίηση του tablet ενισχύει τις οπτικοκινητικές δεξιότητες του νηπίου” και αξιολογείται αποκλειστικά με το τεστ Berry VMI (Berry & Berry, 2010). Σύμφωνα λοιπόν, με τα αποτελέσματα του Berry VMI (Berry & Berry, 2010), τα οποία αναφέρθηκαν εν συντομία παραπάνω, καταδεικνύεται η γενικότερη βελτίωση του νηπίου και στις τρεις δοκιμασίες, αλλά περισσότερο στον τομέα της Οπτικής Αντίληψης, στον οποίο το παιδί είχε την καλύτερη επίδοση κατά τον μετέλεγχο. Αν και αρχικά, το νήπιο είχε πολλές αστοχίες στα ψηφιακά παιχνίδια, που απαιτούσαν να επιλέγει ένα αντικείμενο με tap και να το οδηγεί με drag στο στόχο, κατά τη διάρκεια της παρέμβασης φάνηκε να γίνεται πιο αποτελεσματικό αλλά και γρήγορο, γεγονός που συμφωνεί με το συμπέρασμα των Vatavu, Cramariuc και Schipor (2015), σύμφωνα με τους οποίους με την εξάσκηση τα παιδιά γίνονται πιο γρήγορα και ακριβή. Επιπλέον, η ευστοχία του αυξήθηκε όταν άρχισε να χρησιμοποιεί με πιο σωστή λαβή τη γραφίδα αφής, στο δεξί χέρι, που φάνηκε από την παρέμβαση πως είναι και το κυρίαρχο χέρι. Ταυτόχρονα, το νήπιο άρχισε σταδιακά να χρησιμοποιεί το μη κυρίαρχο χέρι υποστηρικτικά, να πιάνει δηλαδή το tablet, στοιχείο που παρατηρήθηκε και κατά τη χρήση απλού μολυβιού και μαρκαδόρου και είναι απαραίτητο για τη ζωγραφική και αργότερα την κατάκτηση της γραφής (Berry & Berry, 2010).

Επιπλέον, αναφορικά με την υπόθεση EY2, “η αξιοποίηση του tablet βελτιώνει την επιδεξιότητα χεριού του παιδιού”, η οποία αξιολογείται με το τεστ Berry VMI (Berry & Berry, 2010) και τις παρατηρήσεις του ημερολογίου, ο μετέλεγχος στη δοκιμασία Berry VMI (Berry & Berry, 2010) έδειξε πως το νήπιο σχεδίασε την κάθετη γραμμή αλλά και τον κύκλο, σχήματα τα οποία κατά την αρχική αξιολόγηση δεν σχεδίασε καθόλου ή σχεδίασε με μεγάλη απόκλιση από το πρωτότυπο (Kaiser et al., 2009), υποδεικνύοντας εξέλιξη στην επιδεξιότητα του χεριού του. Ιδιαίτερη σημασία στις παρατηρήσεις της ερευνήτριας, δόθηκε στη δύναμη με την οποία χρησιμοποιούσε το νήπιο τα δάχτυλα του ή τη γραφίδα αφής, στο δραγμό αλλά και στη λαβή μολυβιού του. Έτσι, από τις πρώτες συναντήσεις παρατηρήθηκε η πολλή δύναμη, που χρησιμοποιούσε το νήπιο τόσο στα δάχτυλα αλλά και στις χειρονομίες αφής στην ταμπλέτα, όσο και κατά την παλαμική λαβή στη χρήση της γραφίδας αφής, ενώ ταυτόχρονα ο δραγμός του ήταν επίσης ιδιαίτερα σφιχτός, χαρακτηριστικό γνώρισμα της

βρεφικής ηλικίας (Von Hofsten, 2001, στο Lightfoot et al., 2009). Το χαρακτηριστικό αυτό ήταν εμφανές και κατά τη διάρκεια της σχολικής ημέρας, στη ζωγραφική με μαρκαδόρο, καθώς το παιδί έσκιζε συχνά το χαρτί όταν ζωγράφιζε, αλλά και στη σίτιση. Κατά τη διάρκεια των παρεμβάσεων, η ερευνήτρια παρατήρησε πως το νήπιο άρχισε να χρησιμοποιεί “πιο απαλά” τα δάχτυλα και τη γραφίδα, φράση που άρχισε να επαναλαμβάνει και το ίδιο κάθε φορά που αντιμετώπιζε δυσκολίες και αστοχίες στις χειρονομίες αφής και φάνηκε να δρα αποτελεσματικά τόσο κατά τη χρήση της ταμπλέτας όσο και στη χρήση του απλού μολυβιού. Έτσι, στο τέλος των παρεμβάσεων φάνηκε να έχει μειωθεί η δύναμη που ασκούσε το νήπιο στα δάχτυλα αλλά και τη γραφίδα ή τον μαρκαδόρο, αποκτώντας με τον τρόπο αυτό μεγαλύτερο κινητικό έλεγχο, ο οποίος επηρεάζει άμεσα την επιδεξιότητα του (Schultz et al., 1998). Επομένως, η παρέμβαση φάνηκε να βελτιώνει την επιδεξιότητα του χεριού σε αντίθεση με τις έρευνες των Lin (2019) και Lin et al. (2017), οι οποίους συσχετίζουν αρνητικά τη χρήση tablet με την επιδεξιότητα χεριού.

Στη συνέχεια, η υπόθεση EY3 “η αξιοποίηση της γραφίδας αφής βελτιώνει τη λαβή μολυβιού του νηπίου” επιβεβαιώθηκε μέσα από την έρευνα και τις παρατηρήσεις της ερευνήτριας. Κατά την πρώτη παρέμβαση, το παιδί χρησιμοποιούσε παλαμική λαβή, ενώ όσο συνεχίζονταν οι παρεμβάσεις και κυρίως κατά τις τελευταίες εβδομάδες που το νήπιο χρησιμοποιούσε συστηματικά τη γραφίδα αφής αντί των δαχτύλων, μετά από διορθώσεις και μέσω της εξάσκησης χρησιμοποιούσε προοδευτικά στατική τριποδική λαβή μολυβιού. Αυτό ακριβώς αναφέρεται πως είναι το σημείο, που αυξάνεται η σταθερότητα του χεριού του παιδιού και αρχίζει η σταδιακή βελτίωση της λαβής, έτσι ώστε να επιτύχει μεταξύ 4 και 6 ετών τη δυναμική τριποδική λαβή (Selin, 2003). Ωστόσο, παρατηρήθηκαν συχνές εναλλαγές χεριών ιδιαίτερα τον πρώτο μήνα παρεμβάσεων. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε πως το νήπιο άρχισε να εκτελεί τις δραστηριότητες με το αριστερό χέρι και όταν αποτύγχανε ή δυσκολευόταν, άλλαζε χέρι και χρησιμοποιούσε το δεξί. Η παρατήρηση αυτή, είναι σύμφωνη με το συμπέρασμα των Gabbard et al. (1993), σύμφωνα με τους οποίους στα παιδιά προσχολικής ηλικίας, η διαδικασία της πλευρίωσης ή πλευρικής επικράτησης, η προτίμηση δηλαδή της μιας μεριάς του σώματος έναντι της άλλης, δεν έχει ακόμα ολοκληρωθεί. Μάλιστα, οι ίδιοι αναφέρουν πως τόσο τα παιδιά με πρόιμη πλευρίωση, όσο και αυτά με ασταθή πλευρίωση, παρουσιάζουν όμοια κινητική συμπεριφορά και ΛΚΔ (Gabbard et al., 1993). Ωστόσο, μεταγενέστερη έρευνα, που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα, υπογραμμίζει πως η ασταθής πλευρίωση κατά την προσχολική ηλικία συσχετίζεται με γενικευμένη χαμηλότερη κινητική απόδοση (Vlachos, 2007).

Αναφορικά με την υπόθεση ΕΥ4 πως “οι πιθανές βελτιώσεις μεταφέρονται και στη χρήση του απλού μολυβιού”, επιβεβαιώνεται μέσα από τις παρατηρήσεις, καθώς το νήπιο αρχίζοντας να εμπλέκεται περισσότερο στη χρήση της γραφίδας αφής, άρχισε να επιλέγει πιο συστηματικά και τη δραστηριότητα της ζωγραφικής κατά το ελεύθερο παιχνίδι. Στη ζωγραφική λοιπόν, ενώ η αρχική λαβή μολυβιού του ήταν παλαμική ή και με τα δύο χέρια, παράλληλα αλλά κυρίως κατά το τέλος των παρεμβάσεων παρατηρήθηκε στατική τριποδική λαβή και στη χρήση του απλού μολυβιού και του μαρκαδόρου.

Επιπροσθέτως, παρατηρήθηκαν βελτιώσεις και στη λεκτική, κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη του νηπίου. Κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων με το tablet το νήπιο, άρχισε να προσπαθεί να εκφέρει νέες λέξεις, όπως χρώματα, αριθμούς και ζώα, θεματικές οι οποίες ήταν μέρος των παρεμβάσεων. Έτσι, το αλληλεπιδραστικό και παιγνιώδες περιβάλλον της ταμπλέτας φάνηκε να δρα βοηθητικά, γεγονός που συμφωνεί με την άποψη των Virvou και Aleris (2005, στο Kokkalia & Drigas, 2016). Το ευχάριστο περιβάλλον της ταμπλέτας, επηρέασε και τις επιτελικές λειτουργίες του νηπίου (Liu et al., 2021, Durgungoz & Durgungoz, 2021), καθώς ήταν πιο συγκεντρωμένος. Επιπλέον, οι διδακτικές δραστηριότητες με την ταμπλέτα τράβηξαν το ενδιαφέρον των συμμαθητών του, οι οποίοι ήθελαν να έχουν ενεργό ρόλο και να βοηθούν το παιδί. Το στοιχείο αυτό, καταδεικνύει την δυνατότητα χρήσης των ΤΠΕ ως εργαλείο ενίσχυσης της συνεργασίας ακόμα και τόσο μικρών παιδιών.

Τέλος, η επιλογή της συγκεκριμένης περίπτωσης κατέδειξε πως η ΔΔ, με το εξατομικευμένο πρόγραμμα παρέμβασης είχε θετικά αποτελέσματα τόσο στην κινητική ανάπτυξη, όσο και στους τομείς της λεκτικής, κοινωνικής και συναισθηματικής ανάπτυξης του νηπίου. Αξιοσημείωτες ήταν οι βελτιώσεις, που παρατηρήθηκαν τόσο στη λαβή και επιδεξιότητα χρήσης της γραφίδας αφής και του μολυβιού, όσο και στη δύναμη του δραγμού του.

7.1 Συμπεράσματα έρευνας

Συνοψίζοντας, όσα προαναφέρθηκαν συμφωνούν με τη μερίδα της επιστημονικής κοινότητας που θεωρεί πως η χρήση ΦΣΑ δρα ενισχυτικά στην εξέλιξη των ΛΚΔ και του ΟΣ, παιδιών πρώιμης παιδικής ηλικίας με ή χωρίς ΑΔ. Στην παρούσα μελέτη, έγινε μια προσπάθεια δημιουργίας και υλοποίησης, ενός παρεμβατικού προγράμματος ΠΠ, εντός του σχολικού πλαισίου με την αξιοποίηση tablet, ψηφιακών εφαρμογών και γραφίδας αφής.

Στόχος του προγράμματος αυτού, ήταν αρχικά να διερευνηθούν οι δυσκολίες στις ΛΚΔ και τον ΟΣ του νηπίου και μέσω των δραστηριοτήτων να βοηθήσει το παιδί να βελτιωθεί στους τομείς αυτούς.

Πιο αναλυτικά, η παρούσα μελέτη κατέδειξε πως η συστηματική και στοχευμένη χρήση tablet και γραφίδας αφής, με την παράλληλη υποστήριξη του παιδαγωγού, μπορεί να επιφέρει βελτιώσεις στις οπτικοκινητικές δεξιότητες, τις ΛΚΔ και τον ΟΣ του. Παράλληλα, το νήπιο μετά την παρέμβαση άρχισε να επιλέγει προοδευτική τη στατική λαβή μολυβιού και να έχει πιο μαλακό δραγμό, στοιχεία που βοήθησαν στην επιδεξιότητα του και τον κινητικό συντονισμό του. Ωστόσο, οι ΛΚΔ και ο ΟΣ δεν είναι δεξιότητες που αναπτύσσονται ταχύτατα, ιδιαίτερα στα παιδιά βρεφικής και πρώιμης παιδικής ηλικίας. Έτσι, οι ΦΣΑ και οι ψηφιακές εφαρμογές δεν μπορούν να επιφέρουν μεγάλες βελτιώσεις άμεσα, αλλά ούτε και να αντικαταστήσουν εξ ολοκλήρου το τυπικό εκπαιδευτικό υλικό. Μπορούν όμως να ενταχθούν στο αναλυτικό πρόγραμμα του Παιδικού Σταθμού και να αξιοποιηθούν παράλληλα, μέσα από κατάλληλες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις και πάντα με επίβλεψη και καθοδήγηση του παιδαγωγού, έτσι ώστε να εισάγουν τους μικρούς μαθητές στην ψηφιακή εποχή και τις ΤΠΕ, ενισχύοντας ολόπλευρα τη μάθηση και τις δεξιότητες τους.

Η αναζήτηση των εκπαιδευτικών εφαρμογών, κατέδειξε το κενό που υπάρχει για αξιόλογες εφαρμογές. Καθώς, αν και υπάρχει πληθώρα ψηφιακών παιχνιδιών για την προσχολική ηλικία, λίγα είναι ποιοτικά και αναπτυξιακά κατάλληλα. Οι περισσότερες εφαρμογές ήταν κλειστού τύπου, με περιορισμένες δυνατότητες και ευκαιρίες για ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και της δημιουργικότητας των παιδιών. Παράλληλα, ο ήχος και τα γραφικά ήταν σε πολλές περιπτώσεις παλαιότερου σχεδιασμού και υπολειπόμενα. Ενώ, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός, πως ελάχιστες είναι οι εκπαιδευτικές εφαρμογές, που χρησιμοποιούν την ελληνική γλώσσα.

Τέλος, όπως προαναφέρθηκε, η ΠΠ σύμφωνα με το Μανιφέστο της ομάδας Eurlyaíd (στο Τζουριάδου, 2001), αποτελεί “όλες τις μορφές παιδοκεντρικών δραστηριοτήτων εντοπισμού, εξάσκησης και εκπαίδευσης, καθώς και τις δραστηριότητες που αφορούν στην καθοδήγηση γονέων και εκπαιδευτικών, που έχουν ως στόχο να ανατρέψουν ή να περιορίσουν τους παράγοντες επικινδυνότητας”, όπως τα παιδιά που εμφανίζουν ΑΚ ή βρίσκονται σε ομάδα υψηλού κινδύνου για εμφάνιση ΑΚ. Έτσι, η έρευνα υπογραμμίζει πως οι ΦΣΑ μπορούν να αποτελέσουν ένα χρήσιμο, καινοτόμο και υποστηρικτικό εργαλείο, που μπορεί να ενταχθεί και να χρησιμοποιηθεί εξατομικευμένα και αποτελεσματικά στη σχολική δομή του Παιδικού Σταθμού και να ενισχύσει τις ΛΚΔ και τον ΟΣ των νηπίων με ή χωρίς ΑΔ.

7.2 Μεθοδολογικοί περιορισμοί

Αρχικά, η παρούσα έρευνα αποτελεί μια περιπτώσιολογική μελέτη, καθώς διερευνά ένα μεμονωμένο περιστατικό κι έτσι, έχει σαφείς περιορισμούς ως προς τη γενίκευση των αποτελεσμάτων της. Έτσι, για την επιβεβαίωση της επίδρασης της χρήσης ΦΣΑ στην ΟΟ και τις ΛΚΔ των παιδιών με ΑΑ, πρέπει να μελετηθεί μεγαλύτερο δείγμα. Ακόμα, χρειάζεται η μελέτη τόσο αγοριών όσο και κοριτσιών, για να εξεταστεί η επίδραση του φύλου, καθώς κάποιες έρευνες εντοπίζουν διαφορές φύλου στην εμφάνιση των ΛΚΔ (Sigmundsson & Rostoft, 2003, Vlachos et al., 2014). Ακόμη, το πλαίσιο της παρέμβασης, δηλαδή η σχολική τάξη, στην οποία η ερευνήτρια ήταν και η εκπαιδευτικός, μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα εξαιτίας των πολλών ερεθισμάτων και της πιθανής διάσπασης προσοχής του νηπίου. Τέλος, πέραν των παραπάνω μεθοδολογικών περιορισμών, η συμμετοχική παρατήρηση εγείρει ζητήματα υποκειμενικότητας και επηρεασμού του παρατηρητή.

7.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η παρούσα μελέτη περίπτωσης κατέδειξε τη θετική επίδραση της χρήσης του tablet ως τεχνολογικό εργαλείο ενίσχυσης των ΛΚΔ και του ΟΣ του νηπίου, ωστόσο σε μελλοντικές έρευνες είναι απαραίτητη η μελέτη μεγαλύτερου αριθμού μαθητών. Ακόμη, καθώς η βιβλιογραφική ανασκόπηση έχει υποδείξει πως το φύλο του παιδιού μπορεί να έχει αμφίσημο ρόλο στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων αυτών (Thomas & French, 1985, Malina, 2004, Van Waelvelde et al., 2008), ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα είχε μια αντίστοιχη μελέτη περίπτωσης με κορίτσια. Επιπλέον, η βιβλιογραφική έρευνα αναφορικά με τις επιπτώσεις της χρήσης των ΦΣΑ σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, τόσο στην γενικότερη ανάπτυξη τους, όσο και συγκεκριμένα στις ΛΚΔ και τον ΟΣ βρίσκεται ακόμα σε πρώιμο στάδιο και η περαιτέρω μελέτη του πεδίου καθίσταται απαραίτητη. Επίσης, καλό είναι σε μελλοντικές έρευνες να επιβεβαιωθούν ορισμένες υποθέσεις του παρόντος εγχειρήματος και με την χρήση αντικειμενικών δοκιμασιών, όχι μόνο με άτυπη παρατήρηση. Ως προς την Θεωρία των Πολύπλοκων Δυναμικών Συστημάτων (Βαρσάμης, 2022), αξίζει να μελετηθεί, το κατά πόσο μια παρέμβαση, όπως η παρούσα, δύναται να έχει επιδράσεις και σε άλλες δεξιότητες, όπως είναι π.χ. ο οπτικοχωρικός συλλογισμός σε δραστηριότητες STEM, η ανάπτυξη ψηφιακού γραμματισμού και η βελτίωση λεξιλογίου (προσληπτικού και εκφραστικού). Τέλος, είναι

θεμιτό να εξεταστούν οι δυνατότητες της παρούσας παρέμβασης εντός ενός ολοκληρωμένου προγράμματος ΠΠ, με την ταυτόχρονη συστηματική και εξατομικευμένη υποστήριξη των μαθητών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Aicardi, J. (1998). The etiology of developmental delay. *Seminars in Pediatric Neurology*, 5(1), 15–20. [https://doi.org/10.1016/S1071-9091\(98\)80013-2](https://doi.org/10.1016/S1071-9091(98)80013-2)
- Akin, S. (2019). Fine Motor Skills, Writing Skills and Physical Education Based Assistive Intervention Program in Children at Grade 1. *Asian Journal of Education and Training*, 5(4), 518-525. <https://doi.org/10.20448/journal.522.2019.54.518.525>
- Al-Naquib, N., Frankenburg, W. K., Mirza, H., Yazdi, A. W., & Al-Noori, S. (1999). The standardization of the Denver developmental screening test on Arab children from the Middle East and North Africa. *Le Journal of Medical Libanais*, 47, 95–106. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10410469/>
- American Academy of Pediatrics Council on Communications and Media. (2016). Media and Young Minds. *Pediatrics*. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- Axford, C., Joosten, A. V., & Harris, C. (2018). iPad applications that required a range of motor skills promoted motor coordination in children commencing primary school. *Australian Occupational Therapy Journal*, 65(2), 146–155. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12450>
- Βαρσάμης, Π. (2022). Θεωρία και έρευνα των δυναμικών συστημάτων στις κινητικές αναπηρίες. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής. Σημειώσεις μαθήματος.
- Barnett, L. M., Van Beurden, E., Morgan, P. J., Brooks, L. O., & Beard, J. R. (2009). Childhood motor skill proficiency as a predictor of adolescent physical activity. *Journal of adolescent health*, 44(3), 252-259. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2008.07.004>
- Bart, O., Hajami, D., & Bar-Haim, Y. (2007). Predicting school adjustment from motor abilities in kindergarten. *Inf. Child Develop.*, 16: 597-615. <https://doi.org/10.1002/icd.514>

- Bay, D. N. (2022). The perspective of preschool teachers on the use of digital technology. *Southeast Asia Early Childhood Journal*, 11(2), 87-111. <https://doi.org/10.37134/saecj.vol11.2.6.2022>
- Bedford, R., Saez de Urabain, I. R., Cheung, C. H., Karmiloff-Smith, A., & Smith, T. J. (2016). Toddlers' Fine Motor Milestone Achievement Is Associated with Early Touchscreen Scrolling. *Frontiers in psychology*, 7, 1108. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01108>
- Beery, K. E., & Beery, N. A. (2010). *The Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration: Administration, scoring, and teaching manual* (6th ed.). Pearson.
- Bellman, M., Byrne, O., & Sege, R. (2013). Developmental assessment of children. *BMJ* (Clinical research ed.), 346, e8687. <https://doi.org/10.1136/bmj.e8687>
- Bhatia, P., Davis, A., & Shamas-Brandt, E. (2015). Educational gymnastics: The effectiveness of Montessori practical life activities in developing fine motor skills in kindergartners. *Early Education and Development*, 26(4), 594-607. <https://doi.org/10.1080/10409289.2015.995454>
- Bonneton-Botté, N., Fleury, S., Girard, N., Le Magadou, M., Cherbonnier, A., Renault, M., ... & Jamet, E. (2020). Can tablet apps support the learning of handwriting? An investigation of learning outcomes in kindergarten classroom. *Computers & Education*, 151, 103831. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103831>
- Bredenkamp S., & Coople C. (1998). *Καινοτομίες στην Προσχολική Εκπαίδευση. Αναπτυξιακά κατάλληλες πρακτικές στα προσχολικά προγράμματα*. Ε. Ντολιοπούλου (Επιμ.). Ελληνικά Γράμματα.
- Brown, C. G. (2010). Improving fine motor skills in young children: an intervention study. *Educational Psychology in Practice*, 26(3), 269-278. <https://doi.org/10.1080/02667363.2010.495213>
- Calder, N. (2015). Apps: appropriate, applicable, and appealing?. *Digital games and mathematics learning: Potential, promises and pitfalls*, 233-250. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9517-3_12

- Case-Smith, J. (1993). Comparison of in-hand manipulation skills in children with and without fine motor delays. *The Occupational Therapy Journal of Research*, 13(2), 87-100. <https://doi.org/10.1177/153944929301300202>
- Cermak, S., Gubbay S. S. & D. Larkin. (2002). "What Is Developmental Coordination Disorder?". Cermak & Larkin, Eds. *Developmental Coordination Disorder*, Thomson Learning, Inc. pp. 2-22. <https://doi.org/10.4236/jbbs.2012.22029>
- Chow, S., Henderson, S., & Barnett, A. (2001). The movement assessment battery for children: A comparison of 4-year-old to 6-year-old children from Hong Kong and the United States. *The American Journal of Occupational Therapy*, 55(1), 55–61. <https://doi.org/10.5014/ajot.55.1.55>
- Connolly, B. H., & Michael, B. T. (1986). Performance of retarded children, with and without Down syndrome, on the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency. *Phys Ther*, 66, 344-348. <https://doi.org/10.1093/ptj/66.3.344>
- Cools, W., Martelaer, K. D., Samaey, C., & Andries, C. (2009). Movement skill assessment of typically developing preschool children: A review of seven movement skill assessment tools. *Journal of sports science & medicine*, 8(2), 154–168. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24149522/>
- Courage, M. L., Frizzell, L. M., Walsh, C. S., & Smith, M. (2021). Toddlers Using Tablets: They Engage, Play, and Learn. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.564479>
- Coutinho, F., Bosisio, M. E., Brown, E., Rishikof, S., Skaf, E., Zhang, X., Perlman, C., Kelly, S., Freedin, E., & Dahan-Oliel, N. (2017). Effectiveness of iPad apps on visual-motor skills among children with special needs between 4y0m-7y11m. *Disability and rehabilitation. Assistive technology*, 12(4), 402–410. <https://doi.org/10.1080/17483107.2016.118564>
- Decker, S. L., Englund, J. A., Carboni, J. A., & Brooks, J. H. (2011). Cognitive and developmental influences in visual-motor integration skills in young children. *Psychological Assessment*, 23(4), 1010–1016. <https://doi.org/10.1037/a0024079>

- Dennis, W. (1938). Infant development under conditions of restricted practice and of minimum social stimulation: A preliminary report. *The Pedagogical Seminary and Journal of Genetic Psychology*, 53(1), 149-157. <https://doi.org/10.1080/08856559.1938.10533803>
- Dessoie, J., Converse-Korhonen, C., McLaughlin, L., McSweeney, S., & Steinhoff, C. (2017). The Effectiveness of iPad Handwriting Applications in Improving Visual-Motor and Handwriting Skills in Children With Autism Spectrum Disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 71. <https://doi.org/10.5014/ajot.2017.71S1-PO2149>
- Diamond, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child development*, 71(1), 44-56. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00117>
- Dorouka, P., Papadakis, S., & Kalogiannakis, M. (2020). Tablets and apps for promoting robotics, mathematics, STEM education and literacy in early childhood education. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 14(2), 255-274. <https://doi.org/10.1504/IJMLO.2020.106179>
- DSM-5. (2013). American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Durgungoz, F. C., & Durgungoz, A. (2021). Exploring the Use of Touchscreen Devices for Children with Special Educational Needs and Disabilities: Digital vs Traditional. *Online Submission*, 7(1), 92-109. <https://doi.org/10.46827/ejse.v7i1.3612>
- Ertem, Ilgi Ozturk & World Health Organization. (2012). Developmental difficulties in early childhood: prevention, early identification, assessment and intervention in low- and middle-income countries: a review. *World Health Organization*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97942/9789241503549_eng.pdf?sequence=1&ua=1
- Feder, K., Majnemer, A., & Synnes, A. (2000). Handwriting: current trends in occupational therapy practice. *Canadian journal of occupational therapy. Revue canadienne d'ergotherapie*, 67(3), 197–204. <https://doi.org/10.1177/000841740006700313>

- Feldman, R. (2009). *Εξελικτική ψυχολογία. Δια βίου ανάπτυξη*. Η. Γ. Μπεζεβέγκης (Επιμ.). Gutenberg.
- Fernández-López, Á., Rodríguez-Fórtiz, M. J., Rodríguez-Almendros, M. L., & Martínez-Segura, M. J. (2013). Mobile learning technology based on iOS devices to support students with special education needs. *Computers & Education*, 61, 77-90. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.09.014>
- Florian, L. (2007). Reimagining special education. In L. Florian, & Sage Publications Inc. (Eds.), *The SAGE handbook of special education* (pp. 1-20). London, Thousand Oaks: SAGE Publications. [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkozje\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=867858](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkozje))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=867858)
- Gabbard, C., Hart, S., & Kanipe, D. (1993). Hand preference consistency and fine motor performance in young children. *Cortex; a journal devoted to the study of the nervous system and behavior*, 29(4), 749–753. [https://doi.org/10.1016/s0010-9452\(13\)80295-x](https://doi.org/10.1016/s0010-9452(13)80295-x)
- Gallahue, D. (2002). *Αναπτυξιακή φυσική αγωγή για τα σημερινά παιδιά*. University Studio Press
- Goodway, J. D., Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2019). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. Jones & Bartlett Learning.
- Grissmer, D., Grimm, K. J., Aiyer, S. M., Murrah, W. M., & Steele, J. S. (2010). Fine motor skills and early comprehension of the world: Two new school readiness indicators. *Developmental Psychology*, 46(5), 1008–1017. <https://doi.org/10.1037/a0020104>
- Hartman, E., Houwen, S., Scherder, E., & Visscher, C. (2010). On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities. *Journal of intellectual disability research : JIDR*, 54(5), 468–477. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01284.x>
- Haywood, K. M., & Getchell, N. (2019). *Life span motor development*. Human kinetic.

- Heward, W. L. (2011). *Παιδιά με ειδικές ανάγκες, Μια εισαγωγή στην ειδική εκπαίδευση*. Δαβάζογλου Α., Κόκκινος Κ. (Επίμ.). Τόπος.
- Holt, R. L., & Mikati, M. A. (2011). Care for child development: basic science rationale and effects of interventions. *Pediatric neurology*, 44(4), 239-253. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2010.11.009>
- Ίσαρη, Φ., & Πουρκός, Μ. (2015). Ποιοτική μεθοδολογία έρευνας [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <https://hdl.handle.net/11419/5826>
- John, S., Renumol, V. G. (2018). Impact of fine motor skill development app on handwriting performance in children with dysgraphia: A pilot study. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Digital Technology in Education* (pp. 11-16). <https://doi.org/10.1111/apa.14623>
- Johnson, L. J., Gallagher, R. J., Cook, M., & Wong, P. (1995). Critical skills for kindergarten: Perceptions from kindergarten teachers. *Journal of Early Intervention*, 19(4), 315–327. <https://doi.org/10.1177/105381519501900406>
- Kaiser, M., Albaret, J., & Doudin, P.A. (2009). Relationship Between Visual-Motor Integration, Eye-Hand Coordination, and Quality of Handwriting. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 2, 87 - 95. <https://doi.org/10.1080/19411240903146228>
- Kalverboer, A., Hopkins, B. & Geuze, R. (2020). *Κινητική ανάπτυξη στην πρώιμη και όψιμη παιδική ηλικία – Διαχρονικές προσεγγίσεις*. Χ. Ζάραγκας (Επιμ.). Gutenberg.
- Kalverboer, A. F., Hopkins, B., & Geuze, R. (Eds.). (1993). *Motor development in early and later childhood: longitudinal approaches*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511663284>
- Karim, A. E. A., & Mohammed, A. H. (2015). Effectiveness of sensory integration program in motor skills in children with autism. *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*, 16(4), 375-380. <https://doi.org/10.1016/j.ejmhg.2014.12.008>

- Karni, E. & Viero M. L., 2014. "Awareness Of Unawareness: A Theory Of Decision Making In The Face Of Ignorance," Working Paper 1322, Economics Department, Queen's University. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jet.2016.12.011>
- Καραπέτσας, Α., & Καλλιαρά, Μ. (2016). Αναπτυξιακή Διαταραχή Συντονισμού Κίνησης. ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ, 53, 48-51. <http://www.encephalos.gr/pdf/53-2-03g.pdf>
- Kim, H., Carlson, A. G., Curby, T. W., & Winsler, A. (2016). Relations among motor, social, and cognitive skills in pre-kindergarten children with developmental disabilities. *Research in developmental disabilities*, 53, 43-60. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.01.016>
- Klop, D., Marais, L., Msindwana, A., & de Wet, F. (2018). Learning new words from an interactive electronic storybook intervention. *South African Journal of Communication Disorders*, 65(1). <https://doi.org/10.4102/sajcd.v65i1.601>
- Knoblauch, B., & Sorenson, B. (1998). *IDEA's Definition of Disabilities*. Reston, VA: ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED429396.pdf>
- Kucirkova, N. (2014). iPads in early education: separating assumptions and evidence. *Frontiers in psychology*, 5, 715. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00715>
- Kucirkova, N. (2019). Children's reading with digital books: Past moving quickly to the future. *Child Development Perspectives*, 13(4), 208-214. <http://dx.doi.org/10.1111/cdep.12339>
- Lightfoot C., Cole M., & Cole S.R. (2009). *Η ανάπτυξη των παιδιών*. Ζ. Μπαμπλέκου, (Επιμ.). Gutenberg.
- Lightfoot, C, Cole, M., & Cole, S.R. (2014). *Η ανάπτυξη των παιδιών*. Ζ. Μπαμπλέκου (Επιμ.). Gutenberg.
- Lin, L.-Y., Cherng, R.-J., & Chen, Y.-J. (2017). Effect of Touch Screen Tablet Use on Fine Motor Development of Young Children. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 37(5), 457–467. <https://doi.org/10.1080/01942638.2016.1255290>

- Lin, L. Y. (2019). Differences between preschool children using tablets and non-tablets in visual perception and fine motor skills. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 32(2), 118-126. <https://doi.org/10.1177/1569186119888698>
- Liu, G.-Z., Wu, N.-W., & Chen, Y.-W. (2013). Identifying emerging trends for implementing learning technology in special education: A state-of-the-art review of selected articles published in 2008–2012. *Research in Developmental Disabilities*, 34(10), 3618–3628. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.07.007>
- Liu, W., Tan, L., Huang, D., Chen, N., & Liu, F. (2021). When preschoolers use tablets: The effect of educational serious games on children's attention development. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 37(3), 234-248. <http://dx.doi.org/10.1080/10447318.2020.1818999>
- Logan, S. W., Ross, S. M., Chee, K., Stodden, D. F., & Robinson, L. E. (2018). Fundamental motor skills: A systematic review of terminology. *Journal of sports sciences*, 36(7), 781–796. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1340660>
- Luo, Z., Jose, P. E., Huntsinger, C. S., & Pigott, T. D. (2007). Fine motor skills and mathematics achievement in East Asian American and European American kindergartners and first graders. *British Journal of Developmental Psychology*, 25(4), 595-614. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1348/026151007X185329>
- Mahmoud, A. M., Al-Tohamy, A. M., & Abd-Elmonem, A. M. (2021). Usage time of touch screens in relation to visual-motor integration and the quality of life in preschooler children. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 16(6), 819-825. <https://doi.org/10.1016%2Fj.jtumed.2021.06.003>
- Malina, R.M. (2004) Motor Development during Infancy and Early Childhood: Overview and Suggested Directions for Research. *International Journal of Sport and Health Science*, 2, 50-66. <https://doi.org/10.5432/ijshs.2.50>
- Mang, C. F., & Wardley, L. J. (2012). Effective adoption of tablets in post-secondary education: Recommendations based on a trial of iPads in university classes. *Journal of Information Technology Education. Innovations in Practice*, 11, 301. <http://dx.doi.org/10.28945/1720>

- Marr, D., Cermak, S., Cohn, E. S., & Henderson, A. (2003). Fine motor activities in Head Start and kindergarten classrooms. *The American journal of occupational therapy : official publication of the American Occupational Therapy Association*, 57(5), 550–557. <https://doi.org/10.5014/ajot.57.5.550>
- Marsh, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J., Lahmar, J., Scott, F., & Winter, P. (2015). Exploring Play and Creativity in Pre-schooler's use of apps: Final Project Report. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.1250.3763>
- Martzog, P., & Suggate, S. P. (2022). Screen media are associated with fine motor skill development in preschool children. *Early Childhood Research Quarterly*, 60, 363–373. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.03.010>
- Matijević-Mikelić, V., Košiček, T., Crnković, M., Trifunović-Maček, Z., & Grazio, S. (2011). Development of early graphomotor skills in children with neurodevelopmental risks. *Acta Clinica Croatica*. <https://hrcak.srce.hr/clanak/125147>
- Μαγγόπουλος, Γ. (2014). Η μελέτη περίπτωσης ως ερευνητική στρατηγική στην αξιολόγηση προγραμμάτων: θεωρητικοί προβληματισμοί. *Το Βήμα των Κοινωνικών Επιστημών*, 16(64). <https://doi.org/10.26253/heal.uth.ojs.sst.2014.397>
- McHale, K., & Cermak, S. A. (1992). Fine motor activities in elementary school: preliminary findings and provisional implications for children with fine motor problems. *The American journal of occupational therapy : official publication of the American Occupational Therapy Association*, 46(10), 898–903. <https://doi.org/10.5014/ajot.46.10.898>
- McPhillips, M., & Jordan-Black, J. A. (2007). Primary reflex persistence in children with reading difficulties (dyslexia): A cross-sectional study. *Neuropsychologia*, 45, 748–754. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.08.005>
- Merchant, G. (2015). Keep taking the tablets: iPads, story apps and early literacy. *The Australian Journal of Language and Literacy*, 38(1), 3–11. <https://doi.org/10.3316/informit.916416608560996>

- Moon, J. H., Cho, S. Y., Lim, S. M., Roh, J. H., Koh, M. S., Kim, Y. J., & Nam, E. (2019). Smart device usage in early childhood is differentially associated with fine motor and language development. *Acta Paediatrica*, 108(5), 903-910. <https://doi.org/10.1111/apa.14623>
- NAEYC. Alison Lutton, editor. (2012). Advancing the early childhood profession : standards and guidelines for professional development. *National Association for the Education of Young Children*. https://www.naeyc.org/sites/default/files/globally-shared/downloads/PDFs/resources/position-statements/ps_technology.pdf
- National Health and Medical Research Council. (2002). Using socioeconomic evidence in clinical practice guidelines. Commonwealth of Australia: National Health and Medical Research Council. http://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/cp89.pdf.
- Newell, K. M. (1986). Constraints on the Development of Coordination. In M. G. Wade, & H. T. A. Whiting (Eds.). *Motor Development in Children: Aspects of Coordination and Control*. Martinus Nijhoff, Dordrecht. http://dx.doi.org/10.1007/978-94-009-4460-2_19
- Νικολοπούλου Κ. (2018). *Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην προσχολική εκπαίδευση: Ένταξη, χρήση και αξιοποίηση*. Πατάκη.
- Ντολιοπούλου, Ε. (2001). *Σύγχρονες Τάσεις της Προσχολικής Αγωγής*. Τυπωθήτω - Γ. Δαρδανός.
- Odom, S. L., Horner, R. H., & Snell, M. E. (Eds.). (2009). *Handbook of developmental disabilities*. Guilford press. https://www.researchgate.net/profile/Rutger-Gaag/publication/225798847_Handbook_of_developmental_disabilities/links/55144a760cf283ee08351252/Handbook-of-developmental-disabilities.pdf
- Ofcom (2020). *Children and parents: Media use and attitudes report*. https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf_file/0023/190616/children-media-use-attitudes-2019-report.pdf

- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2018). Educational apps from the Android Google Play for Greek preschoolers: A systematic review. *Computers & education*, 116, 139-160. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.09.007>
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2018). The effectiveness of computer and tablet assisted intervention in early childhood students' understanding of numbers. An empirical study conducted in Greece. *Education and Information Technologies*, 23, 1849-1871. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9693-7>
- Piek, J. P., Hands, B., & Licari, M. K. (2012). Assessment of motor functioning in the preschool period. *Neuropsychology review*, 22(4), 402-413. <https://doi.org/10.1007/s11065-012-9211-4>
- Pila, S., Piper, A. M., Lauricella, A., & Wartella, E. (2020). Preschoolers' STEM learning on a haptic enabled tablet. *Multimodal Technologies and Interaction*, 4(4), 87. <https://doi.org/10.3390/mti4040087>
- Pitchford, N. J., & Outhwaite, L. A. (2016). Can touch screen tablets be used to assess cognitive and motor skills in early years primary school children? A cross-cultural study. *Frontiers in psychology*, 7, 1666. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01666>
- Pitchford, N. J., Papini, C., Outhwaite, L. A., & Gulliford, A. (2016). Fine motor skills predict maths ability better than they predict reading ability in the early primary school years. *Frontiers in psychology*, 7, 783. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00783>
- Pitchford, N. J. (2015). Development of early mathematical skills with a tablet intervention: a randomized control trial in Malawi. *Frontiers in psychology*, 485. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00485>
- Prensky, M. (2001). *Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?. On the horizon*. <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>
- Πολυχρονοπούλου, Σ. (2001). Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες. Ατραπός.
- Rice, C. E., Naarden Braun, K. V., Kogan, M. D., Smith, C., Kavanagh, L., Strickland, B., & Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2014). Screening for

developmental delays among young children—National Survey of Children’s Health, United States, 2007. *MMWR Suppl*, 63(2), 27-35.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25208255/>

Rideout V. (2017). The Common Sense census: *Media use by kids age zero to eight. Common Sense*.
https://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/research/report/csm_zerotoeight_fullreport_release_2.pdf

Πήγα, Β., 2008, Ψυχοκινητική ή Φυσική Αγωγή; Σύγχρονο Νηπιαγωγείο 62.
<http://150.140.160.61:8000/static/magazine/greek/2020/11/16/PhychokinitikiPhysikiAgogi.pdf>

Sajedi F., Vameghi R., Mohseni Bandpei, M., Alizad, V., Hemmati Gorgani S., & Shahshahani Pour S. (2009). Motor Developmental Delay in 7500 Iranian Infants: Prevalence and Risk Factors. *Iranian Journal of Child Neurology*, 3(3), 43-50.
<https://doi.org/10.22037/ijcn.v3i3.1468>

Sanghavi, R., & Kelkar, R. (2005). Visual-motor integration and learning disabled children. *The indian journal of occupational therapy*, 37(2), 33-38.
<https://aiota.org/temp/ijotpdf/ibat05i2p33.pdf>

Schacter, J., & Jo, B. (2017). Improving preschoolers’ mathematics achievement with tablets: A randomized controlled trial. *Mathematics Education Research Journal*, 29, 313-327.
<http://dx.doi.org/10.1007/s13394-017-0203-9>

Schultz, R. T., Carter, A. S., Gladstone, M., Scahill, L., Leckman, J. F., Peterson, B. S., Zhang, H., Cohen, D. J., & Pauls, D. (1998). Visual-motor integration functioning in children with Tourette syndrome. *Neuropsychology*, 12(1), 134-145.
<https://doi.org/10.1037//0894-4105.12.1.134>

Selin, A. S. (2003). Pencil grip: a descriptive model and four empirical studies.
https://www.researchgate.net/publication/36190927_Pencil_grip_A_descriptive_model_and_four_empirical_studies

- Shuler, C. (2009). Pockets of potential: Using mobile technologies to promote children's. https://www.joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2010/03/pockets_of_potential_1_.pdf
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2001). *Motor Control* Second Edition. Maryland: Lippincott Williams & Wilkins. <https://scirp.org/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1476849>
- Sigmundsson, H., & Rostoft, M. S. (2003). Motor development: Exploring the motor competence of 4-year-old Norwegian children. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 47(4), 451-459. <http://dx.doi.org/10.1080/00313830308588>
- Smitha J., & Renumol V. G. (2018). Impact of Fine Motor Skill Development App on Handwriting Performance in Children with Dysgraphia: A Pilot Study. In Proceedings of the 2nd International Conference on Digital Technology in Education (ICDTE '18). *Association for Computing Machinery*, 11–16. <https://doi.org/10.1145/3284497.3284502>
- Souto, P. H. S., Santos, J. N., Leite, H. R., Hadders-Algra, M., Guedes, S. C., Nobre, J. N. P., Morais, R. L. de S. (2019). Tablet Use in Young Children is Associated with Advanced Fine Motor Skills. *Journal of Motor Behavior*, 1–8. <https://doi.org/10.1080/00222895.2019.1602505>
- Suggate, S., Pufke, E., & Stoeger, H. (2016). The effect of fine and grapho-motor skill demands on preschoolers' decoding skill. *Journal of Experimental Child Psychology*, 141, 34-48. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2015.07.012>
- Suggate, S., Pufke, E., & Stoeger, H. (2019). Children's fine motor skills in kindergarten predict reading in grade 1. *Early Childhood Research Quarterly*, 47, 248-258. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.ecresq.2018.12.015>
- Thomas, J. R., & French, K. E. (1985). Gender differences across age in motor performance a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 98(2), 260–282. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3901062/>

- Traxler, J. (2005). Defining mobile learning. In IADIS international conference mobile learning (Vol. 261, p. 266). https://www.researchgate.net/publication/228637407_Defining_mobile_learning
- Tükel, Ş. (2013). Development of visual-motor coordination in children with neurological dysfunctions. Karolinska Institutet. <https://openarchive.ki.se/xmlui/handle/10616/41381>
- Τζέτζης, Γ., & Λόλα, Α. (2015). Κινητική μάθηση και ανάπτυξη [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <https://hdl.handle.net/11419/329>
- Τζουριάδου, Μ. (Επιμ.). (2001). Πρώιμη Παρέμβαση, σύγχρονες τάσεις και προοπτικές. Προμηθεύς. Κεφάλαιο Β', σελ. 78 - 103, Κεφάλαιο Γ', σελ. 184 - 199.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO). (2013). *Mobile learning for teachers: Global themes*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219637>
- Van Waelvelde, H., Peersman, W., Lenoir, M., Engelsman, B. C. S., & Henderson, S. E. (2008). The movement assessment battery for children: Similarities and differences between 4-and 5-year-old children from Flanders and the United States. *Pediatric Physical Therapy*, 20(1), 30-38. <https://doi.org/10.1097/PEP.0b013e31815ee2b2>
- Vatavu, R. D., Cramariuc, G., & Schipor, D. M. (2015). Touch interaction for children aged 3 to 6 years: Experimental findings and relationship to motor skills. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 54-76. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.10.007>
- Vernadakis, N., Papastergiou, M., Zetou, E., & Antoniou, P. (2015). The impact of an exergame-based intervention on children's fundamental motor skills. *Computers and Education*, 83, 90–102. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.01.001>
- Victora, M. D., Victora, C. G., & Barros, F. C. (1990). Cross-cultural differences in developmental rates: A comparison between British and Brazilian children. *Child: care, health and development*, 16(3), 151-164. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.1990.tb00647.x>

- Vlachos, F., Papadimitriou, A., & Bonoti, F. (2014). An investigation of age and gender differences in preschool children's specific motor skills. *European Psychomotricity Journal*, 6(1), 16-18. https://www.researchgate.net/publication/260115220_An_investigation_of_age_and_gender_differences_in_preschool_children's_specific_motor_skills
- Vlachos, F. (2007). Handedness and motor performance in preschool children. 12th European Congress of Sport Psychology (385-389). University of Thessaly: Dept. of Special.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. MA: Harvard University Press.
- Wolff, P. H., Gunnoe, C., & Cohen, C. (1985). Neuromotor maturation and psychological performance: a developmental study. *Developmental medicine and child neurology*. 27(3),344–354. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1985.tb04546.x>
- Zaranis, N. (2016). The use of ICT in kindergarten for teaching addition based on realistic mathematics education. *Education and Information Technologies*, 21, 589-606. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9342-8>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Φύλλα καταγραφής παρεμβάσεων

Περιοχή: Λεπτή κινητικότητα και οπτικοκινητικός συντονισμός

Γενική ενότητα: Ψυχοκινητική

Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 15/11/2022 Ημ. Λήξης: 18/11/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 4 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 8-12 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Γνωριμία με το tablet” Ημέρα 1η		Στόχος παρούσας δραστηριότητας: - Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να πειραματιστεί ο Α. με το tablet -Να εξοικειωθεί ο Α. με το tablet και τις εφαρμογές -Να ελεγχθεί η αλληλεπίδραση του Α. με το tablet		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
Tablet Εφαρμογές: 1. Bubbles 2. Kids piano 3. Finger paint	Ερωτήσεις: 1. Τι είναι αυτό Α.; Ωραία ας το ανοίξουμε. 2. Δες η κάμερα. Τι κάνουμε με αυτό; (1’) 3. Ας βάλουμε ένα τραγούδι. (1’) 4. Μπορείς να πατήσεις εδώ; (εντολή: tap) 5. Μπορείς να πατήσεις εδώ δύο φορές; (εντολή double tap) 6. Άγγιξε αυτό το παιχνίδι. Μπορείς να το	1. Καμία απάντηση. Άγγιξε με το δάχτυλο το tablet και το κούνησε δεξιά και αριστερά. 2. Έκανε τον ήχο “κλικ”. 3. Επέλεξε και άγγιξε το τραγούδι. 4. Ακολούθησε την οδηγία. Το πάτησε με πολλή δύναμη. 5. Έκανε το ίδιο με το 4. 6. Το έκανε μετά από καθοδήγηση του χεριού αλλά με πολλή δύναμη και σε άλλο σημείο από αυτό που ζητήθηκε να το τοποθετήσει. 7. Δεν απάντησε.	Ο Α. φάνηκε να έχει μικρή εξοικείωση με την τεχνολογία αφής και το διασκέδασε. Χρησιμοποίησε και τα δυο χέρια εναλλάξ. Ανταποκρίθηκε στις εντολές (tap, double tap, drag) με επιτυχία μετά από καθοδήγηση και μίμηση. Χρησιμοποιεί με πολλή δύναμη τα δάχτυλα του.	Ένα αυτοκόλλητο της επιλογής του.

	<p>πας εδώ; (εντολή:drag) Συνολικά: 2’ 7.Ας παίξουμε ένα παιχνίδι. Τι βλέπεις; (Εφαρμογή: Bubbles x 2’) 8.Ας παίξουμε μουσική τώρα. (Εφαρμογή: Kids piano x 2’) 9.Ωραία. Ωρα για ζωγραφική. (Εφαρμογή: Finger paint x 2’)</p>	<p>Άρχισε να “σκάει” τις φούσκες. 8. Πατούσε τα πλήκτρα με τα χέρια εναλλάξ. Δεν αναγρόριζε τα χρώματα. 9.Πατούσε τα χρώματα και του άρεσαν πολύ οι ήχοι. Χρησιμοποίησε και τα δύο χέρια εναλλάξ.</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 15/11/2022 Ημ. Λήξης: 18/11/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 4 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10-12 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Γνωριμία με το tablet”</p> <p>Ημέρα 2η</p>			<p>Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να πειραματιστεί ο Α. με το tablet -Να εξοικειωθεί ο Α. με το tablet και τις εφαρμογές -Να ελεγχθεί η αλληλεπίδραση του Α. με το tablet</p>	
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1.Baby word 2.Clay play 3.Finger Match 4.Coloring sticks</p>	<p>Ερωτήσεις: 1.Ας ανοίξουμε το tablet. 2.Μπορείς να “σκάσεις” τα σχήματα; 3. Ας γυρίσουμε τα μπαλάκια στην θέση που ήταν πριν. 4. Βλέπεις τα ζωάκια; Πάτησε</p>	<p>1.Προσπάθησε να ανοίξει μόνος του το tablet από το κεντρικό κουμπί και έδειχνε πολύ ενθουσιασμένος. Πήγε στην εφαρμογή της κάμερας και βγάλαμε φωτογραφία μαζί. 2. Τα “έσκαγε”με</p>	<p>Χάρηκε πολύ όταν του έδειξα το tablet και ήθελε να το ανοίξει μόνος του, στοιχείο που δείχνει πως του άρεσαν οι δραστηριότητες. Φάνηκε να του είναι πιο οικείο. Δυσκολεύτηκε</p>	<p>Να επιλέξει να παίξει με όποιο παιχνίδι θέλει στο tablet για 1’.</p>

	<p>να βγει και άλλο. Που είναι το λιοντάρι κ.τ.λ; (Εφαρμογή: Baby word x 2')</p> <p>5.Μήπως να παίξουμε πλαστελίνη; Διάλεξε χρώμα. Πάτα να σχηματίσουμε το αστέρι. (Εφαρμογή: Clay play x 2')</p> <p>6.Τέλεια! Τώρα ήρθε η ώρα για τα αγαπημένα σου παζλ. Που είναι το μήλο; Πιάσε και βάλε το κόκκινο μήλο στη θέση του. (Εφαρμογή: Finger Match x 2')</p> <p>7.Μήπως να ζωγραφίσουμε; Να δες μια πασχαλίτσα. Τι χρώμα είναι; Πάτα το και ας την βάψουμε.</p>	<p>επιτυχία, Έβαζε πολλή δύναμη.</p> <p>3. Δυσκολεύτηκε στην εντολή drag και νευριάζε.</p> <p>4. Ακολούθησε τις οδηγίες. Έδειχνε κάποια από τα ζώα.</p> <p>5.Δυσκολεύτηκε να επιλέξει τα χρώματα που είναι πιο μικρά και στόχευε πιο κάτω από την κανονική τους θέση. Το ένα χέρι το είχε μπουνιά πάνω στο tablet.</p> <p>Δυσκολεύτηκε αρκετά.</p> <p>6. Δυσκολεύτηκε πολύ στην εντολή drag. Έβαζε πολλή δύναμη και ήθελε βοήθεια.</p> <p>7. Έδειξε το κόκκινο αλλά δυσκολεύτηκε να το επιλέξει. Την χρωμάτισε λίγο και μετά κοίταξε το δάχτυλο του. Υποθέτω για να δει αν έχει κόκκινο χρώμα. Έβαζε πολλή δύναμη και είχε όλη την δεξιά παλάμη πάνω στο tablet.</p>	<p>αρκετά στην εντολή drag, θεωρώ πως φταίει η δύναμη που βάζει στα δάχτυλα του. Δυσκολία παρουσίασε και στην εντολή tap όταν το αντικείμενο δεν ήταν πολύ μεγάλο.</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 15/11/2022 Ημ. Λήξης: 18/11/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 4 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10-12 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Γνωριμία με το tablet”</p> <p>Ημέρα 3η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να πειραματιστεί ο Α. με το tablet -Να εξοικειωθεί ο Α. με το tablet και τις εφαρμογές -Να ελεγχθεί η αλληλεπίδραση του Α. με το tablet 		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1.Tiny hands Towers 1+ 2.Dot2dot 3.Toddler maze 123 4.Shapes and Colours</p>	<p>Ερωτήσεις: 1.Κοίτα ένα γκλόου, χάλασε. Πρέπει να το φτιάξεις σωστά τώρα. Από το μεγαλύτερο στο μικρότερο. Ποιο είναι το πιο μεγάλο; (Εφαρμογή: Tiny hands Towers 1+ x 2’) 2. Πάτα πάνω στους αριθμούς να δεις τι ζωάκι θα εμφανιστεί. 3. Θα βοηθήσεις το αγόρι να φτάσει με το ποδήλατο στο πάρκο; Πρέπει να βρεις το σωστό δρόμο. 4. Θέλεις να κάνουμε παζλ τώρα; Ποιο είναι το αστέρι; Που πιστεύεις πως μπαίνει το αστέρι;</p>	<p>1.Έκανε λάθη στην πρώτη προσπάθεια. Έβαζε πολλή δύναμη στο δάχτυλο και δυσκολεύτηκε στην εντολή drag. Νευριάζε. Στις επόμενες δύο προσπάθειες είχε μεγαλύτερη επιτυχία και σε συντομότερο χρόνο. 2. Αρχικά, έκανε tap σε σημεία χωρίς αριθμούς, αφού του καθοδήγησα το χέρι δύο φορές τα κατάφερε. Στο τρίτο επίπεδο το κατάφερε μόνος του. (Εφαρμογή: Dot2dot x 2’) 3. Δεν είχε καθόλου υπομονή. Συνέχεια έφτανε σε αδιέξοδα. Του καθοδήγησα το χέρι και στις τρεις</p>	<p>Δυσκολεύτηκε αρκετές φορές στην εντολή drag, εξαιτίας της πολλής δύναμης που χρησιμοποιεί. Βελτιώθηκε μετά την καθοδήγηση του χεριού και όταν η ερευνήτρια του έλεγε να το κάνει πιο απαλά. Συνήθως είχε επιτυχία στο τρίτο επίπεδο της εφαρμογής</p>	<p>Να επιλέξει το αγαπημένο του τραγούδι για να το ακούσει στο tablet.</p>

		<p>πίστες για να τα καταφέρει. (Εφαρμογές: Toddler maze 123 x 3')</p> <p>4. Του αρέσουν τα παζλ. Έκανε τρία λάθη στην πρώτη προσπάθεια. Δυσκολεύτηκε σε αρκετές στιγμές στην εντολή drag. (Εφαρμογή: Shapes and Colours x 2 λεπτά)</p>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 15/11/2022 Ημ. Λήξης: 18/11/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 4 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10-12 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Γνωριμία με το tablet”</p> <p>Ημέρα 4η</p>			<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: - - Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να πειραματιστεί ο Α. με το tablet -Να εξοικειωθεί ο Α. με το tablet και τις εφαρμογές -Να ελεγχθεί η αλληλεπίδραση του Α. με το tablet</p>	
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1.E-book “Be kind” 2.Animal maze 3.Phozzer 4.Graphisme ecticure</p>	<p>Ερωτήσεις: 1.Ας διαβάσουμε τώρα ένα βιβλίο. Να δείξε μου τα ζωάκια..Άλλαξε σελίδα.. Δες πως το κάνω εγώ. 2.Να δες τα ζωάκια. Πρέπει να φτάσει στο αγαπημένο του φρούτο.</p>	<p>1.Οι κινήσεις του είναι πιο μαλακές συγκριτικά με τα έντυπα βιβλία. Η κάθετη ολίσθηση στην οθόνη (κάθετο scrolling) του είναι πολύ πιο εύκολη. (Εφαρμογή: E-book “Be kind” x 3')</p>	<p>1.Καλύτερη αλληλεπίδραση σε σχέση με το έντυπο βιβλίο. Έκατσε και άκουσε όλη την ιστορία, γυρνούσε τις σελίδες, έδειχνε τα ζωάκια. 2.Μεγάλη δυσκολία.</p>	<p>Ένα αυτοκόλλητο της επιλογής του.</p>

	<p>Χρειάζεται τη βοήθεια σου για να βρει το δρόμο. Ας κάνουμε το πρώτο μαζί.</p> <p>3. Τα αγαπημένα σου παζλ.</p> <p>Διάλεξε ποιο θέλεις να κάνεις;</p> <p>4. Ας κάνουμε και γραμμές τώρα. Εδώ διαλέγεις το μολύβι και το χρώμα που σου αρέσει και ακολουθείς τη γραμμή. Δες..</p>	<p>2. Σε πολλά σημεία σταματάει η κίνηση του δαχτύλου του, σαν να “κολλάει”.</p> <p>Δυσκολία στο drag.</p> <p>(Εφαρμογή: Animal maze x 3')</p> <p>3. Παζλ 4 κομματιών.</p> <p>Αρχίζει από τα κομμάτια, που βρίσκονται κάτω αριστερά, δηλαδή πιο κοντά του. Για την αριστερή μεριά, χρησιμοποιεί το αριστερό χέρι, ενώ για τη δεξιά το δεξί.</p> <p>Κάνει 5 λάθη.</p> <p>Λύνει τα παζλ με καθοδήγηση χεριού.</p> <p>(Εφαρμογή: Phozzer x 2')</p> <p>4. Τον διευκόλυνε ο κύκλος που έδειχνε την κίνηση που έπρεπε να κάνει το δάχτυλο του. Κάνει αρκετές προσπάθειες και επαναλαμβάνει.</p> <p>Λέει μόνος του “απαλά”, όταν δεν καταφέρνει το drag.</p> <p>(Εφαρμογή: Graphisme ecticurex 2')</p>	<p>Χρειαζόταν καθοδήγηση χεριού.</p> <p>3. Αρκετά λάθη.</p> <p>Έκανε πολλές προσπάθειες στο drag.</p> <p>4. Αρκετές προσπάθειες.</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 21/11/2022 Ημ. Λήξης: 24/11/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 4 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10-12 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Φρούτα και λαχανικά”</p> <p>Ημέρα 1η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να εξασκηθεί με τα παζλ -Να δείχνει στο κέντρο του φρούτου/λαχανικού -Να εξασκηθεί σε drag,tap,κυκλώνω,σχηματίζω γραμμές -Να μάθει τα φρούτα και τα λαχανικά 		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1.Fruits and Vegetables 2.Fruit Puzzle</p> <p>Υλικά: 1.Φύλλο εργασίας</p>	<p>1.Για να δούμε τα φρούτα και τα λαχανικά. Δείξε μου το.. Πάνε στο επόμενο. 2.Δες τη σκιά. Ποιο φρούτο είναι; Βάλτο πάνω στη σκιά για να δούμε αν είναι το σωστό. 3. Δες εδώ τα φρούτα. Καρπούζι ωραία. Ποιο είναι το πιο μεγάλο; Ας το κυκλώσουμε μαζί. Τώρα μόνος σου.</p>	<p>1.Μετά τις δύο πρώτες προσπάθειες αλλάζει μόνος του στο επόμενο φρούτο. Μια πάει μπροστά, μια πίσω. Δεν δείχνει ακριβώς πάνω στο φρούτο. (Εφαρμογή: Fruits and Vegetables x 3’) 2.Τα δοκιμάζει όλα. Κάνει μισή κίνηση drag και ξαναπροσπαθεί. Πολλές φορές δυσκολεύεται. Λέει “απαλά” μόνος του. (Fruit Puzzle x 3’) 3.Δείχνει μόνο τα μεγάλα και τα μικρά. Όχι πάντα στο κέντρο. Δυσκολεύεται στον κύκλο. (Φύλλο εργασίας x 5’)</p>	<p>1.Να δείχνει ακριβώς πάνω στο φρούτο. Έδειχνε λίγο πιο πάνω από την εικόνα. Πήγαινε δεξιά και αριστερά με επιτυχία. 2. Συνήθως επιτυγχάνει στην τρίτη προσπάθεια. Με κριτήριο το 5/5, πέτυχε 2/5. 3.Δεν σχηματίζει μόνος τους κύκλους. Χρειάζεται καθοδήγηση.</p>	<p>Να παίξει με ένα παιχνίδι της επιλογής του για 1’.</p>

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 21/11/2022 Ημ. Λήξης: 24/11/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 4 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10-12 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Φρούτα και λαχανικά”</p> <p>Ημέρα 2η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να εξασκηθεί με τα παζλ -Να δείχνει στο κέντρο του φρούτου/λαχανικού -Να εξασκηθεί σε drag,tap,κυκλώνω -Να μάθει τα φρούτα και τα λαχανικά 		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1.Fruits Vegetables</p> <p>Υλικά: 1.Φύλλο εργασίας</p>	<p>1.Ας ταΐσουμε το αυγό. Βάλε τις τροφές μέσα στο στόμα του. 2.Δες εδώ τα φρούτα. Καρπούζι ωραία. Ποιο είναι το πιο μεγάλο; Ας το κυκλώσουμε μαζί. Τώρα μόνος σου.</p>	<p>1.Πετυχαίνει το drag με τη δεύτερη ή τρίτη προσπάθεια. Αλλάζει χέρι όταν δυσκολεύεται. Βάζει πολλή δύναμη. Δεν στοχεύει ακριβώς στο στόμα. Δυσκολεύεται όταν ένα φρούτο έχει πολλές γωνίες, (Εφαρμογή: Fruits Vegetables x 5’) 2.Αναγνωρίζει μόνο μικρό και μεγάλο. Σταματάει το drag στα μισά της κίνησης. Έχει πιο απαλό πάτημα. Δεν δείχνει ακριβώς το φρούτο. Αλλάζει συχνά χέρι. (Φύλλο εργασίας x 5’)</p>	<p>1.Δεν στοχεύει ακριβώς, Σταματάει συχνά την κίνηση. Δυσκολία στο drag. Επιτυχία 4/8. 2.Δυσκολεύεται να κάνει κύκλο χωρίς καθοδήγηση. Επιτυχία 5/8.</p>	<p>Να παίζει με ένα παιχνίδι της επιλογής του για 1’.</p>

Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 21/11/2022 Ημ. Λήξης: 24/11/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 4 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Φρούτα και λαχανικά” Ημέρα 3η			Στόχος παρούσας δραστηριότητας: - Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να εξασκηθεί με τα παζλ -Να δείχνει στο κέντρο του φρούτου/λαχανικού -Να εξασκηθεί σε drag,tap,κυκλώνω	
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
Tablet Εφαρμογές: 1.Fruits Vegetables 2.Toddler games for 2 years kids	1.Είδα ότι σου άρεσε το αυγό. Ας το ταΐσουμε και σήμερα.	1.Δυσκολία στο drag. Αλλάζει συχνά χέρι. Κάνει ελιγμούς στο drag μέχρι να βρει το στόχο. Σέρνει το δάχτυλο. Δεν πιάνει το tablet. (Εφαρμογή: Fruits Vegetables x 5’) 2.Στη δεύτερη αποτυχία drag αλλάζει χέρι. Επιτυχία μετά από προσπάθειες στα 20’. (Εφαρμογή: Fruit Puzzle x 5’) 	1.Επιτυχία 3/4. Χρησιμοποιεί πολλές φορές και τα δύο χέρια. 2.Επιτυχία 2/4. Έχει ανοιχτές και τις δυο παλάμες πάνω στο tablet. Χρησιμοποιεί εναλλάξ τα χέρια.	Να ακούσει ένα τραγούδι της επιλογής του για 1’.

Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 21/11/2022 Ημ. Λήξης: 24/11/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 4 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 9 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Φρούτα και λαχανικά” Ημέρα 4η			Στόχος παρούσας δραστηριότητας: - Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να εξασκηθεί με τα παζλ -Να δείχνει στο κέντρο του φρούτου/λαχανικού -Να εξασκηθεί σε drag,tap,κυκλώνω -Να μάθει τα φρούτα και τα λαχανικά	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
Tablet Εφαρμογές: 1.Fruit puzzle Υλικά: Φύλλα εργασίας	1.Δες τη σκιά. Ποιο φρούτο μοιάζει να είναι; Δοκίμασε να το βάλεις πάνω. 2. Βλέπεις το ζωάκι; Πρέπει να πάει στο αγαπημένο του φαγητό. Τώρα μένει να βρούμε το σωστό δρόμο.	1.Του αρέσει. Χρησιμοποιεί όλη την παλάμη. Δυσκολεύεται στο drag. Χρησιμοποιεί πρώτη φορά το μεσαίο δάχτυλο για το tap και το drag. Ξεκινάει από τα φρούτα που είναι κοντά του. (Εφαρμογή:Fruit Puzzle x 5) 2.Δυσκολεύεται πολύ. Χρειάζεται καθοδήγηση χεριού. (Φύλλο εργασίας: Λαβύρινθοι x 1) 3.Μεγάλη δυσκολία στο να σχεδιάσει τη διαγώνια γραμμή. Αναγκαία η καθοδήγηση χεριού. Δεν του άρεσε (Φύλλο εργασίας: Αντιστοίχιση φρούτων x 1)	1.Επιτυχία 4/4 με 1 ως 3 προσπάθειες. 2.Αποτυχία 3.Αποτυχία	Να ακούσει ένα τραγούδι της επιλογής του για 1'.

Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 28/11/2022 Ημ. Λήξης: 1/12/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 4 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Χρώματα”	Στόχος παρούσας δραστηριότητας: Παιχνίδι με τα χρώματα Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να εξασκηθεί σε drag,tap,κυκλώνω, σχεδιάζω γραμμές -Να αποκτήσει μεγαλύτερη
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ημέρα 1η			επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να μάθει τα χρώματα	
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡ Α	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1.Kids piano 2.Tiny hands Towers 1+ 3.Finger paint</p> <p>Υλικά: Φύλλο εργασίας</p>	<p>1.Σήμερα θα παίζουμε με τα χρώματα. Θυμάσαι που παίζαμε πιάνο; Βρες το παιχνίδι και πάτησε το να ανοίξει. Παίξε λίγο μόνος σου. Ας παίζουμε ένα τραγούδι με τα χρώματα. Πάτα το κίτρινο, τώρα δύο φορές κ.τ.λ</p> <p>2. Να κάνουμε τώρα πύργους; Πιο είναι το μεγαλύτερο κομμάτι; Βάλε κάτω κάτω το μεγαλύτερο. Πρώτα η μωβ κατσαρόλα. Ποια είναι; κ.τ.λ.</p> <p>3.Finger paint Να κάνουμε γραμμές; Πάτα το κόκκινο. Να δες ας κάνουμε μαζί μια.</p> <p>4. Να ενώσουμε τα χρώματα; Θα πρέπει να σχεδιάσεις μια γραμμή από τον έναν κόκκινο κύκλο στον άλλο. Τώρα για το μπλε κ.τ.λ.</p>	<p>1.Ανταποκρίνεται με χαρά μόλις βλέπει το tablet. Πατάει το κεντρικό κουμπί για να το ανοίξει. Βρίσκει την εφαρμογή και την ανοίγει. Ακολουθεί τις εντολές ευχάριστα. Μπερδεύει το κόκκινο με το ροζ. Εναλλαγή χεριού: 3 φορές (Εφαρμογή: Kids piano x 3')</p> <p>2. Τον δυσκολεύει το drag. Κανει μόνο tap. Διακεκομμένη κίνηση. Φέρνει τα αντικείμενα πρώτα κοντά του και μετά τα βάζει στη σωστή θέση. Όταν δυσκολεύεται αλλάζει χέρι. Εναλλαγή χεριού: 4 φορές. Τα υπόλοιπα παιδιά τον βοηθούν και του λένε "πιο απαλά". Λέει μόνος του "απλ". Κάνει 2-3 προσπάθειες για κάθε κομμάτι του πύργου. (Εφαρμογή: Tiny</p>	<p>1.Να ακολουθεί τις εντολές για tap, διπλό tap. Επιτυχία: 4/10</p> <p>2. Να φτιάξει τους πύργους και να επιλέγει τα σωστά κομμάτια. Επιτυχία: 3/3 μετά από 2-3 προσπάθειες για κάθε κομμάτι.</p> <p>3.Να επιλέγει τα σωστά χρώματα και να εκτελεί τις οδηγίες για τις γραμμές. Επιτυχία:3/5</p>	<p>Ζωγραφική στην εφαρμογή Coloring for kids x 2'.</p>

		<p>hands Towers 1+ x 2')</p> <p>3. Του αρέσει η μουσική. Κοιτάει το χέρι του για να δει αν έχει χρώμα. Ακολουθεί για λίγο τις εντολές και μετά ζωγραφίζει ελεύθερα. Στις οριζόντιες γραμμές δεν παρουσιάζει πολλές δυσκολίες. Η κίνηση του είναι συνεχόμενη. Εναλλαγή χεριού: 1 φορά (Εφαρμογή:Finger paint x 2')</p> <p>4. Συμπληρώνει με χαρά το φύλλο. Αρχίζει από πάνω προς τα κάτω, ενώ η οδηγία είναι η αντίθετη. Χρησιμοποιεί εναλλάξ και τα δύο χέρια. Το χέρι που δεν χρησιμοποιείται συνήθως πιάνει το tablet ή είναι σφιγμένο σε γροθιά. Φέρνει τις γραμμές κοντά του και μετά τις οδηγεί στον στόχο. (Φύλλα εργασίας: x 3')</p>		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 28/11/2022 Ημ. Λήξης: 1/12/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 4 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Χρώματα”</p> <p>Ημέρα 2η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: Παιχνίδι με τα χρώματα Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να εξασκηθεί σε drag,tap,κυκλώνω -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να μάθει τα χρώματα</p>		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1.Tiny hands Towers 1+ 2.Finger paint 3.Graphisme ecticure</p> <p>Υλικά: Φύλλο εργασίας</p>	<p>1.Θέλεις να φτιάξουμε και σήμερα τους πύργους που κάναμε χθες; Πάτα την εικόνα να παίζουμε. Ποιό είναι το πιο μεγάλο; Το καφέ σωστά! Πάτα το μόνος σου και βάλτο κάτω κάτω. Μετά για συνέχισε.. 2. Για να πάμε στις γραμμούλες τώρα. Δείξε μου το κόκκινο. Τελεια! Ας κάνουμε μια γραμμή μαζί. Κάνε μια κόκκινη γραμμή μόνος σου. Πάμε στο μπλε τώρα.. κ.τ.λ. 3. Να κάνουμε και άλλες γραμμές; Κοίτα αυτή ξεκινάει από πάνω και πάει προς τα κάτω. Πάτα πάνω στο μολύβι και σχεδίασε την.</p>	<p>1.Δείχνει να θυμάται πως λειτουργεί το παιχνίδι. Φτιάχνει τον πύργο στον 1ο επίπεδο μόνος του. Δυσκολεύεται στο δεύτερο και το τρίτο. Χρειάζεται καθοδήγηση. Ζητάει βοήθεια. Βάζει πολλή δύναμη στο drag και στεναχωριέται που δεν τα καταφέρνει. Με το ένα χέρι κρατάει την ταμπλέτα. Εναλλαγή χεριού: 3 φορές (Εφαρμογή: Tiny hands Towers 1+ x 3’) 2. Χαίρεται με τη μουσική. Κάνει τις οριζόντιες γραμμές σε μπλε, κόκκινο και πολύχρωμο και μετά κάνει κάποιες κάθετες και αυτοσχεδιάζει.Χρησιμοποιεί και ταυτόχρονα τα δυο χέρια.</p>	<p>1. Να φτιάχνει μόνος του τους πύργους. Επιτυχία μόνο στο πρώτο επίπεδο. 2.Να φτιάξει κάποιες γραμμές μόνος του. Τα κατάφερε αλλά απολαμβάνει πιο πολύ το “ελεύθερο” κομμάτι. 3.Να κάνει τη σωστή κίνηση, όπως του δείχνει η εφαρμογή. Επιτυχία:4/5</p>	<p>Παιχνίδι στην εφαρμογή Bubbles for babies x 1’.</p>

		<p>Εναλλαγή χεριού: 2 φορές (Εφαρμογή:Finger paint x 2')</p> <p>3.Του αρέσει πολύ που του δείχνει τρισδιάστατα την κίνηση και φαίνεται να τον διευκολύνει. Δυσκολεύεται στις διαγώνιες και στις καμπύλες. Όταν δεν κάνει καλό tap και δεν ανταποκρίνεται η εφαρμογή αλλάζει χέρι. Εναλλαγή χεριού: 3 φορές (Εφαρμογή: Graphisme ecticure x 3')</p>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 28/11/2022 Ημ. Λήξης: 1/12/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 4 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Χρώματα”</p> <p>Ημέρα 3η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: Να μάθει τα χρώματα Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να εξασκηθεί σε drag,tap,κυκλώνω -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να μάθει τα χρώματα</p>		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1.Tiny hands Towers 1+ 2.Graphisme ecticure 3.COLORING GAMES</p>	<p>1.Σήμερα θα κάνεις τους πύργους μόνος σου. Βρες το καφέ κομμάτι μπαίνει πρώτο. κ.τ.λ. 2. Θέλεις να</p>	<p>1.Φαίνεται σίγουρος με την εφαρμογή. Φτιάχνει το πρώτο επίπεδο χωρίς λάθη με την πρώτη προσπάθεια. Δεν</p>	<p>1. Να φτιάχνει μόνος του τους πύργους. Επιτυχία και στα τρία επίπεδα. 2.Να κάνει τη σωστή κίνηση, όπως του δείχνει</p>	<p>Παιχνίδι στην εφαρμογή Finger paint x 1'.</p>

<p>Υλικά: Φύλλο εργασίας</p>	<p>κάνουμε και άλλες γραμμές με το μολύβι όπως χθες; Κοίτα αυτή ξεκινάει από πάνω και πάει προς τα κάτω. Πάτα πάνω στο μολύβι και σχεδίασε την. 3. Τώρα θα ζωγραφίσουμε που ξέρω ότι σου αρέσει πολύ. Τί χρώμα θα βάλεις στην πασχαλίτσα;</p>	<p>δυσκολεύεται ιδιαίτερα ούτε στη δεύτερη. Λέει μόνος του “απαλά”. Βάζει πολλή δύναμη στο drag κάποιες φορές και ξαναπροσπαθεί. (Εφαρμογή: Tiny hands Towers 1+ x 3’) 2. Ευκολία στις οριζόντιες. Δυσκολεύεται στις κάθετες γραμμές. Προσπαθεί διαγώνιες και τα καταφέρνει καλύτερα. Όταν δεν κάνει καλό tap και δεν ανταποκρίνεται η εφαρμογή αλλάζει χέρι. Δεν κρατάει συνέχεια το tablet με το άλλο χέρι του. Εναλλαγή χεριού: 2 φορές (Εφαρμογή: Graphisme ecticure x 3’) 3. Επιλέγει σωστά το κόκκινο. Βγαίνει από τις γραμμές αλλά κατά κύριο λόγο προσπαθεί να μείνει μέσα στο περίγραμμα. Κάνει κυρίως οριζόντιες γραμμές και μετά μουτζουρώνει. Κυρίως χρησιμοποιεί το δεξί χέρι. Κάνει μικρές κινήσεις.</p>	<p>η εφαρμογή. Προσπαθεί πολύ. Επιτυχία:4/5 3. Να προσπαθεί να χρωματίσει μέσα στο περίγραμμα.</p>	
--------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		(Εφαρμογή: COLORING GAMES x 2')		
--	--	---------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 28/11/2022 Ημ. Λήξης: 1/12/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 4 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Χρώματα”</p> <p>Ημέρα 4η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: Παιχνίδι με τα χρώματα Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να εξασκηθεί σε drag,tap,κυκλώνω -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να μάθει τα χρώματα</p>		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡ Α	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1.Graphisme ecticure</p> <p>Υλικά: Φύλλο εργασίας</p>	<p>1.Θυμάσαι που κάνουμε γραμμές με το μολυβάκι; Για πάτα το και ακολούθα την γραμμή. Αυτή είναι σαν κύμα.</p>	<p>1. Η κίνηση του μοιάζει πιο ομαλή. Αλλάζει συχνά χέρι. Κυρίως χρησιμοποιεί το δεξί.Ευκολία στις οριζόντιες.Δυσκολ εύεται λιγότερο στις κάθετες γραμμές. Προσπαθεί στις</p>	<p>1.Να κάνει τη σωστή κίνηση, όπως του δείχνει η εφαρμογή. Προσπαθεί πολύ. Επιτυχία:4/5</p>	<p>Παιχνίδι στην εφαρμογή Finger paint x 1’.</p>

		<p>καμπύλες και τα καταφέρνει καλύτερα. Όταν δεν κάνει καλό tap και δεν ανταποκρίνεται η εφαρμογή αλλάζει χέρι. Δεν κρατάει συνέχεια το tablet με το άλλο χέρι του.</p> <p>Εναλλαγή χεριού: 2 φορές (Εφαρμογή: Graphisme ecticure x 5')</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 5/12/2022 Ημ. Λήξης: 7/12/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Σχήματα”</p> <p>Ημέρα 1η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: Παιχνίδι με τα σχήματα Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να εξασκηθεί σε drag,tap,γραμμές -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να μάθει τα σχήματα</p>		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1.Shapes and Colors for kids 2.Graphisme ecticure</p> <p>Υλικά: Φύλλα εργασίας</p>	<p>1.Είσαι πολύ καλός στα παζλ. Θυμάσαι που φτιάξαμε ένα και στο tablet; Αυτό εδώ έχει τα σχήματα. Που ταιριάζει η καρδούλα; 2. Να κάνουμε τώρα και άλλες γραμμούλες;</p>	<p>1.Ανταποκρίνεται με χαρά. Βάζει αρκετή δύναμη στο drag. Φαίνεται να χειρίζεται πιο σίγουρα τα δάχτυλα του. Δεν κρατάει την ταμπλέτα. Στο πρώτο επίπεδο τον δυσκολεύει το συννεφάκι που είναι σε κίνηση. Στο δεύτερο</p>	<p>1.Να βάζει τα σωστά κομμάτια του παζλ με drag. Επιτυχία:2/3 Μετά από αρκετές προσπάθειες στο δεύτερο επίπεδο. 2.Να κάνει τη σωστή κίνηση, όπως του δείχνει η εφαρμογή.</p>	<p>Παιχνίδι στην εφαρμογή Finger paint x 1’.</p>

		<p>επίπεδο μεγαλύτερη δυσκολία. Κάνει τρεις τουλάχιστον προσπάθειες στο κάθε κομμάτι του παζλ αλλά τα καταφέρνει και δεν τα παρατάει ούτε θυμώνει. Τον ενθαρρύνουν οι συμμαθητές του και νιώθει χαρούμενος. Στο τρίτο επίπεδο τα παρατάει.</p> <p>Εναλλαγή χεριού: 2 φορές (Εφαρμογή: Shapes and Colors for kids x 3')</p> <p>2. Κινείται άνετα στην εφαρμογή. Δεν χρειάζεται οδηγίες πια.</p> <p>Προσπαθεί τις γραμμές. Ακόμα και στις καμπύλες δείχνει να κατανοεί την κλίση της καμπύλης.</p> <p>Εναλλαγή χεριού: 1 φορά (Εφαρμογή: Graphic structure x 3')</p>	<p>Προσπαθεί πολύ. Επιτυχία:4/5</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 5/12/2022 Ημ. Λήξης: 7/12/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10 λεπτά</p>	<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: -Να εξασκηθεί σε drag,tap, γραμμές Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να μάθει τα σχήματα -Να αποκτήσει μεγαλύτερη</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Τίτλος ενότητας: “Σχήματα” Ημέρα 2η			επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να μάθει τα σχήματα	
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
Tablet Εφαρμογές: 1.Magnetic pages 2.Graphisme ecticure Υλικά: Φύλλα εργασίας	1. Διάλεξε ποιο παζλ θες να φτιάξουμε σήμερα; Αυτό με τα ανθρωπάκια;; Γιαβάλτα σε όποια σειρά θες. Πρέπει να βάζεις και το ίδιο χρώμα στα σχήματα από κάτω και από πάνω. Όλα να είναι το ίδιο χρώμα. 2. Να κάνουμε τώρα και άλλες γραμμούλες;	1.Το πρώτο επίπεδο του παίρνει αρκετή ώρα γιατί έχει πολλά στοιχεία. Κάνει πιο διακεκομμένες κινήσεις στο drag μέχρι να φτάσει στον τελικό στόχο. Τα φέρνει κοντά του και μετά τα πηγαίνει στη θέση που θέλει. Του άρεσε αρκετά. Εναλλαγή χεριού: 1 φορά (Εφαρμογή: Magnetic pages x 4’) 2. Κινείται άνετα στην εφαρμογή. Δεν χρειάζεται οδηγίες πια. Προσπαθεί τις γραμμές. Ακόμα και στις καμπύλες δείχνει να κατανοεί την κλίση της καμπύλης. Ασχολείται για αρκετή ώρα ευχάριστα, Εναλλαγή χεριού: 3 φορές (Εφαρμογή: Graphisme ecticure x 4’)	1. Να βάζει τα σωστά κομμάτια του παζλ με drag. Επιτυχία:2/3 με πολλές διακεκομμένες κινήσεις στο drag. 2.Να κάνει τη σωστή κίνηση, όπως του δείχνει η εφαρμογή. Προσπαθεί πολύ. Επιτυχία:4/5	Να ακούσει ένα τραγούδι της επιλογής του στο tablet.

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 5/12/2022 Ημ. Λήξης: 7/12/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Σχήματα”</p> <p>Ημέρα 3η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: -Να εξασκηθεί στις γραμμές Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να μάθει τα σχήματα -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να μάθει τα σχήματα</p>		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet 1.Heyduda! Dot to Dot 2.Graphisme ecticure</p> <p>Υλικά: Φύλλα εργασίας</p>	<p>1. Σήμερα θα φτιάξουμε μαγικά σχήματα και θα δεις τι θα εμφανιστεί μόλις το ολοκληρώσουμε. Ας κάνουμε μαζί την πρώτη γραμμή. Μετά το 1, πάμε στο 2 κ.τ.λ. 2. Ώρα για τις γραμμές που κάνουμε κάθε μέρα. Ποιο πρέπει να πατήσεις; (Ποια εφαρμογή).</p>	<p>1. Αρκετά μεγάλη δυσκολία μετά το πρώτο επίπεδο. Χρειάζεται καθοδήγηση χεριού για να το ολοκληρώσει. Δεν του άρεσε πολύ και άλλαξε γρήγορα εφαρμογή. Εναλλαγή χεριού: 1 φορά (Εφαρμογή:Heyduda! Dot to Dot x 2’) 2. Δεν χρειάζεται καθόλου οδηγίες. Προσπαθεί τις γραμμές. Κάποιες φορές κάνει με την αντίθετη φορά.Δείχνει να κατανοεί την κλίση της καμπύλης. Το χέρι που δεν χρησιμοποιεί είναι εκτός tablet. Ασχολείται για αρκετή ώρα ευχάριστα, Εναλλαγή χεριού: 2 φορές</p>	<p>1. Να ακολουθεί σωστά τις γραμμές. Επιτυχία: 1/3 με πολλές διακεκομμένες κινήσεις στο drag. 2.Να κάνει τη σωστή κίνηση, όπως του δείχνει η εφαρμογή. Προσπαθεί πολύ. Επιτυχία:4/5</p>	<p>Παιχνίδι στην εφαρμογή Bubbles για 1’.</p>

		(Εφαρμογή: Graphisme ecticure x 4')		
--	--	-------------------------------------------	--	--

Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 14/12/2022 Ημ. Λήξης: 16/12/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Ζώα” Ημέρα 1η		Στόχος παρούσας δραστηριότητας: -Να εξασκηθεί σε drag,tap,γραμμές Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να μάθει τα ζώα -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να μάθει τα ζώα		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
Tablet Εφαρμογές: 1.Heyduda! Dot to Dot 2.Toddler Maze 123 Lite 3.Graphisme ecticure	1.Να προσπαθήσουμε πάλι το παζλ με τα ζωάκια; Πρέπει να ενώσουμε τις βουλίτσες. Ακολουθα το χέρι μου. Ας το κάνουμε και με το αυτοκινητάκι τώρα. Κάντο τώρα και μόνος σου με το αυτοκινητάκι. 2. Για πάτα το ποντικάκι. Είναι λαβύρινθος. Πρέπει να βρεις το δρόμο για τα ζωάκια. Διάλεξε πίστα. Πρέπει να τερματίσουν με	1.Ανταποκρίνεται καλύτερα από την προηγούμενη φορά. Αντιμετωπίζει όμως δυσκολία και τα παρατάει. Δυσκολεύεται στις πλάγιες κινήσεις. Ολοκληρώνει το πρώτο και δεύτερο επίπεδο με μικρότερη καθοδήγηση. Εναλλαγή χεριού: 2 φορές (Εφαρμογή: Heyduda! Dot to Dot x 4') 2.Δείχνει μεγάλο ενθουσιασμό. Τα καταφέρνει και	1. Να βάζει τα σωστά κομμάτια του παζλ με drag. Επιτυχία:2/3 με πολλές διακεκομμένες κινήσεις στο drag. 2.Να φτάνει στο τέλος του λαβύρινθου. Επιτυχία:4/4 3.Να κάνει τη σωστή κίνηση, όπως του δείχνει η εφαρμογή. Προσπαθεί πολύ. Επιτυχία:4/5	Παιχνίδι με την εφαρμογή Finger paint για 1'.

	<p>τα αυτοκίνητα και τα δύο ζώακια. 3.Να κάνουμε τώρα και άλλες γραμμούλες;</p>	<p>στα τέσσερα επίπεδα. Δυσκολεύεται στις κυκλικές κινήσεις στο τέταρτο επίπεδο. Εναλλαγή χεριού: 2 φορές (Εφαρμογή: Toddler Maze 123 Lite x 3) 3.Ανοίγει την εφαρμογή μόνος. Δεν χρειάζεται οδηγίες. Αλλάζει επίπεδα μόνος του. Προσπερνάει κάποια. Βάζει αρκετή δύναμη κάποιες στιγμές αλλά το διορθώνει αμέσως. Εναλλαγή χεριού: 2 φορές (Εφαρμογή: Graphisme ecticure x 3)</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 14/12/2022 Ημ. Λήξης: 16/12/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Ζώα” Ημέρα 2η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: -Να εξασκηθεί σε drag,tap,γραμμές Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να μάθει τα ζώα -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να μάθει τα ζώα</p>		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
		A		

<p>Tablet Εφαρμογές: 1.Toddler Maze 123 Lite 2.Animal maze</p>	<p>1.Το ποντικάκι χρειάζεται πάλι την βοήθεια σου. Είναι ο λαβύρινθος. Πρέπει να βρεις το δρόμο για τα ζώακια. Που θα πας με το αυτοκίνητο; Πρέπει να τερματίσουν με τα αυτοκίνητα και τα δύο ζώακια. 2. Να βοηθήσουμε και τα άλλα ζώακια; Θέλουν να βρουν το δρόμο για το σπίτι τους.</p>	<p>1.Μου δείχνει μόνος του το tablet. Δυσκολεύεται στις κυκλικές κινήσεις. Βάζει λιγότερη δύναμη, αλλά κάποιες φορές χρησιμοποιεί σχεδόν το μισό δείκτη του για να μετακινήσει τα αντικείμενα. Κάνει tap σε διάφορα σημεία όταν δεν φτάνει στον στόχο. Είναι πιο απαλές οι κινήσεις του. Καταφέρνει να τερματίσει και τις τέσσερις πίστες. Εναλλαγή χεριού: 3 φορές (Εφαρμογή: Toddler Maze 123 Lite x 4') 2.Δείχνει μεγάλο ενθουσιασμό. Τα καταφέρνει και στα τέσσερα επίπεδα. Δυσκολεύεται στις κυκλικές κινήσεις στο τέταρτο επίπεδο. Εναλλαγή χεριού: 2 φορές (Εφαρμογή: Toddler Maze 123 Lite x 4') 2. Οι λαβύρινθοι είναι πιο περίπλοκοι σε αυτή την εφαρμογή και δυσκολεύεται στην επίλυση τους. Επέλεξε</p>	<p>1.Να φτάνει στο τέλος του λαβύρινθου. Επιτυχία: 4/4 2.Να φτάνει στο τέλος του λαβύρινθου. Επιτυχία: 2/4 με καθοδήγηση χεριού.</p>	<p>Παιχνίδι με την εφαρμογή Bubbles για 1'.</p>
----------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

		<p>αρχικά μόνος πίστα αλλά λόγω δυσκολίας άλλαξε. Όταν βρίσκει αδιέξοδο βάζει περισσότερη δύναμη και απογοητεύεται αλλά προσπαθεί. Χρειάστηκε καθοδήγηση χεριού. Εναλλαγή χεριού: 4 φορές. (Εφαρμογή: Animal maze x 3').</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 14/12/2022 Ημ. Λήξης: 16/12/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Ζώα”</p> <p>Ημέρα 3η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: -Να εξασκηθεί σε drag,tap,γραμμές Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να μάθει τα ζώα -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να μάθει τα ζώα</p>		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1.Toddler Maze 123 Lite 2. Magnetic pages</p> <p>Υλικά: Φύλλα εργασίας</p>	<p>1. Να προσπαθήσουμε πάλι το παζλ με τα ζωάκια; Πρέπει να ενώσουμε τις βουλίτσες. Ακολουθά το χέρι μου. Ας το κάνουμε και με το αυτοκινητάκι τώρα. Κάντο τώρα και μόνος σου με το αυτοκινητάκι.</p>	<p>1.Ανταποκρίνεται καλύτερα από την προηγούμενη φορά. Αντιμετωπίζει όμως δυσκολία και τα παρατάει. Δυσκολεύεται στις πλάγιες κινήσεις. Ολοκληρώνει το πρώτο και δεύτερο επίπεδο με μικρότερη καθοδήγηση.</p>	<p>1. Να βάζει τα σωστά κομμάτια του παζλ με drag. Επιτυχία:2/3 με πολλές διακεκομμένες κινήσεις στο drag. 2.Να φτάνει στο τέλος του λαβύρινθου. Επιτυχία:4/4 3.Να κάνει τη</p>	<p>1. Ένα αυτοκόλλητο της επιλογής του,</p>

	<p>2. Για πάτα το ποντικάκι. Είναι λαβύρινθος. Πρέπει να βρεις το δρόμο για τα ζωάκια. Διάλεξε πίστα. Πρέπει να τερματίσουν με τα αυτοκίνητα και τα δύο ζωάκια.</p> <p>3. Να κάνουμε τώρα και άλλες γραμμούλες;</p>	<p>Εναλλαγή χεριού: 2 φορές (Εφαρμογή: Heyduda! Dot to Dot x 4')</p> <p>2. Δείχνει μεγάλο ενθουσιασμό. Τα καταφέρνει και στα τέσσερα επίπεδα. Δυσκολεύεται στις κυκλικές κινήσεις στο τέταρτο επίπεδο.</p> <p>Εναλλαγή χεριού: 2 φορές (Εφαρμογή: Toddler Maze 123 Lite x 3')</p> <p>3. Ανοίγει την εφαρμογή μόνος. Δεν χρειάζεται οδηγίες. Αλλάζει επίπεδα μόνος του. Προσπερνάει κάποια. Βάζει αρκετή δύναμη κάποιες στιγμές αλλά το διορθώνει αμέσως.</p> <p>Εναλλαγή χεριού: 2 φορές (Εφαρμογή: Graphisme ecticure x 3')</p>	<p>σωστή κίνηση, όπως του δείχνει η εφαρμογή. Προσπαθεί πολύ.</p> <p>Επιτυχία: 4/5</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 20/12/2022 Ημ. Λήξης: 23/12/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 8 λεπτά</p>	<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να εξασκηθεί στις γραμμές - Να εξασκηθεί με τη γραφίδα <p>Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να αποκτήσει μεγαλύτερη
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Τίτλος ενότητας: “Χριστούγεννα”		επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να βελτιώσει τη λαβή μολυβιού.		
Ημέρα 1η				
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
Tablet Εφαρμογές: 1.Graphisme ecticure Υλικά: Φύλλο εργασίας	1.Για να κάνουμε πάλι τις γραμμές. Κοίτα μοιάζει με μαρκαδόρο. Προσπάθησε να κάνεις τις γραμμές με αυτό. 2. Βλέπεις είναι τα ξωτικά του Άγιου Βασίλη. Πρέπει να κάνεις μια γραμμή που να ξεκινάει από το ξωτικό και να φτάνει μέχρι κάτω.	1.Χρησιμοποιεί την εφαρμογή χωρίς βοήθεια και οδηγίες. Η ένταξη της γραφίδας στην δραστηριότητα τον μπερδεύει. Χρησιμοποιεί κυρίως το δάχτυλο του και ο δραγμός της γραφίδας είναι πολύ σφιχτός. Το χέρι με την γραφίδα είναι συνέχεια στον αέρα. Εναλλαγή χεριού: 5 φορές (Εφαρμογή: Graphisme ecticure x 4’) 2.Επιλέγει να μην πάρε τη γραφίδα. Αρχίζει από κάτω προς τα κάτω και τον δυσκολεύει το περιβάλλον της εφαρμογής. Βάζει πολλή δύναμη. Όταν αρχίζει από πάνω προς τα κάτω τα πάει καλύτερα. Σχεδιάζει όντως σχετικά ευθείες γραμμές. Εναλλαγή χεριού: 5 φορές (Φύλλο εργασίας:4’)	-	1.Να ακούσει το αγαπημένο του τραγούδι.

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 20/12/2022 Ημ. Λήξης: 23/12/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 8 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Χριστούγεννα”</p> <p>Ημέρα 2η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: -Να εξασκηθεί στις γραμμές -Να εξασκηθεί με τη γραφίδα Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να βελτιώσει τη λαβή μολυβιού</p>		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1. Finger paint</p> <p>Υλικά: Φύλλο εργασίας</p>	<p>1.Σήμερα θα ζωγραφίσουμε. Διάλεξε χρώμα και ζωγράφισε μου ότι θες εσύ. Τώρα ζωγράφισε και με τον μαρκαδόρο. 2.Βλέπεις τα σκουφάκια και τα γάντια πρέπει να κάνεις μια γραμμή από το μπλε σκουφάκι μέχρι τα μπλε γάντια. Μπορείς να το κάνεις είτε με το δάχτυλο ή και με το μαρκαδόρο.</p>	<p>1.Απολαμβάνει τη συγκεκριμένη δραστηριότητα. Φαίνεται να χειρίζεται καλύτερα την γραφίδα σε σχέση με το φύλλο εργασίας. Κάποιες φορές χρησιμοποιεί ταυτόχρονα και τα δύο χέρια. Κάνει για πρώτη φορά κύκλους. Εναλλαγή χεριού: 3 φορές (Εφαρμογή: Finger paint x 6’) 2.Στην πρώτη προσπάθεια επιλέγει να το κάνει με το δάχτυλο και δυσκολεύεται. Βάζει πολλή δύναμη. Στη δεύτερη προσπάθεια παίρνει τη γραφίδα και τα πάει καλύτερα. Με το άλλο χέρι αλλάζει χρώμα και</p>	-	<p>1.Ελεύθερο παιχνίδι στο tablet για 2’.</p>

		<p>προσπαθεί να ταυτίσει το χρώμα του μολυβιού με αυτό των αντικειμένων, που θέλει να ενώσει. Τα πάει πολύ καλύτερα. Κάνει καμπύλες και είναι ομαλό το drag. Εναλλαγή χεριού: 4 φορές (Φύλλο εργασίας: 4')</p>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 20/12/2022 Ημ. Λήξης: 23/12/2022 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Χριστούγεννα” Ημέρα 3η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: -Να εξασκηθεί στις γραμμές -Να εξασκηθεί με τη γραφίδα Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να βελτιώσει τη λαβή μολυβιού</p>		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1. Phozzler-Fun family learning</p> <p>Υλικά: Φύλλα εργασίας</p>	<p>1.Σήμερα θα κάνουμε παζλ. Να φτιάξε το ζωτικό του Άι Βασίλη.</p> <p>2. Δες κι άλλα ζωτικά. Έχει και τον Άι Βασίλη. Πρέπει ο Άι Βασίλης να φτάσει στη κάλτσα. Πρέπει να κάνεις την γραμμή από εδώ μέχρι τη κάλτσα.</p> <p>3. Δες ο Άγιος Βασίλης. Εσύ</p>	<p>1.Το επιλέγει μόνος του. Δυσκολεύεται στο drag στην πρώτη επαφή. Αρχίζει από τα κομμάτια που είναι κοντά του. Επιτυχία μετά από 3 φορές. Με την γραφίδα τα πάει καλύτερα. Την πιάνει από αρκετά ψηλά αλλά με καλύτερη λαβή. Δεν βάζει τόση δύναμη όσο με το δάχτυλο. Τα χρησιμοποιεί</p>	-	<p>1.Ελεύθερο παιχνίδι στο tablet για 2’.</p>

	<p>πρέπει να χρωματίσεις τώρα τα γένια του.</p>	<p>κάποιες φορές εναλλάξ. Εναλλαγή χεριού: 4 φορές (Εφαρμογή: Phozzler-Fun family learning x 4')</p> <p>2. Χρησιμοποιεί μόνο το δάχτυλο. Προσπαθεί να ακολουθήσει τις γραμμές. Δυσκολεύεται να ακολουθήσει τις γωνίες. Φαίνεται όμως να τις καταλαβαίνει. Δεν βάζει τόση δύναμη. Τα πάει καλύτερα στις καμπύλες.</p> <p>3.Μεγαλύτερη δυσκολία στις τεθλασμένες γραμμές (ζικ-ζακ). Καταλήγει να κάνει ευθείες. Ακολουθεί όμως την πορεία τους. Μεγαλύτερη δυσκολία με τη γραφίδα. (Φύλλα εργασίας: 6')</p>		
--	-------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 3/1/2023 Ημ. Λήξης: 5/1/2023 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Ζώα” Ημέρα 1η		Στόχος παρούσας δραστηριότητας: -Να εξασκηθεί στις γραμμές -Να εξασκηθεί με τη γραφίδα Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να βελτιώσει τη λαβή μολυβιού -Να μάθει τα ζώα		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
Tablet Εφαρμογές: 1. Very hungry worm Υλικά: Φύλλα εργασίας	1. Δες ένα σκουληκάκι. Είναι πολύ πεινασμένο. Πρέπει να το ταΐσουμε. Πάτα πάνω στην μπανάνα για να πάει να τη φάει. 2. Δες βρέχει. Ας κάνουμε τη βροχή που πέφτει πάνω στο μαϊμουδάκι. Κάνε τη γραμμή από πάνω μέχρι κάτω. Ας το κάνουμε πρώτα με το αυτοκίνητο σου. 3. Ας κάνουμε έναν λαβύρινθο τώρα. Βοήθα τον κροκόδειλο να πάει στο φίλο του τον ελέφαντα.	1. Το tap του είναι αρκετά κοντά στο φρούτο που πρέπει να φάει το σκουλήκι. Βάζει πολλή δύναμη. Με τη γραφίδα βάζει λιγότερη δύναμη και το tap του φαίνεται πιο ακριβές. Εναλλαγή χεριού: 2 φορές (Εφαρμογή: Very hungry worm x 4’) 2. Παίρνει μόνος του τη γραφίδα. Το δυσκολεύει το περιβάλλον της ταμπλέτας. Κάνει στην αρχή γραμμές από τη μέση και προς τα κάτω. Αρχίζει μετά να κάνει από πάνω προς τα κάτω. Βάζει αρκετή δύναμη και η γραφίδα “κολλάει” στην οθόνη. Λέει μόνος του “απαλά” στον εαυτό του.	-	1. Ένα αυτοκόλλητο της επιλογής του.

		<p>3.Επιλέγει τη γραφίδα. Έχει παλαμική λαβή με το αριστερό χέρι. Κάνει πολύ σωστά τον λαβύρινθο. Ακόμα και τις γωνίες της διαδρομής. Δεν κάνει συνεχόμενη την κίνηση αλλά σε 3 μέρη. Εναλλαγή χεριού: 3 φορές (Φύλλα εργασίας: 6')</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 3/1/2023 Ημ. Λήξης: 5/1/2023 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 10 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Ζώα”</p> <p>Ημέρα 2η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: -Να εξασκηθεί στις γραμμές -Να εξασκηθεί με τη γραφίδα Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να βελτιώσει τη λαβή μολυβιού -Να μάθει τα ζώα</p>		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1.Babe game maze 2.Finger match game</p> <p>Υλικά: Φύλλα εργασίας</p>	<p>1. Θέλεις να κάνουμε παζλ σήμερα; Δες ένα κοτοπουλάκι. Πάρε τον μαρκαδόρο να σε βοηθήσει.</p> <p>2.Ας συνεχίσουμε με παζλ. Βλέπεις αυτό το αρκουδάκι; Ποια είναι η σκιά του; Πρέπει να το τοποθετήσεις</p>	<p>1.Χρησιμοποιεί και τα δύο χέρια. Προτιμά περισσότερο το δάχτυλο παρά τη γραφίδα. Το χέρι με τη γραφίδα είναι στον αέρα. Το tap του είναι πιο μαλακό. Επιτυγχάνει με την δεύτερη ή τρίτη φορά. Ενναλλαγή χεριού: 2 φορές</p>	-	<p>1. Ελεύθερο παιχνίδι στο tablet για 1 λεπτό.</p>

	<p>πάνω στην σωστή σκιά.</p> <p>3. Πάλι σκιές. Πρέπει να κάνεις μια γραμμή από το ζώακι μέχρι τη σκιά του. Τώρα πρέπει να κάνεις μια γραμμή και να ενώσεις τα ζώα που είναι ίδια.</p>	<p>(Εφαρμογή: Babe game maze: 3΄</p> <p>2.Χρησιμοποιεί πρώτα το δάχτυλο του. Βάζει πολύ δύναμη και λέει μόνος του “απαλά”. Τα καταφέρνει καλύτερα. Μετά χρησιμοποιεί τη γραφίδα. Μεγαλύτερη ευστοχία και ακρίβεια με την γραφίδα. Έχει τριποδική λαβή. Χρησιμοποιεί εναλλάξ και τα δύο χέρια. Σέρνει τη γραφίδα δεξιά και αριστερά με επιδεξιότητα. Εναλλαγή χεριού: 2 φορές</p> <p>(Εφαρμογή:Finger match game x 3΄)</p> <p>3.Συνεχίζει με τη γραφίδα. Αλλάζει χρώμα με το δεξί χέρι και έχει τη γραφίδα στο αριστερό. Το χέρι του μοιάζει πιο εύκαμπτο. Κάνει καμπύλες. Το drag του είναι πιο απαλό. Η γραφίδα παραμένει στο δεξί χέρι. Το αριστερό αλλάζει χρώμα και βρίσκεται κοντά στο tablet. Η κίνηση του χεριού του είναι πιο ομαλή. Έχει 100% επιτυχία με το δεξί χέρι.</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>Δυσκολεύεται λίγο όταν ακουμπάει η παλάμη του στην επιφάνεια του tablet και δεν μπορεί να κάνει tap.</p> <p>Εναλλαγή χεριού: Καμία</p> <p>(Φύλλα εργασίας: 4')</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο)</p> <p>Ημ. Έναρξης: 3/1/2023</p> <p>Ημ. Λήξης: 5/1/2023</p> <p>Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες</p> <p>Συχνότητα: κάθε μέρα</p> <p>Χρόνος: 10 λεπτά</p> <p>Τίτλος ενότητας: “Ζώα”</p> <p>Ημέρα 3η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Να εξασκηθεί στις γραμμές -Να εξασκηθεί με τη γραφίδα <p>Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να βελτιώσει τη λαβή μολυβιού -Να μάθει τα ζώα 		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet</p> <p>Εφαρμογές:</p> <p>1.Toddler maze 123 lite</p> <p>2.Animal maze</p> <p>Υλικά:</p> <p>Φύλλα εργασίας</p>	<p>1.Θυμάσαι τους λαβύρινθους; Για βοήθα τον ιπποπόταμο να φτάσει στο φεγγάρι. Πρέπει να κάνεις τη διαδρομή με το δάχτυλο σου ή τον μαρκαδόρο όπως θέλεις εσύ.</p> <p>2. Κι άλλος λαβύρινθος. Βοήθησε το σκυλάκι να φτάσει στο σπίτι του. Πρέπει να κάνεις μια γραμμή</p>	<p>1.Η εφαρμογή του είναι πια πολύ οικεία. Ανοίγει και αλλάζει επίπεδα χωρίς βοήθεια. Κάνει για πρώτη φορά tap σε αντικείμενο και περιμένει.Αρχίζει με αριστερό χέρι και γραφίδα. Η λαβή του δεν είναι σωστή και αλλάζει χέρι. Με το δεξί έχει τριποδική λαβή, σωστή επαφή με το tablet και επιτυγχάνει.</p>	-	<p>1.Ένα αυτοκόλλητο της επιλογής του.</p>

	<p>και να του δείξεις το δρόμο. 3.Που μένουν τα ζώακια; Τώρα πρέπει να σχεδιάσεις τη γραμμή και να τα οδηγήσεις στο σπίτι τους. Ποιο ζώακι έχει μαμά το σκυλάκι; Κάνε μια γραμμή από το σκυλάκι μέχρι το κουταβάκι του.</p>	<p>Εναλλαγή χεριού: 1 φορά (Εφαρμογή: Toddler maze 123 lite x 2') 2.Επιλέγει πάλι το αριστερό χέρι, έχει καλύτερη λαβή και επιτυγχάνει με την πρώτη προσπάθεια. Το ελεύθερο χέρι είναι κοντά στο tablet. Είναι πιο επιδέξιος και αποτελεσματικός. Εναλλαγή χεριού: Καμία φορά (Εφαρμογή: Animal maze x 2') 3.Επιλέγει να χρησιμοποιήσει τα χέρια του και όχι τη γραφίδα. Δεν ακολουθεί ακριβώς το πλαίσιο αλλά επιτυγχάνει να ενώσει τα σωστά. Όταν δυσκολεύεται αλλάζει χέρι. Κάνει καμπύλες. Διορθώνει αμέσως αν βάλει πολλή δύναμη ή δεν κάνει σωστό drag. Εναλλαγή χεριού: 5 φορές (Φύλλα εργασίας: 6')</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 10/1/2023 Ημ. Λήξης: 12/1/2023 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα</p>	<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: -Να εξασκηθεί στις γραμμές -Να εξασκηθεί με τη γραφίδα Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος:</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Χρόνος: 10 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Αριθμοί” Ημέρα 1η		-Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να βελτιώσει τη λαβή μολυβιού -Να μάθει τους αριθμούς		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
Tablet Εφαρμογές: 1.Numbers counting 123 Υλικά: Φύλλα εργασίας	<p>1.Δες το αρκουδάκι σου δείχνει έναν αριθμό. Ποιος αριθμός είναι; Βρες τον και πάτα τον.</p> <p>Ποιος αριθμός είναι; Βοήθα τον αριθμό να φτάσει στα μήλα. Σχεδίασε τη γραμμή για να φτάσει στα μήλα.</p> <p>2. Αυτοί οι αριθμοί είναι το 1 και το 2. Ας σχεδιάσουμε τώρα τους αριθμούς 1 και το 2 με το αυτοκινητάκι. Δες πως γίνεται η γραμμούλα. Κάντο μόνος σου. Σχεδίασε τώρα την γραμμή με το μαρκαδόρο.</p>	<p>1. Ξεκινάει με τα χέρια του. Έχει σωστό tap. Είναι γρήγορος και αποτελεσματικός. Δεν βάζει πολλή δύναμη. Λέει απαλά από μόνος του. Με την γραφίδα είναι εξίσου αποτελεσματικός. Χρησιμοποιεί το δεξί χέρι, με τριποδική λαβή.</p> <p>Του φαίνονται εύκολες οι διαδρομές. Επιτυχία με την πρώτη. Χρησιμοποιεί τριποδική λαβή. Τον βοηθάει ότι η κίνηση είναι προς τα κάτω. Εναλλαγή χεριού: 2 φορές (Εφαρμογή: Numbers counting 123 x 5')</p> <p>2.Του αρέσει η ιδέα με το αυτοκινητάκι. Η κίνηση του καρπού και του χεριού του είναι πιο μαλακή. Έχει πλαστικότητα. Το</p>	-	1.Ένα αυτοκόλλητο της επιλογής του.

		<p>σχεδιάζει με επιτυχία και με τριποδική λαβή με το δεξί χέρι. Σχεδιάζει και τις καμπύλες του 2. Η επαφή της γραφίδας με το tablet είναι ομαλή. Εναλλαγή χεριού: Καμία φορά (Φύλλα εργασίας: 16')</p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 10/1/2023 Ημ. Λήξης: 12/1/2023 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 8 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Αριθμοί”</p> <p>Ημέρα 2η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Να εξασκηθεί στις γραμμές -Να εξασκηθεί με τη γραφίδα <p>Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να βελτιώσει τη λαβή μολυβιού -Να μάθει τους αριθμούς 		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1.Numbers counting 123</p> <p>Υλικά: Φύλλα εργασίας</p>	<p>1.Θυμάσαι πως γράφουμε το 1 και το 2; Πάτα πάνω στο κουμπί για να δεις πως σχηματίζεται. Τώρα κάντο μόνος σου.</p> <p>2.Τώρα θα χρωματίσουμε τους αριθμούς.</p>	<p>1.Τον βοηθάει ότι βλέπει παραστατικά την κίνηση. Την σχεδιάζει πρώτα με τα δάχτυλα. Ομαλό drag. Τα σχεδιάζει με δύο κινήσεις. Η γραφίδα τον δυσκολεύει στο αριστερό χέρι. Η</p>	-	<p>1.Να ακούσει ένα τραγούδι της επιλογής του.</p>

	<p>Πάρε τον μαρκαδόρο, διάλεξε όποιο χρώμα θέλεις.</p>	<p>λαβή του είναι καλύτερη. Με το δεξί χέρι έχει μεγαλύτερη ευκολία. Πολύ εύστοχος στα tap του. Δεν βάζει πολλή δύναμη. Εναλλαγή χεριού: 2 φορές (Εφαρμογή: Numbers counting 123 x 4')</p> <p>2. Πιάνει την γραφίδα με το δεξί χέρι και έχει τριποδική λαβή. Ο δραγμός του φαίνεται πιο μαλακός. Σχεδιάζει εντός πλαισίου κάνει γραμμές από πάνω προς τα κάτω αλλά και κύκλους. Βάφει κάποια σημεία χωρίς να αφήνει κενά για πρώτη φορά. Εναλλαγή χεριού: Καμία φορά (Φύλλα εργασίας: 4')</p>		
--	--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 10/1/2023 Ημ. Λήξης: 12/1/2023 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 8 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Αριθμοί” Ημέρα 3η</p>	<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: -Να εξασκηθεί στις γραμμές -Να εξασκηθεί με τη γραφίδα Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να βελτιώσει τη λαβή μολυβιού -Να μάθει τους αριθμούς</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1.Numbers counting 123</p> <p>Υλικά: Φύλλα εργασίας</p>	<p>1.Δες οι αριθμοί που μάθαμε. Πρέπει να πατήσεις πάνω στον αριθμό, να τον πιάσεις και να τον βάλεις πάνω στον ίδιο αριθμό.</p> <p>2.Ας δούμε τώρα το 3 και το 4. Ας το σχεδιάσουμε με το αυτοκινητάκι. Κάντο με το αυτοκινητάκι μόνος σου. Τώρα πάρε τον μαρκαδόρο και σχημάτισε το.</p>	<p>1.Το tap του είναι πιο απαλό. Το drag του είναι επιτυχές με το δάχτυλο αλλά μετά την δεύτερη προσπάθεια. Με την γραφίδα δεν δυσκολεύεται τόσο. Προτίμα την πίσω μεριά της γραφίδας, που είναι πιο φαρδιά και επιτυγχάνει. Εναλλαγή χεριού: 1 φορά (Εφαρμογή: Numbers counting 123 x 5')</p> <p>2.Το κάνει πρώτα με το δάχτυλο. Τον δυσκολεύουν στις καμπύλες τους. Χρησιμοποιεί τη γραφίδα με το δεξί χέρι και έχει στατική τριποδική λαβή. Όχι σφιχτό δραγμό. Σχεδιάζει τις καμπύλες όχι μέσα στα πλαίσια. (Φύλλα εργασίας: 3')</p>	<p>-</p>	<p>1.Να ακούσει ένα τραγούδι της επιλογής του.</p>

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 18/1/2023 Ημ. Λήξης: 20/1/2023 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 8 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Αριθμοί”</p> <p>Ημέρα 1η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας: -Να εξασκηθεί στις γραμμές -Να εξασκηθεί με τη γραφίδα Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να βελτιώσει τη λαβή μολυβιού -Να μάθει τους αριθμούς</p>		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
<p>Tablet Εφαρμογές: 1. Numbers for toddlers</p> <p>Υλικά: Φύλλο εργασίας</p>	<p>1. Δες οι αριθμοί που μάθαμε. Πάρε τον μαρκαδόρο και γράψε τον αριθμό. Σου δείχνει πως να κάνεις την γραμμή.</p> <p>2. Τώρα πρέπει να βρεις και να πατήσεις μόνο τον αριθμό 1. Δες θα εξαφανιστεί.</p> <p>3. Ας δούμε τώρα το 5. Ας το σχεδιάσουμε με το αυτοκινητάκι. Κάντο με το αυτοκινητάκι μόνος σου. Τώρα πάρε τον μαρκαδόρο και σχημάτισε το.</p>	<p>1. Το tap του είναι πιο απαλό. Το drag του είναι επιτυχές με το δάχτυλο αλλά μετά την δεύτερη προσπάθεια. Χρησιμοποιεί τη γραφίδα στο δεξί χέρι. Τον δυσκολεύει όταν χρειάζεται να “σύρει” ένα αντικείμενο για περισσότερο από 3”. Προτίμα τη πίσω μεριά της γραφίδας, που είναι πιο φαρδιά και επιτυγχάνει. Εναλλαγή χεριού: 1 φορά</p> <p>2. Χρησιμοποιεί τη γραφίδα με στατική τριποδική λαβή και επιλέγει με tap τους αριθμούς. Δεν βάζει πολλή</p>	-	1. Ένα αυτοκόλλητο της επιλογής του.

		<p>δύναμη. Του φαίνεται εύκολο. Του αρέσει πολύ που είναι στα ελληνικά.</p> <p>Εναλλαγή χεριού: Καμία φορά (Εφαρμογή: Numbers for toddlers x 5')</p> <p>3. Το κάνει πρώτα με το δάχτυλο. Τον δυσκολεύουν στις καμπύλες τους. Χρησιμοποιεί τη γραφίδα με το δεξί χέρι και έχει στατική τριποδική λαβή. Όχι σφιχτό δραγμό. Σχεδιάζει τις καμπύλες όχι μέσα στα πλαίσια. (Φύλλα εργασίας: 3')</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 18/1/2023 Ημ. Λήξης: 20/1/2023 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 8 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Αριθμοί”</p> <p>Ημέρα 2η</p>		<p>Στόχος παρούσας δραστηριότητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Να εξασκηθεί στις γραμμές -Να εξασκηθεί με τη γραφίδα <p>Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να βελτιώσει τη λαβή μολυβιού -Να μάθει τους αριθμούς 		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ

<p>Tablet Εφαρμογές: 1. Numbers for toddlers</p> <p>Υλικά: Φύλλο εργασίας</p>	<p>1. Σήμερα θα βοηθήσεις τα ζώακια να μάθουν τους αριθμούς. Ο ελέφαντας θέλει να φτάσει στην μπάλα. Πιάστην και πήγαινε την μέχρι τον ελέφαντα.</p> <p>2. Τώρα πρέπει να σκάσεις μόνο τον αριθμό 2. Σκάσε όσο πιο πολλούς αριθμούς μπορείς.</p> <p>3. Πρέπει να κάνεις μια γραμμή και να ενώσεις τους ίδιους αριθμούς. Μπορείς να το κάνεις είτε με τον μαρκαδόρο είτε με το δάχτυλο.</p>	<p>1. Το tap του είναι εύστοχο. Χρησιμοποιεί τη γραφίδα στο δεξί χέρι με τριποδική στατική λαβή. Τον δυσκολεύει όταν χρειάζεται να “σύρει” ένα αντικείμενο διακεκομμένα. Δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερες δυσκολίες στο απλό drag. Εναλλαγή χεριού: 1 φορά</p> <p>2. Χρησιμοποιεί τη γραφίδα με στατική τριποδική λαβή και επιλέγει με tap τους αριθμούς. Δεν βάζει πολλή δύναμη. Του φαίνεται εύκολο. Εναλλαγή χεριού: Καμία φορά (Εφαρμογή: Numbers for toddlers x 5’)</p> <p>3. Επιλέγει τη γραφίδα. Φαίνεται να εντοπίζει τους ίδιους αριθμούς. Οι κινήσεις του έχουν συνέχεια. Συνεχίζει τη γραμμή από εκεί που σταματάει. Αλλάζει χρώμα με το αριστερό χέρι, που είναι ελεύθερο, ενώ κρατά τη γραφίδα στο δεξί. (Φύλλο εργασίας:</p>	<p>-</p>	<p>1. Ένα αυτοκόλλητο της επιλογής του.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	---------------------------------------------

		3')		
--	--	-----	--	--

Όνομα: Άγγελος (ψευδώνυμο) Ημ. Έναρξης: 18/1/2023 Ημ. Λήξης: 20/1/2023 Διάρκεια παρέμβασης: 3 ημέρες Συχνότητα: κάθε μέρα Χρόνος: 12 λεπτά Τίτλος ενότητας: “Αριθμοί” Ημέρα 3η		Στόχος παρούσας δραστηριότητας: -Να εξασκηθεί στις γραμμές -Να εξασκηθεί με τη γραφίδα Μακροπρόθεσμος διδακτικός στόχος: -Να αποκτήσει μεγαλύτερη επιδεξιότητα στα δάχτυλα του -Να βελτιώσει τη λαβή μολυβιού -Να μάθει τους αριθμούς		
ΜΕΣΑ/ΥΛΙΚΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ
Tablet Εφαρμογές: 1. Numbers for toddlers 2.Graphisme ecticure 3.Finger Paint With Sounds	1.Πάμε να παίξουμε με όλους τους αριθμούς που μάθαμε τόσες μέρες. Σχεδιάσε το ένα. Πάρε το μαρκαδόρο και σου ζητάει να βάψεις το 1, το 2, το 3, το 4 και το 5. Τώρα πρέπει να σκάσεις μόνο τον αριθμό 1, τον αριθμό 2 κτλ. Σκάσε όσο πιο πολλούς αριθμούς μπορείς. 2.Τώρα θα	1. Επιλέγει τη γραφίδα και τη χρησιμοποιεί με το δεξί. Αλλάζει χρώμα με το αριστερό. Φαίνεται να τον βοηθάει ότι η εφαρμογή δείχνει πρώτα την κίνηση, που πρέπει να κάνει. Εναλλαγή χεριού: Καμία φορά Χρησιμοποιεί τη γραφίδα με στατική τριποδική λαβή και επιλέγει με tap τους αριθμούς. Δεν βάζει πολλή δύναμη. Του	-	1.Ένα αυτοκόλλητο της επιλογής του.

	<p>κάνουμε γραμμές. Τις θυμάσαι; Ακολούθα το κυκλάκι και κάνε κι εσύ την ίδια γραμμή.</p> <p>3. Τώρα θα ζωγραφίσεις. Κάνε ό,τι σχέδιο θέλεις.</p>	<p>φαίνεται εύκολο. Εναλλαγή χεριού: Μια φορά (Εφαρμογή: Numbers for toddlers x 4')</p> <p>2. Χρησιμοποιεί και τα δύο χέρια ταυτόχρονα. Κάνει πολλούς κύκλους, ενώ στην αρχή έκανε μόνο γραμμές και τελείες. Φαίνονται πιο γρήγορες οι κινήσεις του και πιο απαλές. (Εφαρμογή: Finger Paint With Sounds x 4')</p>		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--