

Ερευνώντας τον κόσμο του παιδιού

Τόμ. 21 (2025)



Αλληλεπιδραστική, Κοστρουκτιβιστική ή Ενεργή Εμπλοκή των Μαθητών; Συνύπαρξη Αντικρουόμενων Ιδεών στις Επιλογές Υποψήφιων Εκπαιδευτικών Προσχολικής Ηλικίας για την Εκπαιδευτική Πράξη

Αναστασία-Νατάσσα Κυριακοπούλου, Ειρήνη Σκοπελίτη

Copyright © 2025, Αναστασία / Νατάσσα Κυριακοπούλου, Ειρήνη Σκοπελίτη



Άδεια χρήσης [Creative Commons Αναφορά-Μη Εμπορική Χρήση 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Βιβλιογραφική αναφορά:

Κυριακοπούλου Α.-Ν., & Σκοπελίτη Ε. (2025). Αλληλεπιδραστική, Κοστρουκτιβιστική ή Ενεργή Εμπλοκή των Μαθητών; Συνύπαρξη Αντικρουόμενων Ιδεών στις Επιλογές Υποψήφιων Εκπαιδευτικών Προσχολικής Ηλικίας για την Εκπαιδευτική Πράξη . *Ερευνώντας τον κόσμο του παιδιού*, 21, 45–58. ανακτήθηκε από <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/omerp/article/view/37406>



Αλληλεπιδραστική, Κονστρουκτιβιστική ή Ενεργή Εμπλοκή των Μαθητών; Συνύπαρξη Αντικρουόμενων Ιδεών στις Επιλογές Υποψήφιων Εκπαιδευτικών Προσχολικής Ηλικίας για την Εκπαιδευτική Πράξη

Νατάσσα Κυριακοπούλου, Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, ankyriak@ecd.uoa.gr
Ειρήνη Σκοπελίτη, Τμήμα Ιστορίας και Φιλοσοφίας της Επιστήμης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, eskopel@phs.uoa.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο Πρόγραμμα Σπουδών Προσχολικής Εκπαίδευσης προβλέπεται η ανάπτυξη δεξιοτήτων, οι οποίες προωθούνται μέσω της ενεργής εμπλοκής των μαθητών στην μαθησιακή διαδικασία. Σύμφωνα με το θεωρητικό πλαίσιο ICAP των Chi και Wylie (2014), η ενεργή μάθηση συνδέεται με τρεις διακριτούς ιεραρχικά τρόπους γνωστικής εμπλοκής των μαθητών: την ενεργή, την κονστρουκτιβιστική και την αλληλεπιδραστική εμπλοκή. Συγκριτικά με την ενεργή εμπλοκή, η κονστρουκτιβιστική και η αλληλεπιδραστική εμπλοκή (που εμπερικλείει την κονστρουκτιβιστική) προωθούν σημαντικά την ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων και τη διαμόρφωση νέας γνώσης. Στην παρούσα έρευνα διερευνήθηκε εάν οι υποψήφιοι εκπαιδευτικοί προσχολικής ηλικίας (ΥΕ) επιλέγουν διδακτικά σενάρια που στηρίζονται στις αρχές του κονστρουκτιβισμού και της κονστρουκτιβιστικής αλληλεπίδρασης και εάν τεκμηριώνουν τις επιλογές τους αναγνωρίζοντας τα οφέλη αυτών των μορφών γνωστικής εμπλοκής. Συμμετείχαν 167 ΥΕ σε ένα έργο επιλογής και τεκμηρίωσης διδακτικού σεναρίου. Οι 97 βρίσκονταν στο πρώτο έτος σπουδών, ενώ οι 70 είχαν παρακολουθήσει ήδη μαθήματα πρακτικής άσκησης και είχαν διδαχθεί τις αρχές της κονστρουκτιβιστικής μάθησης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ΥΕ επέλεξαν το αλληλεπιδραστικό και το κονστρουκτιβιστικό σενάριο γνωστικής εμπλοκής. Εντούτοις, οι τεκμηριώσεις τους έδειξαν ότι δεν αναγνωρίζουν τα οφέλη από την εφαρμογή κονστρουκτιβιστικών και αλληλεπιδραστικών τύπων γνωστικής εμπλοκής. Οι ΥΕ που είχαν παρακολουθήσει μαθήματα πρακτικής άσκησης έδωσαν πιο εκλεπτυσμένες αιτιολογήσεις, όμως υπερίσχυαν οι τεκμηριώσεις που στηρίζονταν στην ενεργή και όχι την κονστρουκτιβιστική εμπλοκή. Τα αποτελέσματα συζητώνται με βάση ευρήματα μελετών που υποστηρίζουν τη συνύπαρξη αντικρουόμενων ιδεών στα συστήματα πεποιθήσεων των ΥΕ που τους οδηγούν στο να υποστηρίζουν λεκτικά τα οφέλη μαθητοκεντρικών μοντέλων εκπαίδευσης, αλλά στην πράξη να εφαρμόζουν παραδοσιακές δασκαλοκεντρικές μορφές διδασκαλίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Γνωστική εμπλοκή, Κονστρουκτιβιστική διδασκαλία/μάθηση, Αλληλεπίδραση, Προσχολική εκπαίδευση, Διδακτικά σενάρια

Interactive, Constructive or Active Student Engagement? The Coexistence of Conflicting Ideas in Pre-Service Preschool Teachers' Choices for Educational Practice

Natassa Kyriakopoulou, Department of Early Childhood Education, National and Kapodistrian University of Athens, ankyriak@ecd.uoa.gr
Irimi Skopeliti, Department of Philosophy and History of Science, National and Kapodistrian University of Athens, eskopel@phs.uoa.gr

ABSTRACT

The Curriculum for Preschool Education foresees the development of skills, which are fostered through students' active engagement in the learning process. According to Chi and Wylie's (2014) ICAP theory, active learning is associated with three distinct hierarchical modes of students' cognitive

engagement: active, constructive and interactive engagement. Compared to active engagement, constructive and interactive engagement (which encompasses constructive) significantly promote the development of cognitive skills and the formation of new knowledge. The present study investigated whether pre-service preschool teachers (PTs) choose teaching scenarios based on the principles of constructivism and constructivist interaction and whether they justify their choices by acknowledging the benefits of these modes of engagement. One hundred sixty-seven PTs were administered a task involving the selection and justification of a teaching scenario. Ninety-seven of the PTs were in their first year of studies, while 70 had already attended practical courses and had been taught the principles of constructivist learning. The results showed that the PTs chose the interactive and constructivist cognitive engagement scenarios. However, their justifications revealed that they did not recognize the benefits of implementing constructivist and interactive modes of cognitive engagement. PTs who had attended practical courses provided more sophisticated justifications, but the predominant justifications were based on active rather than constructive engagement. The results are discussed in light of findings from studies that support the coexistence of conflicting ideas in the PTs' belief systems that lead them to verbally support the benefits of student-centered educational models, but to apply practically traditional teacher-centered forms of teaching.

KEY WORDS: Cognitive Engagement, Constructive teaching/learning, Interaction, Pre-School Education, Teaching scenarios

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το νέο Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση προτείνει την ανάπτυξη μίας εργαλειοθήκης με τέσσερις τύπους εργαλείων –τέσσερις «υποδοχές»-: α) σκέψης, β) επιστήμης και τεχνολογίας, γ) ζωής και δ) μάθησης (Πεντέρη και συν., 2021). Στην εργαλειοθήκη αυτή εμπερικλείονται βασικές ικανότητες που συναντώνται σε όλα τα μαθησιακά πεδία, και για την ανάπτυξή τους απαιτείται μια ενεργή εμπλοκή του παιδιού στη μαθησιακή διαδικασία. Για παράδειγμα, στο πεδίο των θετικών επιστημών μια σειρά διεργασιών λαμβάνουν χώρα κατά την οικοδόμηση των εννοιών όπως για παράδειγμα, η παρατήρηση, η συλλογή και ερμηνεία δεδομένων, η διατύπωση υποθέσεων, η δημιουργία συνδέσεων. Όλες αυτές οι διεργασίες απαιτούν την ενεργή εμπλοκή του υποκειμένου που μαθαίνει. Πώς όμως εννοιολογείται η ενεργή εμπλοκή του παιδιού και συνακόλουθα πώς ο/η εκπαιδευτικός διαμορφώνει το κατάλληλο εκπαιδευτικό περιβάλλον που προάγει έναν πιο ενεργό τρόπο εμπλοκής; Είναι πιθανό ένας μαθητής να εμπλέκεται συμπεριφορικά (προσοχή, συγκέντρωση, συμμετοχή, ένταση κλπ. έναντι παθητικότητας, αποστροφής, απόσπασης κλπ.) (Fredricks et al., 2004· Skinner et al., 2008), αλλά χωρίς ενδιαφέρον ή χωρίς μεταγνωσιακή επίγνωση (Chi & Wylie, 2014· Renninger & Bachrach, 2015); Ποιον τρόπο και ποιο βάθος εμπλοκής επιδιώκουμε για τους μαθητές μας;

Τρόποι γνωστικής εμπλοκής μαθητών

Η ενεργή εμπλοκή μπορεί να ξεκινά από απλές κινητικές συμπεριφορές, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε μια εστιασμένη προσοχή (π.χ. δείχνω, μετρώ, αντιγράφω), και να φτάνει μέχρι την οικοδόμηση νέας γνώσης και την συν-οικοδόμηση της γνώσης μέσα από την αλληλεπίδραση σε ομάδες (Chi & Wylie, 2014· Vosniadou et al., 2023). Αυτοί οι τρόποι ενεργής εμπλοκής περιγράφονται στο θεωρητικό πλαίσιο της Chi και των συνεργατών της· τη θεωρία ICAP, η οποία αποτελεί ακρωνύμιο για τους όρους «Interactive», «Constructive», «Active», και «Passive», που αναφέρονται σε διαφορετικούς τρόπους εμπλοκής. Ειδικότερα, σύμφωνα με τη θεωρία ICAP η ενεργή μάθηση συνδέεται με τρεις διακριτούς ιεραρχικά τρόπους γνωστικής εμπλοκής των μαθητών: την ενεργή, την κονστρουκτιβιστική και την αλληλεπιδραστική εμπλοκή (Chi, 2021· Chi et al., 2018). Αυτοί οι τρόποι γνωστικής εμπλοκής αναφέρονται σε διαφορετικές υποκείμενες διεργασίες αλλαγής της γνώσης και κάθε ένας τρόπος οδηγεί σε πιο αποτελεσματική μάθηση σε σχέση με τον προηγούμενο και

σε διαφορετικά μαθησιακά αποτελέσματα (Chi, 2009· Chi & Wylie, 2014· Menekse et al., 2013).

Η θεωρία αυτή προσφέρει μια διαφορετική προσέγγιση της απλής διχοτόμησης παθητικής-ενεργής μάθησης που συνήθως συναντάται στη βιβλιογραφία (Chi et al., 2018· Freeman et al. 2014· Mahmood, Tariq, & Javed, 2011). Η ελάχιστη δυνατή μάθηση σχετίζεται με τον παθητικό τρόπο εμπλοκής, όπου οι μαθητές προσανατολίζονται απλά στο να λάβουν πληροφορίες και υλικό χωρίς να κάνουν κάτι άλλο παρατηρήσιμο, σχετικό με τη μάθησή τους. Για παράδειγμα, μπορεί απλά να ακούν προσεχτικά μια διάλεξη, να παρακολουθούν ένα βίντεο ή να διαβάζουν σιωπηλά ένα βιβλίο, χωρίς όμως να κρατούν σημειώσεις. Αν και είναι πιθανό να επεξεργάζονται το περιεχόμενο, ακόμη και αν δεν υπάρχει κάποια παρατηρήσιμη συμπεριφορά, συνήθως αυτό δεν συμβαίνει. Η ενεργή μάθηση από την άλλη ανακλάται σε τρεις διαφορετικούς τρόπους εμπλοκής· την ενεργή, την κονστρουκτιβιστική και την αλληλεπιδραστική.

Η ενεργή εμπλοκή απαιτεί συμπεριφορές που προκαλούν εστιασμένη προσοχή κατά τη διαχείριση του μαθησιακού υλικού και συνοδεύεται από κάποια μορφή κινητικής δραστηριότητας ή διαχείρισης του υλικού, όπως για παράδειγμα αντιγραφή σημειώσεων, υπογράμμιση σημαντικών σημείων ενός κειμένου, μέτρηση, μίξη υλικών. Έτσι, όταν ένας μαθητής εμπλέκεται ενεργά κατά την εκπαιδευτική διαδικασία ενδεχομένως να αντιγράψει τα βήματα επίλυσης ενός προβλήματος, να κρατήσει αυτολεξεί σημειώσεις ή/και να επαναλάβει ακριβώς αυτά που άκουσε.

Η κονστρουκτιβιστική εμπλοκή οδηγεί τους μαθητές στη δημιουργία πρόσθετων προϊόντων και γνώσης πέρα από ό,τι προβλέπεται από το μαθησιακό υλικό. Οι μαθητές, δηλαδή, συνδέουν τη νέα γνώση με την προϋπάρχουσα γνώση τους, οδηγούνται σε νέα συμπεράσματα, παράγουν νέες ιδέες, διαμορφώνουν επιχειρήματα και τεκμηριώνουν τις υποθέσεις τους. Με βάση αυτά τα κριτήρια διαφοροποιείται η κονστρουκτιβιστική από την ενεργή εμπλοκή. Οι κονστρουκτιβιστικές δραστηριότητες εμπεριέχουν δράσεις όπως την κατασκευή ενός εννοιολογικού χάρτη, τη διατύπωση και τον έλεγχο υποθέσεων, τη σύγκριση, αντιπαραβολή ή/και ενοποίηση πληροφοριών από διάφορες πηγές, τη δημιουργία αναλογιών, την παροχή αυτό-εξηγήσεων.

Η αλληλεπιδραστική εμπλοκή προχωρά πέρα από την ατομική κονστρουκτιβιστική δραστηριότητα, αν και την εμπεριέχει. Για να θεωρηθεί μια εμπλοκή αλληλεπιδραστική απαιτείται συνεργασία μεταξύ δύο ή περισσότερων παιδιών και προϋποθέτει α) κάθε παιδί να έχει προηγουμένως οικοδομήσει το προσωπικό του νόημα, να έχει δηλαδή προηγηθεί ένας κονστρουκτιβιστικός τρόπος γνωστικής εμπλοκής, β) να υπάρχει ένας επαρκής βαθμός λεκτικών ανταλλαγών κατά τη συνομιλία των παιδιών και γ) οι εταίροι να προχωρούν στην παραγωγή κάποιας νέας γνώσης, κάτι που δεν θα μπορούσαν να κάνουν από μόνοι τους. Αυτός ο τρόπος γνωστικής εμπλοκής οδηγεί και στα καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα. Έτσι, οι αλληλεπιδραστικές δραστηριότητες εμπερικλείουν δράσεις, όπως τη διατύπωση ερωτήσεων και απαντήσεων μεταξύ των μελών της ομάδας, την παρουσίαση επιχειρημάτων και θέσεων στην ομάδα, και την αναζήτηση ομοιοτήτων και διαφορών ανάμεσα στις διαφορετικές θέσεις που συζητώνται. Η Damşa (2014) αναφέρεται σε αυτό το είδος ανταλλαγών ως μια διπλής κατεύθυνσης διεργασία "κοινής επιστημικής δράσης", υποστηρίζοντας ότι η δημιουργία της γνώσης και η μάθηση είναι αποτέλεσμα συνεργατικών ανταλλαγών μεταξύ των ατόμων. Αυτή η συνεργατική δραστηριότητα περιλαμβάνει τόσο τις κατανοήσεις ενός ατόμου, όσο και τις συνεισφορές άλλων ατόμων.

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού

Η θεωρία ICAP συνδέει διαφορετικές πρακτικές των εκπαιδευτικών με κάθε τρόπο γνωστικής εμπλοκής (Chi, 2021· Chi & Boucher, 2023· Menekse & Chi, 2018· Morris & Chi, 2020· Stump et al., 2017). Στη βάση της θεωρίας, κρίνεται σημαντικό οι εκπαιδευτικοί όχι

μόνο να σχεδιάζουν κατάλληλα έργα για τους μαθητές τους, αλλά και να διαμορφώνουν τις συνθήκες και να προσφέρουν ρητές οδηγίες, που θα οδηγούν τους μαθητές σε έναν κονστρουκτιβιστικό και αλληλεπιδραστικό τρόπο εμπλοκής κατά τη μαθησιακή διαδικασία (Vosniadou et al., 2023).

Η ανάλυση ενός εκπαιδευτικού πλαισίου είναι σημαντικό να περιλαμβάνει όχι μόνο την ανάλυση της δράσης των μαθητών που αναδεικνύει την εμπλοκή τους, αλλά και την ανάλυση των τρόπων με τους οποίους οι εκπαιδευτικοί εμπλέκουν τους μαθητές. Η έρευνα έχει δείξει ότι οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν πάντα ρητές, συνειδητές θεωρίες για τη διδασκαλία και τη μάθηση και οι πρακτικές τους συχνά φαίνεται να είναι σε συμφωνία με την πεποίθηση ότι η μάθηση συντελείται μέσα από τη μεταβίβαση γνώσης (Fives & Buehl, 2008· Lawson et al., 2023· Torsney & Symonds, 2019).

Η Vosniadou και οι συνεργάτες της (2023) ανέπτυξαν έναν οδηγό κωδικοποίησης προκειμένου να αναλύσουν βιντεοσκοπημένα επεισόδια μαθημάτων με βάση τη θεωρία ICAP. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί σχεδίασαν ελάχιστες δράσεις σύμφωνες με έναν κονστρουκτιβιστικό ή αλληλεπιδραστικό τρόπο εμπλοκής, με αποτέλεσμα να μην προωθείται μια βαθύτερη εννοιολογική κατανόηση. Μάλιστα, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί φάνηκε να αγνοούν την επίδραση που έχουν οι σχεδιασμοί τους στην εμπλοκή των μαθητών. Επιπλέον, τα ευρήματα έδειξαν ότι οι περισσότερες από τις συζητήσεις που γίνονταν με τη συμμετοχή όλης της τάξης δεν οδήγησαν στη διατήρηση της εμπλοκής των μαθητών ή τους ενέπλεξαν μόνο με ενεργητικό τρόπο και όχι με κονστρουκτιβιστικό, ώστε να εμπλακούν σε διεργασίες που θα απαιτούσαν έναν πιο κριτικό προβληματισμό σχετικά με όσα μαθαίνουν, σχετικά με τη σχέση της νέας πληροφορίας με προηγούμενες γνώσεις, ή σχετικά με το πώς θα μεταφέρουν τη νέα γνώση σε άλλους τομείς.

Παρόμοια ευρήματα διαπιστώθηκαν και στην έρευνα της Chi και των συνεργατών της κατά τη διάρκεια ενός πενταετούς έργου, στο οποίο εκπαιδύσαν εκπαιδευτικούς στη θεωρία ICAP και εξέτασαν το πώς αυτή εφαρμόστηκε στην εκπαιδευτική πράξη, τους τρόπους εμπλοκής των μαθητών και τα μαθησιακά αποτελέσματα (Chi et al., 2018). Φάνηκε ότι οι εκπαιδευτικοί, αν και είχαν λάβει σχετική εκπαίδευση, δεν σχεδίασαν έργα προσανατολισμένα σε κονστρουκτιβιστικούς ή αλληλεπιδραστικούς τρόπους γνωστικής εμπλοκής, αλλά κυρίως προσανατολισμένα σε ενεργό τρόπο γνωστικής εμπλοκής. Οι εκπαιδευτικοί επικεντρώθηκαν στις συνθήκες συνεργασίας, εστιάζοντας σε ζητήματα που αφορούσαν το πώς να κάτσουν οι μαθητές και ποια ζευγάρια να δημιουργήσουν, παρά στα μοτίβα των λεκτικών συνδιαλλαγών ανάμεσα στους μαθητές. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν τις παρανοήσεις τους και φάνηκε ότι δεν είχαν κατανοήσει ότι η οδηγία που έδιναν στους μαθητές να "δουλέψουν με τον συνεργάτη τους" δεν επαρκούσε για τη καλλιέργεια συν-κονστρουκτιβιστικών, συνεργατικών συμπεριφορών στους μαθητές τους.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Στην παρούσα έρευνα διερευνούμε τις πεποιθήσεις υποψήφιων εκπαιδευτικών προσχολικής ηλικίας για τη διδασκαλία και τον τρόπο γνωστικής εμπλοκής των μαθητών όπως αυτές αναδεικνύονται από τις επιλογές διδακτικών σεναρίων που κάνουν και από τον τρόπο τεκμηρίωσης αυτών των επιλογών τους. Δεν περιοριζόμαστε στο να εξετάσουμε τις επιλογές τους μέσα από μία ποικιλία διδακτικών σεναρίων. Επιδιώκουμε να δούμε ταυτοχρόνως πώς θα αιτιολογήσουν τις επιλογές τους, διότι μέσα από τις τεκμηριώσεις τους θα αναδειχθεί η πραγματική τους κατανόηση για την αποτελεσματικότητα των διαφορετικών τρόπων εμπλοκής.

Βάσει βιβλιογραφίας υποστηρίζεται ότι οι εκπαιδευτικοί και υποψήφιοι εκπαιδευτικοί διαμορφώνουν ένα σύστημα πεποιθήσεων για τη νόηση, τη μάθηση και τη διδασκαλία, οι οποίες καθορίζουν τις συμπεριφορές και τις στάσεις τους κατά την εκπαιδευτική πρακτική

(Ferguson, 2020· Fives & Buehl, 2016). Αυτό το σύστημα πεποιθήσεων όμως δεν είναι απαραίτητα συνεκτικό, και ως εκ τούτου οι εκπαιδευτικοί και υποψήφιοι εκπαιδευτικοί μπορεί να έχουν αντιφατικές πεποιθήσεις για τη μάθηση και τη διδασκαλία, και να συνυπάρχουν «μαθητοκεντρικές εκπαιδευτικές πεποιθήσεις» με «δασκαλοκεντρικές εκπαιδευτικές πεποιθήσεις», με αποτέλεσμα αυτή η αντιφατικότητα να επηρεάζει και τις διδακτικές πρακτικές τους (Vosniadou, 2019). Ενώ, λοιπόν, λεκτικά φαίνεται να ενστερνίζονται και να κατανοούν τις αρχές του κονστρουκτιβισμού, εντούτοις πρακτικά καταλήγουν να οργανώνουν την διδασκαλία τους εφαρμόζοντας μεθόδους που έχουν ένα πιο παραδοσιακό χαρακτήρα (Fives & Buehl, 2016). Αυτή την αντιφατικότητα αναμένουμε να τη βρούμε και στη δική μας έρευνα.

Ειδικότερα, αναμένουμε ότι οι υποψήφιοι εκπαιδευτικοί θα επιλέγουν διδακτικά σενάρια που θα είναι σε συμφωνία με πιο κονστρουκτιβιστικούς ή αλληλεπιδραστικούς τρόπους γνωστικής εμπλοκής. Ταυτοχρόνως όμως, υποθέτουμε ότι οι τεκμηριώσεις που θα παρέχουν για τις επιλογές τους δεν θα αναφέρονται ρητά σε κριτήρια κονστρουκτιβιστικού ή αλληλεπιδραστικού τρόπου γνωστικής εμπλοκής, αλλά θα αντιστοιχούν κυρίως σε κριτήρια ενεργής εμπλοκής. Αναμένουμε επίσης πιο εκλεπτυσμένες επιλογές και τεκμηριώσεις από υποψήφιους εκπαιδευτικούς που έχουν ολοκληρώσει τις πρακτικές ασκήσεις τους, κατά τη διάρκεια των οποίων έχουν συζητηθεί σχετικά ζητήματα για τη διδασκαλία και τη γνωστική εμπλοκή των μαθητών.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Συμμετέχοντες

Στην έρευνα συμμετείχαν 167 υποψήφιοι εκπαιδευτικοί (ΥΕ) του Τμήματος Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, εκ των οποίων οι 165 ήταν γυναίκες. Το ηλικιακό εύρος ήταν από 18 ετών έως άνω των 40 (3%), με τα μεγαλύτερα ποσοστά να συναντώνται στις δυο ηλικιακές ομάδες 18-20 ετών (58,7%) και 21-25 ετών (30,5%). Ενενήντα εφτά ΥΕ (58%) φοιτούσαν στο πρώτο έτος σπουδών και δεν είχαν συμμετάσχει σε κανένα μάθημα πρακτικής άσκησης, ενώ οι υπόλοιποι (42%) είχαν ολοκληρώσει τρία τουλάχιστον μαθήματα που σχετίζονταν με τις πρακτικές ασκήσεις.

Έργο επιλογής ICAP διδακτικού σεναρίου (ICAP Σενάριο)

Προκειμένου να διερευνηθούν οι πεποιθήσεις των ΥΕ σχετικά με τη διδασκαλία και τους τρόπους γνωστικής εμπλοκής που θα επέλεγαν για τους μαθητές, διαμορφώθηκαν τέσσερα διδακτικά σενάρια βάσει της θεωρίας ICAP (Chi & Wylie, 2014· VanLehn, Jones & Chi, 1992). Κάθε διδακτικό σενάριο περιέγραφε μια εκπαιδευτική προσέγγιση σε αντιστοιχία με κάθε μια από τις τέσσερις συνθήκες γνωστικής εμπλοκής: (α) παθητική, (β) ενεργή, (γ) κονστρουκτιβιστική και (δ) αλληλεπιδραστική. Τα σενάρια σχετίζονταν με τη διδασκαλία των Σχετικών Μεγεθών Ήλιου-Σελήνης-Γης σε μαθητές του νηπιαγωγείου.

Ειδικότερα, το πρώτο σενάριο περιγράφει μία διδασκαλία που σύμφωνα με τη θεωρία ICAP έχει στοιχεία «παθητικής γνωστικής εμπλοκής». Η εκπαιδευτικός παρουσιάζεται να μεταδίδει στους μαθητές τη γνώση μέσω μιας παραδοσιακής προσέγγισης, χωρίς να παρέχει οδηγίες στα παιδιά για το πώς να εμπλακούν με το εκπαιδευτικό υλικό. Πιο συγκεκριμένα, η εκπαιδευτικός παρουσιάζει την επιστημονική γνώση στα παιδιά (διαβάζει ένα βιβλίο, δείχνει εικόνες, βίντεο στο διαδίκτυο και κατασκευές) και δεν δίνει καμία κατεύθυνση για το πώς να ενεργήσουν πάνω στην πληροφορία ή πώς να την επεξεργαστούν. Οι μαθητές απλά φαίνεται να λαμβάνουν πληροφορία, αλλά δεν συμμετέχουν σε δραστηριότητες που θα τους βοηθήσουν να ενσωματώσουν τις νέες πληροφορίες σε ό,τι γνωρίζουν. Όσοι μαθητές δεν

έχουν κατανοήσει τις έννοιες θα λάβουν περισσότερα παραδείγματα μέσα από την παρουσίαση επιπλέον εικόνων και την ανάγνωση σχετικών επιστημονικών βιβλίων.

Το δεύτερο σενάριο περιγράφει μία διδασκαλία με στοιχεία «ενεργής γνωστικής εμπλοκής». Οι μαθητές φαίνονται να σκέφτονται και να ενεργούν σε ένα κυρίως εκτελεστικό επίπεδο εμπλεκόμενοι σε κάποια μορφή κινητικής συμπεριφοράς. Πιο συγκεκριμένα, σε αυτό το σενάριο η εκπαιδευτικός παρουσιάζει την επιστημονική γνώση στα παιδιά (διαβάζει ένα βιβλίο, δείχνει εικόνες και βίντεο) αλλά παρέχει ταυτόχρονα οδηγίες στους μαθητές για το πώς να επεξεργαστούν το υλικό. Οι μαθητές αλληλεπιδρούν περισσότερο με το υλικό που τους παρουσιάζεται (π.χ. παρατηρούν, σταματούν το βίντεο, επιστρέφουν σε προηγούμενο σημείο, συζητούν, η νηπιαγωγός εξηγεί). Οι μαθητές συμμετέχουν με έναν πιο ενεργό τρόπο στη μάθησή τους και ενεργοποιούν προηγούμενη γνώση ώστε να κατανοήσουν τη νέα πληροφορία. Αν αυτή δεν βοηθάει, επιστρέφουν πίσω και διατυπώνουν νέα ερωτήματα.

Το τρίτο σενάριο περιγράφει μια διδασκαλία με στοιχεία «κονστρουκτιβιστικής γνωστικής εμπλοκής». Οι μαθητές ουσιαστικά δρουν και παράγουν πρόσθετα προϊόντα πέρα από αυτά που προβλέπονται αρχικά από το εκπαιδευτικό υλικό. Για παράδειγμα παρατηρούν, επεξεργάζονται, διατυπώνουν ερωτήματα, συγκρίνουν, επιχειρηματολογούν και προχωρούν στην κατασκευή νέας γνώσης. Προχωρούν πέρα από την αλληλεπίδραση με το υλικό που παρουσιάζεται στη διατύπωση υποθέσεων και την κατασκευή νέας γνώσης. Για παράδειγμα, παρατηρώντας εικόνες του βιβλίου που διαβάζει η νηπιαγωγός, καλούνται να σκεφτούν και να απαντήσουν στο ερώτημα «Πώς γίνεται το Φεγγάρι να φαίνεται εδώ μεγαλύτερο, ενώ διαβάσαμε ότι είναι μικρότερο από τον Ήλιο;». Η εκπαιδευτικός λειτουργεί ως σκαλωσιά και ζητά από τους μαθητές να κάνουν κάτι που θα τους οδηγήσει στη δημιουργία νέας πληροφορίας, να οικοδομήσουν το προσωπικό τους νόημα, να συνθέσουν τις πληροφορίες που έχουν λάβει, να εξηγήσουν τις κατανοήσεις τους και να τεκμηριώσουν σχετικά.

Τέλος, στο τέταρτο σενάριο περιγράφεται μία διδασκαλία η οποία έχει στοιχεία «αλληλεπιδραστικής γνωστικής εμπλοκής». Κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας οι μαθητές διατυπώνουν υποθέσεις και, αφού κατασκευάσουν το προσωπικό τους νόημα, καλούνται να συνεργαστούν σε μικρές ομάδες προκειμένου να ανταλλάξουν προβληματισμούς και ιδέες, να εξηγήσουν τις ιδέες τους ο ένας στον άλλο, να επεξεργαστεί ο ένας τις εννοιολογικές κατασκευές του άλλου, να εντοπίσουν ομοιότητες και διαφορές και να επιχειρηματολογήσουν για τις διαφορετικές οπτικές. Για παράδειγμα, η νηπιαγωγός θέτει κάποια ερωτήματα και ζητάει από τους μαθητές, αφού τα επεξεργαστούν αρχικά μόνοι τους, να τα συζητήσουν στη συνέχεια στο πλαίσιο μιας μικρότερης ομάδας. Προτρέπει τις ομάδες να αναζητήσουν επιχειρήματα για τις απόψεις τους και να εμπλακούν σε διάφορες συζητήσεις.

Οι ΥΕ αφού διάβασαν τα τέσσερα διδακτικά σενάρια που τους παρουσιάστηκαν, κλήθηκαν α) να αναφέρουν ποιο σενάριο ήταν πιο κοντά στον τρόπο που θεωρούσαν ότι πρέπει να διδάσκονται οι έννοιες, β) να αναφέρουν ποιο σενάριο ήταν πιο πιθανό να πραγματοποιήσουν σε μία τάξη και γ) να αιτιολογήσουν τις απαντήσεις τους παρέχοντας μέχρι πέντε λόγους επιλογής του συγκεκριμένου σεναρίου.

Διαδικασία

Οι ΥΕ ολοκλήρωσαν διαδικτυακά, μέσω google forms, το Έργο επιλογής ICAP διδακτικού σεναρίου. Τα διδακτικά σενάρια παρουσιάστηκαν σε όλους/όλες τους/τις ΥΕ με την ακόλουθη σειρά: α) σενάριο παθητικής εμπλοκής, β) σενάριο κονστρουκτιβιστικής εμπλοκής, γ) σενάριο ενεργής εμπλοκής και δ) σενάριο αλληλεπιδραστικής εμπλοκής. Το έργο διαρκούσε 15-20 λεπτά.

Βαθμολόγηση

Με βάση τον συνδυασμό των επιλογών στις ερωτήσεις (α) και (β) και της τεκμηρίωσης που παρείχαν στην ερώτηση (γ), οι ΥΕ κατηγοριοποιήθηκαν σε 6 μοντέλα γνωστικής εμπλοκής καθένα από τα οποία έλαβε και ένα αντίστοιχο σκορ: α) το παθητικό μοντέλο (σκορ 1), β) το ενεργό μοντέλο (σκορ 2), γ) το αρχικό κονστρουκτιβιστικό μοντέλο (σκορ 3), δ) το κονστρουκτιβιστικό μοντέλο (σκορ 4), ε) το αρχικό αλληλεπιδραστικό μοντέλο (σκορ 5) και στ) το αλληλεπιδραστικό μοντέλο (σκορ 6). Οι ΥΕ που δεν τεκμηρίωσαν τις επιλογές τους βαθμολογήθηκαν με σκορ 0. Δύο ανεξάρτητοι βαθμολογητές κατηγοριοποίησαν τους/τις ΥΕ στα αντίστοιχα μοντέλα. Το ποσοστό συμφωνίας υπολογίστηκε σε 96% και ήταν στατιστικά σημαντικό με βάση την ανάλυση συσχέτισης Kendall's Tau-b ($\tau_b=.96$, $N=167$, $p<.001$). Όλες οι διαφωνίες επιλύθηκαν μέσω συζήτησης, μέχρι να προκύψει ένας κοινός τρόπος βαθμολόγησης.

Στην κατηγορία «*Παθητικό μοντέλο*» κατηγοριοποιήθηκαν οι ΥΕ που επέλεξαν το σενάριο παθητικής εμπλοκής σε μια τουλάχιστον από τις ερωτήσεις (α) και (β) και που τεκμηρίωσαν τις επιλογές τους με βάση στοιχεία παθητικής εμπλοκής. Σε αυτή την κατηγορία οι ΥΕ αναφέρθηκαν σε παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας, όπου το βασικότερο έργο του εκπαιδευτικού-αυθεντία είναι η μετάδοση της γνώσης την οποία ο μαθητής πρέπει να μπορεί να ανακαλέσει. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτής της κατηγορίας είναι τα ακόλουθα:

«Επέλεξα το σενάριο αυτό γιατί η συγκεκριμένη νηπιαγωγός και χρησιμοποιεί την τεχνολογία για την μετάδοση των γνώσεων αλλά και το βιβλίο που είναι πιο κοντινό προς τα παιδιά με στόχο τη διακίνηση των προβληματισμών και των ερωτημάτων.» (ΥΕ. 33)

«Επέλεξα αυτό το σενάριο γιατί η νηπιαγωγός τους μεταδίδει την πληροφορία, το αποδεικνύει με βίντεο ή φωτογραφία και βάζει τα παιδιά να εφαρμόσουν ό,τι έμαθαν.» (ΥΕ. 68)

Στην κατηγορία «*Ενεργό μοντέλο*» κατηγοριοποιήθηκαν οι ΥΕ που επέλεξαν το σενάριο ενεργής εμπλοκής σε μια τουλάχιστον από τις ερωτήσεις (α) και (β) και που τεκμηρίωσαν τις επιλογές τους με βάση στοιχεία ενεργής εμπλοκής. Σε αυτή την κατηγορία οι ΥΕ αναφέρθηκαν, για παράδειγμα, σε δραστηριότητες που απαιτούν την εστιασμένη προσοχή των μαθητών κατά την επεξεργασία του εκπαιδευτικού υλικού, στην παρότρυνση των μαθητών να ενεργήσουν πάνω στη δοσμένη από την εκπαιδευτικό πληροφορία, και στη σύνδεση της νέας πληροφορίας με προϋπάρχουσες γνώσεις ώστε να δημιουργηθεί κάποιος προβληματισμός από τους μαθητές. Στο μοντέλο αυτό μπορεί να αναφέρεται και κάποια μορφή συνεργασίας μεταξύ των μαθητών που όμως δεν συνάδει με τα κριτήρια συνεργασίας που θέτονται στο πιο προχωρημένο αλληλεπιδραστικό μοντέλο. Οι ΥΕ 5 και 88 αποτελούν παραδείγματα αυτής της κατηγορίας.

«Επέλεξα αυτό το σενάριο γιατί η νηπιαγωγός τους έχει δώσει μια πρώτη ύλη μέσα από ένα επιστημονικό βιβλίο και τους θέτει ερωτήματα για να προβληματιστούν. Ακόμα και αν κάποια παιδιά δεν έχουν καταλάβει τα βοηθάει να κατανοήσουν το μάθημα, βάζει τα παιδιά που δυσκολεύονται να εξηγήσουν το σκεπτικό τους και δίνει την τη δυνατότητα να ακουστούν διάφορες απόψεις σχετικά με το θέμα.» (ΥΕ 5)

«Επέλεξα αυτό το σενάριο γιατί χρησιμοποιεί ποικίλα μέσα όπως βιβλία, κατασκευές, βίντεο και εμπλέκονται τα παιδιά στη συζήτηση εκφράζοντας τη δική τους εξήγηση και ύστερα το ενδιαφέρον τους ενισχύεται με πραγματικά αντικείμενα για πλήρη κατανόηση των εννοιών μέγεθος- απόσταση.» (ΥΕ 88)

Στην κατηγορία «*Αρχικό Κονστρουκτιβιστικό μοντέλο*» κατηγοριοποιήθηκαν οι ΥΕ που επέλεξαν το σενάριο κονστρουκτιβιστικής εμπλοκής σε μία τουλάχιστον από τις ερωτήσεις (α) και (β) και που τεκμηρίωσαν τις επιλογές τους με αναφορά σε ένα μόνο στοιχείο κονστρουκτιβιστικής εμπλοκής: στο ρόλο του εκπαιδευτικού ως σκαλωσιά στην οικοδόμηση

της νέας γνώσης από τους μαθητές, στις εποικοδομητικές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην τάξη, στην προσπάθεια των μαθητών να συνδέσουν τη νέα με την προϋπάρχουσα γνώση ώστε να συνθέσουν τη νέα γνώση, στη μεταφορά της γνώσης σε νέες καταστάσεις, σε αυτό-εξηγήσεις, σε κατασκευή επιχειρημάτων, σε αναδιοργάνωση γνώσης, στη διατύπωση υποθέσεων και νέων συμπερασμάτων. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτής της κατηγορίας προέρχονται από τους/τις ΥΕ 105 και 121.

«Επέλεξα αυτό το σενάριο γιατί η νηπιαγωγός, με αφορμή τους προβληματισμούς των παιδιών για τον Ήλιο και το Φεγγάρι, εξετάζει τις προϋπάρχουσες γνώσεις τους. Επιτρέπει να ακουστούν οι φωνές-απόψεις όλων των μαθητών χωρίς να τις θεωρεί "σωστές" και "λανθασμένες", τους ζητά να βρουν επιχειρήματα και να δοκιμάσουν πρακτικά τις απόψεις τους.» (ΥΕ 105)

«Επέλεξα αυτό το σενάριο γιατί οι μαθητές δεν αντιμετωπίζονται σαν κενός πίνακας. Οι μαθητές μπορούν να φτιάξουν μόνοι τους τη γνώση και με τις κατάλληλες ερωτήσεις να την ελέγξουν μόνοι τους και να δουν οι ίδιοι τι ισχύει και τι όχι. Η νηπιαγωγός δεν ακολουθεί το παραδοσιακό μοντέλο. Τα παιδιά συνεργάζονται μεταξύ τους κι έτσι όχι μόνο μαθαίνουν το ένα από το άλλο αλλά και προωθείται η κοινωνικοποίηση και προετοιμάζονται για το τρόπο που σήμερα λειτουργεί η κοινωνία. Η γνώση χτίζεται πάνω στα ενδιαφέροντα και τα βιώματα των παιδιών και η νηπιαγωγός είχε ως αφορμή τις ζωγραφιές των παιδιών.» (ΥΕ 121)

Στην κατηγορία «Κονστрукτιβιστικό μοντέλο» κατηγοριοποιήθηκαν οι ΥΕ που επέλεξαν το σενάριο κονστрукτιβιστικής εμπλοκής και στις δυο ερωτήσεις (α) και (β) και που τεκμηρίωσαν τις επιλογές τους με βάση περισσότερα του ενός στοιχεία κονστрукτιβιστικής εμπλοκής, όπως αυτά αναφέρονται στο «αρχικό κονστрукτιβιστικό μοντέλο». Οι ΥΕ 41 και 107 αποτελούν παραδείγματα αυτής της κατηγορίας.

«Επέλεξα το σενάριο αυτό γιατί προϋποθέτει ότι τα ίδια τα παιδιά θα κάτσουν να σκεφτούν, θα διατυπώσουν υποθέσεις, θα αναζητήσουν πληροφορίες για πράγματα που τους ενδιαφέρουν. Η γνώση θα οικοδομηθεί μέσα από μια διαδικασία επαλήθευσης ή και κατάρριψης ορισμένων υποθέσεων. Το σενάριο αυτό φαίνεται κάπως πιο εφικτό να πραγματοποιηθεί σε μια τάξη νηπιαγωγείου, καθώς τα παιδιά είναι σε μια ηλικία, όπου η ομαδοσυνεργατική διαδικασία δεν φαντάζει κατάλληλη, αφού η πλειονότητα των παιδιών δεν έχει αναπτύξει τις αναγκαίες κοινωνικές δεξιότητες, ώστε να δει τον εαυτό του ως μέλος μιας ομάδας, όπου το κάθε μέλος έχει δικαιώματα και υποχρεώσεις (πχ. να ακούει τους άλλους, να μην διακόπτει, κλπ).» (ΥΕ 41)

«Επέλεξα αυτό το σενάριο γιατί η νηπιαγωγός λαμβάνει υπόψη τις προϋπάρχουσες γνώσεις των παιδιών. Λειτουργεί μέσα σε ένα ανοιχτό πλαίσιο μάθησης - κονστрукτιβιστική μάθηση - όπου υπάρχει ενεργός συμμετοχή των μαθητών στην διαδικασία της μάθησης. Ζητάει από τα παιδιά να επιχειρηματολογήσουν και φαίνεται ότι έχουν υιοθετήσει και τα ίδια αυτή την στάση για να βγάλουν τα συμπεράσματα τους. Λαμβάνει σοβαρά τις παρανοήσεις των παιδιών και προσπαθεί να σχεδιάσει κατάλληλα ώστε να μην τις ενισχύει και πραγματοποιεί επανέλεγχο μετά την δραστηριότητα.» (ΥΕ 107)

Στην κατηγορία «Αρχικό Αλληλεπιδραστικό μοντέλο» κατηγοριοποιήθηκαν οι ΥΕ που επέλεξαν το σενάριο αλληλεπιδραστικής εμπλοκής σε μια τουλάχιστον από τις ερωτήσεις (α) και (β) και που τεκμηρίωσαν τις επιλογές τους με βάση είτε στοιχεία κονστрукτιβιστικής εμπλοκής (βλ. παραπάνω) είτε με αναφορά σε ένα μόνο στοιχείο αλληλεπιδραστικής εμπλοκής από τα παρακάτω στοιχεία: τη σπουδαιότητα της συνεργασίας σε ομάδες κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας, το ρόλο του διαλόγου και των ανοιχτών ερωτήσεων, την ανάπτυξη επιχειρηματολογίας, την αμοιβαία ανταλλαγή ιδεών ανάμεσα στους μαθητές, την αναθεώρηση των ιδεών μέσα από τέτοιες αμοιβαίες ανταλλαγές, τη «συν-οικοδόμηση»

της γνώσης και τις βαθύτερες κατανοήσεις. Οι ΥΕ 1 και 104 αποτελούν παραδείγματα αυτής της κατηγορίας.

«Επέλεξα αυτό το σενάριο γιατί πιστεύω πως πρέπει να γίνεται συζήτηση και συσχετισμός των απόψεων των παιδιών και πως όλα πρέπει να λένε την άποψη τους και τα πιστεύω τους βοηθώντας έτσι και τα υπόλοιπα παιδιά να κατανοήσουν κάποια πράγματα, παρουσιάζοντας επιχειρήματα για να στηρίζουν την άποψη τους καταλήγοντας στο σωστό συμπέρασμα όπως και έκανε η παιδαγωγός στο 4ο σενάριο χωρίζοντας τα παιδιά σε μικρές ομάδες.» (ΥΕ 1)

«Επέλεξα αυτό το σενάριο γιατί η νηπιαγωγός χρησιμοποιεί πολλές τεχνικές που βοηθάνε τα παιδιά να κατανοήσουν καλύτερα το θέμα τους. Δουλεύουν σε ομάδες, έχουν όλα τα παιδιά ενεργό ρόλο στις δραστηριότητες κ συμμετέχουν όλα. Η νηπιαγωγός δίνει χώρο στα παιδιά να αναπτύξουν τις απόψεις τους, να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους και να διαφωνήσουν. Όλα τα παιδιά λένε την άποψη τους, ακούνε τις απόψεις των άλλων και όλοι μαζί καταλήγουν στην απάντηση. Η νηπιαγωγός δεν επεμβαίνει συνεχώς αλλά βοηθάει όπου χρειάζεται.» (ΥΕ 104)

Στην κατηγορία «Αλληλεπιδραστικό μοντέλο» κατηγοριοποιήθηκαν οι ΥΕ που επέλεξαν το σενάριο αλληλεπιδραστικής εμπλοκής και στις δύο ερωτήσεις (α) και (β) και που τεκμηρίωσαν τις επιλογές τους με βάση περισσότερα του ενός στοιχεία αλληλεπιδραστικής εμπλοκής, όπως αυτά αναφέρθηκαν στην κατηγορία «αρχικό αλληλεπιδραστικό μοντέλο». Οι ΥΕ 103 και 127 αποτελούν παραδείγματα αυτής της κατηγορίας.

«Επέλεξα το σενάριο αυτό γιατί η μάθηση ξεκινά από βίωμα και εμπειρία, αναπτύσσεται μέσα από διαδικασίες κοινωνικού κονστρουκτιβισμού με την αξιοποίηση της ΖΕΑ και της σκαλωσιάς (συνεργασία παιδιών μεταξύ τους και με τον ενήλικα), αξιοποιείται το «λάθος» και το διαφορετικό ως δυναμικό στοιχείο της μάθησης που την προωθεί μέσα από διαδικασίες ανακάλυψης, επιχειρηματολογίας, συνεργασίας, προωθείται η μάθηση με εννοιολογική αλλαγή. Γενικά προωθείται η μάθηση μέσα από σύγχρονες παιδ/κες προσεγγίσεις.» (ΥΕ 103)

«Επέλεξα αυτό το σενάριο γιατί η νηπιαγωγός δε κρίνει τις απόψεις των παιδιών με γνώμονα το σωστό και το λάθος, γιατί προωθείται η συλλογική προσέγγιση της γνώσης μέσα από την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση, γιατί ενθαρρύνεται οι διατύπωση εναλλακτικών απόψεων των παιδιών και η υποστήριξη τους με επιχειρήματα, γιατί η νηπιαγωγός δε φαίνεται να θεωρεί τον εαυτό της την αυθεντία που θα μεταδώσει τις γνώσεις στους μαθητές, αντιθέτως επιθυμεί να τις προσεγγίσουν οι ίδιοι, γιατί διερευνά τις πρότερες απόψεις των παιδιών στην αρχή της εκπαιδευτικής διαδικασίας.» (ΥΕ 128)

Τέλος, σε περιπτώσεις κατά τις οποίες οι ΥΕ, αν και είχαν επιλέξει ένα πιο προχωρημένο μοντέλο γνωστικής εμπλοκής, τεκμηρίωναν την επιλογή τους με βάση κάποιο πιο αρχικό μοντέλο γνωστικής εμπλοκής, δόθηκε μεγαλύτερη βαρύτητα στην τεκμηρίωση των επιλογών, προκειμένου να κατηγοριοποιηθούν στο κατάλληλο μοντέλο.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στους Πίνακες 1 και 2 παρουσιάζονται οι επιλογές (συχνότητες και ποσοστά) που έκαναν οι ΥΕ στις δύο πρώτες ερωτήσεις (α) Ποιο διδακτικό σενάριο είναι πιο κοντά στον τρόπο που θεωρείς ότι πρέπει να διδάσκονται κάποιες έννοιες και στην ερώτηση, και (β) Ποιο διδακτικό σενάριο πιστεύεις ότι είναι πιο πιθανό να ακολουθήσεις μέσα σε μια τάξη κατά την εκπαιδευτική πράξη, αντίστοιχα. Και για τις δύο ερωτήσεις παρατηρούμε ότι η πλειονότητα των ΥΕ επιλέγει το σενάριο Αλληλεπιδραστικής γνωστικής εμπλοκής (73.1% και 74.9% αντίστοιχα), που αποτελεί το πιο εκλεπτυσμένο διδακτικό σενάριο, και ένα μικρότερο ποσοστό επιλέγει το Κονστρουκτιβιστικό σενάριο γνωστικής εμπλοκής (15.6% και 12.6% αντίστοιχα). Κοιτάζοντας πιο προσεχτικά τις επιλογές σεναρίου ανά ομάδα πρακτικής (-/+)

παρατηρούμε ότι οι ΥΕ που δεν έχουν παρακολουθήσει μαθήματα πρακτικής άσκησης και στις δυο ερωτήσεις επιλέγουν σε μεγαλύτερο ποσοστό το σενάριο κονστρουκτιβιστικής εμπλοκής συγκριτικά με τους/τις ΥΕ που έχουν παρακολουθήσει μαθήματα πρακτικής άσκησης. Το αντίστροφο ισχύει σε σχέση με την επιλογή του σεναρίου αλληλεπιδραστικής εμπλοκής το οποίο επιλέγεται σε μεγαλύτερο ποσοστό από την ομάδα με πρακτική άσκηση συγκριτικά με την ομάδα χωρίς πρακτική. Διευκρινίζεται ότι, ενώ η ερώτηση ζητούσε την επιλογή ενός σεναρίου, υπήρξαν ΥΕ που επέλεξαν δύο. Οι απαντήσεις αυτές τοποθετήθηκαν στην κατηγορία «Μικτό».

Πίνακας 1: Συχνότητες και Ποσοστά Συμμετεχόντων στο σύνολο και ανά ομάδα πρακτικής ως προς την επιλογή ICAP διδακτικού σεναρίου γνωστικής εμπλοκής στην (α) ερώτηση (N=176)

ICAP Διδακτικό σενάριο γνωστικής εμπλοκής	(α) Ποιο διδακτικό σενάριο είναι πιο κοντά στον τρόπο που θεωρείς ότι πρέπει να διδάσκονται κάποιες έννοιες;		
	-Πρακτική (N=97)	+Πρακτική (N=70)	Σύνολο (N=167)
Παθητικό	5 (5.2%)	-	5 (3%)
Ενεργό	4 (4.1%)	2 (2.9%)	6 (3.6%)
Κονστρουκτιβιστικό	21 (21.6%)	5 (7.1%)	26 (15.6%)
Αλληλεπιδραστικό	63 (64.9%)	59 (84.3%)	122 (73.1%)
Μικτό: Κονστρουκτιβιστικό+Αλληλεπιδραστικό	4 (4.1%)	4 (5.7%)	8 (4.8%)

Πίνακας 2: Συχνότητες και Ποσοστά Συμμετεχόντων ανά ομάδα πρακτικής ως προς την επιλογή ICAP διδακτικού σεναρίου γνωστικής εμπλοκής στη (β) ερώτηση (N=176)

ICAP Διδακτικό σενάριο γνωστικής εμπλοκής	β) Ποιο διδακτικό σενάριο πιστεύεις ότι είναι πιο πιθανό να ακολουθήσεις μέσα σε μια τάξη κατά την εκπαιδευτική πράξη;		
	-Πρακτική (N=97)	+Πρακτική (N=70)	Σύνολο (N=167)
Παθητικό	7 (7.2%)	2 (2.9%)	9 (5.4%)
Ενεργό	7 (7.2%)	-	7 (4.2%)
Κονστρουκτιβιστικό	15 (15.5%)	6 (8.6%)	21 (12.6%)
Αλληλεπιδραστικό	65 (67%)	60 (85.7%)	125 (74.9%)
Μικτό: Κονστρουκτιβιστικό+Αλληλεπιδραστικό	2 (2.1%)	2 (2.8%)	4 (2.4%)

Στον Πίνακα 3 βλέπουμε πώς κατηγοριοποιήθηκαν οι ΥΕ (συχνότητες και ποσοστά) με βάση το συνδυασμό των επιλογών στις ερωτήσεις (α) και (β) και των τεκμηριώσεών τους στην ερώτηση (γ). Όπως παρατηρούμε, η πλειονότητα των ΥΕ κατηγοριοποιήθηκε κυρίως στο μοντέλο ενεργής γνωστικής εμπλοκής (41.9%) και ακολούθως στο μοντέλο αρχικής κονστρουκτιβιστικής εμπλοκής (22.2%), παρόλο που στις ερωτήσεις (α) και (β) είχαν επιλέξει πιο προχωρημένα διδακτικά σενάρια. Λαμβάνοντας υπόψη την παράμετρο της πρακτικής άσκησης, βλέπουμε ότι οι ΥΕ που δεν έχουν παρακολουθήσει την πρακτική άσκηση (πρώτο έτος σπουδών) κατηγοριοποιήθηκαν κυρίως στο ενεργό μοντέλο (53.6%), ενώ οι ΥΕ που έχουν ολοκληρώσει την πρακτική άσκηση κατηγοριοποιήθηκαν κυρίως στο αρχικό κονστρουκτιβιστικό μοντέλο (31.4%). Στα πιο προχωρημένα μοντέλα γνωστικής εμπλοκής συναντάμε κυρίως ΥΕ που έχουν παρακολουθήσει πρακτική άσκηση, αν και τα ποσοστά δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλα.

Πίνακας 3: Συχνότητες/Ποσοστά συμμετεχόντων ανά μοντέλο γνωστικής εμπλοκής (N=167)

Μοντέλο γνωστικής εμπλοκής	-Πρακτική (N=97)	+Πρακτική (N=70)	Σύνολο (N=167)
Παθητικό μοντέλο	10 (10.3%)	2 (2.9%)	12 (7.2%)
Ενεργό μοντέλο	52 (53.6%)	18 (25.7%)	70 (41.9%)
Αρχικό Κονστρουκτιβιστικό μοντέλο	15 (15.5%)	22 (31.4%)	37 (22.2%)
Κονστρουκτιβιστικό μοντέλο	1 (1%)	3 (4.3%)	4 (2.4%)
Αρχικό Αλληλεπιδραστικό μοντέλο	9 (9.3%)	12 (17.1%)	21 (12.6%)
Αλληλεπιδραστικό μοντέλο	2 (2.1%)	10 (14.3%)	12 (7.2%)
Άλλο/μη τεκμηρίωση	11 (6.6%)	3 (4.3%)	11 (6.6%)

Όπως περιγράφεται παραπάνω (βλ. Βαθμολόγηση), οι ΥΕ έλαβαν ένα σκορ το οποίο ήταν σε αντιστοιχία με το μοντέλο γνωστικής εμπλοκής στο οποίο κατηγοριοποιήθηκαν. Το t-test για ανεξάρτητα δείγματα έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις επιδόσεις των δυο ομάδων υπέρ της ομάδας των ΥΕ που είχαν ολοκληρώσει την πρακτική τους ($t(165)=9.38, p \leq 0.01; M=2.26, SD=1.31$ και $M=3.37, SD=1.63$ αντίστοιχα).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα αποτελέσματα της έρευνας τείνουν να υποστηρίξουν τις αρχικές υποθέσεις μας. Η πλειονότητα των ΥΕ φαίνεται να επιλέγει σενάρια που είναι σε συμφωνία με έναν κονστρουκτιβιστικό ή αλληλεπιδραστικό τρόπο γνωστικής εμπλοκής. Εντούτοις, όταν τους ζητείται να τεκμηριώσουν τις επιλογές τους στρέφονται σε στοιχεία που συνάδουν με έναν ενεργό τρόπο γνωστικής εμπλοκής. Παρόλα αυτά παρατηρείται μια διαφοροποίηση ανάμεσα στους ΥΕ που έχουν ολοκληρώσει την πρακτική άσκηση και σε αυτούς που φοιτούν στο 1^ο έτος προπτυχιακών σπουδών. Και σε αυτή την περίπτωση όμως η πλειονότητα των φοιτητών που έχουν ολοκληρώσει την πρακτική άσκηση επιλέγει το ενεργό ή το αρχικό κονστρουκτιβιστικό μοντέλο γνωστικής εμπλοκής, ενώ ένα μικρό ποσοστό έχει αρχίσει να μετακινείται προς το αρχικό αλληλεπιδραστικό και αλληλεπιδραστικό μοντέλο.

Αν και οι ΥΕ εκπαιδεύονται στα μαθήματα των πρακτικών ασκήσεων με βάση μια κονστρουκτιβιστική προσέγγιση για τη μάθηση και φαίνεται να ενστερνίζονται τις βασικές της αρχές, φαίνεται ότι η αλλαγή από ένα δασκαλοκεντρικό σε ένα μαθητοκεντρικό εκπαιδευτικό μοντέλο δεν είναι τόσο εύκολη. Όπως συζητείται στη βιβλιογραφία, συχνά οι ερευνητές αναφέρονται αδιαφοροποίητα στην ενεργή μάθηση με τη διάκριση ανάμεσα στην ενεργή και κονστρουκτιβιστική μάθηση να παραμένει υπόρρητη. Αυτή η διάκριση είναι πολύ σημαντικό να συζητείται στη διάρκεια των σπουδών και να αναδεικνύεται με σαφή παραδείγματα η επίδρασή της στη βαθύτερη εμπλοκή των μαθητών και στη μαθησιακή διαδικασία (Vosniadou et al., 2023).

Όμως, ακόμη κι όταν εκπαιδεύονται ρητά στους διαφορετικούς τρόπους γνωστικής εμπλοκής των μαθητών, οι εκπαιδευτικοί φαίνεται ότι σχεδιάζουν έργα που αντιστοιχούν μόνο στον ενεργό τρόπο εμπλοκής (Stump et al., 2017). Η τάση των εκπαιδευτικών να σχεδιάζουν «ενεργά» έργα που προκαλούσαν κάποια κινητική αντίδραση, ενώ στόχος τους ήταν να σχεδιάσουν «κονστρουκτιβιστικά» έργα που θα προκαλούσαν παραγωγή νέας γνώσης, διαπιστώθηκε και σε άλλες μελέτες (Chi et al., 2018· Vosniadou et al., 2023).

Αυτή η αντιφατικότητα που καταγράφηκε στα αποτελέσματα και της παρούσας έρευνας, ανάμεσα στις επιλογές και τις τεκμηριώσεις των ΥΕ, ενισχύει τις θέσεις προηγούμενων ερευνών που μιλάνε για την σημαντική επίδραση που ασκούν τα συστήματα πεποιθήσεων των εκπαιδευτικών στις διδακτικές πρακτικές τους, τα οποία δεν είναι πάντα συνεκτικά, αλλά μπορεί να περιλαμβάνουν αντικρουόμενες πεποιθήσεις (Fives & Buehl, 2016· Vosniadou, 2019). Επιπροσθέτως, προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι οι υποψήφιοι

εκπαιδευτικοί έχουν ισχυρά διαμορφωμένες πεποιθήσεις για τη μάθηση και τη διδασκαλία, συχνά άρρητες, που συνάδουν με την αντίληψη ότι η μάθηση είναι γρήγορη, εγγενής και το κύριο έργο των εκπαιδευτικών είναι η παροχή γνώσης περιεχομένου (Vosniadou et al., 2021· Spruce & Bol, 2015). Αυτές οι πεποιθήσεις μάλιστα έχει φανεί ότι αποτελούν αρνητικούς προβλεπτικούς παράγοντες των στρατηγικών που προωθούνται στην τάξη. Για παράδειγμα, οι εκπαιδευτικοί που έχουν αυτές τις πεποιθήσεις φαίνεται ότι εστιάζουν στην παροχή γνώσης περιεχομένου στους μαθητές τους, κάτι που συνδέεται με πιο παθητικούς (π.χ. παρουσίαση υλικού, διαλέξεις) ή ενεργούς (π.χ. επανάληψη, ανάκληση υλικού) τρόπους εμπλοκής (Vosniadou et al., 2021). Αντίθετα, όσοι εκπαιδευτικοί θεωρούν την γνώση ως κάτι που αλλάζει και μεταβάλλεται, και όχι σαν κάτι σταθερό, είναι πιο πιθανό να ενθαρρύνουν τους μαθητές να συμμετάσχουν σε διαδικασίες κατασκευής της γνώσης με έναν εποικοδομητικό τρόπο, για παράδειγμα μέσω της συμμετοχής τους σε ερευνητικά προγράμματα (Ferguson, 2020).

Θα πρέπει να διερευνηθούν ειδικότερα οι πεποιθήσεις εκείνες που επηρεάζουν τις διδακτικές αποφάσεις των υποψήφιων και των εν ενεργεία εκπαιδευτικών. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών για τη φύση της επιστημονικής γνώσης επηρεάζουν τις αποφάσεις τους σχετικά με το επιστημονικό περιεχόμενο που μοιράζονται με τους μαθητές τους ή με τη χρήση κονστρουκτιβιστικών πρακτικών (Kang, 2008· Kang et al., 2008· Yadav & Koehler, 2007). Η πεποίθηση ότι η γνώση είναι απλή και βέβαιη, ότι υπάρχει μόνο ένας τρόπος επίλυσης ενός προβλήματος και ο εκπαιδευτικός είναι η μόνη αυθεντία που γνωρίζει ποιος είναι αυτός ο τρόπος οδηγεί σε μια παραδοσιακή προσέγγιση της μάθησης και σε παθητικό τρόπο εμπλοκής των μαθητών. Αντίθετα, η κονστρουκτιβιστική προσέγγιση βασίζεται στη κυρίαρχη πεποίθηση ότι η γνώση είναι πολύπλοκη, εξελισσόμενη και κατασκευάζεται μέσα από αναστοχαστικές διεργασίες και τεκμηρίωση. Οι κονστρουκτιβιστικές τάξεις είναι γεμάτες με συζητήσεις μεταξύ των μαθητών, οι κονστρουκτιβιστικοί δάσκαλοι ακούν τους μαθητές τους και προβληματίζονται για το πώς να παρέχουν νοηματοδοτημένα έργα (Gill et al., 2004).

Η μελλοντική έρευνα πρέπει να στραφεί στη συστηματική διερεύνηση των πεποιθήσεων των υποψήφιων εκπαιδευτικών για τη μάθηση, τη διδασκαλία και τη φύση της γνώσης καθώς και του τρόπου που οι πεποιθήσεις αυτές επηρεάζουν άρρητα τις διδακτικές τους αποφάσεις. Μέσω των σπουδών τους οι υποψήφιοι εκπαιδευτικοί πρέπει να «ορίσουν» το νέο εκπαιδευτικό περιβάλλον και να αναδιοργανώσουν τις πεποιθήσεις τους προσαρμόζοντας τις νέες πληροφορίες που δέχονται κατά τα μαθήματά τους στο πανεπιστήμιο και αναπτύσσοντας νέες πεποιθήσεις πιο κοντά στις σύγχρονες προσεγγίσεις. Σταδιακά είναι πιθανό να αποδεχτούν ή να απορρίψουν ορισμένες ιδέες, να τροποποιήσουν τα υπάρχοντα συστήματα πεποιθήσεων και τελικά να υιοθετήσουν νέες πεποιθήσεις σε συμφωνία με πιο κονστρουκτιβιστικές πρακτικές (Pajares, 1992). Αν κατανοήσουμε τις πεποιθήσεις με τις οποίες οι υποψήφιοι εκπαιδευτικοί έρχονται στα μαθήματα των πρακτικών ασκήσεων και τις λάβουμε υπόψη μας κατά το σχεδιασμό των μαθημάτων, μπορούμε να εμπλέξουμε τους εκπαιδευόμενους σε έναν πιο ρητό αναστοχασμό προκειμένου να εργαστούν προς την αναδιοργάνωσή τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Chi, M. T. (2021). Translating a theory of active learning: An attempt to close the research-practice gap in education. *Topics in Cognitive Science*, 13(3), 441-463.
- Chi, M. T. H. (2009). Active-Constructive-Interactive: A Conceptual Framework for Differentiating Learning Activities. *Topics in Cognitive Science*, 1 (1): 73-105. <https://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2008.01005.x>
- Chi, M. T., & Boucher, N. S. (2023). Applying the ICAP framework to improve classroom learning. *In their Own Words: What Scholars and Teachers Want you to Know about the Why and How to*

- Apply to Science of Learning in your Academic Setting [Internet]. Washington DC, USA: Society for the Teaching of Psychology, 94-110.*
- Chi, M. T., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational psychologist, 49*(4), 219-243. <https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823>
- Chi, M. T. H., Adams, J., Bogusch, E.B., Bruchok C., Kang, S., Lancaster M., Levy, R., Li, N., McEldoon K. L., Stump, G.S., Wylie, R., Xu, D. & Yaghmourian D. L. (2018). Translating the ICAP Theory of Cognitive Engagement Into Practice. *Cognitive Science, 42*, 1777-1832. <https://doi.org/10.1111/cogs.12626>
- Damşa, C. (2014). Shared epistemic agency and agency of individuals, collaborative groups, and research communities. *ICLS 2014 Proceedings*, (440–447), Boulder, CO: International Society of the Learning Sciences.
- Ferguson, L. E. (2020). *Teacher Beliefs in Higher Education*. [Conference Paper] Trondheim, Norway: Læringsfestivalen.
- Fives, H., & Buehl, M. M. (2008). What do teachers believe? Developing a framework for examining beliefs about teachers' knowledge and ability. *Contemporary Educational Psychology, 33*(2), 134-176.
- Fives, H., & Buehl, M. M. (2016). Teachers' beliefs, in the context of policy reform. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 3*(1), 114-121.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of educational research, 74*(1), 59-109.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the national academy of sciences, 111*(23), 8410-8415.
- Gill, M. G., Ashton, P. T., & Algina, J. (2004). Changing preservice teachers' epistemological beliefs about teaching and learning in mathematics: An intervention study. *Contemporary educational psychology, 29*(2), 164-185.
- Kang, N. H. (2008). Learning to teach science: Personal epistemologies, teaching goals, and practices of teaching. *Teaching and teacher education, 24*(2), 478-498.
- Kang, N. H., Orgill, M., & Crippen, K. J. (2008). Understanding teachers' conceptions of classroom inquiry with a teaching scenario survey instrument. *Journal of science teacher education, 19*(4), 337-354.
- Lawson, M. J., Van Deur, P., Scott, W., Stephenson, H., Kang, S., Wyra, M., ... & Graham, L. (2023). The levels of cognitive engagement of lesson tasks designed by teacher education students and their use of knowledge of self-regulated learning in explanations for task design. *Teaching and Teacher Education, 125*, 104043.
- Mahmood, M. A., Tariq, M., & Javed, S. (2011). Strategies for active learning: An alternative to passive learning. *Academic Research International, 1*(3), 193.
- Menekse, M., & Chi, M. T. (2019). The role of collaborative interactions versus individual construction on students' learning of engineering concepts. *European Journal of Engineering Education, 44*(5), 702-725.
- Menekse, M., Stump, G. S., Krause, S., & Chi, M. T. (2013). Differentiated overt learning activities for effective instruction in engineering classrooms. *Journal of Engineering Education, 102*(3), 346-374.
- Morris, J., & Chi, M. T. (2020). Improving teacher questioning in science using ICAP theory. *The Journal of Educational Research, 113*(1), 1-12.
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of educational research, 62*(3), 307-332.
- Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φίλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2021). Πρόγραμμα Σπουδών Προσχολικής Εκπαίδευσης- Νηπιαγωγείου. Στο πλαίσιο της Πράξης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» του ΙΕΠ με MIS 5035542
- Renninger, K. A., & Bachrach, J. E. (2015). Studying triggers for interest and engagement using observational methods. *Educational Psychologist, 50*(1), 58-69.

- Skinner, E., Furrer, C., Marchand, G., & Kindermann, T. (2008). Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational dynamic? *Journal of educational psychology, 100*(4), 765.
- Spruce, R., & Bol, L. (2015). Teacher beliefs, knowledge, and practice of self-regulated learning. *Metacognition and Learning, 10*, 245-277.
- Stump, G. S., Li, N., Kang, S., Yaghmourian, D. L., Xu, D., Adams, J., et al. (2017). Coding dosage of teachers' implementation of activities using ICAP. In E. Manalo, Y. Uesaka, & C. A. Chinn (Eds.), *Promoting spontaneous use of learning and reasoning strategies: Theory, research, and practice for effective transfer* (1st ed. ed., pp. 211e225). Milton: Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781315564029>
- Torsney, B. M., & Symonds, J. E. (2019). The professional student program for educational resilience: Enhancing momentary engagement in classwork. *The Journal of Educational Research, 112*(6), 676-692.
- VanLehn, K., Jones, R. M., & Chi, M. T. (1992). A model of the self-explanation effect. *The journal of the learning sciences, 2*(1), 1-59.
- Vosniadou, S., Darmawan, I., Lawson, M. J., Van Deur, P., Jeffries, D., & Wyra, M. (2021). Beliefs about the self-regulation of learning predict cognitive and metacognitive strategies and academic performance in pre-service teachers. *Metacognition and Learning, 1*-32.
- Vosniadou, S., Lawson, M. J., Bodner, E., Stephenson, H., Jeffries, D., & Darmawan, I. G. N. (2023). Using an extended ICAP-based coding guide as a framework for the analysis of classroom observations. *Teaching and Teacher Education, 128*, 104133.
- Yadav, A., & Koehler, M. (2007). The role of epistemological beliefs in preservice teachers' interpretation of video cases of early-grade literacy instruction. *Journal of technology and teacher education, 15*(3), 335-361.