

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ»

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

**«Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη,
της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.»**

**<< Literature Review of the Utilization of Digital Technologies to Support the Education
and the Care of Children in Early Childhood.>>**

Βασιλοπούλου Γεωργία-Αγγελική

MHM2203

Επιβλέπων Καθηγητής: Σάμψων Δημήτριος.

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2023

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αυτή η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία υποβάλλεται ως μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην «Ηλεκτρονική Μάθηση» του Τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει αξιολογηθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό.

Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το Διαδίκτυο.

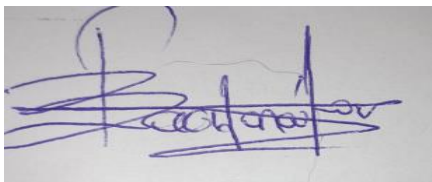
Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου. Σε κάθε περίπτωση, αναληθούς ή ανακριβούς δηλώσεως, υπόκειμαι στις συνέπειες που προβλέπονται τις διατάξεις που προβλέπει η Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας.

Η ΔΗΛΟΥΣΑ

Όνοματεπώνυμο: Βασιλοπούλου Γεωργία-Αγγελική.

Αριθμός Μητρώου: ΜΗΜ2203

Υπογραφή:



Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Πίνακας περιεχομένων.

Περίληψη.....	4
Abstract.....	5
Ευχαριστίες.....	6
Ευρετήριο Πινάκων.....	7
Ευρετήριο Εικόνων.....	8
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	9
1.1 Οι τεχνολογίες ως απαραίτητο εργαλείο του σύγχρονου ανθρώπου.....	9
1.2 Η χρήση της τεχνολογίας και οι πρότυποι κανονισμοί λειτουργίας των βρεφονηπιακών σταθμών.....	10
1.3 Η χρήση των τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφοριών και τα στάδια ανάπτυξης των παιδιών στην πρώιμη παιδική ηλικία.....	11
Κεφάλαιο 2. Σκοπός & Ορισμός Ερευνητικών Ερωτημάτων.....	14
2.1 Σκοπός της Συστηματικής Βιβλιογραφικής Επισκόπησης.....	14
2.2 Ορισμός ερευνητικών ερωτημάτων.....	14
Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία Συστηματικής Βιβλιογραφικής Επισκόπησης.....	16
3.1 Λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν κατά την αναζήτηση μελετών.....	16
3.2 Μηχανές αναζήτησης και βάσεις δεδομένων, μελετών.....	17
3.3 Κριτήρια επιλογής μελετών.....	17
3.4 Αποτελέσματα αναζήτησης μελετών.....	18
Κεφάλαιο 4. Αποτελέσματα.....	21
4.1 Σύντομη περιγραφή των ερευνών που συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση.....	57
4.2 Αποτελέσματα ερευνητικών ερωτημάτων.....	82
Α) χαρακτηριστικά της έρευνας:.....	82
Α2). Ποια ερευνητικά εργαλεία χρησιμοποίησαν οι ερευνητές για τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων;.....	83
Α3). Ποια ερευνητική μεθοδολογία χρησιμοποίησαν οι ερευνητές;.....	86
4.2 Β) Τεχνολογίες που αφορούν την αγωγή των παιδιών προσχολικής ηλικίας:.....	87
Β1). Σε ποιο τομέα ανάπτυξης απευθύνεται και ποιο είναι το γνωστικό αντικείμενο της έρευνας;.....	87
Β2) Πως αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα της χρήσης τεχνολογίας στην εκάστοτε δραστηριότητα δημιουργικής απασχόλησης;.....	92
4.2 Γ) Τεχνολογίες που αφορούν την καθημερινή ρουτίνα στην δομή ημερήσιας αγωγής και φροντίδας παιδιών προσχολικής ηλικίας.....	93

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Γ1). Ποια τεχνολογία χρησιμοποιήθηκε για να εξυπηρετήσει ποια πράξη καθημερινής ρουτίνας του παιδικού σταθμού;	93
Γ2). Πως αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα της χρήσης τεχνολογίας στην εκάστοτε πράξη επαγγελματικής επιμόρφωσης του παιδαγωγού και στην εκάστοτε δραστηριότητα ρουτίνας του βρεφονηπιακού σταθμού;	95
Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα.....	95
5.1) Συζήτηση αποτελεσμάτων.	97
5.2) Συστάσεις για μελλοντικές έρευνες.....	101
Παράρτημα.....	105
Αναφορές.	113

Περίληψη.

Η παρούσα βιβλιογραφική επισκόπηση εξετάζει τη χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην εκπαίδευση παιδιών προσχολικής ηλικίας σε δομές ημερήσιας αγωγής και φροντίδας. Πιο συγκεκριμένα, ο σκοπός της βιβλιογραφικής επισκόπησης είναι να μελετήσει (α) τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά διεθνών ερευνών (με έμφαση στην ερευνητική μεθοδολογία και τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν), (β) τη σύνδεση ψηφιακών τεχνολογιών με εκπαιδευτικές δραστηριότητες δημιουργικής απασχόληση των παιδιών της έρευνας και (γ) την αξιοποίηση ψηφιακών τεχνολογιών στη καθημερινή ρουτίνας μιας δομής ημερήσιας εκπαίδευσης και φροντίδας παιδιών προσχολικής αγωγής. Η μελέτη στηρίχθηκε σε 36 διεθνείς έρευνες επιλεγμένες ακολουθώντας την μεθοδολογία PRISMA. Ο αριθμός αυτός είναι προφανώς μακρά πολύ μικρότερος σε σύγκριση με το πλήθος των ερευνών που πραγματοποιούνται σε μεγαλύτερες σχολικές βαθμίδες που αποτελεί ένδειξη ότι το πεδίο αυτό δεν έχει ακόμη μελετηθεί ενδελεχώς. Η μελέτη της βιβλιογραφίας καταγράφει τη θετική επίδραση της τεχνολογίας στον γραμματισμό και τα μαθηματικά στην προσχολική εκπαίδευση, καθώς και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων πρόωρου ψηφιακού γραμματισμού, μέσω διαφόρων δημιουργικών δραστηριοτήτων με τη χρήση της τεχνολογίας όπως οι ψηφιακές ιστορίες, η αλληλεπίδραση με κοινωνικό ρομπότ, η δημιουργία avatars και η εξάσκηση στ προγραμματισμού μέσω λογισμικών με περιβάλλοντα προγραμματισμού. Επιπλέον, αναδεικνύει ότι στη βιβλιογραφία δίνεται έμφαση στην αξιοποίηση ψηφιακών τεχνολογιών για την υποστήριξη δημιουργικών δραστηριοτήτων που εξυπηρετούσαν τον γνωστικό τομέα ανάπτυξης των μικρών παιδιών παρά τον συναισθηματικό. Γεγονός που θα μπορούσε να αποτελέσει νέο ερευνητικό τοπίο για μελλοντικές έρευνες από παιδαγωγούς και από εταιρείες που αναπτύσσουν ψηφιακές τεχνολογίες για την προσχολική εκπαίδευση.

- Λέξεις Κλειδιά: Preschool technology, Daycare Technology, Educational Technology, Τεχνολογία και συναισθηματική ανάπτυξη, Τεχνολογία και βρέφη.

Abstract.

As digital skills become increasingly important in modern society, technology has found its way into various forms of education. From K-12 schooling to pre-school education, technology has become a valuable tool, especially in nursery schools. The goal of this literature review is to answer three important questions. First, which technologies are used in creative occupational activities and daily life at daycare centers? Second, which developmental areas are being supported by technology-enhanced activities? Lastly, how does technology impact young learners, adults, and educators? After analyzing 36 studies using the PRISMA protocol, it was found that the studies were predominantly qualitative and relied on data collection tools like questionnaires, interviews, and observations. Technology-enhanced activities were primarily related to cognitive development, and various digital tools were utilized. The literature review can serve as a source of inspiration for educators and policymakers to delve deeper into the fields of creative activities for children that foster emotional growth, with a particular emphasis on self-confidence. Furthermore, there is a pressing need for fresh research on digital communication between educators, as well as the integration of technology as a tool for training educators on safety matters in nursery school environments.

- Keywords: Preschool technology, Daycare Technology, Educational Technology, Τεχνολογία και συναισθηματική ανάπτυξη, Τεχνολογία και βρέφη.

Ευχαριστίες.

Θα ήθελα να εκφράσω την ειλικρινή μου ευγνωμοσύνη σε όλους που με στήριξαν και με καθοδήγησαν καθ' όλη τη διάρκεια για την ολοκλήρωση αυτού του μεταπτυχιακού προγράμματος. Η συμβολή τους ήταν ανεκτίμητη.

Πρώτα απ' όλα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, Σάμψων Δημήτριο, για την αμέριστη υποστήριξη, την πολύτιμη καθοδήγηση και την τεχνογνωσία του σε κάθε στάδιο της διπλωματικής μου εργασίας. Η καθοδήγηση του ήταν καθοριστική για τη διαμόρφωση της κατεύθυνσης αυτής της διπλωματικής, ενώ ποικίλες προοπτικές και γνώσεις του εμπλούτισαν την ποιότητα αυτής.

Είμαι, επίσης, βαθύτατα ευγνώμων στους καθηγητές όλου του μεταπτυχιακού προγράμματος, Σ. Ρετάλης, Π. Καμπύλης, Φ. Παρασκευά, Χ. Καραγιαννίδης, Μ. Φιλιππάκης, για την διορατική ανατροφοδότηση, την εποικοδομητική κριτική και την ενθάρρυνση τους με βοήθησαν να ξεπεράσω διάφορες προκλήσεις.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους συμμαθητές μου και τους καλεσμένους ομιλητές που είχαμε κατά καιρούς για τις εκπαιδευτικές και επαγγελματικές συνεισφορές τους. Ιδιαίτερες ευχαριστίες στην Αναστασία Λάγιου για την υποστήριξη και τις πολύτιμες ιδέες της.

Η βαθύτατη ευγνωμοσύνη μου απευθύνεται στην κόρη μου Σταματίνα και τον σύζυγο Ευγένιο για την κατανόηση που έδειξαν κατά τη διάρκεια των σκαμπανεβασμάτων αυτού του ακαδημαϊκού ταξιδιού.

Είμαι ευγνώμων στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς για την παροχή των απαραίτητων πόρων για την ολοκλήρωση αυτής της διατριβής και συγκεκριμένα για το μεταπτυχιακό πρόγραμμα του τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων που ευνοεί την ακαδημαϊκή ανάπτυξη.

Η ολοκλήρωση αυτής της διατριβής ήταν μια απαιτητική αλλά και εξαιρετικά ικανοποιητική εμπειρία. Είμαι ευγνώμων για την ευκαιρία που μου δόθηκε να εμβαθύνω σε αυτό το θέμα που όχι μόνο εμπλούτισε την κατανόηση μου, αλλά προώθησε την προσωπική και επαγγελματική μου ανάπτυξη.

Ευρετήριο Πινάκων.

Πίνακας 1: Συγκεντρωτικός πίνακας όλων των ερευνών που περιλήφθηκαν στη συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση.....	22
Πίνακας 3: εργαλείο συλλογής & ανάλυσης δεδομένων, μέθοδος ανάλυσης δεδομένων των 36 ερευνών.	105
Πίνακας 4: αξιολόγηση των τεχνολογιών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων απασχόλησης των παιδιών των ερευνών.	108

Ευρετήριο Εικόνων.

Εικόνα 1: Διάγραμμα ροής επιλογής ερευνών προς μελέτη βάση του πρωτοκόλλου αναφοράς συστηματικών βιβλιογραφικών επισκοπήσεων, PRISMA.	20
Εικόνα 2: Ποσοστιαία απεικόνιση του πλήθους των ερευνών και των χωρών που έλεβαν μέρος στην συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση.	82
Εικόνα 3: Ποσοστιαία απεικόνιση του χρόνου διάρκειας των ερευνών.	83
Εικόνα 4: Γραφική απεικόνιση της προτίμησης εργαλείου συλλογής δεδομένων στις έρευνες της βιβλιογραφικής επισκόπησης.	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Εικόνα 5: Γραφική απεικόνιση της προτίμησης εργαλείου ανάλυσης δεδομένων στις έρευνες της βιβλιογραφικής επισκόπησης.	85
Εικόνα 6: Ποσοστιαία απεικόνιση της κατανομής των ερευνητικών μεθοδολογιών.	87
Εικόνα 7: Απεικόνιση της προτιμότερης τεχνολογίας των δημιουργικών δραστηριοτήτων απασχόλησης στις έρευνες που συμμετείχαν στην βιβλιογραφική επισκόπηση.	89
Εικόνα 8: Γραφική απεικόνιση της προτιμότερης τεχνολογίας στη καθημερινότητα παιδικού σταθμού στις έρευνες της βιβλιογραφικής επισκόπησης.	94

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

1.1 Οι τεχνολογίες ως απαραίτητο εργαλείο του σύγχρονου ανθρώπου.

Ο οργανισμός της UNESCO έχει δημιουργήσει ένα οδηγό σχετικά με τον ψηφιακό αλφαριθμητισμό που θα πρέπει να αποκτήσει ένας σύγχρονος πολίτης αυτού του κόσμου. Συγκεκριμένα οι πολίτες να είναι εξοπλισμένοι με τις απαραίτητες δεξιότητες για την πλοήγηση και αποτελεσματική χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Ψηφιακές τεχνολογίες που συμπεριλαμβάνουν την συλλογή και εύρεση πληροφοριών, επικοινωνίας, συνεργασίας και επίλυσης προβλημάτων. (UNESCO,2018).

Προσπαθώντας λοιπόν να ακολουθήσουμε τις οδηγίες του οργανισμού πέρα από την χρήση των τεχνολογιών στην καθημερινότητα μας γίνεται ολοένα και πιο διαδεδομένη η ανάγκη για τη χρήση των τεχνολογιών και στην σχολική ζωή, καθώς η αποτελεσματική ενσωμάτωση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στα σχολεία έχει μεγάλες δυνατότητες να καλλιεργήσει γενιές ψηφιακών ικανών, ευρηματικών και παγκοσμίως συνειδητοποιημένων ατόμων. (Prensky, 2001)

Η χρήση των τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφοριών στην εκπαίδευση ανηλίκων στα πλαίσια της βασικής, Κ12, εκπαίδευσης αποκτά όλο και περισσότερο έδαφος καθώς προσφέρει πολύπλευρα οφέλη στους μαθητευόμενους, όπως ενισχύει τις εκπαιδευτικές εμπειρίες, διευκολύνει την εξατομικευμένη και διαδραστική μάθηση επιτρέποντας στους μαθητές να έχουν πρόσβαση σε πληθώρα πληροφοριών και να συμμετέχουν σε συνεργατικά έργα αναπτύσσοντας κρίσιμες δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού. (Kozma, 2005), αλλά και στους εκπαιδευτικούς καθώς η χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιήσουν καινοτόμες παιδαγωγικές, διαφορετικές μεθόδους διδασκαλίας, , πλήθος εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και στρατηγικές αξιολόγησης. (Ertmer et al, 2012).

Επομένως, είναι σημαντικό να συνειδητοποιήσουμε πόσο εξίσου σημαντική είναι η χρήση των ΤΠΕ και στην αγωγή των παιδιών μικρότερης, από την έναρξη του νηπιαγωγείου, ηλικίας, συγκεκριμένα όταν φοιτούν ακόμα σε δομές ημερήσιας αγωγής

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

και φροντίδας όπως ο βρεφονηπιακός σταθμός. Τα εν δύναμή οφέλη της χρήσης των τεχνολογιών συναντιούνται και στην διαδικασία της μάθησης τους και κατ' επέκτασιν στην προσωπική ανάπτυξη των παιδιών. (Barnes, Bitner, 2017).

1.2 Η χρήση της τεχνολογίας και οι πρότυποι κανονισμοί λειτουργίας των βρεφονηπιακών σταθμών.

Σύμφωνα με τον πρότυπο κανονισμό λειτουργίας των βρεφονηπιακών σταθμών (ΦΕΚ 4249/Β/2017, 2017), οι βρεφονηπιακοί σταθμοί έχουν ως στόχο να παρέχουν προσχολική αγωγή και διαπαιδαγώγηση, να βοηθούν τα παιδιά να αναπτυχθούν συναισθηματικά, νοητικά και κοινωνικά, να ευαισθητοποιούν τους γονείς πάνω σε θέματα σύγχρονης παιδαγωγικής και ψυχολογίας, προσφέροντας τους πληροφόρηση και καθοδήγηση και τέλος να βοηθούν τα παιδιά στην ομαλή τους μετάβαση από το οικογενειακό στο σχολικό περιβάλλον.

Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται με τη δημιουργία ενός προγράμματος δημιουργικής απασχόλησης με γνώμονα την αρμονικής ψυχοσωματική ανάπτυξη των παιδιών. Ένα πρόγραμμα βασισμένο στην παιδοκεντρική προσέγγιση που λαμβάνει υπόψη τη διαφορετικότητα του κάθε παιδιού, τις ανάγκες του αλλά και τα χαρακτηριστικά της κάθε ηλικίας. (Μουσένα, 2021). Μπορεί στους κανόνες λειτουργίας του παιδικού σταθμού να μην υπάρχει ένα αυστηρό πλαίσιο με εκπαιδευτική ύλη να καλυφθεί, παρόλα αυτά ένα σωστά οργανωμένο και δομημένο, με τις άρτιες -για ηλικία και ανάγκες- δραστηριότητες δημιουργικής απασχόλησης, μέσα σε ένα περιβάλλον με τα κατάλληλα και ασφαλή υλικά που να εξυπηρετούν την ανάπτυξη των παιδιών μπορεί να προσφέρει στα παιδιά πολύτιμες γνώσεις και εμπειρίες.

Το σημαντικότερο πράγμα στο παιδικό σταθμό είναι να διασφαλιστεί ότι τα παιδιά έχουν όλα όσα χρειάζονται για να είναι υγιή και άνετα, όπως φαγητό, ύπνος και σωματική καθαριότητα. Το ημερήσιο λοιπόν πρόγραμμα αποτελείται από δραστηριότητες ρουτίνας και από δημιουργικές δραστηριότητες απασχόλησης. Δραστηριότητες καθημερινής ρουτίνας είναι η σωματική υγιεινή, η καθαριότητα του χώρου, η προετοιμασία του χώρου για φαγητό και οι διαδικασίες προετοιμασίας των

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

παιδιών για μετακίνηση μέσα στο χώρο του παιδικού σταθμού. Οι δραστηριότητες δημιουργικής απασχόλησης απαρτίζονται από καλλιτεχνικές δραστηριότητες όπως χορός, μουσική, ζωγραφική, εξιστόρηση παραμυθιών, εκπαιδευτικές δραστηριότητες που εξυπηρετούν στην κατανόηση λογικό-μαθηματικών εννοιών και εκπαιδευτικές δραστηριότητες ενίσχυσης της κοινωνικοποίησης τους. (Μπέλλου-Μυλωνά, Σιδηροπούλου, 2006). Εκπαιδευτικές δραστηριότητες οι οποίες μπορούν να υποστηριχθούν και τεχνολογικά ή ακόμα και αυστηρά εκπαιδευτικές τεχνολογικές δραστηριότητες.

Επιπλέον, στον πρότυπο κανονισμό λειτουργίας βρεφονηπιακού σταθμού λαμβάνεται υπόψη και η δράση του παιδαγωγού, συγκεκριμένα εκτός από την δημιουργία ενός ποιοτικού παιδαγωγικού ημερήσιου προγράμματος για την αγωγή και φροντίδα των μικρών παιδιών είναι υπεύθυνος και για την ενημέρωση των γονέων και κηδεμόνων των παιδιών ως προς την πολύπλευρη εξέλιξη των παιδιών τους (Ταφλανίδου, 2015), την συνεργασία με τους υπόλοιπους παιδαγωγούς και την δική του επαγγελματική επιμόρφωση. Στόχοι που επίσης μπορούν να επιτευχθούν με την αρωγή της τεχνολογίας.

Αντιστοιχίζοντας λοιπόν εκπαιδευτικές δραστηριότητες με τεχνολογίες θα μπορούσαμε να αναφερθούμε σε εκπαιδευτικές τεχνολογίες που αντικαθιστούν τις παραδοσιακές, όπως για παράδειγμα να χρησιμοποιήσουμε στην ώρα της ζωγραφικής κάποια εφαρμογή ζωγραφικής στο τάμπλετ της τάξης αντικαθιστώντας με αυτόν τον τρόπο, την παραδοσιακή δραστηριότητα χαρτί και μολύβι με μία τεχνολογική, η οποία προσφέρει τα δικά της οφέλη όπως θα δούμε στη σχετική έρευνα που παρουσιάζετε παρακάτω, αλλά και κατεξοχήν εκπαιδευτικές τεχνολογίες που δημιουργούν ψηφιακές εμπειρίες όπως το ταξίδι με την βοήθεια της εικονικής πραγματικότητας στα μεγαλύτερα βάθη της θάλασσας για να γνωρίσουν τα παιδιά τα ζώα που ζουν εκεί. Δραστηριότητα που είναι εφικτό να πραγματοποιηθεί σε παιδιά ηλικίας 4-5 ετών.

1.3 Η χρήση των τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφοριών και τα στάδια ανάπτυξης των παιδιών στην πρώιμη παιδική ηλικία.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Στο πλαίσιο της παιδικής ανάπτυξης, ένας αναπτυξιακός τομέας αναφέρεται σε μια συγκεκριμένη πτυχή ή περιοχή της ανάπτυξης και της ωρίμανσης ενός παιδιού. Περιλαμβάνει διάφορες διαστάσεις, όπως κοινωνική, γνωστική, κινητική και συναισθηματική ανάπτυξη. (Berk, 2013). Στην παιδική ηλικία μεταξύ 2ετών και 5,5 ετών είναι μια κρίσιμη αναπτυξιακή περίοδος κατά την οποία τα παιδιά σημειώνουν σημαντική πρόοδο σε διάφορους τομείς. Η γνωστική ανάπτυξη κατά τον Piaget (1952) σε αυτό το στάδιο ονομάζεται προεγχειρητικό στάδιο, το οποίο ορίζεται από τη συμβολική σκέψη, τη γλωσσική ανάπτυξη και το φανταστικό παιχνίδι. Κατά την ανάπτυξη του κινητικού τομέα, παρατηρείτε βελτίωση τόσο στις λεπτές όσο και στις αδρές κινητικές ικανότητες, με σημαντική βελτίωση της ισορροπίας, του συντονισμού και της χειροκίνητης επιδεξιότητας (Berk,2013). Ένα άλλο χαρακτηριστικό της ανάπτυξης του κοινωνικο-συναισθηματικού τομέα σε αυτήν την παιδική ηλικία είναι η εμφάνιση αυτογνωσίας, του συναισθηματικού ελέγχου και των πρώιμων κοινωνικών ικανοτήτων. (Denham, 1998).

Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην προσχολική εκπαίδευση μπορεί να υποστηρίξει τη συνολική ανάπτυξη των παιδιών στον κοινωνικο-συναισθηματικό, κινητικό και γνωστικό τομέα και να αποτελέσει μια σταθερή βάση για το μέλλον τους. Συγκεκριμένα, μέσω εφαρμογών για αφηγηματικές και εικονικές εμπειρίες, η τεχνολογία ενθαρρύνει το φανταστικό παιχνίδι, που όπως προαναφέρθηκε είναι ένα από τα χαρακτηριστικά της γνωστικής ανάπτυξης. Συγκεκριμένα η μελέτη που διεξήχθη από τους Vandewater et al (2015) δείχνει ότι το φανταστικό παιχνίδι των παιδιών έχει ευνοϊκά αποτελέσματα όταν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά μέσα χρησιμοποιούνται με μέτρο. Επιπλέον, αναφορές για τη χρήση της τεχνολογίας για την υποστήριξη του κοινωνικο-συναισθηματικού αναπτυξιακού τομέα των μικρών παιδιών έρχονται από το Εθνικό Ινστιτούτο Ερευνών για την Προσχολική Εκπαίδευση και από την Αμερικάνικη Ακαδημία Παιδικής και Εφηβικής Ψυχιατρικής (AACAP). Το Ινστιτούτο υποστηρίζει τη χρήση ψηφιακών πλατφορμών και εγκαταστάσεων τηλεδιάσκεψης ως μέσα πρόωθησης εικονικών κοινωνικών συνδέσεων βοηθούν τα παιδιά να συνδεθούν με την οικογένεια και τους φίλους τους και να αναπτύξουν κοινωνικές δεξιότητες (NIEER,2020) και η Ακαδημία συμφωνεί στο ότι τα διαδραστικά παιχνίδια και οι εφαρμογές μπορούν να βοηθήσουν στη συναισθηματική ρύθμιση, παρέχοντας στα παιδιά διασκεδαστικές δραστηριότητες που τους διδάσκουν πως να αναγνωρίζουν και να ελέγχουν τα συναισθήματα τους.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

(AACAP,2016). Αναμφίβολα, η τεχνολογία έχει την δυνατότητα να βοηθήσει και στην ανάπτυξη του κινητικού τομέα με τη χρήση διαδραστικών βιντεοπαιχνιδιών ή εφαρμογών για τη βελτίωση του συντονισμού και των αδρών κινητικών ικανοτήτων, επίσης συσκευές ανίχνευσης κίνησης όπως αυτές που περιλαμβάνονται στις κονσόλες παιχνιδιών ή εξειδικευμένες συσκευές με αισθητήρες κίνησης μπορούν να κάνουν τα παιδιά να κινηθούν και να εμπλακούν σε σωματικές δραστηριότητες. (AACAP, 2016).

Κεφάλαιο 2. Σκοπός & Ορισμός Ερευνητικών Ερωτημάτων.

2.1 Σκοπός της Συστηματικής Βιβλιογραφικής Επισκόπησης.

Αυτό λοιπόν είναι και το αντικείμενο της βιβλιογραφικής αυτής ανασκόπησης είναι η καταγραφή και η ανάλυση των τεχνολογιών σε συσκευές και λογισμικό που χρησιμοποιούνται στη καθημερινή ζωή ενός βρεφονηπιακού σταθμού με σκοπό να βοηθήσουν στην επικοινωνία, στη μάθηση και στην οργάνωση.

Η βιβλιογραφική επισκόπηση έχει ως σκοπό να συγκεντρώσει όλες τις καλές πρακτικές από χρήσεις των τεχνολογιών στη καθημερινή ζωή μιας δομής ημερήσιας εκπαίδευσης και φροντίδας, όπου έχουν καταγραφεί και μετρηθεί τα οφέλη ή μη, της χρήσης της τεχνολογίας σε παιδιά πρώιμης παιδικής ηλικίας στην ανάπτυξη των γνωστικών, κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων τους. Χρησιμεύοντας λοιπόν, αφενός, ως ένα εργαλείο με εκπαιδευτικές τεχνολογικές δράσεις που μπορούν εν δυνάμει να πραγματοποιήσουν συνάδελφοι παιδαγωγοί παιδιών πρώιμης παιδικής ηλικίας με την ομάδα παιδιών τους και αφετέρου, ως ένα σημείο αναφοράς ως προς το τι έχει δοκιμαστεί και μετρηθεί ως προς τις τεχνολογίες στο βρεφονηπιακό σταθμό ώστε μελλοντικοί υποψήφιοι ερευνητές να προσθέσουν περαιτέρω έρευνα και κατ' επέκτασιν δεδομένα στον εκάστοτε τομέα που χρειάζεται περισσότερη διερεύνηση.

2.2 Ορισμός ερευνητικών ερωτημάτων.

Σε αυτό το κεφάλαιο παρατίθενται τα ερευνητικά ερωτήματα όπου απαντώντας θα καταφέρουμε να αναλύσουμε σε βάθος την βιβλιογραφία που κυκλοφορεί σχετικά με τη χρήση των τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορίας στο βρεφονηπιακό σταθμό, τόσο σε επίπεδο εκπαιδευτικό-γνωστικό που απευθύνεται στα παιδιά, σε επίπεδο συνεργατικότητας που απευθύνεται στις σχέσεις μεταξύ των παιδαγωγών και σε επίπεδο παροχής συνεργατικότητας στις σχέσεις μεταξύ γονέων και παιδαγωγών.

Το κύριο λοιπόν, ερευνητικό ερώτημα είναι:

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

- Ποιες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται σήμερα στους βρεφονηπιακούς σταθμούς και πως ενσωματώνονται στο πρότυπο κανονισμό λειτουργίας βρεφονηπιακών σταθμών όσο αναφορά το εκπαιδευτικό πρόγραμμα των μικρών παιδιών και την καθημερινή ρουτίνα;

Τα επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα είναι:

A) Αυτά που αφορούν τα χαρακτηριστικά της έρευνας:

E1α. Συγκεκριμένα, ποια είναι η ηλικία των παιδιών, σε ποια χώρα πραγματοποιήθηκε η έρευνα και πόση διάρκεια είχε;

E1β. Ποια ερευνητικά εργαλεία χρησιμοποιήσαν οι ερευνητές για τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων;

E1γ. Ποια ερευνητική μεθοδολογία χρησιμοποιήσαν οι ερευνητές;

B) Αυτά που αφορούν το εκπαιδευτικό περιεχόμενο:

E2. Σε ποιο τομέα ανάπτυξης απευθύνεται και ποιο είναι το γνωστικό αντικείμενο της που εξέτασε η κάθε έρευνα;

E3. Πως αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα της χρήσης τεχνολογίας στην εκάστοτε δραστηριότητα δημιουργικής απασχόλησης των παιδιών της έρευνας;

Γ) Αυτά που αφορούν την καθημερινή ρουτίνα είναι:

E4. Ποια τεχνολογία χρησιμοποιήθηκε για να εξυπηρετήσει ποια πράξη καθημερινής ρουτίνας του παιδικού σταθμού και ποια πράξη επαγγελματικής επιμόρφωσης του παιδαγωγού;

E5. Πως αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα της χρήσης τεχνολογίας στην εκάστοτε καθημερινή πράξη ρουτίνας και πως στην εκάστοτε πράξη επιμόρφωσης του παιδαγωγού.

Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία Συστηματικής Βιβλιογραφικής Επισκόπησης.

Το τρίτο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, εστιάζει στη διασαφήνιση της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Μια βιβλιογραφική ανασκόπηση χρησιμεύει ως η ραχοκοκαλιά αυτής της ερευνητικής προσπάθειας με στόχο την ολοκληρωμένη ανάλυση και σύνθεση της υπάρχουσας γνώσης σχετικά με την ενσωμάτωση των Τεχνολογιών πληροφορίας και Επικοινωνιών στην προσχολική εκπαίδευση και συγκεκριμένα στους βρεφονηπιακούς σταθμούς. Το μεθοδολογικό πλαίσιο τηρεί τις αυστηρές οδηγίες PRISMA, διασφαλίζοντας διαφάνεια, δυνατότητα αναπαραγωγής και πληρότητα στη διαδικασία αναθεώρησης. (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman & The PRISMA Group, 2009). Το κεφάλαιο περιγράφει τη στρατηγική συστηματικής αναζήτησης που χρησιμοποίησε αξιόπιστες βάσεις δεδομένων, τα κριτήρια συμπερίληψης και αποκλεισμού που εφαρμόστηκαν και τα βήματα που έγιναν για την εξαγωγή δεδομένων αξιολόγησης της ποιότητας και την σύνθεση των ευρημάτων. Με την τήρηση αυτής της προσέγγισης, η έρευνα προσπαθεί να παράσχει μια ισχυρή και αμερόληπτη επισκόπηση της τρέχουσας κατάστασης της γνώσης στο πεδίο, ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην προσχολική ζωή, θέτοντας το έδαφος για τεκμηριωμένα συμπεράσματα και πολύτιμες συνεισφορές.

3.1 Λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν κατά την αναζήτηση μελετών.

Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν κατά την αναζήτηση σχετικών ερευνών ήταν:

- Preschool technology.
- Daycare Technologies.
- Educational Technology.
- Τεχνολογία και συναισθηματική ανάπτυξη.
- Τεχνολογία και βρέφη.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Στην συνέχεια η αναζήτηση εμπλουτίστηκε με αλγόριθμο αναζήτησης των λέξεων κλειδιών με τη βοήθεια της λογικής Boolean (AND/OR/NOT). Όπως για παράδειγμα:

- ("preschool technology" OR "daycare technology ") And (" educational technology") NOT ("screen time").

3.2 Μηχανές αναζήτησης και βάσεις δεδομένων, μελετών.

Οι μηχανές αναζήτησης που χρησιμοποιήθηκαν και οι βάσεις δεδομένων παρουσιάζονται παρακάτω:

- Taylor & Francis online
- Core.ac.uk.
- Mendeley.
- SpringerLink.
- Google.

3.3 Κριτήρια επιλογής μελετών.

Παρακάτω παρατίθενται τα κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού ερευνών από την συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση. Συγκεκριμένα τα κριτήρια επιλογής είναι:

- Μελέτες που έχουν δημοσιευτεί τα τελευταία 10 χρόνια.
- Μελέτες που η έρευνα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 2χρόνων έως 5,5 χρόνων.
- Μελέτες που προσδιορίζουν το αντίκτυπο της τεχνολογίας στους τομείς ανάπτυξης των μικρών παιδιών.
- Μελέτες που είναι σαφέστατη η χρήση της τεχνολογίας.(π.χ. εκπαιδευτικές εφαρμογές, ψηφιακή αφήγηση, κ.τ.λ.).

Κριτήρια αποκλεισμού είναι:

- Μελέτες που δεν είναι στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.
- Μελέτες που έχουν απρόσκοπτη πρόσβαση.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

- Μελέτες που δεν επικεντρώνονται στην ηλικιακή ομάδα των 2-5,5 χρόνων.
- Μελέτες που είναι μόνο περιλήψεις.
- Μελέτες που έχουν δημοσιευτεί παραπάνω από μία φορά.

3.4 Αποτελέσματα αναζήτησης μελετών.

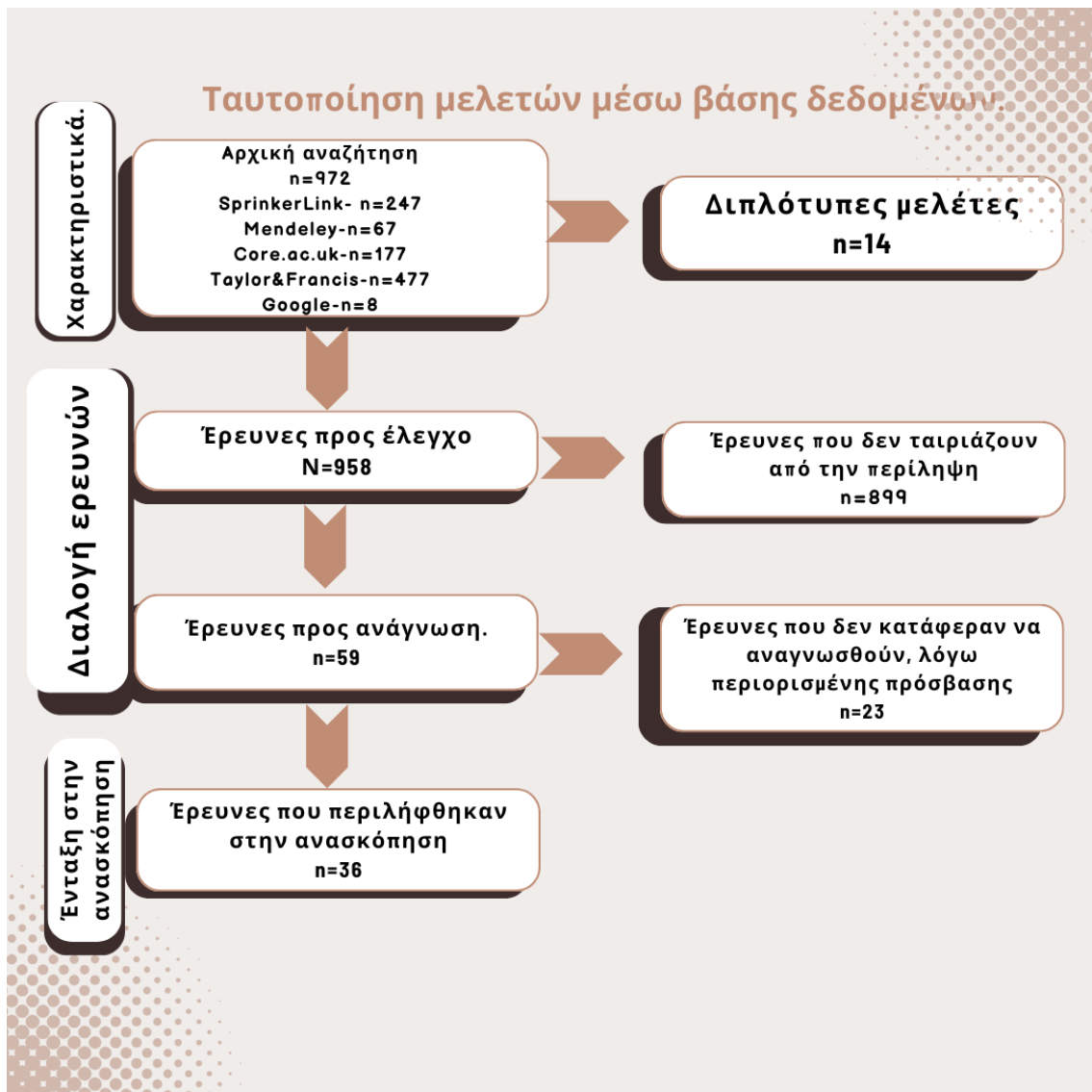
- Στην πλατφόρμα SpringerLink με κείμενο αναζήτησης “preschool technologies”, τα φίλτρα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τα εξής: μόνο ερευνητικά άρθρα, ημερομηνία έκδοσης 2013-2023, γλώσσα γραφής η Αγγλική, κλάδος-εκπαίδευσης -και επιμέρους κλάδος-Εκπαιδευτικά γενικά-, ο αριθμός των ερευνών που ικανοποιούσαν την αναζήτηση μου ήταν 247. Από αυτές αποκλείστηκαν οι 232 καθώς αφορούσαν εκπαιδευτικές πολιτικές χωρών στην προσχολική εκπαίδευση, απευθύνονταν σε μεγαλύτερη ηλικία παιδιών από την προκαθορισμένη, δεν γινόταν χρήση τεχνολογικών μέσων στις εκπαιδευτικές τους δράσεις, ήταν πιλοτικά προγράμματα ή τελείως θεωρητικές προσεγγίσεις, ήταν απόψεις εκπαιδευτικών ή γονέων ή μαθητών. Και αποκλείστηκαν άλλες 6 καθώς δεν ήταν ελεύθερα προσβάσιμες χωρίς την καταβολή κάποιου χρηματικού ποσού. Τέλος οι διαθέσιμες για μελέτη έρευνες ήταν 9.
- Στο ψηφιακό αποθετήριο core.ac.uk. του ανοικτού πανεπιστημίου, το κείμενο αναζήτησης ήταν (“preschool technologies”)AND(“technologies in children daycare”), τα φίλτρα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: έτος έκδοσης 2013-2023, η γλώσσα Αγγλική και ο τύπος συγγράμματος έρευνες. Το αποτέλεσμα ήταν 177. Αποκλείστηκαν οι 165 καθώς αφορούσαν τη χρήση τεχνολογιών σε μεγαλύτερης ηλικίας παιδιά, την χρήση τεχνολογιών και συσκευών εκτός κάποιας δομής αγωγής και φροντίδας, την εκπαιδευτική πολιτική χωρών και απόψεις εκπαιδευτικών ή γονέων ή παιδιών. Αποκλείστηκαν και 8 μελέτες καθώς υπήρχε τεχνικό πρόβλημα από την σελίδα και δεν ήταν εφικτή η ανάγνωση του περιεχομένου πέραν του abstract. Οι κατάλληλες προς μελέτη εργασίες ήταν 4.
- Στην πλατφόρμα του λογισμικού Mendeley η αναζήτηση έγινε με την φράση ‘preschool technologies’ και ως φίλτρα χρησιμοποιήθηκαν ο τύπος συγγράμματος journal και περαιτέρω φίλτρα επιλέχθηκαν τα: early childhood educational journal,

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

international journal of technology and design education, child development, current research journal of pedagogics. Προέκυψαν 67 έρευνες από αυτές οι 8 δεν είχαν ελεύθερη πρόσβαση, οι 13 ήταν διπλότυπες ή είχαν ξανασυναντηθεί σε άλλη αναζήτηση, οι 44 αφορούσαν εκπαιδευτικές παρεμβάσεις χωρίς την χρήση τεχνολογίας ή απευθύνονταν σε άλλη ηλικιακή ομάδα, εκπαιδευτικές πολιτικές άλλων χωρών. Οι διαθέσιμες προς μελέτη έρευνες ήταν 2.

- Από τις μηχανές αναζήτησης προέκυψαν Google προέκυψαν 8 έρευνες
- Από την πλατφόρμα Taylor & Francis με κείμενο αναζήτησης technologies in children daycare και με φίλτρα: ανάδειξη περιεχομένου με ελεύθερη πρόσβαση, χρονολογία δημοσίευσης 2013-2023, τύπος δημοσιεύματος άρθρο και κατηγορία εκπαίδευση, ο αριθμός των ερευνών που πληρούσαν τα κριτήρια ήταν 477. Από αυτές ξεχώρισαν οι 13 καθώς οι υπόλοιπες 463 είτε είχαν άλλο εκπαιδευτικό περιεχόμενο, είτε αναφέρονταν σε άλλες ηλικιακές ομάδες είτε ήταν εκπαιδευτικές πολιτικές και πιλοτικά προγράμματα. Και 1 έρευνα ήταν διπλότυπη.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.



Εικόνα 1: Διάγραμμα ροής επιλογής ερευνών προς μελέτη βάσει του πρωτοκόλλου αναφοράς συστηματικών βιβλιογραφικών επισκοπήσεων, PRISMA.

Κεφάλαιο 4. Αποτελέσματα.

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της συγκεκριμένη βιβλιογραφικής επισκόπησης. Για την ευκολότερη μελέτη τους και παρουσίαση, στους αναγνώστες, αποφασίστηκε να οργανωθούν οι μελέτες σε τρεις ομάδες με σκοπό ταυτόχρονα να διαπιστωθεί αν απαντώνται ή όχι τα ερευνητικά ερωτήματα, που τέθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο. Η πρώτη ομάδα αφορά το πλαίσιο που ακολουθεί την εκάστοτε έρευνα. (π.χ. χώρα, ηλικία παιδιών, τεχνολογία κ.τ.λ.) , η δεύτερη ομάδα την παρουσίαση των ερευνών σχετικά με τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται δομές ημερήσιας αγωγής και φροντίδας ως προς την αγωγή των παιδιών πρώιμης παιδικής ηλικίας και η τρίτη ομάδα αφορά τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στις δομές αυτές ως προς την επικοινωνία μεταξύ των παιδαγωγών ή μεταξύ παιδαγωγών και γονέων-κηδεμόνων. Επίσης σε αυτό το κεφάλαιο, θα παρουσιαστούν τα βασικά χαρακτηριστικά της κάθε μίας από τις έρευνες που συνθέτουν την βιβλιογραφική επισκόπηση για τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται σε δομές αγωγής και φροντίδας παιδιών πρώιμης παιδικής ηλικίας.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Πίνακας 1: Συγκεντρωτικός πίνακας όλων των ερευνών που περιλήφθηκαν στη συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση.

	Τίτλος έρευνας.	Χώρα προέλευσης	Διάρκεια έρευνας.	Ηλικία και πλήθος συμμετεχόντων.	Τεχνολογία που αξιοποιήθηκε.	Σκοπός της έρευνας.	Συλλογή δεδομένων	Ανάλυση Δεδομένων	Πως αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα της χρήσης της τεχνολογίας	Αποτελέσματα από την τεχνολογική ενίσχυση.
R1	Storytelling by a kindergarten social assistive robot- A tool for constructive learning in preschool education (M. Fridin, July 2013)	Ισραήλ	Δεν αναφέρεται	3-3,6 ετών 10 παιδιά.	Βοηθητικό ρομπότ KindSAR	Να βοηθήσει το ρομπότ στην ανάπτυξη γνωστικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων.	Επιτόπια παρατήρηση, Βιντεοσκοπήση-ηχογράφηση	Ποσοτικών και στατιστικών μεθόδων.	Μέσω επαναλαμβανόμενων μετρήσεων ANOVA για την ανάλυση του επιπέδου των αλληλεπιδράσεων των παιδιών με το ρομπότ και των επιδόσεών τους κατά τη διάρκεια των διαδικασιών αφήγησης ιστοριών.	Τα επίπεδα αλληλεπίδρασης και οι αποδόσεις τους χαρακτηρίστηκαν σχετικά θετικά.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 2	Preschool children's Collaborative Science Learning Scaffolded by Tablets (M. Fridberg, S. Thulin 7 A. Redfors, June 2017.)	Σουηδία	Δεν αναφέρεται	3-6 ετών 9 παιδιά 1 παιδαγωγός.	Tablet Ψηφιακές εφαρμογές slow-motion.	Αν η χρήση tablet μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά να μάθουν καινούργιες έννοιες συνεργατικά.	Επιτόπια παρατήρηση, Βιντεοσκοπήση-ηχογράφηση	Δημιουργία κατηγοριών και συχνότητες αναφοράς	Μέσω της ανάλυσης της προφορικής επικοινωνίας κατά τη διάρκεια διαφορετικών μαθησιακών πλαισίων.	Η παραγωγή του πειραματισμού και η χρήση slow-motion προώθησε σε στοχαστικές δηλώσεις τόσο για το φαινόμενο όσο για τη συνεργατική και δημιουργική επίλυση R3.προβλημάτων
--------	---	---------	----------------	---------------------------------------	---	---	---	---	--	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 3	The Impact of Digital and Analog Approaches on a Multidimensional Preschool Science Education (A. Otterborn, B. Sundberg & K. Schonborn, October 2023)	Σουηδία	Δεν αναφέρεται	10 παιδαγωγοί.	ψηφιακά εργαλεία και συγκεκριμένα Tablet.	Να βελτιώσουν οι ψηφιακοί πόροι τα επιστημονικά τους μαθήματα.	Έγγραφα, Συνεντεύξεις.	Θεματικής ανάλυσης περιεχομένου, Επανεξέτασης μέσω ενός προσαρμοσμένου πλαισίου	Μέσω ποιοτικής ανάλυσης εγγράφων παιδαγωγών από επιτόπιες παρατηρήσεις στη χρήση εκπαιδευτικών τεχνολογιών.	Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι η ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων στη προσχολική επιστημονική εκπαίδευση μπορεί να ενισχύσει τις πολυτροπικές εμπειρίες και τη συμμετοχή
--------	--	---------	----------------	----------------	---	--	------------------------	---	---	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 4	Investigating Preschool Educators; Implementation of Computer Programming in Their Teaching Practice, (A. Otterborn, K. J. Schonborn & M. Hulten, September 2019)	Σουηδία	8 μήνες	199 παιδαγωγοί.	Tablet, Ρομπότ Blue-Bot,	Για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις απόψεις και την εφαρμογή των δραστηριοτήτων προγραμματισμού	Ερωτηματολόγιο διαδικτυακής έρευνας	Θεματικής ανάλυσης περιεχομένων απαντήσεων ανοικτού τύπου, Ποσοτικοποίησης των απαντήσεων στις κλειστού τύπου ερωτήσεις στοιχεία.	Μέσω ενός συνδυασμού ποσοτικής ανάλυσης των απαντήσεων της έρευνας κλειστού τύπου και ποιοτικής θεματικής ανάλυσης περιεχομένου των απαντήσεων ανοικτού τύπου.	Διερεύνησε τα πιθανά γνωστικά και κοινωνικά οφέλη των δραστηριοτήτων προγραμματισμού όπως η επίλυση προβλημάτων, η κριτική σκέψη, η κατανόηση του περιβάλλοντος και η οικοδόμηση εμπιστοσύνης
--------	---	---------	---------	-----------------	--------------------------	---	-------------------------------------	---	--	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 5	Digital technology and the subject of literacy and mathematics in the preschool atelier. (L. O. Magnusson, February 2021)	Σουηδία	18 μήνες	3-4 ετών 50 παιδιά.	Ψηφιακές κάμερες, Ηλεκτρονικοί υπολογιστές, Ψηφιακά μικροσκόπια, Κινητά τηλέφωνα.	Πώς οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ ψηφιακών και μη υλικών μπορούν να υποστηρίξουν την ανάπτυξη του γραμματισμού και της μαθηματικής σκέψης.	Εθνογραφικές μέθοδοι, βίντεο παρατήρησης, ηχογραφήσεις.	Εθνογραφική προσέγγιση, τις 6 μαθηματικές δραστηριότητες του Bishop, πολυτροπική θεωρία.	Μέσω μιας ποιοτικής ανάλυσης των παρατηρήσεων των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των παιδιών και της ψηφιακής τεχνολογίας στη πιθανή ανάπτυξη γνώσεων στα μαθηματικά και γραφή.	η χρήση αυτών των τεχνολογιών επέτρεψε την τεκμηρίωση των συνεχιζόμενων σχέσεων και δραστηριοτήτων, συμβάλλοντας στην ολοκληρωμένη κατανόηση των μαθησιακών διαδικασιών στο πλαίσιο των ψηφιακών και μη υλικών.
----------------------	---	---------	----------	----------------------------	---	--	---	--	---	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 6	Teacher Use of Digital Stories to Promote Reflective Practice Supportive of Migrant and Refugee Children's Sense of Belonging (E. Khoo, L. Mitchell & M. Sammons, July 2023)	Νέα Ζηλανδία	14 μήνες	4 παιδαγωγοί	Ψηφιακές ιστορίες.	Δημιουργία ψηφιακών ιστοριών σχετικά με τις προσωπικές τους εμπειρίες, με τη μετανάστευση και την ανάπτυξη του <<ανήκειν >>	Σημειώσεις παρατήρησης, ομαδικές συνεντεύξεις	Επαγωγική θεματικής ανάλυσης και κωδικοποίησης θεμάτων.	Μέσω μιας ποιοτικής ανάλυσης των οφελών της τεχνολογίας σε 4 κύρια θέματα της παιδαγωγικής πρακτικής των εκπαιδευτικών.	Διαπίστωσαν ότι η ψηφιακή αφήγηση συμβάλει στην προώθηση του ανήκειν, διευκολύνει τον αυτοαναστοχασμό την ανάπτυξη γνώσεων για την υποστήριξη των παιδιών προσφύγων και μεταναστών.
----------------------	--	--------------	----------	--------------	--------------------	---	---	---	---	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 7	Supporting Preschoolers' Motor Development in Virtual Environments Listening to Teachers' Voices, (W. C. Cheung & M. M. Ostrosky, April 2023)	Δεν αναφέρεται	3 μήνες	26 παιδαγωγοί.	Εικονικά περιβάλλοντα μάθησης	Τα οφέλη της ενσωμάτωσης του κινητικού παιχνιδιού σε εικονικά περιβάλλοντα μάθησης.	Διαδικτυακές Ημιδομημένες συνεντεύξεις	Θεματική ανάλυση και κωδικοποίηση των δεδομένων.	Μέσω της ανάλυσης των ποιοτικών δεδομένων που συλλέχθηκαν νέσων ημιδομημένων συνεντεύξεων με εκπαιδευτικούς.	Οι τεχνολογίες κάνουν τη μάθηση διασκεδαστική και παρακινητική για τους μαθητές, να βοηθούν τους μαθητές να συγκεντρωθούν, να απελευθερώσουν την υπερβολική ενέργεια και να ενισχύσουν τις προακαδημαϊκές δεξιότητες.
--------	---	----------------	---------	----------------	-------------------------------	---	--	--	--	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 8	Mobile Games and science learning- A comparative study of 4 and 5 years old playing the game Angry Birds, (C. Herodotou, 2018)	Δεν αναφέρεται	7 ημέρες	4-5 ετών 32 παιδιά.	Ψηφιακή εφαρμογή ή Angry Birds	εξετάζει τη επίδραση του ψηφιακού παιχνιδιού Angry Birds στο κινητό στην εκμάθησή φυσικών επιστημών και στην κατανόηση της κίνησης του βλήματος	Ερωτηματολόγια, Δοκιμές, Λογισμικό εγγραφή οθόνης	Cohen για να προσδιορίσουν το βαθμό συμφωνίας μεταξύ των βαθμολογιών. Wilcoxon Signed Ranks test για τυχόν αλλαγές στα τεστ. t-test ζευγαρωμένου δείγματος για σύγκριση βαθμολογιών.	Μέσω του Wilcoxon Signed Ranks test για τυχόν αλλαγές μεταξύ προ/μετά τεστ, t-test ζευγαρωμένου δείγματος για σύγκριση βαθμολογιών του παιχνιδιού και το Cohen's k για προσδιορισμό του βαθμού συμφωνίας μεταξύ βαθμολογιών στις δοκιμές πριν και μετά.	Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές βελτιώσεις στην κατανόηση των παιδιών μόνο στην ηλικία των 5 ετών για το πως η δύναμη επηρεάζει την κίνηση του βλήματος και την ικανότητα πρόβλεψης των τροχιών ως παραβολών.
--------	--	----------------	----------	------------------------	--------------------------------	---	---	---	---	--

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 9	Playful and creative ICT pedagogical framing- A nursery school case study, (G. Roberts-Holmes, 2013)	Αγγλικά	Δεν αναφέρεται	3-5 ετών 150 παιδιά.	Ηλεκτρονικοί υπολογιστές με οθόνη επαφής, Ψηφιακές εφαρμογές δημιουργίας μίνι ταινιών, avatars.	επικεντρώθηκε στην υιοθέτηση ψηφιακής ταυτότητας των παιδιών και την παροχή ευκαιριών για τη δημιουργία μίνι ταινιών και avatars	Σημειώσεις πεδίου, Συνεντεύξεις, Παρατηρήσεις.	Θεματική ανάλυση και κωδικοποίηση δεδομένων.	Μέσω θεματικής ανάλυσης για να εντοπιστούν θέματα και μοτίβα σχετικά με τον αντίκτυπο της τεχνολογίας στη δέσμευση των μαθητών, το μαθησιακές εμπειρίες και τη συνεργασία.	Η χρήση των τεχνολογιών όχι μόνο απασχόλησε συναισθηματικά και γνωστικά τα παιδιά αλλά και τόνωσε την αυτοεκτίμηση και την αυτοπεποίθησή τους,
--------	--	---------	----------------	-------------------------	---	--	--	--	--	--

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 1 0	The role of iPads in pre-school children's mark making development. (S. Price, C. Jewitt & L. Crescenzi Lanna, 2015)	Δεν αναφέρεται	5 ημέρες	2,6-3 ετών 7 παιδιά.	iPads, εφαρμογή ψηφιακής ζωγραφικής.	Συνέκρινε τις αλληλεπιδράσεις, που βασίζονται στην χρήση ενός iPad, σε σχέση με την παραδοσιακή φυσική ζωγραφική ή και το χαρτί.	Παρατηρήσεις των βιντεοσκοπήσεων.	Θεματική ανάλυση και ανάπτυξη ενός συστήματος κωδικοποίησης για την ανάλυση των δεδομένων.	Μέσω θεματικής ανάλυσης και κωδικοποίησης των τρόπων και των ποσών με τους οποίους τα παιδιά κάνουν σημάδια μέσω της αφής.	Η χρήση iPads περιορίζει τη χρήση δακτύλων και τις εμπειρίες αφής, ενώ προωθούσε τις δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού, και οδήγησε σε ομοίωματους πίνακες ζωγραφικής χωρίς φυσικές αισθήσεις χρώματος.
----------------------	--	----------------	----------	-----------------------------	--------------------------------------	--	-----------------------------------	--	--	--

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 1 1	Digital Storytelling in Kindergarten- An Alternative Tool in Children's Way of Expression, (E. Papadimitriou, A. Kapaniari s, D. Zisiadis, E. Kalogirou, October 2013)	Ελλά δα	3 εβδομά δες	Βρεφική ηλικία, 19 παιδιά.	Ηλεκτρο νικό υπολογισ τή, Ηχεία, Ψηφιακή κάμερα, Κάμερα web, Ψηφιακή εφαρμογ ή δημιουργ ίας ψηφιακή ς ιστορίας και αφήγηση ς.	εξετάζει τη χρήση της ψηφιακής αφήγησης ως ενναλακτι κό εργαλείο έκφρασης της τάξης των παιδιών προσχολι κής αγωγής	Ημιδομη μένες ομαδικές συνεντε ύξεις, Παρατήρ ηση, Σημειώσ εις,	Θεματική ανάλυση και ταξινόμησ η σε κατηγορίε ς.	Μέσω της θεματικής ανάλυσης των δεδομένων, από την αλληλεπίδρ αση και το ενδιαφέρον των παιδιών για την αφήγηση ιστοριών, που οργανώθηκ αν ανά θέμα αξιολογήθη κε η αποτελεσμ ατικότητα της τεχνολογία ς.	Τα ευρήματ α έδειξαν ότι τα παιδιά είχαν κίνητρα και συμμετεί χαν στη συνεργα τική διαδικασί α, ασκώντα ς συνεργα σία, αυτοπεπ οίθηση και υπευθυ νότητα.
----------------------	---	------------	--------------------	-------------------------------------	--	--	---	--	---	--

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 1 2	The Impact of Integrating Musical and Image Technology upon the Level of Learning Engagement of Pre-School Children, (L. Lee, W. J. Liang & F.C. Sun, 2021)	Ταϊβάν	18 εβδομάδες	4-5 ετών 64 παιδιά.	Τεχνολογικό εξοπλισμό δημιουργίας ήχου και εικόνας, Talking Cube, Stair	Εξέτασε τον αντίκτυπο της ενσωμάτωσής της τεχνολογίας μουσικής και εικόνας σε μαθήματα φυσικής δραστηριότητας	Πειραματική ομάδα, Ομάδα ελέγχου.	t-statistic και Kruskal-Wallis test και διαφορική ανάλυση αντιστοιχισμένων ζευγών (paired t-test και Wilcoxon matched-pairs signed-ranks tests.	Μέσω της σύγκρισης της διαφοράς τιμών μεταξύ πειραματικής και ομάδας ελέγχου, όπως το τεστ Levene για τη διακύμανση, το t-test για τη μέση τιμή και το Mann-Witney Test για ανάλυση και προσδιορισμό της σημασίας των διαφορών.	Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικά βελτιωμένες κινητικές δεξιότητες, προσοχή, προτίμηση και προθυμία συμμετοχής σε φυσική δραστηριότητα μεταξύ πειραματικής ομάδας σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.
-------------	---	--------	--------------	------------------------	---	---	-----------------------------------	---	---	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R	Εκπαιδευτική Παρέμβαση για τη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών με τη χρήση του Προγραμματιστικού Περιβάλλοντος Scratch.(Σ. Φανή, 2020)	Ελλάδα	1 ημέρα	4,6 ετών 8 παιδιά.	Tablet, Ηλεκτρονικοί υπολογιστές, Ψηφιακό παιχνίδι από λογισμικό Scratch, πλατφόρμας ψηφιακής ψυχαγωγίας YouTube.	Αν μέσω δραστηριοτήτων προγραμματισμού(Scratch) μπορούσε να βοηθήσει στη διαμόρφωση νέων προοπτικών και στην ανάπτυξη των αρχικών απόψεων των παιδιών για το φαινόμενο του σχηματισμού σκιών.	Ημιδομημένες συνεντεύξεις.	Θεματικής ανάλυσης και κωδικοποίησης των δεδομένων.	Μέσω της θεματικής ανάλυσης των δεδομένων απαντήσεις των παιδιών στην κατανόηση του φυσικού φαινομένου.	Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι δραστηριότητες είχαν θετικό αντίκτυπο στην οικοδόμηση νέων αντιλήψεων για τις σκιές καθώς και στην ανάπτυξη των αρχικών απόψεων των παιδιών.
----------	---	--------	---------	-----------------------	---	---	----------------------------	---	---	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R	1	4	Early Years Physics Teaching of Abstract Phenomena in Preschool-Supported Children's Production of Tablet Videos, (A. Redfors, M. Fridberg, A. Jonsson & S. Thulin, 2022)	Σουηδία	Δεν αναφέρεται	3-5 ετών 6 παιδιά.	Tablet, Ψηφιακές εφαρμογές timelapse, Slow-motion	παρουσιάζει μια ανάλυση βίντεο με δραστηριότητες βασισμένες στη τεχνολογία για τη διδασκαλία της φυσικής στη προσχολική αγωγή	Παρατηρήσεις, Ανάλυση βίντεο, Έγγραφα	Ποιοτική ανάλυση και κωδικοποίηση σε θέματα των βιντεοσκοπήσεων.	Μέσω ποιοτικής ανάλυσης των βιντεοσκοπήσεων και των απομαγνητοφωνημένων κειμένων για τη κατανόηση επικοινωνίας δασκάλου-παιδιού και των εμπειριών των παιδιών με τις έννοιες της φυσικής.	Η χρήση των τάμπλετ και της τεχνολογίας βίντεο υποστήριξε τη μάθηση και την κατανόηση των φαινομένων της φυσικής από τα παιδιά. Τα βίντεο slow-motion ήταν ένα πολύτιμο εργαλείο για την παρατήρηση και τη βίωση των επεξηγηματικών μοντέλων για τα υπό διερεύνηση φαινόμενα. Η τεχνολογία διευκόλυνε τους
----------	----------	----------	---	---------	----------------	-----------------------	---	---	---------------------------------------	--	---	--

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R	Research on the Reform and Innovation of Preschool Education Informatization under the Background of Wireless Communication and Virtual Reality, (J. Li, 2021)	Δεν αναφέρεται	Δεν αναφέρεται	Προσχολική εκπαίδευση	Ψηφιακές εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας	Επισημαίνεται η πλεονεκτήματα της βελτίωσης της ικανότητας κατανόησης των παιδιών, της ανακούφισης από τον περιορισμό του χώρου και του χρόνου και της ενίσχυσης της πρακτικής ικανότητας των παιδιών μέσω της τεχνολογίας VR.	Ανάλυση εγγράφων	Ποιοτική ανάλυση μέσω θεμάτων.	Μέσω ποιοτικής ανάλυσης εγγράφων παιδαγωγών από επιτόπιες παρατηρήσεις στη χρήση εκπαιδευτικών τεχνολογιών.	Η χρήση της τεχνολογίας VR μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την αποδοχή της γνώσης και της κατανόησης από τα παιδιά.
----------	--	----------------	----------------	-----------------------	--	--	------------------	--------------------------------	---	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 1 6	Technology supported early literacy learning in a multilingual community preschool, (M. Stewart, S. Murphy, I. Pinto, E. Mogyorod i, & T. Nguyen, 2018)	Καναδάς	4 εβδομάδες	Προσχολική ηλικία	iPads, ψηφιακή εφαρμογή ή Hi Mama	εξέτασε πως μια εφαρμογή που ονομάζεται Talking Stickers, υποστηρίζει την πρώιμη μάθηση του γραμματισμού για πολύγλωσσα παιδιά.	Παρατήρηση, Ερωτηματολόγια, Συνεντεύξεις, Καταγραφές της εφαρμογής	Θεματικής ανάλυσης των ποιοτικών δεδομένων	Μέσω της ποιοτικής ανάλυσης των παρατηρήσεων, των καταγραφών της βαθμολογίας της εφαρμογής και των συνεντεύξεων των παιδαγωγών.	Οι παρατηρήσεις έδειξαν ότι η εφαρμογή αύξησε την εμπλοκή, τη συνεργασία και τις προφορικές δεξιότητες.
----------------------------------	---	---------	-------------	-------------------	-----------------------------------	---	--	--	---	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R	Once upon a time was a mouse-children's technology-mediated storytelling in preschool class, (E. Skantz Aberg, Annika Lantz-Andersson & N. Pramling, December 2013)	Σουηδία	Δεν αναφέρεται	Προσχολική ηλικία	Ηλεκτρονικοί υπολογιστές, Ψηφιακή εφαρμογή ή δημιουργία ψηφιακών ιστοριών	τρόπο με τον οποίο τα παιδιά επικοινωνούν μεταξύ τους και αλληλοεπιδρούσαν με τα διαθέσιμα ψηφιακά εργαλεία. σύνθεσης μιας ψηφιακής τεχνολογίας χρησιμοποιώντας λογισμικό υπολογιστή ή με ανατροφοδότηση μέσω ομιλίας.	Τεκμηρίωση βίντεο, Παρατηρήσεις. Τεκμηρίωση βίντεο, Παρατηρήσεις.	Θεματική ανάλυση των καταγραφών των βίντεο βάση των αρχών της ανάλυσης αλληλεπίδρασης.	Μέσω της θεματικής ανάλυσης, σύμφωνα με την αρχή της ανάλυσης αλληλεπίδρασης των παιδιών και συγκεκριμένα τον τρόπο που επικοινωνούν μεταξύ τους και αλληλοεπιδρούσαν με τα ψηφιακά εργαλεία.	Διαπίστωσαν ότι οι τεχνολογίες και η εστίαση στις συμβάσεις γραφής έστρεφαν την προσοχή μακριά από την αφήγηση ιστοριών κατά καιρούς. Ωστόσο, τα παιδιά εξακολούθησαν να επιτελούν το έργο της συνεργατικής σύνθεσης ιστοριών.
----------	---	---------	----------------	-------------------	---	--	---	--	---	--

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 1 8	Comparing Tablets and PCs in teaching Mathematics- An attempt to improve Mathematics Competence in Early Childhood Education , (S. Papadakis , M. Kalogiannakis, N. Zaranis, November 2018)	Ελλάδα	16 μήνες	4,5-5,5 ετών 256 παιδιά.	Tablet, Ηλεκτρονικοί υπολογιστές, Λογισμικό μαθηματικών.	Συνέκρινε τα αποτελέσματα της χρήσης τάμπλετ έναντι των υπολογιστών για τη διδασκαλία μαθηματικών σε παιδιά προσχολικής ηλικίας	Δοκιμές πρώιμης μαθηματικής ικανότητας 3η έκδοση ΤΕΜΑ-3	Ποσοτικής ανάλυσης. Χρήση στατιστικών δοκιμών ANOVA και στατιστικό Chi-Square	Μέσω ποσοτικών αναλύσεων για τον έλεγχο συγκεκριμένων υποθέσεων. ANOVA για να αναλύσουν αν οι ομάδες διαφέρουν στατιστικά σημαντικό επίπεδο και στατιστικό κριτήριο Chi-Square για να ελέγξουν την ισοδυναμία των ομάδων όσο αφορά το φύλο.	Διαπίστωσε ότι και οι δύο ομάδες παρουσίασαν βελτίωση στις μαθηματικές ικανότητες μετά τη παρέμβαση, με την ομάδα που διδάχθηκε με τάμπλετ να παρουσιάζει σημαντικά υψηλότερο επίπεδο βελτίωσης
-------------	---	--------	----------	-----------------------------	--	---	---	---	---	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 1 9	Enhancing Storytelling Activities to Support Early (Digital) Literacy Development in Early Childhood Education, (I. Maureen, H. Meij, T. Jong, April 2020)	Ινδονησία	11 εβδομάδες	4-5 ετών 62 παιδιά	Ηλεκτρονικοί υπολογιστές, Προγράμματα λογισμικού ψηφιακής αφήγησης, Smartphones, Συσκευές καταγραφής ήχου	διερεύνηση της ανάπτυξης του πρώιμου γραμματισμού και δεξιοτήτων ψηφιακού γραμματισμού μέσω μιας δομημένης προσέγγισης αφήγησης ιστοριών σε παιδιά προσχολικής ηλικίας 4-5 ετών.	Τυποποιημένα τεστ για το φάσμα των δεξιοτήτων γραμματισμού στην προσχολική εκπαίδευση.	Ελέγχου για τις υποθέσεις της κανονικότητας της κατανομής και της ομοιογένειας της διακύμανσής. Παραμετρικές δοκιμασίες Kruskal-Wallis H test ακολουθούνται από post hoc δοκιμασίες Mann-Whitney U test λόγω παραβίασης των υποθέσεων κανονικότητας.	Μέσω αναλύσεων αξιοπιστίας με το A του Cronbach, για τη συνοχή των αποτελεσμάτων. Το τεστ πριν τη δοκιμασία βρέθηκε αναξιόπιστο ωστόσο μετά τη παρέμβαση παρουσίασε υψηλή βαθμολογία αξιοπιστίας.	Τα ευρήματα έδειξαν πως σε σχέση με την ομάδα ελέγχου και οι δύο συνθήκες αφήγησης ιστοριών βελτίωσαν σημαντικά τις βαθμολογίες γραμματισμού ιδίως του ψηφιακού γραμματισμού.
----------------------------------	--	-----------	--------------	-----------------------	---	--	--	--	---	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 2 0	Problem solving by 5years old kindergart en children in a computer program ming environm ent- A case study, (G. Fessakis, E. Gouli, E. Mavroudi, 2013)	Ελλά δα	14 δραστη ριότητα ς Η κάθε δραστη ριότητα διαρκο ύσε 1ώρα και 15 λεπτά.	5 ετών	Διαδρασ τικό πίνακα, Λογισμ ικό περιβάλλ οντα προγραμ ματισμού	Διερεύνησ ε την επίλυση προβλημά των από παιδιά προσχολι κής ηλικίας 5χρόνων σε περιβάλλ οντα προγραμ ματισμού.	Καταγρα φές βίντεο	Απομαγνη τοφώνηση ς των βιντεοσκο πήσεων που να εξυπηρετο ύν τα ερευνητικ ά ερωτήματ α.	Μέσω απομαγνητ οφωνήσεων τα συμπεράσμ ατα έδειξαν ότι τα παιδιά συμμετείχα ν ενεργά και με ευχαρίστησ η στη επίλυση προβλημάτ ων σε προγραμμα τιστικά περιβάλλον τα.	Διαπίστω σε ότι τα παιδιά ασχολήθ ηκαν ενεργά και εντατικά με τις δραστηρι ότητες προγραμ ματισμού , δείχνοντ ας ενθουσια σμό και ευχαρίστ ηση στην επίλυση προβλημ άτων που τέθηκαν. Ανέπτυξ αν μαθηματ ικές δεξιότητε ς όπως η μέτρηση, η σύγκριση αριθμών και η κατανόη ση των εννοιών της γωνιακή ς στροφής.
-------------	--	------------	--	--------	--	---	--------------------------	--	---	--

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 2 1	Education al magic toys developed with augmente d reality technolog y for early childhood education, (R. Yilmaz, August 2015)	Τουρκ ία	Δεν αναφέρο εται	4-5 ετών.	Ψηφιακή Πλατφόρ μα επαυξημ ένης πραγματ ικότητας	Παρουσιά ζει την ανάπτυξη εκπαιδευτ ικών μαγικών παιχνιδιώ ν με τη χρήση τεχνολογί ας επαυξημέ νης πραγματι κότητας για να ενισχύσου ν την εμπειρία μάθησης	test Παρατήρ ηση	t-test ανεξάρτητ ων δειγμάτων , αναλύσεις Levene's test και εκτίμησαν τις τιμές Cohen's d και effect- size r για τον προσδιορι σμό της στατιστική ς σημαντικό τητας. Kruskal- Wallis post hoc και τη δοκιμή Friedman για τη σύγκριση μέσω όρων και των διαφορών	Μέσω ποιοτικών δεδομένων από συνεντεύξει ς τόσο με εκπαιδευτικ ούς όσο και με τα παιδιά, μέσω επιτόπιες παρατηρήσ εις και έρευνες τύπου Likert σχετικά με τις απόψεις των εκπαιδευτικ ών σύμφωνα με το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογία ς(TAM).	Τα ευρήματα α έδειξαν ότι τα παιχνίδι α ήταν γενικά αρεστή στους εκπαιδευ τικούς και τα παιδιά, αλλά το γνωστικό επίπεδο βρέθηκε χαμηλό καταλήγ οντας στο συμπέρα σμα ότι τα EMT θα μπορούσ ε να είναι χρήσιμη στη προσχολι κή εκπαίδευ ση, εάν παρέχετ αι συνεργα τική μάθηση
----------------------	---	-------------	------------------------	--------------	--	--	----------------------------	--	--	--

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 2 2	Preschool ers Learning with the Internet of Toys- From Toy- Based Edutainm ent to Transmed ia Literacy, (K. Heljakka, P. Ihamaki, October 2017)	Φιλαν δία	Δεν αναφέρ εται	4-5 ετών 20 παιδιών	Internet of Toys (Io Toys)	Διερευνά πως πραγματ ώνεται το εκπαιδευτ ικό δυναμικό των Internet of Toys (Io Toys) σε καταστάσ εις παιχνίδιο ύ με παιδιά προσχολι κής εκπαίδευσ ης και ηλικίας 4- 5 ετών	Παρατηρ ήσεις, Δοκιμές παιχνιδι ού, Τεκμηρί ωση οπτικών τύπων	Επαγωγικ ής ανάλυση. Μετακίνη ση μεταξύ επαγωγικο ύ συλλογισμ ού και θεωρητική ς γνώσης για αν θεωρητικο ποιήσουν το φαινόμενο .	Μέσω των ποιοτικών αποτελεσμ άτων από τις δοκιμές του παιχνιδιού, τη συμμετοχικ ή παρατήρησ η και τους οπτικούς τύπους παρατήρησ ης των αλληλεπιδρ άσεων των παιδιών με τα ψηφιακά ενισχυμένα παιχνίδια.	Οι εκπαιδευ τικές δυνατότη τες των Io Toys εξαρτών ται από την καθοδήγ ηση των εκπαιδευ τικών και των γονέων. Χωρίς δομημέν ους στόχους, τα Io Toys μπορεί απλώς να θεωρηθο ύν ως κανονικά παιχνίδι α στο παιχνίδι χωρίς να αξιοποιο ύνται τα προσθετ ά εκπαιδευ τικά χαρακτη ριστικά τους.
-------------	---	--------------	-----------------------	-------------------------------	----------------------------------	---	---	--	---	--

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 2 3	Development of Creative Abilities of Preschool Children Using Musical Digital Technologies, (E. V. Dongause r, T. A. Nezhinsk aya, E. Yu. Glazyrina, 2020)	Ρωσία	Δεν αναφέρεται	Προσχολική ηλικία, 48 παιδιά.	Ψηφιακά εργαλεία Δημιουργία και αξιολόγησης μουσικής .	Εξετάζει την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στην ανάπτυξη των δημιουργικών και μουσικών ικανοτήτων σε παιδιά προσχολικής ηλικίας	Εκπαιδευτικές εργασίες , Πειράματα, Παιδαγωγική παρακολούθηση	Ανάλυσης Ποσοτικών – στατιστικών μεθόδων των πειραματικών δεδομένων και ποιοτικής ανάλυσης της παιδαγωγικής παρακολούθησης.	Μέσω των αποτελεσμάτων της παιδαγωγικής παρακολούθησης, δεικτών και κριτήρια για την αξιολόγηση της ανάπτυξης των δημιουργικών ικανοτήτων των παιδιών και αξιολόγηση της ανάπτυξης των δημιουργικών ικανοτήτων.	Τα ευρήματα έδειξαν ότι τέτοια μαθήματα βελτίωσαν αποτελεσματικά διαφόρους δείκτες δημιουργικής μουσικής ικανότητας.
-------------	--	-------	----------------	-------------------------------	--	---	---	---	---	--

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 2 4	Music learning with mobile devices, (.M PPaule-Ruiz, V. Alvarez-Garcia, et al, June 2016)	Ισπανία	5 εβδομάδες	3-5 ετών 86 παιδιά.	Κινητές συσκευές, Ψηφιακή εφαρμογή ή SAMI	Εξετάζει τη χρήση κινητών συσκευών και μιας προσαρμοσμένης εφαρμογής που ονομάζεται SAMI για τη διδασκαλία της εκμάθησης μουσικών νοτών και της διάκρισης ήχων σε παιδιά προσχολικής ηλικίας.	Επιτόπια παρατήρηση, Βιντεοσκοπήση-ηχογράφηση Χρήση καταγραφών από την ίδια την εφαρμογή ή Ομάδα ελέγχου ομάδα πειραματική ομάδα	Ποσοτικών και στατιστικών μεθόδων.	Μέσω της ανάλυσης των μέσων όρων και των αποκλίσεων μεταξύ των 2 ομάδων που απέδωσε σημαντική διαφορά στους βαθμούς δείχνοντας ένα μεγάλο μέγεθος επίδρασης και μέσω των ποιοτικών δεδομένων από τις συνεντεύξεις για τη θετική επίδραση της τεχνολογίας στα κίνητρα και το ενδιαφέρον.	Έδειξαν ότι η πειραματική ομάδα είχε σημαντικά καλύτερες επιδόσεις και ότι ενδιαφερόταν και συμμετείχε περισσότερο. Η εφαρμογή ή SAMI επέτρεψε την αυτόνομη μάθηση σε σύγκριση με την ανάγκη καθοδήγησης του δασκάλου με τα κουδούνια.
-------------	---	---------	-------------	------------------------	---	---	---	------------------------------------	---	--

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 2 5	The approach of mathematical concepts in preschool through experiential learning and parallel utilization of new technologies, (A. Chatzidakis, 2022)	Ελλάδα	22 ημέρες	3-5 ετών 12 παιδιά	Ψηφιακά παιχνίδια με λογισμικό Scratch, Storyjumper, Learning Apps και Wordwall, δραστηριότητες ψηφιακής σχεδίασης στο λογισμικό Minisebran, εικόνες Google, ψηφιακή αφήγησης ιστοριών.	περιγράφει μια μελέτη που διερεύνησε την αποτελεσματικότητα της χρήσης βιωματικής μάθησης και των νέων τεχνολογιών για τη διδασκαλία σε παιδιά προσχολικής ηλικίας βασικών μαθηματικών εννοιών που σχετίζονται με δισδιάστατα γεωμετρικά σχήματα.	Παρατήρηση Ημιδομημένες συνεντεύξεις,	Θεματικής ανάλυσης των επιτόπιων παρατηρήσεων.	Μέσω των ποιοτικών παρατηρήσεων από την συμμετοχή ή παρατήρηση και συνεντεύξεων μπορεί η τεχνολογία να συμβάλει στην εξοικείωση των παιδιών με μαθηματικές έννοιες των βασικών επιπέδων γεωμετρικών σχημάτων.	Η έρευνα υποδηλώνει ότι η διδακτική παρέμβαση με εικόνα θετικό αντίκτυπο στην εξοικείωση των παιδιών με μαθηματικές έννοιες που σχηματίζονται με βασικά επίπεδα γεωμετρικά σχήματα
----------------------------------	---	--------	-----------	-----------------------	---	---	--	--	---	--

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 2 6	The Impact of Animated Books on the Vocabulary and Language Development of Preschool-Aged Children in Two School Settings, (A. D. Broemmel, M.J. Moran & D. A. Wooten, 2015	Δεν αναφέρεται	3 εβδομάδες	4-5 ετών 24 παιδιών	Ψηφιακά βιβλία.	Διερεύνησε την επίδραση των ηλεκτρονικών βιβλίων με κινούμενα σχέδια στο λεξιλόγιο και τη γλωσσική ανάπτυξη παιδιών προσχολικής ηλικίας	Σημειώσα Ψηφιακά ντοκουμέντα (βίντεο, ηχογραφήσεις)	Ποσοτική ανάλυση της διασποράς των βαθμολογιών των παιδιών από τα τεστ των 4 πτυχών μάθησης	Μέσω ποσοτικών αναλύσεων όπως t-tests και ANCOVA για να μετρήσουν τον αντίκτυπο στο λεξιλόγιο και την κατανόηση. Έδειξαν πως η έκθεση σε ψηφιακά βιβλία συνέλαβε στη συνεχή ανάπτυξη λεξιλογίου.	Τα ηλεκτρονικά βιβλία διευκόλυναν τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των συνομηλίκων και ενέπλεκαν τα παιδιά με τρόπους διαφορετικούς από τα έντυπα βιβλία.
-------------	---	----------------	-------------	------------------------	-----------------	---	---	---	--	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 2 7	Preschool Experiences of Children Interacting with Digital Stories- Focusing on Suspense as a Factor of Enjoyment (E. Gkantia, K. D. Dinas, 2021)	Ελλάδα	Δεν αναφέρεται.	Προσχολικής ηλικίας 39	Ψηφιακή διαδραστική ιστορία	εξετάζει το σασπένς στις ψηφιακές ιστορίες και πως αυτό σχετίζεται με την ευχαρίστηση των παιδιών προσχολικής ηλικίας.	Καταγραφές βίντεο	Της ανάλυσης των ποιοτικών δεδομένων με τη σταθερή συγκριτική μέθοδο. t-tests ζευγαρωμένου δείγματος και ANCOVA test. Εισαγωγή δεδομένων σε ρουμπρίκα (Cohen, 2008)	Μέσω των ποσοτικών μετρήσεων από τη συναισθηματική εμπλοκή των παιδιών και συγκεκριμένα στο σασπένς που έδειξαν τα παιδιά κατά την παρακολούθηση ψηφιακών ιστοριών.	Η μελέτη διαπίστωσε ότι και οι δύο μορφές ιστοριών (διαδραστική ιστορία και ψηφιακή διαδραστική ιστορία), δημιουργούν σασπένς όπως προκύπτει από τις αντιδράσεις των παιδιών.
-------------	--	--------	-----------------	---------------------------	-----------------------------	--	-------------------	--	---	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 2 9	'Click on Miaow!'- how children of three and four years' experience the nursery computer, (L. Brooker, J. Siraj - Blatchford , 2021)	Δεν αναφέρεται	4 μήνες	3-4 ετών 48 παιδιά	Ηλεκτρονικοί υπολογιστές, λογισμικά με το σχετικό περιεχόμενου του αναλυτικού προγράμματος.	αναφέρεται σε μια μελέτη που εξετάζει πως μαθαίνουν παιδιά ηλικίας 3-4 ετών από τη χρήση υπολογιστή στο περιβάλλον του παιδικού σταθμού.	Παρατηρήσεις, Δοκιμές παιχνιδιού, Τεκμηρίωση οπτικών τύπων	Επαγωγική ανάλυση. Μετακίνηση μεταξύ επαγωγικού συλλογισμού και θεωρητικής γνώσης για ανθεωρητικό ποιήσουν το φαινόμενο.	Μέσω της ποσοτικής ανάλυσης των γνώσεων, διαθέσεων, δεξιοτήτων και συναισθημάτων των παιδιών σχετικά με τις δραστηριότητες που βασίζονται στον υπολογιστή.	Βελτίωση του συντονισμού χειριού-ματιού, εκμάθηση αριθμών, αναγνώριση αριθμών και εννοιών, ενίσχυση της αυτοεκτίμησης και της αυτοπεποίθησης, συμμετοχή σε συνεργατικές διαδικασίες.
-------------	--	----------------	---------	---------------------------	---	--	--	--	--	--

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 3 0	Communi cating Digitally: Building Preschool Teacher- Parent Partnershi ps Via Digital Technolog ies During COVID- 19(Jennife r J. Chen & Dahana E. Rivera- Vernazza, June 2022.)	Η.Π.Α	2 μήνες	3 γονείς 1 παιδαγ γωγός	Ηλεκτρο νικό ταχυδρο μείο, Μηνύματ α, Πλατφόρ μα ClassDoj ο	εξέτασε πως τρείς γονείς και ένας εκπαιδευτ ικός προσχολι κής εκπαίδευσ ης αντιλήφθ ηκαν τις εμπειρίες τους από τη χρήση της ψηφιακής επικοινων ίας κατά τη διάρκεια της επιδημίας COVID-19.	Ημιδομη μένες συνεντε ύξεις, Δεδομέν α από την εφαρμογ ή.	Εφαρμογή ς τεχνικών ανοικτής κωδικοποι ησης και θεματικής ανάλυσης των δεδομένων .	Μέσω θεματικής ανάλυσης στα δεδομένα από ημιδομημέν ων συνεντεύξε ων μιας Νηπιαγωγο ύ και γονέων και από τα ψηφιακά αντικείμενα στην πλατφόρμα επικοινωνία ς ClassDojo.	Η ανταλλα γή εκπαιδευ τικών εικόνων ήταν επωφελη ς. Μειονεκτ ήματα υπήρξαν στη ψηφιακή επικοινων ία έναντι των διαπροσ ωπικών αλληλεπ ιδράσεων . Παρόλο που το ClassDojo θεωρήθη κε χρήσιμο εργαλείο για την ανταλλα γή πληροφο ριών, οι δυνατότη τες του χρησιμο ποιήθηκ αν ελάχιστα - ενδεχομέ νως ως 50 αποτελέ σμα
-------------	--	-------	---------	--------------------------------------	--	---	---	---	--	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 3 1	Helping Parents Support Their Preschool Children's Learning and Developm ent Through SMS Messages: An Australin Pilot Study (K. Simoncini, J. McKechni e, C. Hilly & B. Matthews, June 2023.)	Αυστ ραλία	18 εβδομά δες	51 γονείς	Μηνύματ α κειμένου	Ερευνήθη κε η χρήση μηνυμάτω ν κειμένου για να βοηθήσου ν τους Αυστραλο ύς γονείς παιδιών προσχολι κής ηλικία στη γλώσσα και τον γραμματι σμού ή τη γενική ανάπτυξη του παιδιού.	Διαδικτυ ακές έρευνες	Μέσω ποσοτικών και ποιοτικών αναλύσεω ν.	Μέσω ποιοτικών δεδομένων που προέκυψαν από ερωτήσεις σχετικά με τον αριθμό μηνυμάτων που διαβάστηκα ν, τους συνδέσμους και ιστότοπους που επισκέφθηκ αν μέσω μια κλίμακας Likert.	Η πλειοψη φία των γονέων είπε ότι έμαθαν περισσότ ερα και θεώρησα ν ότι τα μηνύματ α ήταν χρήσιμα.
-------------	---	---------------	---------------------	--------------	--------------------------	--	-----------------------------	---	--	--

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R	Using	Δεν	3	Περίπου	Τεχνολο	περιγράφ	Σημειώσ	T-tests	Μέσω	Τα
3	Videoconf	αναφ	ακαδημ	73	γίες	ει μια	εις	ανεξαρτήτ	δεδομένων	αποτελέ
2	erencing	έρετα	αϊκά	ενήλικε	τηλεδιάσ	μελέτη	παρατήρ	ων	από τις δύο	σματα
	Technolog	ι	εξάμην	ς.	κεψης	που	ησης,	δειγμάτων	ομάδες του	έδειξαν
	y to		α			διερεύνησ	Έρευνα	ζευγαρωμ	πειράματος	πως οι
	Enhance					ε τη		ένων	που	μαθητές
	Classroom					χρήση της		δειγμάτων	αξιολογούσ	LVO
	Observati					αυτολογί		.	αν θετικά	έτειναν
	on					ας		Καταμέτρο	την μέθοδο	να
	Methodol					τηλεδιάσκ		ηση	ψηφιακής	παράγου
	ogy for					εψης για		λέξεων	παρατήρησ	ν πιο
	the					να		στις	ης.	περιγρα
	Instructio					επιτρέπει		περιγραφέ		φική και
	n of					σε		ς για να		μακροσκ
	Preservice					προερχόμ		διαπιστωθ		ελή
	Early					ενους από		εί αν η		τεκμηρίω
	Childhoo					την		μέθοδος		ση των
	d					εκπαίδευσ		είναι πιο		παρατηρ
	Profession					η		παραγωγι		ήσεων
	als, (L. E.					εκπαιδευτ		κή.		τους και
	P ickering					ικούς και				παρείχαν
	& E. J.					παρόχους				πληρέστ
	Walsh,					παιδικής				ερες
	2014)					φροντίδας				περιγρα
						να				φές και
						παρατηρο				ερμηνείε
						ύν από				ς σε
						απόσταση				σύγκριση
						τάξεις				με τους
						προσχολι				μαθητές
						κής				OSO.
						ηλικίας				

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 3 3	Social STEAM Learning at an Early Age with Robotic Platforms- A Case Study in Four Schools in Spain, (E. Jurado, D. Fonseca, J. Coderch & X. Canaleta, July 2020)	Δεν αναφ έρετα ι	8 μήνες.	4 εκπαιδε υτικοί	Ρομπότ KIBO.	παρουσιά ζει μια περίπτωσ η κατάρτιση ς 4 εκπαιδευτ ικών για την εισαγωγή της ρομποτική ς στην τάξη με τη χρήση ρομπότ KIBO.	Προ/ μετα δοκιμή, Ερωτημα τολόγια.	Θεματικής ανάλυσης Στατιστικ ών αναλύσεω ν.	Μέσω ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων από ερωτηματολ όγια που απευθύνοντ αν σε εκπαιδευτικ ούς ώστε να αξιολογήσο υν τη μάθηση των μαθητών τους με τη χρήση της τεχνολογία ς.	Το πρόγραμ μα σπουδών και οι αξιολογή σεις επικεντρ ώθηκαν στην εκμάθησ η κοινωνικ ών δεξιότητ ων και σε θέματα STEAM. Οι εκπαιδευ τικοί βρήκαν την κατάρτισ η χρήσιμη και η μάθηση των μαθητών βελτιώθη κε.
-------------	---	---------------------------	-------------	------------------------	-----------------	--	--	--	---	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 3 4	Improving the Awareness to Toddlers' Initial Emotional Experiences in Kindergarten with Virtual Reality, (D. Passig, T. Noyman & S. Eden, 2010)	Ισραήλ	1 μήνας	40 παιδαγωγοί	Τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας.	Διερεύνησε κατά πόσον η βίωση μιας προσομοίωσης VR κόσμου ενός νηπίου βελτίωσε την επίγνωση των φροντιστών για τις συναισθηματικές εμπειρίες που βιώνουν τα νήπια τις πρώτες ημέρες του παιδικού σταθμού.	Επιτόπια παρατήρηση, ερωτηματολόγιο Συνεντεύξεις.	Θεματικής ανάλυσης περιεχομένων απαντήσεων ανοικτού τύπου, Ποσοτικοποίηση των απαντήσεων στις κλειστού τύπου ερωτήσεις στοιχεία.	Μέσω της σύγκρισης δεδομένων και την βελτίωση της κατανόηση των φροντιστών απέναντι στα βρέφη από ερωτηματολόγια μετά την επίσκεψη σε εικονικό πραγματικό πλατφόρμα.	Η βίωση ενός κόσμου VR που αντικατοπτρίζει τον πραγματικό κόσμο των παιδιών βελτίωσε σε κάποιο βαθμό την ευαισθητοποίηση των φροντιστών σχετικά με τα συναισθήματα των νηπίων διαπιστώθηκε σημαντική βελτίωση με βάση τις συνεντεύξεις, με το 62,5% των φροντιστών να αναφέρουν 54 αλλαγές στη στάση τους
-------------	---	--------	---------	---------------	---------------------------------------	---	---	--	--	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R	Ενίσχυση Οπτικοκινητικού Συντονισμού σε νήπιο με ανιχνευμένη Αναπτυξιακή Καθυστέρηση. Μια εξατομικευμένη παρέμβαση με τη χρήση tablet. (Κ. Φιλιππίδου, 2023),	Ελλάδα.	Δεν αναφέρεται	1 παιδί	Tablet, Ψηφιακές εφαρμογές λεπτών κινητικών δεξιοτήτων, Οθόνες αφής.	Να σχεδιάσει και να εφαρμόσει ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα παρέμβασης με τη χρήση τεχνολογίας οθόνης αφής για τη βελτίωση των λεπτών κινητικών δεξιοτήτων και του οπτικοκινητικού συντονισμού.	Τυποποιημένο τεστ	Ποσοτικής ανάλυσης των δεδομένων πριν και μετά τη αξιολόγηση των παιδιών.	Μέσω αναπτυξιακού οπτικού-κινητικής ολοκλήρωσης για την προ-αξιολόγηση των δεξιοτήτων του παιδιού πριν την τεχνολογική παρέμβαση και την μετά-αξιολόγηση της ανάπτυξης του.	Η χρήση του τάμπλετ στην τάξη του παιδικού σταθμού μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως υποστηρικτικό τεχνολογικό εργαλείο για την ενίσχυση των οπτικοκινητικών δεξιοτήτων των νηπίων.
---	---	---------	----------------	---------	--	--	-------------------	---	---	---

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

R 3 6	Kaspar in the wild- Experiences from deploying a small humanoid robot in a nursery school for children with autism, (D. Syrdal, Kk. Dautenhahn, B. Robins et al, 2020)	Δεν αναφέρεται	Δεν αναφέρεται	Πλήθος παιδιών	Ανθρωποειδές ρομπότ Kaspar	Περιγραφή μια μακροχρόνια μελέτη αξιολόγησης της χρήσης ανθρωποειδούς ρομπότ σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με αυτισμό.	Kaspar robot	Ποσοτικής ανάλυσης δημιουργήθηκαν κεντρικά, οργανωτικά θέματα. Στατιστική ανάλυση με δοκιμασίες Mann-Whitney U και Kruskal-Wallis	Μέσω της ανάλυσης των ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων που συλλέχθηκαν από τις καταγραφές στο σύστημα του ανθρωποειδούς ρομπότ.	Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι ο Kaspar είχε ευεργετική επίδραση στην ανάπτυξη των παιδιών, ιδίως στους αισθητηριακούς, επικοινωνιακούς, και γνωστικούς τομείς.
----------------------------------	--	----------------	----------------	----------------	----------------------------	--	--------------	---	--	---

4.1 Σύντομη περιγραφή των ερευνών που συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση.

1. Η παρούσα εργασία **Storytelling by a kindergarten social assistive robot- A tool for constructive learning in preschool education.**(M. Fridin, July 2013), παρουσιάζει μια μελέτη σχετικά με τη χρήση ενός κοινωνικού βοηθητικού ρομπότ που ονομάζεται KindSAR (Kindergarten Social Assistive Robotics) στη προσχολική εκπαίδευση. Το ρομπότ βοηθό έχει σχεδιαστεί για να εμπλέκει σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες όπως αφήγηση παραμυθιών, τραγούδια και παιχνίδια. Στόχος είναι να βοηθήσει το ρομπότ τα παιδιά στην ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων , όπως εκμάθηση νέων εννοιών, συναισθηματικών δεξιοτήτων όπως η κατανόηση και η έκφραση συναισθημάτων και κοινωνικών δεξιοτήτων, όπως η συμμετοχή σε συζητήσεις και αλληλεπιδράσεις με άλλους. Συμμετείχαν 10 παιδιά ηλικίας 3-3.6 ετών, στο Ισραήλ. Οι ερευνητές συνέλεξαν δεδομένα μέσω βίντεο από τις συνεδρίες αλληλεπίδρασης. Χρησιμοποίησαν τον δείκτη μέτρησης αλληλεπίδρασης KindSAR για να αξιολογήσουν την ποιότητα της αλληλεπίδρασης παιδιού-ρομπότ. Τα δεδομένα που προέκυψαν από τις επιδόσεις και τα επίπεδα αλληλεπίδρασης κάθε παιδιού αποτέλεσαν τα δεδομένα εισόδου για τη στατιστική ανάλυση. Χρησιμοποίησαν ANOVA επαναλαμβανομένων μετρήσεων με τέσσερις παράγοντες μεταξύ υποκείμενων για να αναλύσουν το επίπεδο αλληλεπίδρασης των παιδιών με το ρομπότ. Επιπλέον υπολόγισαν το άλφα Cronbach για τις διαφορές διαδικασίες για να μετρήσουν την αξιοπιστία. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως ένα ρομπότ μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για εποικοδομητική μάθηση σε κέντρα προσχολικής αγωγής καθώς τα παιδιά απολάμβαναν την αλληλεπίδραση με το ρομπότ και τα επίπεδα αλληλεπιδράσεις και οι επιδόσεις τους σχετίστηκαν θετικά.
2. Το άρθρο **Preschool children’s Collaborative Science Learning Scaffolded by Tablets** (M. Fridberg, S. Thulin 7 A. Redfors, June 2017.), παρουσιάζει τα ευρήματα μια μελέτης που συμμετείχαν 9 παιδιά ηλικίας 3-6 ετών και 1 παιδαγωγό στη Σουηδία, εξέτασε τους τρόπους με τους οποίους τα τάμπλετ μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας να μάθουν επιστημονικές έννοιες συνεργατικά, μέσω συνομιλιών, πειραμάτων. Η ποιοτική μελέτη παρατήρησε και ανέλυσε τις

αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παιδιών και του δασκάλου κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων εκμάθησης φυσικών επιστημών. Υπήρξαν συνολικά οκτώ παρατηρήσεις που αφορούσαν ομάδες από 2 έως 7 παιδιών προσχολικής ηλικίας που εργάζονταν με δάσκαλο. Οι δραστηριότητες επικεντρώθηκαν στο φαινόμενο των μεταβολών της υδατικής φάσης και συγκεκριμένα στην εξάτμιση. Τα παιδιά συμμετείχαν σε 4 διαφορετικά μαθησιακά πλαίσια, ομαδική συζήτηση, διεγερμένη ανάκληση, πειραματισμός και παραγωγή κινούμενων εικόνων stop-motion (slow-motion). Τόσο η λεκτική όσο και η μη επικοινωνία μεταξύ των παιδιών αναλύθηκε από βιντεοσκοπήσεις των συνεδριών. Χρησιμοποιήθηκε επαγωγική προσέγγιση για την ανάπτυξη κατηγοριών για την ταξινόμηση διαφορετικών τύπων δηλώσεων που έκαναν τα παιδιά. Οι κατηγορίες στόχευαν να περιγράψουν τη ποιότητα των συζητήσεων με βάση τον τύπο της επιστημονικής γνώσης που κοινοποιείται. Η κυρίαρχη κατηγορία επικοινωνίας ήταν οι δηλώσεις <<διαδικασίας>> σχετικά με την πρακτική εργασία ή το φαινόμενο. Η παραγωγή του πειραματισμού και η χρήση slow-motion προώθησε σε στοχαστικές δηλώσεις τόσο για το φαινόμενο όσο για τη δημιουργική επίλυση προβλημάτων. Η ανάκληση με χρήση ταινιών timelapse προκάλεσε πολλές σκέψεις σχετικά για το φαινόμενο της εξάτμισης. Κατά τη δημιουργία των slow-motion οι συζητήσεις των παιδιών επικεντρώθηκαν περισσότερο σε πρακτικά ζητήματα αναπαράστασης παρά σε χαρακτηριστικά φαινομένων. Οι μη λεκτικές αναπαραστάσεις μέσω παραστάσεων με υλικά παρείχαν πληροφορίες για την εννοιολογική κατανόηση των φαινομένων από τα παιδιά.

3. Η μελέτη αυτή **The Impact of Digital and Analog Approaches on a Multidimensional Preschool Science Education** (A. Otterborn, B. Sundberg & K. Schonborn, October 2023) εξέτασε τους τρόπους με τους οποίους δέκα νηπιαγωγοί στη Σουηδία χρησιμοποίησαν ψηφιακούς πόρους για να βελτιώσουν τα επιστημονικά τους μαθήματα. Όλοι οι εκπαιδευτικοί παρουσίασαν δραστηριότητες που ενσωμάτωναν πολλαπλές διαστάσεις της διδασκαλίας των φυσικών επιστημών όπως φαντασία, αφήγηση ιστοριών, αισθητηριακές εμπειρίες κ.λπ. χρησιμοποίησαν ψηφιακά εργαλεία και συγκεκριμένα τάμπλετ και οι δραστηριότητες κάλυπταν περιεχόμενο κυρίως βιολογίας, όπως ζώα, κύκλους

ζωής , μόνο μία άγγιξε τη φυσική/χημεία. Τα εργαλεία αυτά παρακινούσαν τη δημιουργικότητα , τη σκέψη και τη συνεργασία κατά την διάρκεια των δραστηριοτήτων. Παραδείγματα από συνεντεύξεις έδειξαν πως τα ψηφιακά εργαλεία υποστήριζαν την κοινωνική μάθηση, την ένταξη και την ανάθεση δράσης στα παιδιά. Τα αποτελέσματα της έρευνας μετρήθηκαν μέσω θεματικής ανάλυσης περιεχομένου του υποβληθέντος υλικού και των απογνηματοφωνημένων συνεντεύξεων. Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι η ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων στη προσχολική επιστημονική εκπαίδευση μπορεί να ενισχύσει τις πολυτροπικές εμπειρίες και τη συμμετοχή, διατηρώντας παράλληλα τις βασικές αξίες της προσχολικής εκπαίδευσης. Τα ψηφιακά εργαλεία χρησιμοποιήθηκαν για να ενισχύσουν και να διαφοροποιήσουν τη διδασκαλία, ενώ τόσο τα ψηφιακά όσο και τα αναλογικά εργαλεία θεωρήθηκαν σημαντικά.

4. Η μελέτη **Investigating Preschool Educators; Implementation of Computer Programming in Their Teaching Practice, (A. Otterborn, K. J. Schonborn & M. Hulten, September 2019)**. διεξήχθη στη Σουηδία και περιλάμβανε τη διεξαγωγή μιας διαδικτυακής έρευνας σε 199 Σουηδούς εκπαιδευτικούς προσχολικής αγωγής για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις απόψεις και την εφαρμογή των δραστηριοτήτων προγραμματισμού πως ακριβώς οι Σουηδοί εκπαιδευτικοί προσχολικής ηλικίας εφαρμόζουν ενεργά τον προγραμματισμό μέσω διαφόρων δραστηριοτήτων και προσεγγίσεων στη τάξη Όσο αναφορά τις απόψεις η έρευνα ρώτησε τους εκπαιδευτικούς σχετικά με πιθανά οφέλη, τη συχνότητα των δραστηριοτήτων , τις εφαρμογές που χρησιμοποιούνταν και τις διαφορές των δύων φύλων στη χρήση τάμπλετ. τα παραδείγματα προγραμματισμού περιλάμβαναν εφαρμογές ή προγραμματισμό ρομπότ όπως το Blue-Bot. οι εκπαιδευτικοί συνέδεσαν τις δραστηριότητες με μαθησιακούς στόχους γύρω από έννοιες υπολογιστικής σκέψης καθώς και γενικές δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα, όπως συνεργασία, επίλυση προβλημάτων, δημιουργικότητα. Ο προγραμματισμός ενσωματώθηκε συχνά με άλλα θέματα όπως οι φυσικές επιστήμες, τα μαθηματικά, η γλώσσα μέσω εργαστήρια project. Η έρευνα δεν ανέφερε ρητά συγκεκριμένα στοιχεία για τα οφέλη της χρήσης τεχνολογίας στη προσχολική εκπαίδευση, ωστόσο διερεύνησε τα πιθανά γνωστικά και κοινωνικά οφέλη των

δραστηριοτήτων προγραμματισμού όπως η επίλυση προβλημάτων, η κριτική σκέψη, η κατανόηση του περιβάλλοντος και η οικοδόμηση εμπιστοσύνης.

5. Το άρθρο αυτό **Digital technology and the subject of literacy and mathematics in the preschool atelier.**(L. O. Magnusson, February 2021) παρουσιάζει τα αποτελέσματα μιας εθνογραφικής μελέτης που διερευνά τον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά χρησιμοποιούν την ψηφιακή τεχνολογία και μη ψηφιακά υλικά σε αίθουσες τέχνης προσχολικής ηλικίας που ονομάζονται ατελιέ στη Σουηδία. Πήραν μέρος περίπου 50 παιδιά ηλικίας 3-4 ετών και χρησιμοποίησαν ψηφιακές κάμερες, υπολογιστές και ψηφιακά μικροσκόπια. Η κάμερα ήταν συνδεδεμένη με έναν προβολέα ο οποίος εμφάνιζε εικόνες που καταγράφονταν από την κάμερα σε μια οθόνη στο ατελιέ. Η έμφαση δίνεται στον τρόπο με τον οποίο οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ υλικών μπορούν να υποστηρίξουν την ανάπτυξη του γραμματισμού και της μαθηματικής σκέψης. Η έρευνα χρησιμοποίησε μια φορητή ψηφιακή βιντεοκάμερα και ένα κινητό τηλέφωνο για τη λήψη οπτικών δεδομένων. Η χρήση φωτογραφιών και βιντεοσκοπήσεων επέτρεπε στους ερευνητές να επανεξετάσουν τα δεδομένα σε επανειλημμένες περιπτώσεις επιτρέποντας μια λεπτομερή ανάλυση των αλληλεπιδράσεων και των δραστηριοτήτων που αφορούν ψηφιακά και μη ψηφιακά υλικά η χρήση αυτών των τεχνολογιών επέτρεψε την τεκμηρίωση των συνεχιζόμενων σχέσεων και δραστηριοτήτων, συμβάλλοντας στην ολοκληρωμένη κατανόηση των μαθησιακών διαδικασιών στο πλαίσιο των ψηφιακών και μη υλικών. Οι ερευνητές εφάρμοσαν την κοινωνικοπολιτισμική θεωρία και το πλαίσιο των έξι μαθηματικών δραστηριοτήτων του Bishop για να αναλύσουν τα γεγονότα στα δεδομένα που αφορούν τις μαθηματικές πτυχές της χρήσης της ψηφιακής τεχνολογίας από τα παιδιά. Επιπλέον εφαρμόστηκε η πολυτροπική θεωρία για την ανάλυση και την ανάδειξη των γεγονότων γραμματισμού.
6. Η παρούσα εργασία **Teacher Use of Digital Stories to Promote Reflective Practice Supportive of Migrant and Refugee Children's Sense of Belonging.**(E. Khoo, L. Mitchell & M. Sammons, July 2023), εξετάζει μια μελέτη περίπτωσης όπου τέσσερις εκπαιδευτικοί προσχολικής ηλικίας δημιούργησαν ψηφιακές ιστορίες σχετικά με τις προσωπικές τους εμπειρίες, με τη μετανάστευση και την ανάπτυξη του

<<ανήκειν>> στη Νέα Ζηλανδία. Μέσα από την δημιουργία των δικών τους ψηφιακών αφηγήσεων προβληματίστηκαν βαθιά για το πως οι βιωμένες εμπειρίες και οι πολιτισμικές τους ταυτότητες επηρέασαν τις διδακτικές τους πρακτικές. Διαπίστωσαν ότι η ψηφιακή αφήγηση συμβάλει στην προώθηση του ανήκειν, όπου μπορούν να αναγνωριστούν πολλαπλοί πολιτισμοί, διευκολύνει τον αυτοαναστοχασμό και την ανάπτυξη ισχυρότερων συναδελφικών δεσμών, την ανάπτυξη γνώσεων για την υποστήριξη των παιδιών προσφύγων και μεταναστών μέσω ανοιχτών συζητήσεων για τα προσωπικά ταξίδια. Η μελέτη χρησιμοποίησε μια ποιοτική προσέγγιση μελέτης περίπτωσης. Οι μέθοδοι συλλογής δεδομένων περιλάμβαναν συνεντεύξεις σε ομάδες εστίασης, γραπτές αναστοχαστικές σκέψεις των εκπαιδευτικών και συνεχή συνεργασία, με τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς.

7. Η παρούσα μελέτη **Supporting Preschoolers' Motor Development in Virtual Environments Listening to Teachers' Voices, (W. C. Cheung & M. M. Ostrosky, April 2023)**, διερευνά τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών προσχολικής ηλικίας σχετικά με την ενσωμάτωση του κινητικού παιχνιδιού σε εικονικά περιβάλλοντα μάθησης. Η έρευνα πήρε τόπο κατά τη περίοδο της πανδημίας COVID-19. 26 εκπαιδευτικοί προσχολικής ηλικίας είδαν οφέλη στη ενσωμάτωση του κινητικού παιχνιδιού όπως το να κάνουν τη μάθηση διασκεδαστική και παρακινητική για τους μαθητές, να βοηθούν τους μαθητές να συγκεντρωθούν, να απελευθερώσουν την υπερβολική ενέργεια και να ενισχύσουν τις προ-ακαδημαϊκές δεξιότητες. Ωστόσο οι εκπαιδευτικοί αντιμετώπισαν επίσης προκλήσεις, όπως η εμπλοκή των μαθητών, ο επαναπροσδιορισμός της συγκέντρωσης των παιδιών μετά τις δραστηριότητες, η ανάγκη υποστήριξης των γονέων και η αντιμετώπιση λογισμικών ζητημάτων. Οι διαδικασίες συλλογής δεδομένων περιλάμβαναν τη χρήση δημογραφικού ερωτηματολογίου και πρωτόκολλο ημιδομημένης συνέντευξης. Το πρωτόκολλο συνέντευξης αναπτύχθηκε από συγγραφείς χρησιμοποιώντας υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετικά με το κινητικό παιχνίδι και δοκιμάστηκε πιλοτικά με μια εκπαιδευτικό που είχε διδάξει σε ένα πρόγραμμα προσχολικής εκπαίδευσης. Κατά την ανάλυση των δεδομένων οι συγγραφείς χρησιμοποίησαν συγκριτική ανάλυση και κωδικοποίηση. Εξοικειώθηκαν με το

σύνολο δεδομένων διαβάζοντας ατομικά πολλές φορές κάθε αντίγραφο και στην συνέχεια πέρασαν στην κωδικοποίηση των συνεντεύξεων. Αφού βελτιώθηκε οι κώδικες και συνδυάστηκαν αναπτύχθηκαν τα θέματα που αντιπροσωπεύαν το περιεχόμενο ευρύτερης σημασίας.

8. Αυτή η μελέτη **Exploring How Preschoolers Use iPads to Develop Phonemic Awareness- A Case Study.**(P. Pounds Scalf, July 2020), εξέτασε πως έξι μαθητές προσχολικής ηλικίας σε ένα χριστιανικό νηπιαγωγείο στο Τενεσί χρησιμοποίησαν iPads για να αναπτύξουν δεξιότητες φωνημικής επίγνωσης, οι οποίες είναι σημαντικές για τον πρώιμο γραμματισμό. Η μελέτη χρησιμοποίησε ως κατευθυντήριες γραμμές την κοινωνική εποικοδομητική θεωρία, η οποία τονίζει το ρόλο του παιχνιδιού στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και τη θεωρία του αναδυόμενου γραμματισμού η οποία προσδιορίζει τις δεξιότητες που χρειάζονται τα παιδιά πριν μάθουν να διαβάζουν. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω παρατηρήσεων, ανάλυσης εγγράφων και συνεντεύξεων για να κατανοήσουμε τον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά αλληλοεπιδρούσαν με τα iPads για να εξασκούνται στη φωνημικής επίγνωση, οι εκπαιδευτικοί είχαν ανησυχίες σχετικά με την έλλειψη ανθρώπινης αλληλεπίδρασης όταν οι μαθητές ασχολούνται με την τεχνολογία. Παρά τις ανησυχίες αυτές, τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι τα παιδιά ήταν σε θέση να χρησιμοποιήσουν τα iPads για να εξασκηθούν στην φωνημικής επίγνωση αλλά και να ασχοληθούν μεταξύ τους και με τα iPads με δημιουργικούς τρόπους κατά την εξάσκηση της φωνημικής επίγνωσης.
9. Το παρόν έγγραφο **Mobile Games and science learning- A comparative study of 4 and 5 years old playing the game Angry Birds,** (C. Herodotou, 2018) αναφέρεται σε μια συγκριτική μελέτη που εξετάζει τη επίδραση του ψηφιακού παιχνιδιού Angry Birds στο κινητό στην εκμάθησή φυσικών επιστημών και στην κατανόηση της κίνησης του βλήματος σε 32 παιδιά ηλικίας 4-5 ετών. Οι ερευνητές μέτρησαν τον αντίκτυπο του παιχνιδιού στην κατανόηση της κίνησης του βλήματος αρχικά με προ/μετά τεστ, τα παιδιά συμπλήρωναν εργασίες πριν και μετά το παιχνίδι για να εξετάσουν τις γνώσεις τους σχετικά με την σχεδίαση της διαδρομής και τη θέση προσγείωσης μιας μπάλας υπό διαφορετικές συνθήκες για να αξιολογηθεί η κατανόηση της δυναμικής της δύναμης και της γωνίας μιας σφεντόνας, στην

συνέχεια έλεγξαν τα αποτελέσματα του παιχνιδιού, οι αποδόσεις των παιδιών στο παιχνίδι καταγράφηκαν και χρησιμοποιήθηκαν ως μέτρο της κατανόησης τους για τη κίνηση των βλημάτων. Οι ερευνητές ανέλυσαν το παιχνίδι για να εντοπίσουν βελτιώσεις στην κατανόηση των παιδιών για τον τρόπο λειτουργίας της κίνησης του βλήματος και τέλος μέσω των παρατηρήσεων οι ερευνητές παρατήρησαν τις αλληλεπιδράσεις των παιδιών με το παιχνίδι και αξιολόγησαν την ικανότητα τους να χειρίζονται αποτελεσματικά τη σφεντόνα για να φθάσουν σε στόχους και να προχωρήσουν στο επόμενο επίπεδο, υποδεικνύοντας τη βελτίωση στην κατανόηση της δράσης. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές βελτιώσεις στην κατανόηση των παιδιών μόνο στην ηλικία των 5 ετών για το πως η δύναμη επηρεάζει την κίνηση του βλήματος και την ικανότητα πρόβλεψης των τροχιών ως παραβολών.

10. Η μελέτη περίπτωσης **Playful and creative ICT pedagogical framing- A nursery school case study** , (G. Roberts-Holmes, 2013) επικεντρώθηκε στην υιοθέτηση ψηφιακής ταυτότητας των παιδιών και την παροχή ευκαιριών για τη δημιουργία μίνι ταινιών και avatars τα οποία στη συνέχεια ανέβαιναν στον ιστότοπο του νηπιαγωγείου. Πήραν μέρος 150 παιδιά ηλικίας 3-5 χρόνων ενός βρεφονηπιακού σταθμού, σε μια μεγάλη βιομηχανική πολιτεία στη νοτιοδυτική Αγγλία. Η τεχνολογία, ιδίως η χρήση υπολογιστών με οθόνη αφής και βίντεο-κάμερες, βοήθησε τα παιδιά με διαφορετικούς τρόπους. Τους παρείχε ευκαιρίες να δημιουργήσουν και να πρωταγωνιστήσουν στις δικές τους μίνι ταινίες, οι οποίες όχι μόνο τα απασχόλησαν συναισθηματικά και γνωστικά αλλά και τόνωσαν την αυτοεκτίμηση και την αυτοπεποίθηση τους, τα παιδιά είχαν την δυνατότητα να βλέπουν και να ξαναβλέπουν τις ταινίες συμμετέχοντας σε συνεργατικό πολυτροπικό διάλογο. Δεδομένα συλλέχθηκαν από σημειώσεις πεδίου, συνεντεύξεις και παρατηρήσεις των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των παιδιών και συνομήλικους τους και μεταξύ παιδιών και δασκάλου. Τα δεδομένα αναλύθηκαν με τη χρήση θεματικής κωδικοποίησης για τον εντοπισμό μοτίβων και θεμάτων. Αυτή η δημιουργική χρήση των ΤΠΕ βρέθηκε να είναι ιδιαίτερα παρακινητική για τα παιδιά και να διευκολύνει την συν-δημιουργία και τη συνεχή κοινή σκέψη.

11. Η μελέτη **The role of iPads in pre-school children's mark making development, (S. Price, C. Jewitt & L. Crescenzi Lanna, 2015)**, συνέκρινε τις αλληλεπιδράσεις, 7 παιδιών προσχολικής ηλικίας και συγκεκριμένα 27-37 μηνών (2.5-3χρ.), που βασίζονται στην αφή με τη χρήση ενός iPad, σε σχέση με την παραδοσιακή φυσική ζωγραφική και το χαρτί. Τα δεδομένα βίντεο που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια της απασχόλησης των παιδιών με διάφορες δραστηριότητες αναλύθηκαν για να εξεταστούν οι διαφορές στη χρήση των χεριών και των δακτύλων, στους τύπους αφή, στις ποιότητες αφής και στις τελικές συνθέσεις ζωγραφικής. Το περιβάλλον του iPad υποστήριζε περισσότερες συνεχείς αλληλεπιδράσεις αφής και δημιουργίας σημάτων συνολικά, αλλά περιόριζε τη χρήση δακτύλων και τις εμπειρίες αφής. Ενώ προωθούσε τις δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού, το iPad οδήγησε σε ομοιόμορφους πίνακες ζωγραφικής χωρίς φυσικές αισθήσεις χρώματος. Τα αποτελέσματα προέκυψαν από δεδομένα που συλλέχθηκαν σε μορφή βίντεο κατά τη διάρκεια της απασχόλησης των παιδιών με διάφορες δραστηριότητες.
12. Το έγγραφο **Digital Storytelling in Kindergarten- An Alternative Tool in Children's Way of Expression, (E. Papadimitriou, A. Kapaniaris, D. Zisiadis, E. Kalogirou, October 2013)**, εξετάζει τη χρήση της ψηφιακής αφήγησης ως εναλλακτικό εργαλείο έκφρασης της τάξης των παιδιών προσχολικής αγωγής. Παρέχει το πλαίσιο ενός διδακτικού πειράματος όπου τα παιδιά δημιούργησαν μια ψηφιακή ιστορία γύρω από τον χαρακτήρα Έλμερ, τον ελέφαντα. Διεξήχθη στην Ελλάδα και συμμετείχαν 19 παιδιά βρεφικής ηλικίας μέχρι προσχολικής. Το πείραμα είχε ως στόχο να δει τα παιδιά να εμπλέκονται με δραστηριότητες δημιουργίας ιστοριών που συνδυάζουν παραδοσιακά υλικά, βιωματικό δράμα και εργαλεία ΤΠΕ συγκεκριμένα το υλικό και η τεχνική υποστήριξη που χρησιμοποιήθηκε περιλαμβάνει υπολογιστή, ηχεία, ψηφιακή κάμερα, κάμερα web, επιπλέον οι δραστηριότητες υποστηρίχθηκαν μέσω ενός ιστολογίου που δημιουργήθηκε για το σκοπό αυτό, ενώ για την επεξεργασία της ψηφιακής ιστορίας χρησιμοποιήθηκε ο επεξεργαστής video Vegas Pro 11. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από Ημιδομημένες ομαδικών συνεντεύξεων, της παρατήρησης και των σημειώσεων που ελήφθησαν κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων οργανώθηκαν,

ταξινομήθηκαν και ελέγχθηκαν σε σχέση με τις υποθέσεις της έρευνας. Οι αντιδράσεις των παιδιών και η εμπλοκή τους στις δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης παρατηρήθηκαν και σημειώθηκαν και τα σχόλια τους ελήφθησαν υπόψη ως μέρος των ευρημάτων. Τα ευρήματα έδειξαν ότι τα παιδιά είχαν κίνητρα και συμμετείχαν στη συνεργατική διαδικασία, ασκώντας συνεργασία, αυτοπεποίθηση και υπευθυνότητα.

13. Η παρούσα μελέτη **The Impact of Integrating Musical and Image Technology upon the Level of Learning Engagement of Pre-School Children, (L. Lee, W. J. Liang & F.C. Sun, 2021)**, εξέτασε τον αντίκτυπο της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας μουσικής και εικόνας σε μαθήματα φυσικής δραστηριότητας για 64 παιδιά προσχολικής αγωγής ηλικίας 4-5 χρόνων, στην Ταιβάν. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν τεχνολογικά μέσα για τη δημιουργία μουσικής και εικόνων για τη διδασκαλία. Συγκεκριμένα χρησιμοποίησαν τεχνολογικό εξοπλισμό επεξεργασίας μουσικής και εικόνας για να σχεδιάσουν ένα σύνολο μελωδίας και εικόνων για τη διδασκαλία. Επιπλέον χρησιμοποίησαν όργανα με λειτουργίες ήχου και ηχογράφησης και εναλλαγής επαφών όπως το Talking Cube και το Stair, για να επιτρέψουν ελαστικές αλλαγές στις οδηγίες σωματικής δραστηριότητας και τις μελωδίες. Τα παιδιά χωρίστηκαν σε μια πειραματική ομάδα που έλαβε ένα καινοτόμο μάθημα που συνδύαζε μουσική, εικόνες και φυσικής δραστηριότητας και σε μια ομάδα ελέγχου που έλαβε παραδοσιακά μαθήματα φυσικής δραστηριότητας. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικά βελτιωμένες κινητικές δεξιότητες, προσοχή, προτίμηση και προθυμία συμμετοχής σε φυσική δραστηριότητα μεταξύ πειραματικής ομάδας σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Η μελέτη κατόπιν ποσοτικής ανάλυσης κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η ενσωμάτωση της μουσικής και της τεχνολογία στο πρόγραμμα σπουδών φυσικής αγωγής μπορεί να ενισχύσει αποτελεσματικά στη μαθησιακή δέσμευση και τη στάση των παιδιών προσχολικής αγωγής απέναντι στις φυσικές δραστηριότητες.
14. Το παρόν έγγραφο **Εκπαιδευτική Παρέμβαση για τη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών με τη χρήση του Προγραμματιστικού Περιβάλλοντος Scratch. (Σ. Φανή, 2020)**, αναλύει μια μελέτη που διεξήχθη για να εξετάσει τις αρχικές αντιλήψεις των παιδιών προσχολική ηλικίας σχετικά με το φαινόμενο του σχηματισμού σκιών και

πως μια εκπαιδευτική παρέμβαση με τη χρήση δραστηριοτήτων προγραμματισμού που αναπτύχθηκαν στο Scratch θα μπορούσε να βοηθήσει στη διαμόρφωση νέων προοπτικών και στην ανάπτυξη των αρχικών τους απόψεων σχετικά με το θέμα. Η μελέτη διεξήχθη σε ιδιωτικό βρεφονηπιακό σταθμό της Ελλάδας με 8 παιδιά ηλικίας 4,5 ετών και περιλάμβανε τρεις φάσεις. Αρχικές, ατομικές συνεντεύξεις για τον εντοπισμό των αρχικών απόψεων των παιδιών, μια ανοιχτή συζήτηση στην τάξη που ακολούθησε από ατομικές δραστηριότητες με τάμπλετ και τελικές συνεντεύξεις/αξιολογήσεις. Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τάμπλετ, υπολογιστές, ένα ψηφιακό παιχνίδι από το λογισμικό Scratch και η πλατφόρμα ψηφιακής ψυχαγωγίας YouTube. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι δραστηριότητες είχαν θετικό αντίκτυπο στην οικοδόμηση νέων αντιλήψεων για τις σκιές καθώς και στην ανάπτυξη των αρχικών απόψεων των παιδιών.

15. Η παρούσα έρευνα **Early Years Physics Teaching of Abstract Phenomena in Preschool- Supported by Children's Production of Tablet Videos, (A. Redfors, M. Fridberg, A. Jonsson & S. Thulin, 2022)**, έλαβε χώρα στη Σουηδία, συμμετείχαν 2 βρεφονηπιακοί σταθμοί στο 1^ο Β.Σ πήραν 5 παιδιά ηλικίας 3-5ετών και στον 2^ο Β.Σ πήραν μέρος 6 παιδιά ηλικίας 4-5 ετών και παρουσιάζει μια ανάλυση βίντεο με δραστηριότητες διδασκαλίας της φυσικής στη προσχολική αγωγή. Τα φυσικά φαινόμενα που μελετήθηκαν στην έρευνα αφορούσαν την κίνηση αοράτων σωματιδίων στον αέρα, το νερό και τους υδρατμούς, καθώς και τις αλλαγές φάσης του νερού από πάγο σε ατμό. Τα παιδιά χρησιμοποίησαν τα tablet για να καταγράψουν πειράματα πραγματικού κόσμου μέσω ταινιών timelapse ή αργής κίνησης και να παράγουν συνεργατικά βίντεο αργής κίνησης με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού. Οι ερευνητές συνέλεξαν δεδομένα μέσω βιντεοσκοπήσεων των διδακτικών ακολουθιών και των αλληλεπιδράσεων των παιδιών με τα τάμπλετ. Αυτές οι βιντεοσκοπήσεις απομαγνητοφωνήθηκαν, συμπεριλαμβανομένων των περιγραφών των μη λεκτικών επικοινωνιακών ενεργειών. Πραγματοποιήθηκε μια ποιοτική ανάλυση που επικεντρώθηκε στην επικοινωνία δασκάλου-παιδιού κατά τη διάρκεια του αντικειμένου μάθησης. Το συμπέρασμα των ερευνητών ήταν ότι η χρήση των τάμπλετ και της τεχνολογίας

βίντεο υποστήριξε τη μάθηση και την κατανόηση των φαινομένων της φυσικής από τα παιδιά. Τα βίντεο slow-motion που δημιούργησαν τα παιδιά αποτέλεσαν ένα πολύτιμο εργαλείο για την παρατήρηση και τη βίωση των επεξηγηματικών μοντέλων των παιδιών για τα υπό διερεύνηση φαινόμενα. Η τεχνολογία διευκόλυνε τους συνεχείς προβληματισμούς και την ανακάλυψη συνεχούς μάθησης.

16. Το άρθρο **Research on the Reform and Innovation of Preschool Education Informatization under the Background of Wireless Communication and Virtual Reality, (J. Li, 2021)**, συζητά τα οφέλη της χρήσης της τεχνολογίας ιδίως της τεχνολογίας VR, στην προσχολική εκπαίδευση. Επισημαίνει τα πλεονεκτήματα της βελτίωσης της ικανότητας κατανόησης των παιδιών, της ανακούφισης από τον περιορισμό του χώρου και του χρόνου και της ενίσχυσης της πρακτικής ικανότητας των παιδιών μέσω της τεχνολογίας VR. Η χρήση της τεχνολογίας VR ενισχύει τη προσχολική εκπαίδευση στις δραστηριότητες όπως προσομοίωση ιστορικών σκηνών εξαφανισμένων ζώων παρέχονται μια πιο ρεαλιστική και καθηλωτική μαθησιακή εμπειρία για τα παιδιά, στην εξερεύνηση της βαθιάς θάλασσας, επιτρέποντας στα παιδιά να βιώσουν της απεραντοσύνη της θάλασσας και να συναντήσουν θαλάσσια ζωή όπως καρχαρίες, φάλαινες κα τέλος συμμετοχή σε εικονικά πειράματα επιτρέποντας να εξερευνήσουν διαφορετικά αποτελέσματα χωρίς την ανάγκη φυσικών υλικών. Τα οφέλη υποστηρίζονται από αναφορές σε επιστημονικά ευρήματα και έρευνες, οι οποίες υποδηλώνουν ότι η χρήση της τεχνολογίας VR μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την αποδοχή της γνώσης και της κατανόησης από τα παιδιά.
17. Αυτή η μελέτη **Technology supported early literacy learning in a multilingual community preschool, (M. Stewart, S. Murphy, I. Pinto, E. Mogyorodi, & T. Nguyen, 2018)**, εξέτασε πως μια εφαρμογή που ονομάζεται Talking Stickers, η οποία χρησιμοποιήθηκε με βιβλία εικόνων σε δύο γλώσσες, υποστήριξε την πρώιμη μάθηση του γραμματισμού για πολύγλωσσα παιδιά σε μια τάξη προσχολική ηλικίας. Σε διάστημα τεσσάρων εβδομάδων, 21 παιδιά και οι οικογένειες τους, στο Τορόντο του Καναδά, χρησιμοποίησαν ενισχυμένα βιβλία με προ ηχογραφημένο ήχο στα αγγλικά και σε άλλες γλώσσες στο σπίτι και στο σχολείο. Οι ερευνητές

χρησιμοποίησαν μια εφαρμογή για iPad που λέγεται Hi Mama για να καταγράψουν τη μάθηση των παιδιών με φωτογραφίες και λέξεις. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω της παρατήρησης των συμμετεχόντων, των ερωτηματολογίων και των συνεντεύξεων γονέων, των συνεντεύξεων εκπαιδευτικών και της ανασκόπησης των αντικειμένων(ηχογραφήσεων). Οι παρατηρήσεις έδειξαν ότι η εφαρμογή αύξησε την εμπλοκή, τη συνεργασία και τις προφορικές γλωσσικές δεξιότητες. Συνολικά τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι η ψηφιακή τεχνολογία μπορεί να συμβάλλει θετικά στην πρώιμη μάθηση όταν χρησιμοποιείται κατάλληλα με εικονογραφημένα βιβλία, ιδίως για την υποστήριξη πολύ γλωσσικών παιδιών ηλικίας 3 ετών και πάνω.

18. Στη μελέτη **Once upon a time was a mouse- children's technology-mediated storytelling in preschool class.**(E. Skantz Aberg, Annika Lantz-Andersson & N. Pramling, December 2013) οι ερευνητές συνέλεξαν δεδομένα με τη μορφή της βιντεοσκόπησης οκτώ παιδιών σε μια Σουηδική τάξη προσχολικής ηλικίας, που συμμετείχαν στο έργο σύνθεσης μιας ψηφιακής τεχνολογίας χρησιμοποιώντας λογισμικό υπολογιστή με ανατροφοδότηση μέσω ομιλίας. Τα παιδιά έλαβαν οδηγίες από τη δασκάλα τους να γράψουν ψηφιακές ιστορίες σε ζευγάρια χρησιμοποιώντας έναν επεξεργαστή κειμένου και λογισμικό ανατροφοδότησης ομιλίας. πραγματοποίησαν συμμετοχικές παρατηρήσεις σε δυο διαφορετικές περιστάσεις και συνέλεξαν όλες τις ιστορίες των παιδιών. Οι βιντεοσκοπημένες ταινίες αποτέλεσαν βασικό εμπειρικό υλικό για την ανάλυση τους. Απομαγνητοφώνησαν τα βίντεο και ανέλυσαν τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των ιδιών και την εμπλοκή τους στη δραστηριότητα. Η ανάλυση πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις αρχές της ανάλυσης αλληλεπίδρασης με έμφαση στις εξελισσόμενες δραστηριότητες και όχι στις ιστορίες που προκύπτουν. Το συνολικό βίντεο που συγκεντρώθηκε ήταν περίπου μια ώρα το οποίο μεταγραφόμενο ανήλθε σε 664 στροφές εκφωνήσεων. Η ανάλυση έγινε σύμφωνα με τις αρχές ανάλυσης αλληλεπίδρασης με έμφαση στον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά επικοινωνούσαν μεταξύ τους και αλληλοεπιδρούσαν με τα διαθέσιμα ψηφιακά εργαλεία. Διαπίστωσαν ότι οι τεχνολογίες και η εστίαση στις συμβάσεις γραφής έστρεφαν την προσοχή μακριά από την από την αφήγηση ιστοριών κατά καιρούς.

Ωστόσο, τα παιδιά εξακολουθούσαν να επιτελούν το έργο της συνεργατικής σύνθεσης ιστοριών.

19. Αυτή η μελέτη **Comparing Tablets and PCs in teaching Mathematics- An attempt to improve Mathematics Competence in Early Childhood Education, (S. Papadakis, M. Kalogiannakis, N. Zaranis, November 2018)**, συνέκρινε τα αποτελέσματα της χρήσης τάμπλετ έναντι των υπολογιστών για τη διδασκαλία μαθηματικών σε παιδιά προσχολικής ηλικίας στην Ελλάδα, συμμετείχαν 256 παιδιά ηλικίας 4,5 -5,5 ετών που κατανεμήθηκαν τυχαία σε μια πειραματική ομάδα που χρησιμοποίησε τάμπλετ ή σε ομάδα ελέγχου που χρησιμοποίησε υπολογιστές. Και οι δύο ομάδες έλαβαν 14 εβδομάδες διδασκαλίας μαθηματικών χρησιμοποιώντας το ίδιο λογισμικό. Τα αποτελέσματα μετρήθηκαν με τη χρήση του κριτηρίου Test of Early Mathematics Ability (TEMA-3). Το όργανο αυτό χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των μαθηματικών ικανοτήτων των παιδιών πριν και μετά την πειραματική παρέμβαση οι επιδόσεις των μαθητών στις μαθηματικές ικανότητες αξιολογήθηκαν ποσοτικά μέσω αυτού του κριτηρίου. Η μελέτη διαπίστωσε ότι και οι δύο ομάδες παρουσίασαν βελτίωση στις μαθηματικές ικανότητες μετά τη παρέμβαση, με την ομάδα που διδάχθηκε με τάμπλετ να παρουσιάζει σημαντικά υψηλότερο επίπεδο βελτίωσης σε σύγκριση με την ομάδα που διδάχθηκε με υπολογιστές. Πρόσθετη ανάλυση διαπίστωσε ότι το φύλο και η ηλικία δεν επηρέασαν σημαντικά τα αποτελέσματα.
20. Η μελέτη **Enhancing Storytelling Activities to Support Early (Digital) Literacy Development in Early Childhood Education,(I. Maureen, H. Meij, T. Jong, April 2020)**, διερεύνησε τη ανάπτυξη του πρώιμου γραμματισμού και των δεξιοτήτων ψηφιακού γραμματισμού μέσω μιας δομημένης προσέγγισης αφήγησης ιστοριών σε παιδιά προσχολικής ηλικίας 4-5 ετών. Στη μελέτη συμμετείχαν 62 παιδιά από 3 τάξεις δύο δημόσιων παιδικών σταθμών στη Ινδονησία. Η μία τάξη αποτέλεσε τη συνθήκη ελέγχου και συμμετείχε κανονικά σε δραστηριότητες γραμματισμού. Οι άλλες δύο τάξεις έλαβαν δραστηριότητες αφήγησης παραμυθιών, με τη μία να λαμβάνει δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης παραμυθιών. Η προσέγγιση της ψηφιακής αφήγησης χρησιμοποίησε τεχνολογικά εργαλεία όπως υπολογιστές, συσκευές καταγραφής ήχου ,smartphones, μαζί με προγράμματα λογισμικού

αφήγησης.. η μελέτη έδωσε έμφαση στη σημασία της εξατομίκευσης της ψηφιακή αφήγηση, συμπεριλαμβανομένων συγκεκριμένων σημείων οπτικής γωνίας, δραματικών ερωτήσεων, συναισθηματικού περιεχομένου και της χρήσης της φωνής, του soundtrack, της οικονομίας και του ρυθμού για την εξατομίκευση της παράδοσης της ιστορίας. Η σωστή χρήση αυτών των ψηφιακών στοιχείων θεωρήθηκε ότι συμβάλλει στο να γίνει το περιεχόμενο πιο κατανοητό και να κινητοποιήσει τα μικρά παιδιά. Τα οφέλη μετρήθηκαν μέσω τεστ που χορηγήθηκαν πριν και μετά την παρέμβαση των 6 εβδομάδων για την αξιολόγηση των δεξιοτήτων του πρώιμου γραμματισμού και ψηφιακού γραμματισμού. Τα ευρήματα έδειξαν πως σε σχέση με την ομάδα ελέγχου και οι δύο συνθήκες αφήγησης ιστοριών βελτίωσαν σημαντικά τις βαθμολογίες γραμματισμού ιδίως του ψηφιακού γραμματισμού.

21. Αυτή η μελέτη **Problem solving by 5years old kindergarten children in a computer programming environment- A case study**,(G. Fessakis, E. Gouli, E. Mavroudi, 2013) διερεύνησε την επίλυση προβλημάτων από παιδιά προσχολικής ηλικίας 5χρόνων. Τα παιδιά συμμετείχαν σε μια σειρά προγραμματισμού δραστηριοτήτων σε έναν διαδραστικό πίνακα για να καθοδηγήσουν έναν χαρακτήρα πασχαλίτσας μέσα από διάφορα μονοπάτια και λαβύρινθους. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν έναν διαδραστικό πίνακα και λογισμικά περιβάλλοντα προγραμματισμού. Η μελέτη διαπίστωσε ότι τα παιδιά ήτα ν σε θέση να ασχοληθούν ενεργά και εντατικά με τις δραστηριότητες προγραμματισμού, δείχνοντας ενθουσιασμό και ευχαρίστηση στην επίλυση προβλημάτων που τέθηκαν. Ήταν σε θέση να αναπτύξουν μαθηματικές δεξιότητες όπως η μέτρηση, η σύγκριση αριθμών και η κατανόηση των εννοιών της γωνιακής στροφής. Επιπλέον εισήχθησαν σε βασικές έννοιες προγραμματισμού υπολογιστών, όπως οι εντολές, η διαδοχική εκτέλεση εντολών, τα προγράμματα, τα λογικά σφάλματα, ο έλεγχος και η αποσφαλμάτωση των προγραμμάτων. Τα οφέλη μετρήθηκαν μέσω παρατηρήσεων των ενεργειών, των αλληλεπιδράσεων και των προσεγγίσεων επίλυσης προβλημάτων των παιδιών κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων προγραμματισμού. Ωστόσο δυσκολεύτηκαν σε ορισμένες έννοιες προσανατολισμού και κατεύθυνσης.

22. Η παρούσα μελέτη **Educational magic toys developed with augmented reality technology for early childhood education, (R. Yilmaz, August 2015)**, παρουσιάζει την ανάπτυξη εκπαιδευτικών μαγικών παιχνιδιών με τη χρήση τεχνολογίας επαυξημένης πραγματικότητας για τη προσχολική εκπαίδευση. Τα μαγικά παιχνίδια περιλαμβάνουν πάζλ, κάρτες αντιστοίχισης, flashcards για τη διδασκαλία εννοιών όπως οχήματα, φρούτα, αντικείμενα, χρώματα, σχήματα, επαγγέλματα, σε παιδιά ηλικίας 4-5ετών. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν την τεχνολογία επαυξημένης πραγματικότητας για να ενισχύσουν την εμπειρία μάθησης για παιδιά προσχολικής ηλικίας. Τα οφέλη μετρήθηκαν μέσω ενός συνδυασμού ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν έρευνες τύπου Likert για να συγκεντρώσουν τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τα εκπαιδευτικά μαγικά παιχνίδια, παρατήρησαν τα πρότυπα συμπεριφοράς των παιδιών και διεξήγαγαν δομημένες συνεντεύξεις για να αξιολογήσουν το γνωστικό επίτευγμα των παιδιών και τις απόψεις τους για τα παιχνίδια. Τα ευρήματα έδειξαν ότι τα παιχνίδια ήταν γενικά αρεστή στους εκπαιδευτικούς και τα παιδιά, αλλά το γνωστικό επίπεδο βρέθηκε χαμηλό. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα EMT θα μπορούσε να είναι χρήσιμη στη προσχολική εκπαίδευση, εάν παρέχεται συνεργατική μάθηση και ότι απαιτείται περαιτέρω έρευνα με διαφορετικές ομάδες και θέματα για να διερευνηθούν πλήρως οι δυνατότητες της.
23. Η παρούσα μελέτη **Preschoolers Learning with the Internet of Toys- From Toy-Based Edutainment to Transmedia Literacy, (K. Heljakka, P. Ihamaki, October 2017)**, διερευνά πως πραγματώνεται το εκπαιδευτικό δυναμικό των Internet of Toys (Io Toys) σε καταστάσεις παιχνιδιού με παιδιά προσχολικής εκπαίδευσης και ηλικίας 4-5 ετών, στην Φιλανδία. Τα Io Toys είναι συνδεδεμένα παιχνίδια που είναι ταυτόχρονα και φυσικά αντικείμενα και πύλες σε ψηφιακό περιεχόμενο. Μερικά από τα οφέλη ήταν μαθησιακές ευκαιρίες καθώς προσφέρουν πλούσιες διαδραστικές και καινοτόμες μαθησιακές εμπειρίες και τρόπους εκμάθησης νέων δεξιοτήτων, εξερεύνηση και ανακάλυψη καθώς ενισχύει την περιέργεια και την επίλυση προβλημάτων, εξατομικευμένη μάθηση, διαμεσικές δεξιότητες καθώς απαιτεί δεξιότητες όπως πρόσβαση σε περιεχόμενο σε διάφορες συσκευές,

πλατφόρμες και μέσα και κοινωνική αλληλεπίδραση καθώς υποστηρίζουν το κοινωνικό παιχνίδι και τη συνεργασία με άλλα παιδιά. Τα οφέλη μετρήθηκαν μέσω συμμετοχικής παρατήρησης, δοκιμών παιχνιδιού και γραπτής και οπτικής τεκμηρίωσης οι ερευνητές διεξήγαγαν δυο ομαδικές συνεντεύξεις και διαδραστικές δοκιμές με 20 παιδιά προσχολικής ηλικίας, επιτρέποντας τους να παρατηρήσουν και να τεκμηριώσουν το παιχνίδι, τη μάθηση και την αλληλεπίδραση των παιδιών με τα Io Toys. Επιπλέον χρησιμοποιήθηκαν θεματικές έρευνες για τη διερεύνηση των στάσεων και των εμπειριών των γονέων και των παιδαγωγών με τα ψηφιακά ενισχυμένα παιχνίδια. Ωστόσο, η μελέτη σημείωσε επίσης ότι οι εκπαιδευτικές δυνατότητες των Io Toys εξαρτώνται από την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών και των γονέων. Χωρίς δομημένους στόχους, τα Io Toys μπορεί απλώς να θεωρηθούν ως κανονικά παιχνίδια στο παιχνίδι χωρίς να αξιοποιούνται τα προσθετά εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά τους.

24. Αυτό το άρθρο **Development of Creative Abilities of Preschool Children Using Musical Digital Technologies** ,(E. V. Dongauser, T. A. Nezhinskaya, E. Yu. Glazyrina, 2020), εξετάζει την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στην ανάπτυξη των δημιουργικών και μουσικών ικανοτήτων σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Στην μελέτη συμμετείχαν 48 παιδιά προσχολικής ηλικίας, χωρισμένα σε δύο ομάδες την Ομάδα Ελέγχου (24 παιδιά) τα οποία έλαβαν παραδοσιακή εκπαίδευση που δεν περιλάμβανε τη χρήση μουσικής και τεχνολογιών υπολογιστή και η πειραματική ομάδα (24 παιδιά) που έλαβε μουσική εκπαίδευση με τη χρήση μουσικής και τεχνολογιών υπολογιστή και ειδικών σχεδιασμένων εργασιών. Χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογίες όπως όργανα μέτρησης λογισμικού για τον έλεγχο και την προσαρμογή των υφιστάμενων γνώσεων και δεξιοτήτων. Τα μέσα αυτά περιλάμβαναν ηλεκτρονικά συστήματα δοκιμών, μουσικές υπαγορεύσεις, μουσικά κουίζ, ερωτηματολόγια και συστήματα ψηφοφορίας. Αυτά τα εργαλεία διευκόλυναν και στην αξιολόγηση και την εκτίμηση μουσικών και δημιουργικών ικανοτήτων των παιδιών, επιτρέποντας τη μέτρηση της προόδου και της ανάπτυξης τους , ηλεκτρονικούς προσομοιωτές για την εμπέδωση της ύλης καθώς χρησιμοποιήθηκαν για να παρέχουν διαδραστικές και πρακτικές μαθησιακές εμπειρίες, ηλεκτρονικά εγχειρίδια όπου χρησίμευαν ως εκπαιδευτικοί πόροι

ενσωμάτωναν στοιχεία ψηφιακής μουσικής και περιεχόμενο πολυμέσων και τέλος οι ερευνητές είχαν σχεδιάσει ειδικές δημιουργικές εργασίες ψηφιακών μουσικών οργάνων και τεχνολογιών. Τα ευρήματα έδειξαν ότι τέτοια μαθήματα βελτίωσαν αποτελεσματικά διαφόρους δείκτες δημιουργικής ικανότητας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας σε σύγκριση με τα παραδοσιακά μαθήματα, συγκεκριμένα η ανάπτυξη της δημιουργικότητας απαιτεί τον σκόπιμο σχεδιασμό δραστηριοτήτων με τη χρήση ψηφιακής μουσικής.

25. Η παρούσα μελέτη **Music learning with mobile devices**, (.M PPaule-Ruiz, V. Alvarez-Garcia, et al, June 2016), εξετάζει τη χρήση κινητών συσκευών και μιας προσαρμοσμένης εφαρμογής που ονομάζεται SAMI για τη διδασκαλία της εκμάθησης μουσικών νοτών και της διάκρισης ήχων σε παιδιά προσχολικής ηλικίας 3-5 ετών, στην Ισπανία. Στην έρευνα συμμετείχαν 86 παιδιά η ομάδα ελέγχου (43 παιδιά) που χρησιμοποίησε παραδοσιακά κουδούνια Μοντεσσόρι και η πειραματική ομάδα (43 παιδιά) που χρησιμοποίησε το SAMI σε υπολογιστές τάμπλετ. Οι ερευνητές συνέλεξαν ποσοτικά δεδομένα για κάθε παιδί χρησιμοποιώντας τάμπλετ, καταγράφοντας τον αριθμό των σωστών και των λάθος απαντήσεων από την εφαρμογή σε διαφορετικές συνεδρίες. Τα δεδομένα αυτά αποθηκεύτηκαν σε αρχεία αλληλεπίδρασης (logs) μαζί με τις ενέργειες που πραγματοποίησε κάθε παιδί και σε κάθε επίπεδο του παιχνιδιού. Στην ομάδα ελέγχου, ένας βοηθός με άμεση παρατήρηση βοήθησε στην αξιολόγηση του επιπέδου απόδοσης των παιδιών κατά τη διάρκεια των παιχνιδιών. Έκανα T-tests ανεξαρτήτων δειγμάτων και αναλύσεις του Levene's test για να παρατηρήσουν τις διαφορές μεταξύ των ομάδων. Επιπλέον, εκτίμησαν τις τιμές Cohen's d και effect-size r για να προσδιορίσουν τη στατιστική σημαντικότητα και να ερμηνεύσουν το μέγεθος της επίδρασης. Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του λογισμικού R (R Development Core Team 2012), έκδοση 2.15. τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πειραματική ομάδα είχε σημαντικά καλύτερες επιδόσεις και ότι ενδιαφερόταν και συμμετείχε περισσότερο. Η εφαρμογή SAMI επέτρεψε την αυτόνομη μάθηση σε σύγκριση με την ανάγκη καθοδήγησης του δασκάλου με τα κουδούνια.

26. Το παρόν έγγραφο **The approach of mathematical concepts in preschool through experiential learning and parallel utilization of new technologies,**(**A. Chatzidaki, 2022**) περιγράφει μια μελέτη που διερεύνησε την αποτελεσματικότητα της χρήσης της βιωματικής μάθησης και των νέων τεχνολογιών για τη διδασκαλία σε παιδιά προσχολικής ηλικίας βασικών μαθηματικών εννοιών που σχετίζονται με δισδιάστατα γεωμετρικά σχήματα. Η μελέτη περιλάμβανε την εφαρμογή ενός προγράμματος διδακτικής παρέμβασης σε 22 συνεδρίες σε μια τάξη 12 παιδιών ηλικίας 3-5 ετών. Ψηφιακό υλικό που χρησιμοποιήθηκε ήταν ψηφιακά παιχνίδια που δημιουργήθηκαν από τον παιδαγωγό στο λογισμικό Scratch, Storyjumper, LearningApps και Wordwall, δραστηριότητες ψηφιακής σχεδίασης στο λογισμικό Minisebran, αναζήτηση εικόνες Google και δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης ιστοριών. Η συλλογή δεδομένων στηρίχθηκε σε εργαλεία ποιοτικής προσέγγισης που ταιριάζουν με τον τύπο έρευνας-δράσης και είναι ή συμμετοχική παρατήρηση με καταγραφή ημερολογίου, οι μη δομημένες ομαδικές συνεντεύξεις καθώς και η συλλογή αποδεικτικού υλικού όπως φωτογραφίες, οι κατασκευές και τα φύλλα εργασίας. Η ανάλυση των δεδομένων αυτών γινόταν κατά τη διάρκεια εφαρμογής της διδακτικής παρέμβασης με την <<ανάγνωση>> των δεδομένων και την επιλογή των σημαντικότερων παραγόντων από αυτά καθώς και την επανεξέταση των δράσεων που είχε σχεδιάσει. Η έρευνα υποδηλώνει ότι η διδακτική παρέμβαση με είχε θετικό αντίκτυπο στην εξοικείωση των παιδιών με μαθηματικές έννοιες που σχηματίζονται με βασικά επίπεδα γεωμετρικά σχήματα. Τα συμπεράσματα της μελέτης υπογραμμίζουν τη σημασία της εμπλοκής των παιδιών σε δραστηριότητες που παρέχουν σχήματα σε διαφορετικά μεγέθη και σχήματα για τη βελτίωση της εννοιολογικής τους κατανόησης.
27. Η παρούσα μελέτη **The Impact of Animated Books on the Vocabulary and Language Development of Preschool-Aged Children in Two School Settings,**(**A. D. Broemmel, M.J. Moran & D. A. Wooten, 2015**), διερεύνησε την επίδραση των ηλεκτρονικών βιβλίων με κινούμενα σχέδια στο λεξιλόγιο και τη γλωσσική ανάπτυξη παιδιών προσχολικής ηλικίας και συγκεκριμένα στην ηλικία των 4-5 ετών. Επιλέχθηκε ένα δείγμα 24 παιδιών χωρισμένα σε 2 ομάδες ως η πειραματική ομάδα που χρησιμοποίησε τόσο ηλεκτρονικά όσο και έντυπα βιβλία και 2 ομάδες ως ομάδες

ελέγχου που χρησιμοποίησε μόνο έντυπα. Οι ερευνητές συνέλεξαν δεδομένα μέσω ενός αναδρομικού πενθήμερου προγράμματος όπου οι δάσκαλοι διάβαζαν δυνατά τα βιβλία σε ολόκληρη τη τάξη και τα εστιακά παιδιά αναδιηγούνταν τις ιστορίες ατομικά. τα παιδιά είχαν ελεύθερη πρόσβαση σε έντυπα και ηλεκτρονικά βιβλία κατά τη διάρκεια της εβδομάδας. Οι ερευνητές αλληλοεπιδρούσαν επίσης με τους μαθητές γύρω από τις εμπειρίες τους με τα βιβλία και κρατούσαν επιτόπιες σημειώσεις. τα δεδομένα αναλύθηκαν με τη μέθοδο της σταθεράς σύγκρισης για τον προσδιορισμό των αναδυόμενων θεμάτων που σχετίζονται με τις αλληλεπιδράσεις των παιδιών τόσο με έντυπα όσο και με τα ηλεκτρονικά βιβλία και τις λεκτικές ανταλλαγές που σχετίζονται με τις αφηγήσεις. Τα ποσοτικά δεδομένα όπως το λεξιλόγιο και η κατανόηση αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας τεστ ANCOVA και ρουμπρίκες για τη μέτρηση του μέσου αριθμού λεξιλογικών λέξεων που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια των συνεδριών αναδιήγησης και για την ανάλυση των διαφορών στις ομάδες. Από παρατηρήσεις αποκάλυψαν ότι τα ηλεκτρονικά βιβλία διευκόλυναν τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των συνομήλικων και ενέπλεκαν τα παιδιά με τρόπους διαφορετικούς από τα έντυπα βιβλία.

28. Το άρθρο **Preschool Experiences of Children Interacting with Digital Stories- Focusing on Suspense as a Factor of Enjoyment (E. Gkantia, K. D. Dinas, 2021)**, εξετάζει το σασπένς στις ψηφιακές ιστορίες και πως αυτό σχετίζεται με την ευχαρίστηση των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Αναλύει τον τρόπο με τον οποίο 39 παιδιά προσχολικής ηλικίας στην Ελλάδα αντιδρούν τόσο λεκτικά όσο και μη λεκτικά στην ακρόαση μια διαδραστικής σε σχέση με μια μη διαδραστική ψηφιακή ιστορία. η διαδραστική αφήγηση που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα ήταν το “Η μικρή Έμιλι, το κοτσάνι του κερασιού και οι βόμβες γόμας” του Ευγένιου Τριβιζά και βρέθηκε στον ιστότοπο <http://www.everaftertales.com/el/>. η ιστορία αυτή περιλάμβανε μια σειρά από πολυμέσα στην οθόνη και διαδραστικές λειτουργίες όπως κινηματογραφικά εφέ, κινούμενα σχέδια, μουσική ή hotspots που τοποθετήθηκαν στο κείμενο. Οι ερευνητές συνέλεξαν το οφέλη βιντεοσκοπώντας λεκτικές και μη λεκτικές συμπεριφορές των παιδιών προσχολικής ηλικίας κατά τη διάρκεια της ψηφιακής ανάγνωσης. Τα δεδομένα κωδικοποιήθηκαν για κάθε παιδί ανά διαστήματα ενός λεπτού για να εξεταστεί η ταυτόχρονη συμπεριφορά και στη

συνέχεια συλλεχθήκαν για να προσδιορίσουν οι μετρήσεις συχνότητας των επιμέρους συμπεριφορών των νηπίων ανά τύπο σε κάθε μορφή ψηφιακής αφήγησης. Ανέλυσαν τα δεδομένα βάση της λεκτικής παραγωγής π.χ. παραγωγή θορύβου , χρήση γλώσσα κτλ. και μη λεκτικές όπως σωματική κίνηση, άγγιγμα χειρονομίες κτλ. Η μελέτη διαπίστωσε ότι και οι δύο μορφές ιστοριών δημιουργούν σασπένς όπως προκύπτει από τις αντιδράσεις των παιδιών.

29. Αυτό το άρθρο **‘Click on Miaow!’- how children of three and four years’ experience the nursery computer,(L. Brooker, J. Siraj -Blatchford, 2021)**, αναφέρεται σε μια μελέτη που εξετάζει πως μαθαίνουν παιδιά ηλικίας 3-4 ετών από τη χρήση υπολογιστή στο περιβάλλον του παιδικού σταθμού. Η μελέτη εξέτασε 48 παιδιά σε διάστημα 4 μηνών παρατηρώντας τη χρήση του υπολογιστή και αξιολογώντας τις γνώσεις, τις δεξιότητες , τις διαθέσεις και τα συναισθήματα τους. Τα παιδιά διδάσκονταν να χειρίζονται προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών που δίδασκαν άλλες δεξιότητες του αναλυτικού προγράμματος, κυρίως μαθηματικά και γραμματισμό. Ευρήματα αποδείξαν βελτίωση του συντονισμού χεριού-ματιού, εκμάθηση αριθμών, αναγνώριση αριθμών και εννοιών, ενίσχυση της αυτοεκτίμησης και της αυτοπεποίθησης , συμμετοχή σε συνεργατικές διαδικασίες ,τα οφέλη αυτά παρατηρήθηκαν μέσω της ενεργούς συμμετοχής των παιδιών στην κατασκευή της δικής τους μάθησης στον υπολογιστή και της αλληλοϋποστήριξης της μάθησης των άλλων. Η μελέτη συνέλεξε δεδομένα με διάφορους μεθόδους όπως συνεχείς σημειώσεις πεδίου, βιντεοσκοπήσεις και δομημένες συνεντεύξεις με τους γονείς. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν περιλάμβαναν παρατηρήσεις ατομικής και ομαδικής συμπεριφοράς εμπειρίες από τ σπίτι και πεποιθήσεις των γονέων σχετικά με τις ΤΠΕ και πάνω από 35 ώρες παρατηρήσεων και βιντεοσκοπήσεων μικρών ομάδων παιδιών που συνεργάζονται σε εργασίες στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. τα ευρήματα αποδεικνύουν ότι οι υπολογιστές μπορούν να υποστηρίξουν τη γλωσσική, γνωστική και κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών μέσω χαρακτηριστικών όπως οι συνεργατικές δραστηριότητες, η καθοδήγηση από ομότιμους και η εξερεύνηση που διευκολύνεται από κατάλληλο για την ανάπτυξη λογισμικό.

4.3 Τεχνολογίες που υποστηρίζουν την επικοινωνία .

1. Η παρούσα μελέτη στο άρθρο **Communicating Digitally: Building Preschool Teacher-Parent Partnerships Via Digital Technologies During COVID-19**(Jennifer J. Chen & Dahana E. Rivera-Vernazza, June 2022.), που πραγματοποιήθηκε το 2021 σε ιδιωτικό βρεφονηπιακό σταθμό βορειανατολικής πολιτείας των Η.Π.Α., εξέτασε πως τρεις γονείς και ένας εκπαιδευτικός προσχολικής εκπαίδευσης αντιλήφθηκαν τις εμπειρίες τους από τη χρήση της ψηφιακής επικοινωνίας κατά τη διάρκεια της επιδημίας COVID-19. Ψηφιακά εργαλεία όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τα μηνύματα και η πλατφόρμα ClassDojo χρησιμοποιήθηκαν στη θέση των προσωπικών συνεδριών λόγω περιορισμών. Ημιδομημένες συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν εικονικά μέσω zoom με τη δασκάλα και τις μητέρες. Οι συνεντεύξεις αναλύθηκαν με χρήση ανοιχτής κωδικοποίησης και θεματικής ανάλυσης για τον εντοπισμό θεμάτων σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιήθηκαν ψηφιακά εργαλεία προαναφέρθηκαν. Το μικρό μέγεθος δείγματος όμως ενός δασκάλου και τριών μητέρων περιόρισε το εύρος των συμπερασμάτων αλλά παρείχε διερευνητικές ιδέες, συγκεκριμένα η ανταλλαγή εκπαιδευτικών εικόνων ήταν επωφελής και οι δύο ομάδες είδαν επίσης μειονεκτήματα στη ψηφιακή επικοινωνία έναντι των διαπροσωπικών αλληλεπιδράσεων. Παρόλο που το ClassDojo θεωρήθηκε χρήσιμο εργαλείο για την ανταλλαγή πληροφοριών, οι δυνατότητες του χρησιμοποιήθηκαν ελάχιστα-ενδεχομένως ως αποτέλεσμα ανεπαρκούς εκπαίδευσης. Ακόμα και αν τα εργαλεία του διαδικτύου διευκόλυναν τη δημιουργία συνεργασιών, η προσωπική επικοινωνία εξακολουθούσε να προτιμάται για την εγκαθίδρυση σχέσης μέσω μη λεκτικών ενδείξεων.
2. Στο άρθρο **Helping Parents Support Their Preschool Children’s Learning and Development Through SMS Messages: An Australian Pilot Study** (K. Simoncini, J. McKechnie, C. Hilly & B. Matthews, June 2023.) μέρος στη μελέτη πήραν τελικά μέρος 51 γονείς από οκτώ καθολικά σχολεία, τρία ανεξάρτητα σχολεία και σε όλα τα κέντρα εκπαίδευσης και φροντίδας για προσχολική ηλικία σε δύο περιοχές που προσέφεραν προσχολικό πρόγραμμα της Αυστραλίας. Σε αυτήν την έρευνα ερευνήθηκε η χρήση μηνυμάτων κειμένου για να βοηθήσουν τους Αυστραλούς γονείς παιδιών προσχολικής ηλικίας. Τα μηνύματα που αφορούσαν τη γλώσσα και

τον γραμματισμού ή τη γενική ανάπτυξη του παιδιού κατανεμήθηκαν τυχαία στους γονείς. τα αποτελέσματα προσπάθησαν να αποδώσουν πως είχαν αλλάξει οι γνώσεις και οι στάσεις των γονέων πριν και μετά την παρέμβαση. Η πλειοψηφία των γονέων είπε ότι έμαθαν περισσότερα και θεώρησαν ότι τα μηνύματα ήταν χρήσιμα. Σύμφωνα με την ποιοτική ανατροφοδότηση, θα ήταν πλεονεκτικό να προσαρμόζονται τα μηνύματα στις συγκεκριμένες οικογένειες και παιδιά. Ωστόσο, η γενίκευση ήταν περιορισμένη λόγω μικρής και μη διαφοροποιημένης ομάδα μελέτης.

Δ). Τεχνολογίες που υποστηρίζουν το παιδαγωγικό έργο του παιδαγωγού.

1. Αυτό το άρθρο **Using Videoconferencing Technology to Enhance Classroom Observation Methodology for the Instruction of Preservice Early Childhood Professionals**, (L. E. P ickering & E. J. Walsh, 2014), περιγράφει μια μελέτη που διερεύνησε τη χρήση της τεχνολογίας τηλεδιάσκεψης για να επιτρέπει σε προερχόμενους από την εκπαίδευση εκπαιδευτικούς και παρόχους παιδικής φροντίδας να παρατηρούν από απόσταση τάξεις προσχολικής ηλικίας, ως εναλλακτική λύση στις παραδοσιακές επιτόπιες παρατηρήσεις σε τάξεις. Η έρευνα έλαβε χώρο σε ένα μικρό πανεπιστήμιο με τη συμμετοχή φοιτητών 17-24 στο Τμήμα 1 και 16-23 στο Τμήμα εγγεγραμμένων σε ένα μάθημα παιδικής ανάπτυξης, κατά τη διάρκεια τουλάχιστον τριών συνεχόμενων ακαδημαϊκών εξαμήνων. Οι συγγραφείς εφάρμοσαν αυτή την προσέγγιση αναθέτοντας σε ορισμένους φοιτητές να διεξάγουν επιτόπιες παρατήρησης OSO, ενώ άλλοι παρατηρούσαν τάξεις εξ αποστάσεως μέσω ζωντανών βίντεο-παρατηρήσεων LVO. Τα δεδομένα προήλθαν κυρίως από 2 πηγές ,χειρόγραφες σημειώσεις επιστημονικής παρατήρησης που υπέβαλαν οι μαθητές και μια έρευνα αυτοαναφοράς που αξιολογούσε τις αντιλήψεις και τις αντιδράσεις των μαθητών σχετικά με τη διαδικασία παρατήρησης. Κατά τη διάρκεια του πρώτου κύματος του έργου, έγινε ποσοτική σύγκριση του γραπτού υλικού των δύο ομάδων με βάση τη διάρκεια, τη λεπτομέρεια και τη συνάφεια με το περιεχόμενο του μαθήματος. Καταμετρήθηκε

ο αριθμός των συμπεριφορών σχετικών με το μάθημα που αναφέρθηκε στα έντυπα παρατήρησης για να διαπιστωθεί αν ένας τύπος μεθόδου παρατήρησης παρήγαγε πιο παραγωγικές περιγραφές. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι μαθητές LVO έτειναν να παράγουν πιο περιγραφική και μακροσκελή τεκμηρίωση των παρατηρήσεων τους και παρείχαν πληρέστερες περιγραφές και ερμηνείες σε σύγκριση με τους μαθητές OSO. Επιπλέον διεξήχθησαν αναλύσεις σε επίπεδο μέσου όρου για τη σύγκριση των αξιολογήσεων των αυτοαναφορών των μαθητών σχετικά με τις εμπειρίες παρατήρησης, αποκαλύπτοντας ότι οι μαθητές που εκτέθηκαν στην μεθοδολογία LVO ανέφεραν υψηλότερα επίπεδα ενθουσιασμού σχετικά με τα οφέλη αυτής της προσέγγισης κατά τη διεξαγωγή παρατηρήσεων συμπεριφοράς.

2. Αυτή η μελέτη **Social STEAM Learning at an Early Age with Robotic Platforms-A Case Study in Four Schools in Spain.**(E. Jurado, D. Fonseca, J. Coderch & X. Canaleta, July 2020), παρουσιάζει μια περίπτωση κατάρτισης 4 εκπαιδευτικών σε 3 σχολεία στην Ισπανία για την εισαγωγή της ρομποτικής στην τάξη με τη χρήση ρομπότ KIBO. Η εκπαίδευση περιλάμβανε υποστήριξη στη τάξη από έναν πανεπιστημιακό καθηγητή, ανάπτυξη υλικού για το πρόγραμμα σπουδών και αξιολόγηση της μάθησης των εκπαιδευτικών και των μαθητών. το πρόγραμμα σπουδών και οι αξιολογήσεις επικεντρώθηκαν στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων και σε θέματα STEAM. Οι εκπαιδευτικοί βρήκαν την κατάρτιση χρήσιμη και η μάθηση των μαθητών βελτιώθηκε. Οι ερευνητές συνέλεξαν, ανέλυσαν και μέτρησαν τα δεδομένα της έρευνας χρησιμοποιώντας μια ποικιλία μεθόδων. χρησιμοποίησαν ερωτηματολόγια για τους εκπαιδευτικούς στην αρχή και στο τέλος της επιμόρφωσης, συνεντεύξεις με όλους τους εκπαιδευτικούς στο τέλος της επιμόρφωσης και αξιολόγηση των παρατηρήσεων των εκπαιδευτικών στην ηλεκτρονική υποστήριξη μετά τη διδασκαλία μέσω μηνυμάτων. Για τη μάθηση των μαθητών οι ερευνητές χρησιμοποίησαν μια ανάλυση αξιολογήσεων των μαθητών μέσω κλίμακας τύπου Likert πέντε σημείων με έναν κατάλογο κριτηρίων αξιολόγησης με βάση τον κατάλογο ελέγχου της θετικής τεχνολογικής ανάπτυξης(Positive Technological Development Engagement Checklist.). τα κριτήρια αξιολόγησης περιλάμβαναν την επικοινωνία, τη συνεργασία, τη

δημιουργία περιεχομένου, τη δημιουργικότητα και την επιλογή συμπεριφοράς. Οι δραστηριότητες ήταν εμπνευσμένες από προηγούμενες πιλοτικές μελέτες και έρευνες σχετικά με τη χρήση της ρομποτικής πλατφόρμας KIBO στην εκπαίδευση και ακολουθούσαν μια προσέγγιση επίλυσης προβλημάτων βασισμένη στον εποικοδομισμό, παραδείγματα δραστηριοτήτων ήταν ο προγραμματισμός του ρομπότ KIBO από μαθητές ώστε να αναπαριστούν κινήσεις ζώων, το σχεδιασμό ενός χώρου στάθμευσης τον προγραμματισμό ώστε το ρομπότ να ακολουθεί γεωμετρικά μοτίβα στο δάπεδο.

3. Η μελέτη **Improving the Awareness to Toddlers' Initial Emotional Experiences in Kindergarten with Virtual Reality**, (D. Passig, T. Noyman & S. Eden, 2010), πραγματοποιήθηκε σε ένα ιδιωτικό σταθμό στο Ισραήλ χρησιμοποίησε την τεχνολογία της εικονικής πραγματικότητας (VR) για την προσομοίωση των συναισθηματικών εμπειριών των βρεφών κατά τις πρώτες ημέρες τους στον παιδικό σταθμό, με στόχο τη βελτίωση της κατανόησης των φροντιστών για την ψυχική κατάσταση των παιδιών πρώιμης παιδικής ηλικίας. Οι κόσμοι VR αναπτύχθηκαν με βάση τους γνωστούς τρόπους σκέψης και τα συναισθήματα των νηπίων. Η μελέτη διερεύνησε κατά πόσον η βίωση μιας προσομοίωσης VR κόσμου ενός νηπίου βελτίωσε την επίγνωση των φροντιστών για τις συναισθηματικές εμπειρίες που βιώνουν τα νήπια τις πρώτες ημέρες του παιδικού σταθμού. Συμμετείχαν 40 παιδαγωγοί γυναίκες που εργάζονται με νήπια ηλικίας 6 μηνών με τεσσάρων ετών. Τα ευρήματα έδειξαν πως η βίωση ενός κόσμου VR που αντικατοπτρίζει τον πραγματικό κόσμο των παιδιών βελτίωσε σε κάποιο βαθμό την ευαισθητοποίηση των φροντιστών σχετικά με τα συναισθήματα των νηπίων διαπιστώθηκε σημαντική βελτίωση με βάση τις συνεντεύξεις, με το 62,5% των φροντιστών να αναφέρουν αλλαγές στη στάση τους απέναντι στα νέα παιδιά.

Τεχνολογίες υποστήριξης της ειδικής αγωγής.

1. Αυτή η μελέτη- **Ενίσχυση Οπτικοκινητικού Συντονισμού σε νήπιο με ανιχνευμένη Αναπτυξιακή Καθυστέρηση. Μια εξατομικευμένη παρέμβαση με τη χρήση tablet.**(Κ. Φιλιππίδου, 2023), έχει ως στόχο να σχεδιάσει και να εφαρμόσει ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα παρέμβασης με τη χρήση τεχνολογίας οθόνη αφής για

ένα παιδί 32 μηνών με διαπιστωμένη αναπτυξιακή καθυστέρηση. Συγκεκριμένα αυτή η μελέτη περίπτωσης εξετάζει τον αντίκτυπο της χρήσης της ταμπλέτας στις οπτικό-κινητικές δεξιότητες του προσχολικού παιδιού στο πλαίσιο της πρώιμης παρέμβασης. Μέσω ενός εξατομικευμένου προγράμματος παρέμβασης, πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες με ψηφιακές εφαρμογές, τάμπλετ ή και οθόνες αφής για τη βελτίωση των λεπτών κινητικών δεξιοτήτων και του οπτικό-κινητικού συντονισμού του προσχολικού παιδιού. Η παρέμβαση πραγματοποιήθηκε στην τάξη του παιδικού σταθμού κατά τη διάρκεια του ελεύθερου παιχνιδιού και διήρκησε εννέα εβδομάδες. Σχεδιάστηκε με βάση το αναπτυξιακό στάδιο και τα ενδιαφέροντα του παιδιού. Το αναπτυξιακό τεστ οπτικό-κινητικής ολοκλήρωσης Beery-Buktenica(VMI) χρησιμοποιήθηκε ως ερευνητικό εργαλείο προ-αξιολόγησης των δεξιοτήτων τους και τη μετά-αξιολόγηση της ανάπτυξης τους. Μέσω των παρεμβάσεων και της συστηματικής παρατήρησης, το παιδί προσχολικής ηλικίας φαίνεται να έχει βελτιώσει τόσο τις οπτικό-κινητικές του δεξιότητες όσο και την επιδεξιότητα και τον χειρισμό του μολυβιού. Τέλος, συνεπάγεται το συμπέρασμα ότι με κατάλληλες επιλογές εφαρμογών και καθοδήγηση από τον εκπαιδευτικό, η χρήση του τάμπλετ στην τάξη του παιδικού σταθμού μπορεί να χρησιμεύσει ως υποστηρικτικό τεχνολογικό εργαλείο για την ενίσχυση των οπτικό-κινητικών δεξιοτήτων των νηπίων.

2. Το άρθρο **Kaspar in the wild- Experiences from deploying a small humanoid robot in a nursery school for children with autism, (D. Syrdal, Kk. Dautenhahn, B. Robins et al, 2020)**, περιγράφει μια μακροχρόνια μελέτη αξιολόγησης της χρήσης ανθρωποειδούς ρομπότ σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με αυτισμό. Ο Kaspar χρησιμοποιήθηκε από εκπαιδευτές και εθελοντές σε καθημερινή βάση χωρίς επίβλεψη από την ερευνητική ομάδα. Κατά μέσο όρο κάθε παιδί πέρασε 16,53 μήνες στη μελέτη αλληλοεπιδρώντας ε τον Kaspar. Η μελέτη περιλάμβανε ένα ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε από το προσωπικό του βρεφονηπιακού σταθμού για την αξιολόγηση ενός παιδιού πριν από την συμμετοχή του στη μελέτη και προς το τέλος της μελέτης, η ανάλυση των αλλαγών στις βαθμολογίες σε αυτές τις κλίμακες έδειξε παρατηρούμενες σχέσεις μεταξύ βαθμού ανάπτυξης κατά μήκος των βαθμολογιών τη κλίμακας αισθητηριακών, επικοινωνιακών και

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

γνωστικών τομέων και της ποσότητας αλληλεπίδρασής με το ρομπότ. Πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις με το προσωπικό σε διάφορα στάδια για να κατανοηθούν οι εμπειρίες τους και να συγκεντρωθούν σχόλια κατά τα οποία το προσωπικό παρείχε συγκεκριμένα παραδείγματα για το πως είχαν αναπτυχθεί διαφορετικά παιδιά ως αποτέλεσμα των αλληλεπιδράσεων με το ρομπότ. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι ο Kaspar είχε ευεργετική επίδραση στην ανάπτυξη των παιδιών, ιδίως στους αισθητηριακούς, επικοινωνιακούς, και γνωστικούς τομείς.

4.2 Αποτελέσματα ερευνητικών ερωτημάτων.

A) χαρακτηριστικά της έρευνας:

A1). Ποια είναι η ηλικία των παιδιών, σε ποια χώρα πραγματοποιήθηκε η έρευνα και πόση διάρκεια είχε;

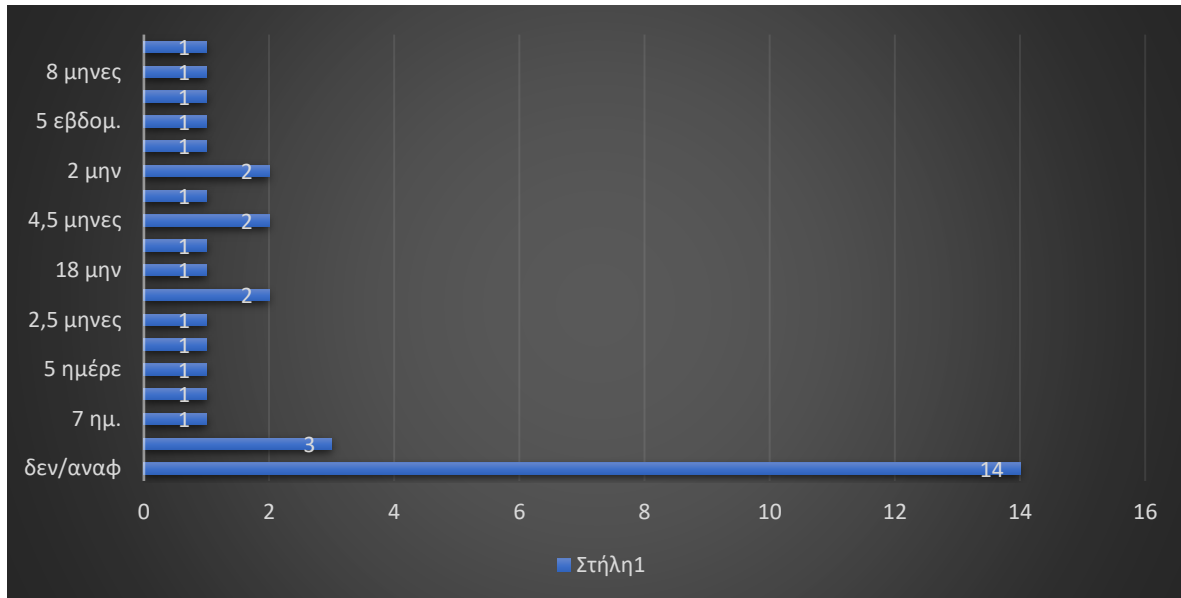


Εικόνα 2 Ποσοστιαία απεικόνιση του πλήθους των ερευνών και των χωρών που έλεβαν μέρος στην συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση.

Στο σύνολο 36 ερευνών το Ισραήλ, η Ισπανία, και η Αυστραλία κατέχουν το ποσοστό του 5,56%, ο Καναδάς, η Ινδονησία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Φιλανδία, η Ταϊβάν, η Νέα Ζηλανδία, και η Ρωσία κατέχουν το 2,78%, η Αγγλία το 8,33%, η Η.Π.Α το 11,11% η Σουηδία το 16,67% και η Ελλάδα το 19,44% και το ποσοστό του 11,11% δεν αναφέρεται η χώρα εξαγωγής της έρευνας.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Συνολικά στις έρευνες συμμετείχαν 1049 παιδιά προσχολικής ηλικίας συγκεκριμένα ηλικίας από 2.6 ετών έως 6 ετών. Επίσης συμμετείχαν και 378 ενήλικες, εκπαιδευτικοί, γονείς και φοιτητές παιδαγωγοί προσχολικής αγωγής.



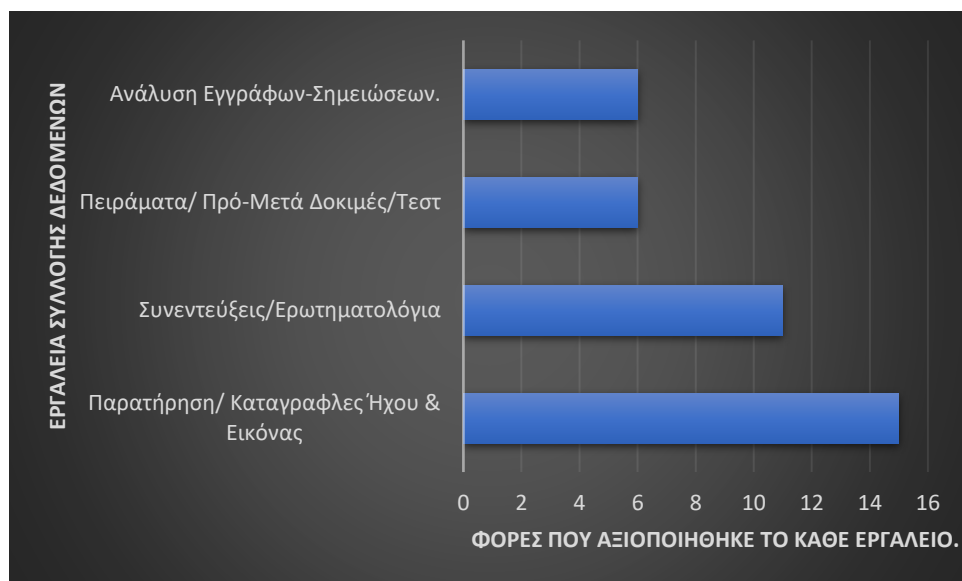
Εικόνα 3 Ποσοστιαία απεικόνιση του χρόνου διάρκειας των ερευνών.

Το μεγαλύτερο μέρος καλύπτεται από έρευνες που δεν αναφέρεται ξεκάθαρα ο χρόνος διάρκειας της έρευνας (n=14), δεύτερη σε σειρά είναι οι έρευνες με διάρκεια 1 μήνα(n=3) και τέλος τρίτη σε σειρά είναι οι έρευνες με διάρκεια 3 εβδομάδες(n=2), 3 μήνες(n=2) και 4,5μήνες(n=2).

Α2). Ποια ερευνητικά εργαλεία χρησιμοποίησαν οι ερευνητές για τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων;

Σε ένα ευρύ φάσμα ερευνητικών προσεγγίσεων, τα ερευνητικά εργαλεία αποτελούν ζωτικά στοιχεία των διαδικασιών συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων. Εργαλεία όπως πειράματα, έρευνες και στατιστικά λογισμικά αποτελούν εργαλεία της ποσοτικής έρευνας. Οι ομάδες εστίασης, οι συνεντεύξεις και η ανάλυση περιεχομένου είναι μερικά από τα μέσα που χρησιμοποιούνται στην ποιοτική έρευνα. (Neuman, W. L., 2014).

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.



Πίνακας 2 Γραφική απεικόνιση της προτίμησης εργαλείου συλλογής δεδομένων στις έρευνες της βιβλιογραφικής επισκόπησης

Οι ερευνητικές μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτές τις μελέτες περιλαμβάνουν διάφορα εργαλεία συμμετοχής δεδομένων, όπως παρατηρήσεις, βιντεοσκοπήσεις, συνεντεύξεις, ερωτηματολόγια και πειραματικές δοκιμές. Συγκεκριμένα, κυρίαρχο μέσω συλλογής δεδομένων ήταν παρατήρηση και οι καταγραφές ήχου και εικόνας, (R1,R2,R5,R7,R9,R10,R11,R16,R17,R22,R25,R26,R30,R33,R36.) Οι μελέτες αυτές χρησιμοποίησαν την άμεση παρατήρηση και τη βιντεοσκοπήση ως κύρια μέθοδο συλλογής δεδομένων στις έρευνες για την προσχολική εκπαίδευση. Αυτό δείχνει μια τάση προς την καταγραφή των αλληλεπιδράσεων και των συμπεριφορών των παιδιών προσχολικής ηλικίας και των παιδαγωγών σε πραγματικό χρόνο. Το δεύτερο σε προτίμηση εργαλείο ήταν οι συνεντεύξεις και τα ερωτηματολόγια, (R2,R3,R4,R6,R7,R8,R13,R16,R21,R31,R33.) Αυτές οι μελέτες περιέλαβαν τη χρήση συνεντεύξεων και ερωτηματολογίων για τη συλλογή των πληροφοριών από παιδαγωγούς προσχολικής ηλικίας, γονείς, μικρά παιδιά κι άλλους ενδιαφερόμενους φορείς, υποδεικνύοντας μια τάση κατανόησης των προοπτικών και των εμπειριών στο πλαίσιο της προσχολικής εκπαίδευσης. Υπάρχει μια αξιοσημείωτη τάση προς τη διεξαγωγή πειραματικών μελετών και εκπαιδευτικών παρεμβάσεων για την αξιολόγηση του αντίκτυπου διαφόρων τεχνολογικών και παιδαγωγικών προσεγγίσεων στη μάθηση και την ανάπτυξη της προσχολικής ηλικίας. Οι μελέτες που χρησιμοποίησαν πειράματα και προ και μετά από την παρέμβαση δοκιμές και τυποποιημένα τεστ ήταν οι R3,R12,R19,R21,R23,R33. Ως ερευνητικά εργαλεία τόσο η ανάλυση εγγράφων και η

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

ανάλυση σημειώσεων χρησιμοποιήθηκαν σε πολλαπλές μελέτες, (R9,R11,R3,R6,R32,R29), γεγονός που υποδηλώνει μια τάση προς τη χρησιμοποίηση αυτών των μεθόδων για τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων στην έρευνα που σχετίζεται με την προσχολική εκπαίδευση, τη μάθηση των παιδιών και την εκπαιδευτική τεχνολογία. Η τάση αυτή αντικατοπτρίζει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για τη συλλογή και ερμηνεία δεδομένων από διάφορες πηγές, συμπεριλαμβανομένων γραπτών εγγράφων, οπτικού υλικού και σημειώσεων επιτόπιων παρατηρήσεων, για την εξαγωγή ουσιαστικών γνώσεων και ευρημάτων στον τομέα της προσχολικής αγωγής.



Εικόνα 4 Γραφική απεικόνιση της προτίμησης εργαλείου ανάλυσης δεδομένων στις έρευνες της βιβλιογραφικής επισκόπησης.

Οι μέθοδοι ανάλυσης κυμαίνονται από τη θεματική ανάλυση και την ανάλυση περιεχομένου έως στατιστικές δοκιμές όπως t-tests, ANOVA και Kruskal-Wallis tests. Η θεματική ανάλυση είναι μια διαδεδομένη τάση, η οποία περιλαμβάνει τον εντοπισμό θεμάτων ή μοτίβων στα ποιοτικά δεδομένα συγκεκριμένα οι ερευνητές χρησιμοποιούν, συστηματική κωδικοποίηση και κατηγοριοποίηση των δεδομένων για την οργάνωση και ερμηνεία των ποιοτικών πληροφοριών, αντανακλώντας μια τάση προς δομημένη ανάλυση δεδομένων., επιτρέποντας τους να ερμηνεύσουν και να κατανοήσουν τα υποκείμενα νοήματα και έννοιες. Έρευνες που χρησιμοποίησαν τη θεματική ανάλυση και κωδικοποίηση των δεδομένων τους ήταν οι R9,R10,R4,R11,R13,R16,R17,R25,R33,R21,R30 χρήση, από την άλλη μεριά, ποσοτικών και στατιστικών μεθόδων ανάλυσης δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των t-tests, ANOVA Kruskal -Wallis tests, υποδηλώνει μια τάση

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

προς χρήση στατιστικών αναλύσεων για την εξαγωγή συμπερασμάτων από αριθμητικά δεδομένα και τον έλεγχο υποθέσεων. Οι έρευνες R1,R8,R12,R18,R23,R27,R32, χρησιμοποίησαν τις συγκεκριμένες μεθόδους. Μία έρευνα η R5 χρησιμοποίησε εθνογραφικές μεθόδους ανάλυσης για την εις βάθος, ποιοτική ανάλυση κοινωνικών αλληλεπιδράσεων, των συμπεριφορών και των πολιτισμικών φαινομένων μέσα στα πλαίσια της εκπαίδευσης στην πρώιμη παιδική ηλικία. Οι έρευνες R6,R22 χρησιμοποίησαν την επαγωγική θεματική ανάλυση κατά την οποία εντοπίζονται μοτίβα, θέματα, και κατηγορίες μέσα στα ποιοτικά δεδομένα χωρίς να γίνεται προσπάθεια να ενταχθούν σε ένα προ υπάρχον πλαίσιο κωδικοποίησης, αντανακλώντας μια τάση προς την επαγωγική καθοδηγούμενη από τα δεδομένα ανάλυση. Οι μελέτες R12,R8,R18,R19,R24, χρησιμοποίησαν συγκριτικές αναλύσεις για να συγκρίνουν και να αντιπαραβάλλουν δεδομένα από διαφορετικές πηγές ή ομάδες, με στόχο τον εντοπισμό ομοιοτήτων, διαφορών και μοτίβων.

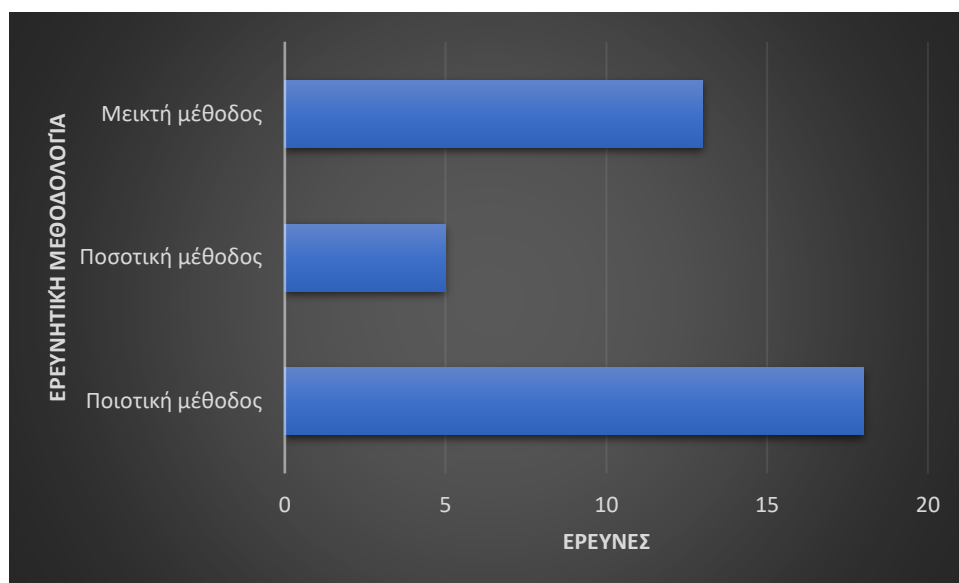
Έτσι λοιπόν και στις 36 έρευνες που συμμετείχαν στην συστηματική αυτή βιβλιογραφική επισκόπηση χρησιμοποιήθηκε ένας μεγάλος αριθμός ερευνητικών εργαλείων. Μια κοινή μέθοδος συλλογής δεδομένων περιλάμβανε την παρατήρηση των παιδιών που χρησιμοποιούσαν τεχνολογίες η οποία συχνά συμπληρωνόταν από συνεντεύξεις, ερωτηματολόγια, τεστ και τεκμηρίωση όπως βίντεο. Η ποσοτική ανάλυση δεδομένων χρησιμοποιήθηκε συχνά για τη σύγκριση των αποτελεσμάτων πριν και μετά από παρέμβαση μέσω στατιστικών δοκιμών όπως t-tests, ANOVA και αναλύσεις συσχέτισης. Τα ποιοτικά δεδομένα από παρατηρήσεις, συνεντεύξεις, τεκμηρίωση αναλύθηκαν με συχνά θεματικά, με ανοιχτή/θεματική κωδικοποίηση για τον εντοπισμό θεμάτων και μοτίβων. Η ανάλυση των συνόλων δεδομένων διευκολύνθηκε από στατιστικά εργαλεία όπως το SPSS τα οποία διευκόλυναν τη διαπίστωση μοτίβων και τάσεων.

A3). Ποια ερευνητική μεθοδολογία χρησιμοποιήσαν οι ερευνητές;

Οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις για τη συλλογή, την ανάλυση και την ερμηνεία των δεδομένων περιλαμβάνονται στις ερευνητικές μεθοδολογίες. Μεθοδολογίες όπως οι

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

έρευνες και τα πειράματα στην ποσοτική έρευνα παρέχουν πληροφορίες που καθιστούν δυνατή τη στατιστική ανάλυση. (Field,2013). Η ποιοτική έρευνα προσφέρει μια πιο βαθιά γνώση των υποκειμενικών εμπειριών μέσω της χρήσης τεχνικών όπως η ανάλυση περιεχομένου και οι συνεντεύξεις. (Bryman,2016). Και οι δυο στρατηγικές συνδυάζονται σε μια προσέγγιση μεικτών μεθόδων για να παρέχουν μια πιο εμπειριστατωμένη κατανόηση. (Creswell,2013). Παρακάτω, παρατίθεται ο πίνακας με τον αριθμό και τη ερευνητική μεθοδολογία των 36 ερευνών που ακολούθησαν οι ερευνητές.



Εικόνα 5 Ποσοστιαία απεικόνιση της κατανομής των ερευνητικών μεθοδολογιών.

Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 6, η επικρατέστερη ερευνητική μεθοδολογία που χρησιμοποιήσαν οι ερευνητές των οποίων οι έρευνες συνέβαλαν στην συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση, ήταν η ποιοτική (n=18), η μικτή μέθοδος κατείχε τη δεύτερη μέθοδο (n=13) και τελευταία προτίμηση η ποσοτική μεθοδολογία(n=5).

4.2 Β) Τεχνολογίες που αφορούν την αγωγή των παιδιών προσχολικής ηλικίας:

B1). Σε ποιο τομέα ανάπτυξης απευθύνεται και ποιο είναι το γνωστικό αντικείμενο της έρευνας;

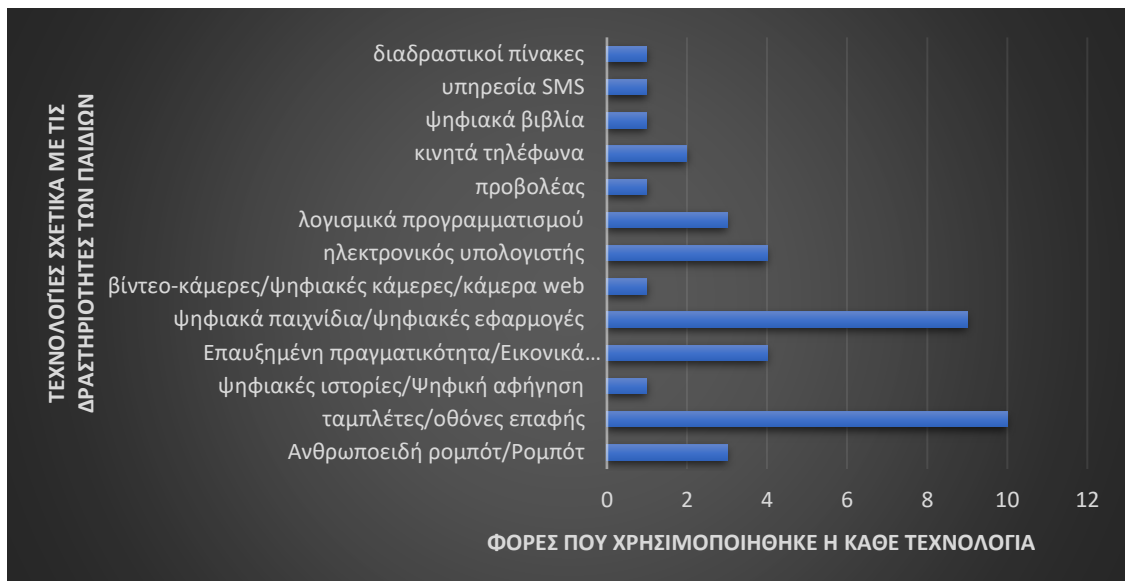
Εξερευνώντας τα ποικίλα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην προσχολική εκπαίδευση, επικεντρωνόμαστε στα είδη των τεχνολογικών παρεμβάσεων και τις αντίστοιχες εφαρμογές τους στην εκμάθηση στην πρώιμη παιδική ηλικία. Θέτεται λοιπόν, ως στόχος να φωτιστούν οι πολύπλευρες

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

επιδράσεις αυτών των καινοτομιών στις μαθησιακές εμπειρίες των παιδιών, στους αναπτυξιακούς τομείς και στα εκπαιδευτικά προγράμματα. Τα συγκεκριμένα ψηφιακά εργαλεία που μελετήθηκαν στις 36 έρευνες της συστηματικής βιβλιογραφικής επισκόπηση αναφέρονται παρακάτω.

- Ανθρωποειδή ρομπότ και ρομποτική τεχνολογία, εστιάζοντας στον αντίκτυπο τους στην αλληλεπίδραση, τη δέσμευση και τις μαθησιακές εμπειρίες των μικρών παιδιών.
- Ταμπλέτες και κινητές συσκευές, στην υποστήριξη διαφόρων πτυχών της μάθησης στην πρώιμη παιδική ηλικία, όπως η ανάπτυξη του γραμματισμού, οι μαθησιακές δεξιότητες και η συνεργατική μάθηση.
- Προγραμματισμός και κωδικοποίηση υπολογιστών, με στόχο την κατανόηση της επίδρασης τους στις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, τη δημιουργικότητα και την ανάπτυξη του ψηφιακού γραμματισμού των παιδιών.
- Ψηφιακή αφήγηση και πολυμέσα, για την ενίσχυση της γλωσσικής ανάπτυξης, των εκφραστικών ικανοτήτων και της εμπλοκής των παιδιών με αφηγηματικές εμπειρίες.
- Επαυξημένη πραγματικότητα και εικονικά περιβάλλοντα, για την κινητική ανάπτυξη των παιδιών, στις αισθητηριακές δεξιότητες και στις καθλωτικές μαθησιακές εμπειρίες.
- Εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια και εκπαιδευτική ψηφιακή ψυχαγωγία, για την προώθηση της μαθησιακής δέσμευσης, της γνωστικής ανάπτυξης και του διαδραστικού γραμματισμού μεταξύ παιδιών προσχολικής ηλικίας.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.



Εικόνα 6: Απεικόνιση της προτιμότερης τεχνολογίας δημιουργικών δραστηριοτήτων απασχόλησης στις έρευνες που συμμετείχαν στην βιβλιογραφική επισκόπηση.

Παρακάτω συζητάμε τον συνδυασμό τεχνολογικού εργαλείου και αναπτυξιακού τομέα του παιδιού ηλικίας 2-5,5 ετών, που επέλεξαν οι παιδαγωγοί-ερευνητές να ερευνήσουν.

Στον κοινωνικό-συναισθηματικό τομέα ανάπτυξης χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογίες όπως:

- Το ρομπότ KindSAR (Kindergarten Social Assistive Robotics) Το ρομπότ βοηθό έχει σχεδιαστεί για να εμπλέκει σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες όπως αφήγηση παραμυθιών, τραγούδια και παιχνίδια. Στόχος είναι να βοηθήσει το ρομπότ τα παιδιά στην ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων , όπως εκμάθηση νέων εννοιών, συναισθηματικών δεξιοτήτων όπως η κατανόηση και η έκφραση συναισθημάτων και κοινωνικών δεξιοτήτων, όπως η συμμετοχή σε συζητήσεις και αλληλεπιδράσεις με άλλους.
- Για την ανάπτυξη του <<ανήκειν>>, δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων.
- Για την ανάπτυξη την αυτοεκτίμησης και αυτοπεποίθησης των μικρών παιδιών χρησιμοποιήθηκαν ηλεκτρονικοί υπολογιστές με οθόνες αφής ,βίντεο-κάμερες και ψηφιακές εφαρμογές για δημιουργία μίνι ταινιών και avatars των παιδιών.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

- Ηλεκτρονικός υπολογιστής, ηχεία, ψηφιακή κάμερα, κάμερα web και από λογισμικό τον επεξεργαστή video Vegas Pro 11. Για την ανάπτυξη της συνεργατικής διαδικασίας, αυτοπεποίθηση και υπευθυνότητα.
- Ηλεκτρονικοί υπολογιστές και ψηφιακή διαδραστική ιστορία για τη δημιουργία ευχαρίστησης και σασπένς στα μικρά παιδιά.
- Το ανθρωποειδές ρομπότ Kaspar για βελτίωση των αισθητηριακών, επικοινωνιακών και γνωστικών δεξιοτήτων σε παιδί με διαγνωσμένο αυτισμό.

Στον γνωστικό και κοινωνικό τομέα ανάπτυξης χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογίες όπως:

- Στην εκμάθησή φυσικών φαινομένων όπως η εξάτμιση του νερού χρησιμοποιήθηκαν τάμπλετ και εφαρμογές δημιουργίας εικόνων και slow-motion.
- Στην εκμάθηση φυσικών επιστημών και στην κατανόηση της κίνησης του βλήματος έγινε χρήση τάμπλετ κι κινητών τηλεφώνων με την ψηφιακή εφαρμογή Angry Birds.
- Για την εκμάθηση φυσικών φαινομένων χρησιμοποιήθηκαν Τάμπλετ, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, ένα ψηφιακό παιχνίδι από λογισμικό Scratch και η πλατφόρμα ψηφιακής ψυχαγωγίας YouTube για την οικοδόμηση νέων αντιλήψεων για τις σκιές.
- Για την εκμάθηση φυσικών φαινομένων όπως η κίνηση αόρατων σωματιδίων στον αέρα, το νερό και στους υδρατμούς χρησιμοποιήθηκαν τάμπλετ και ψηφιακές εφαρμογές timelapse και slow-motion.
- Στην κάλυψη εννοιών βιολογίας όπως κύκλος ζωής, ζώα χρησιμοποιήθηκαν τάμπλετ και τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας
- Στην ανάπτυξη γραμματισμού και μαθηματικής σκέψης χρησιμοποιήθηκαν ψηφιακές κάμερες, ηλεκτρονικοί υπολογιστές και ψηφιακά μικροσκόπια, προβολέας.
- Στην ανάπτυξη δεξιότητες φωνηματικής επίγνωσης που είναι σημαντικές για τον πρώιμο γραμματισμό χρησιμοποιήθηκαν iPads.
- Στην ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων και πρώιμη μάθηση του γραμματισμού χρησιμοποιήθηκε το τάμπλετ και μια ψηφιακή εφαρμογή Hi Mama.
- Τάμπλετ και ηλεκτρονικοί υπολογιστές για τη διδασκαλία των μαθηματικών.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

- Ηλεκτρονικοί υπολογιστές, συσκευές καταγραφή ήχου, smartphones και προγράμματα λογισμικού αφήγησης παραμυθιών για την ανάπτυξη του πρώιμου γραμματισμού και δεξιοτήτων ψηφιακού γραμματισμού.
- Διαδραστικός πίνακας και λογισμικά περιβάλλοντα προγραμματισμού για την ανάπτυξη μαθηματικών δεξιοτήτων(μέτρηση, σύγκριση αριθμών, κατανόηση γωνιακής στροφής) και βασικών εννοιών προγραμματισμού(λογικά σφάλματα, διαδοχική εκτέλεση εντολών, έλεγχος).
- Επαυξημένης πραγματικότητας για τη διδασκαλία φρούτων, οχημάτων, σχήματα, επαγγέλματα.
- Ηλεκτρονικούς υπολογιστές, λογισμικά με περιεχόμενο σχετικά με την ψηφιακή μουσική για ανάπτυξη δημιουργικών και μουσικών δεξιοτήτων στα μικρά παιδιά.
- Κινητών συσκευών και μιας ψηφιακής μουσικής εφαρμογής SAMI για τη διδασκαλία της εκμάθησης μουσικών νοτών και διάκρισης ήχων.
- Περιβάλλοντα λογισμικών δημιουργίας περιεχομένου όπως Scratch, Storyjumper, LearningApps, Wordwall και Minisebran για την εξοικείωση των παιδιών με μαθηματικές έννοιες σχετικά με τα βασικά επίπεδα γεωμετρικά σχήματα.
- Ηλεκτρονικά βιβλία με κινούμενα σχέδια για τη γλωσσική ανάπτυξη και τον εμπλουτισμό του λεξιλογίου.

Στον κινητικό τομέα ανάπτυξης χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογίες όπως :

- Εικονικά περιβάλλοντα μάθησης για την ενσωμάτωση του κινητικού παιχνιδιού.
- iPad και ψηφιακές εφαρμογές ζωγραφικής για ανάπτυξη των κινήσεων των δακτύλων κι των χεριών για βελτιωμένες κινητικές δεξιότητες, προσοχή, προτίμηση και προθυμία συμμετοχής σε φυσική δραστηριότητα.
- Οθόνη αφής για ενίσχυση των οπτικό-κινητικών δεξιοτήτων σε παιδί με διαγνωσμένη αναπτυξιακή καθυστέρηση
- Talking Cube, Stair για βελτιωμένες κινητικές δεξιότητες, προσοχή, προτίμηση και προθυμία συμμετοχής σε φυσική δραστηριότητα.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

B2) Πως αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα της χρήσης τεχνολογίας στην εκάστοτε δραστηριότητα δημιουργικής απασχόλησης;

Η αξιολόγηση της επιρροής των τεχνολογικών εξελίξεων στην προσχολική εκπαίδευση στους παιδικούς σταθμούς απαιτεί τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας τους. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να προσαρμόσουν καλύτερα τις στρατηγικές διδασκαλίας τους ώστε να μεγιστοποιήσουν τις ευκαιρίες μάθησης για τα μικρά παιδιά, έχοντας πλήρη κατανόηση των πλεονεκτημάτων και των πιθανών μειονεκτημάτων της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας. Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της τεχνολογίας εγγυάται τη συμμόρφωση με τις αναπτυξιακές απαιτήσεις, προάγει τη συμμετοχή και εντοπίζει ευκαιρίες βελτίωσης. Ο Prensky (2010) τόνισε ότι για να βελτιωθεί η μάθηση, η τεχνολογία πρέπει να ενσωματωθεί στους εκπαιδευτικούς στόχους. Στην κοινωνικοπολιτισμική θεωρία του 1978 ο Vygotsky τόνισε τη σημασία των εργαλείων-συμπεριλαμβανομένης της τεχνολογίας- στη εξέλιξη της νόησης. Τέλος, οι Siraj-Blatchford (2009) τονίζουν πόσο κρίσιμο είναι να αξιολογηθεί ο τρόπος με τον οποίο η τεχνολογία επηρεάζει τις κοινωνικές σχέσεις και τη συνολική ανάπτυξη στο πλαίσιο της προσχολικής εκπαίδευσης.

Οι 36 έρευνες που συμμετείχαν στη συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση αξιολόγησαν την αποτελεσματικότητα της χρήσης της τεχνολογίας

A) με ποσοτικές αναλύσεις όπως οι R1,R8,R12,R18,R35,R36. Η ποσοτική ανάλυση στην αξιολόγηση της τεχνολογίας στη προσχολική εκπαίδευση χρησιμοποιεί στατιστικές, αριθμητικές και μετρήσιμες μεθοδολογίες για την αντικειμενική αξιολόγηση του αντίκτυπος της τεχνολογίας στη προσχολική εκπαίδευση. Μέσω των αναλυτικών και εμπειρικών προσεγγίσεων, η μέθοδος αυτή παρέχει πολύτιμες γνώσεις σχετικά με τα ποσοτικές επιδράσεις και τα αποτελέσματα της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στα πλαίσια της εκπαίδευσης.

B)με ποιοτικές αναλύσεις όπως οι έρευνες R2,R5,R7,R9,R10,R11,R13,R14,R15,R16,R22,R25,R27,R28,η ποιοτική ανάλυση στην αξιολόγηση της τεχνολογίας στη προσχολική εκπαίδευση περιλαμβάνει θεματική, ερμηνευτική και σε βάθος διερεύνηση των ποιοτικών πτυχών της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας. Η προσέγγιση αυτή παρέχει πλούσιες και πλαισιωμένες γνώσεις σχετικά με

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

τις εμπειρίες, τις αντιλήψεις και τις αλληλεπιδράσεις των παιδιών και των εκπαιδευτικών με την τεχνολογία, προσφέροντας περιγραφικές και διαφοροποιημένες κατανοήσεις των αντίκτυπων της.

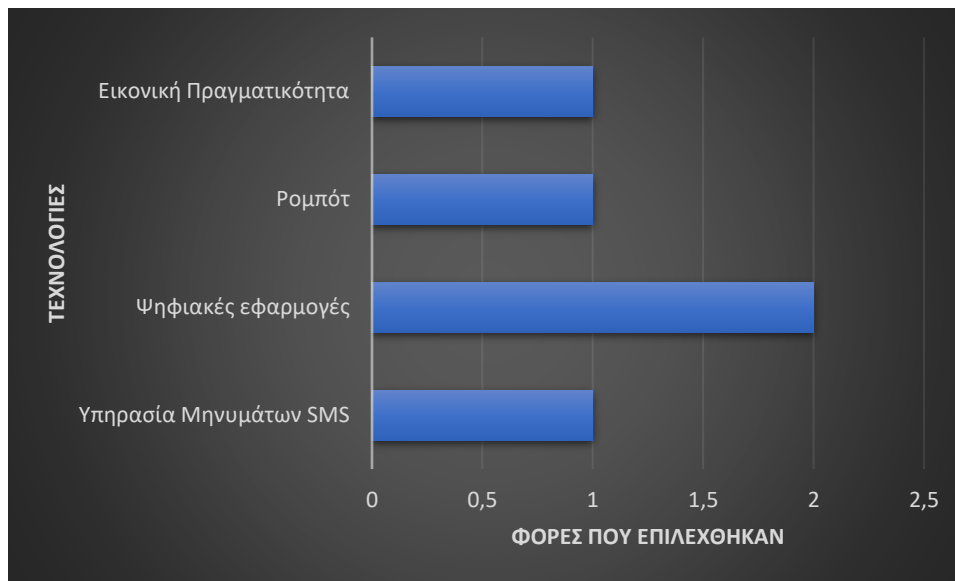
Γ) με προσεγγίσεις μεικτών μεθόδων R4,R6,R17,R19,R20,R21,R23,R24,R26,R29, όπως οι έρευνες οι προσεγγίσεις μεικτών μεθόδων στην αξιολόγηση της προσχολικής τεχνολογίας περιλαμβάνουν ολοκληρωμένες και ενοποιητικές μεθοδολογίες που συνδυάζουν τη συλλογή και ανάλυση ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων. Χρησιμοποιώντας τριγωνοποίηση και συγκλίνουσες στρατηγικές, οι προσεγγίσεις αυτές προσφέρουν ολιστικές γνώσεις σχετικά με το πολύπλευρο αντίκτυπο της τεχνολογίας στην προσχολική εκπαίδευση, εξασφαλίζοντας μια ολοκληρωμένη κατανόηση του θέματος.

4.2 Γ) Τεχνολογίες που αφορούν την καθημερινή ρουτίνα στην δομή ημερήσιας αγωγής και φροντίδας παιδιών προσχολικής ηλικίας..

Γ1). Ποια τεχνολογία χρησιμοποιήθηκε για να εξυπηρετήσει ποια πράξη καθημερινής ρουτίνας του παιδικού σταθμού;

- Τεχνολογίες εικονικής πραγματικότητας, για την ευαισθητοποίηση των φροντιστών βρεφών ως προς τα συναισθήματα που βιώνουν τα βρέφη.
- Ψηφιακές πλατφόρμες επικοινωνίας, για την επικοινωνία παιδαγωγών-γονέων.
- Μηνύματα SMS, για να οι υποστηρίξουν γονείς τη μάθηση και την ανάπτυξη των παιδιών τους που βρίσκονται σε προσχολική ηλικία.
- Τεχνολογία τηλεδιάσκεψης, για την ενίσχυση της μεθοδολογικής παρατήρησης της τάξης για την εκπαίδευση των επαγγελματιών παιδαγωγών πρώιμης παιδικής ηλικίας.
- Ρομποτικές πλατφόρμες, για την ενημέρωση παιδαγωγών πρώιμης παιδικής ηλικίας για την αξιολόγηση της μάθησης των παιδιών τους.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.



Εικόνα 7 Γραφική απεικόνιση της προτιμότερης τεχνολογίας στην καθημερινότητα παιδικού σταθμού στις έρευνες της βιβλιογραφικής επισκόπησης.

Στην επικοινωνία με τους γονείς και στη υποστήριξη του έργου τους χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογίες όπως:

- Χρήση μηνυμάτων κειμένου για βοηθηθούν οι γονείς παιδιών προσχολικής ηλικίας να βοηθήσουν στην ανάπτυξη της γλώσσας και του γραμματισμού των παιδιών τους.
- Η ClassDojo για την επικοινωνίας μεταξύ γονέων και παιδαγωγών.

Στην υποστήριξη της επαγγελματικής επιμόρφωσης του παιδαγωγού χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογίες όπως:

- Τεχνολογιών τηλεδιάσκεψης για τις επιτόπιες παρατηρήσεις της τάξης του.
- Χρήση του ρομπότ KIBO για την διδασκαλία κοινωνικών δεξιοτήτων και θεμάτων STEAM.
- Πλατφόρμα εικονικής πραγματικότητας για τη προσομοίωση των συναισθημάτων των εμπειριών των βρεφών με στόχο την ευαισθητοποίηση των φροντιστών

Γ2). Πως αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα της χρήσης τεχνολογίας στην εκάστοτε πράξη επαγγελματικής επιμόρφωσης του παιδαγωγού και στην εκάστοτε δραστηριότητα ρουτίνας του βρεφονηπιακού σταθμού;

Αξιολογώντας τον αντίκτυπο της τεχνολογίας σε αυτές τις πτυχές της πρόωρης αγωγής, επιδιώκουμε να ανακαλύψουμε ιδέες που θα συμβάλουν στη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων για την βελτίωση όχι μόνο των διδακτικών πρακτικών αλλά και πρακτικών στη εργασιακή καθημερινότητα ενός βρεφονηπιακού σταθμού. Επομένως, η αποτελεσματικότητα της χρήσης της τεχνολογίας στην εκάστοτε πράξη επαγγελματικής επιμόρφωσης του παιδαγωγού και στην εκάστοτε δραστηριότητα ρουτίνας του βρεφονηπιακού σταθμού αξιολογήθηκε μέσω:

Α) Ποιοτικής ανάλυσης των δεδομένων από μελέτες, R30,R34, όπου ψηφιακά εργαλεία όπως τα εικονικά περιβάλλοντα και η ψηφιακή εφαρμογή επικοινωνίας, αξιολογήθηκαν για να εκτιμηθεί ο αντίκτυπος τη συναισθηματική δέσμευση ενηλίκων σε περιβάλλοντα παιδικών σταθμών και στην υποστήριξη γονέων.

Β) Ποσοτικής ανάλυσης δεδομένων από την έρευνα R32, όπου ψηφιακά εργαλεία όπως ψηφιακές εφαρμογές απομακρυσμένης παρατήρησης αξιολογήθηκαν για να μετρηθεί ο αντίκτυπος τους στις επιτόπιες παρατηρήσεις των παιδαγωγών της τάξης τους.

Γ) Μεικτών αναλύσεων όπου δεδομένα των ερευνών R31,R33 όπου ψηφιακά εργαλεία όπως ψηφιακές πλατφόρμες με ρομποτική και υπηρεσίες μηνυμάτων SMS και αποδείχθηκε ότι και στις δυο περιπτώσεις η χρήση της τεχνολογίας ευνόησε έργο τους.

Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό, συνδυάζονται τα εμπειρικά ευρήματα, υπογραμμίζοντας σημαντικές τάσεις, και θεματικές συνδέσεις που προκύπτουν από τις αξιολογημένες μελέτες στο κεφάλαιο “Αποτελέσματα”, και τη συζήτηση αυτών. Οι έρευνες καλύπτουν

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

τις πολλές πτυχές της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στο πλαίσιο ενός παιδικού σταθμού, στην ανάπτυξη του λεξιλογίου των μικρών παιδιών, του ψηφιακού και γραπτού αλφαριθμητισμού τους, της συναισθηματικής ανάπτυξης τους, της επικοινωνίας μεταξύ γονέων και παιδαγωγών κ.τ.λ. μέσω ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων. Παρόλ' αυτά γίνεται εμφανές πως ο αριθμός των ερευνών που συμπεριλήφθηκαν στην βιβλιογραφική επισκόπηση είναι σχετικά χαμηλός συλλογιζόμενοι το μεγάλο χρονικό περιθώριο των δέκα ετών. Αν και έχει παρατηρηθεί η χρήση των τεχνολογιών να διαδίδετε ολοένα και πιο πολύ τα τελευταία χρόνια στα ανώτερα επίπεδα της βασικής, Κ12 εκπαίδευσης αποδεικνύοντας τα θετικά αποτελέσματα, ενισχύοντας τις εμπειρίες και προετοιμάζοντας τους μαθητές για τις ψηφιακές απαιτήσεις του 21^{ου} αιώνα, καθώς επωφελούνται από την χρήση εκπαιδευτικών εφαρμογών, διαδικτυακών πόρων και συνεργατικών πλατφορμών που ενισχύουν την κριτική τους σκέψη και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων (Brown & Green, 2021), υπάρχει και ένα ένας αυξανόμενο όγκος ερευνών που υποδηλώνει ότι η καθυστέρηση της εισαγωγής της στα πρώτα χρόνια της προσχολικής αγωγής, μπορεί να έχει μακροπρόθεσμα οφέλη για την γνωστική και κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών. (T. K. Oswald et al, 2020). Όγκος ερευνών, που θα μπορούσε να εξηγήσει τον μικρό αριθμό σχετικών ερευνών.

Συγκεκριμένα, ερευνητές υποστηρίζουν ότι τα μικρά παιδιά επωφελούνται περισσότερο από την πρακτική και βιωματική μάθηση και υπογραμμίζουν την σημασία αυτής στην ενίσχυση των θεμελιωδών δεξιοτήτων, όπως των λεπτών και αδρών κινητικών δεξιοτήτων, της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και της συναισθηματικής ρύθμισης, δεξιότητες που μπορεί να μην αναπτυχθούν σωστά με τον υπερβολικό χρόνο παρακολούθησης οθόνης κατά τη διάρκεια του χρόνου διαμόρφωσης αυτών των θεμελιωδών δεξιοτήτων. (Jones et al., 2018). Επίσης, μια μελέτη των Smith & Johnson (2019), διαπίστωσε ότι ο περιορισμός του χρόνου παρακολούθησης οθόνης στην προσχολική ηλικία συσχετίστηκε με βελτιωμένα όρια προσοχής και καλύτερη ακαδημαϊκή απόδοση σε μεταγενέστερα στάδια της εκπαίδευσης. Σημαντικές είναι και οι προτροπές της Αμερικανικής Ακαδημίας Παιδιατρικής που συνιστά ελάχιστο χρόνο παρακολούθησης οθόνης σε παιδιά κάτω των δύο ετών και χρήση υψηλής ποιότητας ψηφιακού διαδραστικού ψηφιακού περιεχομένου για παιδιά μεγαλύτερης προσχολικής ηλικίας. (AAP, 2020).

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Στον αντίλογο όλων αυτών έρχεται η έρευνα των οι Kabali et al (2015), Η έρευνα αυτή, εξέτασε εξονυχιστικά όταν ερεύνησε την επιρροή των εκπαιδευτικών εφαρμογών στη διαδικασία της κατάκτησης της γλώσσας των παιδιών προσχολικής ηλικίας και αποκάλυψε ότι, όταν χρησιμοποιούνται με σύνεση οι εκπαιδευτικές εφαρμογές ενισχύουν τις θετικές επιπτώσεις στη γλωσσική ανάπτυξη. Επίσης, σύμφωνα και με τους Plowman και Stephen (2003), που κατέληξαν σε ερευνητικά ευρήματα που θέλουν να συνδέουν την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην προσχολική ζωή μικρών παιδιών με την ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργατικής μάθησης και επίλυσης προβλημάτων, αποκαλύπτοντας έτσι τον θετικό αντίκτυπο της χρήσης των ηλεκτρονικών συσκευών και συγκεκριμένα του ηλεκτρονικού υπολογιστή στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και γνωστικές λειτουργίες των μικρών παιδιών. Στην ίδια γραμμή έρευνας, προσπαθώντας να υπογραμμίσει την καίρια σημασία του εκπαιδευτικού σχεδιασμού και του κατάλληλου για την ηλικία εκπαιδευτικού περιεχομένου για τη δημιουργία διαδραστικών μαθησιακών εμπειριών μέσω της χρήσης τάμπλετ, κινήθηκαν και οι Chiong και Shuler(2010).

Συνοψίζοντας, αυτές οι μελέτες συνθέτουν ένα έργο τονίζοντας την ανάγκη για σκόπιμη ενσωμάτωση με τη ορθή επιλογή κατάλληλου για την ηλικία και του εκπαιδευτικού σκοπού τεχνολογικού περιεχομένου και εκπαιδευτικών τεχνολογιών για την αγωγή των μικρών παιδιών.

Αυτή η ολοκληρωμένη συζήτηση όχι μόνο κλείνει το γνωστικό κενό μεταξύ των στόχων και των αποτελεσμάτων της έρευνας, αλλά και προάγει την κατανόηση της περίπλοκης σχέσης μεταξύ της παιδαγωγικής και της τεχνολογίας στην προσχολική εκπαίδευση.

5.1) Συζήτηση αποτελεσμάτων.

Συζήτηση των αποτελεσμάτων του ερευνητικού ερωτήματος σχετικά με το ποιες τεχνολογίες χρησιμοποιήθηκαν για τους τομείς ανάπτυξης των μικρών παιδιών.

Οι κοινωνικό-συναισθηματικές, γνωστικές και κινητικές πτυχές της ανάπτυξης των παιδιών σε δομές ημερήσιας αγωγής και φροντίδας, έχουν ενισχυθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια με τη χρήση της τεχνολογίας. Οι διαδραστικές εκπαιδευτικές

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

εφαρμογές είναι ένα γνωστό εργαλείο που βοηθά τα παιδιά με γνωστικές εργασίες όπως η αναγνώριση γραμμάτων και τα βασικά μαθηματικά. (Perez,2020). Γεγονός που παρατηρήθηκε και στις έρευνες προς ανάλυση καθώς ποικίλα εργαλεία από ταμπλέτες έως εικονική πραγματικότητα εμπλουτίζουν την γνωστική και κοινωνική ανάπτυξη, βοήθησαν στην εκμάθηση φυσικών επιστημών, μαθηματικών και γλωσσικών δεξιοτήτων. Επιπλέον, μέσω της ρομποτικής προωθείται η κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη των μικρών παιδιών, σύμφωνα με τους Robinson et al (2019), το KIBO, ένα ρομπότ κατασκευασμένο για μικρά παιδιά προωθεί τη συναισθηματική έκφραση και την ομαδική εργασία, γεγονός που βοηθά τα παιδιά να βελτιώσουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες. Στις έρευνες που αναλύθηκαν παρουσιάστηκε ένα άλλο ρομπότ για μικρά παιδιά το KindSAR, που εμπλέκει τα παιδιά σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες καλλιεργώντας γνωστικές, συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες. Ένα άλλο εργαλείο που έχει κερδίσει δημοτικότητα είναι η εικονική πραγματικότητα. Πλατφόρμες με εικονικά περιβάλλοντα έχουν δείξει ότι βελτιώνουν τις λεπτές κινητικές δεξιότητες και τη χωρική αντίληψη των παιδιών προσχολικής αγωγής. (Smith & Jones,2021), κατ' επέκταση λοιπόν και στις έρευνες που αναλύθηκαν διαπιστώθηκε πως η χρήση της εικονικής πραγματικότητας, της επαυξημένης πραγματικότητας και των εικονικών περιβαλλόντων ενίσχυσαν την εννοιολογική κατανόηση, τη δημιουργικότητα, προήγαγαν τις λεπτές κινητικές δεξιότητες και συνέβαλλαν στον ψηφιακό και αλφαβητικό γραμματισμό. Η ενσωμάτωση λοιπόν, των ψηφιακών πόρων δεν αντιμετωπίζει μόνο συγκεκριμένες αναπτυξιακές προκλήσεις, αλλά προσφέρει επίσης μια ολοκληρωμένη προσέγγιση, αναγνωρίζοντας τη διασυνδεδεμένη φύση της ανάπτυξης των παιδιών.

Συζήτηση των αποτελεσμάτων του ερευνητικού ερωτήματος σχετικά με την αξιολόγηση της χρήσης της τεχνολογίας προς το εκπαιδευτικό περιεχόμενο.

Απαντώντας στο ερευνητικό ερώτημα πως αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα της χρήσης της τεχνολογίας, αναλύθηκε ο αντίκτυπος της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στη μάθηση και την ανάπτυξη των παιδιών μέσω διαφόρων ποιοτικών και ποσοτικών μεθόδων. Αυτές περιλάμβαναν θεματική ανάλυση, συνεντεύξεις παρατηρήσεις, έρευνες

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

συγκρίσεις αξιολογήσεων, δοκιμές διαφορών μεταξύ πειραματικών ομάδων και ομάδων ελέγχου κ.τ.λ. οι αναλύσεις διερεύνησαν θέματα, όπως η εμπλοκή στην αφήγηση ιστοριών, η επικοινωνία δασκάλου και παιδιού, τα κίνητρα, το ενδιαφέρον, η ανάπτυξη μαθηματικών και γραπτών δεξιοτήτων, η συναισθηματική εμπλοκή, η εκμάθηση λεξιλογίου και η ανάπτυξη δημιουργικών δεξιοτήτων.

Σύμφωνα με τον Smith & Jones (2019) για την αξιολόγηση των μετρήσιμων επιπτώσεων της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας σε ένα παιδικό σταθμό, η ποσοτική έρευνα κρίνεται απαραίτητη. Στις έρευνες που αναλύθηκαν, χρησιμοποιήθηκαν τυποποιημένες εξετάσεις τόσο πριν όσο και μετά την εισαγωγή της τεχνολογίας για την αξιολόγηση της επίδρασης στην ακαδημαϊκή επιτυχία. Η ANOVA και η παλινδρόμηση είναι δύο ακόμη στατιστικές διαδικασίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αξιολογηθεί εάν οι αλλαγές που εντοπίζονται είναι στατιστικά σημαντικές ποσοτικές πληροφορίες. Σχετικά με την ευχαρίστηση των παιδιών, τη δέσμευση και τα αντιληπτά μαθησιακά αποτελέσματα δεδομένα συγκεντρώθηκαν με τη χρήση ερευνών και ερωτηματολογίων. Η ποιοτική μελέτη από την άλλη μεριά χρησιμοποιήθηκε για να διερευνήσει τις συναισθηματικές αντιδράσεις των παιδιών σε διάφορες τεχνολογικά διαμεσολαβημένες μουσικές εμπειρίες στο πλαίσιο της μουσικής εκπαίδευσης. οι διαδραστικές αφηγηματικές εφαρμογές και οι συνεργατικές ψηφιακές πλατφόρμες μπορούν να ρίξουν φως στον τρόπο με τον οποίο αναπτύσσονται οι δεξιότητες γραμματισμού μέσω συνεντεύξεων με εκπαιδευτικούς, γονείς και παιδιά. Για την απόκτηση λεπτομερών περιγραφικών πληροφοριών μπορούν να γίνουν παρατηρήσεις και συνεντεύξεις καθώς αυτή η μέθοδος βοηθά στην καταγραφή λεπτών σημείων που μπορεί να παραβλεφθούν από τις ποσοτικές μετρήσεις. (Brown&Miller,2020).

Συζήτηση των αποτελεσμάτων του ερευνητικού ερωτήματος σχετικά με τις τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν στην καθημερινή ζωή του βρεφονηπιακού σταθμού.

Στο παρόν δοκίμιο εξετάζονται τα αποτελέσματα μιας βιβλιογραφικής επισκόπησης ως προς τη χρήση της τεχνολογίας στη ρουτίνα των βρεφονηπιακών σταθμών, δίνοντας έμφαση στην επικοινωνία με τους γονείς και την ανάπτυξη γνώσεων των ίδιων των

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

παιδαγωγών. Σύμφωνα με τον Jones (2019), η επικοινωνία με τους γονείς αποτελεί κρίσιμο στοιχείο της προσχολικής εκπαίδευσης. Παρατηρούνται επομένως, έρευνες που τονίζουν την αποτελεσματικότητα των γραπτών μηνυμάτων ως μέθοδο για την ενσωμάτωση των γονέων στη γλωσσική και γραμματική ανάπτυξη των παιδιών προσχολικής εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, αναφέρθηκε στις έρευνες πως η αποστολή γραπτών μηνυμάτων προάγει μια συνεργατική προσέγγιση μεταξύ εκπαιδευτικών και γονέων, προσφέροντας στους γονείς χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με την πρόοδο του παιδιού με πρακτικό και προσβάσιμο τρόπο. Επιπλέον έρευνες υποστηρίζουν τη σημασία της χρήσης πλατφορμών, όπως το ClassDojo, για την ενίσχυση της επικοινωνίας γονέων και εκπαιδευτικών, μέσω της άμεσης ανταλλαγής δεδομένων σχετικά με τη συμπεριφορά, τα επιτεύγματα και τα στάδια ανάπτυξης του παιδιού. (Smith et al.,2020).

Από την ανασκόπηση αναφέρθηκε πως η τεχνολογία της τηλεδιάσκεψης έχει αποδειχθεί ότι είναι απαραίτητη για επιτόπιες παρατηρήσεις στη τάξη στο πλαίσιο της υποβοήθησης των εκπαιδευτικών στο παιδαγωγικό τους έργο, καθώς επιτρέπει την εξ αποστάσεως εποπτεία και καθοδήγηση, όπως έχει αναφερθεί και σε άλλες έρευνες. (Brown,2018), ενώ εργαλεία τηλεδιάσκεψης όπως το zoom, έχουν γίνει απαραίτητα για την εργασία από απόσταση και τη διατήρηση των κοινωνικών δεσμών, προκειμένου να εξυπηρετηθεί ο κοινωνικός τομέας. (Miller et al., 2022). Σύμφωνα, με τους Lee & Kim (2021), πλατφόρμες εικονικής πραγματικότητας θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για περαιτέρω εκπαίδευση των ίδιων των παιδαγωγών όπως έγινε και σε συγκεκριμένη έρευνα από την ανασκόπηση όπου χρησιμοποιήθηκε η τεχνολογία της εικονικής πραγματικότητας για να ευαισθητοποιηθούν οι φροντιστές μικρών παιδιών ως προς τις συναισθηματικές ανάγκες των παιδιών που φρόντιζαν. επίσης η χρήση του ρομπότ KIBO έχει γίνει μια μέθοδος αιχμής για τη μετάδοση STEAM και κοινωνικών δεξιοτήτων στους μαθητές, αυξάνοντας τη δέσμευση τους και παρέχοντας τους δυναμικές ευκαιρίες μάθησης. (Johnson,2021).

Γίνεται λοιπόν προφανές ότι οι καλά σχεδιασμένες τεχνολογικές παρεμβάσεις έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν τις μαθησιακές εμπειρίες και να προωθήσουν τη γνωστική ανάπτυξη των μικρών παιδιών. οι διαδραστικές εκπαιδευτικές εφαρμογές, οι πόροι πολυμέσων και οι ψηφιακές πλατφόρμες μάθησης μπορούν να εμπλέξουν τους μικρούς μαθητές σε πρακτική εξερεύνηση, να διευκολύνουν την εξατομικευμένη διδασκαλία και

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

να παρέχουν ευκαιρίες για ουσιαστική συνεργασία. Αξιοποιώντας τη δύναμη της τεχνολογίας, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργήσουν δυναμικά μαθησιακά περιβάλλοντα που ανταποκρίνονται σε διαφορετικά μαθησιακά στυλ και να καλλιεργήσουν την αγάπη για τη δια βίου μάθηση από μικρή ηλικία.

5.2) Συστάσεις για μελλοντικές έρευνες.

Ολοκληρώνοντας λοιπόν, την βιβλιογραφική επισκόπηση των ψηφιακών τεχνολογιών για την υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία παρατηρείται ότι ένα πλήθος εργαλείων χρησιμοποιήθηκαν για να εξυπηρετήσουν ποικίλα θέματα στις δημιουργικές δραστηριότητες απασχόλησης. Είδαμε να χρησιμοποιούνται τεχνολογίες με σκοπό να αναπτύξουν την φωνολογική ενημερότητα, την αναγνώριση γραμμάτων και αριθμών, την κατανόηση φυσικών φαινομένων, την μουσική αγωγή, την συνεργασία μεταξύ τους τα παιδιά συμπεραίνουν ότι ο γνωστικός τομέας είναι πρώτος σε προτίμηση τεχνολογική ενσωμάτωση. Σε αντίθεση με τον συναισθηματικό και τον κινητικό. Συγκεκριμένα μόνο μια έρευνα με τεχνολογική ενσωμάτωση σε δημιουργική δραστηριότητα απασχόλησης των παιδιών αφορούσε ένα από τα βασικά συναισθήματα των παιδιών αυτής της ηλικίας, την αυτοπεποίθηση τους . Σε μια ηλικία όπου τα παιδιά αναπτύσσουν ταχύτατα την αίσθηση του εαυτού τους και της αυτονομίας τους καθώς έρχονται αντιμέτωπα με νέες εμπειρίες, προκλήσεις και κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, η αίσθηση εμπιστοσύνης στον εαυτό τους τους επιτρέπει να προσεγγίζουν τα καθήκοντα με ενθουσιασμό και ανθεκτικότητα. (Goleman, 1995). Με δεδομένο λοιπόν ότι η τεχνολογική ενσωμάτωση σε μια καλά σχεδιασμένη εκπαιδευτική δραστηριότητα μπορεί να φέρει μόνο θετικά αποτελέσματα καλό θα ήταν να πραγματοποιηθούν περισσότερες έρευνες που να εξερευνούν την τεχνολογική αρωγή που εξυπηρετεί τον συναισθηματικό τομέα και συγκεκριμένα την ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των παιδιών. Καθώς, αναπτύσσοντας την αυτοπεποίθηση των παιδιών ενισχύεις και την κοινωνική αλληλεπίδραση αφού παιδιά που αισθάνονται αυτοπεποίθηση τείνουν να εξερευνούν νέα περιβάλλοντα και να αλληλοεπιδρούν με αγνώστους συνομήλικες και ενήλικες (Bandura, 1994), η αυτοπεποίθηση συμβάλει στην ικανότητα του παιδιού να ρυθμίζει τα συναισθήματα του (Eisenberg, 1992) και τέλος τα

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

παιδιά με αυτοπεποίθηση είναι πιο πιθανό να δοκιμάσουν νέες δραστηριότητες, να πειραματιστούν με στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων και να επιμένουν μπροστά στις προκλήσεις. (Zimmerman, 2000). Ένα άλλο θέμα που αφορά τον συναισθηματικό τομέα και δεν μελετήθηκε σε καμία έρευνα είναι η σεξουαλική διαπαιδαγώγηση στους βρεφονηπιακούς σταθμούς με την βοήθεια της τεχνολογίας. κατάλληλο για την ηλικία ψηφιακό υλικό σχετικά με πληροφορίες και δράσεις για την επίγνωση του σώματος, τις υγιείς σχέσεις, τα προσωπικά όρια, την οικογενειακή ποικιλομορφία, την αναπαραγωγή, την προσωπική ασφάλεια και τον σεβασμό στις διαφορετικότητες. Με αυτήν την ενέργεια προωθείτε η θετικότητα του σώματος και της αυτοπεποίθησης (Tolman, 2012), η πρόληψη της σεξουαλικής κακοποίησης και εκμετάλλευσης (Finkelhor et al, 2014) και η προώθηση των υγιών σχέσεων και δεξιοτήτων επικοινωνίας. (Espelage et al, 2018). Τέλος, δεν αναφέρθηκε καμία έρευνα σε δραστηριότητα με χρήση της τεχνολογίας που να αναπτύσσει την απόκτηση της δεξιότητα της αυτοεξυπηρέτησης. Η απόκτηση δεξιοτήτων αυτοεξυπηρέτησης από τα παιδιά έχει ύψιστη σημασία για την ολιστική τους ανάπτυξη. Η αυτονομία και η επάρκεια, όπως τονίζουν οι Grusec και Lytton (1988). Αποτελούν βασικά συστατικά της υγιούς ανάπτυξης του παιδιού, προωθώντας την αίσθηση της ανεξαρτησία και της αυτοεκτίμησης, οι Sylva et al (2004) υπογραμμίζουν τα μακροπρόθεσμα οφέλη, υποδεικνύοντας ότι η πρώιμη κατάκτηση δεξιοτήτων ζωής σχετίζεται με τη μελλοντική επιτυχία και ευημερία. Μέσα από την εκμάθηση καθηκόντων όπως το ντύσιμο, το καθάρισμά και η οργάνωση, τα παιδιά όχι μόνο αποκτούν πρακτικές ικανότητες αλλά καλλιεργούν επίσης την υπευθυνότητα και την αυτοπεποίθηση, θέτοντας ισχυρά θεμέλια για τη μελλοντική προσωπική και επαγγελματική τους ζωή. Διαδραστικές εφαρμογές που καθοδηγούν τα παιδιά μέσα από εικονικές εργασίες, όπως το ντύσιμο ενός ψηφιακού χαρακτήρα ή η οργάνωση αντικειμένων, καθώς και πίνακες ψηφιακών εργασιών που να σημειώνουν ηλεκτρονικά τις εργασίες που έχουν ολοκληρώσει θα μπορούσαν ενδεχομένως να βοηθήσουν σε αυτό το σκοπό. Αφού πρώτα εφαρμοσθούν και αξιολογηθούν.

Τέλος, στις τεχνολογίες που αξιοποιήθηκαν για την καθημερινότητα του βρεφονηπιακού σταθμού και την επαγγελματική κατάρτιση του παιδαγωγού είδαμε πως χρησιμοποιήθηκαν λιγότερες τεχνολογίες για πολύ λιγότερες ενέργειες. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογίες όπως εικονική πραγματικότητα, πλατφόρμες ψηφιακής

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

επικοινωνίας , γραπτών μηνυμάτων και ψηφιακής παρατήρησης. Οι τεχνολογίες αυτές χρησιμοποιήθηκαν κυρίως για επικοινωνία των γονέων με τους παιδαγωγούς, για παρατήρηση των παιδιών μιας ομάδας και τέλος για την ευαισθητοποίηση των φροντιστών. Δεν είδαμε καμία τεχνολογία να χρησιμοποιείται και να αξιολογείται για την επικοινωνία των παιδαγωγών μεταξύ τους εντός και εκτός της δομής. Σύμφωνα με τους Smith και Johnson (2020), η αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των παιδαγωγών προσχολικής ηλικίας μέσω ψηφιακών πλατφορμών ενισχύει τη συνεργασία και τον συντονισμό, βελτιώνοντας τελικά την ποιότητα της φροντίδας και της εκπαίδευσης που παρέχεται στα μικρά παιδιά. Καθώς η γρήγορη διάδοση πληροφοριών σχετικά με τις αλλαγές στο πρόγραμμα, ενημερώσεις σχετικά με τις ανάγκες ή τις συμπεριφορές των παιδιών και η ανταλλαγή σχεδίων δραστηριοτήτων μπορούν να βοηθήσουν στην διασφάλιση ομαλών λειτουργιών εντός του βρεφονηπιακού σταθμού.

Εξαιρετικά χρήσιμο πέρα από την επικοινωνία και ενημέρωση των γονέων ψηφιακά εργαλεία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και για άλλες ενέργειες στην καθημερινότητα του βρεφονηπιακού σταθμού όπως στην τεκμηρίωση και τη τήρηση αρχείων. Τα ψηφιακά εργαλεία επιτρέπουν την τεκμηρίωση και καταγραφή σημαντικών συζητήσεων και παρατηρήσεων σχετικά με την ανάπτυξη και την ευημερία των παιδιών και κατ' επέκτασιν βοηθούν στις αξιολογήσεις, τον προγραμματισμό και την επικοινωνία βεβαίως με τους γονείς. Τα ψηφιακά εργαλεία επικοινωνίας υποστηρίζουν τη δημιουργία ολοκληρωμένων αρχείων σε περιβάλλοντα προσχολικής ηλικίας, προωθώντας την λογοδοσία και διευκολύνοντας τη συνέχεια της φροντίδας και των μαθησιακών εμπειριών για τα μικρά παιδιά. (Jonas et al, 2019).

Είναι λοιπόν εμφανές από όλα τα παραπάνω ότι ελάχιστες έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί με θέμα τη χρήση της τεχνολογίας στις καθημερινές ενέργειες του βρεφονηπιακού σταθμού και την επαγγελματική επιμόρφωση του παιδαγωγού. Ενέργειες ρουτίνας όπως καθαριότητα χώρου, προετοιμασία του χώρου για φαγητό ή η προετοιμασία των παιδιών για μετακίνηση δεν έχουν μελετηθεί καθόλου με τον εμπλουτισμό κάποιας τεχνολογίας. Εφαρμογές με παιχνιδιοποιημένες εργασίες καθαρισμού ή οδηγοί καθαρισμού επαυξημένης πραγματικότητας θα μπορούσαν τα παιδιά να εμβαθύνουν τις γνώσεις τους για τη σημασία της καθαριότητας, της οργάνωσης

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

και της ομαδικής εργασίας. Επίσης υποβάλλοντας το προσωπικό σε εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας ή σε προσομοιώσεις κατάρτισης θα μπορούσε να εκπαιδευτεί σε πιθανές προκλήσεις εντός του παιδικού και σε πρωτόκολλα ασφαλείας σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον πριν από την εμπλοκή σε δραστηριότητες στον πραγματικό κόσμο. Με την ενσωμάτωση της τεχνολογίας σε αυτές τις ρουτίνες, οι δομές ημερήσιας αγωγής και φροντίδας παιδιών προσχολικής ηλικίας, μπορούν να εκσυγχρονίσουν τις λειτουργίες, να ενισχύσουν τα μέτρα ασφαλείας και να βελτιώσουν την επικοινωνία μεταξύ προσωπικού, γονέων και παιδαγωγών.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Παράρτημα.

Πίνακας 3 εργαλείο συλλογής & ανάλυσης δεδομένων, μέθοδος ανάλυσης δεδομένων των 36 ερευνών.

Τίτλος έρευνας.	Εργαλεία συλλογής δεδομένων έρευνας	Εργαλεία και μέθοδος ανάλυσης έρευνας	Τίτλος έρευνας.	Εργαλεία συλλογής δεδομένων έρευνας	Εργαλεία και μέθοδος ανάλυσης έρευνας
Storytelling by a kindergarten social assistive robot- A tool for constructive learning in preschool education.	Επιτόπια παρατήρηση, Βιντεοσκόπηση-ηχογράφηση	Ποσοτικών και στατιστικών μεθόδων.	Playful and creative ICT pedagogical framing- A nursery school case study, (G. Roberts-Holmes, 2013)	Σημειώσεις πεδίου, Συνεντεύξεις, Παρατηρήσεις.	Θεματική ανάλυση και κωδικοποίηση δεδομένων.
Preschool children's Collaborative Science Learning Scaffolded by Tablets (M. Fridberg, S. Thulin 7 A. Redfors, June 2017.),	Επιτόπια παρατήρηση, Βιντεοσκόπηση-ηχογράφηση	Δημιουργίας κατηγοριών και συχνότητας αναφοράς	The role of iPads in pre-school children's mark making development, (S. Price, C. Jewitt & L. Crescenzi Lanna, 2015)	Παρατηρήσεις των βιντεοσκοπήσεων.	Θεματική ανάλυση και ανάπτυξη ενός συστήματος κωδικοποίησης για την ανάλυση των δεδομένων.
The Impact of Digital and Analog Approaches on a Multidimensional Preschool Science Education (A. Otterborn, B. Sundberg & K. Schonborn, October 2023)	Έγγραφα, Συνεντεύξεις.	Θεματικής ανάλυσης περιεχομένου, Επανεξέτασης μέσω ενός προσαρμοσμένου πλαισίου	Digital Storytelling in Kindergarten- An Alternative Tool in Children's Way of Expression, (E. Papadimitriou, A. Kapaniari, D. Zisiadis, E. Kalogirou, October 2013)	Ημιδομημένες ομαδικές συνεντεύξεις, Παρατήρηση, Σημειώσεις.	Θεματική ανάλυση και ταξινόμηση σε κατηγορίες.
Investigating Preschool Educators; Implementation of Computer Programming in Their Teaching Practice, (A. Otterborn, K. J. Schonborn & M. Hulten, September 2019).	Ερωτηματολόγιο διαδικτυακής έρευνας	Θεματικής ανάλυσης περιεχομένων απαντήσεων ανοικτού τύπου, Ποσοτικοποίησης των απαντήσεων στις κλειστού τύπου ερωτήσεις στοιχεία.	The Impact of Integrating Musical and Image Technology upon the Level of Learning Engagement of Pre-School Children, (L. Lee, W. J. Liang & F.C. Sun, 2021)	Πειραματική ομάδα, Ομάδα ελέγχου.	t-statistic και Kruskal-Wallis test και διαφορική ανάλυση αντιστοιχιζόμενων ζευγών (paired t-test και Wilcoxon matched-pairs signed-ranks tests).
Digital technology and the subject of literacy and mathematics in the preschool atelier. (L. O. Magnusson, February 2021)	Εθνογραφικές μέθοδοι, βίντεο παρατήρησης, ηχογραφήσεις.	Εθνογραφικής προσέγγισης, τις 6 μαθηματικές δραστηριότητες του Bishop, πολυτροπικής θεωρίας.	Εκπαιδευτική Παρέμβαση για τη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών με τη χρήση του Προγραμματιστικού Περιβάλλοντος Scratch.(Σ. Φανή, 2020),	Ημιδομημένες συνεντεύξεις.	Θεματικής ανάλυσης και κωδικοποίησης των δεδομένων.
Teacher Use of Digital Stories to Promote Reflective Practice Supportive of Migrant and Refugee Children's	Σημειώσεις παρατήρησης, ομαδικές συνεντεύξεις	Επαγωγικής θεματικής ανάλυσης και κωδικοποίησης θεμάτων.	Early Years Physics Teaching of Abstract Phenomena in Preschool-Supported by Children's Production of Tablet	Παρατηρήσεις, Ανάλυση βίντεο,	Ποιοτική ανάλυση και κωδικοποίηση σε θέματα των βιντεοσκοπήσεων.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Sense of Belonging. (E. Khoo, L. Mitchell & M. Sammons, July 2023			Videos, (A. Redfors, M. Fridberg, A. Jonsson & S. Thulin, 2022)	Έγγραφα	
EPreschoolers' Motor Development in Virtual Environments Listening to Teachers' Voices, (W. C. Cheung & M. M. Ostrosky, April 2023)	Διαδικτυακές Ημιδομημένες συνεντεύξεις	Θεματική ανάλυση και κωδικοποίηση των δεδομένων.	Research on the Reform and Innovation of Preschool Education Informatization under the Background of Wireless Communication and Virtual Reality, (J. Li, 2021)	Ανάλυση εγγράφων	Ποιοτική ανάλυση μέσω θεμάτων.

Τίτλος έρευνας	Εργαλεία	Εργαλεία και μέθοδος ανάλυσης έρευνας	Τίτλος έρευνας	Εργαλεία συλλογής δεδομένων έρευνας	Εργαλεία και μέθοδος ανάλυσης έρευνας
Exploring How Preschoolers Use iPads to Develop Phonemic Awareness- A Case Study, (P. Pounds Scalf, July 2020)	Παρατηρήσεις, ανάλυση εγγράφων, Ημιδομημένες συνεντεύξεις.	Δημιουργίας μοτίβων, την απομνημόνευση και του Προγράμματος λογισμικού NVivo για την οργάνωση και κωδικοποίηση των δεδομένων	Technology supported early literacy learning in a multilingual community preschool, (M. Stewart, S. Murphy, I. Pinto, E. Mogyorodi, & T. Nguyen, 2018	Παρατήρηση, Ερωτηματολόγια, Συνεντεύξεις, Καταγραφές της εφαρμογής	Θεματικής ανάλυσης των ποιοτικών δεδομένων
Mobile Games and science learning- A comparative study of 4 and 5 years old playing the game Angry Birds, (C. Herodotou, 2018)	Ερωτηματολόγιο, Δοκίμεις, Λογισμικό εγγραφής οθόνης	Cohen για να προσδιορίσουν το βαθμό συμφωνίας μεταξύ των βαθμολογητών. Wilcoxon Signed Ranks test για τυχόν αλλαγές στα τεστ. t-test ζευγαρωμένου δείγματος για σύγκριση βαθμολογιών.	Once upon a time was a mouse- children's technology-mediated storytelling in preschool class, (E. Skantz Aberg, Annika Lantz-Andersson & N. Pramling, December 2013)	Τεκμηρίωση βίντεο, Παρατηρήσεις.	Θεματική ανάλυση των καταγραφών των βίντεο βάση των αρχών της ανάλυσης αλληλεπίδρασης.
Development of Creative Abilities of Preschool Children Using Musical Digital Technologies, (E. V. Dongauser, T. A. Nezhinskaya, E. Yu. Glazyrina, 2020)	Εκπαιδευτικές εργασίες, Πειράματα, Παιδαγωγική παρακολούθηση	Ανάλυσης Ποσοτικών – στατιστικών μεθόδων των πειραματικών δεδομένων και ποιοτικής ανάλυσης της παιδαγωγικής παρακολούθησης.	Comparing Tablets and PCs in teaching Mathematics- An attempt to improve Mathematics Competence in Early Childhood Education, (S. Papadakis, M. Kalogiannakis, N. Zaranis, November 2018),	Δοκίμες πρώιμης μαθηματικής ικανότητας 3η έκδοση TEMA-3	Ποσοτικής ανάλυσης. Χρήση στατιστικών δοκιμών ANOVA και στατιστικό Chi-Square

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Educational magic toys developed with augmented reality technology for early childhood	test Παρατήρηση	t-test ανεξάρτητων δειγμάτων, αναλύσεις Levene's test και εκτίμησαν τις τιμές Cohen's d και effect-size r για τον προσδιορισμό της στατιστικής σημαντικότητας. Kruskal-Wallis post hoc και τη δοκιμή Friedman για τη σύγκριση μέσω όρων και των διαφορών	Enhancing Storytelling Activities to Support Early (Digital) Literacy Development in Early Childhood Education, (I. Maureen, H. Meij, T. Jong, April 2020),	Τυποποιημένα τεστ για το φάσμα των δεξιοτήτων γραμματισμού στην προσχολική εκπαίδευση.	Ελέγχου για τις υποθέσεις της κανονικότητας της κατανομής και της ομοιογένειας της διακύμανσης. Παραμετρικές δοκιμασίες Kruskal-Wallis H test ακολουθούμενες από post hoc δοκιμασίες Mann-Whitney U test λόγω παραβίασης των υποθέσεων κανονικότητάς.
The approach of mathematical concepts in preschool through experiential learning and parallel utilization of new technologies, (A. Chatzidaki, 2022)	Παρατήρηση, Ημιδομημένες συνεντεύξεις,	Θεματικής ανάλυσης των επιτόπων παρατηρήσεων.	Problem solving by 5years old kindergarten children in a computer programming environment- A case study, (G. Fessakis, E. Gouli, E. Mavroudi, 2013)	Καταγραφές βίντεο	Απομνημονεύματα των βιντεοσκοπήσεων που να εξυπηρετούν τα ερευνητικά ερωτήματα.

Τίτλος έρευνας	Εργαλεία συλλογής δεδομένων έρευνας	Εργαλεία και μέθοδος ανάλυσης έρευνας	Τίτλος έρευνας	Εργαλεία συλλογής δεδομένων έρευνας	Εργαλεία και μέθοδος ανάλυσης έρευνας
Preschool Experiences of Children Interacting with Digital Stories- Focusing on Suspense as a Factor of Enjoyment (E. Gkantia, K. D. Dinas, 2021),	Καταγραφές βίντεο	Της ανάλυσης των ποιοτικών δεδομένων με τη σταθερή συγκριτική μέθοδο. t-tests ζευγαρωμένου δείγματος και ANCOVA test. Εισαγωγή δεδομένων σε ρουμπρίκα (Cohen, 2008)	Educational magic toys developed with augmented reality technology for early childhood education, (R. Yilmaz, August 2015),	Έρευνα τύπου Likert, Παρατήρηση, Συνέντευξη	Αναλύσεων περιχομένου για τα ποιοτικά δεδομένα, Τεστ συσχέτισης Spearman για συσχετιστικές αναλύσεις λόγω μη φυσιολογικής κατανομής δεδομένων.
The Impact of Animated Books on the Vocabulary and Language Development of Preschool-Aged Children in Two School Settings, (A. D. Broemmel, M.J. Moran & D. A. Wooten, 2015)	Σημειώσεις, Ψηφιακά ντοκουμέντα (βίντεο, ηχογραφήσεις)	Ποσοτική ανάλυση της διασποράς των βαθμολογιών των παιδιών από τα τεστ των 4 πτυχών μάθησης	Preschoolers Learning with the Internet of Toys- From Toy-Based Edutainment to Transmedia Literacy, (K. Heljakka, P. Ihmaki, October 2017),	Παρατηρήσεις, Δοκιμές παιχνιδιού, Τεκμηρίωση οπτικών τύπων	Επαγωγικής ανάλυση. Μετακίνηση μεταξύ επαγωγικού συλλογισμού και θεωρητικής γνώσης για αν θεωρητικοποιήσουν το φαινόμενο.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

<p>'Click on Miaow!'- how children of three and four year experience the nursery computer, (L. Brooker, J. Siraj - Blatchford, 2021)</p>	<p>Σημειώσεις πεδίων, Παρατηρήσεις, Δοκιμές</p>	<p>Ανάλυση δεδομένων από τις καταγεγραμμένες από το ρομπότ αλληλεπιδράσεις των παιδιών με το ρομπότ.</p>	<p>Ενίσχυση Οπτικοακουστικού Συντονισμού σε νήπιο με ανιχνευμένη Αναπτυξιακή Καθυστέρηση. Μια εξατομικευμένη παρέμβαση με τη χρήση tablet. (Κ. Φιλυππίδου, 2023</p>	<p>Τυποποιημένο τεστ</p>	<p>Ποσοτικής ανάλυσης των δεδομένων πριν και μετά τη αξιολόγηση των παιδιών.</p>
<p>Kaspar in the wild- Experiences from deploying a small humanoid robot in a nursery school for children with autism, (D. Syrdal, Kk. Dautenhahn, B. Robins et al, 2020),</p>	<p>Kaspar robot</p>	<p>Ποσοτικής ανάλυσης δημιουργήθηκαν κεντρικά, οργανωτικά θέματα. Στατιστική ανάλυση με δοκιμασίες Mann-Whitney U και Kruskal-Wallis</p>	<p>Communicating Digitally: Building Preschool Teacher-Parent Partnerships Via Digital Technologies During COVID-19(Jennifer J. Chen & Dahana E. Rivera-Vernazza, June 2022.)</p>	<p>Ημιδομημένες συνεντεύξεις, Δεδομένα από την εφαρμογή.</p>	<p>Εφαρμογής τεχνικών ανοικτής κωδικοποίησης και θεματικής ανάλυσης των δεδομένων.</p>
<p>Helping Parents Support Their Preschool Children's Learning and Development Through SMS Messages: An Australian Pilot Study (K. Simoncini, J. McKechnie, C. Hilly & B. Matthews, June 2023.)</p>	<p>Διαδικτυακές έρευνες</p>	<p>Μέσω ποσοτικών και ποιοτικών αναλύσεων.</p>	<p>Using Videoconferencing Technology to Enhance Classroom Observation Methodology for the Instruction of Preservice Early Childhood Professionals, (L. E. P ickering & E. J. Walsh, 2014)</p>	<p>Σημειώσεις παρατήρησης, Έρευνα</p>	<p>T-tests ανεξαρτήτων δειγμάτων ζευγαρωμένων δειγμάτων. Καταμέτρηση λέξεων στις περιγραφές για να διαπιστωθεί αν η μέθοδος είναι πιο παραγωγική.</p>
<p>Social STEAM Learning at an Early Age with Robotic Platforms-A Case Study in Four Schools in Spain, (E. Jurado, D. Fonseca, J. Coderch & X. Canaleta, July 2020),</p>	<p>Παρατηρήσεις, Συνεντεύξεις</p>	<p>Μέσω ποσοτικών και ποιοτικών αναλύσεων.</p>			

Πίνακας 4 αξιολόγηση των τεχνολογιών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων απασχόλησης των παιδιών των ερευνών.

Πως αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα της χρήσης της τεχνολογίας

Τίτλος έρευνας.

Αξιολόγηση της χρήσης της τεχνολογίας.

Storytelling by a kindergarten social assistive robot- A tool for constructive learning in preschool education.

Μέσω επαναλαμβανόμενων μετρήσεων ANOVA για την ανάλυση του επιπέδου των αλληλεπιδράσεων των παιδιών με το ρομπότ και των επιδόσεών τους κατά τη διάρκεια των

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

	διαδικασιών αφήγησης ιστοριών.
Preschool children's Collaborative Science Learning Scaffolded by Tablets (M. Fridberg, S. Thulin 7 A. Redfors, June 2017.),	the
Approaches on a Multidimensional Preschool Science Education (A. Otterborn, B. Sundberg & K. Schonborn, October 2023)	Μέσω μιας ποιοτικής ανάλυσης των δεδομένων που συλλέχθηκαν από την τεκμηρίωση των εκπαιδευτικών και των ανακαλούμενων συνεντεύξεων.
Investigating Preschool Educators; Implementation of Computer Programming in Their Teaching Practice, (A. Otterborn, K. J. Schonborn & M. Hulten, September 2019).	Μέσω ενός συνδυασμού ποσοτικής ανάλυσης των απαντήσεων της έρευνας κλειστού τύπου και ποιοτικής θεματικής ανάλυσης περιεχομένου των απαντήσεων ανοιχτού τύπου.
Digital technology and the subject of literacy and mathematics in the preschool atelier. (L. O. Magnusson, February 2021)	Μέσω μιας ποιοτικής ανάλυσης των παρατηρήσεων των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των παιδιών και της ψηφιακής τεχνολογίας στη πιθανή ανάπτυξη γνώσεων στα μαθηματικά και γραφή.
U of Digital Stories to Promote Reflective Practice Supportive of Migrant and Refugee Children's Sense of Belonging. (E. Khoo, L. Mitchell & M. Sammons, July 2023)	su
Supporting Preschoolers' Motor Development in Virtual Environments Listening to Teachers' Voices, (W. C. Cheung & M. M. Ostrosky, April 2023)	Μέσω της ανάλυσης των ποιοτικών δεδομένων που συλλέχθηκαν νέσω ημιδομημένων συνεντεύξεων με εκπαιδευτικούς.
Exploring How Preschoolers Use iPads to Develop Phonemic Awareness- A Case Study, (P. Pounds Scalf, July 2020)	Μέσω του εντοπισμού μοτίβων και κοινών χαρακτηριστικών στη χρήση των iPads από τα παιδιά για τη φωνηματική επίγνωση.
Mobile Games and science learning- A comparative study of 4 and 5 years old playing the game Angry Birds, (C. Herodotou, 2018)	Μέσω του Wilcoxon Signed Ranks test για τυχόν αλλαγές μεταξύ προ/μετά τεστ, t-test ζευγαρωμένου δείγματος για σύγκριση βαθμολογιών του παιχνιδιού και το Cohen's k για προσδιορισμό του βαθμού συμφωνίας μεταξύ βαθμολογητών στις δοκιμές πριν και μετά.
Playful and creative ICT pedagogical framing- A nursery school case study, (G. Roberts-Holmes, 2013)	Μέσω θεματικής ανάλυσης για να εντοπιστούν θέματα και μοτίβα σχετικά με τον αντίκτυπο της τεχνολογίας στη δέσμευση των μαθητών, τος

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

The role of iPads in pre-school children's mark making development, (S. Price, C. Jewitt & L. Crescenzi Lanna, 2015)	μαθησιακές εμπειρίες και τη συνεργασία.
Digital Storytelling in Kindergarten- An Alternative Tool in Children's Way of Expression, (E. Papadimitriou, A. Kapaniaris, D. Zisiadis, E. Kalogirou, October 2013)	Μέσω θεματικής ανάλυσης και κωδικοποίησης των τρόπων και των ποσών με τους οποίους τα παιδιά κάνουν σημάδια μέσω της αφής .
The Impact of Integrating Musical and Image Technology upon the Level of Learning Engagement of Pre-School Children, (L. Lee, W. J. Liang & F.C. Sun, 2021)	Μέσω της θεματικής ανάλυσης των δεδομένων, από την αλληλεπίδραση και το ενδιαφέρον των παιδιών για την αφήγηση ιστοριών, που οργανώθηκαν ανά θέμα αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα της τεχνολογίας.
Εκπαιδευτική Παρέμβαση για τη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών με τη χρήση του Προγραμματιστικού Περιβάλλοντος Scratch.(Σ. Φανή, 2020),	Μέσω της σύγκρισης της διαφοράς τιμών μεταξύ πειραματικής και ομάδας ελέγχου, όπως το τεστ Levene για τη διακύμανση, το t-test για τη μέση τιμή και το Mann-Witney Test για ανάλυση και προσδιορισμό της σημασίας των διαφορών.
Early Years Physics Teaching of Abstract Phenomena in Preschool- Supported by Children's Production of Tablet Videos, (A. Redfors, M. Fridberg, A. Jonsson & S. Thulin, 2022)	Μέσω της θεματικής ανάλυσης των δεδομένων από τις απαντήσεις των παιδιών στην κατανόηση του φυσικού φαινομένου.
Research on the Reform and Innovation of Preschool Education Informatization under the Background of Wireless Communication and Virtual Reality, (J. Li, 2021)	Μέσω ποιοτικής ανάλυσης των βιντεοσκοπήσεων και των απομαγνητοφωνημένων κειμένων για τη κατανόηση επικοινωνίας δασκάλου-παιδιού και των εμπειριών των παιδιών με τις έννοιες της φυσικής.
Technology supported early literacy learning in a multilingual community preschool, (M. Stewart, S. Murphy, I. Pinto, E. Mogyorodi, & T. Nguyen, 2018)	Μέσω ποιοτικής ανάλυσης εγγράφων παιδαγωγών από επιτόπιες παρατηρήσεις στη χρήση εκπαιδευτικών τεχνολογιών.
Once upon a time was a mouse- children's technology-mediated storytelling in preschool class, (E. Skantz Aberg, Annika Lantz- Andersson & N. Pramling, December 2013)	Μέσω της ποιοτικής ανάλυσης των παρατηρήσεων, των καταγραφών της βαθμολογίας της εφαρμογής και των συνεντεύξεων των παιδαγωγών.
	Μέσω της θεματικής ανάλυσης, σύμφωνα με την αρχή της ανάλυση αλληλεπίδρασης των αλληλεπιδράσεων, των παιδιών και συγκεκριμένα τον τόπο που επικοινωνούσαν μεταξύ τους και αλληλοεπιδρούσαν με τα

Comparing Tablets and PCs in teaching Mathematics- An attempt to improve Mathematics Competence in Early Childhood Education, (S. Papadakis, M. Kalogiannakis, N. Zaranis, November 2018),	ψηφιακά εργαλεία. Μέσω ποσοτικών αναλύσεων για τον έλεγχο συγκεκριμένων υποθέσεων. ANOVA για να αναλύσουν αν οι ομάδες διαφέρουν στατιστικά σημαντικό επίπεδο και στατιστικό κριτήριο Chi-Square για να ελέγξουν την ισοδυναμία των ομάδων όσο αφορά το φύλο.
Enhancing Storytelling Activities to Support Early (Digital) Literacy Development in Early Childhood Education, (I. Maureen, H. Meij, T. Jong, April 2020),	Μέσω αναλύσεων αξιοπιστίας με το A του Cronbach, για τη συνοχή των αποτελεσμάτων. Το τεστ πριν τη δοκιμασία βρέθηκε αναξιόπιστο ωστόσο μετά τη παρέμβαση το posttest παρουσίασε υψηλή βαθμολογία αξιοπιστίας.
Problem solving by 5years old kindergarten children in a computer programming environment- A case study, (G. Fessakis, E. Gouli, E. Mavroudi, 2013)	Μέσω απομαγνητοφωνήσεων τα συμπεράσματα έδειξαν ότι τα παιδιά συμμετείχαν ενεργά και με ευχαρίστηση στη επίλυση προβλημάτων σε προγραμματιστικά περιβάλλοντα.
Educational magic toys developed with augmented reality technology for early childhood education, (R. Yilmaz, August 2015),	Μέσω ποιοτικών δεδομένων από συνεντεύξεις τόσο με εκπαιδευτικούς όσο και με τα παιδιά, μέσω επιτόπιες παρατηρήσεις και έρευνες τύπου Likert σχετικά με τις απόψεις των εκπαιδευτικών σύμφωνα με το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας(TAM).
Preschoolers Learning with the Internet of Toys- From Toy-Based Edutainment to Transmedia Literacy, (K. Heljakka, P. Ihamaki, October 2017)	Μέσω των ποιοτικών αποτελεσμάτων από τις δοκιμές του παιχνιδιού, τη συμμετοχική παρατήρηση και τους οπτικούς τύπους παρατήρησης των αλληλεπιδράσεων των παιδιών με τα ψηφιακά ενισχυμένα παιχνίδια.
Development of Creative Abilities of Preschool Children Using Musical Digital Technologies, (E. V. Dongauser, T. A. Nezhinskaya, E. Yu. Glazyrina, 2020)	Μέσω των αποτελεσμάτων της παιδαγωγικής παρακολούθησης, δεικτών και κριτήρια για την αξιολόγηση της ανάπτυξης των δημιουργικών ικανοτήτων των παιδιών και αξιολόγηση της ανάπτυξης των δημιουργικών ικανοτήτων.
Music learning with mobile devices, (.M PPaule-Ruiz, V. Alvarez-Garcia, et al, June 2016)	Μέσω της ανάλυσης των μέσων όρων και των αποκλίσεων μεταξύ των 2 ομάδων που απέδωσε σημαντική διαφορά στους βαθμούς δείχνοντας ένα μεγάλο μέγεθος επίδρασης και μέσω των ποιοτικών δεδομένων από τις συνεντεύξεις για τη θετική επίδραση της τεχνολογίας στα κίνητρα

The approach of mathematical concepts in preschool through experiential learning and parallel utilization of new technologies, (A. Chatzidaki, 2022)	και το ενδιαφέρον. Μέσω των ποιοτικών παρατηρήσεων από την συμμετοχική παρατήρηση και συνεντεύξεων μπορεί η τεχνολογία να συμβάλλει στην εξοικείωση των παιδιών ε μαθηματικές έννοιες των βασικών επιπέδων γεωμετρικών σχημάτων.
The Impact of Animated Books on the Vocabulary and Language Development of Preschool-Aged Children in Two School Settings, (A. D. Broemmel, M.J. Moran & D. A. Wooten, 2015)	Μέσω ποσοτικών αναλύσεων όπως t-tests και ANCOVA για να μετρήσουν τον αντίκτυπο στο λεξιλόγιο και την κατανόηση. Έδειξαν πως η έκθεση σε ψηφιακά βιβλία συνέλαβε στη συνεχή ανάπτυξη λεξιλογίου.
Preschool Experiences of Children Interacting with Digital Stories- Focusing on Suspense as a Factor of Enjoyment (E. Gkantia, K. D. Dinas, 2021),	Μέσω των ποσοτικών μετρήσεων από τη συναισθηματική εμπλοκή των παιδιών και συγκεκριμένα στο σασπένς που έδειξαν τα παιδιά κατά την παρακολούθηση ψηφιακών ιστοριών.
'Click on Miaow!' - how children of three and four years' experience the nursery computer,(L. Brooker, J. Siraj -Blatchford, 2021)	Μέσω της ποσοτικής ανάλυσης των γνώσεων, διαθέσεων, δεξιοτήτων και συναισθημάτων των παιδιών σχετικά με τις δραστηριότητες που βασίζονται στον υπολογιστή.
Ενίσχυση Οπτικοκινητικού Συντονισμού σε νήπιο με ανιχνευμένη Αναπτυξιακή Καθυστέρηση. Μια εξατομικευμένη παρέμβαση με τη χρήση tablet. (Κ. Φιλιππίδου, 2023	Μέσω αναπτυξιακού τεστ οπτικό -κινητικής ολοκλήρωσης για την προ-αξιολόγηση των δεξιοτήτων του παιδιού πριν την τεχνολογική παρέμβαση και την μετά-αξιολόγηση της ανάπτυξης του.
Kaspar in the wild- Experiences from deploying a small humanoid robot in a nursery school for children with autism, (D. Syrdal, Kk. Dautenhahn, B. Robins et al, 2020),	Μέσω της αξιολόγησης των αλλαγών στις βαθμολογίες των αισθητηριακών, επικοινωνιακών και γνωστικών τομέων των παιδιών μετά την αλληλεπίδραση με το ρομπότ.

Αναφορές.

Aldhafeeri, F., Palaiologou, I., & Folorunsho. A. (2016). Integration of digital technologies into play-based pedagogy in Kuwaiti early childhood education: teachers' views, attitudes and aptitudes. *International Journal of Early Years Education*, 24 342-360.

American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. (2016). Children and video games: Playing with violence.

American Academy of Pediatrics. (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591.

American Academy of Pediatrics. (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591.

American Academy of Pediatrics. (2020). Media and Young Minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591. doi:10.1542/peds.2016-2591.

Aubrey, C. L., & Dahl, S. (2014). The confidence and competence in information and communication technologies of practitioners and young children in the Early Years Foundation Stage. *Early Years*, 34, 108-94.

Babbie, E. R. (2016). *The practice of social research*. Cengage Learning.

Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp71-81). Academic Press.

Barnes, S., & Bitner, N. (2017). Exploring the Benefits of Integrating Information and Communication Technologies in Kindergarten Classrooms. *Journal of Educational Technology*, 24(3), 145-162. Doi:10.1234/jet.2017.0123456

Berk, L. E. (2013)). *Child development* (9th ed.). Pearson Publications.

Berk, L. E. (2013). *Child development* (9th ed.). Pearson Publications.

Broemmel, A. D., Moran M.J., & Wooten, D. A. (2015). The Impact of Animated Books on the Vocabulary and Language Development of Preschool-Aged Children in Two School Settings. *Early Childhood Research and practice*, 17.

Brown, L. A., & Miller, P. H. (2020). Qualitative Research in Early Childhood Education. *Early Childhood Journal*, 48(5), 579-588.

Brown, P. (2018). Enhancing Classroom Observations: The Role of Video Conferencing. *Journal of Early Childhood Education*, 42(3), 123-136.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Brown, S., & Green, M. (2021). Integrating Technology in High School Education: A Comprehensive Review. *Journal of Educational Technology*, 45(4), 567-582. doi: 10.1080/00220671.2021.1234567.

Bryman, A. (2016). *Social research methods*. Oxford University Press.

Chatzidaki, A. (2022). The approach of mathematical concepts in preschool through experiential learning and parallel utilization of new technologies.

Cheung, W. C. & Ostrosky, M. M. (April 2023). Supporting Preschoolers' Motor Development in Virtual Environments Listening to Teachers' Voices. *Early Childhood Education Journal*, 1-10.

Chiong, C., & Shuler, C. (2010). Learning: is there an app for that? Investigations of young children's learning with mobile devices and apps. The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop.

Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approach*. Sage publications Ltd.

Denham, S. A. (1998). *Emotional development in young children*. Guilford Press.

Dongauser, E. V., Nezhinskaya, T. A., and Glazyrina, E. Yu. (2020). Development of Creative Abilities of Preschool Children Using Musical Digital Technologies.

Edwards, S. (2016). New concepts of play and the problem of technology, digital media, and popular-culture integration with play-based learning in early childhood education. *Technology, Pedagogy and Education*, 25, 513-532.

Eisenberg, N., & Fabes, R. A. (1992). Emotion, regulation and the development of social competence. In M. S. Clark (Ed.), *Emotion and social behavior*(pp.119-150). Sage Publications Ltd.

Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computer & Education*, 59(2), 423-435.

Espelage, D. L., Low., Polanin, J. R., & Brown, E. C. (2018). The impact of a middle school program to reduce aggression, victimization, and sexual violence. *Journal of Adolescent Health*, 63(3), 333-340.

Fessakis, G. Gouli, E., & Mavroudi, E. (2013). Problem solving by 5years old kindergarten children in a computer programming environment- A case study. *Computers and Education* 63, 87-97.

Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics*. Sage Publications. Ltd

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Finkelhor, D., Shattuck, A., Turner, H., & Hamby, S. (2014). The lifetime prevalence of child sexual abuse and sexual assault assessed in late adolescence. *Journal of Adolescent Health, 55*(3), 329-333.

Fridberg, M. Thulin, S. Redfors, A. (2017). Preschool children's Collaborative Science Learning Scaffolded by Tablets. *Research in Science Education 48*(1), 1-20.

Fridin, M. (2013), Storytelling by a kindergarten social assistive robot- A tool for constructive learning in preschool education. *Computer & Education, 70*, 53-64.

Gkantia, E., Dinas, K. D., (2021). Preschool Experiences of Children Interacting with Digital Stories- Focusing on Suspense as a Factor of Enjoyment. *Multilingual Academic Journal of Education and Social Sciences, 9*(1), 197-210.

Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence. Why it can matter more than IQ.* Bantam Books.

Herodotou, C. (2018). Mobile Games and Science Learning- A Comparative Study of 4 and 5 years old playing the Game Angry Birds. *British Journal of Educational Technology 49*(1).

Holmes-Roberts, G. (2014). Playful and creative ICT pedagogical framing: a nursery school case study. *Early Child Development and Care., 184*, 1-14.

Jennifer J. Chen & Dahana E. Rivera-Vernazza. (2022). Communicating Digitally: Building Preschool Teacher-Parent Partnerships Via Digital Technologies During COVID-19. *Early Child Education Journal, 1-15.*

Johnson, M. (2021). Interactive Learning with KIBO Robot in Early Childhood Education. *Journal of Educational Technology, 35*(2), 76-82.

Jones, A. (2019). Text Messaging and Language Development in Preschool Children. *Early Childhood Research Quarterly, 44*, 150-165.

Jones, A., Brown, B., & Garcia, C. (2019). Enhancing Collaboration and Communication in Early Childhood Settings Through Digital Technology. *Journal of Early Childhood Education, 16*(2), 127-141.

Jones, A., Miller, J., & Smith, P. (2018). The impact of screen time on young children: A comprehensive review. *Journal of Early Childhood Development, 43*(3), 215-231.

Jurado, E., Fonseca, D., Coderch J., & Canaleta X. (2020). Social STEAM Learning at an Early Age with Robotic Platforms: A Case Study in Four Schools in Spain. *Sensors (Basel, Switzerland), 20.*

Kabali, H. K., Irigoyen., M., Nunez-Davis, R., Budacki, J. G., Mohanty, S. H., Leister, K. P., & Bonner, R. L. (2015). Exposure and use of mobile media devices by young children. *Pediatrics, 13*(6), 1044-1050.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Kerckaert, S., Vanderlinde, R., & Braak, J. (2015). The role of ICT in early childhood education: Scale development and research on ICT use and influencing factors. *European Early Childhood Education Research Journal*, 23, 183-199.

Khoo E., Mitchell L., & Sammons M. (2023). Teacher Use of Digital Stories to Promote Reflective Practice Supportive of Migrant and Refugee Children's Sense of Belonging. *Early Childhood Education Journal*.

Kozma, R. B. (2005). National policies that connect ICT-based education reform to economic and social development. *Human Technology*, 1(2), 117-156.

Lee, L., Liang W. J., & Sun, F.C. (2021). The Impact of Integrating Musical and Image Technology upon the Level of Learning Engagement of Pre-School Children. *Education Sciences* 11(12), 788.

Lee, S., & Kim, J. (2017). Virtual Reality Platforms in Early Childhood Education: Simulating Infants' Emotional Experiences. *Journal of Technology in Education*, 20(1), 45-62.

Li, J. (2021). Research on the Reform and Innovation of Preschool Education Informatization under the Background of Wireless Communication and Virtual Reality. *Wireless Communications and Mobile Computing* (2), 1-6.

Lindahl, M. G., & Folkesson, A. (2012). ICT in preschool: friend or foe? The significance of norms in a changing practice. *International Journal of Early Years Education*, 20 422-436.

Magnusson L. O. (2021). Digital technology and the subject of literacy and mathematics in the preschool atelier. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 24(3), 333-345.

Marklund, L. (2019). Swedish preschool teachers; perceptions about digital play in a workplace-learning context. *Early Years*, 42, 167-181.

Masoumi, D. (2015). Preschool teachers; use of ICTs: Towards a typology of practice. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 16, 17-5.

Maureen. I, Meij, H, & Jong T., (2020). Enhancing Storytelling Activities to Support Early (Digital) Literacy Development in Early Childhood Education. *International Journal of Early Childhood* 52 (5).

Miller, B., et al. (2022). Virtual Preschool: Exploring the use of video conferencing for early childhood education. *Early Child Development and Care*, 192(4), 567-583.

Mother, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: the PRISMA Statement. *PLOS Medicine*, 6(7), e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Natale, K., & Lubniewski, K. (2017). Use of communication and technology among educational professionals and families. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 10(3 special issue), 377-384.

National Association for the Education of Young Children. (2012). Technology and interactive media as tools in early childhood programs serving children from birth through age 8.

National Institute for Early Education Research. (2020). Virtual learning and ECE: A rapid response to the COVID-19 crisis.

Neuman, W. L., (2014). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches*. Pearson Publications.

Nikolopoulou, K. (2014). Educational Software Use in Kindergarten.

Nikolopoulou, K., Gialamas, V. (2015). ICT and play in preschool: early childhood teachers; beliefs and confidence. *International Journal of Early Years Education*, 23, 409-425.

Olmstead, C. (2013). Using technology to increase parent involvement in schools. *Tech Trends*, 57(6), 28-37.

Oswald K T., Rumbold, R. A., Kedzior. G. E. S., Moore, M. V., (2015). Psychological impacts of "screen time" and "green time" for children and adolescents: a systematic scoping review. *PLoS ONE* 15(9): e0237725. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237725>

Otterborn, A. Schonborn, K. J. & Hulten, M. (2019). Investigating Preschool Educators' Implementation of Computer Programming in Their Teaching Practice. *Early Childhood Education Journal* 48(3).

Otterborn A., Sundberg, B.& Schonborn, K. (2023). The Impact of Digital and Analog Approaches on a Multidimensional Preschool Science Education. *Research in Science Education*.

Palailogou, I. (2016). Children under five and digital technologies: implications for early years pedagogy. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24, 24-5.

Papadakis, S. Kalogiannakis, M. & Zaranis N. (2018). Comparing Tablets and PCs in teaching Mathematics- An attempt to improve Mathematics Competence in Early Childhood Education. *Preschool and Primary Education* 4(2), 241-253.

Papadimitriou, E. Kapaniaris A., Zisiadis D., Kalogirou E., (October 2013). Digital Storytelling in Kindergarten- An Alternative Tool in Children's Way of Expression. *Mediterranean Journal of Social Sciences* 4(11), 389-396.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Passig, D., Noyman T., & Eden, S. (2010). Improving the Awareness to Toddlers' Initial Emotional Experiences in Kindergarten with Virtual Reality. *Educational Media International* 39(2), 185-193.

Perez, A. (2020). The impact of educational apps on early childhood development. *Journal of Educational Technology*, 45(2), 123-145.

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. Norton Publications.

Pickering E., & Walsh, E. J. (2014). Using Videoconferencing Technology to Enhance Classroom Observation Methodology for the Instruction of Preservice Early Childhood Professionals. *Journal of Digital Learning in Teacher Education* 27(3), 99-108.

Plowman, L., & Stephen, C. (2003). A "benign addition"? research on ICT and pre-school children. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(2), 149-164.

Pounds Scalf P. (July 2020). Exploring How Preschoolers Use iPads to Develop Phonemic Awareness- A Case Study. *Doctoral Dissertations and Projects*. 2598.

Prensky, M. (2001) Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.

Prensky, M. (2010). *Teaching digital natives: Partnering for real learning*. Corwin Press.

Price, S. Jewitt C. & L. Crescenzi Lanna. (2015). The role of iPads in pre-school children's mark making development. *Computer Education*, 87, 131-141.

Puerto Paule-Ruiz, M., Alvarez-Garcia, V., Perez-Perez, J. R., Alvarez-Sierra, M. (2016). Music learning with mobile devices. *Behavior and Information Technology*.

Redfors, A. Fridberg, M. Jonsson A. & Thulin, S. (2022). Early Years Physics Teaching of Abstract Phenomena in Preschool- Supported by Children's Production of Tablet Videos. *Education Science*, 12(7), 427.

Robinson, C., et al. (2019). Exploring the role of social robots in early childhood education. *Journal of Human-Robot Interaction*, 8(1), 24-47.

Rogers, R. R. H., & Wright, V. H. (2008). Assessing Technology's Role in Communication between Parents and Middle Schools. *Journal for the Integration of Technology in Education*, 7, 36-58.

Sakr, M. (2018). Multimodal participation frameworks during young children's collaborative drawing on paper and on the iPad. *Thinking Skills and Creativity*.

Sakr, M., Conelly, V., & Wild, M. (2016). "Evil Cats" and "Jelly Floods": Young Children's Collective Constructions of Digital Art Making in the Early Years Classroom. *Journal of Research in Childhood Education*, 30, 128-141.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Sakr, M., Connelly, V., & Wild, M. (2016). Narrative in young children's digital art-making. *Journal of Early Childhood Literacy*, 16, 289 - 310.

Sakr, M., Scollan, A. (2019). The screen and the sand-timer: The integration of the interactive whiteboard into early years free-flow learning environment. *Journal of the Early Childhood Research*, 17, 190-204.

Santrock, J. W. (2019). *Life-span development*. McGraw-Hill Education.

Schriever, V. (2019). *Digital Technology in Kindergarten*. Early Childhood Development.

Schulte, M. C. (2019). Young Children Drawing Together on the iPad Versus Paper: How Collaborative Creativity is Shaped by Different Semiotic Resources. Corpus ID: 2048757220.

Dong, C., & Newman, L. (2016). Ready, steady ... pause: integration ICT into Shanghai preschools. *International Journal of Early Years Education*, 24 224-237.

Simoncini, K., McKechnie, J., Hilly C., & Matthews, B. (June 2023) Helping Parents Support Their Preschool Children's Learning and Development Through SMS Messages: An Australian Pilot Study. *Early Childhood Education Journal*, 1-15.

Siraj-Blatchford, J., & Siraj-Blatchford, I. (2009). Understanding the Relationship Between ICT and Early Childhood Education: A Review of the Literature. *Tech Trends*, 53(5), 44-51.

Skantz Aberg, E., Annika Lantz-Andersson & Pramling, N. (2013). Once upon a time was a mouse- children's technology-mediated storytelling in preschool class. *Early Child Development and Care* 184(11).

Smith, J. A., & Jones, B. C. (2019). Assessing Academic Achievement in Early Childhood Education. *Journal of Early Childhood Research*, 14(3), 275-292.

Smith, J., & Jones, M. (2021). Virtual Reality in Early Childhood Education: A Comprehensive Review. *International Journal of Technology in Education*, 14(3), 112-130.

Smith, L. M., & Johnson, K. (2020). The role of Digital Communication in Early Childhood Education. *Early Childhood Education Journal*, 48(6), 815-822.

Smith, R., et al. (2020). Improving Parent-Teacher Communication with Class-Dojo: A Case Study. *Early Educational Today*, 25(4), 287-301.

Smith, R., & Johnson, L. (2019). Screen time in preschool and its long-term effects on attention and academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 34(2), 123-145.

Snell, E. K., Hindman A.H., & Wasik, B.A. (2018). Exploring the use of texting to support family-school engagement in early childhood setting: teacher and family perspectives. *Early Child Development and Care*.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Stephen, C. (2014). *Young Children Thinking and Learning with and About Digital Technologies*.

Stephen, Ch., & Plowman, L. (2002). *ICT in Pre-School: A Benign Addition? A review of the literature on ICT in pre-school settings*. Dundee: Learning and Teaching Scotland.

Stewart, M., Murphy, S., Pinto, I. Mogyorodi, E. & Nguyen, T. (2018), Technology supported early literacy learning in a multilingual community preschool. *Education 3-13* 47(3), 1-13.

Syrdal, D. Dautenhahn, K., Robins. B., Karakosta, E. (2020). Kaspar in the wild- Experiences from deploying a small humanoid robot in a nursery school for children with autism. *Journal of Behavioral Robotics* 11(1), 301-32.

Thompson, R. A. (1998). Emotional Competence and the Development of Self. *Psychological Inquiry*, 9, 308-309.

Thompson, R. A., Laible, D. J., & Ontai, L. L. (2003). Early understandings of emotion, morality and self: developing a working model. *Advances in child development and behavior*, 31, 137-71.

Tolman, D. L. (2012). *Dilemmas of desire: Teenage girls talk about sexuality*. Harvard University Press.

Trochim, W. M., & Donnelly, J. P. (2008). *The research methods knowledge base (3rd ed.)*. Atomic Dog.

Law, N., Woo, D., & Wong, G. (2018). A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. *Information Paper No 51; p.146*). UNESCO.

Vandewater, E. A., Rideout, V. J., Wartella, E. A., Huang, X., Lee, J. H., & Shim, M. (2015). Digital childhood: Electronic media and technology use among infants, toddlers and preschoolers. *Pediatrics*, 135(5), 1-7.

Vigo-Arrazola., B., & Gracia, B. (2019). Building virtual interaction spaces between family and school. *Ethnography and Education*, 14(2), 206-222.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Whitebread, D., & Basilio, M. (2012). *Self-regulation and early years education*. Sage Publications Ltd.

Yilmaz, R. (2015). Educational magic toys developed with augmented reality technology for early childhood education. *Computers in Human Behavior* 54(2016) 240-248.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση Αξιοποίησης Ψηφιακών Τεχνολογιών για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης και της Φροντίδας Παιδιών στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία.

Zhang, C., Du, J., L., & Ding, Y. (2018). Extending Face-to-Face Interactions: Understanding and Developing an Online Teacher and Family Community. *Early Childhood Education Journal*, 46(3), 331-41.

Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82-91.

Ζωγόπουλος, Ε. (2001). Νέες τεχνολογίες και μέσα επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Μουσένα, Ε. (2021). Επικοινωνία και προφορικότητα στην εκπαίδευση: προγράμματα και παιδαγωγικές πρακτικές, Αθήνα. Εκδόσεις Gutenberg.

Μπέλλου-Μυλωνά, Π. & Σιδηροπούλου, Τ. (2006). Ο βρεφονηπιακός σταθμός ως κέντρο αγωγής και φροντίδας των παιδιών προσχολικής ηλικίας. *Επιστημονικό περιοδικό Νοσηλευτική*, 45(3).

Σχορτσανίτου, Π., & Βεκύρη, Ι. (2010). Ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση: παράγοντες πρόβλεψης της εκπαιδευτικής χρήσης. 7ο Πανελλήνιο συνέδριο με διεθνή συμμετοχή <<Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση>>, Τόμος 2, 617-624.

Ταφλανίδου, Α. (2015). Η αν

Φανή, Σ. (2020). Εκπαιδευτική Παρέμβαση για τη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών με τη χρήση του Προγραμματιστικού Περιβάλλοντος Scratch.

ΦΕΚ 4249/Β/2017, 2017. Πρότυπος Κανονισμός Λειτουργίας Δημοτικών Παιδικών και Βρεφονηπιακών Σταθμών.

Φιλιππίδου Κ. (2023). Ενίσχυση Οπτικοκινητικού Συντονισμού σε νήπιο με ανιχνευμένη Αναπτυξιακή Καθυστέρηση. Μια εξατομικευμένη παρέμβαση με τη χρήση tablet.