

# Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2012)

6ο Συνέδριο Διδακτική της Πληροφορικής



**Μελέτη Αναπαραστάσεων Νηπίων Για Την Έννοια  
Του Υπολογιστικού Συστήματος**

*Θ. Μπράτιτσης, Α. Γκίνη, Ι. Σαμανδή*

## Βιβλιογραφική αναφορά:

Μπράτιτσης Θ., Γκίνη Α., & Σαμανδή Ι. (2022). Μελέτη Αναπαραστάσεων Νηπίων Για Την Έννοια Του Υπολογιστικού Συστήματος. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 351-360. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4563>

# Μελέτη Αναπαραστάσεων Νηπίων Για Την Έννοια Του Υπολογιστικού Συστήματος

Θ. Μπράτιτσης<sup>1</sup>, Α. Γκίνη<sup>1</sup>, Ι.Σαμανδή

<sup>1</sup> Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας  
bratitsis@uowm.gr, angelikigk@hotmail.com, s\_iwanna@yahoo.gr

## Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση των αναπαραστάσεων παιδιών της προσχολικής και πρωτοσχολικής ηλικίας για την έννοια του υπολογιστικού συστήματος. Επίσης μελετάται ο τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιούν τους υπολογιστές και την τεχνολογία, αλλά και ο βαθμός εξοικείωσης τους με αυτά. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με ημιδομημένες συνεντεύξεις. Από τα αποτελέσματά μας προκύπτει ότι σημαντικό ποσοστό παρουσιάζει υψηλή εξοικείωση, από το σπίτι ακόμα, με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και σε τεχνολογικές καινοτομίες, ενώ η ενασχόληση με αυτόν στο σχολείο είναι αρκετά περιορισμένη. Ακόμα, η πλειονότητα των παιδιών έχει εσφαλμένες ή/και ελλιπείς αντιλήψεις για το υπολογιστικό σύστημα και τη λειτουργία του.

**Λέξεις κλειδιά:** Υπολογιστικό σύστημα, αναπαραστάσεις, νηπιαγωγείο, εξοικείωση

## Abstract

The aim of the current paper is to investigate the representations of preschool aged children about the concept of the computer system. The utilization of computer technology and their degree of familiarization with it is also studied. The research was conducted using semi-structured interviews. The results indicate that most of the students are highly accustomed with computers and technological innovations, mainly, although the use of computers in their schools is quite limited. Moreover, their perception of the computer system concept and its functionalities is erroneous and incomplete, in most cases.

**Keywords:** Computer System, representations, Kindergarten, familiarization

## 1. Εισαγωγή

Η ραγδαία εξέλιξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και η εξάπλωση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών σε όλους σχεδόν τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας επηρεάζουν σημαντικά τα κοινωνικά δεδομένα, διαμορφώνοντας νέες τάσεις. Στο πλαίσιο αυτής της πραγματικότητας, της πληροφοριοποίησης της κοινωνίας, το σχολείο και ολόκληρο το εκπαιδευτικό σύστημα έπρεπε να ανταποκριθεί, προσαρμοζόμενο στις σύγχρονες εξελίξεις.

Στις μέρες μας, η συζήτηση για τη βέλτιστη αξιοποίηση των ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση είναι πιο έντονη από ποτέ, ενώ λόγος γίνεται για την πληροφορική στο

επίπεδο του Νηπιαγωγείου. Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα εργασία ασχολείται με τη διερεύνηση των αναπαραστάσεων των νηπίων για έννοιες της Πληροφορικής (Η/Υ ως σύστημα και οι χρήσεις του, σύγχρονα gadgets), τους παράγοντες που διαμορφώνουν τις απόψεις αυτές, το βαθμό εξοικείωσης που έχουν τα παιδιά με το υπολογιστικό σύστημα και την τεχνολογία, αλλά και τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στο σχολείο. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε έρευνα, μέσω ερωτηματολογίων και ημιδομημένων συνεντεύξεων, με δείγμα μαθητές νηπιαγωγείου και Α' τάξης Δημοτικού από νομούς της Ελληνικής περιφέρειας.

Η εργασία δομείται ως εξής: αρχικά γίνεται μια σύντομη παράθεση των σημαντικότερων αλλαγών που χαρακτηρίζουν την πορεία ένταξης των ΤΠΕ στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα και ειδικότερα στο Νηπιαγωγείο και τις πρώτες τάξεις του Δημοτικού. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στην παρούσα έρευνα, ενώ διατυπώνονται τα ερευνητικά ερωτήματα. Ακολούθως παρουσιάζονται τα αποτελέσματα, πριν από την καταληκτική συζήτηση.

## **2. Θεωρητικό πλαίσιο**

Η εξέλιξη της εισαγωγής και της ένταξης της Πληροφορικής στο εκπαιδευτικό σύστημα υπήρξε αρκετά γρήγορη τα τελευταία εικοσιπέντε με τριάντα χρόνια. Αντί του όρου Πληροφορική χρησιμοποιείται πλέον σε ευρεία κλίμακα ο όρος «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών» (ΤΠΕ) (Κόμης, 2004).

Οι προσεγγίσεις που καθορίζουν και τα πρότυπα για τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, μπορούν αντίστοιχα να ταξινομηθούν σε τρεις (Μακράκης, Κοντογιαννοπούλου - Πολυδωρίδη, 1995). Η πρώτη κατηγορία αφορά στην «τεχνοκεντρική» ή «κάθετη»\_προσέγγιση, που επικεντρώνεται στους υπολογιστές ως ένα ανεξάρτητο γνωστικό αντικείμενο στο αναλυτικό πρόγραμμα. Στην «ολοκληρωμένη» ή «οριζόντια» προσέγγιση, η διδασκαλία της χρήσης του υπολογιστή και η χρήση του στην εκπαιδευτική διαδικασία ενσωματώνεται στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα. Τέλος, στην «εφικτή - μικτή» ή «πραγματολογική» προσέγγιση, που συνδυάζει την ύπαρξη ανεξάρτητου μαθήματος γενικών γνώσεων και παράλληλα, την προοδευτική ένταξη της χρήσης του υπολογιστή ως εργαλείου στήριξης της μάθησης και της διδασκαλίας σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος.

### **2.1. Η Πληροφορική στην Ελληνική εκπαίδευση**

Η εισαγωγή της Πληροφορικής στην ελληνική εκπαίδευση ξεκίνησε από τα Τεχνικά - Επαγγελματικά και τα Πολυκλαδικά Λύκεια κατά την περίοδο 1983-1985. Στην συνέχεια επεκτάθηκε στα Γυμνάσια από το 1992 όπου και ολοκληρώθηκε μετά από μερικά χρόνια. Τέλος, προχώρησε στο Γενικό Λύκειο, από το 1998, και ολοκληρώθηκε μετά από μερικά χρόνια. Πιο πρόσφατα επεκτάθηκε και στην

Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, με την καθιέρωση ενός ενδεικτικού προγράμματος σπουδών και τον εξοπλισμό μέρους των σχολείων με υπολογιστές (Κόμης, 2004).

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο σχεδίασε το 1997 ένα συνολικό πλαίσιο ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, συμπεριλαμβάνοντας και την πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Το Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΕΠΠΣ) θεσμοθετήθηκε το 1998 και ήταν η πρώτη προσπάθεια ενιαίας θεώρησης του τρόπου ένταξης των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό σύστημα, με συμβουλευτικό όμως χαρακτήρα και την μορφή οδηγού για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.

Το ΕΠΠΣ (1997) τροποποιήθηκε την περίοδο 2001-2003 με την έκδοση του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγράμματος Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) χωρίς να διαφοροποιηθεί στην ουσία η βασική φιλοσοφία του και ο προσανατολισμός του, αλλά ούτε και τα περιεχόμενα του. Στο ΔΕΠΠΣ (2003) η Πληροφορική εντάσσεται πλήρως στο νηπιαγωγείο, στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Με την εφαρμογή του θεσμού του ολόημερου δημοτικού η πληροφορική αποτέλεσε μάθημα επιλογής που διδάσκεται 2 ώρες την εβδομάδα, με βασική επιδίωξη την αρχική συγκροτημένη και σφαιρική προσέγγιση των διαφόρων χρήσεων των ΤΠΕ από όλους τους μαθητές, στα πλαίσια των καθημερινών σχολικών τους δραστηριοτήτων. Για το σχολικό έτος 2010-2011 εφαρμόστηκε πιλοτικά σε 800 ολόημερα δημοτικά σχολεία το ενιαίο αναμορφωμένο πρόγραμμα (ΕΑΕΠ, 2010), με βάση το οποίο προστίθεται μάθημα Η/Υ για 2 ώρες εβδομαδιαίως σε όλες τις τάξεις. Επιπλέον στην προαιρετική-απογευματινή ζώνη του προγράμματος υπάρχει η δυνατότητα επιλογής του μαθήματος από 1 έως 5 ώρες για όλες τις τάξεις. Κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά, ο αριθμός των σχολείων που εφαρμόζουν το ΕΑΕΠ έχει ξεπεράσει τα 900.

Η πλέον πρόσφατη εξέλιξη αφορά στις εξαγγελίες του ΥΠΔΒΜΘ για το Ψηφιακό Σχολείο. Η βασική πρόκληση που καλείται να αντιμετωπίσει το σχολείο σήμερα είναι η ουσιαστική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία όλων των μαθημάτων αλλά και στη σχολική ζωή ευρύτερα. Το ψηφιακό σχολείο αποτελεί ολιστική προσέγγιση με παράλληλη ανάπτυξη όλων των παραμέτρων που η εμπειρία αναδεικνύει ως κρίσιμες για την επιτυχή εισαγωγή των ΤΠΕ στο σχολείο. (ΥΠΔΒΜΘ, 2011α)

Τέλος για το σχολικό έτος 2011-2012 έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του ψηφιακού σχολείου νέα πιλοτικά προγράμματα σπουδών που θα εφαρμοστούν σε 21 Νηπιαγωγεία, 99 δημοτικά σχολεία και 68 Γυμνάσια. Σκοπός του νέου Π.Σ για τις ΤΠΕ είναι όλοι οι μαθητές που τελειώνουν την υποχρεωτική εκπαίδευση να έχουν ευκαιρίες να αναπτύξουν τουλάχιστον τις προτεινόμενες δεξιότητες – ικανότητες στις ΤΠΕ, να αναπτύξουν ποικίλες μαθησιακές εμπειρίες μέσα από την υλοποίηση δραστηριοτήτων με στόχο την επίλυση προβλημάτων και να προετοιμαστούν για την συμμετοχή τους στην κοινωνία της γνώσης. Τα νέα στοιχεία που προβλέπονται είναι η εργαστηριακή φύση του μαθήματος με διδακτικές περιόδους των 2 ωρών, η

υλοποίηση δραστηριοτήτων και σχεδίων εργασίας με ποικίλα εργαλεία ΤΠΕ και η ανάπτυξη ολοκληρωμένων ψηφιακών έργων που θα διατηρούνται στον ηλεκτρονικό φάκελο του παιδιού (Τζιμογιάννης, 2011).

## **2.2. Πληροφορική στο Νηπιαγωγείο**

Το ΕΠΠΣ (1997) δεν είχε καμία πρόβλεψη για την προσχολική εκπαίδευση. Κάτι τέτοιο έγινε για πρώτη φορά υπάρχει πρόβλεψη στο ΔΕΠΠΣ (2003). Ο σκοπός της εισαγωγής της πληροφορικής στο νηπιαγωγείο προέβλεπε αφενός οι μαθητές του νηπιαγωγείου να γνωρίσουν τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή (ως αντικείμενο) και αφετέρου να τον χρησιμοποιούν ως εργαλείο σε διάφορες δραστηριότητες στο καθημερινό τους πρόγραμμα. Οι άξονες περιεχομένου του ΔΕΠΠΣ (2003) αφορούν τη γνωριμία με τις ΤΠΕ και την ένταξή τους, ως εργαλείο ψυχαγωγίας και γνώσης, σε όλο το πρόγραμμα σπουδών, μέσω διαθεματικών δραστηριοτήτων.

Πρόσφατα με τις εξαγγελίες για το Νέο Σχολείο και στα πλαίσια του Ψηφιακού Σχολείου, θα εφαρμόζεται για το έτος 2011-2012 σε 21 Νηπιαγωγεία νέο πιλοτικό πρόγραμμα σπουδών, βάση του οποίου τα νήπια εξοικειώνονται με βασικές λειτουργίες ψηφιακών συσκευών και έρχονται σε μια πρώτη επαφή με διάφορες χρήσεις τους (ΥΠΑΒΜΘ, 2011β). Τα παιδιά καλούνται να χρησιμοποιήσουν λογισμικό (εκπαιδευτικό και γενικής χρήσης) και υπηρεσίες του διαδικτύου. Έτσι εντάσσονται οργανικά τις ΤΠΕ στις καθημερινές δραστηριότητες του νηπιαγωγείου ως εποπτικά μέσα διδασκαλίας, ως εργαλεία διερεύνησης, πειραματισμού και επίλυσης προβλημάτων και ως εργαλεία διαχείρισης πληροφοριών, ψηφιακού γραμματισμού και έκφρασης με πολλαπλούς τρόπους, δημιουργίας, επικοινωνίας και συνεργασίας. Η μαθησιακή περιοχή ΤΠΕ δομείται σε τέσσερις άξονες: 1) Γνωρίζω τις ΤΠΕ και δημιουργώ, 2) Επικοινωνώ και συνεργάζομαι με τις ΤΠΕ, 3) Διερευνώ, πειραματίζομαι, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με τις ΤΠΕ, και 4) Οι ΤΠΕ στην κοινωνία και τον πολιτισμό. Στο νέο πρόγραμμα γίνεται εκτενής αναφορά στο ρόλο των ΤΠΕ στο νηπιαγωγείο και οι στόχοι αναλύονται και συνοδεύονται από μεθοδολογικές προσεγγίσεις και δραστηριότητες ενδεικτικές για την υλοποίηση του κάθε στόχου. Επίσης γίνεται αναλυτική αναφορά για την διαθεματική σύνδεση των ΤΠΕ με τα άλλα γνωστικά αντικείμενα και πως αξιοποιούνται οι ΤΠΕ για την επίτευξη στόχων και των άλλων αντικειμένων. Γίνεται σαφές ότι στα νέα πιλοτικά προγράμματα οι ΤΠΕ παίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο με τα υπόλοιπα γνωστικά αντικείμενα (ΥΠΑΒΜΘ, 2011β).

## **3. Έρευνα**

Με την σκέψη ότι τα παιδιά δεν χρειάζεται να φτάσουν στα έβδομα τους γενέθλια για να ανακαλύψουν την εποχή της κοινωνίας της πληροφορίας και της υψηλής ψηφιακής ικανότητας, κρίθηκε πως πρέπει να διερευνηθεί, σε πρώτη φάση: α) ποιες είναι οι αναπαραστάσεις των παιδιών για το υπολογιστικό σύστημα, και β) ποιος

είναι ο βαθμός εξοικείωσης τους και τι κάνουν τα παιδιά με τον υπολογιστή τόσο στο σχολείο τους όσο και στο σπίτι. Αυτά τα ερωτήματα εντάσσονται στο πλαίσιο μιας ευρύτερης έρευνας που βρίσκεται σε εξέλιξη, σε δεύτερη φάση της οποίας θα σχεδιαστούν και θα αναπτυχθούν δραστηριότητες που εντάσσονται στο πλαίσιο της διδακτικής της πληροφορικής για παιδιά προσχολικής ηλικίας.

### **3.1 Περιγραφή του δείγματος**

Υποκείμενα της έρευνας αποτέλεσαν οι μαθητές δημόσιων νηπιαγωγείων των νομών Φλωρίνης και Πέλλας, καθώς και των Α' τάξεων δημόσιων δημοτικών σχολείων των νομών Μεσσηνίας και Αχαΐας. Πιο συγκεκριμένα, 15 νήπια και προνήπια του 1<sup>ου</sup> νηπιαγωγείου Αριδαίας, 26 νήπια και προνήπια του 8<sup>ου</sup> πειραματικού νηπιαγωγείου Φλώρινας, 6 μαθητές της Α' τάξης του 2<sup>ου</sup> 6/θέσιου δημοτικού σχολείου Χώρας και 11 μαθητές Α' τάξης του 9<sup>ου</sup> 12/θέσιου δημοτικού σχολείου Αιγίου.

### **3.2 Μεθοδολογία**

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω ημιδομημένων συνεντεύξεων. Ο σχεδιασμός της δομής των ερωτήσεων που αποτέλεσαν τη βάση των συνεντεύξεων, βασίστηκε στους εξής άξονες: α) το βαθμό εξοικείωσης των παιδιών με το υπολογιστικό σύστημα και την τεχνολογία γενικότερα (ηλεκτρονικά παιχνίδια, κινητά τηλέφωνα, gadgets), β) το βαθμό εξοικείωσης των παιδιών με την τεχνολογία από το σπίτι, γ) τη συχνότητα και με το είδος των δραστηριοτήτων των παιδιών με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή της τάξης τους, και δ) την καταγραφή των απόψεων του δείγματος σχετικά με τις διάφορες χρήσεις του ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Η συλλογή ερευνητικών δεδομένων έγινε με την παρουσία δύο ερευνητών στις τάξεις των σχολείων. Κατά τη διάρκεια των ερωτήσεων χρησιμοποιήθηκαν φυλλάδια με διάφορες εικόνες τεχνολογικών προϊόντων (smartphones, gps, pda κτλ), για να διευκολυνθεί η διαδικασία της συνέντευξης, αλλά και τα παιδιά να αντιληφθούν πιο εύκολα τις ερωτήσεις, αποφεύγοντας οποιαδήποτε σύγχυση. Κατά τη διεξαγωγή των ατομικών ημιδομημένων συνεντεύξεων δεν έγινε χρήση βιντεοσκόπησης ή μαγνητοφώνησης καθώς ο ένας ερευνητής πραγματοποιούσε τη συνέντευξη και ο άλλος κατέγραφε τις απαντήσεις (τα ακριβή λόγια) του συνεντευξιζόμενου (παιδί).

Αφού συγκεντρώθηκαν τα δεδομένα από τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων, πραγματοποιήθηκε η ανάλυση των δεδομένων με το λογισμικό MS Excel. Όλες οι απαντήσεις του ερωτηματολογίου κωδικοποιήθηκαν σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση των απαντήσεων και ακολούθως έγινε η καταχώρηση και η ανάλυσή τους στο MS Excel.

### **3.3. Ερευνητικά Ερωτήματα**

Τα ερευνητικά ερωτήματα, για την απάντηση των οποίων διεξήχθη η παρούσα έρευνα είναι τα εξής:

1. Σε ποιο ποσοστό το δείγμα είναι εξοικειωμένο με την τεχνολογία (Υπολογιστικό Σύστημα, Κονσόλες, Ηλεκτρονικά Παιχνίδια, gadgets);
2. Ποιος είναι ο βαθμός εξοικείωσης των παιδιών από το περιβάλλον του σπιτιού τους;
3. Ποιες είναι οι απόψεις των παιδιών αναφορικά με τις χρήσεις του Η/Υ;
4. Με ποια συχνότητα απασχολούνται τα παιδιά στη «γωνιά του ηλεκτρονικού υπολογιστή» ή στο εργαστήριο υπολογιστών και με ποιο τρόπο;
5. Ποιες είναι οι πηγές ενημέρωσης των παιδιών για τον Η/Υ;
6. Ποιες είναι οι αναπαραστάσεις που έχουν τα παιδιά για το υπολογιστικό σύστημα;

#### **4. Αποτελέσματα**

Από την επεξεργασία των ερευνητικών δεδομένων προκύπτει αρχικά ότι η πλειονότητα των σχολείων (53 από τα 58 ερωτηματολόγια του δείγματος - 91,38%) διαθέτουν είτε γωνιά ηλεκτρονικού υπολογιστή, είτε εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών. Σε ένα μόνο δημοτικό σχολείο, όπου αποτελούσε το 8,62% (6 ερωτηματολόγια) του δείγματος, ήταν ενταγμένο στο ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου το μάθημα της πληροφορικής, υπήρχε το αντίστοιχο εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ήταν όμως, εκτός λειτουργίας λόγω βλαβών στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και το μάθημα πραγματοποιούνταν είτε στη θεωρητική του προσέγγιση είτε μερικές φορές με τη χρήση του φορητού υπολογιστή του καθηγητή πληροφορικής.

Αναφορικά με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, *πόσο είναι εξοικειωμένα τα παιδιά γενικότερα με την τεχνολογία*, προκύπτει ότι το 44,83% του δείγματος χειρίζεται με άνεση το κινητό τηλέφωνο των γονιών του. Το 39,66% του δείγματος είχε από μικρότερη ηλικία παιδικό Η/Υ (παιχνίδι με διάφορες δραστηριότητες, συνήθως εξοπλισμένο με μια μικρή οθόνη υγρών κρυστάλλων) στο σπίτι, ενώ το 48,28% ψεύτικο κινητό τηλέφωνο. Και για τις δύο περιπτώσεις, τα υπόλοιπα παιδιά του δείγματος εξέφρασαν έντονα την επιθυμία τους να αποκτήσουν ακόμα και τώρα τέτοια παιχνίδια. Επιπρόσθετα το 43,1% έχει κάποιο ηλεκτρονικό παιχνίδι στο σπίτι (π.χ. playstation ή gameboy) και από αυτό το ποσοστό το 80% μπορεί να επιλέγει και να παίζει μόνο του με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια. Όσον αφορά όμως τα gadgets που συνοδεύουν πολλά ηλεκτρονικά παιχνίδια, μόνο 7 από τα 25 παιδιά που έχουν στην κατοχή τους τέτοια παιχνίδια έχουν ακουστικά και 5 έχουν joysticks. Για να διαπιστωθεί ο βαθμός εξοικείωσης των παιδιών με τα σύγχρονα τεχνολογικά επιτεύγματα, δόθηκαν φυλλάδια με εικόνες τέτοιων εργαλείων και ζητήθηκε από τα παιδιά να τα αναγνωρίζουν και να εξηγήσουν τη λειτουργία τους. Έτσι, αν και μόνο 1 παιδί γνώριζε τι είναι το PDA και κανένα το SMARTPHONE, ένα σημαντικό μέρος του δείγματος (41,38%) αναγνώρισε το GPS και μπόρεσε να εξηγήσει με άνεση ποια

είναι η χρήση του. Επίσης, το 51,7% του δείγματος γνώριζε τι είναι το internet και το 29,3% ήταν σε θέση να πλοηγηθεί σε αυτό, χωρίς τη βοήθεια των γονιών του.

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα αφορά στο βαθμό εξοικείωσης των παιδιών με τους υπολογιστές και την τεχνολογία από το σπίτι. Προκύπτει λοιπόν ότι το 91,38% των παιδιών αρέσκονται στον να ασχολούνται με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και στο σπίτι. Η πλειοψηφία αυτών (62,26%) το κάνουν μόνα τους, χωρίς τη βοήθεια των γονιών τους. Υπάρχει λοιπόν ένα μεγάλο ποσοστό που έχει υψηλό βαθμό εξοικείωσης με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές από το σπίτι τους ακόμα και μάλιστα χωρίς τη βοήθεια των γονιών τους. Επιπρόσθετα, η συντριπτική πλειοψηφία (περισσότερο από το 70%) γνωρίζουν να ανοίγουν και να κλείνουν τον Η/Υ στο σπίτι μόνα τους. Η εξοικείωση τους με τον Η/Υ στο σπίτι όμως, δεν περιορίζεται μόνο σ' αυτά τα στοιχεία. Το 58,62% των παιδιών είναι σε θέση να βλέπουν μόνα τους φωτογραφίες που είναι αποθηκευμένες στον Η/Υ της οικογένειας. Σημαντικό ποσοστό των παιδιών (74,14%) ξέρουν να παίζουν παιχνίδια στον Η/Υ, ενώ το 87,93% είναι σε θέση να γράφει λέξεις στον επεξεργαστή κειμένου ή σε άλλες εφαρμογές (π.χ. το όνομα τους), αφού έχουν εκκινήσει τις εφαρμογές οι γονείς τους, φυσικά. Ενδιαφέρον έχει το γεγονός ότι περισσότερο από το ¼ του δείγματος (27,59%) γνωρίζει πώς να εκτυπώνει πληροφορίες που το ενδιαφέρουν και το 31,03% μπορεί να χρησιμοποιήσει κατάλληλη εφαρμογή για να φτιάξει μια ευχετήρια κάρτα. Προκύπτει λοιπόν από τα παραπάνω, ότι πλέον τα παιδιά είναι σε σημαντικό βαθμό εξοικειωμένα με τις διάφορες χρήσεις του Η/Υ από το οικογενειακό τους περιβάλλον. Μάλιστα, διεκπεραιώνουν πολλές φορές τις εργασίες που τους ενδιαφέρει χωρίς τη βοήθεια κάποιου ενήλικα. Τέλος, σημαντικό είναι ότι τα ποσοστά δείχνουν ότι αυτή η έντονη εξοικείωση αφορά και παιδιά του Νηπιαγωγείου.

Το τρίτο ερευνητικό μας ερώτημα αφορούσε στην *καταγραφή των στάσεων των παιδιών για τη χρησιμότητα ενός Η/Υ*. Ερωτήθηκαν λοιπόν αν θεωρούν πως ο Η/Υ προορίζεται για τη διεκπεραίωση εργασιών, για παιχνίδι, για πλοήγηση στο διαδίκτυο ή σε συνδυασμούς των ανωτέρω κατηγοριών. Περίπου το μισό δείγμα (44,83%) μπορούσε να αντιληφθεί ότι ένας Η/Υ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για όλες τις προαναφερόμενες κατηγορίες εργασιών. Το 31,03% των παιδιών θεωρεί ότι είναι αποκλειστικά για δουλειά και το 24,14% ότι είναι μόνο για παιχνίδι.

Το τέταρτο ερευνητικό ερώτημα αφορά στην *συχνότητα με την οποία απασχολούνται τα παιδιά στη «γωνιά του ηλεκτρονικού υπολογιστή» ή στο εργαστήριο υπολογιστών και το είδος των δραστηριοτήτων τους*. Αναφορικά με τη συχνότητα, παρατηρήθηκε ότι πως το 36,21% του δείγματος απασχολείται 1 φορά την εβδομάδα στον Η/Υ, το 18,97% του δείγματος 2-3 φορές την εβδομάδα και το μεγαλύτερο ποσοστό (44,83%) δεν ασχολείται καθόλου με τον Η/Υ. Όσο για τις δραστηριότητές τους, η πλειοψηφία των παιδιών που χρησιμοποιούν τον Η/Υ του σχολείου (56,25%) ασχολείται με διάφορα εκπαιδευτικά παιχνίδια που τους παρέχει ο/η εκπαιδευτικός και ελάχιστα είναι αυτά που ζωγραφίζουν μόνα τους ή γράφουν λεξούλες στον Η/Υ.

Ενδιαφέρον είχε να διερευνηθούν οι πηγές ενημέρωσης των παιδιών για τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η μεγάλη πλειοψηφία (75,86%) των μαθητών απάντησαν πως έμαθαν για τους Η/Υ από τους γονείς τους και ακολουθεί το μικρό ποσοστό (15,52%) που έχει ενημερωθεί από το σχολείο. Επιπλέον, ένα μικρό ποσοστό (6,9%) γνώρισε τους Η/Υ από φίλους ή/και την τηλεόραση.

Για το τελευταίο ερευνητικό ερώτημα μελετώνται οι αναπαραστάσεις που έχουν τα παιδιά για το υπολογιστικό σύστημα. Η πλειοψηφία του δείγματος ανέφερε σαν μέρος του Υπολογιστικού Συστήματος, το ποντίκι, το πληκτρολόγιο και την οθόνη. Σε μικρότερα ποσοστά τα παιδιά ανέφεραν τα ηχεία, τον εκτυπωτή, την κεντρική μονάδα επεξεργασίας και το σκάνερ. Τα παιδιά που μπόρεσαν να αναφέρουν τα παραπάνω μέρη του Η/Υ, γνώριζαν και μπορούσαν να εξηγήσουν και τη λειτουργία των συσκευών αυτών. Αντίθετα, τα παιδιά που δεν ανέφεραν καθόλου τα μέρη ενός υπολογιστικού συστήματος, όχι απλά δεν τα ήξεραν αλλά ούτε και τα αναγνώρισαν στις απεικονίσεις των φυλλαδίων που χρησιμοποιήθηκαν από τους ερευνητές για το σκοπό αυτό. Στον Πίνακα 1 είναι συγκεντρωμένες οι πληροφορίες για τις απαντήσεις των παιδιών στο τελευταίο ερευνητικό ερώτημα.

**Πίνακας 1:** Αποτελέσματα 6<sup>ου</sup> ερευνητικού ερωτήματος

	<i>Ποντίκι</i>	<i>Πληκ/γιο</i>	<i>Οθόνη</i>	<i>Εκτυπωτής</i>	<i>Κ.Μ.</i>	<i>Ηχεία</i>	<i>Σκάνερ</i>
<i>Καμία αναφορά</i>	29,31%	39,66%	39,66%	72,41%	77,59%	62,07%	94,83%
<i>Απλή αναφορά</i>	29,31%	20,69%	24,14%	10,34%	8,62%	8,62%	5,17%
<i>Γνώριζαν και τη λειτουργία</i>	41,38%	39,66%	36,21%	17,24%	13,79%	29,31%	0,00%

## 5. Συζήτηση

Από την έρευνα που παρουσιάζεται στην παρούσα εργασία, είναι εμφανές ότι παιδιά, από την προσχολική ηλικία ακόμα, έλκονται και δείχνουν αγάπη και ενδιαφέρον για τον ηλεκτρονικό υπολογιστή καθώς και τα τεχνολογικά επιτεύγματα. Άλλωστε, όλα αυτά αποτελούν πλέον κομμάτι της καθημερινής ζωής των περισσότερων από αυτά, μέσω του οικογενειακού τους περιβάλλοντος. Περίπου τα μισά παιδιά του δείγματος ήταν σε υψηλό βαθμό εξοικειωμένα με τις σύγχρονες τεχνολογίες, γνωρίζοντας ή/και όντας σε θέση να χειριστούν διάφορες συσκευές και εφαρμογές (κινητά τηλέφωνα, Η/Υ, ηλεκτρονικά παιχνίδια, πλοήγηση στο διαδίκτυο, GPS). Η διαπίστωση αυτή συμφωνεί με αντίστοιχες, παλαιότερες έρευνες, που δείχνουν ότι τα παιδιά είναι εξοικειωμένα με την τεχνολογία από μικρές ηλικίες (Κόλλιας κ.ά., 2000).

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι από την επιτόπια παρατήρηση διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά των νηπιαγωγείων απασχολούνται στη γωνιά του Η/Υ, κυρίως κατά τις

ελεύθερες δραστηριότητες και όχι σε οργανωμένες δραστηριότητες, με την καθοδήγηση της νηπιαγωγού. Τα παιδιά των δημοτικών σχολείων έχουν ενταγμένο στο ωρολόγιο πρόγραμμά τους το μάθημα «Τεχνολογίες της πληροφορικής και των υπολογιστών» και απασχολούνται από τον καθηγητή πληροφορικής του σχολείου στο αντίστοιχο μάθημα. Επιπλέον, είναι σημαντικό το ποσοστό των παιδιών που δεν ασχολείται με τους Η/Υ στο σχολικό περιβάλλον. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι Η/Υ του σχολείου αντιμετωπίζουν διάφορα τεχνικά προβλήματα με αποτέλεσμα τα παιδιά να επιθυμούν να απασχοληθούν, αλλά να αποθαρρύνονται ή ακόμα και οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί, κυρίως στο νηπιαγωγείο, να μην τους επιτρέπουν να ασχοληθούν για να καλύψουν τον χρόνο τους με άλλες εκπαιδευτικές ανάγκες.

Ωστόσο, η πλειονότητα των παιδιών έχει εσφαλμένη και ελλιπή αντίληψη για το υπολογιστικό σύστημα και τη λειτουργία του. Σημαντική παράμετρος ωστόσο, το οποίο μπορεί να θεωρηθεί και τροχοπέδη στην εξοικείωση των παιδιών με την τεχνολογία, είναι ότι η χρήση του υπολογιστή και διαφόρων ηλεκτρονικών συσκευών περιορίζεται στο σπίτι ενώ και στο σχολείο είναι περιορισμένη και αγκιστρωμένη σε κλασσικές εφαρμογές (επεξεργασία κειμένου, ζωγραφική) χωρίς να προσφέρει νέες προοπτικές στα παιδιά. Παρατηρείται βέβαια μια μεταστροφή στις αναπαραστάσεις των παιδιών για τη χρησιμότητα του υπολογιστή. Έτσι, ενώ σε παλαιότερες έρευνες (Κόλλιας κ.ά, 2000; Τασιός & Σολωμονίδου, 2002) οι αντιλήψεις των παιδιών γύρω από τη χρήση του Η/Υ περιφέρονται γύρω από τον μεμονωμένο χρήστη-άνθρωπο που κυρίως διασκεδάζει, επικοινωνεί ή απασχολείται (π.χ. γράφει), στην παρούσα έρευνα προκύπτει ότι ένα σημαντικό ποσοστό των παιδιών κατανοεί ότι η Η/Υ αποτελεί και ένα επαγγελματικό εργαλείο. Φυσικά, σ' αυτό ενδεχομένως συντελεί και η εικόνα χρήσης του Η/Υ που αποκομίζουν από το οικογενειακό τους περιβάλλον, όπου είναι πλέον σύνηθες οι γονείς να εργάζονται σε υπολογιστές. Μάλιστα, ακόμα και στην περίπτωση που οι γονείς χρησιμοποιούν τον Η/Υ για ψυχαγωγικούς λόγους, είναι σύνηθες να χρησιμοποιούν φράσεις όπως «έχω δουλειά», για να αιτιολογήσουν το χρόνο που καταναλώνουν μπροστά στον οικιακό Η/Υ. Με τον τρόπο αυτό, αφομοιώνουν τα παιδιά τη σχέση Η/Υ και δουλειάς.

Η έρευνα που παρουσιάστηκε στην παρούσα εργασία είναι ακόμα σε εξέλιξη. Από την ανάλυση των δεδομένων προκύπτουν ενδιαφέροντες συσχετισμοί για παραπέρα μελέτη. Για παράδειγμα, φαίνεται να υπάρχει άμεση σχέση του βαθμού εξοικείωσης των παιδιών με την τεχνολογία με το επάγγελμα και το μορφωτικό επίπεδο των γονέων, καθώς και την καταγωγή τους (αγροτικές ή αστικές περιοχές). Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται στην παρούσα εργασία, αλλά και αυτές που θα προκύψουν από την ολοκληρωμένη ανάλυση των συνεντεύξεων, θα αξιοποιηθούν για το σχεδιασμό και την εφαρμογή ολοκληρωμένων σχεδίων μαθήματος, με στόχο τη διδασκαλία βασικών εννοιών πληροφορικής σε παιδιά νηπιαγωγείου. Στα άμεσα μελλοντικά σχέδια βρίσκεται η υλοποίηση διδακτικής παρέμβασης για να μελετηθεί η αποτελεσματικότητα των σχεδιαζόμενων διδασκαλιών.

## 6. Βιβλιογραφία

- ΔΕΠΠΣ, (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής*, ΥΠΔΒΜΘ.
- ΕΑΕΠ, (2010). *Ενιαίο Αναμορφωμένο Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα*, Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
- ΕΠΠΣ, (1997). *Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής*, ΥΠΔΒΜΘ.
- Κόλλιας, Α., Μαργετουσάκη, Αθ., Κόμης, Β. και Γουμενάκης, Γ. (2000). Αναπαραστάσεις μαθητών του Δημοτικού για τις νέες τεχνολογίες, όπως αναδύονται από τη χρήση εννοιολογικών χαρτών και κειμένων. *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή, "Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση"*, Πανεπιστημιούπολη Πάτρας.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα.
- Κόμης, Β. & Μικρόπουλος, Α.(2001). *Πληροφορική στην Εκπαίδευση*. Πάτρα:ΕΑΠ.
- Μακράκης, Β. Κοντογιαννοπούλου - Πολυδωρίδη, Γ. (1995). *Υπολογιστές στην Εκπαίδευση: μια κριτική επισκόπηση στο διεθνή χώρο και στην Ελλάδα*. Αθήνα: Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών.
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2002). *Μάθηση και Διδασκαλία στην Κοινωνία της Πληροφορίας, Ολιστική Προσέγγιση*. Αθήνα: Έκδοση συγγραφέων.
- Τάσιος, Α/ & Σολομωνίδου, Χ. (2002). Αναπαραστάσεις Παιδιών 9-12 ετών για τις Τεχνολογίες της Καθημερινής Ζωής και η Θέση των ΤΠΕ στις Αναπαραστάσεις αυτές. Α. Δημητρακοπούλου (επιμ.), *Πρακτικά 3ου Συνεδρίου ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»*, Τόμος Α', 379-390. Εκδόσεις ΚΑΣΤΑΝΙΩΤΗ □ Inter@ctive
- Τζιμογιάννης, Α. (2011). *Ενημερωτική Συνάντηση Στελεχών Διοίκησης της Εκπαίδευσης, "Τα Νέα Προγράμματα Σπουδών για τις ΤΠΕ στην Υποχρεωτική Εκπαίδευση"*, Αθήνα, 17 Σεπτεμβρίου 2011. Διαθέσιμο στο (τελ. Ανάκτηση 1/12/2011) <http://digitalschool.minedu.gov.gr/info/newps.php>
- ΥΠΔΒΜΘ, (2011α). *Πρόγραμμα Σπουδών για τις ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, στο πλαίσιο υλοποίησης της πράξης «ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο πρόγραμμα σπουδών, στους Άξονες Προτεραιότητας 1, 2, 3 - Οριζόντια Πράξη»*, με κωδικό MIS 295450, Υποέργο 1: «Εκπόνηση Προγραμμάτων Σπουδών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και οδηγιών για τον εκπαιδευτικό «Εργαλεία Διδακτικών Προσεγγίσεων», Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
- ΥΠΔΒΜΘ, (2011β). *Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου 2011, στο πλαίσιο υλοποίησης της πράξης «ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο πρόγραμμα σπουδών, στους Άξονες Προτεραιότητας 1, 2, 3 - Οριζόντια Πράξη»*, με κωδικό MIS 295450, Υποέργο 1: «Εκπόνηση Προγραμμάτων Σπουδών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και οδηγιών για τον εκπαιδευτικό «Εργαλεία Διδακτικών Προσεγγίσεων», Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.