

Διερευνώντας την προβλεπτική αξία της προϋπάρχουσας γνώσης στην κατανόηση της ακρόασης ψηφιακών ιστοριών

Exploring the predictive value of background knowledge in listening comprehension of digital stories

Ελένη Γκαντιά, Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών Φλώρινας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Μεταδιδακτορική ερευνήτρια, gantiaeleni@gmail.com

Κώστας Δ. Ντίνας, Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών Φλώρινας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Καθηγητής Γλωσσολογίας – Ελληνικής γλώσσας και διδακτικής της, kdinas@uowm.gr

Eleni Gkantia, Department of Early Childhood Education, University of Western Macedonia, Florina, Postdoctoral researcher, gantiaeleni@gmail.com

Kostas D. Dinas, Department of Early Childhood Education, University of Western Macedonia, Florina, Professor of Linguistics- Greek Language, kdinas@uowm.gr

Abstract: The purpose of this study is to explore the predictive value of background knowledge - topic knowledge, domain knowledge, receptive vocabulary - to understand the listening comprehension of digital stories by preschool children. The sample consisted of 156 children of kindergarten and pre-kindergarten age, who, after being divided into three groups, were exposed to listening to a different form of the same digital aloud reading: interactive, animation, static images and oral narration of the text. Four measures were used to assess the comprehension of the story (story retelling, placing the events of the story in logical order, explicit comprehension and implicit comprehension). In order to assess background knowledge, the author used the Logometer Test for receptive vocabulary; in order to assess domain knowledge "Concepts of Screen Checklist" and in order to assess topic knowledge, a multiple choice test. The results show that domain knowledge is an important predictor factor of listening comprehension, while topic knowledge and receptive vocabulary are important predictor indicators of story retelling, explicit and implicit listening comprehension.

Keywords: background topic knowledge, background domain knowledge, receptive vocabulary, digital story, listening comprehension

Περίληψη: Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της προβλεπτικής αξίας της προϋπάρχουσας γνώσης – θεματική γνώση, γνώση ευρύτερης περιοχής, δεκτικό λεξιλόγιο – για την κατανόηση της ακρόασης ψηφιακών ιστοριών από παιδιά προσχολικής ηλικίας. Το δείγμα αποτέλεσαν 156 νήπια και προνήπια, τα οποία, αφού χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες, εκτέθηκαν στην ακρόαση μιας διαφορετικής μορφής της ίδιας ψηφιακής μεγαλόφωνης ανάγνωσης: διαδραστική, κινούμενα σχέδια, στατικές εικόνες και προφορική αφήγηση του κειμένου. Για την αξιολόγηση της κατανόησης της ιστορίας χρησιμοποιήθηκαν τέσσερις

μετρήσεις (αναδιήγησης της ιστορίας, χρονικής ακολουθίας των γεγονότων, κυριολεκτικής κατανόησης και συνεπαγωγικής κατανόησης), ενώ για την εκτίμηση της προϋπάρχουσας γνώσης αξιοποιήθηκε το Λογόμετρο Τεστ για το δεκτικό λεξιλόγιο, η λίστα ελέγχου των «εννοιών της οθόνης» για τη γνώση ευρύτερης περιοχής κι ένα τεστ ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής για τη θεματική γνώση. Τα αποτελέσματα δείχνουν πως η γνώση ευρύτερης περιοχής ανάγεται σε σημαντικό παράγοντα πρόβλεψης της κατανόησης της ακρόασης, ενώ η θεματική γνώση και το δεκτικό λεξιλόγιο συνιστούν σημαντικούς προγνωστικούς δείκτες της αναδιήγησης της ιστορίας, της κυριολεκτικής και της συνεπαγωγικής κατανόησης της ακρόασης.

Λέξεις – κλειδιά: προϋπάρχουσα θεματική γνώση, προϋπάρχουσα γνώση ευρύτερης περιοχής, δεκτικό λεξιλόγιο, ψηφιακή ιστορία, κατανόηση της ακρόασης

Εισαγωγή

Ο όρος *κατανόηση* ως έννοια θεωρείται η βάση της μάθησης (Σιβροπούλου, 2008) και ως δεξιότητα θεωρείται απαραίτητη, δυναμική και κεντρική για την αναγνωστική κατανόηση (Roberts & Neal 2004). Σύμφωνα με τον Smith (2006), τόσο ο προφορικός όσο και ο γραπτός λόγος κατακτώνται μέσω της κατανόησης. Η κατανόηση του προφορικού λόγου αφορά στην ικανότητα του παιδιού να ακούει και να απαντά, εφ' όσον έχει κατανοήσει. Απαιτείται η γρήγορη αναγνώριση των λέξεων που ακούει και ταυτόχρονα η σύνδεση της νέας πληροφορίας με την προηγούμενη γνώση. Η μεγαλόφωνη ανάγνωση (read aloud), η οποία συνιστά μια ιδιαίτερα διαδεδομένη διδακτική πρακτική, καταδεικνύει τον αυθεντικό σκοπό της ανάγνωσης, δηλαδή την κατανόηση, επιτυγχάνοντας, παράλληλα, τους στόχους της ευχαρίστησης και της άντλησης πληροφοριών (Yaden, Smolin & Conlon, 1989), δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να έρθουν σε επαφή με τον *αποπλαισιωμένο λόγο του κειμένου (decontextualized language)*, όπου το μήνυμα μεταφέρεται μόνο μέσα από τα λόγια χωρίς την χρήση εξωγλωσσικών στοιχείων επικοινωνίας (Dickinson & Snow, 1987; Tabors, 2001) και αποτελεί το πλαίσιο για σύνθετες γνωστικές διαδικασίες, όπως οι στρατηγικές κατανόησης (Heath, 1983; Cochran-Smith, 1984; Perez et al., 1998). Ενώ οι μεγαλόφωνες αναγνώσεις ενισχύουν την κατανόηση προφορικού λόγου και την κατάκτηση του γραμματισμού, μέθοδοι που ενσωματώνουν τον συνδυασμό οπτικών και ακουστικών στοιχείων, όπως οι ψηφιακές ιστορίες έχει επιβεβαιωθεί πως είναι πιο αποτελεσματικές (Tsou et al., 2006; Gregori-Signes, 2008a).

Σύμφωνα με το *πλαίσιο RAND* (RAND Reading Study Group, 2002), που υιοθετεί μια γνωσιακή προοπτική για την εξέταση της κατανόησης της ιστορίας, οι μεταβλητές που παίζουν ρόλο στην κατανόηση της ακρόασης μιας ψηφιακής μεγαλόφωνης ανάγνωσης από παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι το α) *εισιόν* (ψηφιακή ιστορία), β) *το άτομο* (αναδύομενοι αναγνώστες) και το γεγονός ότι η μάθηση (κατανόηση) κατακτάται ως επακόλουθο μιας (γ) *δραστηριότητας* (ακρόαση ηλεκτρονικής ιστορίας) στην οποία το άτομο εκτίθεται σε ένα συγκεκριμένο εισιόν. Η εστίαση στον ακροατή δίνει έμφαση στις ατομικές διαφορές στην κατανόηση της ιστορίας, στις οποίες συμπεριλαμβάνεται η προϋπάρχουσα γνώση.

Η προϋπάρχουσα γνώση ορίζεται ως η γνώση που έχει ο αναγνώστης πριν τη συμμετοχή του σε μια δραστηριότητα. Ενίοτε αναφέρεται ως σχήμα που αντιπροσωπεύει «τις γνώσεις μας σχετικά με όλες τις έννοιες: αυτές που διέπουν αντικείμενα, καταστάσεις, γεγονότα, ακολουθίες γεγονότων, δράσεις, ακολουθίες ενεργειών» (Rumelhart, 1981:34) και διακρίνεται στη θεματική γνώση (*topic knowledge*), τη γνώση της ευρύτερης περιοχής (*domain knowledge*) κι άλλες μορφές της γνώσης.

Η γνώση ευρύτερης περιοχής (*domain knowledge*) αφορά πληροφορίες που σχετίζονται με ένα ευρύ πεδίο μελέτης (π.χ. λογοτεχνία, φυσική, ψυχολογία) (Alexander, 1992). Η δραστηριότητα ψηφιακής μεγάλωφνης ανάγνωσης εμπλέκει τον μαθητή με ένα αφηγηματικό κείμενο που αναφέρεται σε ένα συγκεκριμένο θέμα, το οποίο παρουσιάζεται σε ψηφιακό περιβάλλον. Έτσι, υπάρχουν δύο μορφές γνώσης ευρύτερης περιοχής που επιδρούν στην ψηφιακή μεγάλωφνη ανάγνωση ιστοριών – το πεδίο του κειμένου και η γνώση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Οι εργασίες σε υπολογιστές και σε άλλες μορφές ΤΠΕ απαιτούν ορισμένες θεμελιώδεις τεχνολογικές δεξιότητες που πιθανότατα θα αναπτυχθούν μόνο μέσω της βιωματικής μάθησης με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και άλλες μορφές ΤΠΕ. Τα παιδιά πρέπει να γνωρίζουν πώς να ενεργοποιούν και να χρησιμοποιούν τα εξαρτήματα του υπολογιστή, να ελέγχουν το ποντίκι για αν επιτύχουν τους στόχους τους, να αναγνωρίζουν τα εικονίδια, να εκτυπώνουν, να ανοίγουν και να κλείνουν τα προγράμματα (Turbill, 2001), προκειμένου να συμμετάσχουν αποτελεσματικά στην εμπειρία ακρόασης που παρουσιάζεται στην οθόνη.

Έρευνα με μεγαλύτερους ηλικιακά πληθυσμούς αναγνωστών δείχνει ότι υπάρχει ισχυρή σχέση μεταξύ της γνώσης των υπολογιστών ενός ενήλικου και των μαθησιακών αποτελεσμάτων, όταν η εργασία εκμάθησης (ανάγνωση κειμένων) παρουσιάζεται σε έναν υπολογιστή. Ενήλικες και έφηβοι με προηγούμενη γνώση των τρόπων δομής των ηλεκτρονικών κειμένων είναι καλύτεροι στην πλοήγηση, τη χρήση και την κατανόηση πληροφοριών σε περιβάλλοντα υπερκειμένου συγκριτικά με τους αναγνώστες με χαμηλότερα επίπεδα προηγούμενης γνώσης (Lawless & Kulikowich, 1998; Coiro, 2011).

Η περιγραφική έρευνα με μαθητές νηπιαγωγείων έχει τεκμηριώσει ότι τα παιδιά με μεγαλύτερη εμπειρία στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και άλλων συσκευών τεχνολογίας (tablet, κινητό τηλέφωνο) έχουν υψηλότερα επίπεδα δεξιοτήτων και είναι ικανότερα στο να ολοκληρώσουν εργασίες στον υπολογιστή (Turbill, 2001a). Σε αυτή τη μελέτη η Turbill (ό.π.) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά βρίσκονταν σε διαφορετικό επίπεδο ικανοτήτων στη χρήση του υλικού των υπολογιστών, των λογισμικών και στη γνώση του Διαδικτύου, που θεώρησε ότι παρεμβαίνουν στην ικανότητα παρακολούθησης του περιεχομένου της ιστορίας σε ψηφιακές εμπειρίες ιστοριών.

Αν και η αξιολόγηση της εξοικείωσης με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή δεν είναι συνηθισμένη στο σώμα της έρευνας για την κατανόηση προφορικού λόγου μέσω ψηφιακών αφηγήσεων, θα μπορούσε να οδηγήσει σε πρόσθετη διακύμανση στην κατανόηση της ιστορίας. Οι Korat & Shamir (2007) εκπαιδύσαν όλους τους μαθητές στη χρήση του λογισμικού του CD-ROM πριν από τη συμμετοχή στο πείραμα, και δεν βρήκαν σημαντικές διαφορές στις μετά την ακρόαση μετρήσεις κατανόησης προφορικού λόγου. Αυτά τα αποτελέσματα θα μπορούσαν να

αποδοθούν στην εξοικείωση με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η ακρόαση της ιστορίας δεν παρενέβη στην επεξεργασία και αποθήκευση των οπτικών/ εικονικών και λεκτικών/ ακουστικών πληροφοριών της ιστορίας κι επομένως η κατανόηση της ιστορίας κινήθηκε σε πολύ υψηλά επίπεδα και δεν παρουσίασε ιδιαίτερες διαφορές.

Επιπλέον, η ερευνητική βάση που συνδέει τον προφορικό λόγο και την ανάπτυξη του λεξιλογίου με το μεταγενέστερο επίτευγμα στον γραμματισμό υποδηλώνει πως οι μετρήσεις του δεκτικού λεξιλογίου θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν ως πολύτιμα μέσα για τη γνώση της ευρύτερης περιοχής. Τα παιδιά που εκτίθενται σε μεγάλωφνες αναγνώσεις από τις μικρότερες ηλικίες αποδίδουν σε μετρήσεις δεκτικού και εκφραστικού λεξιλογίου καλύτερα από εκείνα που δεν έρχονται σε συχνή επαφή με την ανάγνωση κειμένων (Hart & Risley, 1995). Επίσης, είναι πολύ πιθανό τα παιδιά που ενδιαφέρονται ιδιαίτερα για έναν τομέα να έχουν κατακτήσει πιο πλούσιο λεξιλόγιο σχετικό με αυτόν, επειδή έχουν διαβάσει ή έχουν ακούσει μεγάλωφνες αναγνώσεις που σχετίζονται με τον τομέα αυτό. Η μέτρηση της επίδρασης που έχει η μεγάλωφνη ανάγνωση στον γενικό εμπλουτισμό του λεξιλογίου ενός παιδιού ήταν πολύτιμη, διότι έδωσε στοιχεία για μια σύνδεση μεταξύ της μεγάλωφνης ανάγνωσης και της ανάπτυξης του λεξιλογίου που σχετίζονται με την αναγνωστική επιτυχία στη δημοτική εκπαίδευση αλλά και τις μετέπειτα βαθμίδες εκπαίδευσης. Κατ' αυτόν τον τρόπο, το λεξιλόγιο αποτελεί έναν προβλεπτικό δείκτη της επιτυχίας στην αναγνωστική κατανόηση. Μολονότι το σώμα της έρευνας που εστιάζει στην κατανόηση της ιστορίας περιλαμβάνει έναν ακροατή, κι όχι έναν αναγνώστη, εξακολουθούν να υπάρχουν ενδείξεις ότι οι ατομικές διαφορές στο λεξιλόγιο μπορούν να επηρεάσουν την κατανόηση της ιστορίας. Όπως προαναφέρθηκε, η προηγούμενη εμπειρία με τη συμβατική ανάγνωση ιστοριών συνήθως συσχετίζεται με υψηλότερα επίπεδα δεκτικού λεξιλογίου (Bus, et al., 1995) και αλυσιδωτά μπορεί να συνδεθεί με την καλύτερη κατανόηση της ιστορίας, διότι ο ακροατής μπορεί να κατανοήσει περισσότερες από τις λέξεις που παρουσιάζονται στο κείμενο (Dickinson & Tabors, 2001). Προηγούμενες έρευνες σχετικά με την κατανόηση της ψηφιακής μεγάλωφνης ανάγνωσης από παιδιά νηπιαγωγείου (Korat & Shamir, 2007) και της συμβατικής μεγάλωφνης ανάγνωσης από παιδιά δημοτικού, αν και το λεξιλόγιο μετρήθηκε πριν και μετά την παρέμβαση, δεν χρησιμοποίησαν την αρχική δοκιμασία λεξιλογίου ως μεταβλητή για τα αποτελέσματα κατανόησης της ιστορίας. Μία ένωση, όμως, μεταξύ αυτών των δύο μεταβλητών, που είναι αναπόσπαστα συνδεδεμένες (Nagy & Scott, 2000), θα μπορούσε να αποτελέσει ένα τμήμα της εξήγησης των διαφορών που υπάρχουν στην κατανόηση, όταν πολύ μικροί μαθητές ακούν την ίδια ιστορία.

Πέρα από τη σπουδαιότητα της προϋπάρχουσας ευρύτερης γνώσης στο περιβάλλον εργασίας, η εμπειρική έρευνα έχει τεκμηριώσει τη σημασία της *θεματικής γνώσης (topic knowledge)*, η οποία αντιπροσωπεύει μια στενότερη, πιο συγκεκριμένη πτυχή της γνώσης (Alexander, et al., 1994), στην κατανόηση του κειμένου. Η πλειοψηφία αυτών των μελετών έχει διεξαχθεί σε έντυπα κείμενα. Οι Alexander, Kulikowich & Schulze (1994) περιλάμβαναν μετρήσεις της θεματικής γνώσης στη μελέτη τους εξετάζοντας τις σχέσεις μεταξύ θεματικής γνώσης, ανάκλησης και ενδιαφέροντος. Ζήτησαν από τους συμμετέχοντες να ορίσουν βασικούς όρους που σχετίζονται με κάθε θέμα και στη συνέχεια χρησιμοποίησαν τις βαθμολογίες για να

προβλέψουν την ανάκληση του κειμένου. Ο συνδυασμός αυτής της θεματικής γνώσης αντιπροσώπευε σημαντικά ποσοστά της διακύμανσης στην κατανόηση του κειμένου.

Ενώ τα ευρήματα από τη βιβλιογραφία σχετικά με την κατανόηση των ενηλίκων υποστηρίζουν έντονα τη σχέση μεταξύ της θεματικής γνώσης και της κατανόησης, υπάρχει έλλειψη έρευνας που να εξετάζει τη σχέση μεταξύ αυτών των μεταβλητών με πολύ μικρά παιδιά ή αναδυόμενους αναγνώστες. Υπάρχουν αποδεικτικά στοιχεία που υποστηρίζουν τη σχέση μεταξύ θεματικής γνώσης και κατανόησης, όμως, αφορούν στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Μαθητές γυμνασίου επέδειξαν καλύτερη λεκτική και μη λεκτική ανάκληση ενός κειμένου για έναν αγώνα μπέιζμπολ, όταν είχαν πλούσια προϋπάρχουσα γνώση για το μπέιζμπολ (Alexander, Kulikowich & Schulze, 1994). Παρομοίως, μαθητές λυκείου, οι οποίοι συμμετείχαν στην έρευνα των Marr & Gomerly (1982), διάβασαν έξι κείμενα συντακτικά ισοδύναμα και στη συνέχεια ανακάλεσαν πληροφορίες που παρουσιάζονταν ρητά στο κείμενο και απάντησαν σε ερωτήσεις κυριολεκτικής και συνεπαγωγικής κατανόησης, που βασίζονται σε προηγούμενες γνώσεις σχετικές με το κείμενο. Η προϋπάρχουσα γνώση χρησιμοποιήθηκε για την πρόβλεψη των επιδόσεων κατανόησης. Οι Marr & Gomerly βρήκαν πως η γενική προϋπάρχουσα γνώση αποτελούσε έναν ισχυρό προγνωστικό παράγοντα της ικανότητας κατανόησης.

Συνοψίζοντας, επισημαίνεται ότι η υπάρχουσα έρευνα έχει δείξει πως η γνώση ευρύτερης περιοχής και η θεματική γνώση είναι σημαντικοί και μακροπρόθεσμοι προγνωστικοί παράγοντες της αναγνωστικής κατανόησης σε ώριμους, ανεξάρτητους αναγνώστες τόσο σε έντυπη (Alexander, Kulikowich & Schulze, 1994) όσο και σε ηλεκτρονική μορφή (Alexander, Kulikowich & Jetton, 1995; Lawless & Kulikowich, 1998; Tien & Fu, 2008; Coiro, 2011), αλλά λείπουν μελέτες με αναδυόμενους αναγνώστες. Παράλληλα, μια προοπτική που προσπαθεί να κατανοήσει την επίπτωση τόσο των γνωστικών όσο και των συναισθηματικών πτυχών των εκπαιδευόμενων αλλά και των διαδραστικών επιδράσεων αυτών στην κατανόηση πληροφοριών των κειμένων προσφέρεται από το *Μοντέλο Περιοχής Μάθησης – Model of Domain Learning (MDL)* (Alexander, et al., 1995). Το MDL είναι ένα θεωρητικό μοντέλο εμπειρικά βασισμένο που προϋποθέτει πως η προϋπάρχουσα γνώση (θεματική και γνώση ευρύτερης περιοχής) επιδρά στην ανάκληση πληροφοριών που βρίσκονται στο κείμενο. Το μοντέλο αυτό προτείνει πως οι αναγνώστες περνούν μέσα από τρία στάδια αναγνωστικής επίδοσης στον συγκεκριμένο τομέα: *εγκλιματισμός/προσαρμογή (acclimation)* (κατακερματισμένη θεματική γνώση και γνώση ευρύτερης περιοχής), *ικανότητα (competency)* (πιο συνεκτική δομή της γνώσης), *εξειδίκευση (expertise)* (ευρεία βάση της γνώσης των ειδικών). Αν και αυτό το μοντέλο σχετίζεται ειδικά με την αναγνωστική κατανόηση, μπορεί, επίσης, να παρέχει ένα πλαίσιο για τη διερεύνηση των επιπτώσεων του ενδιαφέροντος των αναδυόμενων αναγνωστών σε περιβάλλον ακρόασης ιστοριών.

Στη συγκεκριμένη έρευνα δίνεται έμφαση στη συνεισφορά του ατόμου στην κατανόηση της ακρόασης των ψηφιακών ιστοριών. Η μελέτη διερευνά κατά πόσο η προϋπάρχουσα γνώση συνιστά σημαντικό προγνωστικό δείκτη της κατανόησης της ακρόασης ηλεκτρονικών ιστοριών από παιδιά προσχολικής ηλικίας. Καθώς έρευνες τεκμηριώνουν τις διαφορές ως προς

τον τρόπο με τον οποίο διαμορφώνονται τα περιβάλλοντα πολυμέσων και δη οι ψηφιακές ιστορίες (Verhallen, et al., 2006), η έρευνα θα συμπεριλάβει όλες τις μορφές ψηφιακής αφήγησης, δηλαδή διαδραστική, κινούμενα σχέδια, στατικές εικόνες και προφορική αφήγηση του κειμένου.

2. Μεθοδολογία

2.1 Σκοπός

Η παρούσα μελέτη διερευνά την προβλεπτική αξία της θεματικής γνώσης, της γνώσης ευρύτερης περιοχής και του δεκτικού λεξιλογίου για την κατανόηση της ακρόασης ψηφιακών ιστοριών από παιδιά προσχολικής ηλικίας.

2.2 Στάδια της έρευνας

Για τις ανάγκες της έρευνας αναλύθηκαν τα χαρακτηριστικά σχεδιασμού και παρουσίασης και των τριών μορφών ψηφιακής αφήγησης. Για τη διερεύνηση των στόχων της μελέτης, σχετικά με τους ατομικούς παράγοντες που επηρεάζουν την επίδοση των μαθητών στην κατανόηση του προφορικού λόγου και την ανάκληση της ιστορίας, οι συμμετέχοντες αξιολογήθηκαν πριν την παρουσίαση της ιστορίας ως προς το δεκτικό λεξιλόγιο, τη θεματική γνώση και τη γνώση ευρύτερης περιοχής. Τα νήπια, αφού χωρίστηκαν τυχαία, υποβλήθηκαν σε μία συνθήκη ακρόασης, και το καθένα από αυτά κλήθηκε να ολοκληρώσει τέσσερις αξιολογήσεις: αναδιήγησης της ιστορίας, χρονικής ακολουθίας των γεγονότων, κυριολεκτικής κατανόησης και συνεπαγωγικής κατανόησης. Στο στάδιο των αναλύσεων, αρχικά παρουσιάστηκαν τα περιγραφικά αποτελέσματα της κατανόησης των ιστοριών σε ψηφιακό περιβάλλον και της διερεύνησης της προϋπάρχουσας γνώσης των νηπίων. Τέλος, διενεργείται ανάλυση σχετικά με το κατά πόσο η προϋπάρχουσα γνώση είναι στατιστικά σημαντικός προβλεπτικός παράγοντας της κατανόησης των ιστοριών χρησιμοποιώντας την προς-τα-πίσω (backward) ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένες μεταβλητές το τεστ χρονικής ακολουθίας, την αξιολόγηση της κυριολεκτικής και της συνεπαγωγικής κατανόησης και το τεστ αναδιήγησης της ιστορίας και ανεξάρτητες μεταβλητές το προσωπικό και το περιστασιακό ενδιαφέρον.

2.3 Συμμετέχοντες

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 156 παιδιά προσχολικής ηλικίας (N=156) (92 νήπια, 64 προνήπια) που φοιτούσαν σε 3 νηπιαγωγεία του νομού Γρεβενών και 2 νηπιαγωγεία του νομού Καστοριάς. Η έρευνα διεξάχθηκε στις αίθουσες των νηπιαγωγείων με τη συγκατάθεση της προϊσταμένης, των νηπιαγωγών και των γονέων των νηπίων.

2.4 Υλικά

Στο πλαίσιο της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν τρεις μορφές ψηφιακής παρουσίασης της *Κόκκινης Κοτούλας*. Η πρώτη μορφή, με τη μορφή κινουμένων σχεδίων, ήταν διαθέσιμη σε μορφή CD-ROM, ενώ οι άλλες δύο βρίσκονταν στο διαδίκτυο. Συγκεκριμένα, η διαδραστική μορφή της ιστορίας συναντάται στην ιστοσελίδα <http://www.everaftertales.com/el/>, ενώ η ιστορία που περιλαμβάνει στατικές εικόνες και ψηφιακή μεγαλόφωνη ανάγνωση αντλήθηκε από την ιστοσελίδα <http://uk.mantralingua.com/products/little-red-hen-and-grains-wheatebook?sku=skuKCWheatGreek>. Η πλοκή, το θέμα, η γενική ακολουθία των γεγονότων ήταν σταθερά σε όλες τις μορφές παρουσίασης. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά σχεδιασμού και παρουσίασης των τριών μορφών της ψηφιακής ιστορίας.

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά σχεδιασμού και παρουσίασης των τριών μορφών της ψηφιακής ιστορίας

	Κινούμενα σχέδια	Διαδραστική μορφή	Στατικές εικόνες
Διάρκεια δραστηριότητας	10:48	Δεν μπορεί να προσδιοριστεί (αλλά πέραν των 10 λεπτών)	9:26
Ανάγνωση λέξεων ανά λεπτό	69	58	88
Κινηματογραφικά εφέ	Προσομοίωση εικόνας/συνθετική κίνηση	Προσομοίωση εικόνας/συνθετική κίνηση	Στατικές εικόνες
Θερμά σημεία	Δεν υπάρχουν	Εικονογράφηση	Κείμενο& σελίδα
Εξωκειμενικός υποστηρικτικός λόγος	Αυτόματα	Με «κλικ»	Δεν υπάρχει

2.5 Μέσα συλλογής δεδομένων

Η έρευνα διεξάχθηκε στις αίθουσες των νηπιαγωγείων. Οι μαθητές κάθε νηπιαγωγείου χωρίζονταν με τυχαίο τρόπο σε τρεις ομάδες και η κάθε ομάδα παρακολούθησε από μία μορφή ψηφιακής παρουσίασης της ιστορίας.

Για την αξιολόγηση του δεκτικού λεξιλογίου αξιοποιήθηκε το Λογόμετρο Τεστ (Μουζάκη, 2017), που υπάρχει μόνο σε ηλεκτρονική μορφή, είναι μια συστοιχία δοκιμασιών για την αξιολόγηση των δεξιοτήτων προφορικού λόγου καθώς και των δεξιοτήτων γραμματισμού κατάλληλο για παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας (4 - 7 ετών). Το εργαλείο αποτελείται από 120 αντικείμενα (εικόνες) που διαμοιράζονται ισάριθμα σε ένα σύνολο 30 ερωτήσεων (έννοιες – λέξεις). Για τη χορήγηση αυτής της δοκιμασίας, η ηλεκτρονική συσκευή παρουσιάζει στο παιδί μία οθόνη με 4 διαφορετικές εικόνες (1 σωστή και 3 λανθασμένες). Οι εικόνες είναι έγχρωμες και κάθε μια τους αντιστοιχεί σε μια λέξη που μπορεί να είναι ουσιαστικό ή ρήμα ή επίθετο (Οικονομίδης, 2003; Dunn & Dunn, 1981). Πρόκειται για ένα προφορικό τεστ, στο οποίο δεν απαιτείται αναγνωστική ικανότητα εκ μέρους του εξεταζόμενου υποκειμένου, ενώ η διαδικασία είναι ατομική. Απαραίτητη προϋπόθεση, όμως, για τη χορήγηση του εν λόγω τεστ συνιστούσε η συστηματική εκπαίδευση της ερευνήτριας στην ορθή βαθμολόγηση, ερμηνεία και χορήγηση του συγκεκριμένου ψηφιακού εργαλείου καθώς και η απόκτηση του «πιστοποιητικού εξεταστή».

Για την εκτίμηση της θεματικής γνώσης αναφορικά με τα ζώα και τα φυτά, κατασκευάστηκε, κατά τα πρότυπα των κριτηρίων των Alexander, Kulikowich & Schulze (1994), ένα τεστ 12 ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής με εικόνες εστιασμένο στους χαρακτήρες και τα επεισόδια της ιστορίας. Κάθε ερώτηση είχε 3 ή 4 επιλογές απάντησης, με μία μόνο σωστή επιλογή, η οποία επιβραβευόταν με 1 βαθμό ενώ, αντίθετα, η λανθασμένη απάντηση βαθμολογούνταν με 0. Η συνολική βαθμολόγηση προέκυψε από το άθροισμα των ορθών απαντήσεων του κάθε νηπίου στο σύνολο των ερωτήσεων. Για να εξακριβωθεί η εσωτερική συνοχή, τα 12 στοιχεία εισήχθησαν σε δοκιμή αξιοπιστίας με την τιμή του δείκτη α του Cronbach να είναι 0,72.

Επειδή το πλαίσιο αυτής της μελέτης ήταν ένα ψηφιακό περιβάλλον, ήταν απαραίτητο να είμαστε βέβαιοι ότι η ικανότητα του παιδιού να χειρίζεται το υλικό (hardware) και το λογισμικό (software) σε έναν υπολογιστή δεν παρεμβαίνει στην κατανόηση των ψηφιακών κειμένων. Για τον λόγο αυτό, χρησιμοποιήθηκε η λίστα ελέγχου των «εννοιών της οθόνης» (Turbill, 2001b). Υπάρχουν 13 στοιχεία αυτής της λίστας ελέγχου, που σκοπό έχουν να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την ικανότητα του κάθε παιδιού να ελέγχει το ποντίκι, να χρησιμοποιεί το υλικό και το λογισμικό του υπολογιστή και να κάνει πλοήγηση σε ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα. Αυτά τα στοιχεία βαθμολογήθηκαν σε μια κλίμακα με τετραμερή διαβάθμιση (0-3), που αποσκοπεί στο να περιγράψει την ικανότητα του παιδιού να ολοκληρώσει ανεξάρτητα την εργασία στον υπολογιστή (π.χ. να κάνει 'κλικ' και να σύρει ένα εικονίδιο) – όχι ακόμη (0), με βοήθεια (1), αρχάριο (2) και εξ ολοκλήρου ανεξάρτητο (3). Ένα παιδί που είχε βαθμολογηθεί ως αρχάριο σε αυτήν την εργασία χρειαζόταν οπτική ή προφορική προτροπή για την ολοκλήρωση της εργασίας. Ένα παιδί που βαθμολογήθηκε «με βοήθεια» χρειαζόταν μια οπτική ή προφορική

προτροπή, ακολουθούμενη από μια επίδειξη για τον τρόπο ολοκλήρωσης της εργασίας και στη συνέχεια μπορούσε να ολοκληρώσει ορθά και ανεξάρτητα την εργασία. Η λίστα περιλαμβάνει, επίσης, ένα στοιχείο που θέτει ερώτημα σχετικά με τη χρήση του υπολογιστή από το παιδί στο σπίτι κι ένα άλλο που εκτιμά την εμπιστοσύνη των παιδιών στη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή (π.χ. φοβισμένος, διστακτικός αλλά πρόθυμος ή σίγουρος). Η βαθμολογία για τη χρήση του υπολογιστή στο σπίτι είναι δυαδική (ΝΑΙ=1, ΟΧΙ=0) – είτε ένας μαθητής χρησιμοποίησε τον υπολογιστή στο σπίτι είτε όχι. Η μέγιστη βαθμολογία του εν λόγω τεστ ήταν 40 βαθμοί. Δέκα τοις εκατό του δείγματος της μελέτης παρατηρήθηκε από δύο ερευνητές με αποδεδειγμένη καλή γνώση υπολογιστών. Κάθε ερευνητής οδηγήθηκε στις αξιολογήσεις του κάθε στοιχείου της λίστας ανεξάρτητα από τον άλλο. Η σύγκριση των βαθμολογιών δείχνει συμφωνία 91% στις παρατηρηθείσες βαθμολογίες.

Για την αξιολόγηση της κατανόησης της ιστορίας χρησιμοποιήθηκαν τέσσερις μετρήσεις: αναδιήγησης της ιστορίας, χρονικής ακολουθίας των γεγονότων, κυριολεκτικής κατανόησης και συνεπαγωγικής κατανόησης. Η αξιολόγηση της Αναδιήγησης της ιστορίας σχεδιάστηκε σύμφωνα με τα μοντέλα που χρησιμοποιούνται στην υπάρχουσα έρευνα για τη μεγалоφωνη ανάγνωση ιστοριών με παιδιά προσχολικής ηλικίας (Morrow, 1986). Το ανώτατο όριο για κάθε αναδιήγηση ανά παιδί είναι τα 10 λεπτά. Η βαθμολόγηση της Αναδιήγησης της ιστορίας βασίστηκε στον αριθμό και τα δομικά στοιχεία της ιστορίας που συμπεριέλαβαν τα παιδιά στις αναδιηγήσεις τους (ενσωμάτωση σκηνικού, θέματος, επεισοδίων που συνθέτουν την πλοκή και την επίλυση του προβλήματος). Κάθε στοιχείο που συμπεριλαμβάνει ο μαθητής στην αναδιήγηση λαμβάνει 1 μονάδα και το ανώτερο συνολικό σκορ είναι 14 βαθμοί.

Η αξιολόγηση της χρονικής ακολουθίας των γεγονότων σχεδιάστηκε, για να μετρήσει την ικανότητα των παιδιών να τοποθετούν τα γεγονότα σε λογική σειρά/χρονική ακολουθία. Τέτοιου είδους δραστηριότητες έχουν χρησιμοποιηθεί σε μετρήσεις κατανόησης της ακρόασης κι έχουν σταθμιστεί με πληθυσμό προσχολικής ηλικίας (De-Bruin Parecki & Quibb, 2010). Επιλέχθηκαν έξι χαρακτηριστικές εικόνες, οι οποίες αντιπροσωπεύουν βασικά γεγονότα της ιστορίας που ήταν κοινά και στις τρεις ψηφιακές μορφές της ιστορίας.

Η επιλογή του περιεχομένου για τις Ερωτήσεις κυριολεκτικής κατανόησης της ιστορίας βασίστηκε σε μια ανασκόπηση ερωτήσεων ανίχνευσης της κατανόησης που συνδέεται με την έρευνα κατανόησης ιστοριών (Reese & Cox, 1999). Παραδείγματα από αυτό το σώμα της έρευνας συνήθως αφορούν βασικά στοιχεία της γραμματικής της ιστορίας (Brewer & Lichtenstein, 1981) (χαρακτήρες, σκηνικό, πρόβλημα, επίλυση προβλήματος, ακολουθία των επεισοδίων) κι έτσι η αξιολόγηση αυτή αποτελείται από δέκα στοιχεία που σχετίζονται με τα κύρια στοιχεία της ιστορίας και την ακολουθία των γεγονότων, που είναι κοινά και στις τρεις μορφές ψηφιακής αφήγησης. Οι απαντήσεις των παιδιών σε αυτές τις ερωτήσεις βαθμολογήθηκαν με 1 βαθμό για την κάθε σωστή απάντηση και με 0 για κάθε λανθασμένη, το δε άθροισμα των δέκα στοιχείων αποτέλεσε τη βαθμολογία στην αξιολόγηση της κυριολεκτικής κατανόησης του παιδιού.

Έξι ερωτήσεις χρησιμοποιήθηκαν, για να εκτιμηθεί η έμμεση κατανόηση της ιστορίας από τα παιδιά. Οι ερωτήσεις αυτές βαθμολογήθηκαν ως «κατάλληλες με απάντηση που συνδέεται με

το κείμενο» (2 βαθμοί), «κατάλληλες με απάντηση που δε συνδέεται με το κείμενο» (1 βαθμός) και «ακατάλληλες» (0 βαθμοί). Για παράδειγμα, οι μαθητές οι οποίοι στην ερώτηση «Γιατί νομίζεις ότι τα άλλα ζώα του αγροκτήματος δε βοηθούσαν την Κόκκινη Κοτούλα;» απάντησαν «Γιατί ήταν κουρασμένα» έλαβαν 1 βαθμό. Η απάντηση αυτή πιθανότατα προήλθε από την προσωπική εμπειρία των παιδιών ή από την εμπειρία από άλλα κείμενα, τηλεοπτικά προγράμματα ή ταινίες κτλ, αλλά αποκλίνει από την πλοκή της ιστορίας. Τα παιδιά χρησιμοποίησαν αυτά που ήδη ήξεραν, παρόλο δε που το παράδειγμα απόκρισης δεν είναι εντελώς ακατάλληλο, δεν είναι παράλληλα εντελώς σωστό δεδομένης της ιστορίας.

3. Αποτελέσματα

Η παρούσα έρευνα διερεύνησε την προγνωστική αξία της προϋπάρχουσας γνώσης στην κατανόηση της ακρόασης ψηφιακών ιστοριών μετά από μία μόνο αλληλεπίδραση με την ψηφιακή ιστορία. Αρχικά παρατίθενται τα περιγραφικά αποτελέσματα της κατανόησης των ιστοριών σε ψηφιακό περιβάλλον καθώς και τα αποτελέσματα της αξιολόγησης της θεματικής γνώσης, της γνώσης ευρύτερης περιοχής και του δεκτικού λεξιλογίου. Τέλος, διενεργείται ανάλυση σχετικά με το κατά πόσο η προϋπάρχουσα θεματική γνώση είναι στατιστικά σημαντικός προβλεπτικός παράγοντας της κατανόησης των ιστοριών. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε η προς-τα-πίσω (backward) ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένες μεταβλητές το τεστ χρονικής ακολουθίας, την αξιολόγηση της κυριολεκτικής κατανόησης, το τεστ συνεπαγωγικής κατανόησης και την αξιολόγηση της αναδιήγησης της ιστορίας και ανεξάρτητες μεταβλητές (προβλεπτικούς παράγοντες) τη θεματική γνώση, τη γνώση ευρύτερης περιοχής και το δεκτικό λεξιλόγιο.

3.1 Περιγραφικά αποτελέσματα κατανόησης ιστοριών σε ψηφιακό περιβάλλον

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία αναφορικά με τα αποτελέσματα της κατανόησης των ιστοριών σε ψηφιακό περιβάλλον βάσει τεσσάρων αξιολογήσεων: αναδιήγησης της ιστορίας, χρονικής ακολουθίας των γεγονότων, κυριολεκτικής κατανόησης και συνεπαγωγικής κατανόησης.

Από την κατανομή της αξιολόγησης των παιδιών στο τεστ χρονικής ακολουθίας προκύπτει ότι η μέση επίδοση των παιδιών ισούται με 3.01 (TA=1.63) με εύρος από 1 (ελάχιστη) έως 6 (μέγιστη). Επιπλέον, προκύπτει ότι η πλειονότητα των παιδιών είχε επίδοση μεταξύ 1 και 4.

Η αξιολόγηση στο τεστ κυριολεκτικής κατανόησης δείχνει ότι η μέση επίδοση των παιδιών ισούται με 6.98 (TA=1.94) με εύρος από 2 (ελάχιστη) έως 10 (μέγιστη). Η πλειονότητα των παιδιών είχε επίδοση μεταξύ 6 και 8.

Από την ανάλυση των δεδομένων του τεστ συνεπαγωγικής κατανόησης προέκυψε ότι η μέση επίδοση των παιδιών στη συνεπαγωγική κατανόηση ισούται με 5.87 (TA=2.11) με εύρος από 2 (ελάχιστη) έως 10 (μέγιστη). Η πλειονότητα των παιδιών είχε επίδοση μεταξύ 5 και 8.

Ως προς την αναδιήγηση της ιστορίας, από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι η μέση επίδοση των παιδιών ισούται με 5.23 (TA=1.63) με εύρος από 2 (ελάχιστη) έως 9 (μέγιστη). Η πλειονότητα των παιδιών είχε επίδοση μεταξύ 4 και 6.

Πίνακας 2. Περιγραφικά αποτελέσματα κατανόησης της ψηφιακής ιστορίας

Αξιολόγηση	MT	TA	Διάμεσος	Q ₂₅	Q ₇₅	min	max
Τεστ χρονικής ακολουθίας	3.01	1.63	3	1	4	1	6
Τεστ κυριολεκτικής κατανόησης	6.98	1.94	7	6	8	2	10
Τεστ συνεπαγωγικής κατανόησης	5.87	2.11	6	5	8	2	10
Τεστ αναδιήγησης ιστορίας	5.23	1.63	5	4	6	2	9

3.2 Σύγκριση της κατανόησης ιστοριών ως προς τη μορφή παρουσίασης

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται τα περιγραφικά αποτελέσματα για τις τέσσερις αξιολογήσεις που αφορούσαν στην κατανόηση κειμένου ως προς την μορφή παρουσίασης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά στην ομάδα των στατικών εικόνων (MT=3.41, TA=1.61) είχαν υψηλότερη επίδοση στο τεστ χρονικής ακολουθίας σε σύγκριση με τα παιδιά στην ομάδα κινουμένων σχεδίων (MT=2.70, TA=1.51) και στην ομάδα της διαδραστικής ψηφιακής αφήγησης (MT=2.92, TA=1.70). Ομοίως παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά στην ομάδα των στατικών εικόνων (MT=5.67, TA=1.76) είχαν υψηλότερη επίδοση στο τεστ της αναδιήγησης ιστορίας σε σύγκριση με τα παιδιά στην ομάδα κινουμένων σχεδίων (MT=4.92, TA=1.47) και στην ομάδα της διαδραστικής ψηφιακής αφήγησης (MT=5.12, TA=1.59).

Ως προς την αξιολόγηση της κυριολεκτικής κατανόησης, παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά που παρακολούθησαν τη διαδραστική ψηφιακή αφήγηση (MT=7.77, TA=1.68) είχαν υψηλότερη επίδοση, σε σύγκριση με τα παιδιά στην ομάδα στατικών εικόνων (MT=6.85, TA=1.84) και στην ομάδα των κινουμένων σχεδίων (MT=6.29, TA=2.03). Επίσης, υψηλότερες επιδόσεις είχε η ομάδα της διαδραστικής ψηφιακής αφήγησης (MT=6.52, TA=1.87) στο τεστ της συνεπαγωγικής κατανόησης σε σύγκριση με τα παιδιά στην ομάδα κινούμενων σχεδίων (MT=5.70, TA=1.96) και στην ομάδα των στατικών εικόνων (MT=5.39, TA=2.34).

Πίνακας 3. Περιγραφικά αποτελέσματα κατανόησης κειμένου ως προς τη μορφή παρουσίασης

Αξιολόγηση	Μορφή παρουσίασης	MT	TA	Διάμεσος	Q	Q ₇₅	min	max
Χρονική ακολουθία	Στατικές εικόνες	3.41	1.61	3	3	4	1	6
	Κινούμενα σχέδια	2.70	1.51	2	2	4	1	6
	Διαδραστική	2.92	1.70	3	1	4	1	6
Κυριολεκτική κατανόηση	Στατικές εικόνες	6.85	1.84	7	5	8	4	10
	Κινούμενα σχέδια	6.29	2.03	6	5	8	2	10
	Διαδραστική	7.77	1.68	8	7	9	4	10
Συνεπαγωγική κατανόηση	Στατικές εικόνες	5.39	2.34	5	4	8	2	10
	Κινούμενα σχέδια	5.70	1.96	6	5	7	2	10
	Διαδραστική	6.52	1.87	7	5	8	3	10
Αναδιήγηση ιστορίας	Στατικές εικόνες	5.67	1.76	6	4	7	3	9
	Κινούμενα σχέδια	4.92	1.47	5	4	5	2	8
	Διαδραστική	5.12	1.59	5	4	6	2	8

Για να διερευνηθεί κατά πόσο διαφέρουν σε σημαντικό βαθμό οι τρεις πειραματικές ομάδες ως προς την απόδοση στο τεστ χρονικής ακολουθίας, στο τεστ κυριολεκτικής κατανόησης, στο τεστ συνεπαγωγικής κατανόησης και στην αναδιήγηση ιστορίας, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης ενός παράγοντα (one-wayANOVA). Από την ανάλυση προέκυψε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών πειραματικών ομάδων στο τεστ χρονικής ακολουθίας, $F(2,36)=4.26$, $p=0.54$, στην αναδιήγηση της ιστορίας, $F(2,36)=4.04$, $p=0.056$, στο τεστ κυριολεκτικής κατανόησης, $F(2,36)=7.356$, $p=0.57$, και στο τεστ συνεπαγωγικής κατανόησης, $F(2,36)=4.120$, $p=0.065$.

3.3 Περιγραφικά αποτελέσματα για τις προϋπάρχουσες γνώσεις

Στον Πίνακα 4 δίνονται τα αποτελέσματα αναφορικά με την προϋπάρχουσα θεματική γνώση, την προϋπάρχουσα γνώση ευρύτερης περιοχής και το δεκτικό λεξιλόγιο. Από την κατανομή της μέτρησης της θεματικής γνώσης προκύπτει ότι η μέση επίδοση των παιδιών ισούται με 7.97 (TA=2.24) με εύρος από 2 (ελάχιστη παρατηρούμενη επίδοση) έως 12 (μέγιστη παρατηρούμενη επίδοση). Επιπλέον, προκύπτει ότι η πλειοψηφία των παιδιών είχαν επίδοση μεταξύ 6 και 10.

Η αξιολόγηση της γνώσης ευρύτερης περιοχής δείχνει ότι η μέση επίδοση των παιδιών ισούται με 30.14 (TA=9.73) με εύρος από 10 (ελάχιστη παρατηρούμενη επίδοση) έως 41 (μέγιστη

παρατηρούμενη επίδοση). Επιπλέον, από τη μορφή του ιστογράμματος προκύπτει ότι αρκετά παιδιά είχαν μέση επίδοση από 30 έως 40 ενώ αρκετά παιδιά είχαν μέση επίδοση από 10 έως 20. Ουσιαστικά προκύπτει ότι αρκετά παιδιά είχαν χαμηλή επίδοση στην αξιολόγηση της γνώσης της ευρύτερης περιοχής και αρκετά παιδιά είχαν υψηλή επίδοση στην αξιολόγηση της γνώσης της ευρύτερης περιοχής αναδεικνύοντας έτσι τη σημαντική διαφοροποίηση της αξιολόγησης της γνώσης της ευρύτερης περιοχής μεταξύ των παιδιών.

Από την ανάλυση των δεδομένων της αξιολόγησης των παιδιών στο δεκτικό λεξιλόγιο προέκυψε ότι η μέση επίδοση των παιδιών ισούται με 23.08 (TA=6.63) με εύρος από 11 (ελάχιστη παρατηρούμενη επίδοση) έως 28 (μέγιστη παρατηρούμενη επίδοση). Επιπλέον, από τη μορφή του ιστογράμματος προκύπτει ότι αρκετά παιδιά είχαν μέση επίδοση άνω του 25, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό παιδιών είχαν μέση επίδοση από 11 έως 13. Ουσιαστικά προκύπτει ότι κάποια παιδιά είχαν χαμηλή επίδοση στην αξιολόγηση του δεκτικού λεξιλογίου, ενώ αρκετά παιδιά είχαν υψηλή επίδοση. Το αποτέλεσμα αυτό αναδεικνύει τη σημαντική διαφοροποίηση και ανομοιογένεια του δεκτικού λεξιλογίου μεταξύ των παιδιών.

Πίνακας 4. Περιγραφικά αποτελέσματα αξιολόγησης προηγούμενης γνώσης

Προϋπάρχουσες γνώσεις	MT	TA	Διάμεσος	Q ₂₅	Q ₇₅	min	max
Αξιολόγηση θεματικής γνώσης	7.97	2.24	8	6	10	2	12
Αξιολόγηση γνώσης ευρύτερης περιοχής	30.14	9.73	34	19	38	10	41
Αξιολόγηση δεκτικού λεξιλογίου	23.08	6.63	27	19	28	11	28

3.4 Η προϋπάρχουσα γνώση ως προβλεπτικός παράγοντας της κατανόησης ιστοριών

Σε ένα δεύτερο επίπεδο εξετάστηκε αν υπάρχει σχέση μεταξύ των ατομικών διαφορών στις προϋπάρχουσες γνώσεις και την κατανόηση της ιστορίας και χρησιμοποιήθηκαν πολλαπλές μέθοδοι παλινδρόμησης.

3.4.1 Τεστ χρονικής ακολουθίας των γεγονότων ως εξαρτημένη μεταβλητή

Οι τρεις προγνωστικοί παράγοντες ερμηνεύουν το 4,8% της διακύμανσης της βαθμολογίας στο τεστ Χρονικής Ακολουθίας γι' αυτό το δείγμα, $R^2=0.048$, $F(3,156)=2.29$, $p=0.077$, ένα μη σημαντικό ποσοστό. Οι μερικοί συσχετισμοί υποδηλώνουν ότι η επίδοση στην αξιολόγηση Θεματικής Γνώσης ερμηνεύει το 1,5% της επίδοσης στο τεστ Χρονικής Ακολουθίας, ενώ η επίδοση στην αξιολόγηση της Γνώσης Ευρύτερης Περιοχής ερμηνεύει το 1,2% της επίδοσης

στο τεστ Χρονικής Ακολουθίας. Μηδενικό ποσοστό της διακύμανσης στις βαθμολογίες του τεστ Χρονικής Ακολουθίας αποδίδεται μόνο στην επίδοση του τεστ δεκτικού λεξιλογίου.

3.4.2 Τεστ κυριολεκτικής κατανόησης της ιστορίας ως εξαρτημένη μεταβλητή

Αυτή η μεταβλητή αντιπροσωπεύει το 21.4% της διακύμανσης στη βαθμολογία του τεστ Κυριολεκτικής Κατανόησης, $F(1,156) = 36.437$, $p = 0.000$, όταν το τεστ δεκτικού λεξιλογίου εισάγεται μόνο του στο SPSS. Η προσθήκη της βαθμολογίας στην αξιολόγηση της Θεματικής Γνώσης και του σκορ της αξιολόγησης της Γνώσης Ευρύτερης Περιοχής στο μοντέλο παλινδρόμησης έχει ως αποτέλεσμα μια σημαντική αλλαγή $R^2=0.214$, με $F(2,156)=24.797$, $p=0.000$. Οι τρεις προγνωστικοί παράγοντες ερμηνεύουν το 43,1% της διακύμανσης της βαθμολογίας στο τεστ Κυριολεκτικής Κατανόησης $R^2=0.437$, $F(3, 156)=33.99$, $p=0.000$. Συγκεκριμένα, η αξιολόγηση της Θεματικής Γνώσης ερμηνεύει το 19,8% της επίδοσης στο τεστ Κυριολεκτικής Κατανόησης και η αξιολόγηση της Γνώσης Ευρύτερης Περιοχής ερμηνεύει το 4,2% της επίδοσης στο τεστ Κυριολεκτικής Κατανόησης. Η γνώση δεκτικού λεξιλογίου ερμηνεύει μόνο το 2,4% της επίδοσης στο προαναφερθέν τεστ. Επομένως, ένα μεγάλο ποσοστό της διακύμανσης της βαθμολογίας του τεστ Κυριολεκτικής Κατανόησης μοιράζεται μεταξύ των τριών μεταβλητών.

3.4.3 Τεστ συνεπαγωγικής κατανόησης της ιστορίας ως εξαρτημένη μεταβλητή

Αυτή η μεταβλητή αντιπροσωπεύει το 18.2% της διακύμανσης στη βαθμολογία του τεστ Συνεπαγωγικής Κατανόησης, ένα σημαντικό ποσοστό $F(1,156)=30.66$, $p = .000$, όταν το τεστ δεκτικού λεξιλογίου εισάγεται μόνο του στο SPSS. Η προσθήκη της βαθμολογίας στην αξιολόγηση της Θεματικής Γνώσης και του σκορ της αξιολόγησης της Γνώσης Ευρύτερης Περιοχής στο μοντέλο παλινδρόμησης έχει ως αποτέλεσμα μια σημαντική αλλαγή $R^2=0.149$, $F(2, 156) = 14.66$, $p=0.000$. Οι τρεις προγνωστικοί παράγοντες αντιπροσωπεύουν μαζί το ένα τρίτο, το 33,8%, της διακύμανσης της βαθμολογίας για το τεστ Συνεπαγωγικής Κατανόησης γι' αυτό το δείγμα, $R^2=0.338$, $F(3, 156) = 22.099$, $p=0.000$. Οι ξεχωριστές συνεισφορές και των τριών προγνωστικών παραγόντων είναι σημαντικές. Συγκεκριμένα, οι μερικοί συσχετισμοί δείχνουν ότι η Αξιολόγηση της Θεματικής Γνώσης ερμηνεύει το 10,9% της επίδοσης στο τεστ Συνεπαγωγικής Κατανόησης και η αξιολόγηση της Γνώσης Ευρύτερης Περιοχής ερμηνεύει το 3,9% της επίδοσης στο τεστ Συνεπαγωγικής Κατανόησης. Το τεστ δεκτικού λεξιλογίου ερμηνεύει το 3,1% της επίδοσης στο προαναφερθέν τεστ. Επομένως, ένα μεγάλο ποσοστό της διακύμανσης της βαθμολογίας του τεστ Συνεπαγωγικής Κατανόησης μοιράζεται μεταξύ των τριών μεταβλητών.

3.4.4 Τεστ αναδίγησης της ιστορίας ως εξαρτημένη μεταβλητή

Αυτή η μεταβλητή αντιπροσωπεύει το 22.8% της διακύμανσης στη βαθμολογία του τεστ Αναδίγησης της Ιστορίας, $F(1,156) = 36.437$, $p = .000$, όταν το τεστ δεκτικού λεξιλογίου

εισάγεται μόνο του στο SPSS. Η προσθήκη της βαθμολογίας στην αξιολόγηση της Θεματικής Γνώσης και του σκορ της αξιολόγησης της Γνώσης Ευρύτερης Περιοχής στο μοντέλο παλινδρόμησης έχει ως αποτέλεσμα μια σημαντική αλλαγή $F(1,156) = 37.576, p = .000$. Η προσθήκη της βαθμολογίας στην αξιολόγηση της Θεματικής Γνώσης και του σκορ της αξιολόγησης της Γνώσης Ευρύτερης Περιοχής στο μοντέλο παλινδρόμησης έχει ως αποτέλεσμα μια σημαντική αλλαγή $R^2=0.274$, με $F(2,156)=25.897, p=0.000$. Οι τρεις προγνωστικοί παράγοντες ερμηνεύουν το 44,2% της διακύμανσης της βαθμολογίας στο τεστ Κυριολεκτικής Κατανόησης $R^2=0.439, F(3, 156)=34.99, p=0.000$. Συγκεκριμένα η αξιολόγηση της Θεματικής Γνώσης ερμηνεύει το 22,8% της επίδοσης στο τεστ Αναδιήγησης της ιστορίας και η αξιολόγηση της Γνώσης Ευρύτερης Περιοχής ερμηνεύει το 5,3% της επίδοσης στο εν λόγω τεστ. Η γνώση δεκτικού λεξιλογίου ερμηνεύει το 4,4% της επίδοσης στο προαναφερθέν τεστ. Επομένως, ένα μεγάλο ποσοστό της διακύμανσης της βαθμολογίας του τεστ Αναδιήγησης της ιστορίας μοιράζεται μεταξύ των τριών μεταβλητών.

4. Συμπεράσματα

Οι μαθητές εμπλέκονται στο σχολείο σε δραστηριότητες κατανόησης ιστοριών. Καθώς, όμως, προέρχονται από διαφορετικά υπόβαθρα, το κάθε παιδί κουβαλά τη δική του, μοναδική προηγούμενη εμπειρία ανάγνωσης ιστοριών, την προϋπάρχουσα γνώση όπως και τις ποικίλες συναισθηματικές διαθέσεις απέναντι σε τέτοιου είδους δραστηριότητες. Λαμβάνοντας, λοιπόν, υπ' όψιν αυτές τις διαφορές στις προηγούμενες εμπειρίες ανάγνωσης ιστοριών, τα παιδιά διαφοροποιούνται σε αυτά που φέρουν, όταν εμπλέκονται σε δραστηριότητες κατανόησης ιστοριών. Υιοθετώντας το πλαίσιο RAND (2002), που θέτει τα χαρακτηριστικά του ατόμου ως κεντρικό στοιχείο στη διαδικασία κατασκευής νοήματος, η παρούσα έρευνα εστιάζει στις ατομικές διαφορές των ακροατών, και πιο συγκεκριμένα στην προϋπάρχουσα γνώση διερευνώντας την προγνωστική της αξία στην κατανόηση της ακρόασης ψηφιακών ιστοριών από παιδιά προσχολικής ηλικίας.

Παράλληλα, η παρούσα έρευνα χρησιμοποίησε ως εμπειρικό πλαίσιο το Μοντέλο Περιοχής Μάθησης (MDL) (Alexander, et al., 1995; Lawless & Kulikowich, 1998). Ως εκ τούτου ο ρόλος της Γνώσης Ευρύτερης Περιοχής (domain knowledge) και της Θεματικής Γνώσης (topic knowledge) δοκιμάστηκαν ως προβλεπτικοί δείκτες για την κατανόηση της ακρόασης από παιδιά προσχολικής ηλικίας, επιβεβαιώνοντας τη σημαντική προβλεπτική τους αξία.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης της Θεματικής Γνώσης ήταν σημαντικοί παράγοντες πρόβλεψης τόσο της επίδοσης στην αναδιήγηση της ιστορίας όσο και των μετρήσεων της κυριολεκτικής και της συνεπαγωγικής κατανόησης της ακρόασης για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Αυτό συμβαδίζει με τα ευρήματα των Alexander, Kulikowich & Schulze (1994) καθώς και των Alexander, Kulikowich & Jetton (1994c) και των Alexander, Kulikowich & Jetton (1995), όπου προέκυψαν ισχυροί θετικοί συσχετισμοί μεταξύ της προηγούμενης γνώσης και της κατανόησης του κειμένου. Επίσης, το γεγονός ότι η επίδοση στην αξιολόγηση της Θεματικής Γνώσης, καθώς και στο τεστ δεκτικού λεξιλογίου ερμηνεύουν υψηλά ποσοστά της

διακύμανσης στο τεστ κυριολεκτικής κατανόησης, στην αξιολόγηση της συνεπαγωγικής κατανόησης όπως και στην αξιολόγηση της αναδιήγησης της ιστορίας επιβεβαιώνουν την αδιαχώριστη σχέση μεταξύ λεξιλογίου και κατανόησης που έχει τεκμηριωθεί από πολλούς ερευνητές (βλ. Nagy & Scott, 2000; Snow, 1994; Gottardo, Stanovich, & Siegel, 1996; Roth, Sreece, Cooper, & De la Paz, 1996).

Επιπλέον, αυτή η έρευνα έδειξε ότι η ικανότητα του παιδιού να χειρίζεται το υλικό (hardware) και το λογισμικό (software) σε έναν υπολογιστή (η οποία χρησίμευσε ως μέτρηση της Γνώσης της Ευρύτερης Περιοχής σε αυτή τη μελέτη), επίσης, προβλέπει σημαντικά την κατανόηση της ακρόασης ψηφιακών ιστοριών από παιδιά προσχολικής ηλικίας. Με άλλα λόγια, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας με λιγότερες γνώσεις ή ικανότητες στον χειρισμό του ηλεκτρονικού υπολογιστή ήταν λιγότερο ικανά να κατανοήσουν τις ιστορίες που παρουσιάζονται στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Αυτή η τάση ευθυγραμμίζεται με τις έρευνες σχετικά με τους έμπειρους αναγνώστες και την κατανόηση του ψηφιακού κειμένου (Lawless & Schrader, 2008; Mitchell, Chen & Macredie, 2005; Patterson, 2000). Η διαπίστωση αυτή μας παρακινεί να υποστηρίξουμε τη συμπερίληψη της τεχνολογίας στην προσχολική εκπαίδευση, ιδιαίτερα σε περιοχές όπου οι γονείς είναι λιγότερο πιθανό να έχουν πρόσβαση στις νέες τεχνολογίες, όχι απλώς με την ύπαρξη ηλεκτρονικού υπολογιστή στα σχολεία, αλλά ταυτόχρονα παρουσιάζοντάς τον ως επιλογή για δραστηριότητες στα παιδιά. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να είναι διαθέσιμοι, για να βοηθήσουν τα παιδιά που είναι λιγότερο εξειδικευμένα στην αλληλεπίδραση με τους υπολογιστές. Από μια γνωσιακή άποψη, η πρόσθετη έκθεση στην τεχνολογία θα οδηγούσε σε αυξημένη γνώση της ευρύτερης περιοχής και θα μπορούσε να έχει θετικό αντίκτυπο στα αποτελέσματα της κατανόησης της ακρόασης (Kintsch & van Dijk, 1978).

Όσον αφορά στη σχεδίαση ιστοριών, θα μπορούσαν να σχεδιαστούν προ-αναγνωστικές εκτιμήσεις της προϋπάρχουσας γνώσης που να τροφοδοτούν τον προγραμματισμό ψηφιακών ιστοριών για τον προσδιορισμό της πυκνότητας των εξωκειμενικών «πλαϊσίων στηρίγματος» (ή «γνωστικής σκαλωσιάς» (scaffolding)) στα οποία εκτίθεται το παιδί, όταν αλληλεπιδρά με μια ψηφιακή ιστορία. Τα παιδιά με λιγότερες προϋπάρχουσες γνώσεις θα εκτίθενται σε περισσότερα «πλαίσια στηρίγματος» από τα παιδιά που έχουν πιο ικανοποιητικά επίπεδα προϋπάρχουσας γνώσης, για να κατανοήσουν μια ιστορία. Παράλληλα, σημαντικές κρίνονται οι ωφέλειες στην κατανόηση, αν στον σχεδιασμό της ιστορίας συμπεριλαμβάνονταν και εξωκειμενικές λεξιλογικές οδηγίες, για παράδειγμα με τη μορφή ερωτήσεων λεξιλογίου πολλαπλών επιλογών (με τη συνδρομή εικόνων) ή ακόμη και με την υποστήριξη θερμών σημείων τα οποία παρέχουν έναν ορισμό όταν ‘κλικάρουμε’ πάνω σε αυτά (Biemiller & Boote, 2006; Smeets & Bus, 2012).

Γενικότερα, η περιορισμένη διαθεσιμότητα και η μεταβλητότητα των τύπων και της ποιότητας των εξωκειμενικών υποστηρικτικών στοιχείων στους υπάρχοντες σχεδιασμούς ψηφιακών ιστοριών για μικρά παιδιά είναι πιθανόν ανεπαρκείς για την καλλιέργεια της βαθιάς κριτικής σκέψης, που πρέπει να επιτυγχάνεται στην ψηφιακή εποχή (Van Kleeck, 2014). Επιπλέον, το κοινωνικοπολιτισμικό μοντέλο μάθησης (Vygotsky, 1978) υποστηρίζει ότι, αν δοθούν στα

παιδιά περισσότερες ευκαιρίες για να δουν πώς λειτουργεί η τεχνολογία και αν αλληλεπιδρούν με έναν πιο ενημερωμένο ενήλικα ή συνομήλικο δίνοντας περισσότερες ευκαιρίες για εμπλοκή σε τέτοιου είδους δραστηριότητες, είναι πιθανό να βελτιωθούν οι ικανότητές τους στον υπολογιστή, καθώς και να ενισχυθεί η κατανόηση της ακρόασης. Οι άριστες αλληλεπιδράσεις ενήλικα-παιδιού που πλαισιώνουν το κείμενο περιλαμβάνουν συνήθως «γνωστική σκαλωσιά» (scaffolding) ή υποστήριξη για την κατανόηση της ιστορίας από τους νέους ακροατές. Σε αυτές τις αλληλεπιδράσεις, ο ενήλικος αναγνώστης συχνά αναγνωρίζει τις λεπτές αποχρώσεις των εικονογραφήσεων που παρέχουν κομμάτια της πλοκής της ιστορίας, ανακαλεί και συνδέει την προϋπάρχουσα γνώση των παιδιών με την υπό επεξεργασία ιστορία, δημιουργεί γνωστικά στηρίγματα, ορίζει το σημαντικό λεξιλόγιο ή αποσαφηνίζει τον αποπλαισιωμένο λόγο (Hammett et al., 2003). Επομένως, ιδιαίτερα ενδιαφέρον θα ήταν η μελλοντική έρευνα να στραφεί στην εξέταση των μεθόδων από κοινού ανάγνωσης ψηφιακών ιστοριών και των παιδαγωγικών στρατηγικών που επιδρούν πιο θετικά στη δημιουργία εξωκειμενικών «πλαισίων στηρίγματος» και στην κατανόηση της ακρόασης ψηφιακών αφηγήσεων από παιδιά προσχολικής ηλικίας. Άλλωστε οι θετικές επιπτώσεις της διαδραστικής συμβατικής από κοινού ανάγνωσης ιστοριών έχουν επισημανθεί από πλήθος ερευνών (Bus, & de Jong, 2009; Mol, Bus, de Jong, & Smeets, 2008; Biemiller & Boote, 2006; Blewitt, Rump, Shealy, & Cook, 2009; Elley, 1989; Penno, Wilkinson, & Moore, 2002), ανοίγοντας τον δρόμο για τη διερεύνησή τους κατά τη χρήση τους στο πλαίσιο των ψηφιακών ιστοριών.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Alexander, P.A. (1992). Domain knowledge: Evolving themes and emerging concerns. *Educational Psychologist*, 27(1), 33-51.
- Alexander, P.A., Kulikowich, J.M. & Jetton, T.L. (1994c). The role of subject-matter knowledge and interest in the processing of linear and nonlinear texts. *Rev. Educ. Res.*, 64, 201-252.
- Alexander, P.A., Kulikowich, J.M., & Schulze, S.K. (1994). How subject-matter knowledge affects recall and interest. *American Educational Research Journal*, 31(2), 313-337.
- Alexander, P.A., Jetton, T.L., & Kulikowich, J.M. (1995). Interrelationship of knowledge, interest, and recall: Assessing a model of domain learning. *Journal of Educational Psychology*, 87(4), 559-575.
- Biemiller, A. & Boote, C. (2006). An Effective Method for Building Meaning Vocabulary in Primary Grades. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 44-62.
- Blewitt, P., Rump, K.M., Shealy, S.E., & Cook, S.A. (2009). Shared Book Reading: When and How Questions Affect Young Children's Word Learning. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), 294-304.

- Brewer, W.F., & Lichtenstein, E.H. (1981). Event schemas, story schemas, and story grammars. In J. Long & A.D. Baddeley (Eds.), *Attention and Performance IX* (pp. 363-379). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bus, A.G., Verhallen, M., & de Jong, M.T. (2009). How onscreen storybooks contribute to early literacy. In A.G. Bus & S.B. Neuman (Eds.), *Multimedia and literacy development* (pp. 153-167). New York: Routledge.
- Cochran-Smith, M. (1984). *The making of a reader*. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- De-Bruin Parecki, A., & Quibb, K. (2010). *Children demonstrating their storybook comprehension using an interactive, hands-on progress monitoring tool*. Paper presented at the 60th meeting of the Literacy Research Association, Fort Worth, TX.
- Dickinson, D. K. & Snow, C.E. (1987). Interrelations among Prereaders and Oral Language Skills in Kindergarteners from two Social Classes. *Early Childhood Research Quarterly*, 2, 1-25.
- Dickinson, O.K., & Tabors, P.O. (2001). *Beginning literacy with language: Young children learning at home and school*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Dunn, L. M., & Dunn, L. M. (1981). *Peabody Picture Vocabulary Test-Revised*. Circle Pines, MN: American Guidance Service, Inc.
- Elley, W.B. (1989). Vocabulary Acquisition from Listening to Stories. *Reading Research Quarterly*, 24(2).
- Gregori-Signes, C. (2008). Integrating the old and the new: digital storytelling in the EFL language classroom. *Greta Journal*, 16 (1-2), 43-49.
- Hammett, L.A., van Kleeck, A., & Huberty, C.J. (2003). Patterns of parents' extratextual interactions during book sharing with preschool children: A cluster analysis study. *Reading Research Quarterly*, 38(4), 442.
- Hart, B., & Risley, T. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore, MD: Brookes.
- Heath, S.B. (1982). What no bedtime story means: Narrative skills at home and school. *Language in Society*, 11(1), 49-76.
- Korat, O., & Shamir, A. (2007). Electronic books versus adult readers: Effects on children's emergent literacy as a function of social class. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(3), 248-259.
- Lawless, K.A., & Kulikowich, J.M. (1998). Domain knowledge, interest, and hypertext navigation: A study of individual differences. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 7(1), 51-69.
- Lawless, K.A., & Schrader, P.G. (2008). Where do we go now? Understanding research on navigation in complex digital worlds. In J.L. Coiro, M. Knobel, C. Lankshear &

- D.L. Leu (Eds.), *Handbook of Research on New Literacies* (pp. 267-295). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Marr, M.B., & Gormley, K. (1982). Children's recall of familiar and unfamiliar text. *Reading Research Quarterly*, 18(1), 89-104.
- Mitchell, T. J. F., Chen, S. Y. & Macredie, R.D., (2005). The relationship between web enjoyment and student perceptions and learning using a webbased tutorial, *Learning, Media and Technology*, 30(1), 27-40.
- Morrow, L.M. (1986). Effects of structural guidance in story retelling on children's dictation of original stories. *Journal of Reading Behavior*, 18(2), 135.
- Nagy, W., & Scott, J.A. (2000). Vocabulary processes. In M.L. Kamil, P.B. Mosenthal, P.D. Pearson & R. Barr (Eds.), *Handbook of Reading Research* (Vol. 3, pp. 269-284). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Penno, J.F., Wilkinson, I.A.G., & Moore, D.W. (2002). Vocabulary Acquisition From Teacher Explanation and Repeated Listening to Stories: Do They Overcome the Matthew Effect? *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 23-33.
- Perez, L. A., Peynircioglu, Z. & Blaxton, T. A. (1998). Developmental Differences in Implicit and Explicit Memory Performance. *Journal of Experimental Child Psychology*, 70(3), 167-85.
- RAND Reading Study Group (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. Santa Monica, CA: U.S. Department of Education.
- Reese, E., & Cox, A. (1999). Quality of adult book reading affects children's emergent literacy. *Developmental Psychology*, 35(1), 20-28.
- Roth, F. P., Speece, D. L., Cooper, D. H., & De La Paz, S. (1996). Unresolved mysteries: How do metalinguistic and narrative skills connect with early reading? *The Journal of Special Education*, 30(3), 257-277.
- Rumelhart, D. (1981). *Understanding understanding*. San Diego, CA: Center for Human Information Processing.
- Smeets, DJH, & Bus, AG (2012). Interactive electronic storybooks for kindergartners to promote vocabulary growth. *Journal of Experimental Child Psychology*, 112, 36-55.
- Tien, F.F., & Fu, T.T. (2008). The correlates of the digital divide and their impact on college student learning. *Computers and Education*, 50(1), 421-436.
- Tsou, W., Wang W. & Tzeng, Y. (2006). Applying a multimedia storytelling website in foreign language learning. *Computers & Education*, 47(1), 17-28.
- Turbill, J. (2001a). A researcher goes to school: Using technology in the kindergarten literacy curriculum. *Journal of Early Childhood Literacy*, 1(3), 255-279.

- Turbill, J. (2001b). Getting kindergarteners started with technology: The story of one school. *Reading Online*, 5(1).
- Van Kleeck, A. (2015). The academic talk register: A critical preschool oral language foundation for later reading comprehension. In A. DeBruin-Parecki, A. van Kleeck, S. B. Gear (Eds.) *Developing early comprehension: Laying the foundation for reading success* (pp. 52-76). New York: Paul H. Brookes.
- Verhallen, M., Bus, A. G., & de Jong, M.T. (2006). The promise of multimedia stories for Kindergarten children at risk. *Journal of Educational Psychology*, 98(2), 410-419.
- Yaden, D. B., Rowe, D.W. & MacGillivray, L. (2000). Emergent literacy: A Matter (Polyphony) of Perspectives. M. Kamil, P. Mosenthal, D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research. V III* (pp. 425-454). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Οικονομίδης, Β. Δ. (2003). *Το Δεκτικό Λεξιλόγιο Παιδιών Ηλικίας 5,5-6,5 Ετών*. Αθήνα: Γρηγόρης (Διδακτορική Διατριβή).
- Σιβροπούλου, Ρ. (2008). Το οργανωμένο παιχνίδι και οι στρατηγικές κατανόησης κειμένων από παιδιά προσχολικής ηλικίας. Στο Δ. Κακανά & Γ. Σιμούλη (Επιμ.) *Η προσχολική εκπαίδευση στον 21^ο αιώνα. Θεωρητικές προσεγγίσεις και διδακτικές πρακτικές* (σσ. 462-469). Αθήνα: Επίκεντρο.