



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΟΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΩΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΜΕΣΟ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ
ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΛΟΓΟΥ-ΟΜΙΛΙΑΣ**

Δρόσος Δ. Κωνσταντίνος

Επιβλέπουσα: Ευγενία Τόκη

Επίκουρος Καθηγήτρια

Τμήματος Λογοθεραπείας, ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

Ιωάννινα, Ιούνιος, 2017



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΟΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΩΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΜΕΣΟ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ
ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΛΟΓΟΥ-ΟΜΙΛΙΑΣ**

Δρόσος Δ. Κωνσταντίνος

Επιβλέπουσα: Ευγενία Τόκη

Επίκουρος Καθηγήτρια

Τμήματος Λογοθεραπείας, ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

Ιωάννινα, Ιούνιος, 2017

**THE POTENTIAL OF USING NEW TECHNOLOGIES
AS AN EDUCATIONAL AND THERAPEUTIC TOOL
AT PRE-SCHOOL CHILDREN
WITH SPEECH AND LANGUAGE DIFFICULTIES**

Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή

Ιωάννινα, Ιούνιος 2017

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Επιβλέπουσα καθηγήτρια

Ευγενία Τόκη,

Επίκουρος Καθηγήτρια, Εφαρμοσμένη Πληροφορική στην αξιολόγηση
διαταραχών προφορικού λόγου παιδιών προσχολικής ηλικίας,

2. Μέλος επιτροπής

Βικτώρια Ζακοπούλου,

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Μαθησιακές δυσκολίες με ειδίκευση στην
ειδική αναπτυξιακή δυσλεξία

3. Μέλος επιτροπής

Ναυσικά Ζιάβρα, Ακοολογία-Νευροωτολογία

Καθηγήτρια, Χειρουργός ΩΡΛ (**Διευθύντρια ΠΜΣ**)

Η Διευθύντρια του ΠΜΣ

Ναυσικά Ζιάβρα,

Καθηγήτρια, Χειρουργός ΩΡΛ

Υπογραφή

© Δρόσος, Κωνσταντίνος, 2017

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved

Δήλωση μη λογοκλοπής

Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Δρόσος, Κωνσταντίνος

Υπογραφή

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ολοκληρώνοντας την παρούσα διπλωματική εργασία, θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς ευχαριστίες μου στην επιβλέπουσα καθηγήτριά μου Τόκη Ευγενία, για την επιστημονική καθοδήγηση και στήριξη καθώς και τη συνεχή παρότρυνσή της να στηρίζομαι στην εμπειρικά, κλινικά και ερευνητικά εμπειριστατωμένη καλή πρακτική. Θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στο σύνολο των διδασκόντων του μεταπτυχιακού αυτού προγράμματος του τμήματος Λογοθεραπείας του ΤΕΙ Ηπείρου και ειδικότερα στην τριμελή επιτροπή για τις εποικοδομητικές παρατηρήσεις τους, τις κλινικές και επιστημονικές ευκαιρίες που μου προσέφεραν καθώς και τους νέους γνωστικούς και επιστημονικούς ορίζοντες που μου ανέδειξαν. Σε προσωπικό επίπεδο, δεν μπορώ να παραλείψω την αναφορά στο φίλο, Διονύση Ταφιάδη, για τις καίριες συμβουλές του, την κλινική ματιά, την εποικοδομητική του καθοδήγηση στις κλινικές προεκτάσεις της παρούσας εργασίας και την ενθάρρυνσή του. Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στη σύζυγό μου, Έφη, για την έμπνευση, συνεχή στήριξη και υπομονή της που με κάνουν καλύτερο άνθρωπο και κλινικό.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εκπονήθηκε με στόχο να μελετηθεί η δυνατότητα αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών στη θεραπευτική διαδικασία σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με δυσκολίες λόγου-ομιλίας. Η εργασία πραγματοποιήθηκε σε νηπιαγωγείο και είχε πληθυσμό 80 νήπια τυπικής ανάπτυξης, τα οποία για τις ανάγκες της μεταπτυχιακής εργασίας χωρίστηκαν σε ομάδες. Προηγήθηκε αξιολόγηση των μαθητών πριν την ένταξή τους στη λογοθεραπευτική παρέμβαση, ενώ στο τέλος του προγράμματος έγινε επαναξιολόγηση, ώστε να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα ή όχι της επιλεγμένης κάθε φορά θεραπευτικής προσέγγισης. Τα αποτελέσματα ενθαρρύνουν τη χρήση της φορητής τεχνολογίας στη θεραπευτική διαδικασία με περιορισμούς που έγκειται στην κατάλληλη χρήση της από τον λογοθεραπευτή, ενώ παράλληλα αναδεικνύουν ως αποτελεσματική τη συνεργασία των παιδιών σε ομάδες.

Λέξεις-κλειδιά: νέες τεχνολογίες, λογοθεραπεία, φωνολογική ενημερότητα, αφήγηση, λεξιλόγιο, αναδυόμενος γραμματισμός.

ABSTRACT

The current postgraduate diploma thesis was drafted in order to study the potentials of using new technologies in the treatment process in preschool children with speech & language. The survey took place in kindergarten and had a population of 80 typical toddlers who, for research purposes, were divided into four equal groups. A speech and language assessment was preceded before their inclusion at speech intervention. At the end of the therapeutic procedure, a reassessment was made to estimate the effectiveness or not of the chosen therapeutic approach. The results encourage the use of portable technology in the therapeutic process with limitations based on its appropriate use by the speech therapist. Simultaneously, the research highlights as an effective therapeutic approach the cooperation of children in groups.

Keywords: new technologies, speech therapy, phonological awareness, storytelling, vocabulary, emerging literacy.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	vi
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	vii
ABSTRACT	viii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ix
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	xi
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ.....	xii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	xiii
1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ	- 1 -
1.1. Μάθηση & αναπτυξιακά ορόσημα	- 1 -
1.2. Ο προφορικός λόγος	- 2 -
1.2.1. Αναδυόμενος γραμματισμός	- 3 -
1.2.2. Φωνολογία.....	- 4 -
1.2.3. Λεξιλόγιο.....	- 6 -
1.2.4. Αφήγηση	- 7 -
1.2.5. Τρόποι ενίσχυσης του προφορικού λόγου	- 8 -
1.2.6. Η αξιολόγηση και η παρέμβαση στον προφορικό λόγο.....	- 9 -
1.2.7. Γλωσσικές ανεπάρκειες.....	- 10 -
1.3. Κοινωνικές ικανότητες	- 10 -
1.3.1. Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών&κοινωνικοποίηση -	11 -
1.3.2. Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία & παρέμβαση.....	- 11 -
1.4. Ο ρόλος του λογοθεραπευτή στο νηπιαγωγείο	- 12 -
1.4.1. Η λογοθεραπευτική αξιολόγηση	- 14 -
1.4.2. Λογοθεραπευτική παρέμβαση.....	- 14 -
1.5. Λογοθεραπεία & νέες τεχνολογίες στην προσχολική εκπαίδευση	- 15 -
1.6. Νέες Τεχνολογίες & Εκπαιδευτική Τεχνολογία	- 18 -
1.6.1. Οι υπολογιστές ως εργαλείο με σκοπό τη μάθηση	- 20 -
1.6.2. Φορητή ψηφιακή τεχνολογία	- 22 -
1.6.3. iPad.....	- 23 -
1.6.4. iPad και αφήγηση.....	- 24 -

2. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ	- 27 -
2.1. Σκοπός της μελέτης.....	- 27 -
2.2. Ερευνητικά Ερωτήματα	- 27 -
2.3. Μεθοδολογία.....	- 29 -
2.3.1. Χρόνος διεξαγωγής μεταπτυχιακής εργασίας.....	- 29 -
2.3.2. Συμμετέχοντες.....	- 29 -
2.3.3. Εργαλεία.....	- 29 -
2.3.4. Συλλογή του δείγματος & Φάσεις διεξαγωγής	- 32 -
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	- 36 -
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ & ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	- 59 -
4.1. Συζήτηση	- 59 -
4.2. Περιορισμοί/Μελλοντικές Προτάσεις της εργασίας.....	- 66 -
4.3. Συμπεράσματα	- 67 -
Βιβλιογραφία	- 69 -

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 3.1	Αρχική & Τελική Αξιολόγηση της Ομάδας Ελέγχου.....	37
Πίνακας 3.2	Αρχική & Τελική Αξιολόγηση της Ομάδας χωρίς Νέες Τεχνολογίες.....	38
Πίνακας 3.3	Αρχική & Τελική Αξιολόγηση της Ομάδας με Νέες Τεχνολογίες & Εξατομικευμένη Παρέμβαση.....	39
Πίνακας 3.4	Αρχική & Τελική Αξιολόγηση της Ομάδας με Νέες Τεχνολογίες & Ομαδοσυνεργατική Παρέμβαση.....	40
Πίνακας 3.5	Αρχική Αξιολόγηση Πειραματικών Ομάδων με την Ομάδα Ελέγχου.....	41
Πίνακας 3.6	Αρχική Αξιολόγηση μεταξύ των Πειραματικών Ομάδων.....	43
Πίνακας 3.7	Τελική Αξιολόγηση Πειραματικών Ομάδων με την Ομάδα Ελέγχου.....	45
Πίνακας 3.8	Τελική Αξιολόγηση μεταξύ των Πειραματικών Ομάδων.....	47
Πίνακας 3.9.	Τεστ ανίχνευσης δεξιοτήτων ανάγνωσης (Ομάδα Ελέγχου)	50
Πίνακας 3.10.	Τεστ ανίχνευσης δεξιοτήτων ανάγνωσης (Πειραματικές Ομάδες)	51
Πίνακας 3.11	Τελική Αξιολόγηση Χρόνου Κατάκτησης.....	52
Πίνακας 3.12	Συγκρίσεις ως προς το Χρόνο κατάκτησης των Πειραματικών Ομάδων....	52
Πίνακας 3.13	Φύλο & Ομάδα Ελέγχου (Αρχ_Αξ)	54
Πίνακας 3.14	Φύλο & Θεραπεία χωρίς Νέες Τεχνολογίες (Αρχ_Αξ).....	55
Πίνακας 3.15	Φύλο & Εξατομικευμένη Θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες (Αρχ_Αξ).....	55
Πίνακας 3.16	Φύλο & Ομαδοσυνεργατική Θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες (Αρχ_Αξ).....	56
Πίνακας 3.17	Φύλο & Ομάδα Ελέγχου (Τελ_Αξ).....	56
Πίνακας 3.18	Φύλο & Θεραπεία χωρίς Νέες Τεχνολογίες (Τελ_Αξ).....	57
Πίνακας 3.19	Φύλο & Εξατομικευμένη Θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες (Τελ_Αξ).....	57
Πίνακας 3.20	Φύλο & Ομαδοσυνεργατική Θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες (Τελ_Αξ).....	58

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΑΡΑ	American Psychological Association
Αρχ_Αξ	Αρχική αξιολόγηση
ASHA	American Speech-Language-Hearing Association
ΑΠΣ	Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών
ΔΕΠΠΣ	Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών
Θερ_Προγ	Θεραπευτικό Πρόγραμμα
ΜΟ	Μέσος Όρος
Mean (M)	Μέση Τιμή
Ομ_Ελ	Ομάδα Ελέγχου
Π_Ομ	Πειραματική Ομάδα
Π_Ομ1	1 ^η Πειραματική Ομάδα
Π_Ομ2	2 ^η Πειραματική Ομάδα
Π_Ομ3	3 ^η Πειραματική Ομάδα
SD	Τυπική Απόκλιση
ΤΑ	Τυπικής Ανάπτυξης
Τελ_Αξ	Τελική Αξιολόγηση
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφοριών & Επικοινωνίας

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η τάξη του νηπιαγωγείου είναι ένας κατάλληλος χώρος για να εμπλουτιστεί η γλώσσα των μικρών παιδιών (Γερμανός, 2002; Higgins, 2003; Δαφέρμου κ.α. 2006; Kutnick & Blatchford, 2014; Owens, 2016). Σημαντικές εμπειρίες, κατά τη διάρκεια αυτών των πρώτων χρόνων, μπορούν να παρέχουν γλωσσικές ευκαιρίες για την ενίσχυση και τη διατήρηση της γλωσσικής ανάπτυξης (Whorrall & Cabell, 2016; Fillmore & Snow, 2000). Όσοι συμμετέχουν στην εκπαίδευση των παιδιών της προσχολικής ηλικίας μπορούν να παρέχουν ευκαιρίες στα μικρά παιδιά να παίξουν και να πειραματιστούν με τη γλώσσα, ενώ παράλληλα τα βοηθούν να αντιλαμβάνονται τους ήχους της γλώσσας και τις έννοιες των λέξεων (Whorrall & Cabell, 2016).

Η αλληλεπίδραση των παιδιών με τους ανθρώπους και το λόγο μπορεί να βελτιώσει τη γλωσσική ανάπτυξη των νηπίων μέσω της εισαγωγής νέων λέξεων, εννοιών και γλωσσικών δομών (Beck & McKeown, 2007). Η κατανόηση τόσο της προφορικής επικοινωνίας όσο και του γραπτού κειμένου σχετίζεται άμεσα με τη γλώσσα (Kendeou et al. 2009). Η σύνταξη, η σημασιολογία, η φωνολογία και η πραγματολογία είναι οι τέσσερις βασικές γλωσσικές δεξιότητες που επηρεάζουν την πολύπλευρη και δημιουργική διαδικασία της κατανόησης και εκφοράς του λόγου (Tompkins et al. 2011; Owens, 2016).

Η ανάπτυξη των γλωσσικών δεξιοτήτων είναι σημαντική για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας καθώς και η ποιότητα των γλωσσικών στοιχείων με τα οποία έρχονται σε επαφή (Αναγνωστόπουλος κ.α. 2008). Οι προφορικές γλωσσικές δεξιότητες περιλαμβάνουν το λεξιλόγιο, τις συντακτικές γνώσεις και τις διαδικασίες αφηγηματικής ομιλίας που επηρεάζουν τη μετέπειτα ακαδημαϊκή επίδοση και δη την ανάγνωση κατά τα αρχικά στάδια της αποκωδικοποίησης και τα μεταγενέστερα στάδια που εστιάζουν στην κατανόηση και την αυτοματοποίησή της (Storch & Whitehurst, 2002).

Η σπουδαιότητα της ανάπτυξης του προφορικού λόγου αλλά και ο σημαίνων στόχος της κοινωνικοποίησης τονίζεται από το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών μέσω του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών (ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ, 2003), τον οδηγό του νηπιαγωγού (Δαφέρμου κ.α. 2006) και ερευνητικά από τους Salashour et al. (2013), Toki et al. (2013) και Salmon et al. (2016). Η ενεργή συνδιαλλαγή με το συνομήλικο, τον ενήλικα και το φυσικό εν γένει, περιβάλλον αποτελεί κινητήριο δύναμη για τη δόμηση της μαθησιακής διαδικασίας και κατάκτησης της γλώσσας από το νήπιο, η

οποία γίνεται αλληλεπιδρώντας με τους άλλους και μαθαίνοντας ότι τους αρέσει και τους ευχαριστεί (Papert, 1993).

Τα παιδιά μαθαίνουν από κάθε δραστηριότητα που συμμετέχουν, παρακολουθούν ή γίνονται κοινωνοί με τον όποιο τρόπο: ακούγοντας, διερωτώμενα και ρωτώντας, μιμούμενα, προσπαθώντας να βρουν λύσεις σε καταστάσεις (Hart et al. 1997). Είναι ευθύνη λοιπόν, του κάθε κοινωνού του παιδιού και ειδικά του παιδαγωγού να εμπνεύσει μέσα από διδακτικές δραστηριότητες το παιδί για να αποκτήσει θετική στάση έναντι στη μάθηση (Fillmore & Snow, 2000; Δαφέρμου κ.α. 2006, Αναγνωστόπουλος κ.α. 2008).

Ωστόσο, η καθημερινότητα του σήμερα προσφέρει πληθώρα ερεθισμάτων, ιδιαίτερα στον τομέα των νέων τεχνολογιών, που αφορά κάθε πτυχή της ανθρώπινης δραστηριότητας (Ala-Mutka, 2008; Toki et al. 2014; Drigas et al. 2016). Η επιστημονική κοινότητα έχει στρέψει το ενδιαφέρον της στην αναζήτηση των θετικών ή/και αρνητικών στοιχείων τους (Karsenti & Fievez, 2013; Jordan & Romer, 2014; Lindstrom & Hemmingsson, 2014; Karakoyun & Kuzu, 2016). Η εκπαιδευτική επιστημονική κοινότητα βλέπει την πρόκληση και αναζητά τις εκπαιδευτικές και διδακτικές τεχνολογικές πρακτικές στη μάθηση (Ahn & Filipenko, 2007; Andrews et al. 2007; Loo et al. 2010; Aldemir & Cursel, 2014; Toki et al. 2014; Chai et al. 2015; Drigas & Kokkalia, 2016).

Διαπιστώθηκαν ισχυρές ενδείξεις ότι οι νέες τεχνολογίες προσφέρουν εκπαιδευτικά οφέλη ειδικά στην προσχολική εκπαίδευση (Dwyer et al. 1991; Toki & Pange, 2010; Goodwin & Hiffhfield, 2012; Toki et al. 2012; Karsenti & Fievez, 2013; Drigas et al. 2014, Hardy, 2016; Toki & Drosos, 2016; Hardwood, 2017). Οι νέες τεχνολογίες παρέχουν νέες εναλλακτικές πρακτικές μάθησης προκειμένου να επιτευχθεί ένα συνεργατικό μαθησιακό περιβάλλον (Macaruso & Walker, 2008; Leaf et al. 2013; Liu et al. 2014; Lau, 2015; Lisenbee & Ford, 2017). Σημειώνεται ότι ο εκπαιδευτικός μπορεί να διαχειριστεί τη συνεργασία των μαθητών με τις νέες τεχνολογίες με τις κατάλληλες πολυεπιστημονικές και αναπτυξιακές μεθόδους στο νηπιαγωγείο (Kyndt et al, 2013; Kutnick & Blatchford, 2014). Οι φορητοί υπολογιστές και οι συσκευές αφής νέας τεχνολογίας, ειδικότερα τα tablet, χρησιμοποιούν κίνητρα και ευχάριστες δραστηριότητες μάθησης και τροποποιούν τις εκπαιδευτικές πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης (Lou et al. 2001; Mashima & Doarn, 2008; McCombs & Liu, 2011; Jordan & Romer, 2014, Jesus et al. 2015). Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές στα φορητά τεχνολογικά μέσα όπως τα ταμπλετ καταφέρνουν μέσω δραστηριοτήτων όχι μόνο να ενισχύσουν τον αναδυόμενο γραμματισμό στα παιδιά προσχολικής ηλικίας, να αναπτύξουν βασικές δεξιότητες στα μαθηματικά και τη λογοτεχνία, αλλά και να βελτιώσουν τις θεμελιώδεις συναισθηματικές, γνωστικές και

συνεργατικές δεξιότητες τους (Seferoglou, 2005; Panagiotakou & Pange, 2010; Nikolopoulou, 2014; Toki & Pange, 2014; Oakes et al. 2015; Ray, 2015; Kokkalia & Drigas, 2016, Salmon et al. 2016).

Ο λογοθεραπευτής τα τελευταία χρόνια εμπλέκεται ενεργά στη δόμηση του λόγου του παιδιού της προσχολικής ηλικίας μέσα από το σχολικό πλαίσιο του νηπιαγωγείου, σε ό,τι αφορά την πρώιμη ανίχνευση και παρέμβαση (Toki et al. 2012; Toki et al. 2014; ASHA, 2016; Owens, 2016; Whorrall & Cambell; 2016). Προσαρμόζει τις λογοθεραπευτικές πρακτικές του στις αναπτυξιακές ανάγκες του εκάστοτε νηπίου. Επιπλέον δομεί και διαφοροποιεί ανάλογα το εξατομικευμένο λογοθεραπευτικό πλάνο πρόληψης ή παρέμβασης (Toki & Pange, 2010; Strong et al. 2011; Watlington, 2011; Yee, 2012; ASHA, 2016; Toki & Drosos, 2016; Stagg, 2017). Συνάμα, όμως, οφείλει να είναι επιστημονικά ενήμερος, να βασίζεται δηλαδή στην εμπειρικά, ερευνητικά και κλινικά εμπειριστατωμένη καλή λογοθεραπευτική πρακτική (ASHA, 2016; Owens, 2016).

Σκοπός λοιπόν, της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση της δυνατότητας αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών ως εκπαιδευτικό και θεραπευτικό μέσο σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με δυσκολίες λόγου-ομιλίας στην ελληνική γλώσσα, σύμφωνα με τις αναφορές της βιβλιογραφίας που αναφέρουν διεθνώς θετικές σχετικές ενδείξεις. Στόχος της είναι η καταγραφή της συμβολής των νέων τεχνολογιών στο σχεδιασμό, την εφαρμογή εξατομικευμένων και ομαδοσυνεργατικών προγραμμάτων μάθησης και λογοθεραπευτικής παρέμβασης στους τομείς της φωνολογικής ενημερότητας, της ανάπτυξης του λεξιλογίου και της ικανότητας αφήγησης ιστορίας που αποτελούν σημαντικές δεξιότητες του προφορικού λόγου και συνάμα πρόδρομες δεξιότητες του γραπτού λόγου.

Βασικό ερευνητικό ερώτημα της εργασίας είναι το εάν οι νέες τεχνολογίες μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμο και αξιόπιστο εργαλείο για το λογοθεραπευτή για τη θεραπεία των παιδιών με διαταραχές προφορικού λόγου και ομιλίας.

Η εργασία πραγματοποιήθηκε σε 80 παιδιά τυπικής ανάπτυξης, προσχολικής ηλικίας, που φοιτούν στο νηπιαγωγείο. Πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της επίδοσής τους στους τομείς της φωνολογικής ενημερότητας, του λεξιλογίου και της αφήγησης ιστορίας με τυπικά εργαλεία αξιολόγησης και με βάση τα αποτελέσματα των δοκιμασιών χωρίστηκαν τρεις πειραματικές ομάδες, των 20 νηπίων εκάστη, και η ομάδα ελέγχου των 20 νηπίων. Τα νήπια των πειραματικών ομάδων δέχθηκαν λογοθεραπευτική παρέμβαση στους τομείς του λόγου – ομιλίας με διαφορετικά εργαλεία (νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad και κλασική λογοθεραπεία με έντυπο και παιγνιώδες υλικό).

Επαναξιολογήθηκαν στο τέλος του προγράμματος με τα ίδια τυπικά τεστ και πραγματοποιήθηκαν συγκρίσεις των επιδόσεων κάθε ομάδας ως προς την επιτυχία-βελτίωση των επιδόσεων, το χρόνο ολοκλήρωσης-κατάκτησης των θεραπευτικών στόχων και τον παράγοντα του φύλου.

Η παρούσα διπλωματική εργασία δομείται ως εξής: στην εισαγωγή γίνεται αναφορά στην ανάπτυξη του προφορικού λόγου στην προσχολική ηλικία και προσεγγίζονται βιβλιογραφικά οι βασικές δεξιότητες των νηπίων οι οποίες αξιολογούνται ερευνητικά. Περιγράφεται το γενικό πλαίσιο ανάπτυξης και μάθησης των παιδιών προσχολικής ηλικίας και καταγράφονται οι αναπτυξιακές γλωσσικές διαταραχές της επικοινωνίας και οι προεκτάσεις τους κατά την προσχολική ηλικία. Συζητείται ο κλινικός και εκπαιδευτικός ρόλος του λογοθεραπευτή στο νηπιαγωγείο και γενικότερα η συμμετοχή του στην αξιολόγηση και θεραπεία των αναπτυξιακών διαταραχών του λόγου και της επικοινωνίας. Τέλος, παρατίθενται στοιχεία σχετικά με τις δυνατότητες χρήσης των νέων τεχνολογιών, οι θεραπευτικές και εκπαιδευτικές προσεγγίσεις που έχουν αναπτυχθεί και τα διαθέσιμα λογισμικά συμβατά σε υπολογιστές και ταμπλέτα iPad στην ελληνική γλώσσα.

Στη συνέχεια περιγράφεται το υλικό και η μέθοδος της μεταπτυχιακής εργασίας. Αναφέρονται ο σκοπός και τα ερευνητικά ερωτήματα, περιγράφεται η μεθοδολογία της μεταπτυχιακής εργασίας, τα υλικά και τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση του δείγματος και τη λογοθεραπευτική παρέμβαση που σχεδιάστηκε.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μεταπτυχιακής εργασίας και παρατίθεται εκτενώς η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων σχετικά με την επίδοση των νηπίων ως προς την επιτυχή ολοκλήρωση των στόχων του προγράμματος, το χρόνο κατάκτησης-ολοκλήρωσης του προγράμματος και το φύλο στις δοκιμασίες της φωνολογικής ενημερότητας, του λεξιλογίου, της αφήγησης ιστορίας και των δεξιοτήτων ανάγνωσης και γραμματισμού για κάθε ομάδα ξεχωριστά.

Τέλος, πραγματοποιείται η συζήτηση των αποτελεσμάτων της μεταπτυχιακής εργασίας σχετικά με τις δυνατότητες χρήσης των νέων τεχνολογιών στη θεραπευτική διαδικασία για παιδιά προσχολικής ηλικίας με δυσκολίες λόγου και ομιλίας. Παρουσιάζονται τα συμπεράσματα, οι περιορισμοί της μεταπτυχιακής εργασίας και οι μελλοντικές ερευνητικές της προεκτάσεις.

1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

1.1. Μάθηση & αναπτυξιακά ορόσημα

Τα παιδιά που φοιτούν στο νηπιαγωγείο μαθαίνουν τον κόσμο γύρω τους μέσω της εξερεύνησης (Craig & Baucum, 2007; Owens, 2016). Η μάθηση ως όρος έχει προσεγγιστεί πολύπλευρα και μελετηθεί επισταμένως (Γερμανός, 2002; Oakes & Lipton, 2015; Carta et al. 2016; Chun et al. 2016) και ορίζεται ως ένα σύνολο διαδικασιών και πνευματικών δομών μέσω των οποίων το άτομο αποκτά εμπειρίες και διαμορφώνει με βάση αυτές τις εμπειρίες, τις αλληλεπιδράσεις του με το περιβάλλον, δικές του νέες έννοιες (Oakes & Lipton, 2015).

Ειδικότερα, τα παιδιά μαθαίνουν καλύτερα όταν εκτίθενται σε μια ποικιλία ιδεών, εμπειριών, δεξιοτήτων και υλικών (Τζουριάδου, 1999; Μιχαλοπούλου, 2009; Toki & Pange, 2013; Owens, 2016; Zhang et al. 2017). Το άτομο ενέχεται σε μια συνεχόμενη μεταβολή του σώματός του, της σκέψης του ή της συμπεριφοράς του από τη γέννησή του έως και το θάνατό του, βιώνοντας αλλαγές βάσει βιολογίας αλλά και περιβαλλοντικών επιρροών (Craig & Baucum, 2007). Η μάθηση και η εξέλιξη αλληλοεξαρτώνται ειδικά όταν η εκπαιδευτική παρέμβαση λαμβάνει υπόψη το αναπτυξιακό επίπεδο του παιδιού ώστε να το βοηθήσει να το ξεπεράσει, να το εξελίξει και εντέλει να κατακτήσει το επόμενο αναπτυξιακό επίπεδο (Hart et al. 1997; Dodge & Colker, 1998; Hedge & Davis, 2005; Δαφέρμου κ.α. 2006; Graig & Baucum, 2007, Carter, 2015).

Υφίστανται λοιπόν, ηλικιακά ορόσημα που αναμένονται σε φυσιολογική ανάπτυξη όμως, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι όλα τα παιδιά δεν έχουν τον ίδιο αναπτυξιακό ρυθμό (Cole et al. 2005; Owens, 2016). Οι εγκεφαλικές λειτουργίες και η μαθησιακή εξέλιξη ωριμάζουν μέσω ποικίλων δεξιοτήτων και ικανοτήτων, ωστόσο, δεν παρατηρείται πάντοτε ο ίδιος ρυθμός ανάπτυξης και μάθησης μεταξύ όλων των παιδιών (Coleman et al. 2006; Fisher et al. 2014). Η συγκεκριμένη αναντιστοιχία, ως προς την επίτευξη των αναπτυξιακών οροσήμων, είναι κρίσιμη καθώς εντάσσει ή όχι ένα παιδί σε ομάδα υψηλού κινδύνου για μαθησιακές και όχι μόνο δυσκολίες (Coleman et al. 2006; Cardillo, 2010).

1.2. Ο προφορικός λόγος

Η Μιχαλοπούλου (2009, σελ.27) αναφέρει «Στο νηπιαγωγείο, η γλώσσα είναι ιδιαίτερα σημαντική για την ανάπτυξη του παιδιού και συνδέεται με τις διαδικασίες μάθησης, γιατί συνδέεται στενά με την κατάκτηση πολλών άλλων ικανοτήτων και δεξιοτήτων». Ιδιαίτερα ο προφορικός λόγος είναι βασικό στοιχείο για την ανέλιξη της σύνθετης σχέσης γλώσσας και σκέψης (Γιαννοπούλου & Γιαννοπούλου, 2008; Kendeou, et al. 2009; Whorrall & Cabell, 2016).

Η ακουστική κατανόηση ή κατανόηση του προφορικού λόγου είναι μια δυναμική και γνωστική διαδικασία κατά την οποία ο άνθρωπος αναγνωρίζει τους ήχους ως λέξεις και στη συνέχεια σχηματίζει νοήματα χρησιμοποιώντας νήξεις τόσο από την υπάρχουσα γνώση όσο και από τα συμφραζόμενα (Salahshour et al. 2013). Το παιδί αρχίζει να αναπτύσσει κατανόηση του προφορικού λόγου από περίπου 12 μηνών και συνεχίζει να αυξάνει (Biemiller, 2003). Οι πληροφορίες που αντλούνται από τα συμφραζόμενα αναφέρονται στην ικανότητα κατανόησης της πρόθεσης του ομιλητή από τον ακροατή, στην πραγματολογία και επομένως, την κοινωνική ικανότητα (Παπαδοπούλου & Πανοπούλου-Μάρκου, 2008).

Το γλωσσικό περιβάλλον ενός παιδιού μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη της προφορικής γλώσσας υποστηρίζουν και οι Huttenlocher et al. (2002). Τα μικρά παιδιά που ζουν σε συνθήκες φτώχειας συχνά εκτίθενται σε χαμηλότερη ποσότητα και ποιότητα γλωσσικής εκμάθησης από τη γέννησή τους, δημιουργώντας ένα μεγάλο χάσμα μεταξύ των γλωσσικών δεξιοτήτων αυτών των παιδιών και των οικονομικά πιο ευνοϊκών ομάδων (Hart & Risley, 1995).

Οι διαφορές στην πρόωρη φροντίδα και στην προσχολική ηλικία μπορεί να οδηγήσουν σε υψηλούς βαθμούς μεταβλητότητας στις πρώιμες δεξιότητες γραμματισμού (Owens, 2016). Τα κενά στην αναπτυξιακή πορεία εδραιώνονται καθώς τα παιδιά φθάνουν στο νηπιαγωγείο και συμμετέχουν σε επίσημες δραστηριότητες ανάγνωσης στο νηπιαγωγείο και στην πρώτη τάξη (Cabell et al. 2013). Ειδικά στο νηπιαγωγείο, η γλώσσα, πέραν του βασικού εργαλείου επικοινωνίας απαραίτητου ώστε να ολοκληρωθούν επιτυχώς οι αλληλεπιδράσεις στην τάξη, είναι το μέσο για την αντίληψη, παρατήρηση και επεξεργασία του κόσμου καθώς και κοινωνίας του κόσμου υπό την οπτική του παιδιού, καθώς προσπαθεί να μας κάνει κοινωνούς στον δικό του κόσμο (Cole et al. 2005; Ramey et al. 2013; Owens, 2016).

1.2.1. Αναδυόμενος γραμματισμός

Ο όρος «αναδυόμενος γραμματισμός» περικλείει τις πρώιμες δεξιότητες του λόγου και της ομιλίας που εξελίσσονται και δομούν τις συμπεριφορές ανάγνωσης και γραφής των μικρών παιδιών (Justice et al. 2003). Οι δεξιότητες αυτές αναφέρονται στην κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση του γραπτού λόγου, κατανόηση του περιεχομένου και στην πραγματολογική ωρίμανση του παιδιού οι οποίες παρατηρούνται κατά την προσχολική περίοδο, πριν από την είσοδο του παιδιού στο δημοτικό σχολείο και τη συστηματική έκθεσή του σε δραστηριότητες εκμάθησης ανάγνωσης και γραφής (Blok et al. 2002). Οι πρώιμες αυτές στάσεις, γνώσεις και δεξιότητες των παιδιών που σχετίζονται με τον γραπτό λόγο θεωρούνται αναδυόμενες και σχετίζονται με τη γενικότερη ωρίμανση του προφορικού λόγου και της ομιλίας του παιδιού (Justice et al. 2003).

Πολλοί γονείς βοηθούν στην ανάπτυξη γραμματισμού των παιδιών τους με την ανάγνωση βιβλίων και με την παροχή μοντέλων για εργασία με γραπτό και τυπωμένο υλικό (Owens, 2016). Υπάρχουν αποδεδειγμένα στοιχεία ότι η ανάγνωση στα παιδιά ενισχύει τις δεξιότητες γραμματισμού (Blok et al. 2002). Έτσι τα παιδιά στο νηπιαγωγείο που είναι εξοικειωμένα με τη λειτουργία της γλώσσας, έχουν αναπτύξει το λεξιλόγιο και την ικανότητα περιγραφής και αφήγησης ιστορίας καταγράφουν καλύτερες επιδόσεις στη μάθηση του γραπτού λόγου (Blok et al. 2002; Biemiller, 2003; Petinou & Okalidou, 2006; Petinou et al. 2011; Puranik & Lonigan, 2011; Quellette & Senechal, 2017). Η κατανόηση του γραπτού λόγου απαιτεί ιδιαίτερους μηχανισμούς καθώς απαιτεί πρώιμη σαφή κατανόηση των φωνημάτων, διαδικασία που δεν απαιτείται όταν μιλούμε ή όταν ακούμε τις λέξεις (Gellert & Elbro, 2017).

Κατά τους Denne et al. (2005), η εκμάθηση της ανάγνωσης περιλαμβάνει την απόκτηση διαφορετικών μορφών γνώσης και δεξιοτήτων στη φάση της αρχικής διδασκαλίας ανάγνωσης:

- Φωνολογική συνειδητοποίηση, συμπεριλαμβανομένων των δεξιοτήτων ανάμειξης φωνημάτων, κατάτμησης και συγκερασμού
- Αντίληψη, διάκριση και αντιστοίχιση του φωνήματος με το γράφημα
- Ικανότητα αναγνώρισης φωνημάτων, συλλαβών, λέξεων με ακρίβεια και ταχύτητα και
- Αναγνώριση του νοήματος των λέξεων

Η έκθεση στην παιδική βιβλιογραφία με τα έντυπα βιβλία και η γονική συμμετοχή έχει αποδειχθεί ότι οδηγεί σε επιτυχή ποσοστά επίτευξης αλφαριθμητισμού στο σχολείο (Coyne et al. 2004; Christ & Wang, 2010; Stamou et al. 2014; Sipe, 2015). Ο Ihmeideh (2014) φέρνει στο προσκήνιο τη σημερινή νέα γενιά παιδιών που τέθηκε σε έναν κόσμο ψηφιακών μέσων. Τα παιδιά που εκτίθενται καθημερινά σε πολλαπλές μορφές τεχνολογίας κατάφεραν να έχουν αμεσότερη πρόσβαση στις δεξιότητες της ανάγνωσης και του γραπτού λόγου (Andrews et al. 2007; Skouge et al. 2007; Swanson et al. 2011; Tamin et al. 2011; Tompkins et al. 2011; Drigas et al. 2015; Chun et al. 2016; Kokkalia & Drigas, 2016; Hansen et al. 2017; Zosh et al. 2017).

1.2.2. Φωνολογία

Η επιτυχημένη γραμματικότητα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την άθικτη φωνολογική επεξεργασία (Antony & Lonigan, 2004). Όταν τα παιδιά μαθαίνουν να διαβάζουν και να γράφουν πρέπει να γνωρίζουν τους ήχους της μητρικής τους γλώσσας. Η φωνολογική ενημερότητα επιτυγχάνεται από τμηματικά φωνήματα ως τα μικρότερα ηχητικά στοιχεία σε λέξεις και φράσεις (Catles et al. 2011; Edwards et al. 2011). Στην ορθογραφία, η γραπτή κωδικοποίηση των φωνημάτων ακολουθεί συγκεκριμένους γλωσσικούς κανόνες (Ziegler et al. 2010; Caravolas et al. 2013). Στον αντίστροφο σχηματισμό, γράφημα-φώνημα, δηλαδή στην ανάγνωση, η φωνημική συνειδητότητα είναι ιδιαίτερα σημαντική (Coltheart et al. 2001). Ο συνδυασμός της ικανότητας επιτυχούς ανίχνευσης και χειρισμού των φωνημάτων είναι απαραίτητος τόσο για την ορθογραφία όσο και για την απόκτηση ανάγνωσης (Caravolas et al. 2013, Moll et al. 2014).

Η φωνολογική ευαισθητοποίηση αναφέρεται στην ικανότητα του παιδιού να παρακολουθεί και να αναλύει την εσωτερική φωνολογική δομή των λέξεων. Η απόδοση των νηπίων σε δοκιμασίες φωνολογικής συνειδητοποίησης είναι ισχυρός προγνωστικός παράγοντας του μελλοντικού επιπέδου ανάγνωσής τους (Wagner et al. 1994; Gellert & Elbro, 2017). Επίσης, πρόσφατες μετα-αναλύσεις δείχνουν ότι η φωνητική εκπαίδευση ευαισθητοποίησης βοηθά τους μαθητές να γίνουν καλύτεροι αναγνώστες καθώς και ότι η φωνολογική συνειδητοποίηση της συνειδητής δομής των λέξεων είναι ο ισχυρότερος ανεξάρτητος προγνωστικός παράγοντας των πρώιμων δεξιοτήτων ανάγνωσης (NIH, 2010; Toki & Pange, 2010; Tamim, 2011; Hulme et al. 2012; Loo et al. 2014; Goldstein et al. 2017)

Είναι σημαντικό το γεγονός ότι μετά την έγκαιρη αναγνώριση, τα ελλείμματα φωνολογικής ευαισθησίας των παιδιών που βρίσκονται σε κίνδυνο θα μπορούσαν να αποκατασταθούν πριν αυτά τα παιδιά βιώσουν την αποτυχία της ανάγνωσης και τις συναφείς συμπεριφορικές, κοινωνικές, ακαδημαϊκές και ψυχολογικές δυσκολίες με κατάλληλη παρέμβαση (Goldstein et al. 2017).

Σύμφωνα με την Lousada (2013), η παρέμβαση που αφορά τη φωνολογική ενημερότητα δεν θα πρέπει να εστιάζεται μεμονωμένα στην ομιλία ή στην ηχητική παραγωγή, η οποία στοχεύει συνήθως έναν ήχο κάθε φορά αλλά να επικεντρώνεται στην εξάλειψη των προτύπων σφάλματος που παρατηρούνται στο λόγο και την αλλαγή του φωνολογικού συστήματος του παιδιού μέσω μιας διαδικασίας φωνολογικής γενίκευσης.

Οι Masterson & Rvachew ήδη από το 1999, και ο Seferoğlu (2005) κάνουν αναφορά στα θετικά αποτελέσματα των παρεμβάσεων των νέων τεχνολογιών στον τομέα της φωνολογικής ενημερότητας εστιάζοντας όμως περισσότερο στον τομέα της εξάσκησης της άρθρωσης φωνημάτων και περιγράφουν την αποτελεσματικότητα της θεραπείας με νέες τεχνολογίες. Ανάλογα θετικά αποτελέσματα περιγράφονται από τις Toki & Pange (2010) περιγράφοντας ένα ηλεκτρονικό σύστημα εξάσκησης της άρθρωσης και της φωνολογίας.

Οι Wren & Roulstone (2008) κάνουν την πρώτη αναφορά στη θεραπεία της φωνολογικής ενημερότητας και της άρθρωσης φωνημάτων μέσω νέων τεχνολογιών με θετικά αποτελέσματα αλλά σε μικρό δείγμα παιδιών. Οι Ceron et al. (2012) περιγράφουν την εξέλιξη της φωνολογικής ενημερότητας σε παιδιά με δύο εναλλακτικούς τρόπους, εντάσσοντας τις νέες τεχνολογίες στο σχεδιασμό τους. Οι Toki & Pange (2012a) και Toki et al. (2012) καταγράφουν για πρώτη φορά τα διαθέσιμα τεστ για την αξιολόγηση του προφορικού λόγου στην ελληνική γλώσσα για παιδιά προσχολικής ηλικίας και παρουσιάζουν το σύστημα αξιολόγησης του προφορικού λόγου και της γλώσσας APLO.

Ωστόσο, στην ελληνική βιβλιογραφία δεν υπάρχουν κλινικές έρευνες σχετικά με τις θεραπευτικές προοπτικές από τη χρήση των νέων τεχνολογιών στον τομέα της φωνολογίας και του προφορικού λόγου γενικότερα. Παράλληλα οι Έλληνες λογοθεραπευτές καλούνται να συνδυάσουν θεραπείες που στοχεύουν στη φωνολογική συνειδητοποίηση με πιο παραδοσιακές προσεγγίσεις, οι οποίες στοχεύουν περισσότερο στην παραγωγή ομιλίας καθώς είτε δεν υπάρχουν ολοκληρωμένα λογισμικά, που να καλύπτουν όλες τις λογοθεραπευτικές δραστηριότητες που μπορεί να χρειάζεται ένα παιδί, είτε τα υπάρχοντα υλικά δεν είναι διαθέσιμα κάτι που επισημαίνουν και οι Wren & Roulstone (2008) και οι (Pereira et al, 2013).

1.2.3. Λεξιλόγιο

Η χρονική περίοδος της πρώιμης παιδικής ηλικίας είναι η κατάλληλη για να εμπλουτιστεί η γλώσσα των μικρών παιδιών (Owens, 2016). Σημαντικές εμπειρίες, κατά τη διάρκεια αυτών των πρώτων χρόνων, μπορούν να παρέχουν γλωσσικές ευκαιρίες για την ενίσχυση και τη διατήρηση της γλωσσικής ανάπτυξης (Fillmore & Snow, 2000). Επειδή η μάθηση είναι τόσο εξαρτημένη από τη γλώσσα, η επιτυχία στο σχολείο εξαρτάται ουσιαστικά από τη γνώση λέξεων (Coyne, Simmons, & Kame'enui, 2004). Επιπλέον, είναι τεκμηριωμένο ότι η σχολική επιτυχία συνδέεται με το λεξιλόγιο (Christ & Wang, 2010). Ωστόσο, τα παιδιά εισέρχονται στο νηπιαγωγείο με ποικίλα επίπεδα δεξιοτήτων, ταλέντων και αναγκών. Τα νήπια αρχίζουν το σχολείο με ουσιαστικές διαφορές ως προς τη κατανόηση και τη γνώση λεξιλογίου (Hart & Risley, 1995; Rasinski et al. 2008; Christ & Wang, 2010).

Η κατανόηση γραπτού λόγου απαιτεί κατανόηση της ανάγνωσης, η οποία μπορεί να οριστεί ως το επίπεδο κατανόησης ενός κειμένου ή ενός οπτικού μηνύματος (Dwight, 2015). Η κατανόηση του γραπτού λόγου συνήθως αρχίζει να αναπτύσσεται στο νηπιαγωγείο ή στην 1η τάξη του δημοτικού με το λεξιλόγιο να ποικίλλει μεταξύ των ατόμων, των ηλικιών, των εμπειριών και της έκθεσης σε δραστηριότητες γραμματισμού (Warren-Kring & Warren, 2013).

Η δυνατότητα προβολής νέου λεξιλογίου με σταθερή συχνότητα αποτελεί έναν από τους ισχυρότερους προγνωστικούς δείκτες της πρώιμης ανάπτυξης των δεξιοτήτων του γραμματισμού, τη γνωστική ανάπτυξη και τη σχέση τους με την εκ των υστέρων εκμάθηση λέξεων (Ramey et al. 2013).

Η ανάπτυξη του λεξιλογίου συνδέεται με τη φυσικότητα της μάθησης, την ανάπτυξη της φωνολογικής ενημερότητας, την καλλιέργεια των δεξιοτήτων ακρόασης και οπτικοακουστικής προσοχής (Edwards et al. 2011). Παράλληλα, η δημιουργία θεμάτων συζήτησης και η σύνδεση τους με λεξιλόγιο και αφήγηση ιστορίας εισάγει το παιδί στις δεξιότητες του προφορικού λόγου και την αντίληψη της ομιλίας (Lauricella et al. 2014; Toki & Pange, 2014; Goldstein et al. 2016). Καταγράφονται επίσης, βελτίωση της ικανότητας γλωσσικής έκφρασης και άρθρωσης καθώς και ανάπτυξη της πραγματολογίας του λόγου (Morphy & Graham, 2012).

1.2.4. Αφήγηση

Ο Bruner (1991) αναφέρεται στην αφήγηση συγκαταλέγοντάς την ως προς την επικοινωνία στην πλέον τελεσφόρα και οικουμενική μορφή λόγου· μια ικανότητα που κατακτάται μέσα από την επικοινωνιακή συνδιαλλαγή με του ενήλικες. Η αφηγηματική ανάπτυξη των παιδιών είναι μια μακρά διαδικασία, η οποία συνεχίζεται και στα σχολικά χρόνια και συνδέεται στενά με την πραγματολογική ανάπτυξη του λόγου (Owens, 2016). Κατά τη διάρκεια αυτής της εξέλιξης, το μήκος και η συντακτική πολυπλοκότητα των αφηγήσεων των παιδιών αυξάνονται καθώς τα παιδιά μαθαίνουν να χαρτογραφούν τις συζητήσεις σε γλωσσικές μορφές με συνοχή (Ramey et al. 2013; Owens, 2016; Quellette & Senechal, 2017)

Η αφήγηση ιστορίας αναδεικνύει κατακτημένες δεξιότητες που δεν μπορούν να διαφανούν μέσω της συζήτησης, όπως η παρουσίαση των γεγονότων με χρονολογική σειρά ή σειρά βάση αιτίου και αποτελέσματος (Isbell et al. 2004). Η αναδιήγηση προσωπικής ιστορίας προκρίνεται χρονικά σε σχέση με την αφήγηση μυθιστορηματικής αφήγησης, ενώ αμφότερες είναι ισχυρός δείκτης πρόβλεψης αναγνωστικής επιτυχημένης επίδοσης (Catts et al. 2003).

Τα μικρά παιδιά συνήθως αποκτούν δεξιότητες κατανόησης της ανάγνωσης μέσω της έκφρασης στην προφορική γλώσσα, ιδιαίτερα κατά την ακρόαση παιδικών βιβλίων που αναγιγνώσκονται από ενήλικες, με ελάχιστη άμεση διδασκαλία (Justice & Kaderavek, 2004). Τα βιβλία εικόνων κοινώνουν πληροφορίες ή εξιστορούν ιστορίες σε παιδιά μέσω μιας ακολουθίας εικόνων σε συνδυασμό με σχετικά μικρά κείμενα ή καθόλου κείμενα. Μέσα από τα βιβλία εικόνων, τα παιδιά μαθαίνουν να «διαβάζουν» τόσο το κείμενο όσο και τις εικόνες (Sargeant, 2013; Sipe, 2015).

Η αναδιήγηση ιστοριών είναι μια κύρια μέθοδος ενίσχυσης της αναδυόμενης γραμματικότητας, καθώς η απαίτηση για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας εστιάζεται στον εντοπισμό ή την ανάκληση πληροφοριών που παρουσιάζονται άμεσα στο κείμενο ή στις συνοδευτικές εικόνες (Luo et al. 2017).

Ο Gallas ήδη από το 2003, έχει εισάγει τον ορισμό της αφήγησης σε μια "κοινωνική διαδικασία". Τα θεμέλια για αυτούς τους ορισμούς είναι οι ιστορίες που δημιουργούνται από τους μαθητές από τις εμπειρίες τους ή από την ανάγνωση ενός βιβλίου. Η αφήγηση είναι μια βασική μορφή γλωσσικής έκφρασης μέσω της οποίας τα παιδιά περιγράφουν τις

δικές τους εμπειρίες και επικοινωνούν τις απόψεις τους για τον κόσμο (Ahn & Filipenko, 2007)

Τα αποτελέσματα της μελέτης των Isbell et al. (2004) δείχνουν ότι η αφήγηση και η ανάγνωση της ιστορίας είναι επωφελείς τόσο για την ανάπτυξη της πολυπλοκότητας της γλωσσικής έκφρασης όσο και για την κατανόηση της ιστορίας στα μικρά παιδιά. Η συμπερίληψη της αφήγησης στα προγράμματα θεραπείας θα βοηθούσε τα παιδιά στην επέκταση της κατανόησης της ιστορίας, της προφορικής αναπαράστασης και στην αναγνώριση των στοιχείων μιας ιστορίας (Frazel, 2010). Ο συνδυασμός αυτών των προσεγγίσεων θα μπορούσε να προσφέρει ισχυρές εμπειρίες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ανάπτυξη του προφορικού λόγου και την ανάπτυξη του γραμματισμού (Fridin, 2014).

1.2.5. Τρόποι ενίσχυσης του προφορικού λόγου

Η ανάπτυξη του προφορικού λόγου πρέπει επομένως, να εμπλουτίζεται κατά την προσχολική ηλικία προκειμένου να ενισχυθεί μεταξύ των άλλων και η ακαδημαϊκή ικανότητα των παιδιών. Οι δραστηριότητες αφήγησης ή εξιστόρησης ιστοριών στο νηπιαγωγείο έχει αναδειχθεί από την επιστημονική εργασία ως ενισχυτικός παράγοντας γραμματικότητας (Hardy, 2016). Οι παραπάνω δραστηριότητες είναι ευεργετικές για τις ακαδημαϊκές δεξιότητες της κατανόησης της ανάγνωσης, την ευχέρεια του λόγου και τις γραπτές αφηγηματικές δεξιότητες κατά την ανάγνωση, τη γραφή και τα μαθηματικά σε παιδιά με τυπική και μη τυπική ανάπτυξη (Goldstein et al. 2016).

Η Δαφέρμου κ.α. (2006) τονίζει το ρόλο του νηπιαγωγείου στην ενίσχυση της χρήσης της γλώσσας μέσω θεμάτων που ελκύουν το ενδιαφέρον των μικρών μαθητών. Προτείνεται η θεματική να μην αφορά το άμεσο παρόν αλλά να παρέχει εναύσματα αναφοράς στο μέλλον ή το παρελθόν ώστε να τοποθετούνται τα γεγονότα στο αντίστοιχο χρονικό πλαίσιο. Η διδακτική προσέγγιση θα πρέπει να ενισχύει τη δομή και τη συνοχή των συζητήσεων και να φροντίζει να ολοκληρώνονται οι σκέψεις που κοινοποιούνται στο σύνολο (Τζουριάδου, 1995).

Η Μιχαλοπούλου (2009) παρουσιάζει τους παράγοντες που θα συντελέσουν ώστε η διδασκαλία του προφορικού λόγου να αποβεί αποτελεσματική σε ένα σχολικό πλαίσιο. Όπως είναι αναμενόμενο, το σύνολο σχεδόν των προτροπών απαιτεί από το παιδί την

κοινωνική συνδιαλλαγή με τα άλλα μέλη της σχολικής κοινότητας. Συγκεκριμένα, το παιδί καλείται να εξοικειωθεί με τη συμμετοχή σε

- Ομαδικές δραστηριότητες συνεργασίας που οδηγούν σε από κοινού λύση ερωτημάτων
- συζητήσεις με παράθεση διαφορετικών απόψεων από τα μέλη της ομάδας
- προφορική παρουσίαση άποψης ή συμβάντος
- προφορική παρουσίαση ή αναδιήγηση γραπτού κειμένου

1.2.6. Η αξιολόγηση και η παρέμβαση στον προφορικό λόγο

Η εκτίμηση των γλωσσικών δεξιοτήτων στην προσχολική ηλικία βασίζεται στις προγλωσσικές δεξιότητες του παιδιού (συμβολικό παιχνίδι, ιστορικό, αλληλεπίδραση), τομείς που αναδεικνύουν τις προοπτικές ανάπτυξης των επικοινωνιακών του ικανοτήτων (Owens, 2016). Πολλά παιδιά εισέρχονται στη σχολική εκπαίδευση με περιορισμένη γλωσσική ικανότητα, εντάσσοντάς τα σε ομάδα υψηλού κινδύνου ως προς τον παράγοντα της ανάγνωσης (Goldstein et al. 2017).

Η πρόωμη ανίχνευση μπορεί να μπορεί να υποστηρίξει τις ειδικές ανάγκες του παιδιού για την επίτευξη των κατάλληλων ηλικιακών στόχων μέσω της έγκαιρης παρέμβασης (Carscadden et al. 2010, Toki et al. 2014). Η πρόωμη παρέμβαση ως προς τη μαθησιακή ικανότητα επικεντρώνεται πρωτίστως σε δεξιότητες αποκωδικοποίησης (όπως φωνολογική, προαναγνωστική και προγραφική ενημερότητα), δεξιότητες προφορικού λόγου και κοινωνικές ικανότητες (Laing & Espeland, 2005; Carta et al. 2016).

Η αξιολόγηση και η παρέμβαση στον προφορικό λόγο περιλαμβάνει κατηγορίες όπως αφήγηση, κοινωνική αλληλεπίδραση, έκφραση συναισθημάτων. Μέσω αυτών, μπορεί να προσεγγιστεί το λεξιλόγιο, η φωνολογική ενημερότητα, η εκφραστικότητα, η κατανόηση του λόγου και η πραγματολογία (Stagg, 2017). Επιπλέον, οι προφορικές γλωσσικές δεξιότητες είναι κρίσιμοι και ακριβείς προγνωστικοί παράγοντες για το βαθμό κατάκτησης της αναγνωστικής ικανότητας κατά τη σχολική ηλικία, ιδιαίτερα στον τομέα της κατανόησης της ανάγνωσης (Storch & Whitehurst, 2002; Votteler et al. 2017).

Το σχολικό πλαίσιο (Δαφέρμου κ.α. 2006) καλείται να δομήσει και να οργανώσει το προφορικό λόγο των παιδιών ώστε να μπορούν να:

- Κατακτήσουν την εναλλαγή σειράς κατά τη συμμετοχή τους σε συζητήσεις

- Διηγηθούν προσωπικά βιώματα ακολουθώντας τη χρονολογική σειρά των γεγονότων
- Αφηγηθούν ιστορίες και παραμύθια
- Περιγράψουν
- Διαπραγματεύονται ώστε να πείσουν
- Εναλλάσσουν τη γλωσσική χρήση αναλόγως του επικοινωνιακού πλαισίου

1.2.7. Γλωσσικές ανεπάρκειες

Βασικός τομέας που αναπτύσσεται κατά την περίοδο της προσχολικής αγωγής είναι η γλωσσική μορφή (Anderson & Shames, 2013). Η ελλιπής ή αποκλίνουσα αναπτυξιακή κατάκτηση αυτής της γλωσσικής μορφής και των γλωσσικών χαρακτηριστικών, με αντιληπτική ή/και εκφραστική δυσκολία σε όποιον από τους πέντε τομείς ανάπτυξης της γλώσσας ορίζεται από την American Speech-Language-Hearing Association (ASHA, 1993) ως γλωσσική διαταραχή. Στα χαρακτηριστικά των παιδιών αυτών ενδέχεται να συγκαταλέγονται διαταραχές στην αντήχηση, φώνηση και άρθρωση. Οι Anderson & Shames (2013) αναφέρουν επιπολασμό της γλωσσικής διαταραχής σε παιδιά προσχολικής ηλικίας σε 10-15%, γεγονός που την εντάσσει στις πιο συχνές διαταραχές της πρώιμης παιδικής ηλικίας.

Οι γλωσσικές διαταραχές αποτελούν σημαντικό παράγοντα κινδύνου για δυσκολίες που εμφανίζονται κατά την αποκωδικοποίηση και κατά την κατάκτηση των αναγνωστικών δυσκολιών σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (Bishop & Adams, 1990; Nitttrouer et al. 2016). Η προσχολική αγωγή και η πρώιμη παρέμβαση μπορούν να μειώσουν αυτά τα γλωσσικά ελλείμματα, μέσω της παροχής ευρέος φάσματος γλωσσικών δεξιοτήτων (Goldstein et al. 2016).

1.3. Κοινωνικές ικανότητες

Η εστιασμένη και αποτελεσματική χρήση κοινωνικών δεξιοτήτων για επιτυχή κοινωνική αλληλεπίδραση ορίζεται ως κοινωνική επάρκεια (Owens, 2016). Η κοινωνική επάρκεια περιλαμβάνει δεξιότητες όπως η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, αναγνώρισης των συναισθημάτων σε άλλους και η κατανόηση κοινωνικών κανόνων

(McCabe & Meller, 2004). Αυτές οι δεξιότητες αναπτύσσονται μέσω της αλληλεπίδρασης με το κοινωνικό περιβάλλον, τους γονείς, τους δασκάλους, τους συνομηλίκους (Lau, 2015).

1.3.1. Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών & κοινωνικοποίηση

Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών και το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ, 2003) τονίζει την κοινωνικοποίηση των μαθητών και την ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων τους ως κύριο στόχο της προσχολικής εκπαίδευσης. Το πλέον σημαντικό είναι η εξέλιξη των μαθητών σε ενήλικους που ξέρουν και μπορούν να συνεργάζονται και να μετέχουν θετικά στο οικογενειακό και κοινωνικό τους πλαίσιο (Δαφέρμου κ.α. 2006). Απαραίτητη προϋπόθεση για την κατάκτηση του παραπάνω στόχου είναι, σύμφωνα με τους Dodge & Colker (1998), η θετική στάση απέναντι στη μάθηση μέσω της ενεργής εμπλοκής των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία και μέσω της αλληλεπίδρασης με το φυσικό και κοινωνικό τους περιβάλλον.

1.3.2. Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία & παρέμβαση

Νέες μέθοδοι διδασκαλίας έχουν ήδη καθιερωθεί για να υπηρετήσουν το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό στόχο για την προσχολική τάξη, όπως η διδασκαλία σε πλαίσιο μικρής ομάδας (Coll et al. 2014; Kutnick & Blatchford, 2014; Jesus et al. 2015; Drigas & Kokkalia, 2015;). Τα παιδιά μιμούνται και επεξεργάζονται πληροφορίες, ακολουθούν κανόνες και διερευνούν το περιβάλλον (Crag & Baucum, 2007). Η πιο σημαντική δεξιότητα στη διαδικασία μάθησης είναι η συνεργασία με άλλους και η λειτουργία τους ως ομάδα (Krechevsky, 2002; Leaf et al. 2013; Kyndt, et al. 2013; Toki & Pange, 2014). Ο Crook (1998) τονίζει ότι οι μαθητές, εκφράζοντας τη σκέψη τους στην ομάδα, οδηγούνται στη συνεργασία και στην υλοποίηση ιδεών και νέων γνώσεων.

Η εκπαίδευση σε ομάδες στο νηπιαγωγείο, παρέχει και μάθηση στα παιδιά, εκτός από κοινωνικοποίηση και ανάπτυξη της παιδικής συνεργασίας (Leaf et al. 2013; Dwight, 2015). Η διδασκαλία μικρών ομάδων είναι χρήσιμο και αποτελεσματικό εργαλείο για παιδιά με τυπική και μη τυπική ανάπτυξη (Colozzi et al. 2008, Tekin-İftar & Birkan, 2010). Το μοντέλο προσφέρει μάθηση μέσω εκπαιδευτικής ανατροφοδότησης και

παρατήρησης (Colozzi et al. 2008). Πρόκειται για ένα ισχυρό τρόπο βελτίωσης των κοινωνικών και συμπεριφορικών δεξιοτήτων (Taubman et al. 2001; Leaf et al. 2013).

Μελέτες σχετικά με τις διδακτικές διευθετήσεις μικρών ομάδων, όπως του Aldemir et al. (2014), σημειώνουν ότι όλες οι ομάδες μπορούν να διδαχθούν είτε τις ίδιες είτε διαφορετικές δεξιότητες και οι μαθητές έχουν πολλές ευκαιρίες μάθησης μέσω της παρατήρησης των συμμαθητών τους. Το μοντέλο διδασκαλίας μικρής ομάδας προτείνεται επίσης ως αποτελεσματικό παρεμβατικό μοντέλο από την Dwight (2015). Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο κατά την ατομική θεραπεία, τα παιδιά έχουν την προσοχή του θεραπευτή σε μεγάλο βαθμό, αλλά η παρέμβαση στο πλαίσιο της ομάδας ανταποκρίνεται περισσότερο στο σχολικό περιβάλλον.

Κατά τον Γερμανό (2002), ο σχηματισμός ομάδων εκτός από την ενίσχυση των διαπροσωπικών σχέσεων και της κοινωνικότητας αποτελεί και τρόπο αγωγής συμβάλλοντας στη διαδικασία ανάπτυξης του παιδιού καθώς και στη μάθηση.

Κατά τη διάρκεια των ελεύθερων δραστηριοτήτων, τα παιδιά σχηματίζουν αυθόρμητα ολιγομελείς ή πολυμελείς ομάδες βάση φιλίας, κοινού ενδιαφέροντος ή περιέργειας (Strozzi, 2002) και αυτός είναι ένας παράγοντας που μπορεί να αξιοποιηθεί κατά την εκπαιδευτική διαδικασία (Δαφέρμου κ.α. 2006) εφόσον κρίνεται ωφέλιμο για τη μαθησιακή διαδικασία.

Ήδη από το 1951, όπως αναφέρει η Dwight, οι Backus και Beasley επισημαίνουν τα οφέλη της ομαδικής θεραπευτικής προσέγγισης έναντι της ατομικής προκρίνοντας ήδη από τότε τις ετερογενείς ομάδες και όχι τις ομοιογενείς, όπως επιβεβαιώνουν και οι Hedge & Davis, το 2005. Σε μια ομαδική θεραπεία αλληλεπίδρασης, το σύνολο των μελών της ομάδας έχει ισότιμες σχέσεις αλληλεπίδρασης και αξιολόγησης. Ο λογοθεραπευτής με τη τεχνική της άμεσης διδασκαλίας διαμορφώνει την αλληλεπίδραση των μελών της ομάδας (Hedge & Davis, 2005).

1.4. Ο ρόλος του λογοθεραπευτή στο νηπιαγωγείο

Υφίστανται λοιπόν, τα αναπτυξιακά ορόσημα, που εν γένει αφορούν την αναμενόμενη λειτουργικότητα του ατόμου σε σχέση με το μέσο όρο των ατόμων της ηλικίας του (Nicolosi et al. 2004). Ο λογοθεραπευτής, όντας επαγγελματικά υπεύθυνος, όπως χαρακτηριστικά σημειώνει η Dwight (2015), για το λόγο και την επικοινωνία αναμένεται να είναι γνώστης των αναπτυξιακών οροσήμων που αφορούν και επηρεάζουν

τους πέντε (5) τομείς του λόγου, δηλαδή τη φωνολογία, τη μορφολογία, τη σημασιολογία, τη σύνταξη και την πραγματολογία. Σε ό,τι αφορά τους λοιπούς αναπτυξιακούς τομείς οφείλει ο λογοθεραπευτής να είναι σε τέτοιο επίπεδο ενημερωμένος ώστε να μπορεί να παραπέμψει σε άλλο ειδικό του κλάδου.

Σύμφωνα με τον ASHA (2001), ο λογοθεραπευτής στοχεύει στην πρόληψη, αξιολόγηση και διάγνωση αλλά εν τέλει στην αποκατάσταση των επικοινωνιακών ή/και γλωσσικών ελλειμμάτων των θεραπευόμενων με απώτερο στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους. Ο ρόλος του λογοθεραπευτή είναι υποστηρικτικός, κατευθυντήριος και δεν ενέχει ρόλο «διορθωτή». Ο λογοθεραπευτής διευκολύνει μέσω της θεραπευτικής διαδικασίας το μαθητευόμενο να προάγει τις επικοινωνιακές του ικανότητες και να αμβλύνει τα γλωσσικά του ελλείμματα (ASHA, 2001). Συνεπεία, ως θεραπευτική διαδικασία για έναν λογοθεραπευτή νοείται η όποια εργασία, δραστηριότητα ή αλληλεπίδραση λαμβάνει χώρα προσαρμοσμένη στη στοχοθεσία παρέμβασης, από την κλινικά επιστημονική έως και την όποια διοικητική εργασία που πρέπει να τελεσφορήσει στα πλαίσια του θεραπευτικού προγράμματος (Dwight, 2015).

Στα πλαίσια όμως του λογοθεραπευτικού προγράμματος, αναπτύσσεται η κατάλληλη για την εκάστοτε περίπτωση θεραπευτική σχέση, με τους κανόνες και τους ρόλους της (Owens, 2016). Ωστόσο, οι σχέσεις αυτές θα πρέπει να διέπονται, όπως τονίζει η Stone (1992), από έξι (6) συνθήκες ώστε να εξασφαλιστεί η ποιότητα των διαπροσωπικών σχέσεων στην ομάδα:

1. Να υφίσταται αλληλεξάρτηση στη θεραπευτική σχέση
2. Το σύνολο των πόλων της σχέσης να διαμορφώνουν και να διατηρούν τα πρότυπα αλληλεπίδρασης
3. Να υφίστανται κανόνες
4. Η συνέπεια στους κανόνες της θεραπευτικής σχέσης να περιορίζει το άγχος
5. Η θεραπευτική σχέση να επηρεάζεται και από τα εξωγενή συστήματα (π.χ. οικογένεια)
6. Οι εμπλεκόμενοι στη θεραπευτική σχέση να συνδιαλέγονται για παράγοντες της φύσης της σχέσης αυτής

Το παιδί που πρωτοεντάσσεται στο νηπιαγωγείο συνήθως έχει ήδη κατακτήσει σε ικανό επικοινωνιακό επίπεδο τον προφορικό λόγο από την οικογένεια και το εν γένει περιβάλλον τους. Η λογοθεραπευτική παρέμβαση θα πρέπει να είναι ειδικά προσαρμοσμένη στις ανάγκες του κάθε θεραπευόμενου νηπίου (ή και μεγαλύτερου

ατόμου) και να ετεροπροσδιορίζεται εφόσον αξιολογηθεί ότι οι στόχοι κατακτώνται ή η επικοινωνιακή συμπεριφορά του παιδιού έχει τροποποιηθεί (Owens, 2016). Οι Jacoby et al. ήδη από το 2002, επιβεβαίωσαν την προσχολική ηλικία ως ιδανική για να τελεσφορήσει γρηγορότερα η λογοθεραπευτική παρέμβαση.

1.4.1. Η λογοθεραπευτική αξιολόγηση

Ο λογοθεραπευτής κατά την αξιολόγηση των γλωσσικών δεξιοτήτων εστιάζει στο βαθμό και την ποιότητα κατάκτησης του λόγου ανά ηλικιακό ορόσημο σε επίπεδο λεκτικής και μη λεκτικής έκφρασης, κατανόησης και επικοινωνιακών δυνατοτήτων (Owens, 2016). Η πλήρης αξιολόγηση περιλαμβάνει κατά τις Γιαννοπούλου & Γιαννοπούλου (2008, σελ. 250-251)

- κλινική συνέντευξη με πληροφορίες σχετικά από τη λειτουργικότητά του στις δομές που συμμετέχει ή συμμετείχε καθώς και οικογενειακό ιατρικό ιστορικό
- κλινική παρατήρηση
- εξέταση των γλωσσικών δεξιοτήτων μέσω ψυχομετρικών και/ή άτυπων δοκιμασιών

Η διάγνωση όμως, των γλωσσικών διαταραχών χρήζει διεπιστημονικής προσέγγισης ώστε να συνεκτιμηθούν λοιποί παράγοντες όπως ψυχολογικοί ή άλλης συννοσηρότητας (ASHA, 2016)

1.4.2. Λογοθεραπευτική παρέμβαση

Ο Owens (2016) αναφέρεται στην πρώιμη παρέμβαση ως μια προσέγγιση με βάση την εκπαίδευση ενός παιδιού προσχολικής ηλικίας που εντάσσεται σε ομάδα υψηλού κινδύνου για κάποια αναπτυξιακή διαταραχή. Εάν η διαταραχή αφορά το φάσμα του λόγου και της επικοινωνίας, αναφέρεται ως πρώιμη επικοινωνιακή παρέμβαση.

Η λογοθεραπευτική παρέμβαση οφείλει να είναι εξατομικευμένη στις θεραπευτικές ανάγκες του εκάστοτε θεραπευόμενου καθώς και κλινικά και επιστημονικά ενημερωμένη (ASHA, 2016; Owens, 2016). Οι λογοθεραπευτές λοιπόν, θα πρέπει να στηρίζουν την παρέμβασή τους, πέραν της κλινικής τους εμπειρίας, στην τεκμηριωμένη κλινική. Στην

κριτική αναζήτηση δηλαδή, δημοσιευμένων επιστημονικών ερευνών που να προσεγγίζουν τα χαρακτηριστικά της κλινικής περίπτωσης που έχει ο λογοθεραπευτής να αντιμετωπίσει. Κατόπιν της απόφασης (βάσει υποκειμενικών και αντικειμενικών κριτηρίων όπως κόστος, απαιτούμενα μέσα κ.α.) χρήσης ή μη των προτεινόμενων πρακτικών, θα πρέπει να αναλυθούν και να αξιολογηθούν τα θεραπευτικά αποτελέσματα (Owens, 2016).

Το θεραπευτικό πλάνο σχεδιάζεται βάσει ενός συνόλου παραγόντων που ξεκινούν από τη σοβαρότητα του περιστατικού έως και την οικονομική δυνατότητα του περιστατικού (Owens, 2016). Ο τρόπος παροχής λογοθεραπείας, το μοντέλο υπηρεσιών, μπορεί να έχει τη μορφή ενός pull-out μοντέλου, ενός συνεργατικού εντός τάξης ή ενός συμβουλευτικού. Το pull-out μοντέλο είναι η μορφή που κυρίως λαμβάνει χώρα στην ελληνική επικράτεια, με το θεραπευόμενο να απευθύνεται σε οργανωμένη λογοθεραπευτική μονάδα και εκεί να πραγματοποιούνται οι συνεδρίες (Dwight, 2015). Κατά το συμβουλευτικό μοντέλο, ο λογοθεραπευτής θα πρέπει απλώς να καθοδηγεί τους φροντιστές και τους εκπαιδευτικούς του παιδιού για τον τρόπο με τον οποίο θα αντλήσουν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα, χωρίς ο ίδιος να παρίσταται, ενώ στο συνεργατικό εντός τάξης υπάρχει άμεση συνεργασία με τον εκπαιδευτικό και θεραπευτική προσέγγιση εντός αυτού του πλαισίου (Hedge & Davis, 2005).

Οι Hedge & Davis (2005) και Dwight (2015) συγκαταλέγουν δύο ακόμη μοντέλα στο παραπάνω σύνολο μοντέλων υπηρεσιών: το pull-in μοντέλο και την αίθουσα λογοθεραπείας. Κατά την πρακτική του pull-in μοντέλου, ο λογοθεραπευτής εφαρμόζει τη συνεδρία εντός του πλαισίου της τάξης είτε μόνο με το παιδί είτε δημιουργώντας ολιγομελείς ομάδες. Έτερο νέο λογοθεραπευτικό μοντέλο υπηρεσιών είναι αυτό κατά το οποίο δημιουργείται εντός του ενεργού σχολικού χώρου αίθουσα λογοθεραπείας ή αίθουσα λόγου. Η λογοθεραπεία εντάσσεται κανονικά στο σχολικό πρόγραμμα.

Έχοντας ως έναυσμα την προσέγγιση του Bernstein (2000) που σχετίζει άμεσα τη σχολική επίδοση και εν τέλει, την επιτυχία ή την αποτυχία σε ένα σχολικό πλαίσιο με τους γλωσσικούς κώδικες κάθε παιδιού, θεσπίστηκε ως στόχος της λογοθεραπευτικής παρέμβασης στο νηπιαγωγείο η άμβλυνση των όποιων διαφορών στη χρήση της γλώσσας.

1.5. Λογοθεραπεία & νέες τεχνολογίες στην προσχολική εκπαίδευση

Οι λογοθεραπευτές οφείλουν να αναπτύσσουν συγκεκριμένες δραστηριότητες και εξατομικευμένα πλάνα παρέμβασης που να ταιριάζουν στις ανάγκες κάθε παιδιού

ξεχωριστά (McLeod & Baker, 2014; ASHA, 2016; Owens, 2016). Υπάρχουν έντυπα θεραπευτικά υλικά, δραστηριότητες ή παιχνίδια και ψηφιακά υλικά εμπορικά διαθέσιμα για να βοηθήσουν στη διαδικασία αυτή, αλλά δεν διανέμονται ευρέως και, το σημαντικότερο, η αποτελεσματικότητά τους δεν έχει ελεγχθεί (Reid & Ostashevski, 2011; Shuler et al. 2012; Vaala & Ly, 2014; Reid, 2016; Schrock, 2017; Zosh et al. 2017).

Τα σημερινά παιδιά περιβάλλονται από ηλεκτρονικές συσκευές, υπολογιστές, smartphones και άλλες τεχνολογίες που αλλάζουν τις αλληλεπιδράσεις τους και τις μαθησιακές τους προτιμήσεις (Rosen & Salomon, 2007; Morgan et al. 2017). Επομένως, οι λογοθεραπευτές πρέπει να αφογκράζονται την ανάγκη να καινοτομούν και να διευρύνουν τις στρατηγικές και τις δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται στη θεραπευτική παρέμβαση (Toki & Pange, 2009; Parry, 2011; Warren-Kring & Warren, 2013; Freckmann et al. 2017). Μια λύση είναι η χρήση του λογισμικού που να ταιριάζει καλύτερα στα πραγματικά συμφέροντα των σημερινών παιδιών. Αυτή η χρήση μιας προσέγγισης για τη διδασκαλία και τη μάθηση που βασίζεται στο παιχνίδι των υπολογιστών θεωρείται ένα αποτελεσματικό εργαλείο που μπορεί να προωθήσει και να βελτιώσει τις μαθησιακές εμπειρίες και τα κίνητρα των παιδιών (Sitzmann, 2011; Regina Molini- Avejónas, 2015; Weisberg et al. 2015; Stagg, 2017)

Η χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών παρέχει μια επιλεκτική και εξατομικευμένη θεραπευτική προσέγγιση, με το πλεονέκτημα ότι είναι κίνητρο για παιδιά (Goodwin & Highfield, 2012; Chmiliar, 2014; Heredia et al. 2015; Boccannuso et al. 2017; Hansen et al. 2017). Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένα βασικά ζητήματα που δεν έχουν ακόμη αντιμετωπιστεί. Πρώτον, δεν υπάρχουν πραγματικά μέτρα για την αποτελεσματικότητα της χρήσης λογισμικού στη λογοθεραπευτική παρέμβαση, επομένως δεν είναι γνωστό εάν οι δραστηριότητες που βασίζονται στον υπολογιστή μπορούν να προσθέσουν στη θεραπευτική διαδικασία ή να δημιουργήσουν προβλήματα ως αποτέλεσμα της χρήσης τους. Δεύτερον, είναι σημαντικό να εξεταστεί ο τρόπος με τον οποίο τα παιδιά ανταποκρίνονται στην παρέμβαση με βάση το παιχνίδι υπολογιστών και σε ποια έκταση διαφέρει από την παραδοσιακή προσέγγιση της λογοθεραπευτικής παρέμβασης. Τέλος, δεν έχει γίνει μεγάλη εργασία για τη σύγκριση της χρήσης λογισμικού και επιτραπέζιων δραστηριοτήτων σε παιδιά με γλωσσικές διαταραχές.

Ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών ως θεραπευτικό μέσο σε παιδιά υπάρχει βιβλιογραφία κυρίως γύρω από τη θεματική του αυτισμού (Yee, 2012; Aresti-Bartolome & Garcia-Zapirain, 2014) και τις διαταραχές λόγου- ομιλίας παιδιών με βαρνηκοΐα (Heredia & Cota, 2015).

Τα τελευταία χρόνια γίνεται προσπάθεια καταγραφής των δυνατοτήτων της χρήσης των νέων τεχνολογιών και τη δημιουργία εμπειρικά ορθής κλινικής πρακτικής γύρω από το ζήτημα αυτό από τον ASHA (2016) που περιελάμβανε τεχνικές οδηγίες σχετικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών και ειδικών μηχανημάτων, των εκπαιδευτικών δυνατοτήτων των υπολογιστών και των ειδικών λογισμικών στο φάσμα της διάγνωσης και της θεραπείας.

Παράλληλα από την ερευνητική κοινότητα αξιολογούνται όροι όπως η τηλεπληροφορική (Heredí & Cota, 2015), η τηλευγεία (Regina Molini-Avejonas et al. 2015) οι εφαρμογές θεραπείας μέσω υπολογιστή χωρίς φυσική παρουσία (τηλεθεραπεία) (Freckmann et al. 2017) και η θεραπεία με τη χρήση ρομπότ (Boccanfuso et al. 2017; Mohammed et al. 2017).

Αναφορές σχετικά με το σχεδιασμό προγραμμάτων με τη χρήση νέων τεχνολογιών και τη φωνολογική ενημερότητα κάνουν οι Wren & Roustone (2008); Loo et al. (2010), Pereira et al. (2013), Madeira et al. (2014) και οι McCormack et al. (2017). Επιπλέον, οι McLeod et al. 2017 προσθέτουν στοιχεία γενικότερα για τον σχεδιασμό λογοθεραπευτικών προγραμμάτων παρέμβασης και υποστήριξης των νηπίων στο σύνολο των διαταραχών του προφορικού λόγου και του λεξιλογίου. Οι McLeod & Baker (2014) και οι McCormack & Verdon (2015) εστιάζουν στον παράγοντα της πρόληψης και της πρώιμης παρέμβασης επί των διαταραχών του προφορικού λόγου, στον απαιτούμενο αριθμό συνεδριών και την επάρκεια των πόρων που υπάρχουν σε τεχνικές και θεραπευτικές μεθόδους για τα παιδιά με γλωσσικές διαταραχές.

Οι Wren & Roulstone (2008) πραγματοποίησαν την πρώτη κλινική εργασία από λογοθεραπευτές που αξιολογούσε την επίδοση στη φωνολογική ενημερότητα μετά από παρέμβαση με νέες τεχνολογίες. Εξέτασαν την επίδοση 33 νηπίων και παιδιών πρώτης σχολικής ηλικίας, 4-8 ετών, ως προς τη φωνολογική τους ενημερότητα. Το δείγμα χωρίστηκε σε τρεις ομάδες των 11 παιδιών και σε δύο από αυτές τις ομάδες εφαρμόστηκαν δύο εναλλακτικά θεραπευτικά προγράμματα (ένα με νέες τεχνολογίες και ένα με κλασική μέθοδο με έντυπο υλικό) διάρκειας τριών (3) μηνών ενώ η τρίτη ομάδα δεν δέχθηκε κάποια παρέμβαση και αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου. Κανένα από τα 33 παιδιά δεν είχε δεχθεί κάποια μορφή λογοθεραπευτικής παρέμβασης πριν την αξιολόγηση και συμμετοχή στην εργασία. Τα παιδιά ακολούθησαν ένα θεραπευτικό πρόγραμμα τριών συνεδριών την εβδομάδα για 8 εβδομάδες, διάρκειας των 30 λεπτών. Στη λήξη του θεραπευτικού προγράμματος καταγράφηκαν και συγκρίθηκαν οι επιδόσεις των 3 ομάδων. Στην εργασία των Wren et al. (2008) καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές της επίδοσης των

νηπίων στην αντίληψη και διάκριση των φωνημάτων $p=.017$ και την επίδοση της φωνολογικής ενημερότητας ως προς το φύλο με $p=.045$.

Οι Pereira et al. (2013) αναφέρουν σε μια μελέτη τεσσάρων (4) κλινικών περιπτώσεων σε νήπια ηλικίας 4.7 με 5.3 ετών με φωνολογική διαταραχή. Δύο νήπια εφάρμοσαν κλασσική θεραπεία με έντυπο υλικό και τα άλλα δύο νήπια χρησιμοποίησαν ένα πειραματικό πρόγραμμα μέσω νέων τεχνολογιών που είχε φτιαχτεί από την ερευνητική ομάδα. Οι ερευνητές σημειώνουν πως υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων στο επίπεδο της φωνολογικής αναδιοργάνωσης και της παραγωγής των φωνημάτων $p=.0001$.

Στην ελληνική πραγματικότητα υπάρχει περιορισμένη βιβλιογραφία σχετικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών από τους λογοθεραπευτές με πρώτη αναφορά τους Glykas & Chytas (2004; 2005), οι οποίοι έκαναν αναφορά στην πρώτη ανάπτυξη και εφαρμογή ενός προγράμματος, του TELELOGOS, για την αξιολόγηση του προφορικού λόγου και της ομιλίας με δυνατότητες χρήσης του προγράμματος για θεραπεία.

Κύρια αντιπροσώπευση πάνω στο θέμα καταγράφεται από τις Toki & Pange (2010; 2011; 2012; 2013) και τους Toki et al. (2012; 2012b; 2014), οι οποίες εστιάζουν στους τομείς της χρήσης των νέων τεχνολογιών στη διαδικασία αξιολόγησης, μάθησης και θεραπείας των παιδιών προσχολικής ηλικίας στον τομέα της αφήγησης ιστορίας, της άρθρωσης και της φωνολογικής ενημερότητας.

Επιπλέον, οι Drigas & Kokkalia (2014), Drigas et al. (2014; 2015a; 2015b, 2016), Kokkalia & Drigas (2016) και οι Kokkalia et al. (2016) επίσης αναφέρονται στην ανάπτυξη προγραμμάτων μάθησης για παιδιά προσχολικής ηλικίας σε ένα ευρύ φάσμα δυσκολιών του προφορικού λόγου, της μνήμης και της προσοχής καθώς και την ανάπτυξη παρεμβάσεων στο νηπιαγωγείο. Παράλληλα, η Christinaki et al. (2013) εστιάζει στη χρήση των νέων τεχνολογιών στη θεραπεία παιδιών στο φάσμα του αυτισμού.

1.6. Νέες Τεχνολογίες & Εκπαιδευτική Τεχνολογία

Οι νέες τεχνολογίες, το διαδίκτυο και τα κοινωνικά δίκτυα έχουν αλλάξει τον τρόπο εργασίας, την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση των ανθρώπων. Επηρεάζεται επίσης, η προσέγγιση της μάθησης και της γνώσης (Toki & Pange, 2009, Garrison et al, 2010). Σήμερα, οι άνθρωποι εργάζονται σε ένα νέο καθεστώς κοινωνικής αλληλεπίδρασης και σε μια νέα πραγματικότητα ανταλλαγής γνώσεων και εμπειριών. Η τεχνολογική ανάπτυξη και

οι σύγχρονες εκπαιδευτικές απαιτήσεις οδηγούν σε νέα μορφή εκπαίδευσης και στην ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) (Ala-Mutka et al. 2008, Toki & Pange, 2014, Toki et al, 2014).

Οι νέες τεχνολογίες καθιερώνονται σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης, ενισχύοντας τη διά βίου μάθηση και την εξ αποστάσεως μάθηση, παρέχοντας αρκετά μέσα με μεγάλη ευελιξία, φορητότητα και χωροχρονική ανεξαρτησία (Toki & Pange, 2009). Η χρήση των νέων τεχνολογιών ως εκπαιδευτικού εργαλείου αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της μαθησιακής διαδικασίας στο πλαίσιο ενός νηπιαγωγείου, όπως περιγράφεται από το διεπιστημονικό ενοποιημένο πλαίσιο σπουδών για το νηπιαγωγείο (ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ, 2003).

Ο Papert (1993) αναγνωρίζει τη μάθηση ως αποτέλεσμα δόμησης και αναδόμησης της γνώσης από το ίδιο το παιδί, με τα προγράμματα μάθησης να σχεδιάζονται με τη χρήση νέων τεχνολογιών. Στο ίδιο πλαίσιο, οι Dombro et al. (1998) σημειώνουν ότι τα παιδιά αναπτύσσουν μια θετική στάση απέναντι στην ενεργητική μάθηση υπό συγκεκριμένες συνθήκες. Πρέπει να συμμετέχουν ενεργά και ελεύθερα στις επιλεγμένες δραστηριότητες δίνοντάς τους την ευκαιρία να εξερευνήσουν, να ανακαλύψουν, να επιλύσουν προβλήματα και να διακρίνουν τις πληροφορίες μέσω ενός πλούσιου σε ερεθίσματα περιβάλλοντος.

Επιπλέον, ο οδηγός του νηπιαγωγού (Δαφέρμου κ.α. 2006) συμπεριλαμβάνει την ανάπτυξη της αυτονομίας, των δεξιοτήτων, της λεπτής κινητικότητας, της παρατηρητικότητας και εν γένει τη συνολική ανάπτυξη του παιδιού στους τομείς που μπορούν να ωφεληθούν σημαντικά από ένα κατάλληλα καθοδηγούμενο από τον εκπαιδευτικό διδακτικό πρόγραμμα μέσω νέων τεχνολογιών.

Τα εργαλεία που παρέχουν οι νέες τεχνολογίες ενισχύουν τη δυναμική του διερευνητικού-δημιουργικού παιχνιδιού (Chmiliar, 2014). Υπό τις κατάλληλες προϋποθέσεις ενός οργανωμένου μαθησιακού περιβάλλοντος, τα εκπαιδευτικά τεχνολογικά εργαλεία μπορούν να ενθαρρύνουν και να προωθήσουν τις δραστηριότητες όχι μόνο της κοινωνικοποίησης αλλά και της ανάπτυξης του λόγου (Siraj-Blatchford & Whitebread, 2003; Stagg, 2017). αναφέρονται σε μια υψηλά λειτουργική λεκτική επικοινωνία μεταξύ των μαθητών, προκρίνοντας εν συγκρίσει με άλλες παραδοσιακού τύπου δραστηριότητες.

Η μετα-ανάλυση του Sitzmann (2011) αποκάλυψε επίσης, ότι οι υποβοηθούμενες από υπολογιστή παρεμβάσεις κατέδειξαν μικρές έως μεγάλες επιδράσεις στα αποτελέσματα αλφαριθμητισμού, ενίσχυσης της φωνολογικής συνειδητοποίησης και ανάπτυξης του λεξιλογίου. Οι υποβοηθούμενες από υπολογιστή παρεμβάσεις κατέδειξαν

σημαντικά υψηλότερες επιδράσεις στην κατανόηση της ανάγνωσης και το λεξιλόγιο των παιδιών από τις κλαστικές παρεμβάσεις ανάγνωσης.

Στοιχεία σχετικά με τα εκπαιδευτικά ψηφιακά προγράμματα στον τομέα της αφήγησης ιστορίας, τη χρησιμότητά τους και τη χρήση τους αναφέρουν οι Robin, (2008) και οι Flood et al. (2015). Ήδη από το 2004, οι Isbell et al. (2004) έχουν περιγράψει τις δυνατότητες της εκπαιδευτικής χρήσης της αφήγησης ιστορίας στα παιδιά της προσχολικής ηλικίας συνδέοντας στοιχεία που αφορούν την κατανόηση του λόγου, το λεξιλόγιο και την ικανότητα παραγωγής προφορικού λόγου με βελτιωμένη μορφολογία μετά από εκπαίδευση.

Η Fridin (2012) προσθέτει στο πλάνο των εφαρμογών ψηφιακής αφήγησης τη ρομποτική τεχνολογία. Ο Cooper (2016) επισημαίνει την αναγκαιότητα εκπαίδευσης παιδιών προσχολικής ηλικίας σε δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης καθώς η έρευνά του κατέγραψε θετικά αποτελέσματα και συνέδεσε την αφήγηση ιστορίας με τις μαθησιακές επιδόσεις των παιδιών στον τομέα της ανάγνωσης και της γραφής, εστιάζοντας ιδιαίτερα στη γραφή. Οι Barton & Barton (2017) αναφέρονται στη σημαντικότητα της αφήγησης ιστοριών ως παιδαγωγικό υλικό εστιάζοντας στις ψυχολογικές και κοινωνικές προεκτάσεις σε παιδιά αποκλεισμένων οικογενειών.

Ενώ η ελληνική βιβλιογραφία ακόμη πραγματεύεται κυρίως το ζήτημα της ένταξης ή μη των νέων τεχνολογιών στην προσχολική εκπαίδευση (Tsitouridou & Vryzas, 2004; Bletsou, 2011; Zaranis, 2011; Nikolopoulou, 2014), οι Toki & Pange, (2014) κάνουν αναφορά στην ψηφιακή αφήγηση, τις εκπαιδευτικές δυνατότητες μέσα από ανάλογες δραστηριότητες και τα διαθέσιμα εκπαιδευτικά προγράμματα παρέμβασης. Για πρώτη φορά στην ελληνική γλώσσα καταγράφονται οι εκπαιδευτικές δυνατότητες που παρέχονται μέσω της ψηφιακής αφήγησης και των δυνατοτήτων μάθησης.

1.6.1. Οι υπολογιστές ως εργαλείο με σκοπό τη μάθηση

Οι μαθητές όταν χρησιμοποιούν υπολογιστές αναπτύσσουν την αίσθηση της αυτοαποτελεσματικότητας, μια θετική εικόνα του εαυτού και καλλιεργούν πιο θετικές στάσεις απέναντι στις τάξεις τους και τους συμμαθητές τους (Dwyer et al. 1991). Οι Lou et al. (2001) καταγράφουν στα παιδιά θετικότερες επιδόσεις και στάσεις μάθησης όταν τους δίδονται ευκαιρίες να εργάζονται σε ομάδες με τους υπολογιστές αντί να εργάζονται μεμονωμένα με τους υπολογιστές. Πέραν των θετικών αποτελεσμάτων που έχουν

παρατηρηθεί στον τομέα της ανάγνωσης, της γραφής και της κατανόησης του γραπτού λόγου, παράγοντας που πρέπει να αναφερθεί είναι και αυτός του χρόνου όπου οι μαθητές που εφαρμόζουν προγράμματα μάθησης μέσω νέων τεχνολογιών έχουν τρεις μήνες γρηγορότερης κατάκτησης της ύλης που διδάχθηκαν (Ryan, 1991).

Με αυτό το σκεπτικό τα ευρήματα από τη σύνθεση των 45 μετα-αναλύσεων που δημοσιεύθηκαν από το 1990 μέχρι και το 2017 (Tamim et al. 2011; Lauricella et al. 2017; Zosh et al. 2017) δείχνουν τις ακόλουθες γενικές τάσεις:

- Η συνεργατική χρήση της τεχνολογίας (σε ζεύγη ή μικρές ομάδες) είναι συνήθως πιο αποτελεσματική από την ατομική χρήση, αν και ορισμένοι μαθητές, ιδίως τα νεότερα παιδιά, μπορεί να χρειαστούν υποστήριξη για να συνεργαστούν αποτελεσματικά.
- Η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί πολύ αποτελεσματικά ως σύντομη αλλά εστιασμένη παρέμβαση για τη βελτίωση της μάθησης, ιδιαίτερα όταν υπάρχει τακτική και συχνή χρήση (περίπου τρεις φορές την εβδομάδα) κατά τη διάρκεια περίπου ενός χρονικού διαστήματος (5-10 εβδομάδες). Η παρατεταμένη χρήση σε μια μακρύτερη περίοδο είναι συνήθως λιγότερο αποτελεσματική για τη βελτίωση της επίτευξης.
- Η διορθωτική και εκπαιδευτική χρήση της τεχνολογίας μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματική για τους χαμηλότερους μαθητές ή για όσους έχουν ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή για εκείνους που προέρχονται από μειονεκτούσες ομάδες, παρέχοντας εντατική στήριξη, ώστε να μπορέσουν να προσεγγίσουν τους συμμαθητές τους.
- Σε ερευνητικές παρεμβάσεις, η τεχνολογία χρησιμοποιείται καλύτερα ως συμπλήρωμα της κανονικής διδασκαλίας και όχι ως αντικατάσταση γι' αυτήν. Αυτό το γεγονός υποδηλώνει ότι απαιτείται προσοχή στον τρόπο με τον οποίο υιοθετείται ή ενσωματώνεται η τεχνολογία στα σχολεία.
- Τα δοκιμασμένα κέρδη απόδοσης έχουν την τάση να είναι μεγαλύτερα στα μαθηματικά και την επιστήμη (σε σύγκριση με την ανάπτυξη της γραμματικότητας), αν και αυτό είναι επίσης ένα γενικότερο εύρημα στη μετα-ανάλυση και μπορεί να είναι τουλάχιστον εν μέρει ένα τεστ μέτρησης. Στο γραμματισμό, ο αντίκτυπος τείνει να είναι μεγαλύτερος στις γραπτές παρεμβάσεις σε σύγκριση με την ανάγνωση ή την ορθογραφία.
- Η κατάρτιση και η επαγγελματική ανάπτυξη για τους εκπαιδευτικούς είναι ένα σημαντικό συστατικό των επιτυχημένων προσεγγίσεων. Η επίπτωση

είναι θετική όταν οι εκπαιδευτικοί καταρτίζονται κατάλληλα και όταν η υποστήριξη υπερβαίνει τις διδακτικές δεξιότητες στη χρήση της τεχνολογίας και επικεντρώνεται στην αποτελεσματική παιδαγωγική χρήση της τεχνολογίας για την υποστήριξη των στόχων διδασκαλίας και μάθησης.

Οι Drigas & Kokkalia (2015; 2016) αναφέρουν επίσης ότι οι νέες τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ένα αξιόπιστο εργαλείο μάθησης στους τομείς του λόγου, της σχολικής μάθησης, ιδιαίτερα των μαθηματικών και μπορούν να υποστηρίξουν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα των παιδιών με διαταραχές επικοινωνίας, μαθησιακές δυσκολίες και δυσκολίες στον τομέα της προσοχής και της συγκέντρωσης.

Οι δυνατότητες χρήσης των νέων τεχνολογιών ως υποστηρικτικό πρόγραμμα για την ανάπτυξη του γραμματισμού έχουν επίσης αναφερθεί και από τον Hardwood (2007), τους Kagohara et al. (2012), τους Chai et al. (2015) και τους Swanson et al. (2017), οι οποίοι προβάλλουν τα θετικά επιτεύγματα της χρήσης των νέων τεχνολογιών, τις εκπαιδευτικές εφαρμογές στο χώρο του σχολείου και τα θεραπευτικά λογισμικά που είναι διαθέσιμα στο iPad. Παράλληλα, επισημαίνονται οι τρόποι ορθής χρήσης των προγραμμάτων, οι περιορισμοί και οι απαιτούμενες προσαρμογές που πρέπει να γίνουν κατά τη χρήση των νέων τεχνολογιών σε σχολικά περιβάλλοντα, όπως αυτά της προσχολικής αγωγής (Andrews et al. 2007; Lemons & Fuchs, 2009; Jesus et al. 2015).

1.6.2. Φορητή ψηφιακή τεχνολογία

Η φορητή ψηφιακή τεχνολογία έχει ενταχθεί δυναμικά στην καθημερινότητα ενηλίκων και παιδιών, με χρήσεις που αφορούν δραστηριότητες επικοινωνιακές, κοινωνικές, οικονομικές, ενημερωτικές, ψυχαγωγικές (Shuler et al. 2012). Η επιστημονική κοινότητα μελετά με ενδιαφέρον την αποτελεσματικότητα των συσκευών αυτών και στις μαθησιακές δραστηριότητες. Το 2011, ο Parry εισάγει τον όρο «φορητός εγγραμματισμός (mobile literacy)» αναφερόμενος στην επιτακτικότητα κατανόησης των δυνατοτήτων και των νέων εμπειριών (π.χ. χώρου, χρόνου και μάθησης) που κατακτά κάποιος με την υπερ-συνδεσιμότητα.

Παρατηρείται ότι τα tablet ή τα smartphones κερδίζουν έδαφος σε σχέση με τους φορητούς υπολογιστές ή τους επιτραπέζιους υπολογιστές λόγω της απτικής τους φύσης που είναι πιο κοντά στην πραγματικότητα του χρήστη και λόγω της κινητικότητας, της

διάδοσης και της αυξανόμενης δημοτικότητάς τους (Geist, 2012; Vaala & Ly, 2014). Αυτές οι συσκευές έχουν διαφορετικά λειτουργικά συστήματα, έτσι ώστε οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται να έχουν ένα απλό λειτουργικό σύστημα, προσιτό και να ελαχιστοποιούν τις χρονοβόρες λειτουργίες (όπως εγκατάσταση του προγράμματος). Οι δραστηριότητες μπορούν να εκτελεστούν στο διαδίκτυο ή εκτός σύνδεσης χωρίς κόπο ή επιπρόσθετες παρεμβάσεις (Jones et al. 2013).

1.6.3. iPad

Τα κινητά τεχνολογικά εκπαιδευτικά μέσα εισάγουν νέες οπτικές προσέγγισης της εκπαίδευσης, ειδικά με τη βοήθεια ενός νέου εργαλείου, του iPad (McCombs & Liu, 2011; Ostashewski, Reid & Ostashewski, 2011). Η οπτική αλληλεπίδραση με το iPad είναι ευκρινής, σε μέγεθος βιβλίου και προσφέρει νέες δυνατότητες μάθησης και ειδικές εκπαιδευτικές πρακτικές μέσω ειδικά σχεδιασμένων εφαρμογών. Οι iPad εφαρμογές μετατρέπονται σε ένα κοινό εκπαιδευτικό εργαλείο (Gawelek et al. 2011, Watlington, 2011).

Το iPad συμβάλλει στην εκπαιδευτική διαδικασία με *"τρεις κύριες κατηγορίες δραστηριοτήτων: άμεση και αυθεντική συλλογή πληροφοριών, διδασκαλία και ενίσχυση, εκπαιδευτικές παρουσιάσεις και παρουσιάσεις σπουδαστών"* (Reid & Ostashewski, 2011, σελ. 18). Στα θετικά χαρακτηριστικά του iPad θα πρέπει να εμπερικλείονται *"η ευκολία, η φορητότητα, η άμεση δυνατότητα επικοινωνίας, η συλλογή πληροφοριών, η ανάγνωση και η διαδραστικότητα"* (Gawelek et al. 2011, σελ. 15).

Το iPad αυξάνει τα κίνητρα μάθησης των παιδιών, το ενδιαφέρον για μάθηση και την προσοχή μέσω της ενίσχυσης των οπτικών, ακουστικών και απτικών αισθήσεων του παιδιού (Ray, 2015). Τα παιδιά που αποφεύγουν να είναι ενεργά μέλη της εκπαιδευτικής διαδικασίας ως άτομα ή ως μέλη μιας ομάδας, όταν συμπεριλαμβάνεται το iPad ενθουσιάζονται (Ray, 2015).

Η σημασία της αφήγησης ως μορφής διδασκαλίας έχει ήδη αναφερθεί (Chmiliar, 2014, Carter, 2015, Goodwin & Highfield, 2012, Toki & Pange, 2014). Υπάρχουν εφαρμογές που εκτελούν ψηφιακή αφήγηση, συμπεριλαμβανομένων των πλεονεκτημάτων της τεχνολογίας iPad: ήχος, βίντεο, εικόνες, κείμενο. Η ψηφιακή αφήγηση μπορεί να περιλαμβάνει τη διαδραστικότητα και την προώθηση της δημιουργικότητας (Chmiliar, 2014, Carter, 2015). Ο συνδυασμός της ψηφιακής αφήγησης συνδέει τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνίας (ΤΠΕ) με τα οφέλη της αφήγησης που

προσφέρει τη δυνατότητα για μια προσέγγιση με επίκεντρο τον μαθητή (Stanley, 2010; Toki & Pange, 2014).

Η πρώτη έκδοση του iPad κυκλοφόρησε το 2010. Πολλές εφαρμογές έχουν αναπτυχθεί για να διδάξουν διαφορετικές δεξιότητες σε άτομα με αναπηρίες (Shuler, Levine, & Ree, 2012) αλλά λίγα από αυτά έχουν υποστηριχθεί από την εργασία. Οι μελέτες σχετικά με τη χρήση φορητών συσκευών όπως iPads σε αναπτυξιακές αναπηρίες έχουν λάβει θετικά αποτελέσματα (Achmadi et al. 2012). Ωστόσο, οι περισσότεροι από αυτούς επικεντρώνονται σε μαθητές άνω των 8 ετών. Τα μικρά παιδιά με αναπηρίες μπορούν να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους με κατάλληλη εκπαίδευση και μπορούν να ενσωματωθούν με επιτυχία στο τυπικό σχολικό πρόγραμμα και να διδαχθούν δεξιότητες γραμματισμού (Campbell & Mechling, 2009).

1.6.4. iPad και αφήγηση

Παρατηρήσεις έδειξαν ότι τα παιδιά ήταν έμπειρα στην τεχνολογία αφής, προσαρμόστηκαν σε μια νέα εφαρμογή και κατέκτησαν νέες τεχνικές μέσω του iPad πολύ γρήγορα (Calvert & Richards στο Jordan & Romer (2014)). Τα iPad φορτώνουν πολύ γρήγορα, εξοικονομώντας έτσι χρόνο και ειδικά διαμορφωμένες εφαρμογές αποθηκεύουν αυτόματα το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, πράγμα που σημαίνει ότι η εργασία των παιδιών δεν θα χαθεί. Τα παιδιά μπορούν να τραβήξουν φωτογραφίες, να αναζητήσουν άλλες εικόνες από το διαδίκτυο και να καταγράψουν ήχο, όλα στην ίδια συσκευή. Η δυνατότητα αυτή παρείχε στα παιδιά έμπνευση και νέες ιδέες για τις ιστορίες τους (Fisher, Godwin, & Seltman, 2014).

Ως κινητές συσκευές πληροφορικής, τα iPad παρέχουν μεγάλη ευελιξία. Αυτό συμφωνεί με τα ευρήματα της Nordmark & Milrad (2012), τα οποία επισημαίνουν ότι η προσθήκη κινητής διάστασης στις καθιερωμένες μεθόδους της ψηφιακής αφήγησης φέρνει νέα πεδία και καινοτόμους τρόπους παραγωγής και διανομής ιστοριών και μηνυμάτων, τόσο σε συνεργασία όσο και ανεξάρτητα, ανεξάρτητα από το χρόνο και το χώρο. Τα στοιχεία αυτά προσδίδουν φυσικότητα στη διαδικασία μάθησης, την αίσθηση προόδου και επίτευξης που αυξάνει περαιτέρω το κίνητρο συμμετοχής και αλληλεπίδρασης (Weisberg, 2015).

Οι επιπτώσεις της ισότητας και της ποικιλομορφίας ήταν προφανείς στο ότι όχι μόνο οι δραστηριότητες ενδυνάμωναν τα παιδιά με τις ασθενέστερες παραδοσιακές δεξιότητες γραμματισμού, αλλά φαίνονταν να απευθύνονται και στα δύο φύλα εξίσου (Coyne, McCoach, & Kapp, 2007; Piotrowski, Linebarger, & Jennings, 2009). Από τη σκοπιά του εκπαιδευτικού, οι δραστηριότητες παρέχουν μια πλούσια ποικιλία ευκαιριών αξιολόγησης, ιδίως μιλώντας, μοιράζοντας πληροφορίες, ακούγοντας και αναπτύσσοντας κοινωνικές δεξιότητες (Anderson et al. 2000; McClure & Barr, 2016)

Πρέπει επίσης, να σημειωθεί η δυνατότητα βαθύτερης μάθησης μέσω της αυτοαξιολόγησης, καθώς τα παιδιά συχνά επέκριναν τα αποτελέσματά τους φυσικά, χωρίς να τους ζητηθεί, πιθανώς επειδή οι ιστορίες τους ήταν πιο «πραγματικές» (Richert et al. 2009; Weisberg et al. 2015) Τα παιδιά εμπλέκονται σε διεργασίες κινητοποίησης και συνεχούς βελτίωσης της δικής τους κατασκευής, τους δημιουργείται κίνητρο για δράση και απολαμβάνουν την ευχαρίστηση της δημιουργίας ενός τελικού προϊόντος μαθαίνοντας παράλληλα την ευθύνη ολοκλήρωσης μιας δραστηριότητας (Lauricella et al. 2014).

Η ψηφιακή αφήγηση χρησιμοποιεί τεχνολογικά εργαλεία όπως ένα διαδραστικό πίνακα, έναν υπολογιστή, ένα κινητό τηλέφωνο ή ένα tablet (Schrock, 2017). Αυτά τα τεχνολογικά εργαλεία παρέχουν τη βάση για την προσφορά ψηφιακών εμπειριών αφήγησης σε τάξη οδηγώντας σε αυξημένα επίπεδα εμπλοκής των μαθητών και σε μεγαλύτερη κατανόηση του ακαδημαϊκού περιεχομένου της μάθησης από τους μαθητές (Schrock, 2017). Η ψηφιακή αφήγηση επιτρέπει στους μαθητές να χρησιμοποιούν εξίσου την παραδοσιακή αφήγηση. Άλλοι ορισμοί αναφέρονται στην ψηφιακή αφήγηση ως μέσο για τη διδασκαλία δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (Frazel, 2010, Karakoyun & Kuzo, 2016). Η ψηφιακή αφήγηση περιλαμβάνει τη χρήση δεξιοτήτων κριτικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων, τη συνεργασία με άλλους και τη δημιουργική αφήγηση εμπειριών (Czarnecki, 2009).

Οι μαθητές με ειδικές ανάγκες επωφελούνται από τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας που ενσωματώνεται στις δραστηριότητες της τάξης (Skouge et al. 2007). Τα ηλεκτρονικά βιβλία έχουν αίσθηση διασκέδασης, καλλιεργούν τα συναισθήματα, έχουν πολύχρωμες εικονογραφήσεις και έχει καταγραφεί από τους Lisenbee & Ford (2017) ότι προωθούν την ικανότητα έκφρασης των προσωπικών απόψεων και της ενεργής συμμετοχής των παιδιών όταν είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα για τη γλωσσική ηλικία των παιδιών.

1.6.5. Ο σκεπτικισμός επί του iPad

Κατά τους Karsenti & Fievez (2013), η εκπαιδευτική κοινότητα αντιμετωπίζει τις ακόλουθες προκλήσεις:

1. Η μεγαλύτερη πρόκληση για τους δασκάλους είναι η απόσπαση της προσοχής στους μαθητές από τις απτικές οθόνες που παρείχαν.
2. τα iPad δεν έκαναν τη μάθηση της γραφής ευκολότερη.
3. Κάποιες δραστηριότητες δεν παρείχαν αμεσότητα χρήσης γιατί απαιτούν συνεχή πρόσβαση στο Internet.
4. Πολλοί δάσκαλοι μίλησαν επίσης για τις προκλήσεις του σχεδιασμού των μαθημάτων τους. Για κάποιους δεν ήταν τόσο εύκολο να κάνουν τη μετάβαση από ένα φυσικό βιβλίο στο iPad ενώ κάποιοι βρήκαν ότι η μετάβαση είναι πολύ γρήγορη.
5. Η οργάνωση της εργασίας των μαθητών ήταν πολύ δύσκολη για ορισμένους εκπαιδευτικούς.
6. Πολλοί δάσκαλοι ήταν κακώς ενημερωμένοι σχετικά με τις εφαρμογές που ήταν διαθέσιμες για το iPad.
7. Επιπλέον, τα ebooks δεν χρησιμοποιήθηκαν επαρκώς. Στην πραγματικότητα, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι λιγότερο από το 3% των μαθητών ανέφεραν ότι διαβάζουν βιβλία στην οθόνη αφής τους.

Μετά την αναδίφηση της βιβλιογραφίας καταγράφηκε ότι υπάρχει πληθώρα ερευνών σε διεθνές επίπεδο που μελετά τη δυνατότητα αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών ως εκπαιδευτικό μέσο για παιδιά τυπικής ανάπτυξης και παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Lou et al. 2001; Higgins, 2003; Sandy-Hanson, 2006; Rosen & Salomon, 2007; Tamim et al. 2011; Lidström, H. & Hemmingsson, 2014; Heredia & Cota, 2015; Cooper, 2016), αλλά πολύ μικρότερος αριθμός μελετών που καταγράφουν τη δυνατότητα αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών ως θεραπευτικό μέσο σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με δυσκολίες λόγου επικοινωνίας (Swanson et al. 2011; Strong et al. 2011; McCormack et al. 2017; Harrison et al. 2017).

Είναι σημαντικό λοιπόν να διερευνηθούν οι δυνατότητες χρήσης των νέων τεχνολογιών στην λογοθεραπευτική κλινική πράξη για την ελληνική γλώσσα σε παιδιά με δυσκολίες λόγου και ομιλίας.

2. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

2.1. Σκοπός της μελέτης

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της δυνατότητας αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών ως εκπαιδευτικό και θεραπευτικό μέσο σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με δυσκολίες λόγου-ομιλίας. Μελετάται η συμβολή των νέων τεχνολογιών στο σχεδιασμό, την εφαρμογή εξατομικευμένων και ομαδοσυνεργατικών προγραμμάτων μάθησης και λογοθεραπευτικής παρέμβασης στους τομείς της φωνολογικής ενημερότητας, της ανάπτυξης του λεξιλογίου και της ικανότητας αφήγησης ιστορίας.

2.2. Ερευνητικά Ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που τίθενται αφορούν τη δυνατότητα της αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών ως εκπαιδευτικό και θεραπευτικό μέσο σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με δυσκολίες λόγου-ομιλίας.

Ειδικότερα, μέσω της μεταπτυχιακής εργασίας, μελετάται το εάν:

i. υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση των νηπίων των πειραματικών ομάδων μεταξύ τους και μεταξύ της ομάδας ελέγχου στον τομέα της *φωνολογικής ενημερότητας* κατά την αρχική αξιολόγηση;

ii. υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση των νηπίων των πειραματικών ομάδων μεταξύ τους και μεταξύ της ομάδας ελέγχου στον τομέα της *φωνολογικής ενημερότητας* κατά την τελική επαναξιολόγηση στο τέλος του θεραπευτικού προγράμματος;

iii. υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το χρόνο κατάκτησης των δεξιοτήτων *φωνολογικής ενημερότητας* μεταξύ των νηπίων των πειραματικών ομάδων κατά την τελική επαναξιολόγηση στο τέλος του θεραπευτικού προγράμματος;

iv. υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση των νηπίων των πειραματικών ομάδων μεταξύ τους και μεταξύ της ομάδας ελέγχου στον τομέα της *αφήγησης ιστορίας* κατά την αρχική αξιολόγηση;

v. υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση των νηπίων των πειραματικών ομάδων μεταξύ τους και μεταξύ της ομάδας ελέγχου στον τομέα της

αφήγησης ιστορίας κατά την τελική επαναξιολόγηση στο τέλος του θεραπευτικού προγράμματος;

vi. υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το χρόνο κατάκτησης των δεξιοτήτων *αφήγησης ιστορίας* μεταξύ των νηπίων των πειραματικών ομάδων κατά την τελική επαναξιολόγηση στο τέλος του θεραπευτικού προγράμματος;

vii. υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση των νηπίων των πειραματικών ομάδων μεταξύ τους και μεταξύ της ομάδας ελέγχου στον τομέα του *λεξιλογίου* κατά την αρχική αξιολόγηση;

viii. υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση των νηπίων των πειραματικών ομάδων μεταξύ τους και μεταξύ της ομάδας ελέγχου στον τομέα του *λεξιλογίου* κατά την τελική επαναξιολόγηση στο τέλος του θεραπευτικού προγράμματος;

ix. υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το χρόνο εκμάθησης του *λεξιλογίου* μεταξύ των νηπίων των πειραματικών ομάδων κατά την τελική επαναξιολόγηση στο τέλος του θεραπευτικού προγράμματος;

x. Τα αποτελέσματα που αφορούν την αφήγηση ιστορίας από το τεστ «Εικόνες Δράσης» (Βογινδρούκας κ.α. 2009) μετά την εφαρμογή του (Θερ_Προγ) συσχετίζονται με αυτά του τεστ Λόγου και Ομιλίας (Μπεζεβέγκης κ.α. 2007);

xi. Τα αποτελέσματα του τεστ Ανίχνευσης και Διερεύνησης Αναγνωστικών Δυσκολιών (Πόρποδας, 2007) συνδέονται με το συνολικό μαθησιακό προφίλ των μαθητών από τα τεστ της (Τελ_Αξ);

xii. Ο παράγοντας του *φύλου* διαδραματίζει ρόλο στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων και επηρεάζει την ταχύτητα, το χρόνο κατάκτησης της φωνολογικής ενημερότητας, της αφήγησης ιστορίας και του *λεξιλογίου*;

xiii. Η χρήση των *νέων τεχνολογιών* μπορεί να αποτελέσει κατάλληλο θεραπευτικό μέσο για παιδιά προσχολικής ηλικίας με ελλείμματα λόγου-ομιλίας;

xiv. Η *ατομική* ή η *ομαδοσυνεργατική* θεραπευτική προσέγγιση με νέες τεχνολογίες είναι *πιο κατάλληλη* για παιδιά προσχολικής ηλικίας με ελλείμματα λόγου-ομιλίας;

2.3. Μεθοδολογία

2.3.1. Χρόνος διεξαγωγής μεταπτυχιακής εργασίας

Η εργασία διεξήχθη κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2016-2017 σε ένα ιδιωτικό νηπιαγωγείο, σε αστική περιοχή της περιφέρειας Ηπείρου, με άδεια του σχολείου και των γονέων. Η διάρκεια της μεταπτυχιακής εργασίας ήταν εννέα (9) μήνες. Η εφαρμογή της μεταπτυχιακής εργασίας χωρίστηκε σε τρεις (3) φάσεις, την αρχική αξιολόγηση (Αρχ_Αξ) διάρκειας ενός μήνα, το σχεδιασμό και την εφαρμογή των προγραμμάτων λογοθεραπευτικής παρέμβασης διάρκειας επτά μηνών (Θερ_Προγ) και την τελική αξιολόγηση και ανάλυση των δεδομένων (Τελ_Αξ) διάρκειας ενός μήνα.

2.3.2. Συμμετέχοντες

Οι συμμετέχοντες ήταν 80 παιδιά, 42 αγόρια και 38 κορίτσια, τυπικής ανάπτυξης που φοιτούν στο νηπιαγωγείο. Το ηλικιακό φάσμα των παιδιών ήταν από 4,6 έως 5,9 ετών. Είκοσι 20 παιδιά αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου (Ομ_Ελ) και 60 την πειραματική ομάδα (Π_Ομ). Για την μελέτη των επιμέρους παραγόντων της μεταπτυχιακής εργασίας τα νήπια της (Π_Ομ) χωρίστηκαν σε τρεις (3) επιμέρους μικρότερες πειραματικές ομάδες των είκοσι (20) νηπίων έκαστη (Π_Ομ1, Π_Ομ2, Π_Ομ3) ανάλογα με το είδος παρέμβασης που δέχθηκαν κατά την διάρκεια του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ_Προγ).

Όλα τα νήπια που αξιολογήθηκαν δεν είχαν εξετασθεί παλιότερα από κάποιο επίσημο ή ανεπίσημο φορέα αξιολόγησης ή ιδιώτη λογοθεραπευτή. Επιπλέον δεν παρουσίαζαν οργανικές ή αισθητηριακές δυσκολίες κατά την αξιολόγηση όπως προκύπτει από τον ατομικό φάκελο κάθε παιδιού, που διατηρεί το σχολείο στο αρχείο του με τα προσωπικά στοιχεία, το οποίο περιλαμβάνει το παιδιατρικό ιστορικό και τις σχετικές οφθαλμολογικές και ακοολογικές γνωματεύσεις.

2.3.3. Εργαλεία

Για τη συλλογή του δείγματος κατά την πρώτη φάση της μεταπτυχιακής εργασίας (Αρχ_Αξ) πραγματοποιήθηκαν ατομικές συνεδρίες αξιολόγησης των γλωσσικών ικανοτήτων των παιδιών με τυπικά τεστ αξιολόγησης λόγου και ομιλίας. Για την

αξιολόγηση της φωνολογικής ενημερότητας επιλέχθηκε η σύντομη μορφή της δοκιμασίας «ΜέταΦΩΝ» (τεστ φωνολογικής ανάπτυξης και αναγνωστικής ετοιμότητας ως προς τη φωνολογική επίγνωση) των Γιαννατοπούλου & Κιρπότην (2007). Για την αξιολόγηση του εκφραστικού λεξιλογίου επιλέχθηκε το «τεστ Εκφραστικού λεξιλογίου» από τους Βογινδρούκας κ.α. (2009) και τέλος για την αξιολόγηση της δομής του λόγου και την δεξιότητα περιγραφής ιστορίας χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία πληροφοριακής και γραμματικής επάρκειας «Εικόνες Δράσης» από τους Βογινδρούκας κ.α. (2011).

Βάσει των αποτελεσμάτων των δοκιμασιών κατά την (Αρχ_Αξ) εντοπίστηκαν τα ελλείμματα λόγου και ομιλίας σε κάθε παιδί. Διαμορφώθηκε η ομάδα ελέγχου, η πειραματική ομάδα και σχεδιάστηκαν τα κατάλληλα εξατομικευμένα προγράμματα παρέμβασης.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν κατά το θεραπευτικό πρόγραμμα (Θερ_Προγ) των νηπίων περιελάμβαναν

A) έντυπο και παιγνιώδες εκπαιδευτικό υλικό όπως:

- Προαναγράφω (Ζακοπούλου & Τσαρουχά, 2009)
- κάρτες με εικόνες λέξεων και σειροθέτησης ιστορίας (Μπελίνο, 2004)
- βιβλία δραστηριοτήτων (Μπεζέ κ.α 2002, Μπεζέ κ.α 2006; Stallard, 2006)
- παραμύθια (Hargreaves, 2015)
- πάζλ (Clementoni, Desybox)
- φυλλάδια ασκήσεων προανάγνωσης και προγραφής (Δρόσος & Κατρά, 2006; Δρόσος & Κατρά, 2006b, Μπάνος, 2014)
- πλαστελίνη
- ζωγραφική

B) ηλεκτρονικό υλικό μάθησης – λογισμικά και ψηφιακή αφήγηση ιστορίας σε φορητό υπολογιστή και εξειδικευμένες εφαρμογές (apps) σε ταμπλέτα iPad όπως:

- Osmo (Apple, 2016)
- Ο Ξεφτέρης στο Μελισσόκοσμο (Siem, 2009)
- Ταξίδι στη Χώρα των Γραμμάτων (Siem, 2009)
- Ο μικρός Οδυσσέας στο νησί με τις φωνές και τα γράμματα (Ράντος, 2007).
- Ο μικρός Οδυσσέας στο βυθό με τις λέξεις (Ράντος, 2007).
- Γράφω Απλά – Διαβάζω Εύκολα (Intelearn, 2010)
- Η τάξη μου «Προσχολική Εκπαίδευση» (Polaris, 2005)
- Ακτίνες (ΥΠΕΠΘ, 2009).

- Μαθαίνω τη γλώσσα μου: Το παράξενο ταξίδι του Φουντούλη (ΥΠΕΠΘ, 2008).
- Αερόστατο, Διαδικτυακή εκπαιδευτική πύλη ψυχαγωγίας και μάθησης, CrystalClearSoft (2012)

Για τον τομέα της φωνολογικής ενημερότητας και επεξεργασίας γλωσσικού υλικού, στόχος των ασκήσεων είναι η εκμάθηση νέων γραφοφωνολογικών στρατηγικών στο υλικό επεξεργασίας και περιλαμβάνει ασκήσεις:

- αντίληψης της θέσης των φωνημάτων και γραμμάτων μέσα στις λέξεις
- κατάτμησης λέξεων σε συλλαβές και φωνήματα
- συγκερασμού και σύνθεσης φθόγγων & λέξης
- φωνολογικής ταυτοποίησης με ακουστικό και οπτικό ενισχυτή
- αναγνώριση, οπτική και ακουστική διάκριση φωνημάτων
- εκμάθηση τόπου και τρόπου άρθρωσης

Ο τομέας του εκφραστικού λεξιλογίου και της αφήγησης ιστορίας καταγράφει την ικανότητα των νηπίων να κατονομάζουν και να περιγράφουν, ανιχνεύει την πιθανή καθυστέρηση του αφηγηματικού λόγου, ενώ όταν προσεγγισθεί θεραπευτικά βελτιώνει τη συνολικότερη μαθησιακή εικόνα των νηπίων, αναπτύσσει τη φαντασία και τη γλωσσική τους έκφραση καθώς και δίνει στο λόγο νέα στοιχεία σε επίπεδο λεξιλογικού πλούτου. Περιλαμβάνει ασκήσεις όπως:

- η εκμάθηση νέου λεξιλογίου
- η σύνδεση του λεξιλογίου με πραγματολογικές έννοιες και την καθημερινότητα των παιδιών
- η ανάπτυξη της δεξιότητας της περιγραφής
- η δημιουργία μοντέλου πρότασης και γλωσσικής έκφρασης
- η επεξεργασία παραγόντων όπως ο χωροχρονικός προσανατολισμός, η αντίληψη της αλληλουχίας και η σειροθέτηση
- η εξάσκηση της οπτικής μνήμης, της προσοχής και της παρατηρητικότητας

Επιπρόσθετα μέσω των ασκήσεων και των δύο τομέων κυρίως όμως μέσω των ασκήσεων που αφορούν την αφήγηση ιστορίας γίνεται και η αρχική εισαγωγή του νηπίου στα γραμματικοσυντακτικά φαινόμενα και πραγματοποιείται η εξοικείωση με τις δραστηριότητες επεξεργασίας γλωσσικού υλικού, όπως περιγράφεται από το ΔΕΙΠΣ-ΑΠΣ (2003).

Κατά την τελική φάση της μεταπτυχιακής εργασίας (Τελ_Αξ) χρησιμοποιήθηκαν τα ίδια τυπικά τεστ που είχαν χρησιμοποιηθεί για την αρχική αξιολόγηση της επίδοσης των νηπίων στους τομείς της φωνολογικής ενημερότητας, του λεξιλογίου και της ικανότητας αφήγησης ιστορίας.

Επιπρόσθετα χρησιμοποιήθηκε το τεστ Λόγου και Ομιλίας (Μπεζεβέγκης κ.α. 2007) στο σύνολο των νηπίων και το τεστ Ανίχνευσης και Διερεύνησης Αναγνωστικών Δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο (Πόρποδας, 2007) που εφαρμόστηκε σε 47 εκ των 80 νηπίων καθώς εκ των οδηγιών του μπορεί να εφαρμοσθεί σε παιδιά ηλικίας 5.2 ετών και άνω, για τον εσωτερικό έλεγχο των επιδόσεων των νηπίων με άλλα εργαλεία που αξιολογούν επιμέρους ίδια πεδία λόγου και ομιλίας. Τα αποτελέσματα των επιπρόσθετων τεστ είναι χρήσιμα επιπλέον για τον έλεγχο των δεδομένων με τυπικά εργαλεία που δεν είχαν αξιολογηθεί ξανά τα νήπια.

2.3.4. Συλλογή του δείγματος & Φάσεις διεξαγωγής

Η εφαρμογή της μεταπτυχιακής εργασίας χωρίστηκε σε τρεις (3) φάσεις. Κατά την πρώτη φάση της πραγματοποιήθηκε η Αρχική Αξιολόγηση (Αρχ_Αξ), η καταγραφή του μαθησιακού προφίλ και του προφορικού λόγου των όλων των νηπίων του σχολείου μέσω των τυπικών τεστ «ΜέταΦΩΝ» (Γιαννατοπούλου & Κιρπότην, 2007), «τεστ Εκφραστικού λεξιλογίου» από τους Βογινδρούκας κ.α. (2009) και «Εικόνες Δράσης» από τους Βογινδρούκας κ.α. (2011).

Με βάση τα κριτήρια των τεστ εντοπίστηκαν τα γλωσσικά ελλείμματα των νηπίων και διαμορφώθηκαν οι τρεις πειραματικές ομάδες (Π_Ομ1, Π_Ομ2, Π_Ομ3), το είδος παρέμβασης που θα δεχθούν κατά την διάρκεια του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ_Προγ) και τέλος, επιλέχθηκαν τα νήπια που θα αποτελούν την ομάδα ελέγχου με κριτήριο τα αποτελέσματα των δοκιμασιών.

Για τη διερεύνηση της δυνατότητας αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών ως εκπαιδευτικό και θεραπευτικό μέσο διαχωρίστηκαν οι επιμέρους πειραματικές ομάδες ακολούθως:

η πρώτη πειραματική ομάδα (Π_Ομ1), είκοσι (20) παιδιών, ακολούθησε θεραπευτικό πρόγραμμα με την κλασσική λογοθεραπευτική μέθοδο χρησιμοποιώντας κάρτες, βιβλία, παραμύθια, πάζλ και άλλο έντυπο και παιγνιώδες υλικό

η δεύτερη πειραματική ομάδα (Π_Ομ2), είκοσι (20) παιδιών, ακολούθησε ατομικό θεραπευτικό πρόγραμμα με τη χρήση νέων τεχνολογιών σε φορητό υπολογιστή και λογισμικών σε ταμπλέτα iPad.

η τρίτη πειραματική ομάδα (Π_Ομ3), είκοσι (20) παιδιών, ακολούθησε ομαδοσυνεργατικό θεραπευτικό πρόγραμμα με τη χρήση νέων τεχνολογιών σε φορητό υπολογιστή και λογισμικών σε ταμπλέτα iPad η οποία αποτελούνταν από ομάδα των τεσσάρων παιδιών κάθε φορά με τη σύσταση των ομάδων να ακολουθεί τις αρχές του μοντέλου pull in model όπως περιγράφεται από την Dwright (2015).

Κατά τη δεύτερη φάση της μεταπτυχιακής εργασίας (Θερ_Προγ) σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε το θεραπευτικό πρόγραμμα των νηπίων της (Π_Ομ). Τα νήπια της (Π_Ομ) που εμφάνισαν γλωσσικά ελλείμματα δέχθηκαν εξατομικευμένο θεραπευτικό λογοθεραπευτικό πρόγραμμα, τρεις φορές την εβδομάδα, διάρκειας 20 λεπτών, για χρονικό διάστημα 7 μηνών με στόχο την πρώιμη παρέμβαση και τη συνολικότερη υποστήριξη της γλωσσικής και μαθησιακής τους ανάπτυξης ενώ τα παιδιά της ομάδας ελέγχου (Ομ_Ελ) δεν δέχθηκαν καμία παρέμβαση.

Η θεραπευτική συνεδρία για κάθε νήπιο πραγματοποιούνταν πάντα στον ελεύθερο χρόνο των παιδιών και σε συνεργασία με τη νηπιαγωγό, πριν ή στο τέλος του καθημερινού εκπαιδευτικού προγράμματος του νηπιαγωγείου. Ο μέγιστος αριθμός θεραπειών ανά τομέα παρέμβασης: φωνολογική ενημερότητα, αντιληπτικό και εκφραστικό λεξιλόγιο και αφήγηση ιστορίας, ήταν οι εξήντα οχτώ (68) συνεδρίες είτε ατομικά είτε ομαδικά.

Το θεραπευτικό πρόγραμμα όλων των πειραματικών ομάδων προσαρμόζεται σε εξατομικευμένο επίπεδο ανάλογα με τις ανάγκες κάθε νηπίου και διέπεται από τις παρακάτω αρχές ώστε να διασφαλίζεται η σωστή χρήση και η αξιοπιστία και η ίση διαχείριση των προγραμμάτων παρέμβασης:

⊕ η μορφή, η διαρρύθμιση και η ακολουθία των τομέων της παρέμβασης είναι ίδια τόσο στα νήπια που δέχονται παρέμβαση με έντυπο υλικό όσο και σε αυτά που δέχονται παρέμβαση με ηλεκτρονικό υλικό.

⊕ η σειρά εφαρμογής του υλικού παρέμβασης ακολουθεί την ίδια αρχή της θεραπευτικής στοχοθεσίας, ξεκινώντας από ασκήσεις επεξεργασίας γλωσσικού υλικού – φωνολογικής ενημερότητας και καταλήγοντας σε ασκήσεις για το λεξιλόγιο και την ικανότητα αφήγησης

⊕ το υλικού παρέμβασης αποτελείται από βήματα διακριτά για κάθε τομέα-στόχο, που έχουν συντομία και καθαρότητα στοχοθεσίας,

⊕ το υλικού παρέμβασης δημιουργεί ένα ευχάριστο κλίμα και παρέχει κίνητρο στο παιδί να συμμετέχει ενεργά,

⊕ το υλικού παρέμβασης περιέχει εσωτερική διαβάθμιση δυσκολίας και συνδυαστικότητας από συνεδρία σε συνεδρία και από άσκηση σε άσκηση.

⊕ η ροή των ασκήσεων του υλικού παρέμβασης παρέχεται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε ο ειδικός να μπορεί να καθοδηγήσει το παιδί με φυσικό και απλό τρόπο. Δίδεται η ευκαιρία στον ειδικό να προσθέσει ή να εξελίξει την άσκηση που πραγματοποιείται με επιπλέον στοιχεία ή παραδείγματα.

Όταν ένας μαθητής ολοκλήρωνε ένα στόχο του προγράμματος θεραπείας, καταγραφόταν ο χρόνος κατάκτησης του μεμονωμένου στόχου. Στη συνέχεια, το παιδί είτε συμπλήρωνε το πρόγραμμα θεραπείας είτε συνέχιζε στους επόμενους θεραπευτικούς στόχους.

Τα συνολικά αποτελέσματα της επίδοσης κάθε νηπίου περιγράφουν το σκορ σε κάθε τεστ αξιολόγησης που αναφέρεται στους τομείς όπου δέχθηκε παρέμβαση και το χρόνο κατάκτησης των θεραπευτικών στόχων στο σύνολο των εξήντα οχτώ (68) συνεδριών για κάθε νήπιο που διήρκησε το θεραπευτικό πρόγραμμα.

Κατά την τρίτη φάση της μεταπτυχιακής εργασίας πραγματοποιήθηκε επαναξιολόγηση της επίδοσης και του χρόνου κατάκτησης των λογοθεραπευτικών στόχων μεταξύ των επιμέρους πειραματικών ομάδων (Π_Ομ1, Π_Ομ2, Π_Ομ3) και της ομάδας ελέγχου (Ομ_Ελ).

Η στατιστική ανάλυση του δείγματος πραγματοποιήθηκε με το IBM SPSS(20).

Έγινε περιγραφική στατιστική για τις τιμές M, SD, στις μεταβλητές της φωνολογικής ενημερότητας, της αφήγησης ιστορίας και του λεξιλογίου ως προς την επίδοση και το χρόνο κατάκτησης και ως προς το φύλο σε όλες τις ομάδες των νηπίων.

Ακολούθως πραγματοποιήθηκε δοκιμασία κανονικότητας του δείγματος μέσω των δοκιμών Kolmogorov-Smirnov test.

Πραγματοποιήθηκαν στατιστικές αναλύσεις και συγκρίσεις των επιδόσεων των πειραματικών ομάδων μεταξύ τους και των πειραματικών ομάδων με την επίδοση της ομάδας ελέγχου (Ομ_Ελ). Συγκεκριμένα καταγράφηκαν τα αποτελέσματα, έγινε η ανάλυση των δεδομένων και πραγματοποιήθηκαν συγκριτικές αναλύσεις των τιμών:

- της Ομ_Ελ με την Π_Ομ1
- της Ομ_Ελ με την Π_Ομ2
- της Ομ_Ελ με την Π_Ομ3
- της Π_Ομ1 με την Π_Ομ2 ως προς την διαφορά της επίδοσης
- της Π_Ομ1 με την Π_Ομ2 ως προς την διαφορά του χρόνου επίτευξης του στόχου
- της Π_Ομ1 με την Π_Ομ3 ως προς την διαφορά της επίδοσης
- της Π_Ομ1 με την Π_Ομ3 ως προς την διαφορά του χρόνου επίτευξης του στόχου
- της Π_Ομ2 με την Π_Ομ3 ως προς την διαφορά της επίδοσης
- της Π_Ομ2 με την Π_Ομ3 ως προς την διαφορά του χρόνου επίτευξης του στόχου

Ακολούθως έγιναν στατιστικές αναλύσεις και συγκρίσεις της αρχικής με την τελική επίδοση των νηπίων κάθε ομάδας ξεχωριστά με την δοκιμασία Paired samples t-test ώστε να καταγραφεί η βελτίωση των επιδόσεων κάθε ομάδας και να προσεγγιστεί χρησιμότητα στη κλινική πράξη της κάθε μεθόδου παρέμβασης.

Τέλος πραγματοποιήθηκαν στατιστικές αναλύσεις και συγκρίσεις της αρχικής με την τελική επίδοση των νηπίων κάθε ομάδας ξεχωριστά με την δοκιμασία Paired samples t-test με παράγοντα μελέτης ως προς το φύλο ώστε να καταγραφεί το αν και πόσο επηρεάζει το παράγοντας του φύλου την επίδοση και την έκβαση της θεραπείας.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα ογδόντα (80) νήπια, (42 αγόρια και 38 κορίτσια) που φοιτούσαν σε νηπιαγωγείο της Περιφέρειας Ηπείρου ερευνήθηκαν ως προς τη μάθηση, τη φωνολογική ενημερότητα και την ικανότητα τους να αφηγούνται ιστορίες με κατάλληλο λεξιλόγιο. Εξήντα (60) από τα νήπια ανιχνεύτηκαν με δυσκολίες στο λόγο και την ομιλία. Σε αυτούς τους 60 μαθητές εφαρμόστηκαν εξατομικευμένα προγράμματα παρέμβασης για την υποστήριξή τους. Σχετικά με την ηλικία των μαθητών, η μέση τιμή ήταν $M=5.24$ και τυπική απόκλιση $SD=0.39$.

Κατά τη στατιστική ανάλυση (IBM SPSS20) του δείγματος ο στατιστικός έλεγχος εφαρμόστηκε μέσω των δοκιμών Kolmogorov-Smirnov test. Η δοκιμή έδειξε ότι τα δεδομένα δείγματος ακολουθούν την κανονική κατανομή (Φωνολογική Ενημερότητα_{sig}=.073, Λεξιλόγιο_{sig}=.060 Αφήγηση_{sig}=.084) έτσι ώστε η επεξεργασία των δεδομένων, η οποία παρουσιάζεται παρακάτω, να είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί με παραμετρικά στατιστικά εργαλεία.

Για την ανάλυση και την περιγραφή των αποτελεσμάτων των δοκιμασιών χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία Paired samples t-test. Συγκρίθηκαν οι επιδόσεις των νηπίων στις δοκιμασίες των τεστ όπως έχει ήδη περιγραφεί στη μεθοδολογία και ο χρόνος που χρειάστηκε κάθε νήπιο της ομάδας ώστε κατακτήσει τους στόχους του προγράμματος. Γίνεται αναφορά στα αποτελέσματα της επίδοσης των νηπίων κατά την Αρχ_Αξ και την Τελ_Αξ (pre & post therapy test), όπως αναφέρουν ότι μεθοδολογικά είναι ορθότερο οι Gast & Ledford (2010).

Στον πίνακα 3.1 παρουσιάζονται τα δεδομένα των μέσων τιμών Mean (M) και των τυπικών αποκλίσεων (SD), οι τιμές των Paired samples t test και ο βαθμός σημαντικότητας (p-level) της σύγκρισης των επιδόσεων των νηπίων της ομάδας ελέγχου (Ομ_Ελ) στους τομείς της Φωνολογικής Ενημερότητας, του Λεξιλογίου και της Αφήγησης ιστορίας κατά την Αρχική και την Τελική Αξιολόγηση.

Αρχική & Τελική Αξιολόγηση - Ομάδα Ελέγχου					
Φάση Αξιολόγησης	Φωνολογική Ενημερότητα	Λεξιλόγιο	Αφήγηση ιστορίας	Τεστ Πόρποδα (2007)	Τεστ Μπεζεβέγκη (2007)
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
<i>Αρχική</i>	35.7 (±1.22)	31.2 (±1.85)	46.34 (±1.42)	-	-
<i>Τελική</i>	38 (±1.17)	33.35 (±2.32)	56.3 (±1.56)	54.58 (±2.97)	30.85 (±1.53)
t-test (p-level)	-10.51 (.000) *	-5.14 (.000) *	-87.18 (.000) *		

Πίνακας 3.1 Αρχική & Τελική Αξιολόγηση της Ομάδας Ελέγχου

Τα αποτελέσματα του δείγματος που αφορούν την κατάκτηση της φωνολογικής ενημερότητας καταγράφουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αρχικής και επίδοσης της ομάδας ελέγχου ($M=35.7$, $SD= 1.22$) και της τελικής επίδοσης της ομάδας ελέγχου ($M=38$ $SD=1.17$; $(t(19)= -10,51$, $p=.000$). Επομένως φαίνεται ότι καταγράφεται πρόοδος της επίδοσης των παιδιών της Ομάδας Ελέγχου κατά την τυπική ανάπτυξη.

Επίσης σημειώνεται ότι στο λεξιλόγιο καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αρχικής επίδοσης της ομάδας ελέγχου ($M=46.35$, $SD= 1.42$) και της τελικής επίδοσης της ομάδας ελέγχου ($M=56.3$ $SD=1.56$); $(t(19)= -87,18$, $p=.000$). Επομένως φαίνεται ότι καταγράφεται πρόοδος της επίδοσης των παιδιών της Ομάδας Ελέγχου κατά την τυπική ανάπτυξη.

Τέλος τα αποτελέσματα του δείγματος που αφορούν την αφήγηση ιστορίας εκφράζουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αρχικής επίδοσης της ομάδας ελέγχου ($M=46.35$, $SD= 1.42$) και της τελικής επίδοσης της ομάδας ελέγχου ($M=56.3$ $SD=1.56$; $(t(19)= -87,18$, $p=.000$). Επομένως φαίνεται ότι καταγράφεται πρόοδος της επίδοσης των παιδιών της Ομάδας Ελέγχου κατά την τυπική ανάπτυξη.

Ακολούθως στον πίνακα 3.2 παρουσιάζονται τα δεδομένα των μέσων τιμών Mean (M) και των τυπικών αποκλίσεων (SD), οι τιμές των Paired samples t test και ο βαθμός σημαντικότητας (p-level) της σύγκρισης των επιδόσεων των νηπίων που δέχθηκαν παρέμβαση κλασσικής λογοθεραπευτικής μεθόδου με έντυπο και παιγνιώδες υλικό στους τομείς της Φωνολογικής Ενημερότητας, του Λεξιλογίου και της Αφήγησης ιστορίας κατά την Αρχική και την Τελική Αξιολόγηση.

Αρχική & Τελική Αξιολόγηση – Θεραπεία χωρίς Νέες τεχνολογίες					
Φάση Αξιολόγησης	Φωνολογική Ενημερότητα	Λεξιλόγιο	Αφήγηση ιστορίας	Τεστ Πόρποδα (2007)	Τεστ Μπεξεβέγκη (2007)
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
<i>Αρχική</i>	25.7 (±3.92)	26.05 (±2.92)	29.25 (±2.80)	-	-
<i>Τελική</i>	45.05 (±2.89)	34.1 (±1.55)	53.05 (±2.39)	27.9 (±2.05)	50.10 (±2.51)
t-test (p-level)	-21.33 (.000) *	-14.94 (.000) *	-22.79 (.000) *		

Πίνακας 3.2 Αρχική & Τελική Αξιολόγηση της Ομάδας χωρίς Νέες Τεχνολογίες

Τα αποτελέσματα του δείγματος που αφορούν την κατάκτηση της φωνολογικής ενημερότητας καταγράφουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αρχικής επίδοσης των νηπίων που δέχθηκαν παρέμβαση κλασσικής λογοθεραπευτικής μεθόδου με έντυπο και παιγνιώδες υλικό (M=25.7, SD= 3.92) και της τελικής τους επίδοσης (M=45.05 SD=2.89; (t(19)= -21.33, p=.000). Επομένως φαίνεται ότι καταγράφεται πρόοδος της επίδοσης των παιδιών της Ομάδας με θεραπεία χωρίς Νέες Τεχνολογίες μετά το θεραπευτικό πρόγραμμα.

Επίσης σημειώνεται ότι στο λεξιλόγιο καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αρχικής επίδοσης των νηπίων που δέχθηκαν παρέμβαση κλασσικής λογοθεραπευτικής μεθόδου με έντυπο και παιγνιώδες υλικό (M=26.05, SD= 2.92) και της τελικής τους επίδοσης (M=34.1 SD=1.55); (t(19)= -14.94, p=.000). Επομένως φαίνεται ότι καταγράφεται πρόοδος της επίδοσης των παιδιών της Ομάδας με θεραπεία χωρίς Νέες Τεχνολογίες μετά το θεραπευτικό πρόγραμμα.

Τέλος τα αποτελέσματα του δείγματος που αφορούν την αφήγηση ιστορίας εκφράζουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αρχικής επίδοσης των νηπίων που δέχθηκαν παρέμβαση κλασσικής λογοθεραπευτικής μεθόδου με έντυπο και παιγνιώδες υλικό (M=32.50, SD= 2.80) και της τελικής τους επίδοσης (M=53.05 SD=2.39; (t(19)= -22.79, p=.000). Επομένως φαίνεται ότι καταγράφεται πρόοδος της επίδοσης των παιδιών της Ομάδας με θεραπεία χωρίς Νέες Τεχνολογίες μετά το θεραπευτικό πρόγραμμα.

Έπειτα στον πίνακα 3.3 παρουσιάζονται τα δεδομένα των μέσων τιμών Mean (M) και των τυπικών αποκλίσεων (SD), οι τιμές των Paired samples t test και ο βαθμός σημαντικότητας (p-level) της σύγκρισης των επιδόσεων των νηπίων που δέχθηκαν λογοθεραπευτική παρέμβαση με νέες τεχνολογίες και εργάστηκαν *εξατομικευμένα* στους τομείς της Φωνολογικής Ενημερότητας, του Λεξιλογίου και της Αφήγησης ιστορίας κατά την Αρχική και την Τελική Αξιολόγηση.

Αρχική & Τελική Αξιολόγηση – Ατομική Θεραπείας με Νέες Τεχνολογίες					
Φάση Αξιολόγησης	Φωνολογική Ενημερότητα	Λεξιλόγιο	Αφήγηση ιστορίας	Τεστ Πόρποδα (2007)	Τεστ Μπεζεβέγκη (2007)
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
<i>Αρχική</i>	27.2 (±2.89)	21.25 (±1.55)	36.4 (±1.7)	-	-
<i>Τελική</i>	49.5 (±4.17)	37.3 (±2.27)	57.9 (±2.9)	33.9 (±3.29)	60.27 (±2.24)
t-test (p-level)	-23.03 (.000) *	-24.66 (.000) *	-36.90 (.000) *		

Πίνακας 3.3 Αρχική & Τελική Αξιολόγηση της Ομάδας με Νέες Τεχνολογίες & Εξατομικευμένη Παρέμβαση

Τα αποτελέσματα του δείγματος που αφορούν την κατάκτηση της φωνολογικής ενημερότητας καταγράφουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αρχικής επίδοσης των νηπίων που δέχθηκαν λογοθεραπευτική παρέμβαση με νέες τεχνολογίες και εργάστηκαν *εξατομικευμένα* (M=27.2, SD= 2.89) και της τελικής τους επίδοσης (M=49.5 SD=4.17; (t(19)= -23.03, p=.000). Επομένως φαίνεται ότι καταγράφεται πρόοδος της επίδοσης των παιδιών της Ομάδας που έκανε *εξατομικευμένη* θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες μετά το θεραπευτικό πρόγραμμα.

Επίσης σημειώνεται ότι στο λεξιλόγιο καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αρχικής επίδοσης των νηπίων που δέχθηκαν λογοθεραπευτική παρέμβαση με νέες τεχνολογίες και εργάστηκαν *εξατομικευμένα* (M=21.25, SD= 1.55) και της τελικής τους επίδοσης (M=37.3 SD=2.27); (t(19)= -24,66, p=.000). Επομένως φαίνεται ότι καταγράφεται πρόοδος της επίδοσης των παιδιών της Ομάδας που έκανε *εξατομικευμένη* θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες μετά το θεραπευτικό πρόγραμμα.

Τέλος τα αποτελέσματα του δείγματος που αφορούν την αφήγηση ιστορίας εκφράζουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αρχικής επίδοσης των νηπίων που δέχθηκαν λογοθεραπευτική παρέμβαση με νέες τεχνολογίες και εργάστηκαν

εξατομικευμένα ($M=36.4$, $SD= 1.7$) και της τελικής τους επίδοσης ($M=57.9$ $SD=2.9$); ($t(19)= -36.90$, $p=.000$). Επομένως φαίνεται ότι καταγράφεται πρόοδος της επίδοσης των παιδιών της Ομάδας που έκανε εξατομικευμένη θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες μετά το θεραπευτικό πρόγραμμα.

Στον παρακάτω πίνακα 3.4 παρουσιάζονται τα δεδομένα των μέσων τιμών Mean (M) και των τυπικών αποκλίσεων (SD), οι τιμές των Paired samples t test και ο βαθμός σημαντικότητας (p -level) της σύγκρισης των επιδόσεων των νηπίων που δέχθηκαν λογοθεραπευτική παρέμβαση με νέες τεχνολογίες και εργάστηκαν *ομαδοσυνεργατικά* στους τομείς της Φωνολογικής Ενημερότητας, του Λεξιλογίου και της Αφήγησης ιστορίας κατά την Αρχική και την Τελική Αξιολόγηση.

Αρχική & Τελική Αξιολόγηση – Ομαδοσυνεργατική Θεραπεία με Νέες τεχνολογίες					
Φάση Αξιολόγησης	Φωνολογική Ενημερότητα	Λεξιλόγιο	Αφήγηση ιστορίας	Τεστ Πόρποδα (2007)	Τεστ Μπεζεβέγκη (2007)
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
<i>Αρχική</i>	26.2 (± 3.3)	23.8 (± 2.46)	36.2 (± 1.85)	-	-
<i>Τελική</i>	48.25 (± 3.8)	39.8 (± 2.24)	59.85 (± 2.74)	34.75 (± 3.16)	64.78 (± 4.12)
t-test (p-level)	-27.46 (.000) *	-19.20 (.000) *	-32.24 (.000) *		

Πίνακας 3.4 Αρχική & Τελική Αξιολόγηση της Ομάδας με Νέες Τεχνολογίες & Ομαδοσυνεργατική Παρέμβαση

Τα αποτελέσματα του δείγματος που αφορούν την κατάκτηση της φωνολογικής ενημερότητας καταγράφουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αρχικής επίδοσης των νηπίων που δέχθηκαν λογοθεραπευτική παρέμβαση με νέες τεχνολογίες και εργάστηκαν *ομαδοσυνεργατικά* ($M=26.2$, $SD= 3.3$) και της τελικής τους επίδοσης ($M=48.25$ $SD=3.3$; ($t(19)= -27.46$, $p=.000$). Επομένως φαίνεται ότι καταγράφεται πρόοδος της επίδοσης των παιδιών της Ομάδας που έκανε λογοθεραπευτική παρέμβαση με νέες τεχνολογίες και εργάστηκε *ομαδοσυνεργατικά* μετά το θεραπευτικό πρόγραμμα.

Επίσης σημειώνεται ότι στο λεξιλόγιο καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αρχικής επίδοσης των νηπίων που δέχθηκαν λογοθεραπευτική παρέμβαση με νέες τεχνολογίες και εργάστηκαν *ομαδοσυνεργατικά* ($M=23.8$, $SD= 2.46$) και της τελικής τους επίδοσης ($M=37.9$ $SD=2.23$); ($t(19)= -19.20$, $p=.000$). Επομένως φαίνεται ότι καταγράφεται πρόοδος της επίδοσης των παιδιών της Ομάδας που έκανε λογοθεραπευτική

παρέμβαση με νέες τεχνολογίες και εργάστηκε *ομαδοσυνεργατικά* μετά το θεραπευτικό πρόγραμμα.

Τέλος τα αποτελέσματα του δείγματος που αφορούν την αφήγηση ιστορίας εκφράζουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αρχικής επίδοσης των νηπίων που δέχθηκαν λογοθεραπευτική παρέμβαση με νέες τεχνολογίες και εργάστηκαν *εξομοιωμένα* ($M=36.2$, $SD= 1.85$) και της τελικής τους επίδοσης ($M=59.85$ $SD=2.74$); ($t(19)= -32.24$, $p=.000$). Επομένως φαίνεται ότι καταγράφεται πρόοδος της επίδοσης των παιδιών της Ομάδας που έκανε λογοθεραπευτική παρέμβαση με νέες τεχνολογίες και εργάστηκε *ομαδοσυνεργατικά* μετά το θεραπευτικό πρόγραμμα.

Για την ανάλυση, περιγραφή και τις συγκρίσεις των αποτελεσμάτων των δοκιμασιών των ομάδων *μεταξύ τους* χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία Independent samples t-test. Συγκρίθηκαν οι επιδόσεις και ο χρόνος που χρειάστηκαν για να κατακτήσουν τους στόχους του προγράμματος όλες οι υποομάδες. Γίνεται αναφορά στα αποτελέσματα της επίδοσης των νηπίων κατά την Αρχ_Αξ και την Τελ_Αξ (pre & post therapy test), όπως αναφέρουν ότι μεθοδολογικά είναι ορθότερο οι Gast & Ledford (2010).

Στον πίνακα 3.5 παρουσιάζονται οι τιμές των independent samples t test (t test) και ο βαθμός σημαντικότητας (p level) της σύγκρισης των επιδόσεων των νηπίων όλων των ομάδων σε σχέση με την επίδοση της ομάδας ελέγχου κατά την Αρχική Αξιολόγηση στον τομέα της Φωνολογικής Ενημερότητας, του Λεξιλογίου και της Αφήγησης ιστορίας.

Αρχική Αξιολόγηση			
Συγκρίσεις Επιδόσεων Πειραματικών Ομάδων με την Ομάδα Ελέγχου			
	Ομ_Ελ / Π_Ομ1	Ομ_Ελ / Π_Ομ2	Ομ_Ελ / Π_Ομ3
Δεξιότητες	t-test (p-level)	t-test (p-level)	t-test (p-level)
Φωνολογία	-10.89 (.000)*	-12.10 (.000)*	-12.07 (.000)*
Λεξιλόγιο	-6.65 (.000)*	-18.41 (.000)*	-10.74 (.000)*
Αφήγηση	-18.26 (.000)*	-20.08 (.000)*	-19.43 (.000)*

Πίνακας 3.5 Αρχική Αξιολόγηση Πειραματικών Ομάδων με την Ομάδα Ελέγχου

Στον τομέα της *φωνολογικής ενημερότητας*, αρχικά, συγκρίνοντας την Π_Ομ1 και την Ομ_Ελ διακρίνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντικά διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε για να ακολουθήσει πρόγραμμα ατομικής θεραπείας με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{Π_Ομ1}= 25.7$, $SD= 3.92$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{Ομ_Ελ}=35.7$, $SD=1.22$);($t(38)=-10.89$, $p=.000$).

Αμέσως μετά, συγκρίνοντας την Π_Ομ2 και την Ομ_Ελ διακρίνεται ότι καταγράφεται στατιστικά σημαντικά διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε για να ακολουθήσει ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad

($M_{\Pi_O\mu 2}=27.2$, $SD=2.89$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{O\mu_E\lambda}=35.7$, $SD=1.22$);($t(38)=-12.10$, $p=.000$).

Τέλος, συγκρίνοντας την $\Pi_O\mu 3$ και την $O\mu_E\lambda$ καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε για να ακολουθήσει ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 3}=26.2$, $SD=3.3$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{O\mu_E\lambda}=35.7$, $SD=1.22$);($t(38)=-12.07$, $p=.000$).

Στον τομέα του της *αφήγησης ιστορίας*, έπειτα, συγκρίνοντας την $\Pi_O\mu 1$ και την $O\mu_E\lambda$ καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ατομική θεραπεία με κλασική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu 1}= 29.25$, $SD= 2.8$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{O\mu_E\lambda}=46.34$, $SD=1.42$);($t(38)=-18.26$, $p=.000$).

Μετά, συγκρίνοντας την $\Pi_O\mu 2$ και την $O\mu_E\lambda$ καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 2}=36.4$, $SD=1.7$)σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{O\mu_E\lambda}=46.34$, $SD=1.42$);($t(38)=-20.08$, $p=.000$).

Τέλος, συγκρίνοντας την $\Pi_O\mu 3$ και την $O\mu_E\lambda$ καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 3}=36.2$, $SD=1.85$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{O\mu_E\lambda}=46.34$, $SD=1.42$);($t(38)=-19.43$, $p=.000$).

Στον τομέα του *λεξιλογίου*, παρατηρώντας τις συγκρίσεις της $\Pi_O\mu 1$ και της $O\mu_E\lambda$ καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ατομική θεραπεία με κλασική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu 1}= 26.05$, $SD= 2.92$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{O\mu_E\lambda}=31.2$, $SD=1.85$); ($t(38)=-6.65$, $p=.000$).

Επιπλέον, συγκρίνοντας την $\Pi_O\mu 2$ και την $O\mu_E\lambda$ καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 2}=21.25$, $SD=1.55$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{O\mu_E\lambda}=31.2$, $SD=1.85$); ($t(38)=-18.41$, $p=.000$).

Τέλος, συγκρίνοντας την $\Pi_O\mu 3$ και την $O\mu_E\lambda$ καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad

($M_{\Pi_O\mu3}=23.8$, $SD=2.46$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{O\mu_E\lambda}=31.2$, $SD=1.85$); ($t(38)=-10.74$, $p=.000$).

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 3.5 παρατηρείται ότι δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης που αφορά τη φωνολογική ενημερότητα μεταξύ των πειραματικών ομάδων $\Pi_O\mu1$, $\Pi_O\mu2$, $\Pi_O\mu3$ κατά την αρχική αξιολόγηση (Αρχ_Αξ) αλλά εμφανίζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές της επίδοσης των πειραματικών ομάδων σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Τα νήπια της ομάδας ελέγχου έχουν πολύ υψηλότερες επιδόσεις από αυτές των νηπίων της πειραματικής ομάδας.

Στον πίνακα 3.6 παρουσιάζονται οι τιμές των independent samples t test (t test) και ο βαθμός σημαντικότητας (p level) της σύγκρισης των επιδόσεων των νηπίων όλων των ομάδων μεταξύ τους κατά την Αρχική Αξιολόγηση στον τομέα της Φωνολογικής Ενημερότητας, του Λεξιλογίου και της Αφήγησης ιστορίας.

Αρχική Αξιολόγηση			
Συγκρίσεις Επιδόσεων μεταξύ των Πειραματικών Ομάδων			
	$\Pi_O\mu1 / \Pi_O\mu2$	$\Pi_O\mu1 / \Pi_O\mu3$	$\Pi_O\mu2 / \Pi_O\mu3$
Δεξιότητες	t-test (p-level)	t-test (p-level)	t-test (p-level)
Φωνολογία	-1.38 (.18)	-.44 (.67)	1.02 (.32)
Λεξιλόγιο	6.48 (.000)*	2.63 (.012)	3.92 (.72)
Αφήγηση	-8.67 (.000)*	-8.26 (.000)*	.36 (.72)

Πίνακας 3.6 Αρχική Αξιολόγηση μεταξύ των Πειραματικών Ομάδων

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 3.6 παρατηρείται ότι δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης που αφορά τη φωνολογική ενημερότητα μεταξύ των πειραματικών ομάδων $\Pi_O\mu1$, $\Pi_O\mu2$, $\Pi_O\mu3$ κατά την αρχική αξιολόγηση (Αρχ_Αξ)

Αρχικά συγκρίνοντας την $\Pi_O\mu1$ και την $\Pi_O\mu2$ δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε για να ακολουθήσει πρόγραμμα ατομικής θεραπείας με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu1}=25.7$, $SD=3.92$) σε σχέση με την ομάδα που επιλέχθηκε για να ακολουθήσει πρόγραμμα ατομικής λογοθεραπείας με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu2}=27.2$, $SD=2.89$); ($t(38)=-1.38$, $p=.18$).

Επιπλέον, συγκρίνοντας την $\Pi_O\mu1$ και την $\Pi_O\mu3$ δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε για να ακολουθήσει πρόγραμμα ατομικής θεραπείας με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu1}=25.7$, $SD=3.92$) σε σχέση με την ομάδα που επιλέχθηκε για να ακολουθήσει πρόγραμμα ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu3}=26.2$, $SD=3.3$); ($t(38)=-.44$, $p=.67$).

Ακόμη, συγκρίνοντας την Π_Ομ2 και την Π_Ομ3 δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε για να ακολουθήσει πρόγραμμα ατομικής λογοθεραπείας με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ2}=27.2$, $SD=2.89$) σε σχέση με την ομάδα που επιλέχθηκε για να ακολουθήσει ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ3}=26.2$, $SD=3.3$); ($t(38)=1.02$, $p=.32$).

Από τα αποτελέσματα του πίνακα που αφορούν την *αφήγηση ιστορίας* παρατηρείται ότι καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση μεταξύ των πειραματικών ομάδων Π_Ομ1, Π_Ομ2, Π_Ομ3 κατά την αρχική αξιολόγηση (Αρχ_Αξ) και μια μεγαλύτερη αστάθεια και διασπορά των επιδόσεων των παιδιών. Τα νήπια της ομάδας που εργάστηκε σύμφωνα με την κλασική λογοθεραπεία και έντυπο υλικό έχουν πολύ χαμηλότερες επιδόσεις από αυτές των νηπίων των υπόλοιπων ομάδων.

Επιπλέον, συγκρίνοντας την Π_Ομ1 και την Π_Ομ2 καταγράφεται στατιστικά σημαντικά διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε για να ακολουθήσει ατομική θεραπεία με κλασική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_Ομ1}= 29.25$, $SD= 2.8$) σε σχέση με την ομάδα που επιλέχθηκε για να ακολουθήσει ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ2}=36.4$, $SD=1.7$); ($t(38)=-8.67$, $p=.000$).

Ακόμη, συγκρίνοντας την Π_Ομ1 και την Π_Ομ3 καταγράφεται επίσης στατιστικά σημαντικά διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ατομική θεραπεία με κλασική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_Ομ1}= 29.25$, $SD= 2.8$) σε σχέση με την ομάδα που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ3}=36.2$, $SD=1.85$); ($t(38)=-8.26$, $p=.000$).

Αμέσως μετά, συγκρίνοντας την Π_Ομ2 και την Π_Ομ3 καταγράφεται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ2}=36.4$, $SD=1.7$) σε σχέση με την ομάδα που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ3}=36.2$, $SD=1.85$); ($t(38)=.36$, $p=.72$).

Από τα αποτελέσματα του πίνακα που αφορούν την επίδοση του *λεξιλογίου* παρατηρείται ότι καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης του λεξιλογίου μεταξύ της πειραματικής ομάδας που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ατομική θεραπεία με κλασική λογοθεραπευτική παρέμβαση κατά την αρχική αξιολόγηση (Αρχ_Αξ) ($M_{\Pi_Ομ1}= 26.05$, $SD= 2.92$) σε σχέση με την ομάδα επιλέχθηκε να ακολουθήσει

ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ2}=21.25$, $SD=1.55$); ($t(38)=6.48$, $p=.000$).

Ωστόσο, δεν παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές της επίδοσης του λεξιλογίου κατά την αρχική αξιολόγηση (Αρχ_Αξ) μεταξύ της πειραματικής ομάδας που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_Ομ1}= 26.05$, $SD= 2.92$) σε σχέση με την ομάδα που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ3}=23.8$, $SD=2.46$); ($t(38)=2.63$, $p=.012$).

Επίσης, δεν παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές της επίδοσης του λεξιλογίου κατά την αρχική αξιολόγηση (Αρχ_Αξ) μεταξύ της πειραματικής ομάδας που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ2}=21.25$, $SD=1.55$) σε σχέση με την ομάδα που επιλέχθηκε να ακολουθήσει ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ3}=23.8$, $SD=2.46$); ($t(38)=3.92$, $p=.72$).

Οι επιδόσεις των πειραματικών ομάδων που δέχθηκαν παρέμβαση με νέες τεχνολογίες εμφανίζουν χαμηλότερα σκορ.

Στον πίνακα 3.7 παρουσιάζονται οι τιμές των independent samples t test (t test) και ο βαθμός σημαντικότητας (p level) της σύγκρισης των επιδόσεων των νηπίων όλων των ομάδων με αυτές της ομάδας ελέγχου κατά την Τελική Αξιολόγηση στον τομέα της Φωνολογικής Ενημερότητας, του Λεξιλογίου και της Αφήγησης ιστορίας.

Τελική Αξιολόγηση			
Συγκρίσεις Επιδόσεων Πειραματικών Ομάδων με την Ομάδα Ελέγχου			
	Ομ_Ελ / Π_Ομ1	Ομ_Ελ / Π_Ομ2	Ομ_Ελ / Π_Ομ3
Δεξιότητες	t-test (p-level)	t-test (p-level)	t-test (p-level)
Φωνολογία	10.11 (.000)*	11.87 (.000)*	11.54 (.000)*
Λεξιλόγιο	1.2 (.24)	5.44 (.000)*	8.97 (.000)*
Αφήγηση	-5.07(.000)*	2.17 (.036)	5.04 (.000)*

Πίνακας 3.7 Τελική Αξιολόγηση Πειραματικών Ομάδων με την Ομάδα Ελέγχου

Από την σύγκριση της επίδοσης των ομάδων στη *φωνολογική ενημερότητα* κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά $p=.000$ υπέρ των νηπίων που ακολούθησαν το πρόγραμμα σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

Αρχικά, συγκρίνοντας την Π_Ομ1 και την Ομ_Ελ καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική

λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_Ομ1}= 45.05, SD= 2.89$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{Ομ_Ελ}=38.0, SD=1.17$); ($t(38)=10.11, p=.000$).

Έπειτα, συγκρίνοντας την $\Pi_Ομ2$ και την $Ομ_Ελ$ καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα ομάδα που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ2}=49.5, SD=4.17$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{Ομ_Ελ}=38.0, SD=1.17$); ($t(38)=11.87, p=.000$).

Τέλος, συγκρίνοντας την $\Pi_Ομ3$ και την $Ομ_Ελ$ καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα η ομάδα που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ3}=48.25, SD=3.8$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{Ομ_Ελ}=38.0, SD=1.17$); ($t(38)=11.54, p=.000$).

Από τη σύγκριση της επίδοσης των ομάδων στην *αφήγηση ιστορίας* κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά των νηπίων της ομάδας ελέγχου ($M_{Ομ_Ελ}=56.3, SD=1.56$) σε σχέση με την ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_Ομ1}= 53.05, SD= 2.39$); ($t(38)=-5.09, p=.000$). Τα νήπια της ομάδας ελέγχου καταγράφουν καλύτερη επίδοση αν και η ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση καταγράφει σημαντική πρόοδο.

Επίσης, συγκρίνοντας την $\Pi_Ομ2$ και την $Ομ_Ελ$ δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην επίδοση της ομάδας που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ2}=57.9, SD=2.9$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{Ομ_Ελ}=56.3, SD=1.56$); ($t(38)=1.2, p=.24$).

Επιπλέον, συγκρίνοντας την $\Pi_Ομ3$ και την $Ομ_Ελ$ καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην επίδοση της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ3}=59.85, SD=2.74$) καταγράφει στατιστικά σημαντικές διαφορές σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{Ομ_Ελ}=56.3, SD=1.56$); ($t(38)=5.44, p=.000$).

Είναι διακριτό ότι από την σύγκριση της επίδοσης των ομάδων στο *λεξιλόγιο* κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά υπέρ των νηπίων της ομάδας ελέγχου ($M_{Ομ_Ελ}=33.35, SD=2.32$) σε σχέση με την ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_Ομ1}= 34.1, SD= 1.55$); ($t(38)=1.2, p=.24$).

Ακολούθως, συγκρίνοντας την Π_Ομ2 και την Ομ_Ελ καταγράφεται ότι η επίδοση της ομάδας που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad έχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($M_{Π_Ομ2}=37.3$, $SD=2.27$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{Ομ_Ελ}=33.35$, $SD=2.32$); ($t(38)=5.44$, $p=.000$).

Τέλος, συγκρίνοντας την Π_Ομ3 και την Ομ_Ελ καταγράφεται ότι η ομάδα που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{Π_Ομ3}=39.8$, $SD=2.24$) καταγράφει στατιστικά σημαντικές διαφορές σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{Ομ_Ελ}=33.35$, $SD=2.32$); ($t(38)=8.97$, $p=.000$).

Στον πίνακα 3.8 παρουσιάζονται οι τιμές των independent samples t test (t test) και ο βαθμός σημαντικότητας (p level) της σύγκρισης των επιδόσεων των νηπίων όλων των ομάδων μεταξύ τους κατά την Αρχική Αξιολόγηση στον τομέα της Φωνολογικής Ενημερότητας, του Λεξιλογίου και της Αφήγησης ιστορίας.

Τελική Αξιολόγηση			
Συγκρίσεις Επιδόσεων μεταξύ των Πειραματικών Ομάδων			
	Π_Ομ1/ Π_Ομ2	Π_Ομ1/ Π_Ομ3	Π_Ομ2 / Π_Ομ3
Δεξιότητες	t-test (p-level)	t-test (p-level)	t-test (p-level)
Φωνολογία	-3.92 (.000)*	-2.999 (.005)*	.99 (.33)
Λεξιλόγιο	-5.2 (.000)*	-9.36 (.000)*	-3.50 (.000)*
Αφήγηση	-5.76 (.000)*	-8.36 (.000)*	-2.19 (.036)

Πίνακας 3.8 Τελική Αξιολόγηση μεταξύ των Πειραματικών Ομάδων

Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα του πίνακα 3.8 στη *φωνολογική ενημερότητα* υπάρχει σημαντική διαφορά της επίδοσης στη φωνολογική ενημερότητα κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{Π_Ομ1}= 45.05$, $SD= 2.89$) και της ομάδας που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{Π_Ομ2}=49.5$, $SD=4.17$); ($t(38)=-3.92$, $p=.000$).

Στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης στη *φωνολογική ενημερότητα* κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) παρουσιάζεται επίσης μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{Π_Ομ1}= 45.05$, $SD= 2.89$) και της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{Π_Ομ3}=48.25$, $SD=3.8$); ($t(38)=-2.999$, $p=.000$).

Ωστόσο, δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης στη φωνολογική ενημερότητα κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του

θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 2}=49.5$, $SD=4.17$) και της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 3}=48.25$, $SD=3.8$); ($t(38)=.99$, $p=.33$).

Από τα αποτελέσματα του πίνακα που αφορούν την επίδοση στην *αφήγηση ιστορίας* παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης της αφήγησης ιστορίας κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu 1}= 53.05$, $SD= 2.39$) και της ομάδας που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 2}=57.9$, $SD=2.9$); ($t(38)=-5.76$, $p=.000$).

Στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης της αφήγησης ιστορίας κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) παρουσιάζεται επίσης μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu 1}= 53.05$, $SD= 2.39$) και της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 3}=59.85$, $SD=2.74$); ($t(38)=-9.36$, $p=.000$).

Επιπλέον, καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης της αφήγησης ιστορίας κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 2}=57.9$, $SD=2.9$) και της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 3}=59.85$, $SD=2.79$); ($t(38)=-3.50$, $p=.000$).

Από τα αποτελέσματα του πίνακα που καταγράφουν τις επιδόσεις στον τομέα του *λεξιλογίου*, σημειώνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης του λεξιλογίου κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu 1}= 34.1$, $SD= 1.55$) και της ομάδας που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 2}=37.3$, $SD=2.27$); ($t(38)=-5.2$, $p=.000$).

Επιπλέον, στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης του *λεξιλογίου* κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) παρουσιάζεται επίσης μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu 1}= 34.1$, $SD= 1.55$) και της ομάδας που

ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 3}=39.8$, $SD=2.24$); ($t(38)=-9.36$, $p=.000$).

Τέλος καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης του *λεξιλογίου* κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 2}=37.3$, $SD=2.27$) και της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 3}=39.8$, $SD=2.24$); ($t(38)=-3.50$, $p=.000$).

Από τις τιμές των σκορ που παρουσιάζονται στους πίνακες 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 παρατηρείται ότι η επίδοση των νηπίων στο τεστ των Βογινδρούκας κ.α. (2009) συσχετίζεται με το τεστ αφήγησης των Μπεζεβέγκης κ.α. (2007) περιγράφουν μια παρόμοια εικόνα καθώς καταγράφεται και με τα δύο τεστ στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης της *αφήγησης ιστορίας* κατά την τελική επαναξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ).

Αρχικά καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά υπέρ των νηπίων της ομάδας ελέγχου ($M_{O\mu_E\lambda}=30.85$, $SD=1.53$) σε σχέση με την ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu 1}= 27.9$, $SD= 2.05$); ($t(38)=-5.16$, $p=.000$).

Συγκρίνοντας επιπλέον την $\Pi_O\mu 2$ και την $O\mu_E\lambda$ καταγράφεται ότι η επίδοση της ομάδας που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad έχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($M_{\Pi_O\mu 2}=33.9$, $SD=3.29$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{O\mu_E\lambda}=30.85$, $SD=1.53$); ($t(38)=3.76$, $p=.001$).

Τέλος, συγκρίνοντας την $\Pi_O\mu 3$ και την $O\mu_E\lambda$ καταγράφεται ότι η ομάδα που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 3}=34.75$, $SD=3.16$) καταγράφει στατιστικά σημαντικές διαφορές σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{O\mu_E\lambda}=30.85$, $SD=1.53$); ($t(38)=4.97$, $p=.000$).

Καταγράφεται επίσης στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu 1}= 27.9$, $SD= 2.05$) και της ομάδας που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 2}=33.9$, $SD=3.29$); ($t(38)=-6.92$, $p=.000$).

Επιπλέον, στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης της *αφήγησης ιστορίας* παρουσιάζεται επίσης μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu 1}= 27.9$, $SD= 2.05$) και της ομάδας που ακολούθησε

ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ3}=34.75, SD=3.16$); ($t(38)=-8.13, p=.000$).

Ωστόσο, δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης της *αφήγησης ιστορίας* κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ2}=33.9, SD=3.29$) και της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ3}=34.75, SD=3.16$); ($t(38)=-.83, p=.41$).

Στον πίνακα 3.9 παρουσιάζονται τα δεδομένα των μέσων τιμών (M) και των τυπικών αποκλίσεων (SD), οι τιμές των independent samples t test και ο βαθμός σημαντικότητας της σύγκρισης των επιδόσεων των νηπίων τεστ της Ανίχνευσης Δεξιοτήτων Ανάγνωσης (τεστ Πόρποδα, 2007) κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) συγκρίσεις των πειραματικών ομάδων (Π_Ομ1, Π_Ομ2, Π_Ομ3) με αυτές της ομάδας ελέγχου (Ομ_Ελ).

Τελική Αξιολόγηση			
Συγκρίσεις Επιδόσεων Πειραματικών Ομάδων με την Ομάδα Ελέγχου			
Τεστ Πόρποδα(2007)	Ομ_Ελ / Π_Ομ1 t-test (p-level)	Ομ_Ελ / Π_Ομ2 t-test (p-level)	Ομ_Ελ / Π_Ομ3 t-test (p-level)
Φωνολογία	.44 (.67)	5.15 (.000) *	7.13 (.000) *

Πίνακας 3.9. Τεστ ανίχνευσης δεξιοτήτων ανάγνωσης (Ομάδα Ελέγχου)

Από τη σύγκριση της επίδοσης των ομάδων στην φωνολογική ενημερότητα μέσω του ΜέταΦΩΝ τεστ και την επίδοση των νηπίων κατά την τελική επαναξιολόγηση (Τελ_Αξ) με το τεστ του Πόρποδα (2007) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης των νηπίων της ομάδας που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_Ομ1}=55.10, SD= 2.51$) έναντι της ομάδας ελέγχου ($M_{Ομ_Ελ}=54.58, SD=2.97$); ($t(20)=.44, p=.67$).

Συγκρίνοντας την Π_Ομ2 και την Ομ_Ελ καταγράφεται ότι η επίδοση της ομάδας που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad έχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($M_{\Pi_Ομ2}=60.27, SD=2.24$) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{Ομ_Ελ}=54.58, SD=2.97$); ($t(21)=5.15, p=.000$).

Τέλος, συγκρίνοντας την Π_Ομ3 και την Ομ_Ελ καταγράφεται ότι η ομάδα που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ3}=64.57, SD=4.40$) καταγράφει στατιστικά σημαντικές διαφορές σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($M_{Ομ_Ελ}=54.58, SD=2.97$); ($t(24)=6.66, p=.000$).

Στον πίνακα 3.10 παρουσιάζονται τα δεδομένα των μέσων τιμών (M) και των τυπικών αποκλίσεων (SD), οι τιμές των independent samples t test και ο βαθμός σημαντικότητας της σύγκρισης των επιδόσεων των νηπίων τεστ της Ανίχνευσης Δεξιότητων Ανάγνωσης (τεστ Πόρποδα, 2007) κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) περιλαμβάνοντας συγκρίσεις των επιδόσεων όλων των πειραματικών ομάδων μεταξύ τους.

Τελική Αξιολόγηση			
Συγκρίσεις Επιδόσεων μεταξύ των Πειραματικών Ομάδων			
Τεστ	Π_Ομ1/ Π_Ομ2	Π_Ομ1/ Π_Ομ3	Π_Ομ2 / Π_Ομ3
Πόρποδα(2007)	t-test (p-level)	t-test (p-level)	t-test (p-level)
Φωνολογία	-4.99 (.000) *	-6.59 (.000) *	-3.27 (.003)*

Πίνακας 3.10. Τεστ ανίχνευσης δεξιότητων ανάγνωσης (Πειραματικές Ομάδες)

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 3.10 παρατηρείται ότι καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης των δεξιότητων ανάγνωσης κατά την τελική επαναξιολόγηση (Τελ_Αξ) με το τεστ του Πόρποδα (2007) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_Ομ1}=55.10$, $SD= 2.51$) και της ομάδας που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ2}=60.27$, $SD=2.24$); ($t(19)=-4.99$, $p=.000$).

Στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης των δεξιότητων ανάγνωσης στο τεστ του Πόρποδα (2007) παρουσιάζεται επίσης μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_Ομ1}=55.10$, $SD= 2.51$) και της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ3}=64.78$ $SD=4.12$); ($t(38)=-6.59$, $p=.000$).

Επιπλέον καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά των δεξιότητων ανάγνωσης κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) με το τεστ του Πόρποδα (2007) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ2}=60.27$, $SD=2.24$) και της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_Ομ3}=64.78$, $SD=4.12$); ($t(23)=-3.27$, $p=.003$).

Στον πίνακα 3.11 παρουσιάζονται τα δεδομένα των μέσων τιμών (M) και των τυπικών αποκλίσεων (SD), οι τιμές των independent samples t test και ο βαθμός σημαντικότητας της σύγκρισης των επιδόσεων των νηπίων ως προς την ταχύτητα της κατάκτησης των δεξιοτήτων στον τομέα της Φωνολογικής Ενημερότητας, της Αφήγησης ιστορίας και του Λεξιλογίου κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) περιλαμβάνοντας όλες τις πειραματικές ομάδες (Π_Ομ1, Π_Ομ2, Π_Ομ3).

Τελική Αξιολόγηση – Σύγκριση Χρόνου Κατάκτησης Στοχοθεσίας			
Φάση Αξιολόγησης	Φωνολογική Ενημερότητα	Λεξιλόγιο	Αφήγηση ιστορίας
	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Π_Ομ1	53.55 (±5.43)	52.9 (±5.49)	55.8 (±7.03)
Π_Ομ2	49.5 (±4.17)	44.9 (±3.19)	49.15 (±4.43)
Π_Ομ3	43.55 (±2.93)	42.1 (±2.31)	43.35 (±2.64)

Πίνακας 3.11 Τελική Αξιολόγηση Χρόνου Κατάκτησης

Στον πίνακα 3.12 παρουσιάζονται οι τιμές των independent samples t test και ο βαθμός σημαντικότητας της σύγκρισης των επιδόσεων των νηπίων ως προς την ταχύτητα της κατάκτησης των δεξιοτήτων στον τομέα της Φωνολογικής Ενημερότητας, της Αφήγησης ιστορίας και του Λεξιλογίου κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) περιλαμβάνοντας όλες τις πειραματικές ομάδες (Π_Ομ1, Π_Ομ2, Π_Ομ3).

Τελική Αξιολόγηση			
Συγκρίσεις ως προς το Χρόνο κατάκτησης μεταξύ των Πειραματικών Ομάδων			
	Π_Ομ1/ Π_Ομ2	Π_Ομ1/ Π_Ομ3	Π_Ομ2 / Π_Ομ3
Δεξιότητες	t-test (p-level)	t-test (p-level)	t-test (p-level)
Φωνολογία	2.64 (.012)	5.64 (.000) *	3.58 (.001) *
Λεξιλόγιο	7.5 (.000) *	8.11 (.000) *	7.41 (.000) *
Αφήγηση	5.22 (.000) *	3.18 (.003) *	5.03 (.000) *

Πίνακας 3.12 Συγκρίσεις ως προς το Χρόνο κατάκτησης των Πειραματικών Ομάδων

Όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 3.12 παρατηρείται ότι δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το χρόνο κατάκτησης στον τομέα της φωνολογικής ενημερότητας κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_Ομ1} = 53.55$, $SD = 5.43$) και της ομάδας που

ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 2}=49.5, SD=4.17$); ($t(38)=2.64, p=.012$).

Ωστόσο, στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το χρόνο κατάκτησης στον τομέα της φωνολογικής ενημερότητας κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) παρουσιάζεται μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu 1}= 53.55, SD= 5.43$) και της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 3}=43.55, SD=2.93$); ($t(38)=7.5, p=.000$).

Επιπλέον, στατιστικά σημαντική διαφορά καταγράφεται ως προς το χρόνο κατάκτησης στον τομέα της φωνολογικής ενημερότητας κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 2}=49.5, SD=4.17$) και της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 3}=43.55, SD=2.93$); ($t(38)=5.22, p=.000$).

Στα αποτελέσματα του πίνακα παρατηρείται ότι καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το χρόνο κατάκτησης στον τομέα του λεξιλογίου κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu 1}= 52.9, SD= 5.49$) και της ομάδας που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 2}=44.9, SD=3.19$); ($t(38)=5.64, p=.000$).

Επίσης, στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το χρόνο κατάκτησης στον τομέα του λεξιλογίου κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) παρουσιάζεται επίσης μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu 1}= 52.9, SD= 5.49$) και της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 3}=42.1, SD=2.31$); ($t(38)=8.11, p=.000$).

Τέλος, στατιστικά σημαντική διαφορά καταγράφεται ως προς το χρόνο κατάκτησης στον τομέα του λεξιλογίου κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 2}=44.9, SD=3.19$) και της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 3}=42.1, SD=2.31$); ($t(38)=3.18, p=.003$).

Κατά την τελική αξιολόγηση παρατηρείται ότι καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το χρόνο κατάκτησης στον τομέα της αφήγησης ιστορίας μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu 1}= 55.8, SD= 7.03$) και της ομάδας που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 2}=49.15, SD=4.43$); ($t(38)=3.58, p=.001$).

Επίσης, είναι εμφανής η στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το χρόνο κατάκτησης στον τομέα της αφήγησης ιστορίας κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) παρουσιάζεται επίσης μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική θεραπεία με κλασσική λογοθεραπευτική παρέμβαση ($M_{\Pi_O\mu 1}= 55.8, SD= 7.03$) και της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 3}=43.35, SD=2.64$); ($t(38)=7.41, p=.000$).

Τέλος, στατιστικά σημαντική διαφορά καταγράφεται ως προς το χρόνο κατάκτησης στον τομέα της αφήγησης ιστορίας κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) μετά την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος (Θερ.Πρ) μεταξύ της ομάδα που ακολούθησε ατομική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 2}=49.15, SD=4.43$) και της ομάδας που ακολούθησε ομαδοσυνεργατική λογοθεραπεία με νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad ($M_{\Pi_O\mu 3}=43.35, SD=2.64$); ($t(38)=5.03, p=.000$).

Στους πίνακες 3.13, 3.14, 3.15 & 3.16 που ακολουθούν παρουσιάζονται τα δεδομένα των μέσων τιμών (M) και των τυπικών αποκλίσεων (SD), οι τιμές των independent samples t test και ο βαθμός σημαντικότητας της σύγκρισης των επιδόσεων των νηπίων ως προς τον παράγοντα του φύλου δεξιοτήτων στον τομέα της Φωνολογικής Ενημερότητας, της Αφήγησης ιστορίας και του Λεξιλογίου κατά την Αρχική Αξιολόγηση περιλαμβάνοντας όλες τις πειραματικές ομάδες ξεχωριστά καθώς και την ομάδα ελέγχου.

Αρχική Αξιολόγηση – Ομάδα Ελέγχου			
Φύλο	Φωνολογική Ενημερότητα	Λεξιλόγιο	Αφήγηση ιστορίας
	M (SD)	M (SD)	M (SD)
<i>Αγόρια</i>	35.6 (±.84)	31.1 (±1.45)	47.1 (±1.52)
<i>Κορίτσια</i>	35.8 (±1.55)	31.3 (±2.26)	45.6 (±.84)
t-test (p-level)	-.36(.72)	-.24(.82)	2.72(.014)

Πίνακας 3.13 Φύλο & Ομάδα Ελέγχου (Αρχ_Αξ)

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 3.13 παρατηρείται ότι δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης των κοριτσιών της ομάδας ελέγχου σε κανέναν εκ των τομέων που αξιολογήθηκαν κατά την αρχική αξιολόγηση (Αρχ_Αξ) έναντι των αγοριών. Ενδεικτικά σημειώνεται η σύγκριση των σκορ στον τομέα της φωνολογίας όπου ισχύει η σχέση: Κορίτσια ($M_{\text{girls}}= 35.8, SD= 1.55$), Αγόρια ($M_{\text{boys}} 35.6, SD= .84$); ($t(19)=-.36, p=.72$).

Αρχική Αξιολόγηση –Θεραπεία χωρίς Νέες Τεχνολογίες			
Φύλο	Φωνολογική Ενημερότητα	Λεξιλόγιο	Αφήγηση ιστορίας
	M (SD)	M (SD)	M (SD)
<i>Αγόρια</i>	23.91 (±3)	20.58 (±1.08)	28,75 (±2.42)
<i>Κορίτσια</i>	28.37(±3.74)	22.25 (±1.66)	30 (±1.77)
t-test (p-level)	-2.95(.008)	-2.72(.014)	-1.25(.23)

Πίνακας 3.14 Φύλο & Θεραπεία χωρίς Νέες Τεχνολογίες (Αρχ_Αξ)

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 3.14 παρατηρείται ότι δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης των κοριτσιών της ομάδας που ακολούθησε πρόγραμμα παρέμβασης χωρίς νέες τεχνολογίες σε κανέναν εκ των τομέων που αξιολογήθηκαν κατά την αρχική αξιολόγηση (Αρχ_Αξ) έναντι των αγοριών. Ενδεικτικά σημειώνεται η σύγκριση των σκορ στον τομέα της φωνολογίας όπου ισχύει η σχέση: Κορίτσια ($M_{\text{girls}}= 28.37, SD= 3.74$), Αγόρια ($M_{\text{boys}} 23.91 SD= 3$); ($t(19)=-2.95, p=.008$).

Αρχική Αξιολόγηση – Εξατομικευμένη Θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες			
Φύλο	Φωνολογική Ενημερότητα	Λεξιλόγιο	Αφήγηση ιστορίας
	M (SD)	M (SD)	M (SD)
<i>Αγόρια</i>	26.13 (±2.8)	20.58 (±1.08)	36.5 (±1.57)
<i>Κορίτσια</i>	27.92 (±2.84)	22.25 (±1.66)	36.25 (±1.98)
t-test (p-level)	-1.39(.18)	-2.72(.014)	.32(.76)

Πίνακας 3.15 Φύλο & Εξατομικευμένη Θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες (Αρχ_Αξ)

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 3.15 παρατηρείται ότι δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης των κοριτσιών της ομάδας που εφάρμοσε πρόγραμμα με νέες τεχνολογίες εξατομικευμένα σε κανέναν εκ των τομέων που

αξιολογήθηκαν κατά την αρχική αξιολόγηση (Αρχ_Αξ) έναντι των αγοριών. Ενδεικτικά σημειώνεται η σύγκριση των σκορ στον τομέα της φωνολογίας όπου ισχύει η σχέση: Κορίτσια ($M_{girls}= 27.92, SD= 2.84$), Αγόρια ($M_{boys} 26.13, SD= 2.8$); ($t(19)=-1.39, p=18$).

Αρχική Αξιολόγηση – Ομαδοσυνεργατική Θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες			
Φύλο	Φωνολογική Ενημερότητα	Λεξιλόγιο	Αφήγηση ιστορίας
	M (SD)	M (SD)	M (SD)
<i>Αγόρια</i>	25.5 (± 3.55)	23.12 (± 1.88)	35 (± 1.77)
<i>Κορίτσια</i>	27.2 (± 2.76)	24.25 (± 2.77)	37 (± 1.47)
t-test (p-level)	-1.17 (.26)	-1.001 (.33)	-2.74(.013)

Πίνακας 3.16 Φύλο & Ομαδοσυνεργατική Θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες (Αρχ_Αξ)

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 3.16 παρατηρείται ότι δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης των κοριτσιών της ομάδας που εφάρμοσε ομαδοσυνεργατικά νέες τεχνολογίες σε κανέναν εκ των τομέων που αξιολογήθηκαν κατά την αρχική αξιολόγηση (Αρχ_Αξ) έναντι των αγοριών. Ενδεικτικά σημειώνεται η σύγκριση των σκορ στον τομέα της φωνολογίας όπου ισχύει η σχέση: Κορίτσια ($M_{girls}= 27.2, SD= 2.76$), Αγόρια ($M_{boys} 25.5, SD= 3.55$); ($t(19)=-1.17, p=26$).

Στους πίνακες 3.17, 3.18, 3.19 & 3.20 που ακολουθούν παρουσιάζονται τα δεδομένα των μέσων τιμών (M) και των τυπικών αποκλίσεων (SD), οι τιμές των independent samples t test και ο βαθμός σημαντικότητας της σύγκρισης των επιδόσεων των νηπίων ως προς τον παράγοντα του φύλου δεξιοτήτων στον τομέα της Φωνολογικής Ενημερότητας, της Αφήγησης ιστορίας και του Λεξιλογίου κατά την Τελική Αξιολόγηση περιλαμβάνοντας όλες τις πειραματικές ομάδες ξεχωριστά καθώς και την ομάδα ελέγχου.

Τελική Αξιολόγηση – Ομάδα Ελέγχου			
Φύλο	Φωνολογική Ενημερότητα	Λεξιλόγιο	Αφήγηση ιστορίας
	M (SD)	M (SD)	M (SD)
<i>Αγόρια</i>	37.7 (± 1.16)	33.6 (± 2.55)	57.33 (± 1.82)
<i>Κορίτσια</i>	38.3 (± 1.16)	33.1 (± 2.18)	58.75 ($\pm .84$)
t-test (p-level)	-1.16(.26)	.47(.64)	2.20(.041)

Πίνακας 3.17 Φύλο & Ομάδα Ελέγχου (Τελ_Αξ)

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 3.17 παρατηρείται ότι δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης των κοριτσιών της ομάδας ελέγχου σε κανέναν εκ των τομέων που αξιολογήθηκαν κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) έναντι των αγοριών. Ενδεικτικά σημειώνεται η σύγκριση των σκορ στον τομέα της φωνολογίας όπου ισχύει η σχέση: Κορίτσια ($M_{\text{girls}}= 38.3, SD= 1.16$), Αγόρια ($M_{\text{boys}} 37.7, SD= 1.16$); ($t(19)=-1.16, p=.26$).

Τελική Αξιολόγηση – Θεραπεία χωρίς Νέες Τεχνολογίες			
Φύλο	Φωνολογική Ενημερότητα	Λεξιλόγιο	Αφήγηση ιστορίας
	M (SD)	M (SD)	M (SD)
<i>Αγόρια</i>	43.41 (± 2.35)	37.42 (± 2.50)	52.5 (± 2.15)
<i>Κορίτσια</i>	47.5 (± 1.60)	37.13 (± 2.03)	53.88 (± 2.64)
t-test (p-level)	-4.27(.000)*	.27(.79)	-1.28(.022)

Πίνακας 3.18 Φύλο & Θεραπεία χωρίς Νέες Τεχνολογίες (Τελ_Αξ)

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 3.18 παρατηρείται ότι καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης μόνο στον τομέα της φωνολογικής ενημερότητας κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) των κοριτσιών της ομάδας που ακολούθησε πρόγραμμα παρέμβασης χωρίς νέες τεχνολογίες ($M_{\text{girls}}= 47.5, SD= 1.60$), έναντι των αγοριών ($M_{\text{boys}} 43.41 SD= 2.35$); ($t(19)=-4.27, p=.000$).

Τελική Αξιολόγηση – Εξατομικευμένη Θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες			
Φύλο	Φωνολογική Ενημερότητα	Λεξιλόγιο	Αφήγηση ιστορίας
	M (SD)	M (SD)	M (SD)
<i>Αγόρια</i>	49.88 (± 4.22)	37.42 (± 2.50)	57.33 (± 3.37)
<i>Κορίτσια</i>	49.33 (± 4.30)	37.13 (± 2.03)	58.75 (± 1.91)
t-test (p-level)	.32(.75)	.27(.79)	-1.08(.030)

Πίνακας 3.19 Φύλο & Εξατομικευμένη Θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες (Τελ_Αξ)

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 3.19 παρατηρείται ότι δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης των κοριτσιών της ομάδας που εφάρμοσε πρόγραμμα με νέες τεχνολογίες εξατομικευμένα σε κανέναν εκ των τομέων που αξιολογήθηκαν κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) έναντι των αγοριών. Ενδεικτικά

σημειώνεται η σύγκριση των σκορ στον τομέα της φωνολογίας όπου ισχύει η σχέση: Κορίτσια ($M_{\text{girls}}= 49.33, SD= 4.30$), Αγόρια ($M_{\text{boys}} 49.88, SD= 4.22$); ($t(19)=-.32, p=.75$).

Τελική Αξιολόγηση – Ομαδοσυνεργατική Θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες			
Φύλο	Φωνολογική Ενημερότητα	Λεξιλόγιο	Αφήγηση ιστορίας
	M (SD)	M (SD)	M (SD)
<i>Αγόρια</i>	47.5 (± 4.12)	40.5 (± 2.56)	60.25 (± 2.05)
<i>Κορίτσια</i>	49.37 (± 3.15)	39.33 (± 1.97)	59.58 (± 3.18)
t-test (p-level)	-1.09(.29)	1.15(.27)	.18(.61)

Πίνακας 3.20 Φύλο & Ομαδοσυνεργατική Θεραπεία με Νέες Τεχνολογίες (Τελ_Αξ)

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 3.20 παρατηρείται ότι δεν καταγράφεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης των κοριτσιών της ομάδας που εφάρμοσε ομαδοσυνεργατικά νέες τεχνολογίες σε κανέναν εκ των τομέων που αξιολογήθηκαν κατά την τελική αξιολόγηση (Τελ_Αξ) έναντι των αγοριών. Ενδεικτικά σημειώνεται η σύγκριση των σκορ στον τομέα της φωνολογίας όπου ισχύει η σχέση: Κορίτσια ($M_{\text{girls}}= 49.37, SD= 3.15$), Αγόρια ($M_{\text{boys}} 47.5, SD= 4.12$); ($t(19)=-1.09, p=.29$).

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ & ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

4.1. Συζήτηση

Μέσω της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας πραγματοποιείται η διερεύνηση της δυνατότητας αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών ως εκπαιδευτικό και θεραπευτικό μέσο σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με δυσκολίες λόγου-ομιλίας.

Πραγματοποιήθηκε αναδίφηση της σχετικής βιβλιογραφίας και καταγράφηκαν στοιχεία που αφορούν τη συμβολή των νέων τεχνολογιών στο σχεδιασμό, την εφαρμογή εξατομικευμένων και ομαδοσυνεργατικών προγραμμάτων μάθησης και λογοθεραπευτικής παρέμβασης στους τομείς της φωνολογικής ενημερότητας, της ανάπτυξης του λεξιλογίου και της ικανότητας αφήγησης ιστορίας. Στις αρχικές παρατηρήσεις, που αφορούν το θέμα και το στόχο της μεταπτυχιακής εργασίας, σημειώνεται πως αντίστοιχες μελέτες και αναφορές στη βιβλιογραφία διεθνώς είναι πολύ περιορισμένες και ακόμη περισσότερο στην ελληνική γλώσσα που να μελετά τη δυνατότητα αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών ως ενίσχυση στην εκπαιδευτική και θεραπευτική προσέγγιση σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με δυσκολίες λόγου-ομιλίας. Στη διεθνή βιβλιογραφία το ζήτημα αυτό προσεγγίζεται κυρίως από τη σκοπιά των εκπαιδευτικών και αφορά τις σχολικές επιδόσεις ή την καταγραφή των παραγόντων που σχετίζονται με την πρόιμη μαθησιακή ετοιμότητα.

Όλα τα νήπια που συμμετείχαν στην εργασία δεν είναι είχαν αξιολογηθεί λογοθεραπευτικά στο παρελθόν και παρουσίαζαν ελλείμματα λόγου και ομιλίας. Παράλληλα δεν παρουσίαζαν οργανικές ή αισθητηριακές δυσκολίες κατά την αξιολόγηση. Επίσης κανένα από τα νήπια δεν είχε άριστη επίδοση στις δοκιμασίες αξιολόγησης. Οι επιδόσεις των παιδιών που αποτελούν την ομάδα ελέγχου (Ομ_Ελ) τοποθετούνται στο φάσμα της τυπικής επίδοσης για την ηλικία σύμφωνα με τα κριτήρια αξιολόγησης των τεστ με τα οποία αξιολογήθηκαν, ενώ οι επιδόσεις των παιδιών που εντάχθηκαν στην γενικότερη πειραματική ομάδα (Π_Ομ) ήταν χαμηλότερες από το αναμενόμενο της ηλικίας στις επιμέρους δεξιότητες που αξιολογήθηκαν χωρίς να σημαίνει αυτό ότι παρατηρείται καθυστέρηση της ανάπτυξης του λόγου ή της ομιλίας. Καταγράφονται γλωσσικά ελλείμματα και δυσκολίες στον προφορικό λόγο.

Από τα αποτελέσματα της μεταπτυχιακής εργασίας διαπιστώθηκε ότι δεν καταγράφονται έντονες διαφοροποιήσεις ως προς τον παράγοντα του φύλου σε κανέναν

από τους τομείς που αξιολογήθηκαν ενδεικτικά αναφέρεται ο δείκτης σημαντικότητας $p=.013$ έως $p=.82$ στο σύνολο των τομέων αξιολόγησης πριν και μετά τη θεραπεία όπως είχε εντοπισθεί και από τους Wren & Roulstone (2008) με μόνη διαφορά την ομάδα που εργάστηκε εξατομικευμένα χωρίς τη χρήση νέων τεχνολογιών $p=000$. Το γεγονός αυτό ερμηνεύεται από την ήδη υπάρχουσα τάση των κοριτσιών καθώς ήδη από την αρχική αξιολόγηση η διαφορά των κοριτσιών έναντι των αγοριών ήταν εμφανής αλλά όχι απόλυτα στατιστικά σημαντική $p=008$. Επομένως ο παράγοντας του φύλου δεν επηρεάζει σημαντικά την επίδοση των δεξιοτήτων από τα νήπια ανεξάρτητα από το είδος παρέμβασης που εφαρμόστηκε στους τομείς της φωνολογικής ενημερότητας, του λεξιλογίου και της αφήγησης ιστορίας. Παρόμοια αποτελέσματα παρουσιάζει και η εργασία των Barbarotto et al. (2008) όπου το φύλο δεν επηρεάζει τους παράγοντες του λεξιλογίου και της κατονομασίας εικόνων.

Όλες οι ομάδες εσωτερικά παρουσίασαν πρόοδο ανάμεσα στην αρχική και την τελική τους επίδοση με βάση τα αποτελέσματα των δοκιμασιών στους τομείς της φωνολογικής ενημερότητας, του λεξιλογίου, της αφήγησης ιστορίας σε στατιστικά σημαντικό βαθμό. Επίσης οι επιδόσεις των νηπίων όλων των ομάδων σχετίζονταν με τις επιδόσεις στα τεστ που χρησιμοποιήθηκαν για τον έλεγχο αξιοπιστίας των μετρήσεων, του τεστ Ανίχνευσης των Δεξιοτήτων Ανάγνωσης (Πόρποδας, 2007) και το τεστ Λόγου και Ομιλίας των Μπεζεβέγκης κ.α. (2007).

Να σημειωθεί πως σε όλες τις δεξιότητες οι επιδόσεις των νηπίων αρχικά παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των πειραματικών ομάδων και της ομάδας ελέγχου καθώς αυτό προκύπτει από το κατώφλι του κάθε τεστ αξιολόγησης. Κάθε τεστ στις οδηγίες βαθμολόγησης και αξιολόγησης κατευθύνει σχετικά με το ποιο σημείο θεωρείται τυπικής ανάπτυξης και ποιο τοποθετεί τα νήπια σε ομάδα υψηλού κινδύνου. Τα νήπια που τέθηκαν σε ομάδα υψηλού κινδύνου παρουσίαζαν εικόνα χαμηλότερη εκ της αξιολόγησης. Μεταξύ των υποομάδων τα νήπια που δέχθηκαν παρέμβαση με εξατομικευμένη λογοθεραπευτική παρέμβαση είχαν καλύτερες επιδόσεις, σε δύο τομείς, αυτούς του λεξιλογίου και της αφήγησης, στατιστικά σημαντικά καλύτερες από την ομάδα που δέχθηκε εξατομικευμένη παρέμβαση με νέες τεχνολογίες και για το λόγο αυτό πραγματοποιήθηκαν χωρίς ζήτημα αξιοπιστίας της διαδικασίας οι αναλύσεις σε δεύτερο επίπεδο, αυτές μεταξύ των ομάδων μετά την θεραπεία.

Αν συγκριθούν τα μαθησιακά αποτελέσματα της επίδοσης των ομάδων που χρησιμοποίησαν νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad με αυτά της ομάδας ελέγχου υποδηλώνεται ότι οι νέες τεχνολογίες, αν χρησιμοποιηθούν κατάλληλα, μπορούν να

αποτελέσουν ένα υποστηρικτικό εργαλείο μάθησης για παιδιά με δυσκολίες μάθησης και ελλείμματα λόγου κάτι που αναφέρουν και οι Campbell & Mechling (2009). Από τα αποτελέσματα της μεταπτυχιακής εργασίας επισημαίνεται ότι παρατηρείται σημαντική διαφορά των πειραματικών ομάδων σε σχέση με την ομάδα ελέγχου και ως προς την επίδοση και ως προς το χρόνο. Παρατηρείται ότι το θεραπευτικό πρόγραμμα πρέπει να διαρκεί περισσότερο από 8 εβδομάδες ώστε να έχει την καλύτερη θετική επίδραση. Αντίστοιχα αποτελέσματα αναφέρουν οι Wren & Roulstone (2008) και οι Toki & Drosos, (2016). Πιο ειδικά, καταγράφεται ότι ο παράγοντας του χρόνου αναδεικνύεται ως ισχυρός προγνωστικός δείκτης της μελλοντικής επίδοσης του παιδιού στη μαθησιακή του ετοιμότητα. Αντίστοιχα αποτελέσματα αναφέρουν οι Wren & Roulstone (2008) και οι Pereira et al. (2013).

Προγράμματα βασισμένα σε νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad μπορούν να βοηθήσουν τους λογοθεραπευτές και τους εκπαιδευτικούς να εφαρμόσουν κατάλληλα πρωτόκολλα για την υποστήριξη των μαθητών με δυσκολίες, όπως παρουσιάζεται και από την εργασία των Macaruso & Walker (2008). Οι δυνατότητες πρώιμης παρέμβασης με υποβοήθηση από υπολογιστή είναι εφικτή όπως δείχνουν τα αποτελέσματα των μαθητών που χρησιμοποίησαν νέες τεχνολογίες. Οι μαθητές αυτοί σημείωσαν σημαντικά υψηλότερα ποσοστά από τις ομάδες ελέγχου σε εκπαιδευμένες και μη εκπαιδευμένες ικανότητες δεξιότητες, κάτι που επισημαίνουν επίσης και οι Macaruso & Walker, (2008).

Οι μαθητές που εργάστηκαν εξατομικευμένα και χρησιμοποίησαν νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad παρουσίασαν βελτιωμένη επίδοση και γρηγορότερο χρόνο κατάκτησης των δεξιοτήτων σε όλους τους τομείς του θεραπευτικού προγράμματος σε σχέση με την ομάδα που ακολούθησε την κλασική μέθοδο λογοθεραπευτικής παρέμβασης με έντυπο και παιγνιώδες υλικό κάτι που αναφέρουν και οι Tamim et al. (2011) στα συμπεράσματα των μελετών τους. Επομένως, υποδεικνύεται ότι οι νέες τεχνολογίες μπορεί να αποτελέσουν ένα αξιόπιστο εργαλείο μάθησης που μπορεί υπό συνθήκες και εφόσον γίνει κατάλληλη επιλογή εξατομικευμένου προγράμματος και λογισμικών που θα υποστηρίξουν το θεραπευτικό πρόγραμμα να παρέχει καλύτερα μαθησιακά και θεραπευτικά αποτελέσματα με παράλληλα γρηγορότερο χρόνο απόκρισης και κατάκτησης δεξιοτήτων επαληθεύοντας τους Hedge & Davis (2005). Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι οι νέες τεχνολογίες αποτελούν μια θεραπευτική μέθοδο κατάλληλη για παιδιά προσχολικής ηλικίας με ελλείμματα λόγου και ομιλίας.

Καταγράφεται η συμβολή των νέων τεχνολογιών στην ταχύτερη βελτίωση των δεξιοτήτων προφορικού λόγου και ενίσχυση της κοινωνικοποίησης των νηπίων μέσω της

ομαδοσυνεργατικής μάθησης. Πρέπει να σημειωθεί ωστόσο, ότι τόσο οι μαθητές που χρησιμοποίησαν νέες τεχνολογίες και ομάδες εργασίας όσο και οι μαθητές που προτίμησαν ατομική θεραπεία κατέγραψαν σημαντική βελτίωση στο σύνολο των δραστηριοτήτων. Το γεγονός αυτό ισχυροποιεί την άποψη ότι η εφαρμογή κατάλληλων προγραμμάτων με οργανωμένο τρόπο και συνεχή αξιολόγηση των εργαλείων και των διαθέσιμων υλικών μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά να ξεπεράσουν τις δυσκολίες τους στο λόγο (Campbell & Mechling, 2009), να εξελίξουν τις δεξιότητές τους (Chai et al. 2015), να αναπτύξουν νέους μηχανισμούς και στρατηγικές μάθησης (Toki et al. 2014) και να κατακτήσουν τις απαιτούμενες γνώσεις στους τομείς της φωνολογικής ενημερότητας (Wren & Roulstone, 2008; Pereira et al. 2013; McCormack et al. 2017), του λεξιλογίου (Christ & Wang, 2010; McKenzie, 2014) και της αφήγησης ιστορίας (Frazel, 2010; Karakoyun & Kyzo, 2016; Lisenbee & Ford, 2017) που είναι άμεσα συνδεδεμένοι με την ανάγνωση και το γραπτό λόγο (Cabell et al. 2013; Ihmeideh, 2014).

Οι μαθητές που εργάστηκαν ομαδοσυνεργατικά και χρησιμοποίησαν νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad παρουσίασαν βελτιωμένη επίδοση και γρηγορότερο χρόνο κατάκτησης των δεξιοτήτων στους τομείς της φωνολογικής ενημερότητας, του λεξιλογίου και της αφήγησης ιστορίας σε σχέση με την ομάδα που ακολούθησε την κλασική μέθοδο λογοθεραπευτικής παρέμβασης με έντυπο και παιγνιώδες υλικό. Επομένως, υποδηλώνεται ότι οι νέες τεχνολογίες αποτελούν ένα αξιόπιστο εργαλείο μάθησης που αν συνδυαστεί με την τεχνική της ομαδοσυνεργατικής μάθησης μπορεί να παρέχει καλύτερα μαθησιακά και θεραπευτικά αποτελέσματα με παράλληλα γρηγορότερο χρόνο απόκρισης και κατάκτησης των δεξιοτήτων όπως αναφέρουν επίσης και οι Rosen & Salomon (2007) και οι Tamim et al. (2011). Το γεγονός αυτό επίσης τονίζει ότι οι νέες τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ένα εργαλείο πολυμορφικό και ευέλικτο στο πλαίσιο μιας θεραπευτικής μεθόδου κατάλληλης για παιδιά προσχολικής ηλικίας με ελλείμματα λόγου και ομιλίας. Αντίστοιχα αποτελέσματα αναφέρει και ο Guiest (2014).

Η ανάλυση των δεδομένων τονίζει ότι η καταλληλότερη μέθοδος θεραπευτικής προσέγγισης σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με ελλείμματα λόγου-ομιλίας αναδεικνύεται η ομαδοσυνεργατική μέθοδος κάτι που υποστηρίζουν επίσης οι Fitzpatrick & Hardman, (2000), οι Lou et al. (2001) και οι Cassil et al. (2005). Από την καταγραφή των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι ομάδες που εφάρμοσε ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες υπερέτερουσε σε επιτυχείς επιδόσεις και σε χρόνο κατάκτησης σε όλους τους τομείς κάτι που σημειώνεται και στις εργασίες των Ryan et al. (1991) και των Karsenti & Fievez (2013). Επιπρόσθετα, από την παρατήρηση των μαθητών αξίζει να

σημειωθεί ότι στις ομαδικές συνεδρίες με τη χρήση νέων τεχνολογιών αναδεικνύεται το παιχνίδι και η συνεργασία για ένα κοινό σκοπό ως πυρήνας του μαθησιακού προγράμματος, όπως τονίζει επίσης η Lou (2004) και περιγράφουν τη σημαντικότητά του οι Decuyper et al. (2010). Οι νέες τεχνολογίες ως πηγή ερεθίσματος προκαλούν εντύπωση στα παιδιά, τα ευχαριστούν, τους εξάπτουν την περιέργεια και την τάση ανακάλυψης κάτι που υποστηρίζει και ο Webb (1997) και οι Higgins et al. (2016) ενώ παράλληλα καταγράφεται ότι οι ομαδικές δραστηριότητες συνδέονται με την ίδια τη φύση της μαθησιακής διαδικασίας στο νηπιαγωγείο, όπως περιγράφεται στους στόχους του ΔΕΠΣ-ΑΠΣ (2003).

Επιπλέον οι μαθητές που επέλεξαν να εργαστούν ομαδοσυνεργατικά εξάσκησαν δεξιότητες διαρκούς μάθησης μέσω της αιτιολόγησης των σκέψεων και των πράξεων στην ομάδα, έμαθαν να σέβονται τους άλλους και τα θέλω τους, να διορθώνουν τα λάθη τους, να ζητούν βοήθεια και να βοηθούν με τη σειρά τους όποιον χρειάζεται όπως παρόμοια στοιχεία έχουν εντοπιστεί και περιγραφεί από τους Fitzpatrick & Hardman (2000), Ledford et al. (2008) και Campbell & Hlusek (2015). Δόθηκε η δυνατότητα της ομαδικής θεραπείας με χρήση νέων τεχνολογιών σε μαθητές με ανομοιογενείς δυσκολίες στο πλαίσιο της προσχολικής τάξης ώστε να ταιριάζει περισσότερο στο εκπαιδευτικό πλάνο της τάξης όπως επίσης περιγράφει η Dwight (2015).

Οι νέες τεχνολογίες αποτελούν ένα σύγχρονο και ευέλικτο εργαλείο που μπορεί να προωθεί δραστηριότητες συνεργατικής μάθησης με στόχο τη προώθηση της συνεργασίας των μαθητών, την αλληλεπίδραση και την αύξηση του αισθήματος της ομαδικότητας όπως παρατηρεί και ο Kyndt (2013).

Από τα αποτελέσματα των τεστ ως προς το χρόνο αναδεικνύεται ότι ο παράγοντας της ομαδοσυνεργατικής μάθησης με νέες τεχνολογίες μειώνει το χρόνο που χρειάζεται κάθε δεξιότητα και στοχοθεσία να κατακτηθεί από τα νήπια. Η συνεργασία σε προγράμματα με νέες τεχνολογίες όταν πραγματοποιείται με οργανωμένο τρόπο και ακολουθεί στοχοθετημένο πρόγραμμα αποδίδει τόσο σε επίδοση όσο σε γρηγορότερο χρόνο βελτίωσης επαληθεύοντας την Dwight, 2015 η οποία σημειώνει πως τα νήπια που κάνουν εξατομικευμένη παρέμβαση κερδίζουν σε προσοχή αλλά δεν κερδίζουν απαραίτητα σε ταχύτητα αποκατάστασης. Το ζήτημα αυτό πρέπει να προσεγγισθεί κλινικά και εκπαιδευτικά υπό το πρίσμα της ίδιας της φύσης της μάθησης του νηπιαγωγείου, το οποίο προωθεί την ομαδικότητα και την κοινωνική αλληλεπίδραση όπως αναφέρει και το ΔΕΠΣ-ΑΠΣ (2003) και η Δαφέρμου κ.α. (2006).

Να σημειωθεί επίσης ότι οι επιδόσεις των μαθητών που χρησιμοποίησαν νέες τεχνολογίες εξισώθηκαν με αυτές των παιδιών της τυπικής ανάπτυξης στους τομείς του λεξιλογίου και της αφήγησης ιστορίας αναδεικνύοντας τις θεραπευτικές δυνατότητες που απορρέουν από την ορθή χρήση των νέων τεχνολογιών σε συμφωνία με άλλες καταγραφές όπως των Ramey et al. (2013) και της Dwight (2015). Μέσω των αποτελεσμάτων αυτών είναι διακριτό ότι οι νέες τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν υποστηρικτικά σε μαθητές που έχουν αργότερους ρυθμούς μάθησης ή δυσκολίες μάθησης, όπως υποστηρίζουν και οι Skouge et al. (2007) και οι Chai et al. (2015) και παράλληλα να δρουν ως εργαλεία πρόιμης παρέμβασης ή πρόληψης μέσω της εξάσκησης με παιγνιώδη μορφή όπως επίσης περιγράφουν οι Rooms (2000), ο Prensky (2003), η Papastergiou (2009) και οι Merchant et al. (2014) .

Από τα αποτελέσματα της μεταπτυχιακής εργασίας συμπεραίνεται ότι το θεραπευτικό πρόγραμμα όπως διαμορφώθηκε, είχε επιτυχία στα παιδιά προσχολικής ηλικίας καθώς όλες οι ομάδες παρουσίασαν πρόοδο πολλαπλάσια των παιδιών της ομάδας ελέγχου που από την αξιολόγηση είχε επιλεγεί καθώς δεν παρουσίασε δυσκολίες λόγου-ομιλίας, όπως επισημαίνουν επίσης και οι Andrews et al. (2007). Ακόμη είναι εμφανές ότι το μαθησιακό αποτέλεσμα που σχετίζεται με τις δεξιότητες της προανάγνωσης είναι κοντινό σε όλα τα νήπια ανεξαρτήτου ομάδας αλλά με την ομάδα των νηπίων που χρησιμοποίησαν νέες τεχνολογίες και λογισμικά σε iPad και παράλληλα εργάστηκαν ομαδοσυνεργατικά να καταγράψουν υψηλότερες επιδόσεις. Η μέθοδος του συνδυασμού των δύο παραγόντων, νέες τεχνολογίες και ομαδοσυνεργατική μάθηση, φαίνεται ότι μπορεί να δρα προστατευτικά και προληπτικά σε σχέση με τις δυσκολίες της ανάγνωσης και του γραπτού λόγου όπως αναφέρει ο Geist (2014) και η Dwight (2015).

Σημαντικές πληροφορίες καταγράφονται μέσω των αποτελεσμάτων του τεστ Ανίχνευσης Δεξιοτήτων Ανάγνωσης (Πόρποδας, 2007). Η χρήση των νέων τεχνολογιών μπορεί να αποτελέσει προγνωστικό παράγοντα για την ανάπτυξη του αναδυόμενου γραμματισμού καθώς το πρόγραμμα θεραπείας των νηπίων που περιείχε νέες τεχνολογίες υπερέκλυσε τις αρχικές τους αδυναμίες και ενίσχυσε το μαθησιακό τους προφίλ γενικότερα όπως αναφέρουν οι Isbell et al. (2004) και ο Brown (2016). Παράλληλα, η ομαδοσυνεργατική μέθοδος μάθησης αναδεικνύεται σε παράγοντα κλειδί για τη μάθηση του γραπτού λόγου στο νηπιαγωγείο καθώς συμβάλλει στη γρηγορότερη κατάκτηση των γραφοφωνολογικών δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες για την κατανόηση και την ανάπτυξη του γραπτού λόγου όπως επίσης επισημαίνουν οι McKenzie (2014), οι Han & Neuharth-Pritchett (2015) και οι Shamir & Korat (2015).

Η επίδοση στο τεστ αφήγησης του Μπεζεβέγκη (2007) καταγράφει παρόμοια εικόνα σε σχέση με το τεστ Εικόνες δράσης του Βογινδρούκα (2009) αφού και τα δυο εργαλεία καταγράφουν τη δεξιότητα της αφήγησης των νηπίων αλλά παράλληλα πιστοποιείται ο εσωτερικός έλεγχος των αποτελεσμάτων του θεραπευτικού προγράμματος ισχυροποιώντας την επιτυχία του δόμηση και εφαρμογή.

Η τεχνολογία, αν χρησιμοποιείται σωστά, μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές με δυσκολίες και ελλείμματα λόγου-ομιλίας να συμμετάσχουν στις ίδιες δραστηριότητες με τους τυπικά αναπτυσσόμενους συμμαθητές τους, όπως αναφέρουν και οι Mashima & Doarn (2008) και οι Campbell & Mechling (2009). Η υποβοηθούμενη από υπολογιστή διδασκαλία μπορεί να χρησιμοποιηθεί με επιτυχία για να διδάξει προαναγνωστικές δεξιότητες σε μαθητές με δυσκολίες λόγου και ομιλίας, όπως περιγράφουν και οι Campbell & Mechling (2009).

Τα αποτελέσματα της μεταπτυχιακής εργασίας υποδεικνύουν ότι όταν οι λογοθεραπευτές χρησιμοποιούν προγράμματα νέων τεχνολογιών για την αξιολόγηση και τη θεραπεία των παιδιών προσχολικής ηλικίας προσαρμόζοντάς τα ανάλογα με τις ανάγκες και το δυναμικό των παιδιών ενισχύουν τη μάθηση στους τομείς της φωνολογίας, της διήγησης ιστορίας και του λεξιλογίου. Αντίστοιχα αποτελέσματα αναφέρουν οι Shamir & Korat (2015) και οι Chun et al. (2016).

Τα αποτελέσματα της μεταπτυχιακής εργασίας καταγράφουν ότι οι νέες τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιούνται ως εναλλακτικό εργαλείο-μέθοδος υποστηρίζοντας την κλασική προσέγγιση της θεραπείας, όπως επισημαίνουν επίσης οι Jenkins et al. (2009) και ο ASHA (2016).

Συνεπώς, υποδεικνύεται ότι η χρήση νέων τεχνολογιών σε μικρές ομάδες μαθητών στο νηπιαγωγείο που είχαν δυσκολίες στον προφορικό λόγο είναι κατάλληλη για τη διαμόρφωση και εφαρμογή θεραπευτικών προγραμμάτων. Φαίνεται ότι με κατάλληλο σχεδιασμό μπορεί να βοηθήσει τους μικρούς μαθητές στην ενίσχυση και βελτίωση των δεξιοτήτων τους στη φωνολογική ενημερότητα, το λεξιλόγιο και τις δεξιότητες αφήγησης ιστορίας.

4.2. Περιορισμοί/Μελλοντικές Προτάσεις της εργασίας

Παρατηρείται ότι δεν υπάρχει ένα ενιαίο εργαλείο αξιολόγησης ή συστοιχία εργαλείων, κατασκευασμένη από τον ίδιο φορέα, που να καλύπτει όλο το φάσμα των αναπτυξιακών χαρακτηριστικών είτε σε έντυπη είτε σε ηλεκτρονική μορφή. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ενδεχομένως να παρουσιάζεται ένα κενό ως προς την ομοιογένεια των εργαλείων αξιολόγησης.

Τα ηλεκτρονικά εργαλεία αξιολόγησης στην ελληνική βιβλιογραφία είτε αφορούν τις ηλικίες της σχολικής μάθησης είτε βρίσκονται ακόμη σε διαδικασία στάθμισης.

Επίσης περιορισμός στην εργασία αυτή είναι ότι δεν καταγράφεται οι απόψεις των εκπαιδευτικών, λογοθεραπευτών και των γονέων ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών και των δυνατοτήτων τους.

Τέλος, περιορισμός υπάρχει ως προς τη χρήση των tablet καθώς τα περισσότερα λογισμικά δεν είναι διαθέσιμα στην ελληνική γλώσσα.

Μελλοντικά μπορεί να δημιουργηθεί και να μελετηθεί επιπλέον ψηφιακό υλικό που να αφορά τη φωνολογική ενημερότητα, το λεξιλόγιο, την αφήγηση ιστορίας και άλλες δεξιότητες λόγου ώστε να υπάρχουν διαθέσιμα τα κατάλληλα εργαλεία για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας.

Τα νήπια αυτά θα μπορούσε να αξιολογηθούν εκ νέου μετά την ολοκλήρωση της πρώτης τάξης του Δημοτικού σχολείου να εφαρμοστεί για να ανιχνευθούν οι παράγοντες που δυσχεραίνουν τη σχολική μάθηση και τις δυνατότητες χρήσης των νέων τεχνολογιών.

Η εργασία μπορεί να επεκταθεί σε μεγαλύτερο πληθυσμό παιδιών προσχολικής ή/και πρώτης σχολικής ηλικίας.

Τέλος η εργασία μπορεί να καταγράψει στοιχεία σχετικά με την αποτελεσματικότητα του θεραπευτικού προγράμματος συγκρίνοντας τις διαφορές των επιδόσεων των παιδιών με ελλείμματα λόγου-ομιλίας στο νηπιαγωγείο που δέχθηκαν παρέμβαση με αυτές των παιδιών που δεν θα ακολουθήσουν πρόγραμμα θεραπείας ή άλλες παρεμβάσεις.

4.3. Συμπεράσματα

Σε αυτήν τη μεταπτυχιακή εργασία μελετήθηκαν οι δυνατότητες χρήσης των νέων τεχνολογιών στη λογοθεραπευτική παρέμβαση για παιδιά προσχολικής ηλικίας με δυσκολίες λόγου και ομιλίας. Τα αποτελέσματά της υποδεικνύουν ότι:

- Τα νήπια αγαπούν, εντυπωσιάζονται έχουν κίνητρο ώστε να ολοκληρώσουν διαδικασίες μάθησης και είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση τους των νέων τεχνολογιών.
- Όταν οι νέες τεχνολογίες συνδυαστούν με κατάλληλες θεραπευτικές μεθόδους και εξατομικευμένα πρωτόκολλα παρέμβασης μπορούν να έχουν θετικά αποτελέσματα σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με δυσκολίες λόγου και ομιλίας αφού ο λογοθεραπευτής σε συνεργασία με τον εκπαιδευτικό διαμορφώσει τους στόχους μάθησης, τα όρια και τους κανόνες στη χρήση των νέων τεχνολογιών μέσω ενός εναλλακτικού, υποστηρικτικού και πολυαισθητηριακού περιβάλλοντος μάθησης.
- Ειδικότερα, η ομάδα ελέγχου κατέγραψε μικρή και σταθερή βελτίωση σε όλους τους τομείς που αξιολογήθηκαν. Τα νήπια της ομάδας που ακολούθησε λογοθεραπευτικό πρόγραμμα χωρίς τη χρήση νέων τεχνολογιών κατέγραψαν σημαντική πρόοδο σε όλους τους τομείς και κατάφεραν να πλησιάσουν τις επιδόσεις των παιδιών τυπικής ανάπτυξης. Τα νήπια που εφάρμοσαν πρόγραμμα με τη χρήση νέων τεχνολογιών και εργάστηκαν εξατομικευμένα εμφάνισαν σημαντική πρόοδο σε όλους τους τομείς και ως προς την επιτυχία των δοκιμασιών και ως προς το χρόνο επίδοσης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου και την ομάδα χωρίς νέες τεχνολογίες. Η ομάδα που συνδύασε τις νέες τεχνολογίες και την ομαδοσυνεργατική μάθηση κατέγραψε τις καλύτερες επιδόσεις σχεδόν σε όλους τους τομείς που αξιολογήθηκαν και σημαντικά καλύτερο χρόνο κατάκτησης των δεξιοτήτων σε σύγκριση με όλες τις ομάδες.
- Οι ομαδοσυνεργατικές δυνατότητες μάθησης που συνδυάζουν την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, οδηγούν σε καλύτερες επιδόσεις στους τομείς της φωνολογικής ενημερότητας, του λεξιλογίου και της αφήγησης κυρίως ως προς το χρόνο κατάκτησης καθώς μέσω αυτού του συνδυασμού επιδρούν ταυτόχρονα τα θετικά στοιχεία των νέων τεχνολογιών (υψηλό κίνητρο μάθησης, εντυπωσιασμός, αμεσότητα, καλύτερη κατανόηση, διαδραστικά παραδείγματα μάθησης) και της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου (συνεργασία, εναλλαγή σειράς, αλληλεγγύη, διαμοιρασμός ιδεών).

Αναδεικνύεται λοιπόν, και προτείνεται η ενθάρρυνση της χρήσης των νέων τεχνολογιών από τους λογοθεραπευτές και τους εκπαιδευτικούς της προσχολικής αγωγής

ώστε να εκμεταλλευτούν προς όφελος των νηπίων που έχουν ελλείμματα λόγου και ομιλίας τα διαθέσιμα ηλεκτρονικά μέσα και προγράμματα, προσαρμόζοντάς τα ανάλογα στις εξατομικευμένες ανάγκες κάθε νηπίου.

Βιβλιογραφία

- Achmadi**, D., Kagohara, D. M., van der Meer, L., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., Sutherland, D., & Sigafos, J. (2012). Teaching advanced operation of an iPod-based speech-generating device to two students with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(4), 1258-1264.
- Ahn**, J., & Filipenko, M. (2007). Narrative, imaginary play, art, and self: Intersecting worlds. *Early Childhood Education Journal*, 34(4), 279-289.
- Ala-Mutka**, K., Punie, Y., & Redecker, C. (2008). Digital competence for lifelong learning. *Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), European Commission, Joint Research Centre. Technical Note: JRC, 48708*, 271-282.
- Aldemir**, O., & Gursel, O. (2014). The Effectiveness of the Constant Time Delay Procedure in Teaching Pre-School Academic Skills to Children with Developmental Disabilities in a Small Group Teaching Arrangement. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 14(2), 733-740.
- American Speech-Language-Hearing Association** (1993). *ASHA* (Vol. 35). The Association.
- American Speech-Language-Hearing Association**. (2001). Scope of practice in speech-language pathology. Rockville, MD: ASHA
- American Speech-Language-Hearing Association**. (2016). Scope of practice in speech-language pathology.
- Αναγνωστόπουλος**, Β., Ζωγράφος, Θ., Κουπαλή, Γ., Κωσταλίδου, Ε., & Πετρίκη, Σ. (2008). Εγχειρίδιο δραστηριοτήτων για νηπιαγωγούς. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ.
- Anderson**, D. R., Bryant, J., Wilder, A., Santomero, A., Williams, M., & Crowley, A. M. (2000). Researching Blue's Clues: Viewing behavior and impact. *Media Psychology*, 2, 179-194.
- Anderson** N B, Shames G H. (2013). *Εισαγωγή στις Διαταραχές Επικοινωνίας*. Ν. Τρίμηης, επιμέλεια για την Ελληνική έκδοση / Ν. Ζιάβρα, Επιμέρους Επιμέλεια). Λευκωσία: Broken Hill Publishers.
- Andrews**, R., Freeman, A., Hou, D., McGuinn, N., Robinson, A., & Zhu, J. (2007). The effectiveness of information and communication technology on the learning of written English for 5-to 16-year-olds. *British Journal of Educational Technology*, 38(2), 325-336.
- Anthony**, J. L., & Lonigan, C. J. (2004). The nature of phonological awareness: Converging evidence from four studies of preschool and early grade school children. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 53-55.
- Aresti-Bartolome**, N., & Garcia-Zapirain, B. (2014). Technologies as support tools for persons with autistic spectrum disorder: a systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 11(8), 7767-7802.
- Barbarotto**, R., Laiacina, M., & Capitani, E. (2008). Does sex influence the age of acquisition of common names? A contrast of different semantic categories. *Cortex*, 44(9), 1161-1170.
- Barton**, G., & Barton, R. (2017). The importance of storytelling as a pedagogical tool for indigenous children. *Narratives in Early Childhood Education: Communication, Sense Making and Lived Experience*, 45.
- Beck**, I. L., & McKeown, M. G. (2007). Increasing young low-income children's oral vocabulary repertoires through rich and focused instruction. *The Elementary School Journal*, 107(3), 251-271.

- Bernstein, B. B.** (2000). *Pedagogy, symbolic control, and identity: Theory, research, critique* (No. 4). Rowman & Littlefield.
- Biemiller, A.** (2003). Oral comprehension sets the ceiling on reading comprehension. *American Educator*, 27(1), 23-23.
- Bishop, D. V., & Adams, C.** (1990). A prospective study of the relationship between specific language impairment, phonological disorders and reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31(7), 1027-1050.
- Bletsou, M.** (2011). Greek preschoolers' use of electronic media and their preferences for media or books. *International Journal of Caring Sciences*, 4(2), 97.
- Blok, H., Oostdam, R., Otter, M. E., & Overmaat, M.** (2002). Computer-assisted instruction in support of beginning reading instruction: A review. *Review of educational research*, 72(1), 101-130.
- Boccanfuso, L., Scarborough, S., Abramson, R. K., Hall, A. V., Wright, H. H., & O'Kane, J. M.** (2017). A low-cost socially assistive robot and robot-assisted intervention for children with autism spectrum disorder: field trials and lessons learned. *Autonomous Robots*, 41(3), 637-655.
- Βογινδροούκας Ι., Πρωτόπαπας Α.Χ., Σιδερίδης Γ.,**(2009). *Δοκιμασία Εκφραστικού Λεξιλογίου, ελληνική έκδοση του Word Finding Vocabulary Test (Renfrew, 1995)*. Γλαύκη.
- Βογινδροούκας Ι., Σταυρακάκη Σ, Πρωτόπαπας Α.Χ.,**(2011). Εικόνες δράσης (Δοκιμασία πληροφορικής και γραμματικής επάρκειας. Γλαύκη.
- Bruner, J.** (1991). The narrative construction of reality. *Critical inquiry*, 18(1), 1-21.
- Cabell, S. Q., Justice, L. M., McGinty, A. S., DeCoster, J., & Forston, L. D.** (2015). Teacher-child conversations in preschool classrooms: Contributions to children's vocabulary development. *Early Childhood Research Quarterly*, 30, 80-92.
- Campbell, M. L., & Mechling, L. C.** (2009). Small group computer-assisted instruction with SMART board technology: An investigation of observational and incidental learning of nontarget information. *Remedial and Special Education*, 30(1), 47-57.
- Caravolas, M., Lervåg, A., Defior, S., Seidlová Málková, G., & Hulme, C.** (2013). Different patterns, but equivalent predictors, of growth in reading in consistent and inconsistent orthographies. *Psychological Science*, 24(8), 1398-1407.
- Cardillo, G. C.** (2010). Predicting the predictors: Individual differences in longitudinal relationships between infant phonetic perception, toddler vocabulary, and preschooler language and phonological awareness. Dissertation Abstracts International, 71(10) B. (UMI No: 3421541). Retrieved August 20, 2011 from Dissertation and Theses database.
- Carscadden, J., Corsiatto, P., Ericson, L., Ilchuk, R., Esopenko, C., Sterner, E., & Oddie, S. D.** (2010). A Pilot Study to Evaluate a New Early Screening Instrument for Speech and Language Delays Une étude pilote pour évaluer un nouvel instrument de dépistage des retards de la parole et du langage. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie-Vol*, 34(2), 87.
- Carta, J. J., McElhattan, T. E., & Guerrero, G.** (2016). The Application of Response to Intervention to Young Children with Identified Disabilities. In *Handbook of Early Childhood Special Education* (pp. 163-178). Springer International Publishing.
- Carter, D.** (2015). A Library in Your Hand: Resources for Meaningful Play and Early Literacy. *He Kupu the World*, 40-48.
- Cassil, K.** (2005). *A Meta Analysis: The Effectiveness of the Use of Mobile Computers on the Attitude and Academic Outcomes of K-12 Students* (Doctoral dissertation).

- Castles, A., Wilson, K., & Coltheart, M. (2011).** Early orthographic influences on phonemic awareness tasks: Evidence from a preschool training study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108, 203–210.
- Catts, H. W., Hogan, T. P., & Fey, M. E. (2003).** Subgrouping poor readers on the basis of individual differences in reading-related abilities. *Journal of learning disabilities*, 36(2), 151-164.
- Γερμανός, Δ. (2002).** *Οι τοίχοι της γνώσης. Σχολικός χώρος και εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg.
- Ceron, M. I., Gubiani, M. B., & Keske-Soares, M. (2012).** The phonological evolution of subjects with phonological disorder in two different therapeutic approaches.
- Chai, Z., Vail, C. O., & Ayres, K. M. (2015).** Using an iPad application to promote early literacy development in young children with disabilities. *The Journal of Special Education*, 48(4), 268-278.
- Chambers, B., Cheung, A., Slavin, R. E., Smith, D., & Laurenzano, M. (2010).** Effective early childhood education programmes: a best-evidence synthesis. *Reading: CfBT Education Trust*.
- Chmiliar, L. (2014).** Learning with the iPad in Early Childhood. In *International Conference on Computers for Handicapped Persons* (pp. 579-582). Springer International Publishing.
- Christ, T., & Wang, X. C. (2010).** Bridging the vocabulary gap: What the research tells us about vocabulary instruction in early childhood. *YC Young Children*, 65(4), 84.
- Christinaki, E., Triantafyllidis, G., & Vidakis, N. (2013).** A gesture-controlled serious game for teaching emotion recognition skills to preschoolers with autism. In *FDG* (pp. 417-418).
- Chun, D., Smith, B., & Kern, R. (2016).** Technology in language use, language teaching, and language learning. *The Modern Language Journal*, 100(S1), 64-80.
- Γιαννετοπούλου, Α. Λ., Κιρπότην Λ., (2007)** *ΜέταΦΩΝ Τεστ φωνολογικής ανάπτυξης και αναγνωστικής ετοιμότητας ως προς τη φωνολογική επίγνωση*. Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας.
- Γιαννοπούλου, Σ., & Γιαννοπούλου, Ι. (2008).** Εξελικτικές γλωσσικές διαταραχές σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Στο Γ. Τσιάντης & Α. Αλεξανδρίδης (Επιμ.), *Προσχολική Παιδοψυχιατρική Ανάπτυξη* (τομ. Α, σελ.142-165). Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Cole, M., Cole, S. R., & Lightfoot, C. (2005).** *The development of children*. Macmillan.
- Coleman, M. R., Buysse, V., & Neitzel, J. (2006).** Recognition and response. *An early intervening system for young children at-risk for learning disabilities. Research synthesis and recommendations*. Chapel Hill: UNIC FPG Child Development Institute, 4.
- Coll, C., Rochera, M. J., & de Gispert, I. (2014).** Supporting online collaborative learning in small groups: Teacher feedback on learning content, academic task and social participation. *Computers & Education*, 75, 53-64.
- Colozzi, G. A., Ward, L. W., & Crotty, K. E. (2008).** Comparison of simultaneous prompting procedure in 1: 1 and small group instruction to teach play skills to preschool students with pervasive developmental disorder and developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 226-248.
- Cooper, M. (2016).** Multimodal teaching and learning: researching digital storytelling on iPads in the primary school classroom to develop children’s story writing. *Journal of Literacy and Technology*, 17(1&2), 53-79.

- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001).** DRC: a dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological review*, *108*(1), 204.
- Coyne, M. D., McCoach, D. B., & Kapp, S. (2007).** Vocabulary intervention for kindergarten students: Comparing extended instruction to embedded instruction and incidental exposure. *Learning Disability Quarterly*, *30*, 74–88.
- Coyne, M. D., Simmons, D. C., Kame'enui, E. J., & Stoolmiller, M. (2004).** Teaching vocabulary during shared storybook readings: An examination of differential effects. *Exceptionality*, *12*(3), 145-162.
- Craig, G. J., & Baucum, D. (2007).** *Η ανάπτυξη του ανθρώπου, Α' Τόμος* (Π. Βορριά, Επιμ.). Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Crook, C. (1998).** Children as computer users: the case of collaborative learning. *Computers & Education*, *30*(3), 237-247.
- CrystalClearSoft. (2012).** Αερόστατο, Διαδικτυακή εκπαιδευτική πύλη ψυχαγωγίας και μάθησης. <http://www.mikrapaidia.gr/ccsintro/>. Προσπελάστηκε στις 31/5/2017.
- Czarnecki, K. (2009).** How digital storytelling builds 21st century skills. *Library Technology Reports*, *45*(7), 15.
- Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π. & Μπασαγιάννη, Ε. (2006).** Οδηγός Νηπιαγωγού: Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί-δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ-ΠΙ, ΟΕΔΒ. Διαθέσιμο από: http://www.pi-schools.gr/preschool_education/odigos/nipi.pdf
- Denne, M., Langdown, N., Pring, T., & Roy, P. (2005).** Treating children with expressive phonological disorders: does phonological awareness therapy work in the clinic?. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *40*(4), 493-504
- ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ (2003)** Διαθεματικό ενιαίο πλαίσιο προγραμμάτων σπουδών και αναλυτικά προγράμματα σπουδών υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ-ΠΙ, ΦΕΚ 304B/13-03-2003. Διαθέσιμο από http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson_id=300&ep=367
- Dodge, D. T. & Colker, L. J. (1998).** The creative curriculum for early childhood. Teaching Strategies Inc., Washington DC.
- Dombro, A. L., Colker, L. J., & Dodge, D. T. (1998).** A Journal for Using. Gryphon House, PO Box 207, Beltsville, MD 20704-0207.
- Drigas, A., Ioannidou, R. E., Kokkalia, G., & Lytras, M. D. (2014).** ICTs, mobile learning and social media to enhance learning for attention difficulties. *J. UCS*, *20*(10), 1499-1510.
- Drigas, A., & Kokkalia, G. (2014).** ICTs in Kindergarten. *iJET*, *9*(2), 52-58.
- Drigas, A., Kokkalia, G., & Economou, A. (2016).** Mobile Learning For Preschool Education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, *10*(4), 57-64.
- Drigas, A., Kokkalia, G., & Lytras, M. D. (2015a).** ICT and collaborative co-learning in preschool children who face memory difficulties. *Computers in Human Behavior*, *51*, 645-651.
- Drigas, A., Kokkalia, G., & Lytras, M. D. (2015b).** Mobile and multimedia learning in preschool education. *Journal of Mobile Multimedia*, *11*(1-2), 119-133.
- Δρόσος, Κ., Κατρά, Μ. (2006a).** Δημιουργικές δραστηριότητες για παιδιά προσχολικής και πρωτοσχολικής ηλικίας: Γράμματα και αριθμοί. Προσχολικές και προμαθηματικές ασκήσεις. Θεσσαλονίκη: Διάπλους.
- Δρόσος, Κ., Κατρά, Μ. (2006b).** Γράμματα και αριθμοί. Δημιουργικές δραστηριότητες. Θεσσαλονίκη: Διάπλους.

- Dwight**, D. M. (2015). Βασικές Δεξιότητες Λογοθεραπευτικής Παρέμβασης. (Ε. Τόκη επιμέλεια για την Ελληνική έκδοση). Πάτρα: Εκδόσεις GOTSIS. (Δημοσίευση πρωτοτύπου 2014)
- Dwyer**, D. C., Ringstaff, C., & Sandholtz, J. H. (1991). Changes in teachers' beliefs and practices in technology-rich classrooms. *Educational leadership*, 48(8), 45-52.
- Edwards**, J., Munson, B., & Beckman, M. E. (2011). Lexicon–phonology relationships and dynamics of early language development—a commentary on Stoel-Gammon's 'Relationships between lexical and phonological development in young children'. *Journal of child language*, 38(01), 35-40.
- Fillmore**, L. W., & Snow, C. E. (2000). What teachers need to know about language.
- Fisher**, A. V., Godwin, K. E., & Seltman, H. (2014). Visual environment, attention allocation, and learning in young children: When too much of a good thing may be bad. *Psychological Science*, 25 , 1362–1370.
- Flood**, J., Heath, S. B., & Lapp, D. (2015). *Handbook of research on teaching literacy through the communicative and visual arts, volume II: A project of the International Reading Association*. Routledge.
- Frazel**, M. (2010). *Digital storytelling guide for educators*. International Society for Technology in Education.
- Freckmann**, A., Hines, M., & Lincoln, M. (2017). Clinicians' perspectives of therapeutic alliance in face-to-face and telepractice speech–language pathology sessions. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 1-10.
- Fridin**, M. (2014). Storytelling by a kindergarten social assistive robot: A tool for constructive learning in preschool education. *Computers & education*, 70, 53-64.
- Gallas**, K. (2003). *Imagination and literacy: A teacher's search for the heart of learning*. Teachers College Press.
- Gast** D. L., Ledford J. R. (2010). Multiple baseline and multiple probe designs. In Gast D. L. (Ed.), *Single subject research methodology in behavioral sciences* (pp. 276–328). New York, NY: Routledge.
- Garrison**, D. R., Cleveland-Innes, M., & Fung, T. S. (2010). Exploring causal relationships among teaching, cognitive and social presence: Student perceptions of the community of inquiry framework. *The internet and higher education*, 13(1), 31-36.
- Geist**, E. (2014). Using tablet computers with toddlers and young preschoolers. *YC Young Children*, 69(1), 58.
- Gawelek**, M. A., Spataro, M., & Komarny, P. (2011). Mobile Perspectives: On iPads-- Why Mobile?. *Educause Review*, 4.
- Geist**, E. A. (2012). A qualitative examination of two-year-olds interaction with tablet based interactive technology. *Journal of Instructional Psychology*, 39 (1), 26–35.
- Geist**, E. (2014). Using tablet computers with toddlers and young preschoolers. *YC Young Children*, 69(1), 58.
- Gellert**, A. S., & Elbro, C. (2017). Does a dynamic test of phonological awareness predict early reading difficulties? A longitudinal study from Kindergarten through grade 1. *Journal of learning disabilities*, 50(3), 227-237.
- Gentry**, J. R. (2000). A retrospective on invented spelling and a look forward. *The reading teacher*, 54(3), 318-332.
- Glykas**, M., & Chytas, P. (2004). Technology assisted speech and language therapy. *International journal of medical informatics*, 73(6), 529-541.
- Glykas**, M., & Chytas, P. (2005). Next generation of methods and tools for team work based care in speech and language therapy. *Telematics and Informatics*, 22(3), 135-160.

- Goldstein, H., Kelley, E., Greenwood, C., McCune, L., Carta, J., Atwater, J., & Spencer, T.** (2016). Embedded instruction improves vocabulary learning during automated storybook reading among high-risk preschoolers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 59*(3), 484-500.
- Goldstein, H., Olszewski, A., Haring, C., Greenwood, C. R., McCune, L., Carta, J., & Kelley, E. S.** (2017). Efficacy of a supplemental phonemic awareness curriculum to instruct preschoolers with delays in early literacy development. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 1-15*.
- Goodwin, K., & Highfield, K.** (2012). iTouch and iLearn: An examination of “educational” apps. In *early education and technology for children conference. 6*(2), 28.
- Goulart, B. N. G. D., & Ferreira, J.** (2009). Speech disorder screening test for children. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica, 21*(3), 231-236.
- Hansen, T. N., Bjornsen, A. L., & DeVeney, S. L.** (2017). Use of Tablet Technology: A Pilot Program for Graduate Students in Speech-Language Pathology. *Teaching and Learning in Communication Sciences & Disorders, 1*(1), 2.
- Hardy, S.** (2016). Kindergarten story retell: Considering the influence of vocabulary on quality of production.
- Harrison, L. J., McLeod, S., McAllister, L., & McCormack, J.** (2017). Speech sound disorders in preschool children: correspondence between clinical diagnosis and teacher and parent report. *Australian Journal of Learning Difficulties, 1-14*.
- Hart, C. H., Burts, D. C., & Charlesworth, R.** (1997). *Integrated curriculum and developmentally appropriate practice: Birth to age eight*. Suny Press.
- Hart, B., & Risley, T. R.** (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Paul H Brookes Publishing.
- Harwood, D.** (2017). *Crayons and iPads: Learning and Teaching of Young Children in the Digital World*. SAGE.
- Hedge, M., N., & Davis, D.** (2005). *Clinical methods and practicum in speech-language pathology*. New York: Thomson Delmar Learning.
- Heredia, D. L., & Cota, M. P.** (2015). Design of multimedia systems for children with some kind of disabilities. In *Information Systems and Technologies (CISTI), 2015 10th Iberian Conference on* (pp. 1-4). IEEE.
- Higgins, S.** (2003). *Does ICT Improve Learning and Teaching in Schools?* Nottingham: British Educational Research Association.
- Higgins, S., Katsipataki, M., Villanueva-Aguilera, A. B., Coleman, R., Henderson, P., Major, L. E., & Mason, D.** (2016). *The Sutton Trust-Education Endowment Foundation Teaching and Learning Toolkit*.
- Hulme, C., Bowyer-Crane, C., Carroll, J. M., Duff, F. J., & Snowling, M. J.** (2012). The causal role of phoneme awareness and letter-sound knowledge in learning to read: Combining intervention studies with mediation analyses. *Psychological Science, 23*(6), 572-577.
- Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., Cymerman, E., & Levine, S.** (2002). Language input and child syntax. *Cognitive psychology, 45*(3), 337-374.
- Ihmeideh, F. M.** (2014). The effect of electronic books on enhancing emergent literacy skills of pre-school children. *Computers & Education, 79*, 40-48.
- Intelearn.** (2010). *Γράφω απλά - Διαβάζω εύκολα*. Εργαλείο Γλωσσικής Ανάπτυξης.
- Isbell, R., Sobol, J., Lindauer, L., & Lowrance, A.** (2004). The effects of storytelling and story reading on the oral language complexity and story comprehension of young children. *Early childhood education journal, 32*(3), 157-163.

- Jacoby**, G.P., Lee, L., & Kummer, A. W. (2002). The number of individual treatment units necessary to facilitate functional communication improvements in the speech and language of young people. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11, 370-380.
- Jesus**, L. M., Santos, J., Martinez, J., Lousada, M., & Pape, D. (2015). The Table to Tablet (T2T) therapy software development approach. In *Information Systems and Technologies (CISTI), 2015 10th Iberian Conference on* (pp. 1-4). IEEE.
- Jones**, A., Scanlon, E., & Clough, G. (2013). Mobile learning: Two case studies of supporting inquiry learning in informal and semiformal settings. *Computers & Education*, 61, 21-32.
- Jordan**, A. B., & Romer, D. (2014). *Media and the Well-being of Children and Adolescents*. Oxford University Press.
- Justice**, L. M., Chow, S. M., Capellini, C., Flanigan, K., & Colton, S. (2003). Emergent Literacy Intervention for Vulnerable Preschoolers: Relative Effects of Two Approaches. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12(3), 320-332.
- Justice**, L. M., & Kaderavek, J. N. (2004). Embedded-Explicit Emergent Literacy Intervention: Background and Description of Approach. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 35(3), 201-211.
- Karakoyun**, F., & Kuzu, A. (2016). The investigation of preservice teachers' and primary school students' views about online digital storytelling. *European Journal of Contemporary Education*, 15(1), 51-64.
- Karsenti**, T., & Fievez, A. (2013). The iPad in education: uses, benefits, and challenges. *A survey of 6057*.
- Kendeou**, P., Van den Broek, P., White, M. J., & Lynch, J. S. (2009). Predicting reading comprehension in early elementary school: The independent contributions of oral language and decoding skills. *Journal of educational psychology*, 101(4), 765.
- Kokkalia**, G. K., & Drigas, A. S. (2016). Mobile Learning for Special Preschool Education. *iJIM*, 10(1), 67.
- Kokkalia**, G. K., Drigas, A. S., & Economou, A. (2016). The Role of Games in Special Preschool Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 11(12).
- Krechevsky**, M., (2002). Form, Function and Understanding in Learning Groups: Propositions from the Reggio Classrooms. Project Zero, Making learning visible—children as individual and group learners. *Reggio Children*, pp. 246-303.
- Kutnick**, P., & Blatchford, P. (2014). Groups and Classrooms. In *Effective Group Work in Primary School Classrooms* (pp. 23-49). Springer Netherlands.
- Kyndt**, E., Raes, E., Lismont, B., Timmers, F., Cascallar, E., & Dochy, F. (2013). A meta-analysis of the effects of face-to-face cooperative learning. Do recent studies falsify or verify earlier findings? *Educational Research Review*, 10, 133-149.
- Laing**, S. P., & Espeland, W. (2005). Low intensity phonological awareness training in a preschool classroom for children with communication impairments. *Journal of Communication Disorders*, 38(1), 65-82.
- Lau**, C. (2015). Inter-Relations of Core Language, Pragmatic Language, and Social Competence in Preschoolers. *Research in Language*, 13(4), 404-425.
- Lauricella**, A. R., Barr, R., & Calvert, S. L. (2014). Parent-child interactions during traditional and computer storybook reading for children's comprehension: Implications for electronic storybook design. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 2, 17-25.
- Lauricella**, A. R., Blackwell, C. K., & Wartella, E. (2017). The "New" technology environment: The role of content and context on learning and development from

- mobile media. In *Media Exposure During Infancy and Early Childhood* (pp. 1-23). Springer International Publishing.
- Leaf, J. B., Tsuji, K. H., Lentell, A. E., Dale, S. E., Kassardjian, A., Taubman, M., & Oppenheim-Leaf, M. L.** (2013). A comparison of discrete trial teaching implemented in a one-to-one instructional format and in a group instructional format. *Behavioral Interventions, 28*(1), 82-106.
- Lidström, H., & Hemmingsson, H.** (2014). Benefits of the use of ICT in school activities by students with motor, speech, visual, and hearing impairment: A literature review. *Scandinavian journal of occupational therapy, 21*(4), 251-266.
- Lisenbee, P. S., & Ford, C. M.** (2017). Engaging Students in Traditional and Digital Storytelling to Make Connections Between Pedagogy and Children's Experiences. *Early Childhood Education Journal, 1-11*.
- Liu, C. C., Wu, L. Y., Chen, Z. M., Tsai, C. C., & Lin, H. M.** (2014). The effect of story grammars on creative self-efficacy and digital storytelling. *Journal of Computer Assisted Learning, 30*(5), 450-464.
- Loo, J. H. Y., Bamiou, D. E., Campbell, N., & Luxon, L. M.** (2010). Computer-based auditory training (CBAT): benefits for children with language-and reading-related learning difficulties. *Developmental Medicine & Child Neurology, 52*(8), 708-717.
- Lou, Y., Abrami, P. C., & d'Apollonia, S.** (2001). Small group and individual learning with technology: A meta-analysis. *Review of educational research, 71*(3), 449-521.
- Lousada, M., Jesus, L. M., Capelas, S., Margaça, C., Simões, D., Valente, A., & Joffe, V. L.** (2013). Phonological and articulation treatment approaches in Portuguese children with speech and language impairments: a randomized controlled intervention study. *International Journal of Language & Communication Disorders, 48*(2), 172-187.
- Luo, R., & Tamis-LeMonda, C. S.** (2017). Reciprocity between maternal questions and child contributions during book-sharing. *Early Childhood Research Quarterly, 38*, 71-83.
- Macaruso, P., & Walker, A.** (2008). The efficacy of computer-assisted instruction for advancing literacy skills in kindergarten children. *Reading Psychology, 29*(3), 266-287.
- Madeira, R. N., Macedo, P., Reis, S., & Ferreira, J.** (2014). Super-fon: mobile entertainment to combat phonological disorders in children. In *Proceedings of the 11th Conference on Advances in Computer Entertainment Technology* (p. 53). ACM.
- Mashima, P. A., & Doarn, C. R.** (2008). Overview of telehealth activities in speech-language pathology. *Telemedicine and e-Health, 14*(10), 1101-1117.
- Masterson, J. J., & Rvachew, S.** (1999). Use of technology in phonological intervention. In *Seminars in speech and language* (Vol. 20, No. 03, pp. 233-250). Thieme Medical Publishers, Inc.
- McCabe, P. C., & Meller, P. J.** (2004). The relationship between language and social competence: How language impairment affects social growth. *Psychology in the Schools, 41*(3), 313-321.
- McCombs, S., & Liu, Y.** (2011). Channeling the channel: Can iPad meet the needs of today's M-Learner. In *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (Vol. 2011, pp. 522-526).
- McCormack, J., Baker, E., Masso, S., Crowe, K., McLeod, S., Wren, Y., & Roulstone, S.** (2017). Implementation fidelity of a computer-assisted intervention for children

- with speech sound disorders. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 1-12.
- McCormack, J. M., & Verdon, S. E.** (2015). Mapping speech pathology services to developmentally vulnerable and at-risk communities using the Australian Early Development Census. *International journal of speech-language pathology*, 17(3), 273-286.
- McClure, E., & Barr, R.** (2016). Building family relationships from a distance: Supporting connections with babies and toddlers using video and video chat. In R. Barr & D. N. Linebarger (Eds.), *Media exposure during infancy and early childhood: The effects of content and context on learning and development*. New York: Springer.
- McKenzie, E.** (2014). Vocabulary Development using Visual Displays. *Join us in New Orleans for These Exciting Professional Development Opportunities*.
- McLeod, S., & Baker, E.** (2014). Speech-language pathologists' practices regarding assessment, analysis, target selection, intervention, and service delivery for children with speech sound disorders. *Clinical linguistics & phonetics*, 28(7-8), 508-531.
- McLeod, S., Baker, E., McCormack, J., Wren, Y., Roulstone, S., Crowe, K., & Howard, C.** (2017). Cluster randomized controlled trial evaluating the effectiveness of computer-assisted intervention delivered by educators for children with speech sound disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*.
- Merchant, Z., Goetz, E. T., Cifuentes, L., Keeney-Kennicutt, W., & Davis, T. J.** (2014). Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis. *Computers & Education*, 70, 29-40.
- Μιχαλοπούλου, Κ.** (2009). *Ο προφορικός λόγος στην προσχολική εκπαίδευση. Θεωρητικές προσεγγίσεις και διδακτικές εφαρμογές*. Θεσσαλονίκη: εκδόσεις ΕΠΙΚΕΝΤΡΟ
- Mohammed, S., Park, H. W., Park, C. H., Amirat, Y., & Argall, B.** (2017). Special Issue on Assistive and Rehabilitation Robotics. *Autonomous Robots*, 41(3), 513-517.
- Moll, K., Ramus, F., Bartling, J., Bruder, J., Kunze, S., Neuhoff, N., & Tóth, D.** (2014). Cognitive mechanisms underlying reading and spelling development in five European orthographies. *Learning and Instruction*, 29, 65-77.
- Morgan, A., Eecen, K. T., Pezic, A., Brommeyer, K., Mei, C., Eadie, P., ... & Dodd, B.** (2017). Who to Refer for Speech Therapy at 4 Years of Age Versus Who to "Watch and Wait"? *The Journal of Pediatrics*, 185, 200-204.
- Morphy, P., & Graham, S.** (2012). Word processing programs and weaker writers/readers: A meta-analysis of research findings. *Reading and Writing*, 25(3), 641-678.
- Μπάνος, Μ.** (2014). *Πρώτη γραφή και ανάγνωση*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.
- Μπεζέ, Λ., Σφυρόερα Μ. και Γαβριηλίδου Ζ.** (2002). Πινακωτή 1-Εκπαιδευτικό υλικό για τους ήχους της ελληνικής γλώσσας και την προετοιμασία για την ανάγνωση και τη γραφή για παιδιά 3 - 7 ετών. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Μπεζέ, Λ., Σφυρόερα Μ.** (2007). Πινακωτή 2-Εκπαιδευτικό υλικό για τους ήχους της ελληνικής γλώσσας και την προετοιμασία για την ανάγνωση και τη γραφή για παιδιά 5 - 9 ετών. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Μπεζεβέγκης, Η., Οικονόμου Α., Μυλωνάς Κ., Βαρλοκώστα Σ.** (2007). Εργαλείο Ανίχνευσης Διαταραχών Λόγου και Ομιλίας σε παιδιά Προσχολικής ηλικίας. ΥΠΕΠΘ – ΕΠΕΑΕΚ:1.1, 1.13. Αθήνα: Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Μπελίνο, Ν.** (2004). Εικόνες-Γνωρίζω τον κόσμο γύρω μου. Μτφρ. Γραμμένου Μαίρη. Modern Times.
- Murray, O. T., & Olcese, N. R.** (2011). Teaching and learning with iPads, ready or not? *TechTrends*, 55(6), 42-48.

- National Association for the Education of Young Children.** (2012). *Position statement: Technology and interactive media as tools in early childhood* (A Joint Position Statement Issued by the National Association for the Education of Young Children and the Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media at Saint Vincent College). Washington, DC.
- National Institute of Child Health and Human Development, NIH, DHHS.** (2010). *Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel (NA)*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Nicolosi, L., Harryman, E., & Kresheck, J.** (2004). *Terminology of communication disorders: Speech-language-hearing*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Nikolopoulou, K.** (2014). Educational software use in kindergarten. In *Research on e-Learning and ICT in Education* (pp. 39-57). Springer New York.
- Nittrouer, S., Lowenstein, J. H., & Holloman, C.** (2016). Early predictors of phonological and morphosyntactic skills in second graders with cochlear implants. *Research in developmental disabilities, 55*, 143-160.
- Oakes, J., Lipton, M., Anderson, L., & Stillman, J.** (2015). *Teaching to change the world*. Routledge.
- Osmo.** (2016). Osmo Genius Kit Game System for iPad. Apple
- Ostashewski, N. M., Reid, D., & Moisey, S.** (2011). Applying constructionist principles to online teacher professional development. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 12*(6), 143-156.
- Ouellette, G., & Sénéchal, M.** (2017). Invented spelling in kindergarten as a predictor of reading and spelling in Grade 1: A new pathway to literacy, or just the same road, less known?. *Developmental psychology, 53*(1), 77.
- Owens, R. E.** (2016). Γλωσσικές διαταραχές. Μια πρακτική προσέγγιση στην αξιολόγηση και την παρέμβαση (Ε. Τόκη επιμέλεια για την Ελληνική έκδοση). Πάτρα: Εκδόσεις GOTSIS. (Δημοσίευση πρωτοτύπου 2014)
- Panagiotakou, C., & Pange, J.** (2010). The use of ICT in preschool music education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2*(2), 3055-3059.
- Παπαδοπούλου, Κ., & Πανοπούλου-Μάρκου, Ο.** (2008). Η θεωρία του J. Piaget για τη γνωστική ανάπτυξη: σκέψεις για την κοινωνική της διάσταση. Στο Γ. Τσιάντης & Α. Αλεξανδρίδης (Επιμ.), *Προσχολική Παιδοψυχιατρική. Ανάπτυξη* (Τομ.Α, σελ.142-165). Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Papastergiou, M.** (2009). Digital game-based learning in high school computer science education: Impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers & Education, 52*(1), 1-12.
- Papert S,** (1993). *The Children's Machine: Rethinking Schools in the Age of the Computer*, Brighton: The Harvester Press.
- Parry, D.** (2011). Mobile perspectives: On teaching mobile literacy. *Educause Review, 46*(2), 14
- Pereira, L. L., Brancalioni, A. R., & Keske-Soares, M.** (2013). Phonological therapy with the use of computers: case report. *Revista CEFAC, 15*(3), 681-688.
- Petinou, K., Constantinou, A., & Kapsou, M.** (2011). Language skills in Cypriot-Greek speaking toddlers with specific language delay. *Journal of Greek Linguistics, 11*(1), 56-80.
- Petinou, K., & Okalidou, A.** (2006). Speech patterns in Cypriot-Greek late talkers. *Applied Psycholinguistics, 27*(03), 335-353.
- Piotrowski, J. T., Linebarger, D. L., & Jennings, N. A.** (2009). *Assessing the impact of Between the Lions and literacy manipulatives on the literacy skills of young*

- children*. Philadelphia, PA: Annenberg School for Communication, University of Pennsylvania.
- Polaris.** (2005). Η τάξη μου: προσχολική εκπαίδευση. Γραφή-Ανάγνωση-Μαθηματικά. Το ολοκληρωμένο ψηφιακό σύστημα μάθησης σύμφωνα με το νέο αναλυτικό πρόγραμμα του Υπουργείου Παιδείας.
- Πόρποδας, Κ.** (2007). Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών Δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και Α΄ & Β΄ Δημοτικού. ΥΠΕΠΘ – ΕΠΕΑΕΚ:1.1, 1.13. Πάτρα: ΠΤΔΕ
- Puranik, C. S., & Lonigan, C. J.** (2011). From scribbles to scrabble: Preschool children's developing knowledge of written language. *Reading and writing, 24*(5), 567-589.
- Ramey, C. H., Chryssikou, E. G., & Reilly, J.** (2013). Snapshots of children's changing biases during language development: Differential weighting of perceptual and linguistic factors predicts noun age of acquisition. *Journal of Cognition and Development, 14*(4), 573-592.
- Ράντος, Η.** (2007). Ο μικρός Οδυσσέας στο νησί με τις φωνές και τα γράμματα. Mediasoft
- Ράντος, Η.** (2007). Ο μικρός Οδυσσέας στο βυθό με τις λέξεις. Mediasoft
- Rasinski, T., & Padak, N., Newton, E.**(2008). *Greek & Latin roots: Keys to building vocabulary.* Huntington Beach, CA: Shell Education.
- Ray, K.** (2015). Integrating iPads in the Kindergarten Classroom: How Does Technology Engage Students in Learning? *Research and Evaluation in Literacy.*
- Regina Molini-Avejonas, D., Rondon-Melo, S., de La Higuera Amato, C. A., & Samelli, A. G.** (2015). A systematic review of the use of telehealth in speech, language and hearing sciences. *Journal of telemedicine and telecare, 21*(7), 367-376.
- Reid, C.** (2016). eBooks and Print Books Can Have Different Affects on Literacy Comprehension.
- Reid, D. & Ostashewski, N.** (2011). iPads in the Classroom – New Technologies, Old Issues: Are they worth the effort?. In T. Bastiaens & M. Ebner (Eds.), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2011 (pp. 1689-1694). Chesapeake, VA: AACE.
- Richgels, D. J.** (2001). Invented spelling, phonemic awareness, and reading and writing instruction. *Handbook of early literacy research, 1*, 142-155.
- Richert, R. A., Shawber, A. B., Hoffman, R. E., & Taylor, M.** (2009). Learning from fantasy and real characters in preschool and kindergarten. *Journal of Cognition and Development, 10*, 41-66.
- Robin, B. R.** (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory into practice, 47*(3), 220-228.
- Rosen, Y., & Salomon, G.** (2007). The differential learning achievements of constructivist technology-intensive learning environments as compared with traditional ones: A meta-analysis. *Journal of Educational Computing Research, 36*(1), 1-14.
- Salahshour, F., Sharifi, M., & Salahshour, N.** (2013). The relationship between language learning strategy use, language proficiency level and learner gender. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 70*, 634-643.
- Salmon, K., O'Kearney, R., Reese, E., & Fortune, C. A.** (2016). The Role of Language Skill in Child Psychopathology: Implications for Intervention in the Early Years. *Clinical child and family psychology review, 19*(4), 352-367.
- Sandy-Hanson, A. E.** (2006). A meta-analysis of the impact of computer technology versus traditional instruction on students in kindergarten through twelfth grade in the United States: A comparison of academic achievement, higher-order thinking skills, motivation, physical outcomes and social skills.

- Sargeant, B.** (2013). Interactive storytelling: how picture book conventions inform multimedia book app narratives. *Australian Journal of Intelligent Information Processing Systems*, 13(3), 29-35.
- Schrock, K.** (2017). *Guide to everything: Digital storytelling website, telling the story: Lessons learned from the outside world: Examples and ideas*. Retrieved from <http://www.schrockguide.net/digital-storytelling.html#bizdst>
- Seferoğlu, G.** (2005). Improving students' pronunciation through accent reduction software. *British Journal of Educational Technology*, 36(2), 303-316.
- Shuler, C., Levine, Z., & Ree, J.** (2012). iLearn II: An analysis of the education category of Apple's App Store. New York: The Joan Ganz Cooney Center. Retrieved from <http://www.joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2012/01/ilearnii.pdf>.
- Siem.** (2009). Ο Ξεφτέρης στο μελισσόκοσμο! (1.0).
- Siem.** (2009). Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων, έκδοση 2.0
- Sipe, L. R.** (2015). Young children's visual meaning making in response to picturebooks. *Handbook of Research on Teaching Literacy Through the Communicative and Visual Arts, Volume II: A Project of the International Reading Association*, 381.
- Siraj-Blatchford, J., & Whitebread, D.** (2003). Supporting information and communications technology education in early childhood.
- Sitzmann, T.** (2011). A meta-analytic examination of the instructional effectiveness of computer-based simulation games. *Personnel psychology*, 64(2), 489-528.
- Skouge, J. R., Rao, K., & Boisvert, P. C.** (2007). Promoting early literacy for diverse learners using audio and video technology. *Early Childhood Education Journal*, 35(1), 5-11.
- Snowling, M., Bishop, D. V. M., & Stothard, S. E.** (2000). Is preschool language impairment a risk factor for dyslexia in adolescence?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(5), 587-600.
- Stagg P., S.** (2017). Developing a play-based communication assessment through collaborative action research with teachers in northern Canadian indigenous communities. *Literacy*, 51(1), 36-43.
- Stallard, P.** (2006). Σκέφτομαι σωστά νιώθω καλά. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Stamou, A. G., Maroniti, K., & Schizas, D.** (2014). Greek Young Children's Engagement with Media in the Home: Parents' and Children's Perspectives. *Studies in Media and Communication*, 2(2), 93-106.
- Stanley, N.** (2010). Telling Tales: Nile Stanley and Brett Dillingham Explain the Benefits of Teaching Performance Literacy through Storytelling. *Language Magazine*, 10(1), 27-29.
- Stone, J. R.** (1992). Resolving Relationship Problems in Communication Disorders Treatment: A Systems Approach. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 23(4), 300-307.
- Storch, S. A., & Whitehurst, G. J.** (2002). Oral language and code-related precursors to reading: evidence from a longitudinal structural model. *Developmental psychology*, 38(6), 934.
- Strong, G. K., Torgerson, C. J., Torgerson, D., & Hulme, C.** (2011). A systematic meta-analytic review of evidence for the effectiveness of the 'Fast ForWord' language intervention program. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(3), 224-235.
- Strozzi, P.** (2002). Daily life at school: Seeing the extraordinary in the ordinary. Στο Project Zero, Making learning visible-children as individual and group learners. *Reggio Children*, 58-67.

- Swanson, E., Vaughn, S., Wanzek, J., Petscher, Y., Heckert, J., Cavanaugh, C., ... & Tackett, K.** (2011). A synthesis of read-aloud interventions on early reading outcomes among preschool through third graders at risk for reading difficulties. *Journal of learning disabilities, 44*(3), 258-275.
- Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C., & Schmid, R. F.** (2011). What forty years of research says about the impact of technology on learning a second-order meta-analysis and validation study. *Review of Educational research, 81*(1), 4-28.
- Taubman, M., Brierley, S., Wishner, J., Baker, D., McEachin, J., & Leaf, R. B.** (2001). The effectiveness of a group discrete trial instructional approach for preschoolers with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 22*(3), 205-219.
- Τζουριάδου, Μ.** (1995). Ο λόγος του παιδιού της προσχολικής ηλικίας. *Θεσσαλονίκη: Προμηθεύς.*
- Toki, E.I., & Pange, J.** (2009). Exploiting the possibility of online courses for speech and language therapy and learning, in Lionarakis, A. (Eds.). *Proceedings of 5th International Conference in Open & Distance Learning 27-29 November, 2009-Athens, Greece.* A Publication of the Hellenic Network of Open & Distance Education, vol. D, part B, 270-275.
- Toki, E. I., & Pange, J.** (2010). E-learning activities for articulation in speech language therapy and learning for preschool children. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2*(2), 4274-4278.
- Toki, E. I., & Pange, J.** (2010b). The design of an expert system for the e-assessment and treatment plan of preschoolers' speech and language disorders. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 9*, 815-819.
- Toki, E. I., Drosos, K., & Simitzi, D.** (2012a). Development of digital multimedia resources to support early intervention for young children at-risk for learning disabilities. *Pedagogy–Theory & Praxis, 5*, 129-142.
- Toki, E. I., Drosos, K.,** (2016). Νέες τεχνολογίες και ανάπτυξη προγραμμάτων για την υποστήριξη παιδιών με δυσκολίες λόγου και ομιλίας στο νηπιαγωγείο. Conference: 3rd Early Childhood Pedagogy Symposium: "Contemporary Trends in Curriculum Development and Teaching", University of Cyprus on 23-24 April 2016, Nicosia <http://earlychildhoodpedagogy.gr>
- Toki, E. I., & Pange, J.** (2012). Traditional and computer-based evaluation of preschoolers' oral language in Greek–A review of the literature. *Sino-US English Teaching, 9*(1), 840-845.
- Toki, E. I., & Pange, J.** (2013). Social learning theories as tools for learning in an ICT educational system. *The Online Journal of New Horizons in Education, 3*(1), 53-55.
- Toki, E. I., & Pange, J.** (2014). ICT use in early childhood education: Storytelling. *Tiltai, 66*(1), 183-192
- Toki, E. I., Pange, J., & Mikropoulos, T. A.** (2012b). An online expert system for diagnostic assessment procedures on young children's oral speech and language. *Procedia Computer Science, 14*, 428-437.
- Toki, E. I., Zakopoulou, V., & Pange, J.** (2014). Preschoolers' Learning Disabilities Assessment: New Perspectives in Computerized Clinical Tools. *Sino-US English Teaching, 11*(6), 401-410.
- Tompkins, C. A., Blake, M. T., Wambaugh, J., & Meigh, K.** (2011). A novel, implicit treatment for language comprehension processes in right hemisphere brain damage: Phase I data. *Aphasiology, 25*(6-7), 789-799.

- Tsitouridou, M., & Vryzas, K.** (2004). The prospect of integrating ICT into the education of young children: The views of Greek early childhood teachers. *European Journal of Teacher Education*, 27, 29–45.
- Vaala, S., & Ly, A.** (2014). What's in store today: A snapshot of kids' language and literacy apps (Part 1) . New York: The Joan Ganz Cooney Center. Retrieved from <http://www.joanganzcooneycenter.org/2014/08/15/whats-in-store-today-a-snapshot-of-kids-language-and-literacy-apps-part-1/>.
- Votteler, N., & Dennis, L.** (2017). Preschool Teachers and Children's Emergent Writing. *Early Childhood Education Journal*, 41(6).
- Wackerle-Hollman, A. K., Schmitt, B. A., Bradfield, T. A., Rodriguez, M. C., & McConnell, S. R.** (2015). Redefining individual growth and development indicators: Phonological awareness. *Journal of learning disabilities*, 48(5), 495-510.
- Warren-Kring, B., & Warren, G.** (2013). Changing the attitudes of pre-service teachers toward content literacy strategies. *Reading Improvement*, 50(2), 75-82.
- Watlington, D.** (2011). Using iPod touch and ipad educational apps in the classroom. In *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (Vol. 2011, pp. 3112-3114).
- Weisberg, D. S.** (2015). Pretend play. *WIREs Cognitive Science*, 6 , 249–261.
- Weisberg, D. S., Ilgaz, H., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R., Nicolopoulou, A., & Dickinson, D. K.** (2015). Shovels and swords: How realistic and fantastical themes affect children's word learning. *Cognitive Development*, 35, 1–14.
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J.** (1998). Child development and emergent literacy. *Child development*, 69(3), 848-872.
- Whorrall, J., & Cabell, S. Q.** (2016). Supporting Children's Oral Language Development in the Preschool Classroom. *Early Childhood Education Journal*, 44(4), 335-341.
- Wren, Y., & Roulstone, S.** (2008). A comparison between computer and tabletop delivery of phonology therapy. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 10(5), 346-363.
- Yee, H. S. S.** (2012). Mobile technology for children with Autism Spectrum Disorder: Major trends and issues. In *E-Learning, E-Management and E-Services (IS3e), 2012 IEEE Symposium on* (pp. 1-5). IEEE.
- ΥΠΕΠΘ** (2008). Μαθαίνω τη Γλώσσα μου. Νηρηίδες-Ανάπτυξη Ολοκληρωμένων Εκπαιδευτικών Πακέτων. Κοινωνία της Πληροφορίας: «Νηρηίδες» του έργου ΠΛΕΙΑΔΕΣ. Συντονιστής: Σορολοπίδης, Γ. Εκδόσεις Καστανιώτη
- ΥΠΕΠΘ** (2008). Το παράξενο ταξίδι του Φουντούλη. Νηρηίδες-Ανάπτυξη Ολοκληρωμένων Εκπαιδευτικών Πακέτων. Κοινωνία της Πληροφορίας: «Νηρηίδες» του έργου ΠΛΕΙΑΔΕΣ. Συντονιστής: Σορολοπίδης, Γ. Εκδόσεις Καστανιώτη
- ΥΠΕΠΘ** (2009). Ακτίνες v-5.0. Επιχειρησιακό πρόγραμμα «κοινωνία της πληροφορίας». Γ' Κοινοτικό πλαίσιο στήριξης. Εκδ: Intelearn.
- Ζακοπούλου, Β., & Τσαρουχά Ε.** (2009) ΠροΑναΓράφω. Χανιά: Γλαύκη.
- Zaranis, N.** (2011). The influence of ICT on the numeracy achievement of Greek kindergarten children. In *Proceedings of the 61st International Council for Educational Media and the XIII International Symposium on Computers in Education (ICEM&SIIE'2011) Joint Conference* (pp. 390-399).
- Zhang, C., Bingham, G. E., & Quinn, M. F.** (2017). The associations among preschool children's growth in early reading, executive function, and invented spelling skills. *Reading and Writing*, 1-24.

- Ziegler**, J. C., Bertrand, D., Tóth, D., Csépe, V., Reis, A., Faisca, L., & Blomert, L. (2010). Orthographic depth and its impact on universal predictors of reading: A cross-language investigation. *Psychological Science*, *21*(4), 551-559.
- Zosh**, J. M., Lytle, S. R., Golinkoff, R. M., & Hirsh-Pasek, K. (2017). Putting the education back in educational apps: How content and context interact to promote learning. In *Media Exposure During Infancy and Early Childhood* (pp. 259-282). Springer International Publishing.