

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

Τόμ. 1 (2012)

8ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ



Μελέτη του τρόπου σχεδίασης εκπαιδευτικών σεναρίων με έννοιες Πληροφορικής από φοιτητές του ΤΕΕΑΠΗ Πατρών

Μαρία Γεωργούτσου , Βασίλης Κόμης , Αγγελική Τζαβάρα

## Βιβλιογραφική αναφορά:

Γεωργούτσου Μ., Κόμης Β., & Τζαβάρα Α. (2022). Μελέτη του τρόπου σχεδίασης εκπαιδευτικών σεναρίων με έννοιες Πληροφορικής από φοιτητές του ΤΕΕΑΠΗ Πατρών. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 281-288. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4636>

# Μελέτη του τρόπου σχεδίασης εκπαιδευτικών σεναρίων με έννοιες Πληροφορικής από φοιτητές του ΤΕΕΑΠΗ Πατρών

Γεωργούτσου Μαρία<sup>1</sup>, Κόμης Βασίλης<sup>2</sup>, Τζαβάρα Αγγελική<sup>2</sup>

mariageorg, komis, tzavara[@upatras].gr

<sup>1</sup> Μεταπτυχιακή φοιτήτρια ΤΕΕΑΠΗ Πατρών, <sup>2</sup>Καθηγητής ΤΕΕΑΠΗ Πατρών, <sup>2</sup>Υποψήφια Διδάκτωρ ΤΕΕΑΠΗ Πατρών

## Περίληψη

Στην παρούσα εργασία θα γίνει προσπάθεια να καταστεί σαφής ο τρόπος με τον οποίο οι φοιτήτριες του Γ' έτους σπουδών του Τμήματος Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία (ΤΕΕΑΠΗ) του Πανεπιστημίου Πατρών σχεδιάζουν εκπαιδευτικά σενάρια με έννοιες Πληροφορικής για την προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια πανεπιστημιακού μαθήματος επιλογής του 6<sup>ου</sup> εξαμήνου σπουδών με τίτλο «Διδακτική της Πληροφορικής και των ΤΠΕ». Οι φοιτήτριες για την πραγματοποίηση της εργασίας χρησιμοποίησαν μία πλατφόρμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (<http://platform.web20erc.eu/login/index.php>) και ήρθαν σε μία πρώτη επαφή με εργαλεία Web 2.0 όπως τα Blogs, Wikis, Forums. Ειδικότερα, σκοπός της έρευνας είναι να ελεγχθεί ο τρόπος με τον οποίο οι φοιτήτριες σχεδιάζουν εκπαιδευτικά σενάρια με έννοιες Πληροφορικής ως προς τις χρησιμοποιούμενες θεωρίες μάθησης, τις διδακτικές στρατηγικές, τις διδακτικές βοήθειες και άρα τον ρόλο που προσδίδουν στον εκπαιδευτικό και τέλος τις κατηγορίες λογισμικών που εντάσσουν στις δραστηριότητές τους (πλαίσιο - τρόπος χρήσης). Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων (εκπαιδευτικά σενάρια) φαίνεται ότι οι επικρατέστερες θεωρίες μάθησης είναι ο συμπεριφορισμός και η κοινωνικοπολιτισμική θεωρία μάθησης.

**Λέξεις κλειδιά:** εκπαιδευτικό σενάριο, έννοιες Πληροφορικής, θεωρίες μάθησης

## Εισαγωγή

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζεται στον τρόπο σχεδίασης εκπαιδευτικών σεναρίων τα οποία εμπλέκουν έννοιες Πληροφορικής και εκπαιδευτικά λογισμικά. Από την επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας φαίνεται πως οι φοιτητές και οι εκπαιδευτικοί στην πλειονότητά τους νιώθουν ανασφάλεια και φόβο σχετικά με την ένταξη και τη χρήση ΤΠΕ στην εκπαίδευση (Tsitouridou & Vryzas, 2004; Ρεζ, 2005; Ζαράνης & Οικονομίδης, 2005). Αυτό είναι ένα πολύ σημαντικό σημείο εκκίνησης για οποιαδήποτε προσπάθεια λαμβάνει χώρα στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση, έτσι ώστε οι φοιτητές να εμπλακούν σε κατάλληλες διδακτικές συνθήκες και να απαλλαγούν από την ανασφάλεια και το φόβο που νιώθουν. Επίσης σε άλλες έρευνες, φαίνεται πως οι φοιτητές τείνουν να σχεδιάζουν δραστηριότητες άλλοτε με δασκολοκεντρικά και άλλοτε με μαθητοκεντρικά στοιχεία (Τζαβάρα & Κόμης, 2010; Σκοτσιμάρα & Κόμης, 2011). Ωστόσο, κατά τη διάρκεια της υλοποίησης των δραστηριοτήτων υιοθετούν κυρίως δασκολοκεντρικά πρότυπα και όχι μαθητοκεντρικά (Wang Yu-Mei, 2001).

Γενικότερα, οι φοιτητές που δεν διαθέτουν αυτοπεποίθηση σχετικά με τη χρήση του υπολογιστή, φαίνεται να σχεδιάζουν κυρίως συμπεριφοριστικού χαρακτήρα δραστηριότητες με αποτέλεσμα ο ρόλος των μαθητών να είναι πιο περιορισμένος και οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί να αισθάνονται πιο 'σίγουροι'. Μέσα από σχετική έρευνα λουπόν φαίνεται πως όσο περισσότερο ασχολούνται οι φοιτητές με τον υπολογιστή τόσο μεγαλύτερη είναι η

αυτοπεποίθησή τους για τη χρήση σε διδακτικές καταστάσεις (Σπανακά, 1999). Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο είναι πως οι φοιτητές θεωρούν πως με την ένταξη των ΤΠΕ στο σχολείο ο ρόλος τους γίνεται αυτόματα πιο δύσκολος και πιο περίπλοκος (Savenye, Davidson & Orr, 1992). Η παρακολούθηση μαθημάτων σχετικά με τις ΤΠΕ φαίνεται ότι μειώνει το άγχος των μελλοντικών εκπαιδευτικών που σχετίζεται με την ενδεχόμενη χρήση τους στην τάξη (Savenye, Davidson & Orr, 1992).

Ορισμένες από τις προηγούμενες διαπιστώσεις των υποψηφίων εκπαιδευτικών τείνουν να τους απομακρύνουν από την υιοθέτηση εποικοδομιστικών πλαισίων μάθησης όταν εμπλέκουν τις ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική. Έρευνα των Τζαβάρα & Κόμη (2010) μελετά πρώτον τον τρόπο με τον οποίο οι φοιτήτριες του ΤΕΕΑΠΗ Πατρών σχεδιάζουν δραστηριότητες με χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών και δεύτερον τον τρόπο με τον οποίο τις εφαρμόζουν στην εκπαιδευτική πρακτική. Τα αποτελέσματα της εν λόγω έρευνας δείχνουν πως οι φοιτήτριες στην πλειονότητά τους χρησιμοποιούν συμπεριφοριστικά πρότυπα κατά τη σχεδίαση δραστηριοτήτων και ελάχιστα εποικοδομιστικά ή κοινωνικοπολιτισμικά πρότυπα. Ένα σημαντικό στοιχείο της έρευνας είναι πως οι φοιτήτριες όταν σχεδιάζουν συμπεριφοριστικού τύπου δραστηριότητες δεν αντιμετωπίζουν κανένα πρόβλημα στον σχεδιασμό τους, αλλά και στην υλοποίησή τους στη τάξη. Όταν όμως επιχειρούν να σχεδιάσουν δραστηριότητες με εποικοδομιστικό ή κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο έρχονται αντιμέτωπες με αρκετά προβλήματα. Συγκεκριμένα, οι φοιτήτριες τείνουν να συγχέουν το πως ενσωματώνονται τα χαρακτηριστικά του εποικοδομισμού και της κοινωνικοπολιτισμικής θεωρίας μάθησης στο σχεδιασμό των δραστηριοτήτων και ειδικότερα φαίνεται να συγχέουν το ρόλο του εκπαιδευτικού μέσα σε αυτές τις δραστηριότητες. Σχετικά με την υλοποίηση των δραστηριοτήτων από τις ίδιες τις φοιτήτριες, φαίνεται πως ο ρόλος τους είναι κυρίως καθοδηγητικός (συμπεριφοριστικό μοντέλο) και ελάχιστα υποστηρικτικός ή συνεργενητικός (εποικοδομιστικό μοντέλο). Γενικότερα, προκύπτει πως αντιμετωπίζουν δυσκολίες όταν προσπαθούν να συνδυάσουν θεωρίες μάθησης ή όταν πρόκειται να διαχειριστούν εποικοδομιστικές και κοινωνικοπολιτισμικές έννοιες (Τζαβάρα & Κόμη, 2010).

Σε έρευνα των Σκοτσιμάρα & Κόμη (2011) προκύπτουν παρόμοια αποτελέσματα. Πιο συγκεκριμένα, μελετάται ο τρόπος σχεδίασης εκπαιδευτικών σεναρίων από εκπαιδευτικούς του κλάδου ΠΕ60 - Νηπιαγωγών οι οποίοι συμμετείχαν στο Β' επίπεδο επιμόρφωσης (Κέντρα Στήριξης Εκπαιδευτικών). Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 135 εκπαιδευτικοί. Από τα αποτελέσματα της έρευνας, φαίνεται πως οι εκπαιδευτικοί τείνουν να χρησιμοποιούν συνεργατικού τύπου δραστηριότητες και να χρησιμοποιούν κυρίως τις διδακτικές στρατηγικές της πρακτικής και εξάσκησης και της παροχής πληροφοριών. Στα εκπαιδευτικά σεναρία είναι κυρίαρχα τα στοιχεία της θεωρίας του συμπεριφορισμού και ο συνδυασμός του με την κοινωνικοπολιτισμική θεωρία μάθησης. Επίσης, ο ρόλος που προσδίδεται στον εκπαιδευτικό είναι κυρίως καθοδηγητικός και τα λογισμικά που χρησιμοποιούνται κυρίως είναι αυτά της γενικής χρήσης, της εννοιολογικής χαρτογράφησης και της έκφρασης - ανάπτυξης της δημιουργικότητας. Τέλος, από την έρευνα προκύπτει πως οι εκπαιδευτικοί ΠΕ60 τείνουν να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ κυρίως ως εποπτικά μέσα διδασκαλίας και σαφώς λιγότερο ως γνωστικά - διερευνητικά εργαλεία μάθησης (Σκοτσιμάρα & Κόμη, 2011).

### **Μεθοδολογία έρευνας**

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να μελετηθεί ο τρόπος σχεδίασης εκπαιδευτικών σεναρίων με χρήση ΤΠΕ για την Προσχολική Ηλικία από τις φοιτήτριες του ΤΕΕΑΠΗ Πατρών. Ειδικότερα, πρόκειται να μελετηθούν οι διδακτικές στρατηγικές που

χρησιμοποιούν οι φοιτήτριες, οι διδακτικές βοήθειες που παρέχουν στους μαθητές και επομένως ο ρόλος που λαμβάνουν οι ίδιες μέσα από τις δραστηριότητες που σχεδιάζουν και τελικά τα εκπαιδευτικά λογισμικά που εντάσσουν, αλλά και ο τρόπος που τα εντάσσουν στις δράσεις τους → πλαίσιο χρήσης. Με άλλα λόγια, η εργασία αποσκοπεί στην αποτύπωση επιρροών από τις θεωρίες μάθησης οι οποίες διατρέχουν τα εκπαιδευτικά σενάρια των υποψηφίων εκπαιδευτικών.

### **Μέθοδος - Ερευνητικό Δείγμα - Ερωτήματα**

Η παρούσα εργασία αποτελεί μία μελέτη περίπτωσης (case study) για τις ανάγκες της οποίας πραγματοποιήθηκε συμμετοχική παρατήρηση κατά τη διεξαγωγή ενός πανεπιστημιακού μαθήματος με αντικείμενο τη «Διδακτική της Πληροφορικής και των ΤΠΕ». Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της ανάλυσης περιεχομένου που αφορά στο σχεδιασμό του παραχθέντος υλικού (εκπαιδευτικά σενάρια). Συγκεκριμένα, μελετάται ο τρόπος με τον οποίο σχεδιάστηκαν εκπαιδευτικά σενάρια με έννοιες Πληροφορικής για την προσχολική ηλικία και ακολουθεί ανάλυση του υλικού (εκπαιδευτικά σενάρια) που προέκυψε από τις ομάδες φοιτητών που συμμετείχαν σε αυτήν τη διαδικασία. Τα δεδομένα της έρευνας προκύπτουν από τα Wikis (ομαδική συγγραφή εκπαιδευτικών σεναρίων) των ομάδων στην πλατφόρμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης Web 2.0 ERC Platform.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που προέκυψαν από την εμπλοκή των φοιτητριών στο σχεδιασμό εκπαιδευτικών σεναρίων είναι τα εξής:

- *Ποια/ες φαίνεται ότι είναι η/οι επικρατέστερη/ες θεωρίες μάθησης που χρησιμοποιούν οι φοιτήτριες στα εκπαιδευτικά σενάρια που σχεδίασαν;*
- *Ποιες διδακτικές στρατηγικές χρησιμοποιούν στα εκπαιδευτικά σενάρια που σχεδίασαν;*
- *Τι είδους διδακτικές βοήθειες προτείνουν στα εκπαιδευτικά σενάρια που σχεδίασαν;*
- *Τέλος, ποιες κατηγορίες λογισμικών χρησιμοποιούν στα εκπαιδευτικά σενάρια που σχεδίασαν;*

### **Το δείγμα και οι Κατηγορίες Ανάλυσης**

Υποκείμενα της ερευνητικής διαδικασίας αποτέλεσαν 60 φοιτήτριες του ΤΕΕΑΠΗ του Πανεπιστημίου Πατρών, οι οποίες σχεδίασαν συνολικά 17 εκπαιδευτικά σενάρια τα οποία αφορούν στη διδασκαλία εννοιών Πληροφορικής. Οι φοιτήτριες είχαν επιλέξει το κατ' επιλογήν μάθημα του Γ' έτους 'Διδακτική της Πληροφορικής και των ΤΠΕ' και δεν είχαν πρότερη εμπειρία στη σχεδίαση εκπαιδευτικών σεναρίων με έννοιες. Οι ομάδες φοιτητριών που προέκυψαν ήταν 17 των 3-4 ατόμων/ομάδα. Στη συνέχεια, μοιράστηκαν τυχαία τα θέματα των εκπαιδευτικών σεναρίων τα οποία αφορούσαν αποκλειστικά έννοιες Πληροφορικής. Τα θέματα των εκπαιδευτικών σεναρίων είναι τα εξής: πληκτρολόγιο, ποντίκι, ηχεία - μικρόφωνο, εκτοπωτής, συνδέσεις, πρόγραμμα ζωγραφικής, πρόγραμμα κειμενογράφου, email, Bee - Bot (2 ομάδες), επιφάνεια εργασίας, Google Earth, αποθήκευση - άνοιγμα αρχείου, πρόγραμμα - αρχείο, αναζήτηση πληροφορικών στο διαδίκτυο, μήμημ, αντιγραφή - επικόλληση, πρόγραμμα εννοιολογικής χαρτογράφησης.

Οι φοιτήτριες προκειμένου να σχεδιάσουν τα εκπαιδευτικά τους σενάρια ακολούθησαν τις τρεις βασικές θεωρίες μάθησης (συμπεριφορισμό, εποικοδομισμό, κοινωνικοπολιτισμική θεωρία μάθησης) και βάσει αυτών προδιαγράφηκαν και οι διδακτικές στρατηγικές που ακολούθησαν, οι διδακτικές βοήθειες που προτείνουν, αλλά και το είδος του εκπαιδευτικού λογισμικού. Στο σημείο αυτό είναι σκόπιμο να αναφερθεί ότι τα παραπάνω είχαν διδαχθεί τόσο στα πλαίσια της θεωρίας όσο και στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος. Η ανάλυση των δεδομένων θα πραγματοποιηθεί με βάση τις παραπάνω 'κατηγορίες'. Στον Πίνακα 1

παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι παραπάνω 'κατηγορίες,' αλλά και οι τιμές που αυτές λαμβάνουν (Κόμης, 2010; Κόμης, 2004; Bigge, 1986; Κολιάδης, 1991; Κολιάδης, 1994).

**Πίνακας 1. Οι κατηγορίες ανάλυσης και οι τιμές τους**

Κατηγορίες		Τιμές	
Θεωρία μάθησης	Συμπεριφορισμός	Εποικοδομισμός	Κοινωνικοπολιτισμική θεωρία
Διδακτικές στρατηγικές	Πρακτική & Εξάσκηση, Παροχή πληροφορίας	Πειραματισμός, Ανακάλυψη, Διερεύνηση, Γνωστικές Συγκρούσεις, Επίλυση προβλήματος	Κοινωνιογνωστικές συγκρούσεις, Συνεργατική δραστηριότητα
Διδακτικές βοήθειες	Καθοδηγητική (παροχή υποδείξεων)	Υποστηρικτική	Καθοδηγητική (ερωτήσεις), Συνερευνητική
Εκπαιδευτικό λογισμικό	Κλειστού τύπου, Ανοιχτού τύπου (ένταξη σε συμπεριφοριστικό πλαίσιο χρήσης)	Ανοιχτού τύπου (ένταξη σε εποικοδομιστικό πλαίσιο χρήσης)	

### Ανάλυση δεδομένων - Αποτελέσματα

Σχετικά με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα το οποίο σχετίζεται με τις χρησιμοποιούμενες θεωρίες μάθησης προκύπτει πως οι φοιτήτριες στα εκπαιδευτικά τους σενάρια χρησιμοποιούν και τις τρεις μεγάλες θεωρίες μάθησης. Στον Πίνακα 2 φαίνονται οι θεωρίες μάθησης και η συχνότητά χρήσης τους στα εκπαιδευτικά σενάρια.

**Πίνακας 2. Θεωρίες μάθησης**

Θεωρία μάθησης	Συχνότητα εμφάνισης (f)
Συμπεριφορισμός	70
Εποικοδομισμός	41
Κοινωνικοπολιτισμική θεωρία	41

Από τον Πίνακα 2 προκύπτει πως οι φοιτήτριες τείνουν να σχεδιάζουν εκπαιδευτικά σενάρια κυρίως με βάση συμπεριφοριστικά μοντέλα μάθησης (π.χ. «*Ανοίγουμε το πρόγραμμα του Google Earth στα παιδιά και τους εξηγούμε την λειτουργία του*»). Ωστόσο, γίνεται προσπάθεια να χρησιμοποιηθούν και η εποικοδομιστική θεωρία μάθησης (π.χ. «*Έχοντας το εικονίδιο στην επιφάνεια εργασίας αφήνουμε τα παιδιά μαζί να πειραματιστούν και να βρουν μόνο τους τον τρόπο με τον οποίο ανοίγει το πρόγραμμα*») και η κοινωνικοπολιτισμική θεωρία μάθησης (π.χ. «*Τα παιδιά καλούνται να προγραμματίσουν μέσω του λογισμικού το Bee-Bot, ώστε να κινηθεί στο τέλος του δρόμου προς τα αριστερά*»). Σημαντικό είναι το γεγονός πως δεν επιχειρείται από τις φοιτήτριες ο συνδυασμός θεωριών μάθησης σε μία δραστηριότητα. Η κάθε δραστηριότητα διαπνέεται από μία κυρίως θεωρία μάθησης.

Αναφορικά με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα και τις διδακτικές στρατηγικές που χρησιμοποιούνται στα εκπαιδευτικά σενάρια φαίνεται πως η επικρατέστερη διδακτική στρατηγική που χρησιμοποιούν οι φοιτήτριες είναι αυτή της παροχής πληροφορίας (π.χ. «*Τους λέμε ότι ανάμεσα σε όλες αυτές τις πληροφορίες θα πρέπει να αφήνουν κενά με τη βοήθεια του*

*Spacebar*) και ακολουθεί η πρακτική και η εξάσκηση (π.χ. «Δείχνουμε ξανά την καρτέλα με τη λέξη "Αποθήκευση" για να κάνουν αριστερό κλικ στην αντίστοιχη λέξη που παρουσιάζεται στο παράθυρο»). Ακόμη, οι φοιτήτριες τείνουν να σχεδιάζουν συνεργατικές δραστηριότητες και λιγότερο δραστηριότητες επίλυσης προβλήματος, διερεύνησης, παρατήρησης και πειραματισμού. Τέλος, οι διδακτικές στρατηγικές που φαίνεται να μην χρησιμοποιούν αρκετά οι φοιτήτριες είναι η γνωστική σύγκρουση, η δραματοποίηση, η ταξινόμηση, η κατασκευή, η σειροθέτηση και η αντιστοίχιση. Συνολικά, φαίνεται πως οι κύριες διδακτικές στρατηγικές προέρχονται από τη θεωρία του συμπεριφορισμού και της κοινωνικοπολιτισμικής θεωρίας μάθησης. Στον Πίνακα 3 απεικονίζονται οι διδακτικές στρατηγικές με τη μεγαλύτερη συχνότητα χρήσης.

**Πίνακας 3. Διδακτικές στρατηγικές**

Διδακτικές στρατηγικές	Συχνότητα εμφάνισης (f)
Παροχή πληροφορίας	38
Πρακτική & εξάσκηση	35
Συνεργατική δραστηριότητα	31
Επίλυση προβλήματος	15
Διερεύνηση	12
Παρατήρηση	10
Πειραματισμός	9

Σχετικά με το τρίτο ερευνητικό ερώτημα που σχετίζεται με τις παρεχόμενες διδακτικές βοήθειες, από τον Πίνακα 4 φαίνεται πως οι φοιτήτριες προτιμούν και προτείνουν περισσότερο διδακτικές βοήθειες συμπεριφοριστικού τύπου (π.χ. «*Βοηθάμε καθοδηγώντας τα όπου είναι απαραίτητο μέχρι να το καταφέρουν*»). Ωστόσο, σε μεγάλο βαθμό προτείνουν και διδακτικές βοήθειες εποικοδομιστικού τύπου (π.χ. «*Στην παρούσα φάση ρωτάμε τα παιδιά αν έχουν κάποια ιδέα για το πως μπορούμε να δούμε όλη τη Γη και τα αφήνουμε να πειραματιστούν με το πρόγραμμα*»), αλλά και κοινωνικοπολιτισμικής θεωρίας (π.χ. «*Τα παιδιά καλούνται να προγραμματίσουν το προγραμματιζόμενο παιχνίδι Bee-bot σε μια διασταύρωση, ώστε ο φίλος τους να περάσει με ασφάλεια το δρόμο απέναντι*»).

**Πίνακας 4. Διδακτικές βοήθειες**

Διδακτικές βοήθειες	Συχνότητα εμφάνισης (f)
Καθοδηγητικού τύπου (υποδείξεις)	47
Υποστηρικτικού τύπου	33
Καθοδηγητικού τύπου (ερωτήσεις)	28
Συνερευνητικού τύπου	13

Τέλος, θα γίνει αναφορά στο εκπαιδευτικό λογισμικό που χρησιμοποίησαν οι υποψήφιοι εκπαιδευτικοί στις δραστηριότητες των εκπαιδευτικών σεναρίων. Εδώ υπάρχει μία συγκεκριμένη ιδιαιτερότητα στις υποκατηγορίες του εκπαιδευτικού λογισμικού. Ειδικότερα, υπάρχει η υποκατηγορία «Ανοιχτού τύπου εκπαιδευτικό λογισμικό - εποικοδομιστικό πλαίσιο» και η υποκατηγορία «Ανοιχτού τύπου εκπαιδευτικό λογισμικό - συμπεριφοριστικό πλαίσιο». Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι συχνά συμβαίνει να γίνεται χρήση ανοιχτού τύπου λογισμικού, αλλά αυτό να χρησιμοποιείται σε κλειστά και αυστηρά πλαίσια που δεν αφήνουν χώρο στο ίδιο το παιδί να πειραματιστεί ή να ανακαλύψει μόνο του τη γνώση. Με

άλλα λόγια, οι φοιτήτριες όπως διαπιστώνεται μέσα από την ανάλυση των δεδομένων, φαίνεται ότι δεν αξιοποιούν τις δυνατότητες των λογισμικών ανοιχτού τύπου και επομένως δεν αναδεικνύεται η προστιθέμενη αξία αυτών στις δράσεις που σχεδιάζουν. Στον Πίνακα 5, παρουσιάζονται όλες οι χρήσεις λογισμικών και η συχνότητα εμφάνισής τους.

**Πίνακας 5. Εκπαιδευτικό λογισμικό (ΕΛ)**

Εκπαιδευτικό λογισμικό	Συχνότητα εμφάνισης (f)
Ανοιχτού τύπου ΕΛ (εποικοδομιστικό πλαίσιο χρήσης)	44
Ανοιχτού τύπου ΕΛ (συμπεριφοριστικό πλαίσιο χρήσης)	43
Κλειστού τύπου ΕΛ	3

Από τον Πίνακα 5, φαίνεται πως οι φοιτήτριες όταν χρησιμοποιούν κάποιο ΕΛ είναι ανοιχτού τύπου. Ωστόσο, το ΕΛ χρησιμοποιείται τόσο εποικοδομιστικά πλαίσια μάθησης (π.χ. «*Τους ζητάμε να ανοίξουν το kidspiration . Έχουμε διάφορες εικόνες στην επιφάνεια και καλούμε τα παιδιά να βάλουν τις εικόνες σε τέτοια σειρά ώστε να φτιάξουν μία ιστορία*»), όσο και σε πιο κλειστά μαθησιακά περιβάλλοντα (π.χ. «*Τους ζητάμε να γεμίζουν με χρώματα τα αντικείμενα που βλέπουν, αυτή τη φορά όμως θα πρέπει να επιλέγουν για κάθε αντικείμενο το ίδιο χρώμα το οποίο είναι ζωγραφισμένο στην αφίσα*»). Φαίνεται να είναι πιο εύκολο για τις φοιτήτριες να σχεδιάζουν μία δραστηριότητα με την ένταξη υπολογιστικού περιβάλλοντος με βάση συμπεριφοριστικές αρχές. Αυτό βέβαια, επηρεάστηκε και από τα θέματα των εκπαιδευτικών σεναρίων, καθώς αυτά αφορούσαν την Διδακτική εννοιών Πληροφορικής και δεν ήταν διαθεματικά. Σε αυτή την περίπτωση ίσως να είχαν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν κάποια από τα ανοιχτά ΕΛ καθώς για παράδειγμα έπρεπε να χρησιμοποιήσουν το Word (ένα ανοιχτό λογισμικό) προκειμένου να μπορέσουν τα παιδιά να κατανοήσουν λόγου χάρη τις έννοιες της αντιγραφής και της επικόλλησης.

Σε πολλές περιπτώσεις ενώ οι φοιτήτριες εντάσσουν ανοιχτά ΕΛ δεν αξιοποιούν τις δυνατότητες που αυτά έχουν και παράλληλα τα εντάσσουν σε κλειστά - συμπεριφοριστικά πλαίσια. Σημαντικό επίσης είναι ότι δεν φάνηκε να προσπαθούν να συνδυάσουν λόγου χάρη κάποιο κλειστού τύπου ΕΛ με κάποια ανοιχτού τύπου διδακτική βοήθεια.

## Συμπεράσματα

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια μαθήματος επιλογής του Γ' έτους σπουδών του Τμήματος Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία (ΤΕΕΑΠΗ). Συγκεκριμένα, μελετάται ο τρόπος που οι φοιτήτριες σχεδίασαν εκπαιδευτικά σενάρια με έννοιες Πληροφορικής για την Προσχολική Ηλικία.

Οι φοιτήτριες εργάστηκαν ομαδικά προκειμένου να σχεδιάσουν τα εκπαιδευτικά σενάρια και συμμετείχαν εβδομαδιαία και σε άλλες εργασίες παραθέτοντας σχόλια και σε αυτές. Ακόμη συμμετείχαν σε online συζητήσεις (forums) όπου και απαντούσαν σε ερωτήματα που έθεταν οι διδάσκοντες του μαθήματος. Έγινε προσπάθεια από τους διδάσκοντες να εμπλακούν όσο το δυνατόν περισσότερο με τις έννοιες που πραγματεύεται ένα εκπαιδευτικό σενάριο. Οι φοιτήτριες κατάφεραν να σχεδιάσουν εκπαιδευτικά σενάρια με έννοιες Πληροφορικής σε διάστημα 5 εβδομάδων.

Αναφορικά με τις θεωρίες μάθησης φαίνεται πως οι φοιτήτριες προσπαθούν να εντάξουν στα σενάρια τους στοιχεία εποικοδομιστικά. Σε πολλές περιπτώσεις αυτό γίνεται με αρκετή

επιτυχία, ενώ σε κάποιες άλλες οι φοιτήτριες καταλήγουν να χρησιμοποιούν κλειστά και αυστηρά πλαίσια δράσης θεωρώντας τα εποικοδομιστικά.

Σχετικά με τις χρησιμοποιούμενες διδακτικές στρατηγικές φαίνεται ότι οι φοιτήτριες χρησιμοποίησαν περίπου στην ίδια συχνότητα συμπεριφοριστικές διδακτικές στρατηγικές (πρακτική και εξάσκηση, παροχή πληροφορίας), εποικοδομιστικές διδακτικές στρατηγικές (πειραματισμός, επίλυση προβλήματος) και κοινωνικοπολιτισμικές διδακτικές στρατηγικές (συνεργατική δραστηριότητα). Φαίνεται ωστόσο να είναι πιο εύκολο γι' αυτές να σχεδιάζουν δράσεις συμπεριφοριστικού τύπου. Επίσης, δεν προσπαθούν να συνδυάσουν παραπάνω από μία διδακτικές στρατηγικές αλλά εμμένουν σε μία διδακτική στρατηγική, κάτι που επιβεβαιώνεται και από την έρευνα των Τζαβάρα και Κόμη (2010).

Αναφορικά με τις διδακτικές βοήθειες που προσφέρουν ως εκπαιδευτικοί στους μαθητές προέρχονται και πάλι και από τις τρεις θεωρίες μάθησης. Λίγο περισσότερο ξεχωρίζει η καθοδηγητικού τύπου διδακτική βοήθεια. Ωστόσο, χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό η υποστηρικτικού τύπου βοήθεια και η καθοδηγητικού τύπου υπό την μορφή ερωτήσεων στους μαθητές. Ένα άλλο στοιχείο είναι ότι δεν αναγνωρίζονται από τις φοιτήτριες οι διδακτικές βοήθειες και πολλές φορές αναφέρουν ότι χρησιμοποιούν κάποια άλλη από αυτή που πραγματικά προτείνουν.

Όπου οι φοιτήτριες έκαναν χρήση ΕΛ φαίνεται ότι αυτό ήταν κυρίως ανοιχτού τύπου. Όμως, είναι εξαιρετικά σημαντικό να τονιστεί πως διαφέρει το πλαίσιο χρήσης του ανοιχτού λογισμικού. Συγκεκριμένα, υπάρχουν πολλές περιπτώσεις όπου ενώ χρησιμοποιείται ανοιχτού τύπου ΕΛ το πλαίσιο χρήσης είναι καθαρά συμπεριφοριστικό με αποτέλεσμα να μην αξιοποιούνται οι δυνατότητες (affordances) του λογισμικού και άρα η προστιθέμενη αξία που αυτό έχει. Σε πολλές και πάλι περιπτώσεις οι φοιτήτριες χρησιμοποιούν ΕΛ ανοιχτού τύπου με εποικοδομιστικό/κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο χρήσης. Μάλιστα σε αυτές τις τελευταίες περιπτώσεις αξιοποιείται ο χαρακτήρας και τα χαρακτηριστικά του λογισμικού και ο μαθητής έχει ενεργή συμμετοχή κατά την εμπλοκή του με αυτό (πειραματίζεται, διερευνά), αξιοποιώντας έτσι και τις δυνατότητες που διαθέτουν αυτά τα λογισμικά αλλά και αναδεικνύοντας την προστιθέμενη αξία των ΕΛ.

Μελετώντας σε ένα πρώιμο στάδιο τα δεδομένα της έρευνας φαίνεται ότι αναφορικά με τα μαθησιακά αποτελέσματα όλες οι ομάδες είχαν - σε γενικές γραμμές - ορθή δομή στα σενάρια τους. Οι ομάδες που έλαβαν υψηλή βαθμολογία είχαν επιπλέον ποιοτικό περιεχόμενο κάτι που οφείλεται στην βαθύτερη ίσως κατανόηση των εννοιών που διαπραγματεύθηκαν στο μάθημα. Στην κατανόηση των εννοιών φαίνεται να συμβάλλει ο βαθμός εμπλοκής της κάθε ομάδας ή του κάθε ατόμου ξεχωριστά. Ωστόσο, φαίνεται πως οι ομάδες που έλαβαν χαμηλή βαθμολογία κατάφεραν να κατανοήσουν σε ένα πρώτο στάδιο της υπό διαπραγμάτευση έννοιες του μαθήματος και ειδικά τις έννοιες του εκπαιδευτικού σεναρίου αλλά και τη δομή που αυτό έχει.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας μπορούν να κατευθύνουν την μελλοντική εκπαίδευση/προετοιμασία των φοιτητών για τον σχεδιασμό εκπαιδευτικών σεναρίων με έννοιες Πληροφορικής. Οι φοιτητές είναι σκόπιμο να κατανοήσουν καθεμία από τις θεωρίες μάθησης σε θεωρητικό πρώτα επίπεδο και στη συνέχεια να εμπλακούν οι ίδιοι αρχικά στο σχεδιασμό και έπειτα στην εφαρμογή των δραστηριοτήτων οι οποίες να συνδυάζουν και τις τρεις θεωρίες μάθησης. Επί της ουσίας οι φοιτητές πρέπει να κατανοήσουν τη σημαντικότητα της κάθε θεωρίας και πώς μπορούν μέσω αυτής να «επηρεάσουν» το γνωστικό αποτέλεσμα των μαθητών.

## Μελλοντικές προεκτάσεις έρευνας



Σε μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να μελετηθεί η κατανόηση και η ένταξη ακόμα πιο σύνθετων εννοιών όπως ο διδακτικός μετασχηματισμός. Επίσης, θα μπορούσε να μελετηθεί ο τρόπος που οι φοιτήτριες θέτουν τους γνωστικούς στόχους στις δραστηριότητες διδασκαλίας και εμπέδωσης του γνωστικού αντικείμενου και αν τελικά αυτοί μπορούν να υλοποιηθούν μέσα από την περιγραφή των δραστηριοτήτων τους. Ακόμη, θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί μια συστηματική και διεξοδική καταγραφή και ανάλυση των δεδομένων ως προς τη χρήση των εργαλείων Web 2.0. Επιπλέον, θα ήταν ενδιαφέρον να εφαρμοστεί και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα ο τρόπος ανάπτυξης του παρόντος μαθήματος, ώστε να μπορεί να επεκταθεί και να διευρυνθεί περαιτέρω ο τρόπος εμπλοκής των φοιτητριών με τα εργαλεία Web 2.0. Τέλος, στους μελλοντικούς στόχους συμπεριλαμβάνονται η διερεύνηση των εκπεφρασμένων πρακτικών συνεργασίας μέσα από αρχεία καταγεγραμμένων ενεργειών χρήσης της επίδρασης του ρόλου των συμμετεχόντων στο μαθησιακό αποτέλεσμα.

**Ευχαριστίες:** Η παρούσα εργασία υποστηρίζεται εν μέρει από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα Web 2.0 ERC.

### Αναφορές

- Bigge, M. (1986). *Θεωρίες μάθησης για εκπαιδευτικούς*. (Ρ. Νίκος, Επιμ., & Χ. Α. Κάντας Αριστοτέλης, Μεταφρ.) Αθήνα: Πατάκης.
- Savenye W.C., Davidson G.V. , Orr K. B. (1992). Effects of an educational computing course on preservice teachers' attitudes and anxiety toward computers, *Journal of Information Technology for Teacher Education*, Vol. 3, No 1, p.31-41.
- Tsitouridou, M., & Vryzas, K. (2004). The prospect of intergrating ICT into the education of young children: The views of greek early childhood teachers. *European Journal of Teacher Education*, 27, 29-45.
- Wang Yu-Mei (2001). Student teachers' perception and practice of the teachers' role when teaching with computers, *J. Educational Computing Research*, Vol.24, No 4, p.419-434.
- Ζαράνης, Ν., & Οικονομίδης, Β. (2005). Οι απόψεις των νηπιαγωγών για τη χρήση του υπολογιστή στο νηπιαγωγείο. *3ο Συνέδριο Σύρου στις ΤΠΕ*, Σύρος. 65-73.
- Κολιάδης, Ε. Α. (1991). *Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη* (Τόμ. Α. Συμπεριφοριστικές Θεωρίες). Αθήνα.
- Κολιάδης, Ε. Α. (1994). *Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη* (Τόμ. 2). Αθήνα.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Νέες Τεχνολογίες.
- Κόμης, Β. (2010). *Παιδαγωγικές Δραστηριότητες με (και για) Υπολογιστές στην Προσχολική και την Πρώτη Σχολική Ηλικία*. Τέταρτη ανανεωμένη Έκδοση. Πάτρα: Πανεπιστημιακές Παραδόσεις.
- Ρεζ, Γ. (2005). Η διεισδυση του 'άγχους για τους υπολογιστές' στους δασκάλους. Η περίπτωση των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Ν. Χίου. *3ο Συνέδριο Σύρου στις ΤΠΕ*, Σύρος. 223-232.
- Σκοτομάρα, Α. & Κόμης, Β. (2011). Μελέτη του τρόπου σχεδίασης εκπαιδευτικών σεναρίων με ΤΠΕ. Πτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Σπανακά Α. (1999). «Παράγοντες που επηρεάζουν τις στάσεις των φοιτητών παιδαγωγικών τμημάτων δημοτικής εκπαίδευσης ως προς τις νέες τεχνολογίες». Στο Κόλλιας Α., Μαργετουσάκη Α., Μηχαλιδής Π (επιμ.) «*Διδακτική των μαθηματικών, Πληροφορική στην εκπαίδευση: εισηγήσεις συνεδρίου Ρέθμιο, Οκτώβρης 1999*», (σελ.391-399).
- Τζαβάρα, Α. & Κόμης, Β. (2010). Η ενσωμάτωση της Παιδαγωγικής Γνώσης στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων με ΤΠΕ, στο Τζιμογιάννης, Α. (Επιμ.) Πρακτικά 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή "Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση", 23-26 Σεπτεμβρίου 2010, Κόρινθος, σελ. 287-294.