

# «Τα μοτίβα της Φιόνας»: Μια Ψηφιακή αφήγηση που καλλιεργεί την έννοια του αλγορίθμου και εξυπηρετεί τη σωστή λήψη αποφάσεων από την Προσχολική Ηλικία

Σαμαρτζοπάνου Ευτυχία<sup>1</sup>, Μπράτιτσης Θαρρενός<sup>2</sup>

e.samartzopanou@gmail.com, bratitsis@uowm.gr

<sup>1</sup> Υπ. Διδάκτορας, , Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

<sup>2</sup> Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

## Περίληψη

Στην παρούσα εργασία περιγράφεται μια πιλοτική έρευνα που εφαρμόστηκε σε έναν δημόσιο Βρεφονηπιακό Σταθμό της Αθήνας. Αφορά στην αξιοποίηση της Ψηφιακής Αφήγησης ως διδακτικής μεθοδολογίας, στο πεδίο της Διδακτικής της Πληροφορικής. Συγκεκριμένα, μέσα από μια ψηφιακή ιστορία περιγράφεται η προσπάθεια μιας χελώνας που βρίσκεται τυχαία σε έναν αγρόκηπο με γεωμετρικά μοτίβα να συναντήσει τον δημιουργό του κήπου. Η πορεία της χελώνας ταυτίζεται με την έννοια του αλγορίθμου, καθώς για να επιλύσει η ηρωίδα το πρόβλημα-στόχο της πρέπει να ακολουθήσει μια σειρά από βήματα. Σκοπός της ψηφιακής αφήγησης ήταν να αντιληφθούν τα νήπια την έννοια του αλγορίθμου και να εντοπίσουν τη σωστή θέση του δημιουργού, είτε με την παραδοσιακή ή με την ψηφιακή αφήγηση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η ψηφιακή αφήγηση συνέβαλε καθοριστικά στην εύρεση της σωστής θέσης και τη λήψη σωστών αποφάσεων. Τα παιδιά ενεπλάκησαν ενεργά στη διαδικασία μάθησης, καλλίεργησαν βασικές δεξιότητες του 21ου αιώνα και κατάφεραν να οδηγηθούν στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και του προσανατολισμού κατά την επιλογή διαδρομών στον χώρο.

**Λέξεις κλειδιά:** Ψηφιακή Αφήγηση, Αλγοριθμική, Προσχολική ηλικία

## Εισαγωγή

Η 4η βιομηχανική επανάσταση χαρακτηρίζεται από ποικιλομορφία και νέες κοινωνικές πρακτικές. Η κοινωνία ζει στους ρυθμούς της τεχνολογίας, των αλγορίθμων, της καταπολέμησης τους κοινωνικού αποκλεισμού, της δια βίου μάθησης και της ανάπτυξης των βασικών ικανοτήτων των πολιτών, που θα τους βοηθήσουν να ανταπεξέλθουν στις προκλήσεις του 21ου αιώνα. Η προετοιμασία των πολιτών για την αντιμετώπιση των απαιτήσεων του μέλλοντος ξεκινά από την πρώιμη παιδική ηλικία και η πνευματική καλλιέργεια ενός ανθρώπου εξαρτάται από τη συνθήκη του περιβάλλοντος στο οποίο μεγαλώνει.

Η νοητική εξέλιξη των παιδιών ακολουθεί μια σταθερή σειρά διαδοχικών σταδίων, όπου η ανάπτυξη μιας λογικής έννοιας προϋποθέτει την ανάπτυξη μιας άλλης έννοιας. Με την ουσιαστική αρωγή του παιδαγωγού, τα παιδιά αναπτύσσουν τις σκέψεις τους, τις γνώσεις τους και τις προσωπικότητές τους μέσα από αυθεντικά περιβάλλοντα μάθησης (Gulikers et al., 2005). Σταδιακά, προσαρμόζονται στο περιβάλλον που ζουν και προσπαθούν να ορροπούν ανάμεσα στην αφομοίωση και στη διαρρύθμιση (Ζακοπούλου, 2016). Στην πράξη, τα παιδιά ακολουθούν αλγορίθμους, δίχως να τους έχει προσδοθεί η συγκεκριμένη ορολογία. Η σημασία των αλγορίθμων είναι αλληλένδετη με την εξέλιξη της Επιστήμης της Πληροφορικής.

Βασικό αντικείμενο της Διδακτικής της Πληροφορικής αποτελεί η μελέτη της οικοδόμησης των γνώσεων και της ανάπτυξης δεξιοτήτων από τους μαθητές που χρησιμοποιούν υπολογιστές και ασχολούνται με την πληροφορική (Κόμης, 2001). Η κατανόηση της έννοιας του αλγορίθμου αποτελεί θεμελιώδη γνώση όχι μόνο για την κατανόηση των

προγραμματιστικών εννοιών, αλλά και της καλλιέργειας της αριθμητικής και λογικής σκέψης για τη λήψη αποφάσεων στην καθημερινή ζωή.

Το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών (ΥΠΑΙΘ, 2021) ενισχύει τη θέση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έναντι του Νέου Προγράμματος σπουδών (ΥΠΑΙΘ, 2014) αναγνωρίζοντας τον σημαντικό τους ρόλο στην προετοιμασία των παιδιών για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της σύγχρονης κοινωνικής πραγματικότητας και της ψηφιακής εποχής. Επιπρόσθετα, η βέλτιστη αξιοποίηση των ΤΠΕ μπορεί να οδηγήσει στην καλλιέργεια της στοχαστικής μάθησης των παιδιών και στην ανάδυση των πολλαπλών τους επιπέδων νοημοσύνης.

Στην παρούσα εργασία, περιγράφεται μια διδακτική παρέμβαση που αφορά την έννοια του αλγορίθμου και διερευνά το γεγονός αν η ψηφιακή αφήγηση μπορεί να καθοδηγήσει καλύτερα τα παιδιά προσχολικής ηλικίας από την παραδοσιακή αφήγηση στη σωστή λήψη αποφάσεων για τον εντοπισμό της θέσης ενός ήρωα. Η παρέμβαση αυτή αποτελεί μια πιλοτική προσπάθεια για να αξιολογηθεί η προσέγγιση της Ψηφιακής Αφήγησης για τη διδακτική εννοιών της Πληροφορικής στις ηλικίες 3-5 ετών, αλλά και να επισημανθεί η συμβολή της στην καλλιέργεια της σκέψης των παιδιών, με προοπτική να επεκταθεί σε ένα μεγάλο σύνολο διδακτικών προτάσεων.

Η εργασία δομείται ως εξής: αρχικά παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο, με σύντομες αναφορές στην Ψηφιακή Αφήγηση, την Ποίηση και τον θετικό αντίκτυπο των ΤΠΕ στην προσχολική ηλικία. Στη συνέχεια, περιγράφεται η ιστορία που δημιουργήθηκε, καθώς και η μεθοδολογία για την υλοποίηση της πιλοτικής έρευνας. Η εργασία ολοκληρώνεται με την καταληκτική συζήτηση και τις προτάσεις για τη μελλοντική έρευνα στο ίδιο πεδίο.

## **Θεωρητικό πλαίσιο**

Στις ακόλουθες παραγράφους πραγματοποιείται μια συνοπτική προσέγγιση της Ψηφιακής Αφήγησης, ο ρόλος της Ποίησης στη διαπαιδαγώγηση των παιδιών προσχολικής ηλικίας και η θετική επίδραση των ΤΠΕ στην προσχολική ηλικία.

## **Ψηφιακή αφήγηση**

Από τις απαρχές της ανθρώπινης ύπαρξης, η αφήγηση ιστοριών αποτελεί μία από τις παλαιότερες μεθόδους επικοινωνίας και μάθησης. Πρόκειται για ένα μοναδικό κάθε φορά διαβατήριο για τη νοητική μετάβαση στο σύμπαν του αφηγητή, την κατανόηση του κόσμου, την αλληλεπίδραση, τη διασκέδαση, τον διαμοιρασμό των πολιτιστικών αγαθών, των προσωπικών απόψεων των ανθρώπων (Glassner, 2001) και της δημιουργικής μάθησης. Η αφήγηση των ιστοριών αποτελεί βασικό συστατικό της ανθρώπινης δομής μας. Παράλληλα, ενισχύει τη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών, γιατί προσφέρει τη δυνατότητα ανάλυσης και εξήγησης (Bruner, 1990), ερμηνείας (Gudmundsdottir, 1995), οργάνωσης και ενίσχυσης της μνήμης (Schank, 1999) και διερεύνησης υπό το πρίσμα ξεχωριστών οπτικών (McEwan & Egan, 1995).

Η πρώτη μορφή της αφήγησης ήταν ο προφορικός λόγος. Έπειτα, η όψη της εμπλουτίστηκε με σχέδια και αναπαραστάσεις. Με την ανάπτυξη της γραφής σηματοδοτήθηκε η έναρξη καταγραφής των ιστοριών, ενώ με την πάροδο των αιώνων οι ιστορίες εμπλουτίστηκαν με περισσότερες εικόνες που αποτυπώνονταν σε όλο και περισσότερα μέσα. Με την ταχύτερη εξέλιξη της τεχνολογίας, η αφήγηση προσαρμόστηκε στα δεδομένα της ψηφιακής εποχής αποκτώντας την «ψηφιακή» της ιδιότητα, που της προσδίδει αστραπιαία μετάδοση κατά τον διαμοιρασμό της μέσω του Διαδικτύου (Lathem, 2005). Οι Bruner (1990) και Gils (2005) καθόρισαν την ψηφιακή αφήγηση ως μια απλή, αλλά ισχυρή μέθοδο που μπορεί να βοηθήσει

τους μαθητές να κατανοήσουν τον περίπλοκο και απρόσκοπτο κόσμο της εμπειρίας δημιουργώντας ιστορίες. Στην πρακτική αυτή, δημιουργείται συνήθως μια σύντομη ταινία στην οποία δίνεται έμφαση στη συναισθηματική συνιστώσα (Educause, 2009).

Οι ψηφιακές ιστορίες μπορούν να αξιοποιηθούν σε πολλαπλά περιβάλλοντα, είτε σχολικά, είτε εργασιακά και να καλύψουν τόσο παραδοσιακούς τρόπους διδασκαλίας, όσο και καινοτόμες πρακτικές εκπαίδευσης (Heiney, 1995; Swap et al., 2001) καθιστώντας την μάθηση περισσότερο αλληλεπιδραστική, ευέλικτη και ζωντανή (Highfield & Goodwin, 2012). Όταν η ψηφιακή αφήγηση λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες των νηπίων και χρησιμοποιεί ως κατευθυντήριο άξονα την ανάπτυξη των παιδιών, τότε συμβάλλει στη δημιουργία σύντομων, μα αποδοτικών ιστοριών μάθησης για όλα τα γνωστικά αντικείμενα.

Στη διδακτική παρέμβαση που περιγράφεται στην παρούσα εργασία, η αξιοποίηση της ψηφιακής αφήγησης οδήγησε περισσότερα παιδιά στην κατανόηση της αφήγησης -έναντι της παραδοσιακής αφήγησης-, στη σωστή λήψη αποφάσεων και στη σύνθεση του αλγόριθμου της ιστορίας.

### **Ποίηση**

Ένα σπουδαίο χαρακτηριστικό που περιλαμβάνει η διδακτική παρέμβαση είναι ο ποιητικός λόγος. Ο ρυθμός του έμμετρου λόγου καταφέρνει να απευθύνει ένα ξεχωριστό κάλεσμα στα νήπια για να τον ακούσουν. Το γεγονός αυτό συμβαίνει, γιατί η ποίηση αποτελεί την πρώτη πνευματική τροφή των παιδιών. Αυτή με την οποία έρχονται σε επαφή πριν ξεκινήσουν να μιλούν, να γράφουν και να διαβάζουν και την αναγνωρίζουν πολύ καλά στα νανουρίσματα της μαμάς και στα ταχταρίσματα της γιαγιάς (Γκλιάου - Χριστοδούλου, 2001).

«Η ποίηση συνδέεται άμεσα με την αισθητική απόλαυση, την καλλιέργεια της φαντασίας και της δημιουργικής σκέψης, με την ενίσχυση της συναισθηματικής και γλωσσικής νοημοσύνης του παιδιού και με την ανάπτυξη της προσωπικότητας και της κοινωνικοποίησής του.» (Κόκκινος, 2018). Η ομοιοκαταληξία που απαντάται στους στίχους αμβλύνει τη χρήση τυχόν άγνωστων λέξεων και καλλιεργεί θετικό έδαφος ακόμη και σε πρωτόγνωρο κείμενο. Άλλωστε, «η ποίηση είναι παιχνίδι λεκτικό και τα παιδιά έχουν ανάγκη να παίξουν και να πράξουν με το λόγο για να ευρύνουν τη σκέψη τους.» (Γκλιάου - Χριστοδούλου, 2001).

Τα ποιήματα αποτελούν σπουδαία εργαλεία για την προσχολική ηλικία με τεράστια καλλιτεχνική, αλλά και παιδαγωγική αξία, καθώς η θεματολογία των ποιημάτων γνωρίζει στα παιδιά άφθονες πτυχές της πραγματικότητας. Επιπλέον, η ποίηση στοχεύει στην ενεργοποίηση της φαντασίας των παιδιών και ταυτόχρονα στη σύνδεσή τους με το περιβάλλον. Σύμφωνα με επιστημονικές πηγές, η μύηση του παιδιού στην ποίηση μπορεί να το οδηγήσει στην μύηση του κόσμου του γραμματισμού και στην καλλιέργεια της ακουστικής και αναγνωστικής ικανότητας (Bryant, P.E. et al., 1989· Harper, L.J., 2011· Dunst, C. J. et al., 2011).

### **Οι ΤΠΕ στην προσχολική ηλικία**

Στην εποχή μας, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές αποτελούν ένα σημαντικό εργαλείο για τον εμπλουτισμό των εμπειριών των μικρών παιδιών (Haugland & Wright, 1997; Clements, 1998; Siraj Blatchford & Siraj Blatchford, 2006). Μάλιστα, οι τεράστιες προεκτάσεις των ψηφιακών συσκευών (ηλεκτρονικοί υπολογιστές, tablets) διαμόρφωσαν καινοτόμα διδακτικά εργαλεία, προηγμένα εποπτικά μέσα και πρωτότυπες μαθησιακές πρακτικές. Στα συγκεκριμένα παιδαγωγικά μέσα περιλαμβάνεται και η σύγχρονη εκδοχή του παραμυθιού, το ψηφιακό παραμύθι, η δημιουργία δηλαδή ιστοριών και παραμυθιών μέσω λογισμικών και συστημάτων ψηφιακής αφήγησης.

Η ραγδαία ανάπτυξη των ΤΠΕ και η καθημερινή τους παρουσία τους στη ζωή των παιδιών της προσχολικής ηλικίας οδήγησε στην εντεινόμενη ανάγκη ένταξης και αξιοποίησης τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αυτό συνέβη το 2011, όπου και συμπεριλήφθηκε στο πιλοτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου η εξοικείωση με τις βασικές λειτουργίες των ψηφιακών συσκευών. Η τελευταία επικαιροποίηση του Προγράμματος Σπουδών για την προσχολική αγωγή δημοσιεύτηκε στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης τον Δεκέμβριο του 2021. Στο πρόγραμμα περιγράφονται με σαφήνεια τα «τι», τα «πώς» και τα «γιατί» της μάθησης, ενώ οι ικανότητες του 21ου αιώνα βρίσκονται στον πυρήνα του Προγράμματος Σπουδών του νηπιαγωγείου και διατρέχουν όλα τα Θεματικά Πεδία και τις Θεματικές του Ενότητες.

*«Η Θεματική Ενότητα ΤΠΕ δίνει έμφαση στην ανάπτυξη ικανοτήτων που αφορούν την εξοικείωση των παιδιών με τη χρήση ψηφιακών περιβαλλόντων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων διαχείρισης της πληροφορίας για την κάλυψη διαφορετικών επικοινωνιακών αναγκών. Παράλληλα, βοηθά τα παιδιά να αναπτύξουν κριτική στάση και ορθές συνήθειες σε σχέση με την αξιοποίηση των ΤΠΕ, προετοιμάζοντάς τα κατάλληλα σε σχέση με τις προκλήσεις της ψηφιακής κοινωνίας. Δίνει, επιπλέον, τη δυνατότητα μεταφοράς της μαθησιακής εμπειρίας πέρα από τα στενά όρια της σχολικής τάξης και διευκολύνει τα παιδιά, με κατάλληλη καθοδήγηση από τις/τους νηπιαγωγούς, να προβαίνουν σε ενημερωμένες και υπεύθυνες επιλογές για τα ζητήματα που τα αφορούν, καθώς επιτρέπει την πρόσβαση σε ευρεία γκάμα πληροφοριών.»* (ΥΠΑΙΘ, 2021).

Οι ΤΠΕ αποτελούν πολυδύναμα εργαλεία διερεύνησης, ανακάλυψης, επίλυσης προβλημάτων, αναζήτησης και επεξεργασίας πληροφοριών, δημιουργικής έκφρασης, επικοινωνίας και συνεργασίας για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, αλλά και για τους εκπαιδευτικούς. Ως εργαλεία, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, μπορούν με σοφή χρήση να συνεισφέρουν στην προσωπική, κοινωνική αλληλεπίδραση, συναισθηματική και γνωστική ανάπτυξη των παιδιών (Papert, 2002).

Η δυναμική των ΤΠΕ δύναται να συνεισφέρει τα μέγιστα στη μαθηματική και λογική σκέψη των παιδιών, αλλά και στη γλωσσική βελτίωση των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Με την προβολή κατάλληλου υλικού, «τα παιδιά μπορούν να ενθαρρυνθούν να κάνουν ερωτήσεις, να σκέφτονται διαφορετικές επιλογές και να οδηγούνται σε συμπεράσματα.» (Νικολοπούλου, 2018:22). Οι υπολογιστές πέρα από τη γεφύρωση της αφηρημένης και συγκεκριμένης σκέψης, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με ειδικές ανάγκες. Επιπλέον, η ορθή και χρονικά καθορισμένη χρήση του Η/Υ μπορεί να προσφέρει ποικίλες γνώσεις σε όλα τα παιδιά, αλλά και να αυξήσει την αυτοσυνγέντρωσή τους σε μια κατάσταση.

Ωστόσο, τον σημαντικότερο ρόλο στη σχέση ΤΠΕ - παιδιού φέρει ο παιδαγωγός, που καλείται να εξηγήσει μέσα από τις πράξεις του στα παιδιά τις δυνατότητες των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Σύμφωνα με τους Sarama & Clements (2004), η αξιοποίηση των ΤΠΕ από τους παιδαγωγούς μπορεί να συμβάλει στην ολόπλευρη μάθηση των νηπίων. Κατά την ανάπτυξη έργων στην ολομέλεια της τάξης, οι εκπαιδευτικοί δύναται να ανατρέχουν στα ψηφιακά μέσα για οδηγίες ή συμβουλές και να γνωρίζουν στα παιδιά την ύπαρξη των ανεξάντλητων πηγών πληροφοριών στο Διαδίκτυο. Επιπλέον, η δυνατότητα προβολής εικόνων, η αναπαραγωγή ηχητικών και ψηφιακών ιστοριών ή ακόμη και κάποιο παιχνίδι στον ηλεκτρονικό υπολογιστή μπορεί να αποτελέσει το κατάλληλο έναυσμα για δημιουργικές συζητήσεις και ιδέες για αμέτρητες δράσεις και κατασκευές έργων.

Η καθημερινή πλαισίωση του προγράμματος σπουδών της Προσχολικής Εκπαίδευσης με τις ΤΠΕ από τις παιδαγωγούς σε συνδυασμό με την ύπαρξη υπολογιστικού εξοπλισμού σε μια καθορισμένη γωνιά της αίθουσας συμβάλει στη διαμόρφωση μιας υγιούς άποψης για τον ρόλο της τεχνολογίας στα μάτια των παιδιών. Η ύπαρξη κατάλληλων λογισμικών, στα οποία προφανώς απουσιάζει η βία, μπορεί να προσδώσει στα παιδιά εμπειρίες για όλους τους γνωστικούς τομείς. *«Η εκπαιδευτική αξία των ΤΠΕ επιτυγχάνεται μόνο όταν αυτές χρησιμοποιούνται*

από ειδικά καταρτισμένους εκπαιδευτικούς, για μεγάλα χρονικά διαστήματα, στο πλαίσιο ενός αποτελεσματικού μαθησιακού περιβάλλοντος.» (Βοσνιάδου, 2006, όπ. αναφ. στη Νικολοπούλου, 2018:40).

## Πιλοτική έρευνα

Στο πλαίσιο της Διδακτικής της Πληροφορικής σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και με την παραδοχή ότι οι αλγόριθμοι αποτελούν σημαντική συνιστώσα για την καλλιέργεια της μαθηματικής και λογικής σκέψης των παιδιών, αποφασίστηκε να διερευνηθεί αν η ψηφιακή αφήγηση μπορεί να καθοδηγήσει καλύτερα από την παραδοσιακή αφήγηση τα παιδιά προσχολικής ηλικίας στη σωστή λήψη αποφάσεων και στην αντίληψη του αλγορίθμου εύρεσης της θέσης ενός ήρωα στον χώρο.

## Σχεδιασμός Ψηφιακής Ιστορίας

Αρχικά, επιλέχτηκε το έμμετρο κείμενο της ιστορίας «Τα μοτίβα της Φιόνας», που βρίσκεται στη διεύθυνση: xxx (αφαιρέθηκε λόγω τυφλής κρίσης). Μετά την επιλογή του κειμένου, ακολούθησε η διαδικασία της σκηνοθεσίας.

## Σκηνοθεσία έργου

Στην ψηφιακή αφήγηση των μοτίβων της Φιόνας περιλαμβάνονται τέσσερις ρόλοι: η αφηγήτρια, η χελώνα Φιόνα, το σύννεφο και ο κόκορας Θανασάκης. Το κείμενο χωρίστηκε σε τέσσερα μέρη, σύμφωνα με τον εκάστοτε ρόλο. Έπειτα, επιλέχθηκαν οι αφηγητές που διέθεταν ξεχωριστές φωνές, ώστε με το δώρο της φωνής τους να προσέθεταν συναίσθημα, χρώμα και ένταση στην ψηφιακή ιστορία, δίνοντάς της ένα ιδιαίτερο και μοναδικό ύφος. Οι αφηγητές παρέλαβαν το έμμετρο κείμενο με τον ρόλο τους σε μορφή ποιήματος με τετράστιχες στροφές, μαζί με την οδηγία να ηχογραφήσουν την κάθε στροφή ξεχωριστά και να την αποθηκεύσουν σε διαφορετικό αρχείο. Η διαδικασία αυτή βοήθησε την οργάνωση του ηχογραφημένου υλικού και τη δημιουργία του ιστοριοπίνακα.

## Δημιουργία Εικαστικού έργου

Τα χαρακτηριστικά των δύο πρωταγωνιστών της ιστορίας, της χελωνοαθλήτριας Φιόνας και του ζωγράφου Θανασάκη, συζητήθηκαν διεξοδικά μεταξύ της ερευνήτριας και γνωστής εικονογράφου παιδικών βιβλίων και δημιουργήθηκαν δύο χαρούμενες μορφές με φωτεινά χρώματα και φιλική έκφραση, που να προδιαθέτουν θετικά τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Οι πρωταγωνιστές παρουσιάζονται στο σχήμα 1.



Σχήμα 1. Η Φιόνα και ο Θανασάκης

## Δημιουργία Υποστηρικτικού υλικού

Η ερευνήτρια ανέλαβε τη κατασκευή του σκηνικού της ιστορίας και τη λήψη φωτογραφιών από διάφορες οπτικές γωνίες για την ενσωμάτωσή τους στη ψηφιακή ιστορία. Το σκηνικό περιλάμβανε μια μακέτα διαστάσεων 50x70 εκατοστών, στην οποία δομήθηκαν 110

τετράγωνα διαστάσεων 5x5 εκατοστών με γεωμετρικά σχήματα και μοτίβα. Στο σχήμα 2 αποτυπώνεται η μακέτα με τον αγρόκηπο του ζωγράφου της ιστορίας, που φιλοτεχνεί τα έργα του εμπνεόμενος από τη Γεωμετρία.



Σχήμα 2. Ο αγρόκηπος του Θανασάκη

Επιπλέον, δημιουργήθηκε ένα χειροποίητο βιβλίο με επτά αφρώδη φύλλα μεγέθους Α4, που περιλάμβανε την ιστορία «Τα μοτίβα της Φιόνας». Στο βιβλίο υπήρχαν επικολλημένες διάφορες εικόνες από την ψηφιακή αφήγηση της ιστορίας με τον αγρόκηπο-λαβύρινθο, τις μορφές της Φιόνας, του σύννεφου και του ζωγράφου Θανασάκη και την αριστερή στρόφιξη με τη διαδρομή της χελώνας. Το χειροποίητο βιβλίο χρησιμοποιήθηκε με την ομάδα ελέγχου στην έρευνα για την ψηφιακή αφήγηση.

### Μουσική υπόκρουση

Μετά τη διαδικασία της σκηνοθεσίας, ακολούθησε η αναζήτηση της κατάλληλης μουσικής υπόκρουσης, για να προσθέσει πολυπλοκότητα και βάθος στην αφήγηση. Επιλέχθηκαν ηχητικά εφέ με κουδούνι ποδηλάτου, αλυσίδα ποδηλάτου, πάτημα γρασιδιού και δύο άλλα χαρούμενα μοτίβα. Τα ηχητικά εφέ χρησιμοποιήθηκαν είτε ως «μουσικό χαλί» κατά την αφήγηση, είτε για την ηχητική πλαισίωση των κενών διαστημάτων που απαιτούνταν κατά τη ροή της ιστορίας.

### Σύνθεση υλικού

Μετά τη συλλογή του απαραίτητου ψηφιακού υλικού, πραγματοποιήθηκε η επικαιροποίηση των στοιχείων του ιστοριοπίνακα. Καταγράφηκαν λεπτομερώς όλα τα ονόματα των αρχείων ήχου (μουσικής υπόκρουσης και ρόλων), η αντίστοιχη χρονική διάρκεια και ο χρόνος αναμονής μεταξύ των αφηγητών. Τα στοιχεία αυτά έδωσαν τον κατάλληλο ρυθμό ροής στην ψηφιακή αφήγηση, ενώ η λεπτομερής καταγραφή της χρονικής διάρκειας των επιμέρους αρχείων οδήγησε στον υπολογισμό της συνολικής διάρκειας της ψηφιακής αφήγησης, που αγγίζει τα πέντε λεπτά.

Στη συνέχεια, ξεκίνησε η δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας. Το ψηφιακό υλικό ενσωματώθηκε αρχικά στο εργαλείο Scratch και εκεί προγραμματίστηκαν όλες οι επιμέρους συνιστώσες που οδήγησαν στη δημιουργία τριών τμημάτων. Στο τέλος, τα τρία τμήματα της ιστορίας προστέθηκαν στο εργαλείο Video Editor, όπου και ολοκληρώθηκε η παραγωγή της ιστορίας με την προσθήκη τίτλων αρχής και τέλους.

Ο σύνδεσμος της ψηφιακής αφήγησης «Τα μοτίβα της Φιόνας» βρίσκεται στη διεύθυνση: xxx (αφαιρέθηκε λόγω τυφλής κρίσης).

### Διενέργεια Έρευνας

Η έρευνα διενεργήθηκε από την ίδια την ερευνήτρια στην αίθουσα Σκέψης του Βρεφονηπιακού Σταθμού, στις 20 και στις 23 Ιουλίου 2021 με τη συμμετοχή 23 νηπίων ηλικίας 3-5 ετών. Η παρέμβαση διήρκεσε συνολικά 6 ώρες και χωρίστηκε σε 3 φάσεις. Κατά την Α' φάση, διάρκειας 10 λεπτών, απευθύνθηκαν ερωτήσεις στα παιδιά με στόχο να διερευνηθεί το γεγονός της γνώσης της έννοιας του αλγορίθμου. Στη Β' φάση προβλήθηκε ή αφηγήθηκε η ιστορία «Τα μοτίβα της Φιόνας» και στην Γ' φάση πραγματοποιήθηκε ατομική συνέντευξη με τα υποκείμενα της έρευνας που διήρκεσε πέντε λεπτά.

### Ερευνητικό Ερώτημα

Σύμφωνα με το ερευνητικό ερώτημα διερευνήθηκε αν: «Η ψηφιακή αφήγηση μπορεί να καθοδηγήσει καλύτερα από την παραδοσιακή αφήγηση τα παιδιά προσχολικής ηλικίας στη σωστή λήψη αποφάσεων».

### Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 23 παιδιά ηλικίας 3-5 ετών. Συγκεκριμένα, 8 νήπια ηλικίας 3-3,5 ετών από το τμήμα Ν3, 11 νήπια ηλικίας 3,5 - 4,5 ετών από το τμήμα Ν4 και 4 νήπια ηλικίας 4,5 - 5 ετών από το τμήμα Ν5. Η επιλογή των υποκειμένων της έρευνας πραγματοποιήθηκε τυχαία, σύμφωνα με την παρουσία τους εκείνες τις ημέρες στον βρεφονηπιακό σταθμό.

Δώδεκα (12) παιδιά από τα τμήματα Ν3 και Ν5 αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου που παρακολούθησε την παραδοσιακή αφήγηση της ιστορίας, ενώ έντεκα (11) παιδιά του τμήματος Ν4 αποτέλεσαν την πειραματική ομάδα, που παρακολούθησε την ψηφιακή αφήγηση. Η κατανομή των παιδιών ανά είδος αφήγησης, φύλο και ηλικία περιλαμβάνεται στον πίνακα 1.

**Πίνακας 1. Αριθμός παιδιών ανά είδος αφήγησης, φύλο και ηλικία**

Είδος Αφήγησης	Τμήμα	Ηλικιακό γκρουπ	Κορίτσια	Αγόρια	Παιδιά ανά είδος αφήγησης
Παραδοσιακή Αφήγηση	N3	3 - 3,5 ετών	6	2	8
Παραδοσιακή Αφήγηση	N5	4,5 - 5 ετών	2	2	4
Ψηφιακή Αφήγηση	N4	3,5 - 4,5 ετών	3	8	11
<b>Σύνολο</b>			<b>11</b>	<b>12</b>	<b>23</b>

### Διαδικασία Συλλογής Δεδομένων και Εργαλεία

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια ατομικής συνέντευξης των παιδιών από την ερευνήτρια με τη χρήση ανώνυμου ερωτηματολογίου. Η ερευνήτρια, αφού εκφωνούσε τις ερωτήσεις στα παιδιά, κατέγραφε τις απαντήσεις τους στα αντίστοιχα πεδία του ερωτηματολογίου. Η ατομική συνέντευξη διήρκεσε πέντε λεπτά.

Κάθε ερωτηματολόγιο έλαβε έναν μοναδικό κωδικό που έφερε το τμήμα του υποκειμένου και έναν αύξοντα αριθμό.

Στο τέλος της έρευνας, τα ερωτηματολόγια καταχωρήθηκαν σε αντίστοιχη ψηφιακή φόρμα του εργαλείου Google Forms. Το εν λόγω εργαλείο βοήθησε στην εξαγωγή διαγραμμάτων πίτας για κάθε ερώτημα.

Η επεξεργασία των δεδομένων και η εξαγωγή των τελικών στατιστικών πραγματοποιήθηκε από την ερευνήτρια με τη βοήθεια του εργαλείου Microsoft Excel.

### Ανάλυση Δεδομένων

Τα υποκείμενα της έρευνας κλήθηκαν να απαντήσουν συνολικά σε έντεκα (11) ερωτήματα ενός έντυπου ερωτηματολογίου. Οι δέκα ερωτήσεις περιείχαν απαντήσεις πολλαπλών επιλογών. Στο ενδέκατο ερώτημα, τα υποκείμενα της έρευνας έπρεπε να εντοπίσουν τον αλγόριθμο της ιστορίας. Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά είχαν στη διάθεσή τους έξι κάρτες με τη ροή της ιστορίας και έξι αριθμούς από το 1 έως το 6. Το ζητούμενο ήταν να τοποθετηθούν οι κάρτες με τη σωστή σειρά, χρησιμοποιώντας τους αριθμούς 1 έως 6, σύμφωνα με διαδρομή που ακολούθησε η χελώνα για να συναντήσει τον ζωγράφο κόκορα.



Σχήμα 3. Αλγόριθμος Εντοπισμού Θέσης Θανασάκη

Η σειρά των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου ακολούθησε τη λογική αλληλουχία των γεγονότων της ιστορίας «Τα μοτιβία της Φιόνας».

#### Ερώτηση 1: Τι ζώακι είναι η Φιόνα;

Η πρώτη ερώτηση αφορούσε στο είδος του ζώου που ανήκε η πρωταγωνίστρια Φιόνα, που δεν ήταν άλλο από την χελώνα. Στην ερώτηση αυτή, όλα τα παιδιά ανεξαρτήτως είδους αφήγησης, απάντησαν σωστά.

#### Ερώτηση 2: Πού μπηκε τυχαία η Φιόνα;

Η δεύτερη ερώτηση αφορούσε στο σκηνικό που τοποθετείται η χελώνα κατά την έναρξη της αφήγησης. Στην ερώτηση αυτή, όλα τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας απάντησαν σωστά, ενώ δύο από τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου απάντησαν λανθασμένα.

#### Ερώτηση 3: Τι βρήκε στο μονοπάτι της;

Η τρίτη ερώτηση αφορούσε στα στοιχεία που αναφέρονται κατά την περιγραφή του σκηνικού της ιστορίας. Η ερώτηση αυτή επέτρεπε την επιλογή περισσότερων από μιας απαντήσεων, ωστόσο η σωστή απάντηση κρύβονταν στην τελευταία επιλογή. Άξια προσοχής είναι η μεγάλη απόκλιση των σωστών επιλογών των υποκειμένων της πειραματικής ομάδας (ποσοστό 72,7%),



έναντι της ομάδας ελέγχου (ποσοστό 8,3%). Το γεγονός αυτό καταδεικνύει την υπεροχή της ψηφιακής αφήγησης και την έντονη αποτύπωση της κινούμενης εικόνας στη μνήμη των παιδιών.



**Σχήμα 4. Ποσοστά απαντήσεων για την περιγραφή του σκηνικού της ιστορίας**

#### Ερώτηση 4: Ποιος έδωσε οδηγίες στη Φιόνα;

Η επόμενη ερώτηση αφορούσε στον ήρωα που έδωσε την απάντηση στην ερώτηση δραματοποίησης της ψηφιακής αφήγησης, που δεν είναι άλλος από το χακί σύννεφο. Στην ερώτηση αυτή, τα παιδιά που παρακολούθησαν την παραδοσιακή αφήγηση μπερδεύτηκαν με την αναφορά των μωρμηγκιών (το ποσοστό των σωστών απαντήσεων ανήλθε στο 83,3%), ενώ οι θεατές της ψηφιακής αφήγησης κατάφεραν να απαντήσουν ορθά με πλήρη επιτυχία. Σημειώνεται ότι στην ψηφιακή αφήγηση, τα μωρμηγκία δεν ήταν μόνο ορατά, αλλά και κινούμενα.

#### Ερώτηση 5: Πόσες πέτρες πρέπει να μετρήσει η Φιόνα;

Στην ερώτηση αυτή, τα υποκείμενα έπρεπε να απαντήσουν με τον αριθμό των πετρών που έπρεπε να μετρήσει η χελώνα διασχίζοντας μια ευθεία. Όλα τα παιδιά της πειραματικής ομάδας απάντησαν εύστοχα στο ερώτημα (ποσοστό 100%), ενώ το ποσοστό της ομάδας ελέγχου άγγιξε μόλις το 58,3%.

#### Ερώτηση 6: Προς τα πού πρέπει να στρίψει;

Η επόμενη ερώτηση αφορούσε στον προσανατολισμό και τα υποκείμενα έπρεπε να θυμηθούν την οδηγία του σύννεφου με την αριστερή στροφή. Όλα τα παιδιά που ανήκαν στην πειραματική ομάδα απάντησαν εύστοχα (ποσοστό 100%), ενώ τα παιδιά της ομάδας ελέγχου εντόπισαν τη σωστή στροφή σε ποσοστό 66,7%.

#### Ερώτηση 7: Μετά από τις 100 πέτρες, τι άλλο πρέπει να μετρήσει;

Μετά από την αριστερή στροφή, η χελώνα έπρεπε να μπει στο λιθόκτιστο δρομάκι και να μετρήσει 100 ρόδα στη σειρά. Όλα τα μέλη της πειραματικής ομάδας άριστευσαν για ακόμη μια φορά (ποσοστό 100%), ενώ τα μέλη της ομάδας ελέγχου μπερδεύτηκαν με την ύπαρξη των τετραγώνων του αγρόκτηπου και το ποσοστό επιτυχίας τους άγγιξε το 66,7%.

#### Ερώτηση 8: Με ποιο σχήμα μοιάζει η διαδρομή της χελώνας μέχρι να φτάσει στον Θανάσάκη;

Η όγδοη ερώτηση αφορούσε στο γεωμετρικό σχήμα που θύμιζε στα παιδιά η διαδρομή της χελώνας. Η πειραματική ομάδα απάντησε εύστοχα (100%) και σε αυτό το ερώτημα, ενώ η ομάδα ελέγχου τα κατάφερε εν μέρει (ποσοστό 58,3%).

#### Ερώτηση 9: Τι έδωσε ο Θανάσάκης στη Φιόνα;

Όταν συνάντησε η Φιόνα τον Θανασάκη, ο κόκορας προσέφερε στην ευγενική χελώνα ένα νόστιμο σταφύλι. Η πειραματική ομάδα κατάφερε και σε αυτή την ερώτηση να απαντήσει εύστοχα (ποσοστό 100%), ενώ η ομάδα ελέγχου που δεν είχε παρακολουθήσει την κίνηση του σταφυλιού προς το μέρος της χελώνας απάντησε σωστά σε ποσοστό 66,7%.

**Ερώτηση 10: Πού ζωγραφίζει ο Θανασάκης;**

Στην τελευταία ερώτηση πολλαπλών επιλογών, τα παιδιά κλήθηκαν να επιλέξουν το υλικό πάνω στο οποίο ζωγραφίζει ο κόκορας. Στην ερώτηση αυτή η ομάδα ελέγχου πραγματοποίησε περισσότερες λανθασμένες απαντήσεις (ποσοστό 58,3%) από τις σωστές (ποσοστό 41,7%), ενώ η πειραματική ομάδα απάντησε ξανά εύστοχα.

**Ερώτηση 11: Κάποιος μου χάλασε τη σειρά από τις σελίδες του βιβλίου μου και δε θυμάμαι τι συνέβη. Να σου δώσω έξι αριθμούς από το 1 έως το 6 για να βάλουμε την ιστορία στη σωστή σειρά;**



Η Φιόνα μπήκε στον αγρόκτηπο



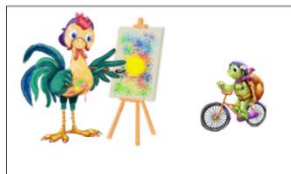
Το χαλί σύννεφο δίνει οδηγίες στη Φιόνα



Η Φιόνα πέρασε 100 πέτρες στην ευθεία



Η Φιόνα πήρε το μονοπάτι με τα ρόδα



Η Φιόνα ζήτησε από τον Θανασάκη να τη μάθει να ζωγραφίζει



Η Φιόνα έμαθε να ζωγραφίζει μοτίβα

Η ενδέκατη ερώτηση καλούσε τα παιδιά να τοποθετήσουν τις έξι εικόνες που αποτόπωναν την εξέλιξη με την ιστορία της Φιόνας στη σωστή σειρά. Επιπλέον, τα παιδιά είχαν στη διάθεσή τους έξι αριθμούς, από το 1 έως το 6, για να αριθμήσουν τη σειρά της εκάστοτε εικόνας. Στην ερώτηση αυτή, η ομάδα ελέγχου σημείωσε ευστοχία σε ποσοστό της τάξης του 16,7%, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό της πειραματικής ομάδας ανήλθε στο 81,8%. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι και το γεγονός ότι τα υπόλοιπα μέλη της πειραματικής ομάδας σημείωσαν μόλις ένα λάθος (ποσοστό 18,2%) με το αντίστοιχο ποσοστό της ομάδας ελέγχου να αγγίζει το 25%.

**Εκπαιδευτική Αξία Ψηφιακής Αφήγησης**

«Τα μοτίβα της Φιόνας» αγκαλιάζουν τις μαθησιακές περιοχές «Γ.Π.Ε.», «Γλώσσα», «Πολιτισμός – Τέχνες», «Μαθηματικά», «Άνθρωποι, χώρος και περιβάλλον» και «Κοινωνικές Επιστήμες» του Νέου Προγράμματος Σπουδών (ΥΠΘ, 2014) και αποτελούν ένα πανίσχυρο εργαλείο που αναπτύσσει τις βασικές ικανότητες των παιδιών για τη δια βίου μάθηση –όπως

ορίζονται στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς- ώστε να οδηγηθούν σε ευρηματικές στρατηγικές για την επίλυση αντίστοιχων προβλημάτων.

Η ψηφιακή αφήγηση «Τα μοτίβα της Φιόνας» στηρίχτηκε στην ομώνυμη ιστορία, όπου η Φιόνα, μια μικρή χελωνοαθλήτρια ποδηλασίας, βγαίνει εκτός της αγωνιστικής της διαδρομής και μπαίνει κατά λάθος στον αγρόκηπο του περίτρανου ζωγράφου Θανασάκη. Από την πρώτη στιγμή, η χελώνα μαγεύεται από τα πανέμορφα μοτίβα του ξακουστού δημιουργού κι αποφασίζει να τον αναζητήσει, για να μάθει την τέχνη του. Η Φιόνα ενδιαφέρεται να μάθει για τον κόσμο της ζωγραφικής, όπως ακριβώς πράττουν τα παιδιά που ενδιαφέρονται να μάθουν για τον κόσμο. Σε αντίθεση με τους μύθους του Αισώπου και στην «αργή» ιδιότητα της χελώνας, η χελώνα δεν αποκτά απλά ταχύτητα στις κινήσεις της μέσω του ποδηλάτου της, αλλά συμμετέχει και σε αγώνες, κάτι που της προσδίδει ένα αγωνιστικό πνεύμα.

Η γλώσσα της ιστορίας είναι ποιητική. Ο έμμετρος λόγος προσκαλεί τα νήπια να τον ακούσουν και παρέχει ευκαιρίες για τη στήριξη της πολιτισμικής ταυτότητας και της γλώσσας όλων των παιδιών. Το λογοτεχνικό κείμενο σκοπεύει στην αισθητική απόλαυση και στην ψυχαγωγία του παιδιού, ενώ η χρήση δύσκολων για την ηλικία των παιδιών λέξεων αμβλύνεται από την ομοιοκαταληξία.

Η ιστορία της Φιόνας προσκαλεί τα παιδιά να απλώσουν τη φαντασία τους στον πανέμορφο κήπο του περίτρανου ζωγράφου Θανασάκη και να παρατηρήσουν τη διαδρομή της χελωνο-αθλήτριας, που ενώ χάνει την πορεία του αγώνα της, κερδίζει τη διαδρομή της προσωπικής της ευτυχίας. Πρόκειται για ένα τρανό παράδειγμα προσαρμοστικότητας και θετικής στάσης σε νέα δεδομένα.

Η διαδρομή που ακολουθεί η χελώνα αποτελεί μια διαδρομή που μπορεί να ακολουθηθεί από οποιοδήποτε παιδί αυτής της ηλικίας. Τα μοτίβα της Φιόνας γίνονται η αφορμή για να εντοπίσουν οι μικροί μαθητές την πορεία της ποδηλάτισσας χελώνας στον ξεχωριστό, γεωμετρικό κόσμο του Θανασάκη, να αναγνωρίσουν γεωμετρικά σχήματα και να διερευνήσουν εναλλακτικές διαδρομές στον χώρο. Μάλιστα, η διαδρομή μπορεί να τροποποιηθεί με τρόπο ώστε να γίνει ελκυστική και από τους απαιτητικούς μαθητές μιας ομάδας ή να απλοποιηθεί ώστε να μπορέσουν να την ακολουθήσουν και παιδιά με ειδικές ανάγκες ή με ιδιαίτερες ικανότητες.

Πρόκειται για μια πολύπλευρα σχεδιασμένη ψηφιακή αφήγηση, που βασίζεται στη δύναμη της θέλησης, μια αρετή που σύμφωνα με τον Πλάτωνα, οι παιδαγωγοί οφείλουν να τη γνωρίζουν στα παιδιά. «Τα μοτίβα της Φιόνας» αποτελούν έναν ύμνο στη δύναμη της θέλησης για μάθηση και αναδεικνύουν τη σπουδαιότητα της ύπαρξης ακολουθίας για την επίλυση οποιασδήποτε κατάστασης. Επιπλέον, το γεγονός ότι η ηρωίδα είναι ένα μικρό χαριτωμένο ζώακι προδιαθέτει θετικά τα παιδιά, που στην προσχολική ηλικία αγαπούν τις ιστορίες με ζώα.

Κάθε παιδί μπορεί να ταυτιστεί με τη χελώνα, να μιμηθεί τους τρόπους της καλής της συμπεριφοράς και να ακολουθήσει τα βήματα προς την κατάκτηση του στόχου της ή αλλιώς τον αλγόριθμο που την καθιστά δημιουργική και ευτυχισμένη. Συνεπώς, η μικρή χελωνοαθλήτρια ποδηλασίας, η όμορφη μικρούλα Φιόνα, που επιζητά να καλύψει μια ανάγκη της συνιστά έναν χαρακτήρα πρότυπο για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, με μεγάλες πιθανότητες να κερδίσει και το ενδιαφέρον τους, ώστε να μιμηθούν τις πράξεις της.

## Συμπεράσματα

Σύμφωνα, με τα αποτελέσματα της έρευνας, παρατηρήθηκε ότι η αξιοποίηση της ψηφιακής αφήγησης συνέβαλε καθοριστικά στην επιλογή του σωστού μονοπατιού για τον εντοπισμό της θέσης του ήρωα της ιστορίας. Συγκεκριμένα, τα παιδιά που παρακολούθησαν την ψηφιακή αφήγηση έλαβαν τις περισσότερες σωστές αποφάσεις στα ερωτήματα, σε σχέση με

τα παιδιά που παρακολούθησαν την παραδοσιακή αφήγηση. Η δύναμη της κίνησης, το δώρο της φωνής, ο ρυθμός, η μελωδία και οι εικόνες της ψηφιακής αφήγησης καθοδήγησαν ορθά τα παιδιά της πειραματικής ομάδας και απέδωσαν στο είδος της ψηφιακής αφήγησης το ποσοστό υπεροχής της τάξης του 97,51%. Από την άλλη μεριά, τα μέλη της ομάδας ελέγχου απέδωσαν στην παραδοσιακή αφήγηση το ποσοστό επιτυχίας της τάξης του 63,33%.

Για την εξαγωγή των συγκεκριμένων ποσοτών δημιουργήθηκαν επιμέρους πίνακες με τα ποσοστά επιτυχίας των συμμετεχόντων σε κάθε ερώτηση, καθώς και με το συνολικό ποσοστό επιτυχίας. Στον πίνακα 2 αναφέρονται τα συνολικά ποσοστά επιτυχίας των παιδιών ανά είδος αφήγησης. Πρόσθετα, αναφέρεται ο κωδικός ερωτηματολογίου που προδίδει το τμήμα τους και το φύλο τους.

**Πίνακας 7. Ποσοστά Ορθής Λήψης Αποφάσεων Ανά Είδος Αφήγησης**

Α/α	Κωδ. Ερωτημ.	ΦΥΛΟ		ΕΙΔΟΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ	
		Αγόρι	Κορίτσι	Παραδοσιακή	Ψηφιακή
1	N3-1	x		100.00	
2	N3-2	x		19.09	
3	N3-3		x	69.09	
4	N3-4		x	32.73	
5	N3-5		x	48.18	
6	N3-6		x	60.00	
7	N3-7		x	75.45	
8	N3-8		x	87.27	
9	N4-1	x			100.00
10	N4-2	x			100.00
11	N4-3	x			90.91
12	N4-4	x			100.00
13	N4-5	x			100.00
14	N4-6	x			96.96
15	N4-7		x		87.82
16	N4-8	x			100.00
17	N4-9	x			96.96
18	N4-10		x		100.00
19	N4-11		x		100.00
20	N5-1		x	57.27	
21	N5-2		x	66.36	
22	N5-3	x		96.36	
23	N5-4	x		48.18	
		<b>Ποσοστό Επιτυχίας</b>		<b>63.33</b>	<b>97.51</b>

Η διδακτική παρέμβαση που πραγματοποιήθηκε μπορεί να κριθεί επιτυχημένη. Μέσα από τη χρήση της τεχνολογίας οι μαθητές κατάφεραν να αφομοιώσουν καλύτερα τις

προσφερόμενες πληροφορίες, να επιταχύνουν τον ρυθμό κατανόησης, να οργανώσουν και να εκφράσουν μια αλληλουχία γεγονότων πιο εύκολα και αποτελεσματικά. Επιπλέον, κατέκτησαν δύσκολες για την ηλικία τους έννοιες, μιας και ο συνδυασμός εικόνων και λέξης εξυπηρετεί στον μέγιστο βαθμό τον σκοπό αυτό και ανοίγει τον δρόμο για τη μελέτη επιστημονικών αντικειμένων που υπό άλλες συνθήκες θα φαινόταν αδιανόητο να προσεγγιστούν από την προσχολική ηλικία. Κατά την έρευνα διαπιστώθηκε επίσης πως η κινούμενη εικόνα συνέβαλε τα μέγιστα στην ορθή λήψη αποφάσεων σε σχέση με τις στατικές εικόνες που υπήρχαν στο χειροποίητο εικονοβιβλίο.

Παρά τα θετικά συμπεράσματα της πιλοτικής έρευνας, το δείγμα παραμένει μικρό. Για το λόγο αυτό, στα μελλοντικά σχέδια περιλαμβάνεται η διερεύνηση σε παιδιά 3-8 ετών, ώστε να μελετηθεί κατά πόσον η συγκεκριμένη γνώση μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά στην καθημερινή τους ζωή, αλλά και στις σχολικές τους επιδόσεις.

## Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Bruner, J. S. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bryant, P., Bradley, L., Maclean, M. & Crossland, J. (1989). Nursery rhymes, phonological skills and reading. *Journal of Child Language*, 16(2), 407-428.
- Clements, D. (1998). Young children and technology. *Paper presented at the Forum on Early Childhood Science, Mathematics, and Technology Education*. Washington, DC, February 6-8, 1998.
- Diaz, V. and Strickland, J. (2009). *Implementing blended learning Education*. EDUCAUSE learning initiatives, Unit 7.
- Dunst, C. J., Meter, D., & Hamby, D. W. (2011). Relationship between young children's nursery rhyme experiences and knowledge and phonological and print-related abilities. *CELL reviews* 4(1). Morganton, NC: Orelena Hawks Puckett Institute, Center for Early Literacy Learning.
- Harper, L. J. (2011). Nursery rhyme knowledge and phonological awareness in preschool children. *The Journal of Language and Literacy Education*, 7(1), 65-78.
- Haugland, S. & Wright, J. (1997). *Young children and technology, a world of discovery*. New York: Allyn & Bacon.
- Heiney, S.P. (1995). The healing power of story. *Oncology Nursing Forum*, 22(6), 899-904
- Highfield, K., & Goodwin, K. (2012). *iTouch and iLearn*. Paper presented at the 2012 at the Early Education and Technology for Children Conference, Salt Lake City.
- Glassner, A. (2001). Interactive Storytelling: People, Stories, and Games. In Balet, O., Subsol, G., Torguet, P. (eds), *Virtual Storytelling Using Virtual Reality Technologies for Storytelling*. ICVS 2001. Lecture Notes in Computer Science, vol 2197. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Gudmundsdottir, S. (1995). The narrative nature of pedagogical content knowledge. In H. McEwan & K. Egan (eds), *Narrative in teaching, learning and research* (pp. 24-38), New York: Teachers College Press.
- Gulikers, J., Bastiaens, T., Martens, R. (2005). The surplus value of an authentic learning environment. *Computers in Human Behavior*, 21(3), 509-521
- McEwan, H. & K. Egan (Eds.). (1995). *Narrative in teaching, learning, and research*. New York: Teacher's College Press.
- Papert, S. (2002). The turtle's long slow trip: the macro-educological perspectives on microworlds. *Journal of Educational Computing Research*, 27 (1-2), 7-27
- Sarama, J. & Clements, D., (2004). Building Blocks for early childhood mathematics. *Early Childhood Research Quarterly*, 19, 181-189.
- Schank, R.C. (1999). *Dynamic memory revisited*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Siraj-Blatchford, I. & Siraj-Blatchford, J. (2006). *A guide to developing the ICT curriculum for early childhood education*. UK: Trentham Books.
- Swap, W., Leonard, D., Shields, M. and Abrams, L. (2001). Using Mentoring and Storytelling to Transfer Knowledge in the Workplace. *Journal of Management Information Systems*, 19(1), 95-114.
- Γκλιάνου - Χριστοδούλου, Ν. (2001). Η ποίηση στο νηπιαγωγείο. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 5, 143
- Ζακοπούλου, Α. (2016). Αρχές Οργάνωσης Παιδαγωγικής Πράξης. ΤΕΙ Αθήνας, Σχολή Επαγγελμάτων Υγείας και Πρόνοιας, Τμήμα Προσχολικής Αγωγής

- Κόμης, Β. (2001). *Διδακτική της Πληροφορικής*. Πάτρα: ΕΑΠ.
- Νικολοπούλου, Κ. (2018). *Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην προσχολική εκπαίδευση. Ένταξη, χρήση και αξιοποίηση*. Εκδόσεις: ΠΑΤΑΚΗ.
- ΥΠΑΙΘ (2021). *Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση*. Απόφαση 160476/Δ1. Αρ. Φύλλου 5961/ 17-12-2021. Εφημερίδα της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας.
- ΥΠΑΙΘ (2014). *Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου. «Νέο Σχολείο (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο Πρόγραμμα Σπουδών»* με κωδικό ΟΠΣ: 295450 Οριζόντια Πράξη στις 8 Π.Σ., 3 Π.Στ. Εξ., 2 Π.Στ. Εισ. Υπόεργο «Εκπόνηση Προγραμμάτων Σπουδών Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης». Αθήνα: Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής