

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2018)

11ο Πανελλήνιο και Διεθνές Συνέδριο «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»

Organized by: ΕΠΠΕ, ΕΠΙΕ, ΕΠΙΕΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

11^ο

**11ο Πανελλήνιο και Διεθνές Συνέδριο
«Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»**
Θεσσαλονίκη, 19-21 Οκτωβρίου 2018

**11th Pan-Hellenic and International Conference
“ICT in Education”**
Thessaloniki, 19-21 October 2018

<http://hcicte2018.csd.auth.gr/>

Distinguished sponsor: ORACLE ACADEMY

Sponsors: courcity, ΤΖΙΟΛΑ, Διερευνητική Μάθηση

Οι Τ.Π.Ε. ως εργαλεία καλλιέργειας της σκέψης στα πλαίσια της προσέγγισης «Έντεχνος Συλλογισμός» του Πανεπιστημίου Harvard

Κυριακή Μέλλιου, Θαρρενός Μπράτισης

Βιβλιογραφική αναφορά:

Μέλλιου Κ., & Μπράτισης Θ. (2022). Οι Τ.Π.Ε. ως εργαλεία καλλιέργειας της σκέψης στα πλαίσια της προσέγγισης «Έντεχνος Συλλογισμός» του Πανεπιστημίου Harvard. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 507-514. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4342>

Οι Τ.Π.Ε. ως εργαλεία καλλιέργειας της σκέψης στα πλαίσια της προσέγγισης «Έντεχνος Συλλογισμός» του Πανεπιστημίου Harvard

Κυριακή Μέλλιου, Θαρρενός Μπράτιτσης
 kmelliou@uowm.gr, bratitsis@uowm.gr
 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

Περίληψη

Η παρούσα μελέτη διερευνά τον βαθμό στον οποίο οι αρχές της προσέγγισης «Έντεχνος Συλλογισμός» του Πανεπιστημίου Harvard, όπως αυτές παρουσιάστηκαν στα πλαίσια εξ' αποστάσεως επιμορφωτικής δράσης, ήταν εφικτό να μετασχηματίσουν την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στις διδακτικές πρακτικές καλλιέργειας της σκέψης, αριθμού νηπιαγωγών της περιφέρειας Αττικής. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν σημαντικές διαφοροποιήσεις στον τρόπο με τον οποίο οι συμμετέχουσες κατανόησαν τη σκέψη ως αντικείμενο διδασκαλίας στο νηπιαγωγείο, οι οποίες συνδέθηκαν με την επιτυχημένη επιλογή και ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική τους πράξη. Οι βελτιώσεις που διαπιστώθηκαν στο διδακτικό έργο των νηπιαγωγών συνδέθηκαν με ένα αίσθημα ικανοποίησης που τους έδωσε κίνητρα για περαιτέρω αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο οι Τ.Π.Ε. μπορούν να αποτελέσουν εργαλεία σκέψης και μάθησης στο πλαίσιο της εκπαίδευσης του 21^{ου} αιώνα.

Λέξεις κλειδιά: Τ.Π.Ε., Έντεχνος Συλλογισμός, Επιμόρφωση Νηπιαγωγών, 21^{ος} αιώνας

Εισαγωγή

Η διεθνής επιστημονική συζήτηση που αναπτύσσεται στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης του 21ου αιώνα, επικεντρώνεται στη συμβολή των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) ως δυναμικά εργαλεία καλλιέργειας της σκέψης (Dede, 2007). Οι Τ.Π.Ε. δεν αλλάζουν μόνο τη φύση της διαδικασίας καλλιέργειας της σκέψης και της μάθησης στον 21ο αιώνα, αλλά επιπλέον τον τρόπο πρόσβασης, την οικοδόμηση και τη διάδοση των νοητικών προϊόντων των μαθητών πέρα από τα όρια της τάξης (Voogt & Roblin, 2010). Συνδέοντας την αξιοποίησή τους με κατάλληλες στοχαστικές θεωρίες οι Τ.Π.Ε. μπορούν να αποτελέσουν μέσα, που παρέχουν στους μαθητές νέες μεθοδολογίες επίλυσης προβλημάτων και απόκτησης δεξιοτήτων σκέψης υψηλού επιπέδου, που με τη σειρά τους διευκολύνουν τη μεταφορά γνώσεων και ιδεών σε νέα, διαφοροποιημένα πλαίσια (Τζιμογιάννης, 2007). Όπως βέβαια ισχύει για όλα τα εργαλεία, έτσι και στην περίπτωση των Τ.Π.Ε. είναι σημαντικό οι χρήστες να κατανοήσουν αρχικά, τη φύση των ψηφιακών εργαλείων και να αναστοχαστούν ως προς τις δυνατότητες που αυτά, τους προσφέρουν. Οι Τ.Π.Ε. δεν μπορούν να εγγυηθούν με κάποιον αυτόματο τρόπο την καλλιέργεια της σκέψης και την απόκτηση δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου, αν προηγουμένως οι εκπαιδευτικοί δεν επαναξιολογήσουν τις πεποιθήσεις τους σχετικά με την προστιθέμενη αξία των ψηφιακών μέσων και τις αντίστοιχες διδακτικές τους πρακτικές, υπό το πρίσμα κατάλληλων παιδαγωγικών θεωριών μάθησης που προτείνονται από το πλαίσιο εκπαίδευσης του 21ου αιώνα (OECD, 2005).

Θεωρητικό Πλαίσιο

Σημαντικό έργο ως προς τον σχεδιασμό προσεγγίσεων και θεωριών που στοχεύουν στην καλλιέργεια της σκέψης στο Πλαίσιο της Εκπαίδευσης του 21^{ου} αιώνα έχει εκπονήσει η ερευνητική ομάδα Project Zero (PZ), της Παιδαγωγικής Σχολής του Πανεπιστημίου Harvard. Μία από τις πλέον διαδομένες στοχαστικές προσεγγίσεις της ομάδας PZ αποτελεί ο «Έντεχνος Συλλογισμός» (Artful Thinking <http://pzartfulthinking.org/>). Οι δύο βασικοί στόχοι της προσέγγισης είναι να ενισχύσει τους εκπαιδευτικούς στην προσπάθειά τους: α) να δημιουργήσουν ισχυρές συνδέσεις ανάμεσα στα έργα τέχνης και τα γνωστικά αντικείμενα, και β) να αξιοποιήσουν τις τέχνες ως κινητήριο μοχλό για την ανάπτυξη των στοχαστικών διαθέσεων των μαθητών (Tishman & Palmer, 2006). Η προσέγγιση του «Έντεχνου Συλλογισμού» (ΕΣ) επικεντρώνει σε μία ομάδα έξι στοχαστικών διαθέσεων που παρουσιάζουν ιδιαίτερη δυναμική ως προς τη διερεύνηση έργων τέχνης καθώς και άλλων περιπλοκών γνωστικών αντικειμένων του Αναλυτικού Προγράμματος. Καθεμιά από τις στοχαστικές διαθέσεις συνδέεται με συγκεκριμένες νοητικές συμπεριφορές. Αναλυτικότερα: α) η στοχαστική διάθεση της σύγκρισης και σύνδεσης εμπερικλείει τη διερεύνηση φαινομενικών αντιπαραθέσεων και τη δημιουργία νοητικών συσχετισμών, β) η στοχαστική διάθεση της διερεύνησης εναλλακτικών απόψεων αφορά στην εξέταση ζητημάτων από διαφορετικές οπτικές γωνίες, γ) ο εντοπισμός της πολυπλοκότητας εμπεριέχει την αποκάλυψη ποικίλων διαστάσεων και επιπέδων ενός θέματος, δ) η παρατήρηση και η περιγραφή ενέχει την προσεκτική εξέταση και λεκτική αναπαράσταση διαφόρων σημαντικών στοιχείων, ε) η διατύπωση ερωτήσεων και η διερεύνηση περιλαμβάνουν τον προβληματισμό και την αναζήτηση ερευνητικών οδών σχετικά με μία θεματική ενότητα, και τέλος στ) η στοχαστική διάθεση της αιτιολόγησης περιλαμβάνει την επιτυχή δόμηση επιχειρημάτων (Tishman & Palmer, 2006).

Οι στοχαστικές διαθέσεις καλλιεργούνται μέσα από την επαναλαμβανόμενη αξιοποίηση των ρουτινών σκέψης, που αποτελούν και τον πυρήνα της προσέγγισης. Οι ρουτίνες σκέψης θεωρούνται εύρηστα μέσα/διδακτικές στρατηγικές, που περιλαμβάνουν απλά βήματα, καθένα από τα οποία εστιάζει σε μία συγκεκριμένη στοχαστική ενέργεια, παρέχοντας έτσι στο άτομο ένα στοχαστικό πλαίσιο οικοδόμησης δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου σκέψης (Ritchhart et al., 2011). Για παράδειγμα, στην περίπτωση καλλιέργειας της στοχαστικής διάθεσης «Αιτιολόγηση» μία ρουτίνα που προτείνεται είναι η «Τι σε κάνει να το λες» που ενθαρρύνει τα άτομα να παρουσιάσουν, να εξηγήσουν και να ερμηνεύσουν τις ιδέες τους, βασισμένοι σε πληροφορίες και στοιχεία που έχουν συλλέξει από ένα οπτικό ερέθισμα (έργο τέχνης, φωτογραφία κ.α.) σχετικό με το υπό μελέτη θέμα (Ritchhart, 2015).

Παρά το γεγονός ότι ο ΕΣ είναι μία ευρέως διαδεδομένη προσέγγιση στην παγκόσμια εκπαιδευτική κοινότητα, η βιβλιογραφική έρευνα δεν εντόπισε μελέτες που να εξετάζουν το συσχετισμό ανάμεσα στις αρχές της προσέγγισης και τη δυναμική που μπορούν να επιφέρουν οι Τ.Π.Ε. ως εργαλεία καλλιέργειας της σκέψης υψηλού επιπέδου στο εκπαιδευτικό έργο. Η διαπίστωση αυτή, αποτέλεσε για τους ερευνητές την ιδανική ευκαιρία για το σχεδιασμό μίας επιμορφωτικής δράσης.

Η μελέτη

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση του βαθμού στον οποίο οι αρχές της προσέγγισης του ΕΣ, όπως αυτές παρουσιάστηκαν στα πλαίσια εξ' αποστάσεως επιμορφωτικής δράσης, ήταν εφικτό να βελτιώσουν την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στις διδακτικές πρακτικές καλλιέργεια της σκέψης, αριθμού νηπιαγωγών.

Η επιλογή των νηπιαγωγών του δείγματος, προέκυψε ύστερα από ανοιχτή πρόσκληση των ερευνητών σε εκπαιδευτικές περιφέρειες της Αττικής. Κριτήριο επιλογής των νηπιαγωγών αποτέλεσε η εξοικείωσή τους με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική διαδικασία. Παράλληλα, ως επιθυμητό προσόν αναφέρθηκε η απόκτηση πιστοποιητικού Β' Επιπέδου Επιμόρφωσης. Το τελικό δείγμα διαμορφώθηκε στις 20 συμμετέχουσες νηπιαγωγούς. Πριν από την έναρξη της επιμορφωτικής δράσης, επιδόθηκε στις νηπιαγωγούς δομημένο ερωτηματολόγιο με 12 ερωτήσεις (9 κλειστές και 3 ανοιχτές) προκειμένου να καταγραφούν τα δημογραφικά στοιχεία και οι προσδοκίες τους σχετικά με τη συμμετοχή τους. Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψαν στοιχεία που περιγράφουν τα χαρακτηριστικά του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα, ο μεγαλύτερος αριθμός νηπιαγωγών είχε ικανοποιητική διδακτική εμπειρία, 13 ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου 5 εκ των οποίων στο πεδίο των Τ.Π.Ε., 14 είχαν αποκτήσει την πιστοποίηση του Β' Επιπέδου, 3 την πιστοποίηση του Α' Επιπέδου και οι υπόλοιπες διέθεταν κάποιο επιπλέον πιστοποιητικό (π.χ. ECDL). Αναφορικά με τη χρήση λογισμικών στη διδακτική πράξη καλλιέργειας της σκέψης, το σύνολο των νηπιαγωγών δήλωσε ότι χρησιμοποιεί το διαδίκτυο και το MS Power Point. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (18) ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης, 15 νηπιαγωγοί τον Κειμενογράφο, 13 νηπιαγωγοί δήλωσαν την αξιοποίηση λογισμικών έκφρασης και δημιουργικότητας, και τέλος 10 νηπιαγωγοί δήλωσαν τη χρήση διάφορων πολυμεσικών εφαρμογών. Ωστόσο με μία προσεκτικότερη ματιά στις απαντήσεις των νηπιαγωγών διαπιστώθηκαν αρκετές παρανοήσεις σχετικά με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. για την καλλιέργεια της σκέψης καθώς:

- η αξιοποίηση του διαδικτύου από τις νηπιαγωγούς γινόταν σχεδόν αποκλειστικά (18) για την αναζήτηση φύλλων εργασίας σχετικών με το εκάστοτε θέμα που εξεζηραζόταν η νηπιαγωγός,
- η αξιοποίηση των λογισμικών εννοιολογικής χαρτογράφησης για την καταγραφή των γνώσεων των παιδιών γύρω από κάποιο θέμα (17),
- το MS Power Point αξιοποιούνταν από τον μεγαλύτερο αριθμό νηπιαγωγών (17) για την παρουσίαση προεπιλεγμένων, από τις ίδιες, εποπτικών μέσων,
- ο Κειμενογράφος για τη δημιουργία και συμπλήρωση φύλλων εργασίας (15),
- τα λογισμικά έκφρασης και δημιουργικότητας για ελεύθερη ζωγραφική (11), και
- οι πολυμεσικές εφαρμογές προτεινόνταν από αρκετές νηπιαγωγούς (8) σε δραστηριότητες που είχαν κυρίως στόχο τη διασκέδαση των μαθητών ή λειτουργούσαν συμπληρωματικά με τη διδασκαλία κάποιου θέματος.

Η ανάδειξη των αδυναμιών στις διδακτικές πρακτικές των νηπιαγωγών συνδέθηκε με την ανάγκη κατανόησης του τρόπου με τον οποίο η σκέψη μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο διδασκαλίας με τις Τ.Π.Ε. στον 21^ο αιώνα. Για το λόγο αυτό, οι ερευνητές επέλεξαν να συστήσουν στις συμμετέχουσες τις στοχαστικές προσεγγίσεις της ερευνητικής ομάδας Project Zero του Πανεπιστημίου Harvard και να μελετήσουν την αξιοποίηση επιμέρους στοιχείων τους στις διδακτικές πρακτικές με Τ.Π.Ε. Αυτό, είχε ως αποτέλεσμα τον σχεδιασμό εξ' αποστάσεως επιμορφωτικού προγράμματος με τίτλο «Ψηφιακός Συλλογισμός», το οποίο υλοποιήθηκε στην πλατφόρμα UOWM Open eClass του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας στα πλαίσια ομαδικών ασύγχρονων συζητήσεων. Η υλοποίηση ασύγχρονων συζητήσεων σύμφωνα με τον Μπράττιση (2007: 69) «επιτρέπει την ασύγχρονη συμμετοχή απ' οποudήποτε και αν βρίσκεται ο χρήστης, ανεξάρτητα από χωρικούς και κυρίως χρονικούς περιορισμούς». Η διεξαγωγή ασύγχρονων συζητήσεων ενέχει και άλλα πλεονεκτήματα, όπως απαραίτητο χρόνο για την κατανόηση περίπλοκων ζητημάτων, ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων όπως στοχευμένη διατύπωση σχολίων και κριτική εμβάθυνση στα θέματα που μελετώνται (Μπράττιση, 2007).

Τα μέσα συλλογής δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν σε όλη την πορεία της μελέτης είχαν ερευνητικό και αναστοχαστικό χαρακτήρα και ήταν:

- τα εργαλεία «Έγγραφα και Σύνδεσμοι» της πλατφόρμας UOWM Open eClass για την παρουσίαση του θεωρητικού πλαισίου της προσέγγισης ΕΣ,
- το εργαλείο «Συζητήσεις» της πλατφόρμας UOWM Open eClass για την ανταλλαγή γραπτών κειμένων και την εξέλιξη ταυτόχρονων παράλληλων συζητήσεων ανάμεσα στην ερευνητική ομάδα,
- το εργαλείο «Πολυμέσα» για την ανάρτηση καταγραφών και υλικού από τις διδακτικές παρεμβάσεις των νηπιαγωγών στην τάξη,
- οι ρουτίνες σκέψης «Τίτλοι» και «Τι σε κάνει να το λες» της προσέγγισης ΕΣ (http://pzartfulthinking.org/?page_id=2) ως εργαλεία υποστήριξης της κριτικής διερεύνησης της θεωρίας και της αλληλεπίδρασης των μελών της ομάδας,
- η ρουτίνα σκέψης «Βλέπω - Σκέφτομαι - Αναρωτιέμαι» της προσέγγισης ΕΣ για τη δημιουργία αναστοχαστικών ερωτημάτων που θα διευκόλυναν την ανάλυση και κριτική μελέτη των διδακτικών παρεμβάσεων των νηπιαγωγών,
- η ρουτίνα σκέψης «Τότε σκεφτόμουν - Τώρα σκέφτομαι» για τον τελικό αναστοχασμό των νηπιαγωγών μετά την ολοκλήρωση της δράσης και
- τα προσωπικά ημερολόγια των ερευνητών.

Περιγραφή σχεδιασμού και υλοποίησης της επιμορφωτικής δράσης

Λαμβάνοντας υπόψη τις απόψεις των νηπιαγωγών σχετικά με τη μέχρι τώρα εμπειρία τους από την παρακολούθηση επιμορφωτικών προγραμμάτων, καθώς και τα πορίσματα της βιβλιογραφίας (Ματσαγοπούρας, 2005: 69) που περιγράφουν τα σχετικά προγράμματα ως «προϊόντα μαζικής παραγωγής, που δεν μπορούν αποκλειστικά και μεμονωμένα να καλύψουν τις ανάγκες του εκπαιδευτικού σώματος» οι ερευνητές πρότειναν τον σχεδιασμό μίας επιμορφωτικής δράσης που θα βασιζόταν στην ανάγκη των νηπιαγωγών για ένα υποστηρικτικό θεωρητικό πλαίσιο, το οποίο θα αποτελούσε στην ουσία μία πρόταση προς διερεύνηση στο προσωπικό τους σχολικό περιβάλλον. Για τις ανάγκες της επιμορφωτικής δράσης υλοποιήθηκαν συνολικά 6 ασύγχρονες συζητήσεις, εκ των οποίων 2 (οι οποίες εξετάζονται στην παρούσα μελέτη) επικεντρώθηκαν στη μελέτη των αρχών του ΕΣ και στη σύνδεσή τους με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη των νηπιαγωγών.

Οι συνεδρίες που αναπτύχθηκαν είχαν την ακόλουθη μορφή. Αρχικά στην πλατφόρμα οι ερευνητές αναρτούσαν θεωρητικό υλικό, πηγές και παραδείγματα από τη διδακτική πράξη που αφορούσαν την προσέγγιση του ΕΣ. Στη συνέχεια, δινόταν χρόνος στις νηπιαγωγούς ώστε να στοχαστούν σχετικά με τις αρχές της προσέγγισης σε αντιδιαστολή με τις συνήθεις διδακτικές τους πρακτικές με Τ.Π.Ε. Έπειτα, οι νηπιαγωγοί αναρτούσαν στο πεδίο «Συζητήσεων» της πλατφόρμας τις απόψεις τους και ακολουθούσε μία ασύγχρονη διαλογική διαδικασία με τη χρήση γραπτού λόγου, προκειμένου να διατυπώσουν πιθανούς προβληματισμούς και προτάσεις σχετικά με τον σχεδιασμό των επερχόμενων διδακτικών τους παρεμβάσεων.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται ενδεικτικά ένα παράδειγμα από την αξιοποίηση των ρουτινών σκέψης κατά την ασύγχρονη συζήτηση που αναπτύχθηκε σχετικά με τις αρχές της προσέγγισης ΕΣ και έδωσε τη δυνατότητα στις νηπιαγωγούς να επισημάνουν αρκετά ενδιαφέρουσες ιδέες ως προς τη σύνδεση της προσέγγισης με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.

Αξιοποίηση της ρουτίνας σκέψης «Τι σε κάνει να το λες» - Περίπτωση Ν10:

Μελετώντας το υλικό διαπίστωσα ότι οι στοχαστικές διαθέσεις που περιλαμβάνονται στην παλέτα του ΕΣ αντιπροσωπεύουν είδη σκέψης που βοηθούν τα παιδιά να διερευνήσουν και να κατανοήσουν τα μηνύματα των έργων τέχνης. Σκέφτομαι, ότι αρκετά λογισμικά θα μπορούσαν να λειτουργήσουν προς αυτή την

κατεύθυνση. Το λέω αυτό, γιατί με ένα λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης, για παράδειγμα, θα μπορούσαν να αποτυπωθούν οι διαφορετικές οπτικές των παιδιών γύρω από το θέμα του έργου τέχνης και όχι μόνο αυτά που γνωρίζουν για το θέμα του έργου τέχνης. Αναρωτιέμαι αν τελικά κάποια λογισμικά μπορούν να το καλλιεργήσουν αυτό του είδους σκέψης επειδή έχουν τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά ή αν τελικά αυτό, είναι αποκλειστικά θέμα σωστής χρήσης του εκπαιδευτικού.

Μετά την ολοκλήρωση της μελέτης του θεωρητικού μέρους οι νηπιαγωγοί αναλάμβαναν να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν διδακτικές παρεμβάσεις στις τάξεις τους, προκειμένου να διερευνήσουν την αλλαγή και το βαθμό βελτίωσης που παρείχε η προτεινόμενη θεωρία στη διδακτική τους πρακτική με Τ.Π.Ε. Σε κάθε περίπτωση, οι νηπιαγωγοί ξεχωριστά, όριζαν την προσωπική τους αφετηρία, η οποία προέκυπτε από τις ασυμφωνίες που είχαν εντοπίσει ανάμεσα στην παρεχόμενη θεωρία και τη διδακτική τους πρακτική. Έτσι, το βασικό ερευνητικό ερώτημα που κλήθηκαν να εξετάσουν στην πράξη, ήταν ο βαθμός στον οποίο το πλαίσιο της προσέγγισης ΕΣ διαφοροποιεί βελτιωτικά, τον τρόπο με τον οποίο αξιοποιούν τις Τ.Π.Ε. για την καλλιέργεια της σκέψης στο νηπιαγωγείο.

Προκειμένου να υπάρχει μία κοινή κατανόηση των αποτελεσμάτων των διδακτικών παρεμβάσεων, οι ερευνητές πρότειναν στις νηπιαγωγούς να δομήσουν τις καταγραφές τους στην πλατφόρμα σε έξι κοινούς άξονες που αφορούσαν:

- Το θέμα της δραστηριότητας που υλοποιούσε η κάθε νηπιαγωγός.
- Τα θεωρητικά στοιχεία της προσέγγισης ΕΣ που επιθυμούσαν να διερευνήσουν στην πράξη.
- Τη σύνδεση με τη διδακτική πρακτική κάθε νηπιαγωγού, δίνοντας έμφαση στις ασυμφωνίες που εντοπίζει και στον τρόπο με τον οποίο αναμένεται να βοηθηθεί από τις αρχές του ΕΣ.
- Σχόλια και παρατηρήσεις σχετικά με τη δράση που αναπτύχθηκε και τον τρόπο με τον οποίο αξιοποιήθηκαν οι Τ.Π.Ε. για την καλλιέργεια της σκέψης.
- Τις Τ.Π.Ε. που επιλέχθηκαν και διαπιστώσεις από τον τρόπο με τον οποίο συνέβαλλαν στη στοχαστική διαδικασία.
- Τις Τ.Π.Ε. που επιλέχθηκαν για τη συλλογή δεδομένων, την αποκάλυψη και ερμηνεία της σκέψης των μαθητών, καθώς και σχετικά τεκμήρια.

Οι άξονες που προτάθηκαν από τους ερευνητές ήταν αρκετά «ανοιχτοί» ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε «εκ των άνωθεν» υπαγόρευση καταγραφών και να επιτευχθεί όσο το δυνατόν μεγαλύτερος βαθμός ισοτιμίας στη συμμετοχή των νηπιαγωγών στην εμπροφωτική δράση. Στη συνέχεια παρουσιάζονται ενδεικτικά οι καταγραφές της Ν16.

Καταγραφή Ν16

Άξονες	Περιγραφή
Θέμα:	«Έθιμα Σαρακοστής»
Στοιχεία του ΕΣ υπό διερεύνηση:	Τα έργα τέχνης εκ προοιμίου προδιαθέτουν τους μαθητές να σκεφτούν βαθιά και εκτεταμένα, καθώς είναι αμφίσημα και διέπονται από πλήθος λεπτομερειών.
Σύνδεση της θεωρίας του ΕΣ με αδυναμίες στην πρακτική μου με Τ.Π.Ε.:	Συνήθως χρησιμοποιώ έργα τέχνης που βρίσκω στο διαδίκτυο για να εισάγω τους μαθητές μου στο θέμα. Θα ήθελα να διερευνήσω εάν οι αρχές του ΕΣ μπορούν να αλλάξουν τον τρόπο με τον οποίο μέχρι τώρα χρησιμοποιώ τις Τ.Π.Ε. ως ένα απλό εποπτικό μέσο.
Δράση:	Αποφάσισα να χρησιμοποιήσω τη ρουτίνα σκέψης «Αρχή-Μέση Τέλος» με το έργο του Σπύρου Βασιλείου «Το Σαρακοστιανό Τραπέζι». Στόχος ήταν να συγκεντρώσουν τα παιδιά αρκετά στοιχεία για να αφηγηθούν την ιστορία του εθίμου της «Καθαρής Δευτέρας», όπως περιγράφεται στον πίνακα. Έδωσα αρκετό χρόνο για να παρατηρήσουν τον πίνακα και ηχογράφησα τα σχόλια

τους, ώστε να τα θυμούνται. Την επόμενη μέρα ζήτησα από τα παιδιά να σκεφτούν σε τέσσερις ομάδες «Αν αυτός ο πίνακας ήταν η αρχή μιας ιστορίας, τότε τι έγινε στη συνέχεια». Επέλεξα να χρησιμοποιήσω λογισμικό κόμικ για να διευκολύνω τη δόμηση της αφήγησης και τη διάταξη των στοιχείων της ιστορίας. Τα παιδιά λαμβάνοντας υπόψη το πλήθος των καρτέ του κόμικ ζωγράρισαν αντίστοιχα, πολλά γεγονότα στην ιστορία, απ' ό,τι θα κάναμε με τον κλασσικό τρόπο στην ολομέλεια. Τέλος, εξαιτίας των μπαλονιών διαλόγου του λογισμικού, εμπλούτισαν την αφήγησή τους με διάλογο ανάμεσα στους χαρακτήρες, που κανονικά θα είχαμε μόνο περιγραφή.

Αξιοποιούμενες Τ.Π.Ε.: Διαδίκτυο, Λογισμικό ψηφιακού κόμικ

Ψηφιακά εργαλεία συλλογής δεδομένων: Λογισμικό καταγραφής ήχου, ψηφιακά κόμικς μαθητών

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα του βαθμού βελτίωσης που παρείχε η μελέτη της προσέγγισης του ΕΣ στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. για την καλλιέργεια της σκέψης, βασίστηκαν στον αναστοχασμό των νηπαιγωγών όπως αυτός διατυπώνεται: α) μετά από κάθε διδακτική παρέμβαση και β) μετά την ολοκλήρωση της επιμορφωτικής δράσης, καθώς και σε δεδομένα που προέκυψαν από τις ημερολογιακές καταγραφές των ερευνητών.

Για τη δόμηση του αναστοχασμού έπειτα από κάθε παρέμβαση των νηπαιγωγών, οι ερευνητές πρότειναν τη χρήση της ρουτίνας σκέψης «Βλέπω – Σκέφτομαι – Αναρωτιέμαι». Αναλυτικότερα, τα βήματα «Βλέπω» και «Σκέφτομαι» αφορούσαν τη διατύπωση των προβληματισμών κάθε νηπαιγωγού και το βήμα «Αναρωτιέμαι» την καταγραφή πιθανών λύσεων. Στη συνέχεια αναφέρεται ενδεικτικά η περίπτωση της Ν16.

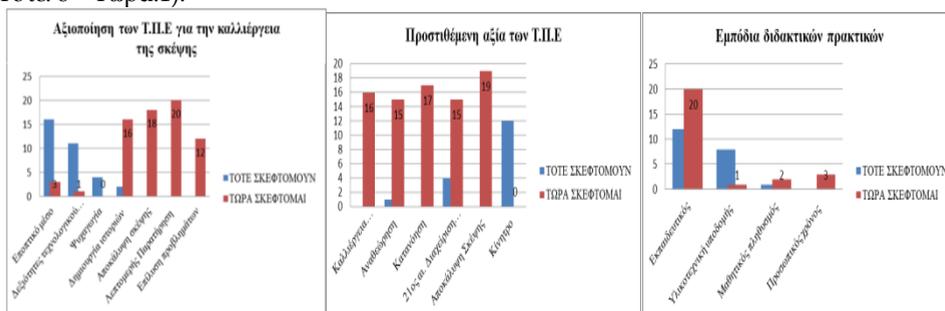
Αναστοχασμός Ν16

Αξονες	Περιγραφή
Θέμα:	«Εθίμα Σαρακοστής» (ΒΛΕΠΩ) Μπόρεσαν να λειτουργήσουν οι Τ.Π.Ε. ως εργαλεία καλλιέργειας της σκέψης; Τι δείχνουν τα τεκμήρια που συγκέντρωσα;
Αναστοχαστικά Ερωτήματα:	(ΣΚΕΦΤΟΜΑΙ) Πόσο με βοήθησαν οι αρχές του ΕΣ; Πόσο επιτυχημένη ήταν η χρήση του ψηφιακού κόμικ σχετικά με την αποκάλυψη της σκέψης των μαθητών; (ΑΝΑΡΩΤΙΕΜΑΙ) Μπορώ να αξιοποιήσω τις αρχές του ΕΣ κατά την επιλογή Τ.Π.Ε.; Τι με δυσκόλεψε; Τι θα μπορούσα να είχα κάνει διαφορετικά;
Αναστοχασμός:	Ο πίνακας είχε αρκετά στοιχεία που ήταν σχετικά με το θέμα και τον θεωρώ καλή επιλογή. Αν και έδωσα αρκετό χρόνο όμως για παρατήρηση στα παιδιά, δεν εντόπισαν πολλές λεπτομέρειες. Ίσως αν είχα χρησιμοποιήσει την ψηφιακή μεγέθυνση θα βοηθούσα περισσότερο την παρατήρηση και στη συνέχεια την περιγραφή. Η ηχογράφηση ήταν μια τεχνική πολύ βοηθητική γιατί η δημιουργία της ιστορίας έγινε την επόμενη μέρα. Άρα, αν είχα λειτουργήσει όπως συνήθως, τα παιδιά είτε δε θα θυμόντουσαν όσα είχαν πει ή δε θα είχα προλάβει να τα καταγράψω όλα κι έτσι θα χάναμε χρόνο και τα παιδιά θα κουράζονταν πολύ. Το ψηφιακό κόμικ είναι ένα εργαλείο που δεν ήμουν αρκετά εξοικειωμένη μαζί του (το είχα δοκιμάσει στο β' επίπεδο) αλλά το θεωρώ πολύ βοηθητικό τόσο για την καλλιέργεια, όσο και για την αποκάλυψη της σκέψης. Μόνο η επιφάνεια εργασίας του, βάζει ήδη τη σκέψη των παιδιών σε μια σειρά και τα εργαλεία του κόμικ ωθούν τα παιδιά να «ζωντανέψουν» όσα έχουν στο μυαλό τους.

Η ολοκλήρωση της επιμορφωτικής δράσης οδήγησε σε σταδιακές αλλαγές τις πεποιθήσεις των νηπαιγωγών, που αντίστοιχα διαμόρφωσαν βελτιωτικές αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο οι

συμμετέχουσες επέλεξαν και ενσωμάτωναν τις Τ.Π.Ε. στη διδακτική τους πράξη. Τα αποτελέσματα των αλλαγών αποτυπώνονται και στην ποιοτική ανάλυση των απαντήσεων σχετικά με 3 ανοιχτά ερωτήματα (1. Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. για την καλλιέργεια της σκέψης, 2. Προστιθέμενη αξία των Τ.Π.Ε. ως προς την καλλιέργεια της σκέψης και 3. Εμπόδια που δυσχεραίνουν τις διδακτικές πρακτικές καλλιέργειας της σκέψης με χρήση Τ.Π.Ε.) στα οποία κλήθηκαν οι νηπιαγωγοί να αναστοχαστούν συγκριτικά με τις αρχικές τους πεποιθήσεις, υπό το πρίσμα της ρουτίνας σκέψης «Τότε Σκεφτόμουν – Τώρα Σκέφτομαι».

Αναλυτικότερα, τα συγκριτικά αποτελέσματα στο πρώτο ερώτημα εμφανίζουν περιορισμένη την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. ως εποπτικό μέσο (Τότε:16 – Τώρα:3), ως μέσο εύστοχης χρήσης του ποντικιού και του πληκτρολογίου (Τότε:12 – Τώρα:1) και ως μέσο ψυχαγωγίας στις ελεύθερες δραστηριότητες (Τότε: 5 – Τώρα: 0). Στο δεύτερο ερώτημα χαρακτηριστικές είναι οι απαντήσεις που δίνονται για πρώτη φορά από τις νηπιαγωγούς, όπως για παράδειγμα η προστιθέμενη αξία των Τ.Π.Ε. για την αποκάλυψη της σκέψης των μαθητών (Τότε: 0 – Τώρα:19) και την καλλιέργεια στοχαστικών διαθέσεων όπως η παρατήρηση και η περιγραφή (Τότε: 0 – Τώρα:16). Τέλος, αξιοσημείωτα είναι και τα αποτελέσματα σχετικά με τα εμπόδια που δυσχεραίνουν την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. για την καλλιέργεια της σκέψης, καθώς οι νηπιαγωγοί υπογραμμίζουν τις προσωπικές τους πεποιθήσεις (Τότε: 11 – Τώρα:20) και πολύ λιγότερο την υλικοτεχνική υποδομή της τάξης (Τότε: 8 – Τώρα:1).



Εικόνα 1. Τα αποτελέσματα του αναστοχασμού μετά την ολοκλήρωση της δράσης

Επιβεβαιωτικές των αποτελεσμάτων εμφανίζονται και ημερολογιακές σημειώσεις των ερευνητών: «Οι νηπιαγωγοί παρουσιάζονται πλέον περισσότερο εξοικειωμένες με τις αρχές του ΕΣ, γεγονός που αντίστοιχα εξασφαλίζει την εύστοχη επιλογή Τ.Π.Ε. για την επίτευξη στοχαστικών διαθέσεων και δεξιοτήτων σκέψης. Η χρήση των ρουτινών σκέψης από την άλλη, καθοδηγεί τη διατύπωση στόχων, προσανατολισμένων σε συγκεκριμένα είδη σκέψης, η καλλιέργεια των οποίων ενισχύεται σημαντικά από τις δυνατότητες που τους προσφέρουν οι Τ.Π.Ε. για λεπτομερή παρατήρηση των έργων τέχνης και αποκωδικοποίησης των πολλαπλών «κρυφών» μηνυμάτων που εμπεριέχουν».

Συμπεράσματα

Η διερεύνηση των αρχών της προσέγγισης ΕΣ, όπως αυτή αναπτύχθηκε στα πλαίσια εξ' αποστάσεως επιμορφωτικής δράσης, οδήγησε σε σημαντικές βελτιώσεις τη διδακτική πράξη με Τ.Π.Ε. των νηπιαγωγών και πιο συγκεκριμένα: α) τον τρόπο με τον οποίο θέτουν εκ των προτέρων διδακτικούς στόχους προσανατολισμένους στη σκέψη, και β) την αποτελεσματική επιλογή και ενσωμάτωση Τ.Π.Ε. με βάση την προστιθέμενη τους αξία που μπορεί να προσδώσει μια επιπλέον δυναμική στην παραδοσιακή διδασκαλία καλλιέργειας της σκέψης και οικοδόμησης της γνώσης. Ανάλογα αποτελέσματα ως προς τη συμβολή της προσέγγισης

ΕΣ στον μετασχηματισμό των διδακτικών πρακτικών που στοχεύουν στην καλλιέργεια της σκέψης, προκύπτουν και από έρευνες της ερευνητικής ομάδας ΡΖ του Πανεπιστημίου Harvard (Ritchhart & Perkins, 2008), όπου οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί εμφάνισαν σημαντικές διαφοροποιήσεις σε επιμέρους τομείς της διδασκαλίας τους, όπως η εύστοχη επιλογή μέσων για την αποκάλυψη και ερμηνεία των στοχαστικών διεργασιών των μαθητών, η παροχή χρόνου και ευκαιριών για κριτικές συζητήσεις επί των τεκμηρίων και η ανάπτυξη μεταγνωστικών δραστηριοτήτων (Ritchhart & Perkins, 2008).

Αναφορικά με την αξιοποίηση των ρουτινών σκέψης σε επιμέρους φάσεις της επιμορφωτικής δράσης, η ποιοτική ανάλυση των αναστοχαστικών κειμένων, που αναρτήθηκαν στην πλατφόρμα, εμφανίζει ευρήματα ενδεικτικά της διευκόλυνσης που παρέχουν ως προς: α) την ανάδειξη εσφαλμένων σημείων στις ισχύουσες διδακτικές πρακτικές καλλιέργειας της σκέψης με Τ.Π.Ε., και β) την κατεύθυνση του στοχασμού προς τη διερεύνηση εναλλακτικών τρόπων αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. Τα θετικά αποτελέσματα της αξιοποίησης των ρουτινών σκέψης σε επιμορφωτικές δράσεις, επιβεβαιώνονται και από άλλους ερευνητές (Ritchhart et al., 2011) που υποστηρίζουν ότι οι ρουτίνες λειτουργούν ως μία φυσική «σκαλωσιά» που οδηγεί και επεκτείνει σταδιακά τη σκέψη των ατόμων σε ανώτερα και πιο σύνθετα επίπεδα που συνδέονται με τη βελτίωση της πράξης τους.

Η βελτίωση που οι συμμετέχουσες εντόπισαν στις διδακτικές πρακτικές καλλιέργειας της σκέψης με Τ.Π.Ε. συνδέθηκε με ένα αίσθημα ικανοποίησης, που τους έδωσε τα κίνητρα για περαιτέρω αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο οι Τ.Π.Ε. μπορούν να αποτελέσουν εργαλεία σκέψης και μάθησης στο νηπιαγωγείο του 21^{ου} αιώνα.

Αναφορές

- Dede, C. (2007). *Transforming Education for the 21st century: new pedagogies that help all students attain sophisticated learning outcomes*. Ανακτήθηκε στις 19 Φεβρουαρίου 2018 από <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.462.7531&rep=rep1&type=pdf>
- Ματσαγγούρας, Η. (2005). Επαγγελματισμός και επαγγελματική ανάπτυξη, στο Γ. Μπαγάκης (Επιμ.), *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού* (63-81). Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Μιράτιτσης, Θ. (2007). *Ανάπτυξη ενέλικτων υποστηρικτικών εργαλείων, σύγχρονων συζητήσεων, μέσω ανάλυσης αλληλεπιδράσεων μεταξύ συμμετεχόντων, για τεχνολογικά υποστηριζόμενη εκπαίδευση*. Αδημοσίευτη διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, ΤΕΠΑΕΣ.
- OECD-Organization for Economic Cooperation and Development (2005). *The definition and selection of key competencies: Executive summary*. Paris, France: OECD.
- Ritchhart, R., Perkins, D. N. (2008). Making Thinking Visible. *Educational Leadership* 65(5), 57-61.
- Ritchhart, R., Church, M., Morrison, K. (2011). *Making Thinking Visible: How to Promote Engagement, Understanding, and Independence for All Learners*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ritchhart, R. (2015). *Creating Cultures of Thinking. The 8 Forces We Must Master to Truly Transform Our Schools*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Τζιμογιάννης, Α. (2007). Το παιδαγωγικό πλαίσιο αξιοποίησης των ΤΠΕ ως εργαλείο κριτικής και δημιουργικής σκέψης, στο Κουλαϊδής, Β. (επιμ.), *Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις για την ανάπτυξη Κριτικής-Δημοιοργικής Σκέψης* (σσ. 333-374). Αθήνα: ΟΕΠΕΚ.
- Tishman, S. & Palmer, P. (2006). *Artful Thinking. Stronger Thinking and Learning through the power of Art. Final Report*. Cambridge: Project Zero-Harvard Graduate School of Education.
- Voogt, J.& Roblin, P.N. (2010). *21st Century Skills*. Discussion paper. Ανακτήθηκε στις 2 Μαρτίου 2018 από http://archieff.kennisnet.nl/fileadmin/contentelementen/kennisnet/Bestanden_Feddo/21st-Century-Skills.pdf