



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΩΙΜΗ
ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ: Η
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ 0-4 ΕΤΩΝ

Αθηνά Τσιλιγιάννη

Επιβλέπουσα:
Ζωή Νικηφορίδου
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Ιωάννινα, Ιούλιος, 2024



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΩΙΜΗ
ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ: Η
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ 0-4 ΕΤΩΝ

Αθηνά Τσιλιγιάννη

Επιβλέπουσα:
Ζωή Νικηφορίδου
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Ιωάννινα, Ιούλιος, 2024

TECHNOLOGICAL GAMES AND DEVELOPMENT: THE CASE OF CHILDREN 0-4 YEARS

Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή

Ιωάννινα, 08-07-2024

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Επιβλέπουσα

Ζωή Νικηφορίδου

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

2. Μέλος επιτροπής

Αντώνης Νάτσης

Μέλος ΕΔΙΠ

3. Μέλος επιτροπής

Νικολίτσα Κανέλλου

Μέλος ΕΤΕΠ

Η Πρόεδρος του Τμήματος

Ελένη Καινούργιου

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Υπογραφή

© Τσιλιγιάννη, Αθηνά, 2024.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Δήλωση μη λογοκλοπής

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

Επίθετο, Όνομα

Τσιλιγιάννη Αθηνά

Υπογραφή


• • • • •
0000 000 0000 00

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή πραγματεύεται τα τεχνολογικά και γνωστικά χαρακτηριστικά που υπάρχουν στα σύγχρονα παιχνίδια, για παιδιά ηλικίας 0-4 ετών, τα οποία συμβάλλουν στην ανάπτυξη τους. Η έρευνα επιδιώκει επίσης να εντοπίσει τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και στο οικογενειακό περιβάλλον, να παρουσιάσει ποια είναι τα πιο δημοφιλή τεχνολογικά παιχνίδια ανά ηλικία όπως προκύπτουν στο Skrutz, ηλεκτρονική πλατφόρμα με ευρεία γκάμα προϊόντων, και να τα αναλύσει με βάση χαρακτηριστικά και τομείς ανάπτυξης των μικρών παιδιών. Στην παρούσα εργασία ακολουθήθηκε η μικτή ερευνητική μέθοδος, συνδυάζοντας ποιοτικές και ποσοτικές προσεγγίσεις. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν παιχνίδια που υποστηρίζουν τις αισθήσεις, παιχνίδια που αναπτύσσουν την γλωσσική δεξιότητα, παιχνίδια που αφορούν την λεπτή-αδρή κίνηση, παιχνίδια που προάγουν την δημιουργία και έκφραση, παιχνίδια προσομοίωσης καθώς και ρομποτικά παιχνίδια, παιχνίδια με γλώσσα αναφοράς και παιχνίδια με το ανάλογο κόστος. Συνολικά, η έρευνα αποδεικνύει ότι τα τεχνολογικά παιχνίδια δεν είναι μόνο μέσω ψυχαγωγίας, αλλά αποτελούν επίσης ισχυρό εκπαιδευτικό εργαλείο. Η ενεργή συμμετοχή των γονέων και των εκπαιδευτικών είναι ουσιώδης, καθώς πρέπει να ελέγχουν το περιεχόμενο και να θέτουν όρια στη χρήση αυτών των τεχνολογιών. Η συνεισφορά των τεχνολογικών παιχνιδιών στην ανάπτυξη των παιδιών είναι αναμφισβήτητη, προσφέροντας ευκαιρίες για μάθηση και ανάπτυξη δεξιοτήτων σε μια ηλικία όπου η εκπαιδευτική εμπειρία έχει κρίσιμη σημασία.

Λέξεις κλειδιά: τεχνολογικά παιχνίδια, ανάπτυξη, εκπαίδευση, μάθηση.

ABSTRACT

This thesis deals with the technological and cognitive characteristics present in modern toys for children aged 0-4 years, which contribute to their development. The research also seeks to identify the advantages and disadvantages of using ICT in the educational process and in the family environment, to present which are the most popular technological toys by age as they appear on Skrutz, an online platform with a wide range of products, and to analyze them with based on characteristics and areas of development of young children. In this work, the mixed research method was followed, combining qualitative and quantitative approaches. The results highlighted games that support the senses, games that develop language skills, games that involve fine-gross movement, games that promote creation and expression, simulation games as well as robotics games, games with reference language and games with the corresponding cost. Overall, research demonstrates that technological toys are not only a means of entertainment but also a powerful educational tool. The active involvement of parents and educators is essential, as they need to monitor the content and set limits on the use of these technologies. The contribution of technological toys to children's development is undeniable, offering opportunities for learning and skill development at an age where educational experiences are critically important.

Keywords: technological toys, development, education, learning

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iv
ABSTRACT.....	v
ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ/ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ.....	viii
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	ix
1.1 Πλαίσιο Έρευνας.....	ix
1.2 Δομή πτυχιακής εργασίας.....	x
1.3 Ερευνητικά Ερωτήματα	xii
2. ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΤΠΕ	1
2.1 Ποια είναι η κατάλληλη ηλικία να χρησιμοποιήσουν τα παιδιά ηλεκτρονικές συσκευές	1
3.ΤΠΕ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	3
3.1 Χρήση ηλεκτρονικών συσκευών στην οικογένεια.....	3
3.2Ρόλος της οικογένειας στο πλαίσιο χρήσης των Νέων Τεχνολογιών από παιδιά προσχολικής ηλικίας.	4
4.ΤΠΕ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ.....	7
4.1Απόψεις εκπαιδευτικών και μη ως προς την αξία χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία.....	7
4.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία	9
4.3 Ψηφιακά παιχνίδια στη τάξη.....	13
4.4 Κατηγορίες ψηφιακού παιχνιδιού	15
4.5 Τι προτείνεται από το αναλυτικό πρόγραμμα για χρήση των ΤΠΕ.....	17
5. ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ/ STEM.....	19
5.1 Εκπαιδευτική ρομποτική.....	20
5.2 Εκπαιδευτικά οφέλη ρομποτικής	20
5.3 Εκπαιδευτική ρομποτική για παιδιά προσχολικής ηλικίας	21
6. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	22

6.1 Τεχνολογικά Παιχνίδια (0 μηνών έως 2 ετών)	23
6.2 Τεχνολογικά Παιχνίδια (3 ετών)	26
6.3 Τεχνολογικά Παιχνίδια (4 ετών)	29
7. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ	32
7.1 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών και διαισθητική αντίληψη	32
7.2 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών και γλώσσα	33
7.3 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών και λεπτή-αδρή κίνηση.....	33
7.4 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών και δημιουργία και έκφραση	34
7.5 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών και προσομοίωση	34
7.6 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών ρομποτική/STEM	35
7.7 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών και γλώσσα αναφοράς.....	35
7.8 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών και κόστος	36
8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	37
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	40

ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ/ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ

Τ.Π.Ε (ICT): «Είναι οι τεχνολογίες που συνδυάζουν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές με την επικοινωνία ή αλλιώς τα τεχνολογικά μέσα που στηρίζονται στη χρήση υπολογιστών για οπτικοποίηση της πληροφορίας. Στα μέσα αυτά περιλαμβάνεται το υλικό και το εκπαιδευτικό λογισμικό. Οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται στην εκπαιδευτική διαδικασία ως πηγή πληροφόρησης, εργαλείο ανάπτυξης της γνώσης και εποπτικό μέσο διδασκαλίας» (Παγγέ, 2016, σελ.19).

Νέες Τεχνολογίες: Σύμφωνα με τις Γκαζή και Νικηφορίδου (2008) «οι νέες τεχνολογίες ορίζονται ως ένα σύνολο εργαλείων και τεχνικών που βασίζονται στα ψηφιακά ηλεκτρονικά μέσα. Τα μέσα αυτά συνδυάζουν κείμενο, εικόνα, ήχο, κίνηση και δισδιάστατα ή τρισδιάστατα γραφικά που συσχετίζονται μεταξύ τους μέσω υπερμεσικών συνδέσμων σε μια εφαρμογή».

Εκπαιδευτικό λογισμικό: Ορίζεται το λογισμικό «που εμπεριέχει διδακτικούς στόχους, ολοκληρωμένα σενάρια, αλληγορίες με παιδαγωγική σημασία, και κυρίως επιφέρει συγκεκριμένα διδακτικά και μαθησιακά αποτελέσματα» (Μικρόπουλος, 2000, σ. 41) και χρησιμοποιείται «για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης» (Κόμης, 2004, σ. 73).

Οπτικοακουστικά μέσα: «Όλα εκείνα τα αντικείμενα ή μηχανήματα που μεταδίδουν πληροφορίες ενεργοποιώντας πρώτα τις αισθήσεις (όραση, ακοή) με αποτέλεσμα να προκαλούν την προσοχή των μαθητών και την ενεργό συμμετοχή τους στη διαδικασία μάθησης.» (Παγγέ,2016, σελ.19)

Παιχνιδοποίηση (gamification): «Παιχνιδοποίηση στην εκπαίδευση, είναι ένας τρόπος αξιοποίησης του παιχνιδιού για την συμμετοχή του εκπαιδευομένου στη διαδικασία μάθησης. Η παιχνιδοποίηση είναι διασκεδαστική, απαιτεί ενεργό συμμετοχή, έχει κανόνες, ακολουθεί ιεραρχικά μοντέλα κινήσεων και στρατηγικής και έχει εφαρμογές και σε πολλούς επιστημονικούς κλάδους όπως για παράδειγμα αυτόν του μάρκετινγκ και των εφαρμοσμένων επιστημών».(Παγγέ, 2016, σελ.9)

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Πλαίσιο Έρευνας

Η τεχνολογία έχει εισβάλλει για τα καλά στις ζωές των ανθρώπων και αποτελεί έναν από τους πλέον καθοριστικούς παράγοντες που διαμορφώνουν τον σύγχρονο κόσμο μας. Από τις πρώτες βιομηχανικές επαναστάσεις μέχρι την ψηφιακή εποχή, η εξέλιξη της τεχνολογίας έχει επιφέρει ριζικές αλλαγές σε κάθε τομέα της ανθρώπινης δραστηριότητας. Το διαδίκτυο έχει γίνει αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας επηρεάζοντας τον τρόπο που ζούμε, εργαζόμαστε, επικοινωνούμε και διασκεδάζουμε (Καρακατσάνης, 2012).

Είναι γεγονός ότι από μικρή ηλικία, τα παιδιά μαθαίνουν να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές συσκευές, κάτι που είναι σημαντικό για τη μελλοντική τους προσαρμογή σε έναν ψηφιακό κόσμο. Υπάρχουν όμως και κάποιοι που δυσκολεύονται να ενταχθούν στα νέα δεδομένα της τεχνολογίας. Όπως έχει χαρακτηρίσει ο Marc Prensky (2001) υπάρχουν οι «ψηφιακοί ιθαγενείς» (digital natives), οι οποίοι έχουν μεγαλώσει με την τεχνολογία και την θεωρούν φυσικό μέρος της ζωής τους, υπάρχουν όμως και οι «ψηφιακοί μετανάστες» (digital immigrants), οι οποίοι έχουν μάθει να χρησιμοποιούν την τεχνολογία σε μεγαλύτερη ηλικία και μπορεί να δυσκολεύονται περισσότερο με αυτήν.

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, το διαδίκτυο, τα smartphones και οι διάφορες ψηφιακές πλατφόρμες έχουν μεταμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο διαχειριζόμαστε την πληροφορία, αλληλοεπιδρούμε με άλλους και εκτελούμε καθημερινές εργασίες. Η ταχύτητα και η αποδοτικότητα που παρέχει η τεχνολογία μας επιτρέπουν να διεκπεραιώνουμε σύνθετες διαδικασίες με απλότητα και ακρίβεια.

Η τεχνολογία, όμως, δεν περιορίζεται μόνο στους τομείς της επικοινωνίας και της πληροφορίας. Έχει σημαντική επίδραση και στον τομέα της εκπαίδευσης, καθώς οι νέες τεχνολογίες μεταμορφώνουν την εκπαιδευτική εμπειρία (Κανάκης, 2010). Αξίζει να σημειωθεί ότι η τεχνολογία παίζει όλο και πιο σημαντικό ρόλο στη ζωή των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Πιο συγκεκριμένα οι νέες τεχνολογίες μπορούν να ενισχύσουν την εκπαιδευτική διαδικασία, προωθώντας τη δημιουργικότητα, τη κριτική σκέψη και την ενεργή συμμετοχή των παιδιών. Ακόμη η ψηφιακή μάθηση μπορεί να προσφέρει

ευκαιρίες για την ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων, όπως η γλωσσική ανάπτυξη, η μαθηματική σκέψη και η επίλυση προβλημάτων (Παπαδημητρίου, 2019). Έτσι η χρήση διαδραστικών εφαρμογών και εκπαιδευτικών παιχνιδιών μπορεί να κάνει τη μάθηση πιο ενδιαφέρουσα και αποτελεσματική.

Όμως για να γίνει αυτό χρειάζεται και η κατάλληλη εκπαίδευση των εκπαιδευτικών για να μπορέσουν να ενσωματώσουν σωστά τις νέες τεχνολογίες στο καθημερινό εκπαιδευτικό πρόγραμμα, εξασφαλίζοντας παράλληλα ότι η χρήση τους είναι ασφαλής και προσαρμοσμένη στις ανάγκες των παιδιών (Μακρής, 2018). Βέβαια είναι σημαντικό να δημιουργείται ένα ισορροπημένο ψηφιακό περιβάλλον, όπου οι τεχνολογίες θα χρησιμοποιούνται συμπληρωματικά με τις παραδοσιακές μεθόδους.

Καθοριστικός είναι ο ρόλος των γονιών ως προς την χρήση νέων τεχνολογιών από παιδιά προσχολικής ηλικίας, καθώς οι γονείς θα πρέπει να είναι ενεργοί συμμετέχοντες και καθοδηγητές στη διαδικασία αυτή προσφέροντας ένα ασφαλές και υποστηρικτικό περιβάλλον. Επιπλέον οι γονείς θα πρέπει να ενημερωμένοι όσον αφορά τις δυνατότητες και τους κινδύνους των ψηφιακών μέσων, ώστε να μπορούν να καθοδηγούν σωστά τα παιδιά τους. Γι' αυτό θα ήταν καλό οι γονείς να θεσπίζουν όρια στο χρόνο που περνούν τα παιδιά μπροστά στην οθόνη, καθώς και στην επιλογή κατάλληλου περιεχομένου, ενώ παράλληλα είναι σημαντικό να υπάρχει κοινή δραστηριότητα γονέων και παιδιών για την ανάπτυξη υγιών ψηφιακών συνηθειών. (Λαμπράκη, 2019)

Επομένως είναι σημαντικό η χρήση της τεχνολογίας να γίνεται με μέτρο και υπό την επίβλεψη των γονέων και των εκπαιδευτικών, ώστε να αποφεύγονται οι αρνητικές επιπτώσεις, όπως η υπερβολική έκθεση στην οθόνη και η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας.

1.2 Δομή πτυχιακής εργασίας

Το πρώτο κεφάλαιο της πτυχιακής εργασίας επικεντρώνεται στη σημαντικότητα της έρευνας, παρουσιάζοντας το θέμα και εξηγώντας την ανάγκη της μελέτης για την εισαγωγή των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην πρώιμη παιδική ηλικία. Επιπλέον, περιλαμβάνει την παρουσίαση της δομής της πτυχιακής

εργασίας και των κεντρικών ερευνητικών ερωτημάτων που θα αναλυθούν στη συνέχεια της μελέτης.

Το δεύτερο κεφάλαιο της πτυχιακής εργασίας εξετάζει την ιδανική ηλικία για την εισαγωγή των παιδιών στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στηριζόμενο σε έρευνες και επιστημονικές μελέτες.

Το τρίτο κεφάλαιο εστιάζει στον ρόλο του διαδικτύου στην οικογένεια και στο πώς η οικογένεια και συγκεκριμένα οι γονείς αποτελούν παράδειγμα για τα παιδιά.

Το τέταρτο κεφάλαιο της πτυχιακής εργασίας εστιάζει στη σχέση μεταξύ των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και της εκπαιδευτικής πράξης. Αναλύει τις απόψεις εκπαιδευτικών σχετικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη τάξη και την επίδρασή τους στη διδασκαλία και τη μάθηση. Εξετάζει τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στο εκπαιδευτικό περιβάλλον και αναλύει τις προτάσεις που προβάλλονται από το αναλυτικό πρόγραμμα νηπιαγωγείου για την αξιοποίησή τους.

Το πέμπτο κεφάλαιο της εργασίας αφορά το μοντέλο STEM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Μαθηματικά) και τη σημασία του στην εκπαίδευση. Όπως επίσης και στην εκπαιδευτική ρομποτική και τα οφέλη της.

Το έκτο κεφάλαιο της πτυχιακής εργασίας επικεντρώνεται στη μεθοδολογία της έρευνας, χρησιμοποιώντας μια μικτή προσέγγιση που συνδυάζει τόσο ποσοτικές όσο και ποιοτικές μεθόδους.

Το έβδομο κεφάλαιο της πτυχιακής εργασίας επικεντρώνεται στην ανάλυση και συζήτηση των παιχνιδιών με βάση τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά και τους τομείς ανάπτυξης στην πρώιμη παιδική ηλικία. Αναλύει τα διάφορα τεχνολογικά χαρακτηριστικά που ενισχύουν τις δεξιότητες και την διανοητική ανάπτυξη των παιδιών. Εξετάζει επίσης τους τομείς ανάπτυξης που επηρεάζονται θετικά από τη χρήση τέτοιων παιχνιδιών. Τέλος, παρουσιάζει τα γενικότερα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με τα χαρακτηριστικά των παιχνιδιών.

Το όγδοο και τελευταίο κεφάλαιο της πτυχιακής εργασίας περιλαμβάνει τα συμπεράσματα της έρευνας και την ανασκόπηση των σημαντικών ευρημάτων που προέκυψαν από την μελέτη.

1.3 Ερευνητικά Ερωτήματα

Σε αυτό το πλαίσιο η παρούσα πτυχιική εργασία επιδιώκει να διερευνήσει: 1) Ποια είναι τα προτεινόμενα τεχνολογικά παιχνίδια που προκύπτουν σε πλατφόρμα ηλεκτρονικών αγορών ανά ηλικία και 2) Ποια είναι τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά και ποιους τομείς ανάπτυξης υποστηρίζουν αυτά τα τεχνολογικά παιχνίδια.

2. ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΤΠΕ

2.1 Ποια είναι η κατάλληλη ηλικία να χρησιμοποιήσουν τα παιδιά ηλεκτρονικές συσκευές

Στη σύγχρονη εποχή τα παιδιά, τα παιδιά έρχονται συχνά σε επαφή με τεχνολογικές συσκευές, ενισχυόμενα από το οικογενειακό περιβάλλον που προσφέρει tablets, smartphones και υπολογιστές. Αυτή η αυξημένη επαφή δημιουργεί την ανάγκη για ενσωμάτωση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στα κέντρα προσχολικής αγωγής και εκπαίδευσης.

Ωστόσο, οι περισσότεροι μελετητές συμφωνούν ότι η χρήση της τεχνολογίας δεν είναι κατάλληλη για παιδιά κάτω των τριών ετών, καθώς αυτά μαθαίνουν κυρίως μέσω των αισθήσεων τους και της σωματικής δραστηριότητας, όπως περπατώντας και κινούμενα, παρατηρώντας τον κόσμο, ακούγοντας ήχους, αγγίζοντας αντικείμενα και δοκιμάζοντας πράγματα. Τα παιδιά αυτής της ηλικίας χαρακτηρίζονται από ζωντάνια και κινητικότητα και τείνουν να εστιάζουν την προσοχή τους σε διαφορετικά αντικείμενα για μικρά χρονικά διαστήματα, γεγονός που καθιστά την άμεση σωματική και αισθητηριακή εμπειρία απαραίτητη για την ανάπτυξή τους, σε αντίθεση με την πρόωπη έκθεση στην τεχνολογία (Κυρίδης, Δρόσος, & Ντίνας, 2005).

Επιπρόσθετα υπάρχουν δύο βασικές αντιλήψεις σχετικά με την ηλικία έναρξης της ενασχόλησης των παιδιών με ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Η πρώτη αντίληψη θεωρεί ότι τα παιδιά μπορούν να ξεκινήσουν την ενασχόληση τους με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή στην ηλικία των τριών ετών, καθώς είναι αναπτυξιακά. Η δεύτερη άποψη θεωρεί ότι είναι παιδαγωγικά λανθασμένο να ασχολούνται τόσο νωρίς με τους υπολογιστές και προτείνει ότι η χρήση τους πρέπει να αρχίζει στην ηλικία των 6 ή 7 ετών (Healy, 1998).

Αν και είναι δύσκολο να αποφασιστεί ποια άποψη είναι η σωστή, οι σχετικές έρευνες δείχνουν ότι η καταλληλότητα της χρήσης υπολογιστών από μικρά παιδιά εξαρτάται αποκλειστικά από τον τρόπο που αυτοί χρησιμοποιούνται στην εκπαιδευτική διαδικασία (Δαφέρμου, Κουλούρη & Μπασαγιάννη, 2006 και Νταλιοπούλου, 2002)

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με την Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής (American Academy of Pediatrics, 2016) τα παιδιά κάτω των δύο ετών δεν πρέπει να χρησιμοποιούν τις

σύγχρονες τεχνολογίες. Για παιδιά 2 έως 5 προτείνεται ο χρόνος που περνούν μπροστά από οθόνες να μην ξεπερνά τη μία ώρα την ημέρα, ώστε να μπορούν να ασχολούνται και με άλλες δραστηριότητες εκτός τεχνολογίας. Για τα μεγαλύτερα παιδιά η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής συμβουλεύει ότι η χρήση νέων τεχνολογιών δεν πρέπει να υπερβαίνει τις δύο ώρες ημερησίως, να αποφεύγεται κατά τη διάρκεια των γευμάτων, καθώς και μία ώρα πριν τον ύπνο. Επίσης, συνιστά στους γονείς να παρακολουθούν και να συμμετέχουν στη χρήση ηλεκτρονικών συσκευών από τα παιδιά τους.

Τέλος, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό για την Εκπαίδευση των Μικρών Παιδιών (NAEYC) η αποτελεσματική ενσωμάτωση και χρήση των νέων τεχνολογιών ως εκπαιδευτικό εργαλείο για τα μικρά παιδιά βασίζεται στη κατάλληλη εκπαίδευση των εκπαιδευτικών, στην επιλογή των κατάλληλων εκπαιδευτικών εφαρμογών και λογισμικών, καθώς και στη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και γονέων (Φεσάκης, 2008).

3.ΤΠΕ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ

3.1 Χρήση ηλεκτρονικών συσκευών στην οικογένεια

Ζούμε σε μία εποχή που χαρακτηρίζεται από τη ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας σε διάφορους τομείς όπως είναι, η οικονομία, η κοινωνική ζωή, οι εργασιακές σχέσεις, η εκπαίδευση και ο πολιτισμός (Σταχτέας, 2002). Πρέπει να τονιστεί ότι η τεχνολογία έχει διεισδύσει στη ζωή των μικρών παιδιών, καθώς γεννιούνται σε έναν ψηφιακό κόσμο, όπου οι τεχνολογίες επικοινωνίας και το διαδίκτυο γίνονται όλοένα και πιο προσιτά. Πλέον, τα τεχνολογικά μέσα αποτελούν φυσικό κομμάτι της καθημερινότητάς τους, αφού έχουν ενσωματωθεί στη καθημερινή ζωή όλων. Επίσης, η ενασχόληση των παιδιών με τεχνολογικά εργαλεία είναι απαραίτητη, διότι τα παιδιά λαμβάνουν πολλά ερεθίσματα και δέχονται πληθώρα πληροφοριών, με αποτέλεσμα να αναπτύσσουν από νωρίς δεξιότητες (Σαρποτα, 2019). Για παράδειγμα το 1970 παιδιά τεσσάρων ετών άρχιζαν να παρακολουθούν τακτικά τηλεόραση σε αντίθεση με σήμερα όπου παιδιά σε ηλικία τεσσάρων μηνών είχαν ήδη αρχίσει να αλληλοεπιδρούν με ψηφιακά μέσα. (Reid Chassiakos et al., 2016).

Ακόμα στη σημερινή εποχή παρατηρείται συχνά παιδιά προσχολικής ηλικίας να χειρίζονται εντυπωσιακά κινητές συσκευές, όπως tablet. Ειδικότερα, οι οθόνες αφής προσφέρουν μία πιο φιλική προς τον χρήστη εμπειρία κι έτσι όλο και μικρότερα παιδιά παίζουν, βλέπουν, διαβάζουν και αλληλοεπιδρούν με ποικίλες εφαρμογές.

Σύμφωνα με δειγματοληψία 1.463 γονέων σε έρευνα οικογενειών των ΗΠΑ με παιδιά 8 ετών και κάτω έδειξε, ότι η πλειοψηφία των οικογενειών με παιδιά προσχολικής ηλικίας, διαθέτουν τεχνολογικές συσκευές (π.χ. smartphones, tablets), (Rideout, 2013). Σύμφωνα με μία άλλη έρευνα (Wohlwend, 2017) έδειξε, ότι το 75% των οικογενειών στην Αμερική με παιδιά προσχολικής ηλικίας έχουν στη διάθεσή τους και χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές συσκευές, όπως κινητά τηλέφωνα και tablet.

Η έρευνα αυτή δείχνει ότι τα μικρά παιδιά χρησιμοποιώντας τέτοιου είδους συσκευές έρχονται σε επαφή με διαδραστικές λειτουργίες όπως είναι: α) Η αφή, καθώς τα παιδιά καταλαβαίνουν ότι με ένα άγγιγμα στην οθόνη θα υπάρξει κάποια αντίδραση, κάποιο επιθυμητό αποτέλεσμα, β) Η εικόνα και γ) Η ομιλία. Εν ολίγοις τα παιδιά μαθαίνουν με πολλούς τρόπους.

Μάλιστα μία ακόμα έρευνα που διεξήχθη από την Palaiologou (2016) σε πέντε χώρες (Αγγλία, Λουξεμβούργο, Μάλτα, Ελλάδα και Κουβέιτ), κατέληξε στο συμπέρασμα ότι όλες οι οικογένειες που συμμετείχαν και είχαν παιδιά προσχολικής ηλικίας, διαθέτουν στο σπίτι τους ηλεκτρονικές συσκευές που στις περισσότερες περιπτώσεις ξεπερνούν την μία συσκευή, γεγονός που αποδεικνύει την εκτενή χρήση της τεχνολογίας μέσα στο σπίτι.

Πάντως, η έρευνα της Neuman (2016) που πραγματοποιήθηκε σε μικρά παιδιά 3 έως 5 ετών στο σπίτι έδειξε ότι, τα παιδιά που συμμετείχαν σε δραστηριότητες με υπολογιστές ανέπτυξαν περισσότερο τις δεξιότητες γραμματισμού σε αντίθεση με τα παιδιά που δεν χρησιμοποίησαν υπολογιστές.

Είναι γεγονός ότι οι Νέες Τεχνολογίες είναι ευρέως διαδεδομένες στα παιδιά από πολύ μικρή ηλικία, καθώς πλέον είναι εύκολο να έχουν πρόσβαση τα παιδιά σε τεχνολογικά μέσα στο σπίτι ή σε σπίτι φίλων ή συγγενών, ακόμα και στο σχολείο. Πράγματι είναι συνηθισμένο να βλέπουμε μικρά παιδιά που ακόμα δεν ξέρουν να διαβάζουν και να γράφουν, να παίζουν σε κινητά και tablets (Eurostat, 2017).

Ωστόσο, η ραγδαία αυτή εξέλιξη της τεχνολογίας θέτει τη σωστή διαχείριση και αξιοποίηση των ΤΠΕ από το οικογενειακό περιβάλλον. Επομένως είναι σημαντικό οι γονείς να είναι τεχνολογικά ενήμεροι, να παρακολουθούν τις εξελίξεις και να προασπίζονται την ορθή χρήση της τεχνολογίας.

3.2 Ρόλος της οικογένειας στο πλαίσιο χρήσης των Νέων Τεχνολογιών από παιδιά προσχολικής ηλικίας.

Η κοινωνικοποίηση, η ανάπτυξη καθώς και η συμπεριφορά των παιδιών επηρεάζονται άμεσα από την οικογένεια, τους συνομήλικους και το σχολείο (Bronfenbrenner, οπ. αναφ. στο Cole & Cole, 2001). Στη προσχολική ηλικία, που τα παιδιά μεγαλώνουν πολύ γρήγορα, οι γονείς παίζουν καθοριστικό ρόλο στην εκπαίδευση και την εκμάθηση τους. Σε αυτή τη φάση, η επίδραση των γονέων στη συμπεριφορά των παιδιών είναι μεγαλύτερη σε σύγκριση με μεταγενέστερα στάδια, όπως η εφηβεία (Laible, Carlo, & Raffaelli, (2000) Biber, Kayış, Korpuk, & Dagdeviren, 2019).

Σύμφωνα με τον Biber κ.α. (2019), οι γονείς αποτελούν τους πρώτους δασκάλους των παιδιών τους, ενεργώντας ως πρότυπα. Τα χαρακτηριστικά, τα ενδιαφέροντα και οι

προτιμήσεις των γονέων μπορούν να επηρεάσουν τα παιδιά είτε άμεσα είτε έμμεσα. Για παράδειγμα, οι συνήθειες ανάγνωσης των γονέων, το ενδιαφέρον τους για τις τέχνες και η αγάπη τους για τον αθλητισμό μπορούν να διαμορφώσουν τις προτιμήσεις και τις επιλογές των παιδιών. Ωστόσο, στη σύγχρονη κοινωνία, η ταχεία ανάπτυξη της τεχνολογίας και η διείσδυση της στη καθημερινή ζωή έχουν οδηγήσει στο να περνούν οι γονείς και τα παιδιά περισσότερο χρόνο χρησιμοποιώντας συσκευές όπως tablet, έξυπνα τηλέφωνα, υπολογιστές και τηλεόραση.

Σύμφωνα με τους ερευνητές, έχει αποδειχθεί ότι «οι απόψεις και οι αντιλήψεις των γονέων σχετικά με τις ψηφιακές συσκευές μπορούν να επηρεάσουν τον τρόπο με τον οποίο υποστηρίζουν τη συμμετοχή των παιδιών τους στα ψηφιακά μέσα» (Παπαδάκης & Καλογιαννάκης, 2019, σ. 107). Οι απόψεις των γονέων σχετικά με το αν τα παιδιά πρέπει να χρησιμοποιούν τα τεχνολογικές συσκευές εξαρτώνται από τις προσωπικές τους ψηφιακές εμπειρίες, την εκπαίδευση τους και τα χαρακτηριστικά της οικογένειάς τους. (Erdogan κ.α., 2018 · Murphy & Headley, 2018). Οι γονείς με εκπαίδευση σε υψηλό επίπεδο σχετικά με τη χρήση του Διαδικτύου είναι σε θέση να καθοδηγούν τα παιδιά τους στη χρήση των νέων τεχνολογιών (Mascheroni κ.α., 2016). Αντίθετα, γονείς με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης είναι πιο δύσπιστοι ως προς τις ψηφιακές συσκευές, και επομένως μπορεί να αποφασίζουν να περιορίσουν την πρόσβαση των παιδιών τους σε αυτές. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε «χάσμα γενεών» όσον αφορά την αντίληψη για τη χρήση των ηλεκτρονικών συσκευών.

Επίσης υπάρχουν κάποιοι λιγότερο μορφωμένοι και ηλικιωμένοι γονείς, οι οποίοι αδυνατούν να συμβαδίσουν με την τεχνολογική εξέλιξη, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να αντιληφθούν τα οφέλη της άτυπης φορητής μάθησης στο οικογενειακό περιβάλλον (Παπαδάκης & Καλογιαννάκης, 2019). Γενικά τα μικρά παιδιά χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές συσκευές στο σπίτι κυρίως για ψυχαγωγία και ως μέσο απασχόλησης και όχι για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Αναφέρεται ότι πολλές φορές οι γονείς επιτρέπουν στα παιδιά να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές συσκευές για να υπάρχει ησυχία στο σπίτι, για να κοιμηθούν τα παιδιά, για να αποφευχθούν συγκρούσεις στην οικογένεια, αλλά και για να έχουν οι γονείς προσωπικό χρόνο (Kabali et al., 2015· Aldhafferi & Palaiologou, 2016· Preradovic et al., 2016· Radesky et al., 2016· Papadakis et al., 2019).

Ωστόσο οι γονείς παίζουν καθοριστικό ρόλο στην καθοδήγηση των παιδιών προσχολικής ηλικίας για την ασφαλή και υπεύθυνη χρήση της τεχνολογίας. Σύμφωνα με την Λαμπράκη

(2019), οι γονείς πρέπει να είναι καλά ενημερωμένοι για τις δυνατότητες και τους κινδύνους που ενέχει η χρήση ψηφιακών συσκευών στα παιδιά τους. Είναι σημαντικό οι γονείς να θεσπίζουν όρια και κανόνες σχετικά με τον χρόνο οθόνης και το είδος του περιεχομένου που καταναλώνεται. Επίσης θα πρέπει οι γονείς να συμμετέχουν ενεργά στη χρήση της τεχνολογίας από τα παιδιά, ενθαρρύνοντας τη συνεργατική μάθηση και τη δημιουργική έκφραση μέσω ψηφιακών εργαλείων.

Παρόλα αυτά, η έρευνα των Marsh et al. (2018) έδειξε ότι η χρήση συσκευών είναι συχνή στις προσχολικές δομές, όπως είναι οι βρεφονηπιακοί σταθμοί, αν και οι γονείς συχνά δεν είναι ενήμεροι γι' αυτή την πρακτική. Το είδος της ενασχόλησης ποικίλει ανάλογα με την ηλικία των παιδιών. Για παράδειγμα τα βρέφη μέχρι 2 ετών συνήθως παρατηρούν και κοιτούν φωτογραφίες ή παρακολουθούν βίντεο στο You Tube, χωρίς να χρησιμοποιούν συγκεκριμένες εφαρμογές. Αντίθετα τα παιδιά μέχρι πέντε ετών ασχολούνται περισσότερο με εφαρμογές όπως το Candy Crash, το Minecraft και το Temple Run. Επίσης, υπάρχουν διαφορές στη χρήση ανάλογα με το φύλο του παιδιού, που δείχνουν την κοινωνική και φυλετική επιρροή από τη βρεφική ηλικία. Συγκεκριμένα, τα κορίτσια προτιμούν δραστηριότητες όπως η ζωγραφική με έντονα χρώματα, ενώ τα αγόρια δείχνουν προτίμηση σε παιχνίδια στρατηγικής και λήψης αποφάσεων (Marsh et al., 2018).

Τέλος, ο Λαμπράκης (2019) επισημαίνει της σημασία της διατήρησης ενός ισορροπημένου ψηφιακού περιβάλλοντος που να ενισχύει την ανάπτυξη των παιδιών χωρίς να παραμελούνται οι παραδοσιακές μορφές μάθησης και παιχνιδιού.

4.ΤΠΕ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ

4.1Απόψεις εκπαιδευτικών και μη ως προς την αξία χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία

Η χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην ανάπτυξη παιδιών προσχολικής ηλικίας και η ενσωμάτωση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ως εργαλείο μάθησης και εκπαίδευσης μικρών παιδιών έχει προκαλέσει έντονες συζητήσεις και αντιπαραθέσεις στην ακαδημαϊκή κοινότητα παγκοσμίως. Κατά τις δεκαετίες του '80 και του '90, οι απόψεις σχετικά με το αν η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών είναι κατάλληλη αναπτυξιακά για παιδιά προσχολικής ηλικίας ήταν αρνητικές.

Σύμφωνα με την Νικολοπούλου (2019), μελετητές υποστήριζαν ότι η ενασχόληση των παιδιών με ηλεκτρονικό υπολογιστή έχει αρνητικό αντίκτυπο στην κοινωνικοποίηση τους και οδηγούνται στην απομόνωση. Γι' αυτό το λόγο πρότειναν να δίνεται στα παιδιά μαθησιακές εμπειρίες που συνδέονται με πραγματικά αντικείμενα, αντί να επικεντρώνονται σε συμβολικές δραστηριότητες μέσω υπολογιστή. Μάλιστα η Healy (όπ. αναφ. στο Φεσάκης, 2009) αντιτίθεται στο να χρησιμοποιούν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας ηλεκτρονικό υπολογιστή για πολλές ώρες, καθώς πιστεύει ότι αυτό μπορεί να απειλήσει τη δημιουργικότητα, τη φαντασία, και τη διανοητική ανάπτυξη των παιδιών. Αυτό, σύμφωνα με την Healy, μπορεί να δυσκολέψει την ικανότητά τους να συγκεντρώνονται και να αναπτύσσουν τη γλωσσική τους δεξιότητα. Ωστόσο ο Popert (οπ. αναφ. στο Νικολοπούλου, 2014) τονίζει ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής ως εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το παιδί με κατάλληλο ή ακατάλληλο τρόπο. Δύο σημαντικοί παράγοντες που παίζουν σημαντικό ρόλο στη χρήση των Τεχνολογικών Μέσων είναι ο χρόνος και το περιεχόμενο.

Σύμφωνα με τους Stephen & Plowman (2003), στην Αμερική υπήρξαν έντονες διαφωνίες και επικράτησαν δύο απόψεις. Από τη μία πλευρά υπάρχουν οι υποστηρικτές οι οποίοι θεωρούν ότι η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή από παιδιά συμβάλλει στην κοινωνική και γνωστική ανάπτυξή τους και από την άλλη υπάρχουν οι σκεπτικιστές οι οποίοι υποστηρίζουν ότι η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή από παιδιά θα έχει βλαβερές συνέπειες στη μάθηση και στην υγεία των παιδιών.

Σήμερα, η επιστημονική έρευνα υποστηρίζει ότι οι νέες τεχνολογίες, εάν χρησιμοποιηθούν σωστά, μπορούν να είναι πολύτιμα εργαλεία για την ενίσχυση και την υποστήριξη της

μάθησης των παιδιών. Αυτές οι τεχνολογίες συμβάλλουν επίσης στη γνωστική, κοινωνική, συναισθηματική και προσωπική τους ανάπτυξη (Νικολοπούλου, 2014).

Επιπρόσθετα, η Μάνεση (2016) πραγματοποίησε μια μικρή έρευνα όπου εξέτασε με χρήση ερωτηματολογίων τις απόψεις και τις στάσεις παιδαγωγών προσχολικής αγωγής για την χρήση και την αποδοτική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διαδικασία εκπαίδευσης. Στην έρευνα συμμετείχαν 51 νηπιαγωγοί, η πλειονότητα των οποίων θεωρεί ότι η χρήση των Νέων Τεχνολογιών προσδίδει ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον στη διδασκαλία.

Όταν οι μαθητές χρησιμοποιούν τις Νέες Τεχνολογίες φαίνεται ότι κατανοούν καλύτερα τα μαθήματα, συνεργάζονται αποτελεσματικά μεταξύ τους και αυξάνεται η συμμετοχή και η προσήλωσή τους κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας (Γερούκη, 2014).

Αξίζει να σημειωθεί, ότι η χρήση των ΤΠΕ επιφέρει θετικά αποτελέσματα τόσο στους μαθητές όσο και στους εκπαιδευτικούς. Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι με το να χρησιμοποιούν τις Νέες Τεχνολογίες, τους δίνεται η δυνατότητα να αποκτήσουν επιπλέον γνώση πέρα από το γνωστικό τους αντικείμενο, να προσεγγίζουν σφαιρικά διάφορα θέματα κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, ενώ παράλληλα ενισχύεται η δημιουργικότητά τους και διευρύνουν τις γνώσεις τους γύρω από το αντικείμενο τους (Γερούκη, 2014). Τα τελευταία χρόνια μάλιστα δημιουργούνται συνεχώς πάρα πολλά λογισμικά που απευθύνονται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας που μπορούν να αξιοποιηθούν στην εκπαιδευτική πράξη και κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τους στόχους, το είδος τους, το βαθμό αλληλεπίδρασης και τον έλεγχο του παιδιού πάνω σε αυτά, αλλά και με το επιθυμητό μαθησιακό αποτέλεσμα (Σπαή, 2017).

Επιπρόσθετα, για να μπορέσουν οι εκπαιδευτικοί να διδάξουν με τις Νέες Τεχνολογίες σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, θα πρέπει πρώτα να διαμορφώσουν ένα κατάλληλο εκπαιδευτικό περιβάλλον και έπειτα να δώσουν ευκαιρίες στα παιδιά να έρθουν σε επαφή με τις Νέες Τεχνολογίες (π.χ. με το υλικό και το λογισμικό). Θα πρέπει επίσης να θέσουν προβλήματα και προβληματισμούς ως προς την ορθή χρήση τους, όπως και να μοιραστούν το ενδιαφέρον και τον ενθουσιασμό των παιδιών.

Εξίσου σημαντικό είναι να συμμετέχουν οι εκπαιδευτικοί στο παιχνίδι των παιδιών, ώστε να γίνει η μάθηση πιο ευχάριστη και δημιουργική με την βοήθειά τους. Τέλος, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να εμπλέκουν τους γονείς σε όλη την διαδικασία μάθησης, θέτοντας ερωτήσεις τόσο στους γονείς, όσο και στα παιδιά, του τύπου «τι κάνουν...» ή «τι κάνουμε...».

Τέλος, σύμφωνα με έρευνες (Ecran, 2010, Σύψας & Παγγέ, 2014, Price & Kirkwood, 2014), η χρήση της τεχνολογίας στις τάξεις του νηπιαγωγείου μπορεί να είναι αποτελεσματική και αποδοτική, αν ισχύουν οι εξής προϋποθέσεις: Η τεχνολογία να είναι:

α)εφαρμόσιμη, εύχρηστη και ολοκληρωμένη

β)ενσωματωμένη στο αναλυτικό πρόγραμμα διδασκαλίας και

γ)να υπάρχει ενεργό συμμετοχή του μαθητή στη διαδικασία μάθησης, στη δυνατότητα υποβολής ερωτήσεων, στη παιχνιδοποίηση και στην επίλυση των προβλημάτων.

4.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία

Ζούμε στην εποχή της τεχνολογίας και είναι σχεδόν αδύνατον ακόμα και για μικρά παιδιά που ζουν και μεγαλώνουν στο δυτικό κόσμο να μην εκτεθούν σε κάποιο τεχνολογικό μέσο (π.χ. tablet). Είναι γεγονός ότι οι ΤΠΕ θεωρούνται κυρίαρχα νοητικά-γνωστικά εργαλεία, ενώ όποιος αγνοεί τις ΤΠΕ και τις δυνατότητες που παρέχουν, χαρακτηρίζεται συχνά ως «λειτουργικά αναλφάβητος» (Μακράκης, 2013).

Γι' αυτό το λόγο μία από τις συχνές ανησυχίες των σύγχρονων γονέων αφορά την επαφή των παιδιών τους με την τεχνολογία. Η χρήση της τεχνολογίας και ειδικότερα του Η/Υ ως ένα εργαλείο εκπαίδευσης για παιδιά προσχολικής ηλικίας αποτέλεσε αρκετές φορές αντικείμενο έντονης διαφωνίας και προβληματισμό από ερευνητές, παιδαγωγούς και γονείς. Σε αυτό καθοριστικός είναι ο ρόλος του εκπαιδευτικού, καθώς είναι εκείνος που επιλέγει τη μέθοδο διδασκαλίας, αλλά και τους τρόπους αξιοποίησης των ΤΠΕ, προκειμένου να επιτευχθούν οι διδακτικοί στόχοι (Γιαβριμής κ.α.,2010). Πράγματι, Οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται από τα σχολεία όχι μόνο για να αναπτύξουν δεξιότητες ΤΠΕ, αλλά και για να υποστηρίξουν τη διδασκαλία (Eurostat, 2017).

Σύμφωνα με τις Παγγέ (2008) και Νικολοπούλου (2018), υπάρχουν ειδικά διαμορφωμένα παιχνίδια στον Η/Υ τα οποία ενισχύουν την κριτική σκέψη και τη γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών, ενισχύουν την μεταξύ τους συνεργασία και καλλιεργούν βασικές έννοιες και δεξιότητες όπως είναι η λεπτή κινητικότητα, η οποία εξασκείται μέσα από τη χρήση του ποντικιού και του πληκτρολογίου. Επίσης σύμφωνα με μία άλλη έρευνα που διεξήχθη σε

προσβολικές δομές από τους Price et al. (2015), ανέδειξε πόσο χρήσιμες είναι οι συσκευές προκειμένου να υποστηρίξουν πρακτικές που ακολουθούνταν.

Πιο συγκεκριμένα μέσα από την μελέτη αποδείχθηκε ότι η χρήση μια ηλεκτρονικής συσκευής, όπως είναι για παράδειγμα το τάμπλετ μπορεί να ενισχύσει δεξιότητες που αφορούν τη τέχνη και τη ζωγραφική, καθώς και τη λήψη αποφάσεων και την κριτική σκέψη από μικρή ηλικία. Εκτός από αυτές τις δεξιότητες, οι Marsh et al. (2018) αναφέρουν και άλλες δημιουργικές δραστηριότητες όπως είναι η δημιουργία ψηφιακών βιβλίων, ταινιών, μουσικής και φωτογραφίας, δραστηριότητες οι οποίες δεν μπορούσαν να πραγματοποιηθούν συχνά χωρίς την χρήση τέτοιων συσκευών. Οι εφαρμογές δίνουν την δυνατότητα στα παιδιά να ασχοληθούν με τη δημιουργικότητα και τη δημιουργική σκέψη που επιδεικνύουν εξερεύνηση, συμμετοχή, απόλαυση και επιμονή.

Στη συνέχεια σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφέρουμε περαιτέρω επιχειρήματα υπέρ της χρήσης Η/Υ από νήπια, αυτά είναι τα εξής:

- Τα παιδιά θα χρησιμοποιήσουν μια νέα επιλογή, τον υπολογιστή, ως ένα παιχνίδι, ένα μέσο με το οποίο θα ανακαλύπτουν τον κόσμο και θα το χρησιμοποιούν για την εξοικείωση τους με τη μάθηση.
- Εκτός από τις καθιερωμένες γωνιές που υπάρχουν στη τάξη (π.χ. γωνιά της μουσικής, γωνιά του κουκλοθεάτρου), θα υπάρχει και η <<γωνιά του Η/Υ>>. Σύμφωνα με τις Διαφέρμου, Κουλούρη, & Μπασαγιάννη, Ε. (2006), η κατάλληλα διαμορφωμένη <<γωνιά του Η/Υ>> πρέπει να είναι λειτουργικό συστατικό μέρος των σύγχρονων νηπιαγωγείων, ώστε η χρήση της να είναι ωφέλιμη για τα παιδιά. Επίσης η τοποθέτηση του υπολογιστή στην αίθουσα διδασκαλίας συμβάλλει στην ομαλή ενσωμάτωσή του στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Τα παιδιά σε αυτή την ηλικία εξοικειώνονται εύκολα με τη χρήση και τα υλικά μέρη του Η/Υ.
- Οι υπολογιστές μπορεί να βοηθήσουν στη σύνδεση της συγκεκριμένης και της αφηρημένης σκέψης. (Νικολοπούλου, 2009)
- Οι ΤΠΕ βοηθούν τα παιδιά να αποκτήσουν σχέσεις συνεργασίας, ομαδικότητας, ανατροφοδότησης, ανταλλαγής εμπειριών, καθώς και να ενημερωθούν, να ψυχαγωγηθούν, να διαχειριστούν την πληθώρα πληροφοριών και να συμμετέχουν σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Μέσα από τις ΤΠΕ δημιουργούνται νέοι ρόλοι μεταξύ παιδαγωγού και

παιδιού, καθώς η παιδαγωγική τροποποιείται και αυτό επηρεάζει και τη σχολική κοινότητα η οποία προσαρμόζεται εκ νέου. (Ζωγόπουλος, 2009).

-Μέσα από τη χρήση των Νέων τεχνολογιών, αναπτύσσουν αυτονομία, ενισχύουν την αυτοπεποίθησή τους, παίρνουν πρωτοβουλίες και λαμβάνουν αποφάσεις επιλύοντας προβλήματα.

-Οι Νέες Τεχνολογίες συμβάλλουν στη γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών, ενισχύοντας τον προφορικό και γραπτό λόγο, τις αναγνωστικές τους ικανότητες και την ακρόαση. (Δαφέρμου κ.α., 2006 · Π.Ι., 2011).

-Η αλληλεπίδραση των παιδιών με τεχνολογικά μέσα συμβάλλει στην ανάπτυξη της λεπτή κινητικότητας και στην ενίσχυση της οπτικής και κινητικής απόκρισης, μέσω του συντονισμού ματιού-χεριού (Τσαλαγιώργου, Βαλσαμίδου, Μέλλιου, 2016). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να ενισχύεται η παρατηρητικότητα και η κατανόηση αιτίου αποτελέσματος (Δαφέρμου κ.α., 2006).

- Το παραδοσιακό μοντέλο διδασκαλίας τροποποιείται και δημιουργείται ένα νέο και σύγχρονο μαθησιακό περιβάλλον, το οποίο θα παρέχει γνώσεις και δεξιότητες (Μπούρχα, 2018) . Οι μαθητές της σημερινής εποχής δεν βρίσκουν κίνητρο και δεν επιτυγχάνουν ικανοποιητικά μαθησιακά αποτελέσματα με το παραδοσιακό σύστημα εκπαίδευσης. Αντιθέτως, τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια προσφέρουν την ευκαιρία για την ανάπτυξη μιας νέας κουλτούρας , που ευθυγραμμίζεται με τα ενδιαφέροντα και τις συνήθειες των σύγχρονων μαθητών (Gee, 2007).

- Η πληροφορία που μεταδίδεται μέσω της εικόνας, βοηθά τον μαθητή να την κατανοήσει καλύτερα και να ανακαλύψει καινούργιες. (Μπούρχα, 2018)

- «Προάγουν την επίκαιρη γνώση, την επικοινωνία, τη συνεργασία, την πρωτοβουλία, τη γνωριμία με άλλες γλώσσες, πολιτισμούς, ήθη και έθιμα» (Ζωγόπουλος, 2009).

Ωστόσο, υπάρχουν και αρνητικές επιδράσεις από τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία:

-Τα παιδιά θα πρέπει να βρίσκονται στη κατάλληλη ηλικία προτού χρησιμοποιήσουν τον υπολογιστή.

-Η χρήση Η/Υ από παιδιά μικρής ηλικίας μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα κοινωνικής συμπεριφοράς (π.χ. επιθετικότητα).

- Η υπερβολική χρήση της οθόνης σχετίζεται με την παιδική παχυσαρκία, τις διαταραχές ύπνου, τη χαμηλή σχολική απόδοση και την παρεμπόδιση των κοινωνικών σχέσεων των παιδιών με συνομηλίκους ή ενήλικες. Επίσης, η υπερβολική ενασχόληση με τις νέες τεχνολογίες αυξάνει τον κίνδυνο έκθεσης στη βία, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει στην αποδοχή επιθετικών συμπεριφορών, στην απευαισθητοποίηση απέναντι στη βία και στην εμφάνιση επιθετικής συμπεριφοράς (Campaign for a Commercial-Free Childhood & Alliance for Childhood, 2012).

-Όσο καλό και να είναι το λογισμικό υστερεί σε σύγκριση με παραδοσιακά παιδικά παιχνίδια (π.χ. κυβάρια, υλικά καλλιτεχνίας). Ωστόσο, σύμφωνα με τον Plowman (2020) η χρήση της τεχνολογίας στο παιχνίδι δεν αποκλείει το παραδοσιακό παιχνίδι αντιθέτως θα πρέπει να αλληλοσυμπληρώνονται.

-Η χρήση Η/Υ στερεί από τα παιδιά τη σωματική δραστηριότητα, καθώς δεν έρχονται σε επαφή με το φυσικό περιβάλλον, αλλά με την οθόνη ενός υπολογιστή.

-Σε πολλές περιπτώσεις τα παιδιά δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν μόνο τους τον υπολογιστή, χρειάζεται και η υποστήριξη από τον/την νηπιαγωγό.

-Δεν καλλιεργείται η δημιουργικότητα και η φαντασία των παιδιών, καθώς προσφέρονται έτοιμες εικόνες στα παιδιά. (Νικολοπούλου, 2009)

-Εκτιμάται, ότι οι νέες δεν ενισχύουν την ανάπτυξη συναισθημάτων και επικοινωνίας, επηρεάζοντας αρνητικά τις ανθρώπινες σχέσεις και οδηγώντας σε κοινωνική αποξένωση (Μπούρχα, 2018)

-Το υψηλό κόστος που απαιτείται για την εφαρμογή της νέας εκπαιδευτικής διαδικασίας , όπως η αγορά υπολογιστών, περιφερειακών συστημάτων και λογισμικών προκαλεί σημαντικές αμφιβολίες.(Μπούρχα, 2018)

- Η πληθώρα γνώσεων μπορεί να προκαλέσει προβλήματα, όπως δυσχέρεια στην αντίληψη και κατανόηση της γνωστικής ύλης. (Μπούρχα, 2018)

Τέλος και η εκπαιδευτική ψυχολόγος Jane Healy (1998), υποστηρίζει ότι η υπερβολική χρήση τεχνολογίας από μικρά παιδιά εμπεριέχει σοβαρούς κινδύνους για την ανάπτυξη της δημιουργικότητας και της διανοητικής τους εξέλιξης.

4.3 Ψηφιακά παιχνίδια στη τάξη

Η Νάκου (2019) ορίζει το ψηφιακό παιχνίδι ως «σύνθετο σύστημα λειτουργίας που ο χρήστης καλείται να το αποκωδικοποιήσει προκειμένου να κατακτήσει τον επιθυμητό στόχο». Ένα ψηφιακό παιχνίδι αποτελείται από τρία δομικά συστατικά, το περιεχόμενο (content), τη γεωμετρία (geometry) και τη δυναμική (Dynamics). Τα συστατικά αυτά, σύμφωνα με τη Δασκαλάκη (2007) αποτελούν αλληλεξαρτώμενους παράγοντες που προσφέρουν στον χρήστη τη δυνατότητα να αλληλοεπιδράσει σε πραγματικό χρόνο με το ψηφιακό περιβάλλον του παιχνιδιού.

Ο όρος εκπαιδευτικό ψηφιακό παιχνίδι συνδέεται άρρηκτα με τον όρο edutainment, ο οποίος αποτελεί νεολογισμό που προέρχεται από το συνδυασμό των λέξεων education (εκπαίδευση) και entertainment (ψυχαγωγία). Για να αποβεί επιτυχής η Εκπαιδευτική Ψυχαγωγία, η μαθησιακή διαδικασία μετατρέπεται σε εποικοδομητική μορφή διασκέδασης και ο διδάσκων προσφέρει τη γνώση μέσω διασκεδαστικών κι ευχάριστων μεθόδων.

Η ένταξη ενός ψηφιακού παιχνιδιού στα πλαίσια μιας δραστηριότητας είναι σημαντική για την προσχολική εκπαίδευση. Συνήθως στην τάξη τα παιδιά χρησιμοποιούν, φορητούς υπολογιστές, υπολογιστές πινακίδας (tablets), κινητά τηλέφωνα, τηλεκοντρόλ απάντησης κ.α. Ωστόσο η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών θα πρέπει να γίνεται με μέτρο και όχι με υπερβολές, καθώς η ακαταλόγιστη χρήση τους μόνο αρνητικές επιπτώσεις μπορεί να έχει. Το ψηφιακό παιχνίδι μπορεί να αξιοποιηθεί σε μία δραστηριότητα με ποικίλους τρόπους

Για αρχή το ψηφιακό παιχνίδι μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εισαγωγή σε μία δραστηριότητα, ώστε να επιτρέψει την εμφάνιση κάποιων εννοιών ή δεξιοτήτων που προκύπτουν από το παιχνίδι. Έπειτα μπορεί να βοηθήσει στην επικέντρωση των παιδιών σε έννοιες και δεξιότητες για την περαιτέρω επεξεργασία τους. Πολλές φορές το ψηφιακό παιχνίδι αποτελεί βασικό μέσο εκμάθησης και ανάπτυξης εννοιών. Τέλος, μπορεί να αξιοποιηθεί και ως μέσο αξιολόγησης των δραστηριοτήτων, με σκοπό να την βελτίωση και την καλύτερη διεκπεραίωση τους. (Σταυρίδου & Καρασαββίδης, 2009)

Άνθρωποι όλων των ηλικιών, παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια καθημερινά. Αυτή η δραστηριότητα αποτελεί μια ευχάριστη απασχόληση για τον ελεύθερο τους χρόνο και συχνά συνδέεται με αισθήματα δημιουργικότητας σε διάφορους τομείς της ζωής τους (Κουτρομάνος & Νικολοπούλου, 2013). Είναι γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια η πλειοψηφία

των παιδιών προτιμούν να παίζουν στον ελεύθερο τους χρόνο με τέτοιου είδους παιχνίδια (ψηφιακά). Γι' αυτό το λόγο πολλές φορές οι γονείς και οι εκπαιδευτικοί ανησυχούν για την επίδραση που μπορούν να έχουν τα ψηφιακά παιχνίδια στη μάθηση.

Σύμφωνα με τους Κουτρομάνος και Νικολοπούλου (2013), τα καλά ψηφιακά παιχνίδια για μικρά παιδιά, μπορεί να βοηθήσουν στην εξοικείωσή τους με την τεχνολογία και στην ανάπτυξη διαφόρων δεξιοτήτων, όπως η λεπτή κινητικότητα, η παρατηρητικότητα και η επίλυση προβλημάτων. Αυτά τα παιχνίδια εμπλέκουν τα παιδιά σε διαδικασίες όπως η κατανόηση και η αναπαράσταση προβλημάτων, η συγκέντρωση και η οργάνωση σχετικών πληροφοριών, η δημιουργία και η διαχείριση ενός σχεδίου δράσης, ο έλεγχος υποθέσεων και η λήψη αποφάσεων.

Επίσης τα ψηφιακά παιχνίδια μπορεί να βοηθήσουν στην ανάπτυξη γνωστικών λειτουργιών και δεξιοτήτων όπως: ανάπτυξη αντανακλαστικών - οπτικοκινητικός συντονισμός, παράλληλη επεξεργασία της πληροφορίας, συγκέντρωση της προσοχής, επικοινωνία, φαντασία, ενεργητικότητα και φιλική αντιμετώπιση της τεχνολογίας. (Prensky, 2009; Τάσση, 2006 – αρχική αναφορά στο Goldstein, 2000).

Αξίζει να σημειωθεί, ότι τα ψηφιακά παιχνίδια, μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμα εργαλεία στην εκπαίδευση, είτε είναι σχεδιασμένα γι' αυτή, είτε είναι καθαρά για εμπορικούς σκοπούς. Υπάρχουν κατηγορίες ψηφιακών παιχνιδιών που έχουν ενταχθεί στη διαδικασία της εκπαίδευσης. Και είναι:

- τα εκπαιδευτικά παιχνίδια που παίζονται στην ελεύθερη ώρα, τα οποία στοχεύουν στη διασκέδαση και τη μάθηση,
- τα εκπαιδευτικά παιχνίδια, που στοχεύουν αποκλειστικά στη μάθηση, η οποία γίνεται με πιο ευχάριστο τρόπο και
- τα παιχνίδια που παίζονται στην ελεύθερη ώρα, για να διασκεδάσουν τα παιδιά (Παπαδάκης, Ορφανάκης, & Καλογιαννάκης, 2015). Στην εκπαίδευση, τα ψηφιακά παιχνίδια γοητεύουν και ελκύουν τα παιδιά να εμπλακούν με τη διαδικασία.

Η μάθηση συνδυάζεται με τη διασκέδαση δίνοντας στα παιδιά κίνητρα για συμμετοχή. Μέσα από τα ψηφιακά περιβάλλοντα παιχνιδιών, τα παιδιά εκτίθενται σε ποικίλα ερεθίσματα, που τους επιτρέπουν να παρατηρήσουν πώς απεικονίζεται η ζωή, να δουν φαινόμενα και έννοιες, να διαχειριστούν αντικείμενα και σύμβολα, να υποδυθούν διάφορους

ρόλους, να κατανοήσουν σχέσεις, να εκφράσουν τις απόψεις τους και αποκτήσουν σταδιακά νέες γνώσεις (Νικηφορίδου & Παγγέ, 2011).

Σύμφωνα με τον Prensky (2007), στα ψηφιακά παιχνίδια εμπεριέχονται κάποια δομικά συστατικά, αυτά είναι τα εξής:

- οι κανονισμοί που χρειάζεται οι παίκτες για να γνωρίζουν για να παίξουν,
- οι κύριοι στόχοι,
- οι επιμέρους στόχοι,
- η ανατροφοδότηση,
- οι προκλήσεις,
- οι αλληλεπιδράσεις και
- οι αναπαραστάσεις.

4.4 Κατηγορίες ψηφιακού παιχνιδιού

Το ψηφιακό παιχνίδι είναι μία σύγχρονη μορφή παιχνιδιού που θεωρείται και αποτελεσματικό εκπαιδευτικό μέσο, καθώς είναι πιο διαδραστικό, σε σχέση με τον παραδοσιακό τρόπο μάθησης, με πολλές κατηγορίες παιχνιδιών, γεγονός που ευχαριστεί το παιδί και το παρακινεί να είναι ενεργό. Τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια, δηλαδή τα παιχνίδια που έχουν ως στόχο να διασκεδάσουν, αλλά παράλληλα και να επιμορφώσουν τον παίκτη, ο Prensky (2008) παρουσιάζει δύο μεγάλες κατηγορίες παιχνιδιών:

1. Τα «μίνι-παιχνίδια» (mini games), δηλαδή τα ψηφιακά παιχνίδια που έχουν διάρκεια λιγότερο από μία ώρα, διαθέτουν ενδεχομένως αρκετά επίπεδα, είναι εύκολα στην κατασκευή και τη χρήση τους και διατίθενται ελεύθερα στο διαδίκτυο, και

2. Τα «σύνθετα παιχνίδια» (complex games), δηλαδή τα ψηφιακά παιχνίδια που ολοκληρώνονται σε χρονικό διάστημα 20 έως 60 ωρών, διαθέτουν πολλαπλά επίπεδα με πολύπλοκους στόχους, είναι δύσκολα στην κατασκευή και τον χειρισμό τους και πωλούνται στα game stores.

Σύμφωνα με τους Βλαχόπουλος και Μακρή (2017), τα βιντεοπαιχνίδια χωρίζονται πιο αναλυτικά στις εξής κατηγορίες:

1. Τα Παιχνίδια Δράσης (Action Games), όπου ο παίκτης πρέπει να φέρει εις πέρας ορισμένες αποστολές, προκειμένου να περάσει σε επόμενο επίπεδο (response-based video games),
2. Τα Παιχνίδια Περιπέτειας (Adventure Games), όπου ο παίκτης αποκτά πρωταγωνιστικό ρόλο και οδηγείται σε μια περιπέτεια εξερεύνησης,
3. Τα Παιχνίδια Μάχης (Fighting Games), τα οποία περιλαμβάνουν διάφορες μάχες με ελεγχόμενους από τον υπολογιστή χαρακτήρες ή με χαρακτήρες που ελέγχονται από διαφορετικούς παίκτες,
4. Τα Παιχνίδια Προσομοίωσης (Simulation Games), τα οποία αντιγράφουν διάφορες πτυχές από την αληθινή ζωή, δίνοντας την ικανότητα στον παίκτη να ελέγχει το τεχνητό περιβάλλον όπως εκείνος επιθυμεί,
5. Τα Αθλητικά Παιχνίδια (Sports Games), τα οποία βασίζονται σε διαφορετικά είδη αθλημάτων,
6. Τα Παιχνίδια Γρίφου (Puzzle Games), δηλαδή παιχνίδια που διαρθρώνονται από προβλήματα, τα οποία ο παίκτης καλείται να λύσει,
7. Τα Παιχνίδια Στρατηγικής (Strategy Games), τα οποία αναπαράγουν αληθινές ιστορικές σκηνές του παρελθόντος ή φανταστικά πολεμικά σενάρια και ο παίκτης πρέπει να σχεδιάσει την κατάλληλη στρατηγική για να πετύχει τον στόχο του, και
8. Τα Παιχνίδια Ρόλων (Role-Playing Games), στα οποία οι παίκτες αναλαμβάνουν τους ρόλους φανταστικών χαρακτήρων.

Επιπρόσθετα, τα σύγχρονα εκπαιδευτικά παιχνίδια δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να είναι ενεργοί λόγω της δράσης που υπάρχει και με αυτό τον τρόπο η διαδικασία της μάθησης γίνεται πιο διαδραστική. Κατά συνέπεια οι μαθητές παίζουν και μαθαίνουν χρησιμοποιώντας εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια, γεγονός που δεν πραγματοποιείται με τον παραδοσιακό τρόπο μάθησης.

Ωστόσο τα ψηφιακά παιχνίδια για να θεωρούνται αποτελεσματικά θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σωστά και να υπερβαίνουν τα παιδιά τη χρήση τους. Η σωστή χρήση θα βοηθήσει τα παιδιά και να μάθουν, αλλά και να διασκεδάσουν.

4.5 Τι προτείνεται από το αναλυτικό πρόγραμμα για χρήση των ΤΠΕ

Σύμφωνα με τον πρότυπο κανονισμό λειτουργίας των νηπιαγωγείων (ΦΕΚ Β 687/10-2-2023). Οι νηπιακοί σταθμοί έχουν ως κύριο σκοπό την ολόπλευρη σωματική, κοινωνική, συναισθηματική και γνωστική ανάπτυξη του παιδιού, την ευημερία του και τη διαμόρφωση της ταυτότητας ενός δημοκρατικού πολίτη . Ο σκοπός αυτός επιτυγχάνεται με τη δημιουργία ενός προγράμματος δημιουργικής απασχόλησης με γνώμονα την αρμονική ψυχοσωματική ανάπτυξη των παιδιών. (Μουσένα, 2021) .

Στη μαθησιακή διαδικασία, το παιδί κατέχει κεντρικό ρόλο και συμμετέχει ενεργά στη διαμόρφωσή της, ακολουθώντας τις αρχές της συνταξιακής εκπαίδευσης χωρίς διακρίσεις. Το νηπιαγωγείο προσφέρει μια δυναμική έναρξη στην εκπαίδευση των παιδιών, προσφέροντας μακροπρόθεσμα οφέλη για τα ίδια και την κοινωνία. Δημιουργεί δεσμούς με περιβάλλοντα στα οποία ζει και δραστηριοποιείται το παιδί, με στόχο την προώθηση της μάθησης, της ανάπτυξης και της ευημερίας του. Ιδιαίτερη σημασία έχει η συνεργασία με το οικογενειακό περιβάλλον, το οποίο παίζει καθοριστικό ρόλο στη ζωή των παιδιών και είναι στενά συνδεδεμένο με τη λειτουργία και τους στόχους του νηπιαγωγείου.

Η καθολική ποιοτική εκπαίδευση στο νηπιαγωγείο θέτει τις βάσεις για την ανάπτυξη των παιδιών, την κοινωνικοποίηση και την καλλιέργεια βασικών δεξιοτήτων που είναι σημαντικές για τη μελλοντική σχολική επιτυχία. Επιπλέον, συμβάλλει στην αντιμετώπιση προκλήσεων ή περιορισμών που σχετίζονται με τη γνωστική, κοινωνική, και συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών, ενισχύοντας τον υποστηρικτικό ρόλο του σχολείου. Το εκπαιδευτικό περιεχόμενο στο νηπιαγωγείο οργανώνεται σε τέσσερα θεματικά πεδία με βάση την ολιστική προσέγγιση της μάθησης, με στόχο την ανάδειξη των διεπιστημονικών συνδέσεων και την ενίσχυση της διαθεματικής ενότητας.

Οι ικανότητες του 21ου αιώνα βρίσκονται στον πυρήνα του Προγράμματος Σπουδών του νηπιαγωγείου και διατρέχουν όλα τα Θεματικά Πεδία και τις Θεματικές Ενότητές του. Μία από τις πιο σημαντικές θεματικές ενότητες που επισημαίνονται στο αναλυτικό πρόγραμμα είναι η θεματική ενότητα ΤΠΕ, η οποία θεωρείται σημαντική στην εκπαιδευτική διαδικασία για την υποστήριξη της μάθησης και της ανάπτυξης των παιδιών.

Πιο αναλυτικά, οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται για να δημιουργήσουν ένα πολυτροπικό και διαδραστικό εκπαιδευτικό περιβάλλον. Μέσα από τη χρήση υπολογιστών, διαδραστικών

πινάκων και εκπαιδευτικών λογισμικών, τα παιδιά ενθαρρύνονται να εξερευνήσουν και να μάθουν μέσω της αλληλεπίδρασης με διάφορα ψηφιακά εργαλεία.

Το πρόγραμμα προτείνει τη χρήση συγκεκριμένων εκπαιδευτικών λογισμικών που ενισχύουν την εννοιολογική κατανόηση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων. Παραδείγματα περιλαμβάνουν λογισμικά δημιουργίας εννοιολογικών χαρτών και προγράμματα που προωθούν τη δημιουργικότητα και την καλλιτεχνική έκφραση .

Επιπλέον, οι ΤΠΕ ενσωματώνονται στη διδασκαλία μέσω δραστηριοτήτων που συνδέονται με τα αναλυτικά προγράμματα μαθημάτων. Για παράδειγμα, σε τα γεωμετρικά σχήματα, χρησιμοποιούνται εκπαιδευτικά παιχνίδια και εφαρμογές για την ενίσχυση της κατανόησης των παιδιών μέσω παιχνιδιού και αλληλεπίδρασης. Η χρήση των ΤΠΕ βοηθά στην ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων όπως η ψηφιακή γραμματοσύνη, η κριτική σκέψη η επίλυση προβλημάτων και η συνεργασία. Τα παιδιά μαθαίνουν να χρησιμοποιούν τεχνολογικά εργαλεία για την επίτευξη μαθησιακών στόχων και την επίλυση προβλημάτων σε ομαδικά και ατομικά πλαίσια.

Τέλος το πρόγραμμα δίνει έμφαση στη διαμορφωτική αξιολόγηση μέσω της χρήσης των ΤΠΕ. Οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν τα ψηφιακά εργαλεία για να παρακολουθούν την πρόοδο των μαθητών, να προσαρμόζουν τη διδασκαλία τους και να παρέχουν ανατροφοδότηση που ενισχύει τη μάθηση. Αυτές οι προτάσεις αποσκοπούν στη δημιουργία ενός σύγχρονου και ευέλικτου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος που ανταποκρίνεται στις ανάγκες της σημερινής κοινωνίας και προάγει την ισότιμη πρόσβαση όλων των παιδιών στη ποιοτική εκπαίδευση.

5. ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ/ STEM

Το STEM δημιουργήθηκε τη δεκαετία του 1990 από επιστήμονες του Ιδρύματος National Science Foundation (STEM Task Force Report, 2014). Ο κύριος στόχος ήταν να ενσωματώσουν οι μαθητές τις βασικές αρχές της Επιστήμης, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής και των Μαθηματικών και να μάθουν πώς να συνδέουν αυτά τα πεδία μεταξύ τους. Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές θα αποκτούσαν τις απαραίτητες γνώσεις για να είναι ανταγωνιστικοί σε οποιονδήποτε επαγγελματικό τομέα.

Ο όρος STEM εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 2001 από τη βιολόγο Judith A. Ramaley. Σύμφωνα με την Morrison (2006), η προσέγγιση STEM θεωρείται μια μεταεπιστήμη, που προκύπτει από τη συνένωση των πεδίων των μαθηματικών, της τεχνολογίας, της μηχανικής, και των φυσικών επιστημών σε ένα ενιαίο σύνολο. Η ολιστική αυτή προσέγγιση της μάθησης που προωθεί το STEM αντανακλά την πραγματικότητα, επιτρέποντας την εφαρμογή των γνώσεων από όλα τα επιστημονικά πεδία συνδυαστικά. Πρόκειται για μια σύγχρονη και καινοτόμο εκπαιδευτική μέθοδο που ενσωματώνει και τους τέσσερις αυτούς κλάδους (Σταυρόπουλος & Οικονομίδης, 2017).

Το “STEM” είναι μια εκπαιδευτική προσέγγιση που στοχεύει στην ενσωμάτωση των τεχνολογιών και των επιστημών της μηχανικής στη διδασκαλία των μαθηματικών και των φυσικών επιστημών, που είναι τα εργαλεία του ανθρώπου για την αλληλεπίδραση του με το σύμπαν. Σκοπός του STEM είναι να μετατρέψει την παραδοσιακή διδασκαλία, που επικεντρώνεται στον δάσκαλο, σε μια διδασκαλία όπου η επίλυση προβλημάτων και η ανακαλυπτική μάθηση θα έχουν κυρίαρχο ρόλο στο αναλυτικό πρόγραμμα. Επιπλέον, το STEM προσφέρει ευκαιρίες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων, ενθαρρύνοντας τα παιδιά να απαντούν σε ερωτήματα και να συμμετέχουν σε δραστηριότητες παιχνιδιού που σχετίζονται με την επιστήμη, τα μαθηματικά, τη μηχανική και την τεχνολογία (<https://stem.edu.gr>).

Σύμφωνα με διάφορες μελέτες, η εκπαίδευση με τη μεθοδολογία STEM μπορεί να εφαρμοστεί τις βαθμίδες εκπαίδευσης, από την προσχολική ηλικία μέχρι και την μεταδιδακτορική εκπαίδευση, καθώς και στην άτυπη εκπαίδευση (Gonzalez & Kuenzi, 2012).

Επιπλέον, η εκπαίδευση STEM προάγει την ομαδική εργασία, βοηθώντας τους μαθητές να μάθουν να επικοινωνούν, να συνεργάζονται, να συμφωνούν αλλά και να διαφωνούν.

Ενισχύει επίσης τα κίνητρα για μάθηση και το ενδιαφέρον των μαθητών. Στον 21^ο αιώνα, οι μαθητές πρέπει να διαθέτουν κριτική και δημιουργική σκέψη, δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και ικανότητα συνεργασίας. Τα μαθηματικά, η φυσική, η πληροφορική και η τεχνολογία, που αποτελούν τον πυρήνα του STEM, συμβάλλουν σημαντικά στην ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων, παρέχοντας τα απαραίτητα εργαλεία και τις απαραίτητες ικανότητες (Morrison, 2006).

5.1 Εκπαιδευτική ρομποτική

Η εκπαιδευτική ρομποτική αναφέρεται στη χρήση ρομποτικών συστημάτων και τεχνολογιών ως εργαλείων μάθησης και διδασκαλίας μέσα στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αποτελεί μια διεπιστημονική προσέγγιση που συνδυάζει τη μηχανική, την πληροφορική και τις επιστήμες της εκπαίδευσης για να ενισχύσει τις δεξιότητες των μαθητών στην επίλυση προβλημάτων, την κριτική σκέψη, τη δημιουργικότητα και τη συνεργασία. Μέσω πρακτικών δραστηριοτήτων και εφαρμογών, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να κατανοήσουν καλύτερα τις αρχές του προγραμματισμού και της μηχανολογίας, ενώ ταυτόχρονα καλλιεργούν σημαντικές γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες.

Η εκπαιδευτική ρομποτική εμφανίστηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1960 και στις αρχές της δεκαετίας του 1970. Η ανάπτυξή της συνδέεται άμεσα με την εισαγωγή των πρώτων εκπαιδευτικών ρομποτικών συστημάτων και πλατφορμών, όπως το πρόγραμμα “Logo” του Seymour Papert, που στόχευε στη διδασκαλία προγραμματισμού και μαθηματικών εννοιών στους μαθητές μέσα από τη χρήση ενός απλού ρομποτικού χελώνα (Κόμης, 2019)

5.2 Εκπαιδευτικά οφέλη ρομποτικής

Η εκπαιδευτική ρομποτική προσφέρει πολυάριθμα εκπαιδευτικά οφέλη, ενισχύοντας σημαντικά την εκπαιδευτική διαδικασία. Συμβάλλει στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, καθώς οι μαθητές ασχολούνται με τον σχεδιασμό, την κατασκευή και τον προγραμματισμό ρομπότ, αντιμετωπίζοντας πραγματικές προκλήσεις. Προάγει τη δημιουργικότητα, δίνοντας στους μαθητές την ευκαιρία να

πειραματιστούν και να καινοτομήσουν. Ενθαρρύνει επίσης τη συνεργατικότητα, καθώς οι μαθητές συχνά εργάζονται σε ομάδες για να επιτύχουν κοινό στόχο, βελτιώνοντας τις κοινωνικές και επικοινωνιακές τους δεξιότητες. Επιπλέον, η εκπαιδευτική ρομποτική βοηθά στην κατανόηση των θεμελιωδών εννοιών της μηχανικής και της πληροφορικής, προσφέροντας μια πρακτική διάσταση στη μάθηση που διευκολύνει την κατανόηση και την εφαρμογή θεωρητικών γνώσεων. (Κόμης, 2019)

5.3 Εκπαιδευτική ρομποτική για παιδιά προσχολικής ηλικίας

Η εκπαιδευτική ρομποτική για παιδιά προσχολικής ηλικίας αναφέρεται κυρίως στον χειρισμό προκατασκευασμένων ρομπότ (π.χ. Bee-Bot, Pro-Bot, Thymio) και όχι την κατασκευή ρομπότ. Πρόκειται για εναλλακτικό τρόπο εκμάθησης του προγραμματισμού (με έμφαση στην αλγοριθμική σκέψη) και εισαγωγής στην τεχνολογία. Αυτοκινούμενα ρομπότ που κινούνται στο δάπεδο και προγραμματίζονται από το χρήστη χρησιμοποιώντας ένα απλό σύστημα ελέγχου με πλήκτρα. Αυτά τα ρομπότ διαθέτουν κουμπιά που επιτρέπουν στον χρήστη να δώσει εντολές κίνησης όπως μπροστά, πίσω, αριστερά ή δεξιά. Ένα παράδειγμα προγραμματιζόμενου ρομπότ εδάφους είναι το Bee-bot. Το Bee-Bot, παρέχει τη δυνατότητα εισαγωγής μέχρι 40 εντολών, διαθέτει σταθερό διάνυσμα μήκους βήματος 15cm και σταθερή γωνία στροφής 90⁰ χωρίς όμως τη δυνατότητα τροποποίησης.

6. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στην παρούσα εργασία ακολουθήθηκε η μικτή ερευνητική μέθοδος, συνδυάζοντας ποιοτικές και ποσοτικές προσεγγίσεις. Η επιλογή της μικτής μεθόδου επιτρέπει την ολοκληρωμένη κατανόηση του θέματος, καθώς συνδυάζει τα πλεονεκτήματα και των δύο ερευνητικών προσεγγίσεων.

Από την μία πλευρά, η ποσοτική έρευνα επιτρέπει τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων από ένα ευρύ δείγμα, παρέχοντας στατιστικά αξιόπιστα αποτελέσματα για τα χαρακτηριστικά των τεχνολογικών παιχνιδιών και την επίδραση τους στην ανάπτυξη των παιδιών ηλικίας 0-4 ετών.

Από την άλλη πλευρά, η ποιοτική έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω της αναζήτησης και ανάλυση της σχετικής βιβλιογραφίας, προσφέροντας σε βάθος κατανόηση των απόψεων και των ευρημάτων προηγούμενων ερευνών σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και την ανάπτυξη των παιδιών.

Πιο συγκεκριμένα η παρούσα έρευνα επικεντρώνεται στη μελέτη των τεχνολογικών παιχνιδιών για παιδιά ηλικίας 0 έως 4 ετών και στη συλλογή δεδομένων που πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια των διακοπών του Πάσχα, μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας Skroutz.

Η ερευνήτρια επέλεξε να αναζητήσει τεχνολογικά παιχνίδια που απευθύνονται σε παιδιά ηλικίας 0 έως 4 ετών, με ανώτατο όριο τιμής τα 80 ευρώ. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα επιλέχθηκε λόγω της ευρείας γκάμας προϊόντων και της ευκολίας πρόσβασης σε πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά των παιχνιδιών. Αφού συλλέχθηκαν τα δεδομένα, τα παιχνίδια κατηγοριοποιήθηκαν με βάση την ηλικία των παιδιών στις ακόλουθες ομάδες: Από 0 μηνών έως 2 ετών, από 3 ετών και από 4 ετών. Η κατηγοριοποίηση αυτή επιτρέπει την ερευνήτρια να καταγράψει πιο ευκολά τα χαρακτηριστικά που διαθέτουν τα παιχνίδια ανα ηλικιακή ομάδα και έπειτα να τα αναλύσει.

Για την ανάλυση των παιχνιδιών, χρησιμοποιήθηκαν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τις δεξιότητες που μπορούν να αναπτυχθούν μέσω της χρήσης τους. Τα χαρακτηριστικά αυτά περιλαμβάνουν: τον ήχο, την διάδραση, τη λεπτή και αδρή κινητικότητα, τη γλώσσα, τα οπτικά εφέ και την αισθητική αγωγή. Εκτός όμως από τα συγκεκριμένα κριτήρια η ερευνήτρια αναφέρθηκε και σε επιμέρους χαρακτηριστικά που αφορούν τα παιχνίδια. Για παράδειγμα, αναφέρθηκε στα ρομποτικά παιχνίδια, σε λέξη ή

λέξεις που επαναλαμβάνονται στον τίτλο των παιχνιδιών, στο αν τα παιχνίδια αποτελούν προσομοίωση π.χ. υπολογιστή, αν κάποια παιχνίδια παρουσιάζονται με την μορφή κάποιου ζώου και φυσικά στην τιμή των παιχνιδιών και στη συνέχεια έγινε ποσοστιαία ανάλυση για να καθοριστεί πόσα από τα παιχνίδια διαθέτουν όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά.

6.1 Τεχνολογικά Παιχνίδια (0 μηνών έως 2 ετών)

ΠΑΙΧΝΙΔΙ	ΗΛΙΚΙΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ	ΤΙΜΗ
Winfun Ηλεκτρονικό Καλαθάκι με Σχήματα Electronic Shape Shorter (https://www.toys24.gr/toys/proscholika-vrefika-paichnidia/vrefika-paichnidia/diadrastika-ekpaideftika/winfun-hlektroniko-kalathaki-me-schhmata-electronic-shape-shorter-230201-nl/)	6 μηνών έως 18 μηνών	Ηλεκτρονικός ταξινομητής σχημάτων με διασκεδαστικούς ήχους και μελωδίες	19,99
Winfun Συρόμενο Ελεφαντάκι Pull Along Pal Elephant (https://www.toys24.gr/toys/proscholika-vrefika-paichnidia/vrefika-paichnidia/diadrastika-ekpaideftika/winfun-syromeno-elefantaki-pull-along-pal-elephant-230202-nl/)	6 μηνών έως 24 μηνών	Ελέφαντας για διασκεδαστικούς ήχους και μελωδίες	24,99
Winfun Laptop Βατραχάκι Busy Animal LaptopFrog (https://www.toys24.gr/toys/proscholika-vrefika-paichnidia/vrefika-paichnidia/diadrastika-ekpaideftika/winfun-laptop-vatrachaki-busy-animal-laptop-frog-08001a-nl/)	6 μηνών έως 24 μηνών	Φορητός υπολογιστής εκμάθησης του μωρού με φώτα που αναβοσβήνουν	14,99
Fisher-Price Εκπαιδευτικό Ραδιοφωνάκι-Σκυλάκι Με Τραγούδια (https://www.toys24.gr/toys/proscholika-vrefika-paichnidia/vrefika-paichnidia/diadrastika-ekpaideftika/fisher-price-ekpaideftiko-radiofwnaki-skylaki-me-tragoudia-hrd96/)	6 μηνών έως 24 μηνών	Φορητό παιχνίδι για μωρά είναι σχεδιασμένο σαν κλασικό mp3 player	14,99

Fisher Price Μουσικό Πιγκουνάκι Με Κίνηση https://www.toys24.gr/toys/proscholika-vrefika-paichnidia/vrefika-paichnidia/diadrastika-ekpaideftika/fisher-price-mousiko-pigkouinaki-me-kinhsh-hnc10/	0 μηνών έως 24 μηνών	Πιγκουνάκι που ανταποκρίνεται στο άγγιγμα του μωρού σας, παίζοντας μουσική και κουνώντας τα πτερύγιά του.	47,99
Chicco Χαρούμενη Μπασκέτα με Μουσική https://www.skrouz.gr/s/16588470/Chicco-CHaroumeni-Mpasketa-me-Mousiki-gia-12-Minon-09343-00.html	12+ μηνών	Αισθητήρα και διασκεδαστικές, φωτεινές και μουσικές δραστηριότητες.	35,90
Chicco Διαδραστική Τσάντα με Μουσική https://www.skrouz.gr/s/28669834/Chicco-Diadrastiki-Tsanta-me-Mousiki-gia-9-Minon-70680.html	9 μηνών	Μουσική, λειτουργεί με μπαταρίες	24,90
Chicco Παζλ Με Ζωάκια Και Σπιτάκια με Μουσική, Φως και Ήχους https://www.skrouz.gr/s/45825369/Chicco-Pazl-Me-Zoakia-Kai-Spitakia-me-Mousiki-Fos-kai-%CE%99chous-gia-12-Minon-CHICZ-1602.html	12+ μηνών	Μουσική και φως, , λειτουργεί με μπαταρίες	25,84
Chicco Μουσικό Όργανο My First με Μουσική https://www.skrouz.gr/s/53081217/Chicco-Mousiko-Organ-My-First-me-Mousiki-gia-9-Minon-50779.html	9+μηνών	Μουσική, , λειτουργεί με μπαταρίες	34,80
Chicco Smartphone με Ζωάκια με Μουσική https://www.skrouz.gr/s/10397088/Chicco-Smartphone-me-Zoakia-me-Mousiki-gia-6-Minon-78530-00.html	6+μηνών	Πατώντας κουμπάκια μαθαίνει τους αριθμούς	16,92
Fisher Price Ηλεκτρονικό Παιδικό Εκπαιδευτικό Laptop/Tablet Παίζω & Μαθαίνω (Ελληνικά) https://www.skrouz.gr/s/39910400/Fisher-Price-Ilektroniko-Paidiko-Ekpaideytiko-Laptop-	12+μηνών	Πατώντας τα πλήκτρα ακούει εκπαιδευτικά τραγουδάκια, φρασούλες και ήχους.	15,99

Kids Hits Χαλάκι Δραστηριοτήτων Φάρμα με Ήχους https://www.skrouz.gr/s/45771344/Kids-Hits-CHalaki-Drastiriotiton-Farma-me-%CE%99chous-gia-8-Minon-KH04-002.html	8+μηνών	Ήχοι πιάνου προσφέρουν μια ποικίλα από οπτικά και ακουστικά ερεθίσματα.	31,93
Hola Toys DJ Party Drum με Μουσική https://www.skrouz.gr/s/29272331/Hola-Toys-DJ-Party-Drum-me-Mousiki-gia-18-Minon-6107.html	18+μηνών	Ένα τύμπανο με κίνηση, φώτα και μουσική	44,99
Chicco Phil Caterpillar Η Κάμπια για Κάθισμα Φαγητού με Μουσική https://www.skrouz.gr/s/25214133/Chicco-Phil-Caterpillar-I-Kampia-gia-Kathisma-Fagitou-me-Mousiki-gia-6-Minon-10036.html	6+μηνών	Ήχος και μελωδίες ενεργοποιούνται περιστρέφοντας το σώμα και περιστρέφοντας τον πορτοκαλί δακτύλιο	17.99
Chicco Το Τρένο της Περιπέτειας με Ήχους https://www.skrouz.gr/s/32677781/Chicco-To-Trenotis-Peripeteias-me-%CE%99chous-gia-12-Minon-91410-00.html	12+μηνών	Ρεαλιστικά ηχητικά εφέ και διασκεδαστικά τραγούδια	49,99

6.2 Τεχνολογικά Παιχνίδια (3 ετών)

ΠΑΙΧΝΙΔΙ	ΗΛΙΚΙΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ	ΤΙΜΗ
Silverlit Ηλεκτρονικό Ρομποτικό Παιχνίδι Robot Ruffy https://www.skrouzt.gr/s/36413973/Silverlit-Ilektroniko-Rompotiko-Paichnidi-Robot-Ruffy-gia-3-Eton-7530-88567.html	3+ετών	ρομποτικό σκυλάκι με έλεγχο αφής.	15,75
Lexibook Μικρόφωνο Frozen https://www.skrouzt.gr/s/27428647/Lexibook-Mikrofono-Frozen-MIC90FZ-gia-3-Eton.html?product_id=96531960&sponsored=fbt&stm=eyJ0YWciOiJzdG06L2Mvc2ltL3Q	3+ ετών	Ενσωματωμένο ηχείο, με φωτεινά εφέ, με καλώδιο Aux-in	23,90
Spin Master Magical Music Ears https://www.skrouzt.gr/s/39499169/Spin-Master-Magical-Music-Ears-6060413-gia-3-Eton.html?product_id=164245466&sponsored=fbt&stm=eyJ0YWciOiJzdG06L2Mvc2ltL3Qvcy8zOTQ5OTE2OS94L3NrdSJ9	3+ετών	Με φώτα και πάνω από 10 ήχους, φράσεις και τραγούδια	19,95
Ευλύγιστο Πιάνο Αφής με 61 Πλήκτρα https://www.skrouzt.gr/s/29936979/Eylygisto-Piano-Afis-me-61-Pliktra.html?product_id=146751942&sponsored=fbt&stm=eyJ0YWciOiJzdG06L2Mvc2ltL3Qvcy8yOTkzNjk3OS94L3NrdSJ9	3+ετών	128 ήχοι, ενσωματωμένο ηχείο, έξοδος για ακουστικά/ηχεία, δυνατότητα ηχογράφησης	45,87
Fisher Price Ντραμς Drum Pad https://www.skrouzt.gr/s/33232196/Fisher-Price-Ntrams-Drum-Pad-70852-gia-3-Eton.html#similar	3+ ετών	Μουσική, ηχείο	22,85

Kids Hits Ηλεκτρονικό Παιδικό Εκπαιδευτικό Laptop/Tablet Κλασικά Παραμύθια (Μιλώ Ελληνικά & Αγγλικά) https://www.skrouz.gr/s/48535617/Kids-Hits-Ilektroniko-Paidiko-Ekpaideytiko-Laptop-Tablet-Klasika-Paramythia-Milao-Ellinika-Aglia-gia-3-Eton-KH02-004.html?product_id=182640983&sponsored=listing	3+ετών	Διαδραστικό παιχνίδι με αφηγήσεις κλασικών και αγαπημένων παραμυθιών	25,30
Lexibook Ηλεκτρονική Παιδική Κονσόλα Χειρός Frozen Cyber Arcade https://www.skrouz.gr/s/27591371/Lexibook-Ilektroniki-Paidiki-Konsola-CHeiros-Frozen-Cyber-Arcade-gia-3-Eton-JL2367FZ.html?product_id=133926863&sponsored=listing	3+ετών	video games σε μία κονσόλα με τους ήρωες του Frozen!	44,00
Lexibook Ηλεκτρονικό Παιδικό Εκπαιδευτικό Laptop/Tablet Spiderman (ES,EN) https://www.skrouz.gr/s/36719812/Lexibook-Ilektroniko-Paidiko-Ekpaideytiko-Laptop-Tablet-Spiderman-ES-EN-gia-3-Eton-JC598SPI2.html	3+ετών	Εκπαιδευτικό δίγλωσσο laptop με 124 δραστηριότητες για διασκεδαστική και διαδραστική εκμάθηση!	42,85
eKids Μικρόφωνο Καραόκε Frozen https://www.skrouz.gr/s/21181799/eKids-Mikrofono-Karaoke-Frozen-FR-115V2-gia-3-Eton.html#description	3+ετών	Μπορεί να συνδεθεί με Boombox με smartphone ή το mp3 player. Περιέχει κουμπιά και μπαταρίες	39,90

Giochi Preziosi Ηλεκτρονικό Ρομποτικό Παιχνίδι Λέων ο Χαμαιλέον https://www.skrouz.gr/s/40881074/Giochi-Preziosi-Ilektroniko-Rompotiko-Paichnidi-Leon-o-CHamaileon-gia-3-Eton-LP200000.html	3+ετών	Αλλάζει χρώμα ανάλογα με τη διάθεσή του. Πάνω από 30 ήχους και συναισθήματα	26,99
Lexibook Walkie Talkie Animal Crossing https://www.skrouz.gr/s/40942947/Lexibook-Walkie-Talkie-Animal-Crossing-gia-3-Eton.html	3+ετών	Διαθέτει βύσμα ΕΕ και λειτουργεί με μπαταρίες	51,45
Zuru Ηλεκτρονικό Ρομποτικό Παιχνίδι Roboalive Robo Fish https://www.skrouz.gr/s/34655782/Zuru-Ilektroniko-Rompotiko-Paichnidi-Roboalive-Robo-Fish-gia-3-Eton-50084.html	3+ετών	Ρομποτικό παιχνίδι ψαριών που ενεργοποιείται με νερό	29,99
Ηλεκτρονικό Ρομποτικό Παιχνίδι https://www.skrouz.gr/s/40868400/Ielektroniko-Rompotiko-Paichnidi-gia-3-Eton-M-9962.html	3+ετών	Τηλεκατεύθυνση, διαθέτει ήχους, μουσική και μπορεί και κινείται.	27,99
Dance Mat Revolution https://www.skrouz.gr/s/8901380/Dance-Mat-Revolution-gia-3-Eton.html	3+ετών	Διαθέτει τροφοδοτικό και καλώδια RCA για να συνδεθεί με την τηλεόρασή σας.	22.99
Vtech Ηλεκτρονικό Παιδικό Εκπαιδευτικό Laptop/Tablet Leap Frog 2 in 1 με οθόνη αφής https://www.skrouz.gr/s/40956291/Vtech-Ielektroniko-Paidiko-Ekpaideytiko-Laptop-Tablet-Leap-Frog-gia-3-Eton-600903.html	3+ετών	Οθόνη αφής	56,00

6.3 Τεχνολογικά Παιχνίδια (4 ετών)

ΠΑΙΧΝΙΔΙ	ΗΛΙΚΙΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ	ΤΙΜΗ
Learning Resources Εκπαιδευτικό Παιχνίδι Ρομποτικό Ποντικάκι https://www.skroutz.gr/s/35096794/Learning-Resources-Ekpaideytiko-Paichnidi-Rompotiko-Pontikaki-2841-gia-4-Eton.html	4+ ετών	Ενσωματωμένα κουμπιά	52,93
Buki Εκπαιδευτικό Παιχνίδι My First Watch https://www.skroutz.gr/s/40876465/Buki-Ekpaideytiko-Paichnidi-My-First-Watch-5605-gia-4-Eton.html	4+ ετών	Σύστημα ερωτήσεων και απαντήσεων για να μάθουν τα παιδιά την ώρα. Ρολόι με δείκτες, αλλά και ψηφιακό καντράν.	28,23
Moulin Roty Εκπαιδευτικό Παιχνίδι Storytelling Torch Sous Mon Baobab https://www.skroutz.gr/s/27600812/Moulin-Roty-Ekpaideytiko-Paichnidi-Storytelling-Torch-Sous-Mon-Baobab-669360-gia-4-Eton.html#specs	4+ ετών	Φακός όπου καθένας από τους 3 δίσκους που προβάλλονται στον τοίχο λέει μια ιστορία.	14,90
PlayShifu Εκπαιδευτικό Παιχνίδι Επαυξημένη Πραγματικότητα Γνώσεων με Μουσική https://www.skroutz.gr/s/25785287/PlayShifu-Ekpaideytiko-Paichnidi-Epayximeni-Pragmatikotita-Gnoseon-me-Mousiki-Shifu022-gia-4-Eton.html	4+ ετών	Συνδέεται με tablet ή smartphone	69,90

eKids Lexibook Frozen Compact Φωτογραφική Μηχανή 2MP με Οθόνη 2" και Ανάλυση Video 1280 x 720 pixels Μωβ https://www.skrouz.gr/s/48838828/eKids-Lexibook-Frozen-Compact-Fotografiki-Michani-2MP-me-Othoni-2-kai-Analysi-Video-1280-x-720-pixels-Mov.html	4+ ετών	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία λιθίου, βύσμα ΕΕ, Φωτογραφική Μηχανή: 12 MP, επίλυση του βίντεο: 1080 px, τεχνολογία: LCD, ανάλυση (px): 1080 px	60,63
Gounaridis Toys Πίνακας Γράψε - Σβήσε Διπλής Όψης https://www.skrouz.gr/s/45417044/Gounaridis-Toys-Pinakas-Grapse-Svise-Diplis-Opsis-44x44x44ek-628-98A.html	4+ ετών	περιέχει ρινίσματα που έλκονται από τα μαγνητικά πενάκια, ενσωματωμένη "μαγική" σβήστρα,	12,90
Kiddoboo FotoFun Compact Φωτογραφική Μηχανή με Οθόνη 2.4" Ροζ https://www.skrouz.gr/s/44807640/Kiddoboo-FotoFun-Compact-Fotografiki-Michani-me-Othoni-2-4-Roz.html?product_id=164388296&sponsored=fbt	4+ετών	Τεχνολογία θερμικών εκτυπωτών	59,00
Lexibook Ηλεκτρονικό Παιδικό Εκπαιδευτικό Laptop/Tablet Baby Shark Δίγλωσσο https://www.skrouz.gr/s/32572752/Lexibook-Ilektroniko-Paidiko-Ekpaideytiko-Laptop-Tablet-Baby-Shark-Diglossogia-4-Eton-JC598BSi8.html#description	4+ ετών	Μεγάλη οθόνη LCD με κινούμενες εικόνες	44,95
Legami Milano Head-to-Head Arcade Game https://www.skrouz.gr/s/48013561/Legami-Milano-Head-to-Head-Arcade-Game-gia-4-Eton-HTH0001.html#description	4+ ετών	συναρπαστικούς ήχους και φώτα και μια μίνι διπλή οθόνη	44,10

Giochi Preziosi Ηλεκτρονικό Ρομποτικό Παιχνίδι Little Live Pets - My Pet Lamb (FR) https://www.skrouz.gr/s/48123495/Giochi-Preziosi-Ilektroniko-Rompotiko-Paichnidi-Little-Live-Pets-My-Pet-Lamb-FR-gia-4-Eton.html	4 ετών	Τηλεκατευθυνόμενο, διαθέτει ήχους, μουσική και μπορεί να κινηθεί	34,40
Buki Walkie Talkie Junior https://www.skrouz.gr/s/25188547/Buki-Walkie-Talkie-Junior-gia-4-Eton-2tmch-TW03.html	4+ ετών	είναι συμβατό με το Buki TW01 και TW02, καθιστώντας εύκολη την επέκταση του δικτύου, λειτουργούν με 6 μπαταρίες AAA	40,99
Λούτρινο Επαναφορτιζόμενος Κάκτος Άραβας με Κίνηση & Ήχο https://www.skrouz.gr/s/35517678/Loutrino-Epanafortizomenos-Kaktos-Aravas-me-Kinisi-%CE%99cho-gia-4-Eton-17615.html	4+ ετών	Επαναφορτιζόμενο με κίνηση και ήχο	12,47
Quercetti Ηλεκτρονικό Παιδικό Εκπαιδευτικό Laptop/Tablet Peg Brite https://www.skrouz.gr/s/18202041/Quercetti-Ilektroniko-Paidiko-Ekpaideytiko-Laptop-Tablet-Peg-Brite-gia-4-Eton-1805.html	4+ ετών	Χρησιμοποιεί φώτα LED τελευταίας τεχνολογίας	26,90
Lexibook Ηλεκτρονικό Ρομποτικό Παιχνίδι Powerman https://www.skrouz.gr/s/20978219/Lexibook-Ilektroniko-Rompotiko-Paichnidi-Powerman-gia-4-Eton-ROB50GR.html	4+ ετών	Μαγνητόφωνο, εφέ φώτων και ηχητικά εφέ	79,99
Σετ Ηλεκτρική Κιθάρα, Ενισχυτής & Μικρόφωνο https://www.skrouz.gr/s/24031783/Set-Ilektriki-Kithara-Enischyti-Mikrofono-00004709-gia-4-Eton.html	4+ ετών	Η ροζ κιθάρα και ο ενισχυτής τροφοδοτούνται από μπαταρίες.	44,94

7. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

7.1 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών και διαισθητική αντίληψη

Αναλύοντας τα χαρακτηριστικά των παιχνιδιών με βάση τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά τους, παρατηρείται στο ηλικιακό φάσμα 0 μηνών έως 4 ετών, ότι το 82,2% των παιχνιδιών διαθέτουν ήχο και μελωδίες. Τα παιδιά αξιοποιούν τη μουσική με ποικίλους τρόπους. Μπορεί να την χρησιμοποιούν για να επικοινωνούν, να εκφράζουν τα συναισθήματά τους και να διασκεδάζουν. Σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου για το 2023, όπως δημοσιεύεται στο ΦΕΚ, επισημαίνει τα σημαντικά οφέλη της μουσικής στην ανάπτυξη των παιδιών. Συγκεκριμένα, η μουσική συμβάλλει στην ενίσχυση των γνωστικών, συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων. Βοηθά στην ανάπτυξη της γλώσσας της μνήμης, της συγκέντρωσης και της δημιουργικότητας. Επιπλέον, υποστηρίζει την κοινωνικοποίηση των παιδιών, προάγει τη συνεργασία και τη συναισθηματική τους έκφραση, ενώ συμβάλλει και στη καλλιέργεια της αισθητικής τους αντίληψης. Το πρόγραμμα τονίζει την αξία της μουσικής εκπαίδευσης μέσω της συμμετοχής σε μουσικά παιχνίδια, τραγούδια, χορό και ακρόαση μουσικής, ενθαρρύνοντας έτσι την ενεργή συμμετοχή των παιδιών σε ποικίλες μουσικές δραστηριότητες που εμπλουτίζουν τις εμπειρίες τους και υποστηρίζουν τη συνολική τους ανάπτυξη. Στη συνέχεια βλέπουμε ότι το 51,1% των παιχνιδιών διαθέτουν διάδραση και συγκεκριμένα κουμπιά που με ένα «κλικ» είτε φωτίζει το παιχνίδι, είτε παράγει μουσική ή διάφορους ήχους, οι οποίοι διδάσκουν στα παιδιά γράμματα, αριθμούς, χρώματα και άλλες βασικές γνώσεις. Μέσω της δράσης και της αντίδρασης που προκαλούν τα κουμπιά, τα παιδιά κατανοούν την σχέση αιτίας-αποτελέσματος. Μια έρευνα του Wolhwend (2017) αποκάλυψε ότι τα μικρά παιδιά που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές συσκευές αλληλοεπιδρούν με διάφορες διαδραστικές λειτουργίες. Συγκεκριμένα αντιλαμβάνονται ότι η αφή στην οθόνη προκαλεί κάποια αντίδραση, βλέπουν και αναγνωρίζουν εικόνες, και συμμετέχουν σε διαδικασίες που περιλαμβάνουν την ομιλία. Με αυτό τον τρόπο τα παιδιά μαθαίνουν μέσα από πολλαπλούς διαύλους και αισθήσεις. Ωστόσο, μόνο το 37,7% των παιχνιδιών διαθέτουν οπτικά εφέ, όπως είναι φωτάκια και λαμπάκια. Η Μπούρχα (2018) επισημαίνει ότι η πληροφορία που μεταδίδεται μέσω της εικόνας, βοηθά το παιδί στο να κατανοήσει την πληροφορία, όρους ή έννοιες, οι οποίες πιθανόν δυσκολεύουν το παιδί να τις κατανοήσει αλλά του δίνεται και η δυνατότητα να ανακαλύψει καινούργιες. Είναι γεγονός ότι τα φωτάκια προσελκύουν την

προσοχή των παιδιών, ενθαρρύνοντάς τα να παρατηρούν και να ακολουθούν τις κινήσεις του φωτός, ενισχύοντας την οπτική τους ικανότητα.

7.2 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών και γλώσσα

Επιπρόσθετα, τα τεχνολογικά παιχνίδια των ηλικιών 0 μηνών έως 2 ετών, διαθέτουν και χαρακτηριστικά που αφορούν διάφορους τομείς ανάπτυξης, όπως είναι: η γλώσσα, η κίνηση (π.χ. λεπτή και αδρή κινητικότητα), η αισθητική αγωγή και η ρομποτική. Όσον αφορά την γλώσσα, το 33,3% των παιχνιδιών προσφέρουν στα παιδιά τη δυνατότητα πατώντας ένα κουμπί να μάθουν τους αριθμούς, την αλφαβήτα και διάφορα τραγουδάκια. Οι ήχοι και οι λέξεις που ακούνε τα παιδιά μέσω αυτών των παιχνιδιών συμβάλλουν στην ανάπτυξη της γλωσσικής τους ικανότητας και του λεξιλογίου τους. Επιπρόσθετα, εκτός από την γλωσσική ανάπτυξη, η Παγγέ (2008) και η Νικολοπούλου (2018) διαπιστώνουν ότι τα καλά διαμορφωμένα παιχνίδια στον ηλεκτρονικό υπολογιστή ενισχύουν την κριτική σκέψη των παιδιών, την μεταξύ τους συνεργασία και καλλιεργούν και άλλες βασικές έννοιες και δεξιότητες.

7.3 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών και λεπτή-αδρή κίνηση

Από τα παραπάνω παιχνίδια δεν θα μπορούσε να παραλειφθεί η λεπτή και αδρή κινητικότητα, αφού το 64,4% των παιχνιδιών προσφέρουν λεπτή και αδρή κίνηση. Πράγματι ο Κουτρομάνος και η Νικολοπούλου (2013) επισημαίνουν ότι η χρήση καλών τεχνολογικών παιχνιδιών δίνουν την δυνατότητα στα παιδιά να εξοικειωθούν γενικότερα με την τεχνολογία, αλλά και να αποκτήσουν ή και να αναπτύξουν σημαντικές δεξιότητες όπως είναι η λεπτή κινητικότητα. Η ενσωμάτωση παιχνιδιών που ενισχύουν τόσο την αδρή όσο και την λεπτή κινητικότητα παιδιών μικρών ηλικιών είναι κρίσιμη για την πολυδιάστατη ανάπτυξη τους και την απόκτηση δεξιοτήτων που θα τα βοηθήσουν καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους.

7.4 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών και δημιουργία και έκφραση

Τέλος, μόνο το 20% των παιχνιδιών στην πρώτη ηλικιακή ομάδα σχετίζονται με τη αισθητική αγωγή, καθώς τα παιδιά μπορούν να αυτοσχεδιάσουν και να δημιουργήσουν ένα δικό τους μουσικό κομμάτι παίζοντας κιθάρα ή ντραμς. Ενισχυτικά, μία έρευνα έδειξε ότι η χρήση ηλεκτρονικών συσκευών, όπως τα tablets, μπορεί να βελτιώσει δεξιότητες που σχετίζονται με την τέχνη και τη ζωγραφική, καθώς και την ικανότητα λήψης αποφάσεων και την ανάπτυξη κριτικής σκέψης από νεαρή ηλικία. Επιπλέον, οι Marsh et al. (2018) αναφέρουν ότι τέτοιες συσκευές προάγουν και άλλες δημιουργικές δραστηριότητες, όπως η δημιουργία ψηφιακών βιβλίων, ταινιών, μουσικής και φωτογραφιών, οι οποίες δεν θα ήταν εφικτές χωρίς την τεχνολογία. Οι εφαρμογές αυτές δίνουν στα παιδιά την ευκαιρία να εξερευνήσουν τη δημιουργικότητα και τη φαντασία τους, αναπτύσσοντας παράλληλα την ικανότητα για εξερεύνηση, συμμετοχή, απόλαυση και επιμονή. Σύμφωνα μάλιστα με το αναλυτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου (2023), ο αυτοσχεδιασμός βοηθάει τα παιδιά να αναπτύξουν την δημιουργικότητα και τη φαντασία τους μέσω της ελεύθερης μουσικής έκφρασης την ενίσχυση των κοινωνικών δεξιοτήτων μέσω συνεργατικών δραστηριοτήτων. Τέλος προάγει τη συναισθηματική τους έκφραση και συμβάλλει στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης και δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων.

7.5 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών και προσομοίωση

Γενικότερα παρατηρείται ότι το 17,7% των τεχνολογικών παιχνιδιών παρουσιάζονται με την μορφή κάποιου ζώου. Για παράδειγμα στην πρώτη ηλικιακή ομάδα 0 μηνών έως 2 ετών υπάρχουν: ελέφαντας, βάτραχος, πιγκουίνος και κάμπια. Στη δεύτερη ηλικιακή ομάδα για παιδιά 3 ετών υπάρχουν: σκυλάκι, λέων χαμαιλέων, ψαράκι και στην τρίτη ηλικιακή ομάδα υπάρχουν: ποντικάκι και αρνάκι. Έπειτα εντοπίστηκε ότι το 28,8% των παιχνιδιών αποτελούν προσομοίωση φορητού υπολογιστή και άλλων ηλεκτρονικών συσκευών (π.χ. tablets, smartphones, walkie talkie και φωτογραφική μηχανή). Αυτό αποδεικνύεται και από τους Βλαχόπουλους και Μακρή (2017), οι οποίοι περιγράφοντας αναλυτικά τις κατηγορίες των ψηφιακών παιχνιδιών, αναφέρθηκαν και στα παιχνίδια προσομοίωσης τα οποία

μιμούνται πλευρές από την αληθινή ζωή, παρέχοντας στον παίκτη την ικανότητα να ελέγχει το τεχνητό περιβάλλον όπως εκείνος επιθυμεί.

7.6 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών ρομποτική/STEM

Αξίζει να σημειωθεί ότι το 15,5% αφορά ρομποτικά παιχνίδια τα οποία τα συναντήσαμε κυρίως στις ηλικίες 3 και 4 ετών. Είναι γεγονός ότι η τεχνολογία έχει εισβάλλει στη ζωή και των μικρών παιδιών, αυτό επιβεβαιώνεται και από τους Gonzalez & Kuenzi (2012) σύμφωνα με τους οποίους, η εκπαίδευση με μεθοδολογία STEM μπορεί να εφαρμοστεί σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης ακόμα και στην Προσχολική αγωγή. Η εκπαίδευση STEM δίνει την δυνατότητα στα παιδιά να καλλιεργήσουν την κριτική τους σκέψη, να επιλύουν προβλήματα και να συνεργάζονται δουλεύοντας ομαδικά. Σύμφωνα μάλιστα με τον Κόμη (2019), η εκπαιδευτική ρομποτική για παιδιά προσχολικής ηλικίας αναφέρεται κυρίως στον χειρισμό προκατασκευασμένων ρομπότ και όχι την κατασκευή ρομπότ. Η εκπαιδευτική ρομποτική είναι ένας διαφορετικός τρόπος εκμάθησης του προγραμματισμού και εισαγωγής στην τεχνολογία σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και προσφέρει στα παιδιά ποικιλία εκπαιδευτικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων, τα οποία βοηθούν και στην βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

7.7 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών και γλώσσα αναφοράς

Ακόμα και στον τίτλο των παιχνιδιών σημειώθηκε ότι το 31,1% περιέχουν τη λέξη «ηλεκτρονικό» και μόλις το 24,4% περιέχει τη λέξη «εκπαιδευτικό». Από αυτό μπορούμε να συμπεράνουμε ότι τα τεχνολογικά/ ηλεκτρονικά παιχνίδια συνδυάζουν τη τεχνολογία με την εκπαίδευση. Αυτό μπορεί να επιβεβαιωθεί και από την Νικολοπούλου (2014), σύμφωνα με την οποία οι Νέες Τεχνολογίες όταν χρησιμοποιούνται με τον σωστό τρόπο αποτελούν σημαντικά εργαλεία τα οποία μπορούν να υποστηρίξουν και να ενισχύσουν τη μάθηση των παιδιών και να συμβάλλουν φυσικά στην γνωστική, κοινωνική, συναισθηματική και προσωπική τους ανάπτυξη.

7.8 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά παιχνιδιών και κόστος

Τέλος τα παραπάνω τεχνολογικά παιχνίδια κυμαίνονταν από 0 έως 80 ευρώ. Πιο συγκεκριμένα καταγράφεται ότι το 11,1% των παιχνιδιών κοστίζουν έως 15 ευρώ, ενώ στο 40% των παιχνιδιών παρατηρείται αύξηση στη τιμή, που κυμαίνεται στα 15 με 30 ευρώ. Όσο ανεβαίνει η τιμή διαπιστώνουμε ότι λιγοστεύει η ποσότητα των παιχνιδιών, αφού το 33,3% κοστίζουν από 30 έως 50 ευρώ και μόνο το 15,5% των παιχνιδιών κοστολογούνται στα 50 με 80 ευρώ.

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοπτικά, τα παιχνίδια που αναλύθηκαν εμφανίζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά και συνιστώσες. Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται ότι τα παιχνίδια για παιδιά 0 έως 4 ετών εστιάζουν κυρίως στην ακουστική εμπειρία μέσω ήχου και μελωδιών με το 82,2% να διαθέτει αυτό το χαρακτηριστικό. Η διάδραση είναι επίσης σημαντική για το 51,1% των παιχνιδιών, ενώ τα οπτικά εφέ παρουσιάζονται στο 37,7%. Το ποσοστό της γλώσσας είναι 33,3%, ενώ η λεπτή και αδρή κίνηση αφορά το 64,4% των παιχνιδιών. Η αισθητική αγωγή είναι λιγότερο παρούσα με 20%.

Με βάση αυτά τα χαρακτηριστικά μπορούμε να συμπεράνουμε ότι τα παιχνίδια αυτά σχεδιάζονται κυρίως για να προάγουν την ακουστική ευαισθησία, τη διαδραστικότητα και την φυσική ανάπτυξη των παιδιών. Η παρουσία οπτικών εφέ και της κίνησης ενισχύει την αισθητική και τη κινητική (λεπτή και αδρή) ανάπτυξή τους, ενώ η χρήση της γλώσσας συμβάλλει στη γλωσσική τους εκπαίδευση. Παρόλο που η αισθητική αγωγή είναι λιγότερη προηγμένη, τα παιχνίδια αυτά συνολικά προσφέρουν ένα πλούσιο περιβάλλον για την εκπαιδευτική και συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών.

Στη συνέχεια συμπεραίνουμε ότι περίπου το 17,7% των παιχνιδιών παρουσιάζουν τη μορφή κάποιου ζώου, ενώ τι 28,8% είναι προσημειώσεις υπολογιστή, tablets κ.α. Αυτό αποδεικνύει ότι η ζωολογική θεματολογία και οι ψηφιακές προσομοιώσεις είναι δημοφιλείς στον τομέα των παιχνιδιών για παιδιά. Έπειτα το 15,5% των παιχνιδιών είναι ρομποτικά και το 31,1% περιέχει τη λέξη «ηλεκτρονικό». Αυτό αποδεικνύει ότι η τεχνολογική πρόοδος και η ηλεκτρονική φύση είναι σημαντικοί παράγοντες στη σχεδίαση και εξέλιξη των σύγχρονων παιχνιδιών για παιδιά. Όμως αξίζει να σημειωθεί ότι το 24,4% των παιχνιδιών περιλαμβάνει τη λέξη «εκπαιδευτικό». Αυτό υποδεικνύει ότι η εκπαιδευτική προσέγγιση είναι σημαντική για ένα σημαντικό ποσοστό των παιχνιδιών, καθιστώντας τα ιδανικά για την προώθηση της μάθησης και της ανάπτυξης των παιδιών.

Τέλος, όσον αφορά την τιμή, αποδεικνύεται ότι υπάρχει μεγάλη ποικιλία στη τιμή των παιχνιδιών, αντανakλώντας την ποικιλία στις λειτουργίες και τις τεχνολογικές απαιτήσεις τους, ενώ παράλληλα επιβεβαιώνει την υψηλή δημοτικότητα των εκπαιδευτικών και τεχνολογικών προσεγγίσεων στην αγορά παιχνιδιών για παιδιά.

Η σημασία του θέματος της παρούσας πτυχιακής εργασίας με τίτλο «Τεχνολογικά παιχνίδια και ανάπτυξη: Η περίπτωση παιδιών 0-4 ετών» έγκειται στο γεγονός ότι τα τεχνολογικά

παιχνίδια μπορούν να συμβάλλουν ουσιαστικά στην πολύπλευρη ανάπτυξη των παιδιών σε αυτή την κρίσιμη ηλικία.

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των τεχνολογικών παιχνιδιών για παιδιά ηλικίας 0-4 ετών καταδεικνύουν ότι τα παιχνίδια αυτά δεν είναι απλώς μέσο ψυχαγωγίας, αλλά αποτελούν εργαλεία που μπορούν να ενισχύσουν την ακουστική, γλωσσική, κινητική, και αισθητική ανάπτυξη. Με δεδομένο ότι το 82,2% των παιχνιδιών περιέχουν ήχο και μελωδίες, 51,1% είναι διαδραστικά, και 37,7% διαθέτουν οπτικά εφέ, γίνεται σαφές ότι τα παιχνίδια αυτά συμβάλλουν στην ανάπτυξη των αισθήσεων και της γνωστικής αντίληψης των παιδιών. Η διαδραστικότητα και η κίνηση, που περιλαμβάνουν το 51,1% και 64,4% των παιχνιδιών αντίστοιχα, υποστηρίζουν τη φυσική και κινητική ανάπτυξη, κρίσιμη σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα.

Επιπλέον, με το 24,4% των παιχνιδιών να χαρακτηρίζονται ως εκπαιδευτικά, υπογραμμίζεται η αξία της ενσωμάτωσης της μάθησης μέσα από το παιχνίδι. Οι ποικίλες τιμές των παιχνιδιών, με το μεγαλύτερο ποσοστό να κυμαίνεται μεταξύ 15 και 50 ευρώ, καθιστούν αυτά τα εκπαιδευτικά εργαλεία προσβάσιμα σε ένα ευρύ φάσμα οικογενειών.

Συνολικά, το θέμα της παρούσας εργασίας είναι σημαντικό γιατί αποκαλύπτει πώς τα τεχνολογικά παιχνίδια μπορούν να συμβάλλουν στην πολύπλευρη ανάπτυξη των παιδιών, καθοδηγώντας γονείς και εκπαιδευτικούς στην επιλογή κατάλληλων παιχνιδιών που προάγουν την ολιστική ανάπτυξη των παιδιών από μικρή ηλικία. Η έρευνα αυτή αναδεικνύει την αναγκαιότητα για περαιτέρω μελέτη και ανάπτυξη των τεχνολογικών παιχνιδιών ως εκπαιδευτικά μέσα, υποστηρίζοντας την υγιή ανάπτυξη των παιδιών σε έναν ολόένα και πιο ψηφιακό κόσμο.

Εν ολίγοις η έρευνα έδειξε ότι τα παιχνίδια αυτά ενισχύουν την ακουστική, γλωσσική, κινητική και αισθητική ανάπτυξη, καθώς και τη διαδραστικότητα, προσφέροντας πλούσιες εκπαιδευτικές εμπειρίες. Ωστόσο, υπήρχαν και ορισμένοι περιορισμοί στην έρευνα. Αν υπήρχε περισσότερος χρόνος, θα υπήρχε δυνατότητα να συλλεχθούν δεδομένα και από γονείς, προσθέτοντας μια σημαντική διάσταση στην ανάλυση και κατανοώντας καλύτερα τις προτιμήσεις και τις παρατηρήσεις τους σχετικά με τη χρήση των τεχνολογικών παιχνιδιών. Οι απόψεις και παρατηρήσεις τους θα μπορούσαν να προσφέρουν πολύτιμα συμπληρωματικά δεδομένα, ενισχύοντας την αξιοπιστία και την πληρότητα των συμπερασμάτων. Παρά τους περιορισμούς αυτούς, η έρευνα αναδεικνύει τη δυναμική των

τεχνολογικών παιχνιδιών ως εκπαιδευτικών εργαλείων, υποστηρίζοντας την ολιστική ανάπτυξη των παιδιών σε έναν συνεχώς εξελισσόμενο κόσμο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αναλυτικό πρόγραμμα νηπιαγωγείου: ΦΕΚ Β 687/10-2-2023. Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Προσχολικής Εκπαίδευσης

https://www.alfavita.gr/ekpaideysi/407737_nipiagogeia-programma-spydon-stin-prosholiki-ekpaideysi-fek

Γερούκη, Μ. (2014). «Εκπαιδευτικοί και τεχνολογία: Η χρήση τεχνολογικών μέσων στην εκπαιδευτική πράξη». Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, 526-533.

Γιαβρίμης, Π., Παπάνης, Ε., Νεοφώτιστος, Β., & Βαλκάνος, Ε. (2010). «Απόψεις εκπαιδευτικών για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση». Πρακτικά Εργασιών 7ου Πανελλήνιου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», Κόρινθος.

Γκαζή, Α. και Νικηφορίδου, Α. (2008): << Η χρήση των νέων τεχνολογιών στις εκθέσεις μουσείων: ένα μέσον ερμηνείας >>, Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο

Γούσιας, Φ. (2016). << Η εκπαίδευση στην εποχή των ΤΠΕ >>. Τα πρακτικά του συνεδρίου : Αθήνα, 5 και 6 Νοεμβρίου 2016. https://users.sch.gr/synedrio/Praktika_Synedriou_13o_Synedrio_H_EKPAIDEYSH_STHN_EPOXH_TWN_T.P.E._5_6_Noe_2016.pdf

Cole, M. & Cole, S. (2001). «Η ανάπτυξη των παιδιών. Γνωστική και ψυχοκοινωνική ανάπτυξη κατά τη νηπιακή και μέση παιδική ηλικία». Αθήνα: Τυπωθήτω- Γιώργος Δαρδανός.

Δασκαλάκη, Α. (2007). Εικονική Πραγματικότητα [online]. Διαθέσιμο στο: https://www.eap.gr/images/stories/pdf/2007_eikonikipragmatikotita_Daskalaki_F8700.pdf

Διαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π., & Μπασαγιάννη, Ε. (2006). Οδηγός Νηπιαγωγού. Εκπαιδευτικοί Σχεδιασμοί. Δημιουργικά Περιβάλλοντα Μάθησης. ΥΠΕΠΘ – Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Δογάνη, Κ. (2012). «Μουσική στην προσχολική αγωγή. Αλληλεπίδραση παιδιού-παιδαγωγού». Εκδόσεις Gutenberg.

- Ζαράνης, Ν., & Οικονομίδης, Β. (2007). *«Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Προσχολική Εκπαίδευση»*, Αθήνα: Γρηγόρης.
- Ζωγόπουλος, Ε. (2009). Νέες Τεχνολογίες και μέσα επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία. Retrieved from <https://www.eduportal.gr/tpe-zogopoulos/>
- Κανάκης, Ι. (2010). *«Τεχνολογία και Εκπαίδευση: Η χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία»*. Εκδόσεις Gutenberg.
- Καρακατσάνης, Δ. (2012). *«Η Επίδραση του Διαδικτύου στην Καθημερινή Ζωή»*. Εκδόσεις Μεταίχμιο.
- Κλαδάκη, Μ., Σιάпка, Α. & Ευθυμίου, Ε. (2019). ‘Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών ρόλων που τα καθιστούν ολοένα και πιο ελκυστικά’ στο Συνέδριο «Η εκπαίδευση στην εποχή των ΤΠΕ & της Καινοτομίας», Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα, 5 & 6 Νοεμβρίου 2016. Διαθέσιμο στο: <https://www.openbook.gr/neospaidagwgos/>
- Κόμης, Β. (2004). *«Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών»*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
- Κόμης, Β. (2019). *«Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών»* (2η Έκδοση), Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
- Κουτρομάνος, Γ., & Νικολοπούλου, Κ. (2013). *«Ψηφιακά παιχνίδια σε εξωσχολικό και σχολικό περιβάλλον. Σύγχρονη πραγματικότητα και μελλοντικές προοπτικές»*. Στο Παιδαγωγική Αξιοποίηση των Νέων Μέσων στην Εκπαιδευτική Διαδικασία. Αθήνα: Ίων. Ανάκτηση από <https://www.researchgate.net/publication/337364642>
- Λαμπράκη, Σ. (2019). *«Ψηφιακοί Γονείς: Καθοδηγώντας τα Παιδιά στην Ασφαλή Χρήση της Τεχνολογίας»*. Εκδόσεις Σαββάλας.
- Μακράκης, Β. (2013). Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας, γνωσιακά ενδιαφέροντα και εκπαιδευτικοί ως φορείς διδακτικής και κοινωνικής αλλαγής.
- Μακρής, Α. (2018). *«Ψηφιακές Τεχνολογίες στη Προσχολική Εκπαίδευση: Θεωρητικές και Πρακτικές Προσεγγίσεις»*. Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Μάνεση, Σ. (2016). Απόψεις εκπαιδευτικών προσχολικής αγωγής για την αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην εκπαίδευση. Έρκυνα, Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών–Επιστημονικών Θεμάτων, 8, 5-18.

- Μουσένα, Ε. (2021). «Επικοινωνία και προφορικότητα στην εκπαίδευση: προγράμματα και παιδαγωγικές πρακτικές», Αθήνα. Εκδόσεις Gutenberg.
- Μικρόπουλος, Τ. (2000). «Εκπαιδευτικό λογισμικό: Θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης λογισμικού υπερμέσων». Αθήνα: Κλειδάριθμος
- Μπούρχα, Δ. (2018). *Παιδικός Σταθμός και Τεχνολογία: Οι ΤΠΕ ως μεσολαβητής ενίσχυσης της επικοινωνίας με τους γονείς*. (Μεταπτυχιακή Διπλωματική εργασία). Αιγάλεω: Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.
- Νάκου, Α. (2019). Ψηφιακά παιχνίδια και καλλιέργεια σκέψης [online]. Διαθέσιμο στο: <https://mathisi20.gr/resources/articles/i1509/>
- Νικηφορίδου, Ζ., & Παγγέ, Τ. (2011). Ψηφιακό παιχνίδι στην Προσχολική Ηλικία. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/679/691>
- Νικολοπούλου, Κ. (2009). «Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην προσχολική εκπαίδευση». Αθήνα: Πατάκη.
- Νικολοπούλου, Κ. (2014). «Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών και των επικοινωνιών στην προσχολική Εκπαίδευση». Ένταξη, Χρήση και Αξιοποίηση. Αθήνα: Πατάκη.
- Νικολοπούλου, Κ. (2018). «Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στη προσχολική εκπαίδευση. Έναρξη, χρήση και αξιοποίηση». Αθήνα: Πατάκη
- Ντολιοπούλου, Ε. (2002). «Σύγχρονες τάσεις της προσχολικής αγωγής». Αθήνα: Τυπωθήτω – Γ. Δαρδανός, Β' έκδ.).
- Παγγέ, Τ. (2016). <<Εκπαιδευτική τεχνολογία και εφαρμογές διαδικτύου>>, εκδόσεις Δίσιγμα
- Παπαδάκης, Σ., Ορφανάκης, Β., & Καλογιαννάκης, Μ. (2015). Τα ψηφιακά παιχνίδια στην υπηρεσία της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου ΙΑΚΕ - «Το σύγχρονο σχολείο μέσα από το πρίσμα των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών: Από τη θεωρία στην καθημερινή πρακτική». Ηράκλειο. Ανάκτηση 05 10, 2022, από <https://www.researchgate.net/publication/279528595>

Παπαδάκης, Σ. & Καλογιαννάκης, Μ. (2019). *Μια επισκόπηση του πεδίου των εκπαιδευτικών φορητών εφαρμογών για παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας*. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 15(2), 95-113. doi:<https://doi.org/10.12681/jode.21701>

Παπαδημητρίου, Π. (2019). *Η Ψηφιακή Μάθηση στη Προσχολική Εκπαίδευση: Μεθοδολογίες και Πρακτικές*. Εκδόσεις Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.

Prensky, M. (2007). *"Μάθηση Βασισμένη στο Ψηφιακό Παιχνίδι: Αρχές, δυνατότητες και παραδείγματα εφαρμογής στην εκπαίδευση και την κατάρτιση"*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο

Prensky, M. (2009). *Μάθηση Βασισμένη στο Ψηφιακό Παιχνίδι*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Σκανδαλίδη, Α (2019). *Το ψηφιακό παιχνίδι ως εκπαιδευτικό εργαλείο στο μάθημα της ιστορίας: Αντιλήψεις μαθητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*. (Μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Σπαή, Α. (2017). *Ανάπτυξη και αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού για την προσέγγιση των διαλυτών-μη διαλυτών υλικών και των θερμικών φαινομένων: τήξη-πήξη για παιδιά προσχολικής ηλικίας*. (Διδακτορική διατριβή). Διαθέσιμο από: Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών. <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/41210>

Σταυρίδου, Χ. , Καρασαββίδης, Η. (2009). Σχεδιασμός και αξιολόγηση της διαδικασίας αναπλαισίωσης ενός ψηφιακού παιχνιδιού στην προσχολική ηλικία. 1^ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο <<Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία>>, Βόλος

Σταυρόπουλος, Π., & Οικονομίδης, Σ. (2017). Μελέτη της επίδρασης εφαρμογής ψηφιακού διδακτικού σεναρίου, με προσέγγιση STEM στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Παπανικολάου, Α. Γόγουλου, Δ. Ζυμπίδης, Α. Λαδιάς, Ι. Τζωρτζάκης, Θ. Μπράτισης, Χ. Παναγιωτακόπουλος (Επιμ.), Πρακτικά Εργασιών 5ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», 690-701, ΕΤΠΕ - Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής & Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, Αθήνα 21-23 Απριλίου 2017 http://etpe2017.aspete.gr/images/etpe2017_praktika_Final.pdf.

Σταθοπούλου, Μ. (2017). *Γονείς και Νέες Τεχνολογίες: Ο Ρόλος των Γονέων στη Χρήση των Ψηφιακών Μέσων από παιδιά Προσχολικής Ηλικίας*. Εκδόσεις Γρηγόρη.

Σταχτέας Χ.Π. (2002) *Πληροφορική στην εκπαίδευση: Οι υπολογιστές στο σχολείο του μέλλοντος*. Αθήνα, Τυπωθήτω –Γιώργος Δαρδάνος.

Σύψας, Α., & Παγγέ, Τ. (2014). Χρήση Webinars και κοινωνικών δικτύων στη μάθηση από απόσταση. Πρακτικά 9^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή, Τεχνολογίες Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, (σελ,255-262)

Τάσση, Μ. (2006). 'Ηλεκτρονικό παιχνίδι: θετικές και αρνητικές επιδράσεις'. 2008 από <http://www.newinka.gr/consumer.php?id=189&version=gr>

Τσαλαγιώργου, Ε., Βαλσαμίδου, Α. & Μέλλιου, Κ. (2016). Σχεδιασμός και ανάπτυξη ψηφιακών διδακτικών σεναρίων στην προσχολική εκπαίδευση: η περίπτωση της ψηφιακής πλατφόρμας «Αίσωπος». Επιστήμες της Αγωγής, 2, 65 94.<https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/19004/16753>

Φεσάκης, Γ. (2009). Πρόσβαση νηπίων σε ΤΠΕ εκτός σχολείου και σχετικές δραστηριότητές τους. Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση (2), (1-2), (5-27) <http://earthlab.uoi.gr/thete/index.php/thete/article/view/21>

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Aldhafeeri, F., & Palaiologou, I. (2016). Interactions with digital technologies of children from 3 to 6 in Kuwaiti homes. Educational futures, 7(3), 48-68.

American Academy of Pediatrics (2016). Media and young minds. Pediatrics, 138 (5).<https://pediatrics.aappublications.org/content/138/5/e20162591> .

Biber, K., Kayış, A., Kopuk, M., & Dagdeviren, . (2019). «*The Effect of Parents' Attention on the Technology Usage of Children between the Ages of Four and Six. Asian Journal of Education and Training*», (5), 473-481. https://www.researchgate.net/publication/336467844_The_Effect_of_Parents%27_Attention_on_the_Technology_Usage_of_Children_between_the_Ages_of_Four_and_Six#pf8.

Campaign for a Commercial-Free Childhood & Alliance for Childhood. (2012). «*Facing the screen dilemma: Young children, technology and early education*». <https://commercialfreechildhood.org/wp-content/uploads/archive/facingthescreendilemma.pdf>.

Chaudron, S., Di Gioia, R., Gemo, M. (2018) «*Young children (0-8) and digital technology, a qualitative study across Europe*». <https://core.ac.uk/download/pdf/159629895.pdf> .

- Clements, D. (1999). «*Effective use of computer with young children. In..J.V. Cooley (Ed), Mathematics in the Early Years*» (pp. 119-128)Reston, VA : National Council of Teachers of Mathematics
- Ecran, T. (2010). «*Effective use of cloud computing in educational institutions. Procedia Social and Behavioral Sciences*», 2, 938-942.
- Elkind,D.(1998). «*Computers for infants and young children. Child Care Information Exchange*»,9,(98),44-46
- Erdogan, N., Johnson, J. E., Dong, P. I., & Qiu, Z. (2018). Do Parents Prefer Digital Play? Examination of Parental Preferences and Beliefs in Four Nations. *Early Childhood Education Journal*. Doi:10.1007/s10643-018-0901-2.
- Eurostat (2017) Being young in Europe today - digital world.<https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/39761.pdf>.
- Gonzalez, H., & Kuenzi, J. (2012). «*Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Education: A Primer*», Congressional Research Service.<https://fas.org/sgp/crs/misc/R42642.pdf>.
- Healy, J. (1998) «*Failure to Connect: how computers affect our children's minds- for better or worse. New York*»: Simon & Schuster.
- Healy, J. (1998). «*How Computers Affect our Children's Minds for Better and Worse. New York*» : Simon and Schuster
- Kabali, H. K., Irigoyen, M. 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*, 136(6), 1044–1050.
- Kalogiannakis, M.,& Zaranis, N. (2012). Preschool science education with the use of ICT: a case study, In C. Bruguière, A. Tiberghien & P. Clément (Eds). *Proceedings of the ESERA 2011 Conference. Science learning and Citizenship, Part 4: ICT and other resources for teaching/learning science* (P. Marzin & J. Lavonen Co-editors for Part 4), 56-62, 5-9 September 2011, Lyon-France (e-book available: <http://lsg.ucy.ac.cy/esera/index.html>).
- Laible, D. J., Carlo, G. & Raffaelli, M. (2000). The differential relations of parent and peer attachment to adolescent adjustment. *Journal of Youth and Adolescence*, 29(1), 45–59. DOI: 10.1023/A:1005169004882.

Livingstone, S. (2003). «*Children's use of the Internet: reflections on the emerging research agenda. New Media & Society*», 5(2), 147–166.

Marsh, J. A., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J., & Scott, F. (2016). Digital play: a new classification. *Early Years*, 36, 242-253. <https://doi.org/10.1080/09575146.2016.1167675>

Mascheroni, G., Livingstone, S., & Chaudron, S. (2016). Learning versus play or learning through play? *Media Education*, 7(2), 261-280. Ανακτήθηκε 20 Ιουνίου 2020, από http://riviste.erickson.it/med/wpcontent/uploads/6%20MED_Novembre.pdf

Morrison, J. (2006). TIES STEM education monograph series, attributes of STEM education. https://www.partnersforpubliced.org/uploadedFiles/TeachingandLearning/Career_and_Technical_Education/Attributes%20of%20STEM%20Education%20with%20Cover%20%20.pdf

Murphy, S., & Headley, M. (2018). The role of digital technology in teen mothers' and their children's literacy. *Journal of Early Childhood Literacy* <https://doi.org/10.1177/1468798418783326>

NAEYC. (2009). «*Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8*». Position statement. Washington, DC: Author. <https://www.naeyc.org/sites/default/files/globally-shared/downloads/PDFs/resources/position-statements/PSDAP.pdf>

Neumann, M, M. (2016). «*Young children's use of touch screen tablets for writing and reading at home: Relationships with emergent literacy. Computers and Education*», 97, 61-68.

Palaiologou, I. (2016). «*Children under five and digital technologies: implications for early years pedagogy*». *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(1), 5-24. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2014.929876>

Papadakis, S., Zaranis, N., & Kalogiannakis M. (2019). Parental involvement and attitudes towards young Greek children's mobile usage. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 22, Article 100144.

- Preradovic, N., Lesin, G., & Sagud M., (2016). Investigating parents' attitudes towards digital technology use in early childhood: A case study from Croatia. *Informatics in Education*, 15(1), 127-146.
- Plowman, L. (2020). *Digital play*. University of Edinburgh.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Price, S., Jewitt, C. & Crescenzi, L. (2015). «*The role of iPads in pre-school children's mark making development*». *Computers and Education*, 87(1), 131-141. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.04.003>
- Price, L., & Kirkwood, A. (2014). «*Using technology for teaching and learning in higher education: a critical review of the role evidence in informing practice*». *Higher Education Research & Development*, 33(3), 549-564.
- Radesky, J. S., Eisenberg, S., Kistin, C. J., Gross, J., Block, G., Zuckerman, B. & Silverstein, M. (2016). Overstimulated consumers or next-generation learners? Parent tensions about child mobile technology use. *The Annals of Family Medicine*, 14(6), 503–508.
- Reid Chassiakos, Y., Radesky, J., Christakis, D., Moreno, M. and Cross, C. (2016). Children and Adolescents and Digital Media. *Pediatrics*, 138(5), e20162593.
- Rideout, V. J. (2013). «*Zero to eight: Children's media use in America 2013*». San Francisco, CA: Common Sense Media.
- Shade, D., Nida, R., Lipinski, J., & Watson, J. (1986). Microcomputers and preschoolers: Working together in a classroom setting. *Computers in the schools*, 3(2), 53-61
- Stephen, C. & Plowman, L. (2003a). «*Information and communication technologies in pre-school settings: a review of the literature*». *International Journal of Early Years Education*, 11, 223–234. DOI: 10.1080/0966976032000147343
- Treviño, T. & Morton, F. 2019. «*Children on social media: An exploratory study of their habits, online content consumption and brand experiences*. *Journal of Digital and Social Media Marketing*», 7(1), pp. 88-97.

Tsitouridou, M., & Vryzas, K. (2004). «*The prospect of integrating ICT into the education of young children: the views of Greek early childhood teachers*, *European Journal of Teacher Education*», 27(1), 29-45.

Valcke, M., De Wever, B., Van Keer, H., & Schellens, T. (2011). Long-term study of safe Internet use of young children. *Computers & Education*, 57(1), 1292-1305.

Vlachopoulos, D. & Makri, A. (2017). ‘*The effect of games and simulations on higher education: a systematic literature review*’. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. <https://link.springer.com/article/10.1186/s41239-017-0062-1>

Wohlwend, K. E. (2017). Toddlers and touchscreens: Learning “Concepts Beyond Print” with tablet technologies. In R. J. Meyer & K. F. Whitmore (Eds.), *Reclaiming Early Literacy*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.