

Πράξη:

«Ανάπτυξη μεθοδολογίας και ψηφιακών διδακτικών σεναρίων για τα γνωστικά αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης»

**Άξονες Προτεραιότητας 1-2-3 Οριζόντια Πράξη
ΟΠΣ: 479325, ΣΑΕ: 2014ΣΕ24580051 ΕΣΠΑ 2007-2013**

Υποέργο 1 :

«Ανάπτυξη μεθοδολογίας και δειγματικών σεναρίων για τα γνωστικά αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης»

08/07/2015

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ ΔΡΑΣΗΣ 2.1	
Π.2.1.1.	
Τεύχος μελέτης εξειδίκευσης μεθοδολογίας, ανάπτυξης προδιαγραφών και μεθοδολογίας επιλογής των σεναρίων των εκπαιδευτικών για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης ανά γνωστικό αντικείμενο για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση στο γνωστικό αντικείμενο «Διαθεματική Ομάδα για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση»	
Ονοματεπώνυμο: Αλεβίζος Σοφός	
Ιδιότητα: Μέλος ΔΕΠ, Αναπληρωτής Καθηγητής Πανεπιστήμιο Αιγαίου	

Αλιβίζος Σοφός

Εισαγωγή

Το ανά χείρας αρχείο αποτελεί παραδοτέο Π.2.1.1. με τίτλο *Τεύχος μελέτης εξειδίκευσης μεθοδολογίας, ανάπτυξης προδιαγραφών και μεθοδολογίας επιλογής των σεναρίων των εκπαιδευτικών για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης ανά γνωστικό αντικείμενο για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση στο γνωστικό αντικείμενο «Διαθεματική Ομάδα για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση»*. Το αρχείο δομείται σε τέσσερις ενότητες.

Στην *πρώτη ενότητα* παρουσιάζονται οι μορφές διεπιστημονικής οργάνωσης της διδασκαλίας ως βασικές μορφές οργάνωσης της διδασκαλίας που προσανατολίζονται στους όρους διεπιστημονικότητα και διαθεματικότητα. Αναλύεται η ενδοεπιστημονική διδασκαλία, οι διεπιστημονικές εξακτινώσεις και προεκτάσεις, η διεπιστημονική σύνδεση, η συμπληρωματική διεπιστημονική διδασκαλία, οι ευέλικτες και εναλλακτικές διαθεματικές ενιαιοποιήσεις της σχολικής γνώσης, η διεπιστημονική συνεργασία, η διεπιστημονική διδασκαλία υβριδικών κλάδων καθώς και το πλαίσιο τεκμηρίωσης διαθεματικού σεναρίου. Η *δεύτερη ενότητα* αναφέρεται στα χαρακτηριστικά εκείνα που πρέπει να έχει ένα ψηφιακό σενάριο ως βάση μια καλής διδασκαλίας. Η *τρίτη ενότητα* αναφέρεται στο ρόλο του εκπαιδευτικού ως σχεδιαστή ψηφιακού σεναρίου και στα στάδια που θα πρέπει να διατρέξει προκειμένου να προβεί στο διδακτικό μετασχηματισμό. Η *τελευταία ενότητα* περιγράφει συνοπτικά τους βασικότερους άξονες που περιέχει κάθε ψηφιακό σενάριο.

Διαθεματική οργάνωση της διδασκαλίας

Στην παιδαγωγική βιβλιογραφία, εδώ και δεκαετίες γίνεται εστιασμένα διάλογος, για τη στροφή της παραδοσιακής διδασκαλίας που προσεγγίζει τη μάθηση βασιζόμενη στη θεώρηση της επιστήμης σε κλάδους προς μια "νέα μάθηση" με προσανατολισμό σε θέματα και φαινόμενα που μπορούν να σχετίζονται με περισσότερες επιστημονικές περιοχές. Το ακόλουθο άρθρο από την εφημερίδα Το Έθνος (Σκαφίδας 2015) δημοσιεύμα παρουσιάζει ένα νέο παράδειγμα στην εφαρμοσμένη παιδαγωγική, που προσπαθεί να θεμελιώσει τη θεωρητική αυτήν προσέγγιση από την Παιδαγωγική και τη Γνωστική Ψυχολογία σε ένα θεσμικό πλαίσιο.

Σύμφωνα με το άρθρο αυτό, ολοκληρώνεται μετά από δύο χρόνια μια εκπαιδευτική επανάσταση στις δύο πρώτες βαθμίδες της εκπαίδευσης καταργώντας τα παραδοσιακά μαθήματα και εισάγοντας συνδυαστικό τρόπο διδασκαλίας, με βιωματικό τρόπο. Παραδοσιακά ενταγμένα στο σχολικό σύστημα γνωστικά αντικείμενα, όπως Μαθηματικά, η Ιστορία, η Γεωγραφία, οι ξένες γλώσσες κ.α. παραμερίζονται, και στη θέση τους μπαίνει η διδασκαλία διαθεματικών (cross-subject) "φαινομένων" που απαιτούν συνδυαστικές γνώσεις και συνδέονται πιο άμεσα με την καθημερινότητα των μαθητών. Στόχο αποτελεί η σύνδεση των γνώσεων με τη την πράξη, μέσα από τη διαθεματική επεξεργασία «φαινομένων», όπως για παράδειγμα η «Ευρωπαϊκή Ένωση» για παράδειγμα, οι Φινλανδοί όπου μαθητές μαθαίνουν να συνδυάζουν γνώσεις Ιστορίας, Γεωγραφίας, γλώσσας, Μαθηματικών κ.ά. μέσα από το πρίσμα της ίδιας της ευρωπαϊκής πραγματικότητας. Μαθητές μικρότερη ηλικίας μπορούν να επεξεργάζονται φαινόμενα, όπως είναι οι "υπηρεσίες καφετέριας", στο πλαίσιο των οποίων θα καλούνται να λειτουργούν ως "υπάλληλοι" και να "ακονίζουν" τις δεξιότητές τους στα Μαθηματικά, στην επικοινωνία, στις ξένες γλώσσες (αν το σενάριο προβλέπει την εξυπηρέτηση ενός πελάτη από το εξωτερικό) κ.α. Σε αυτό το πλαίσιο οι εκπαιδευτικοί ενισχύονται με οικονομικά οφέλη και εξασφαλίζονται για τις σχολικές μονάδες αντίστοιχες υποδομές.

Διαβάζοντας αυτό το άρθρο βλέπουμε ότι το φιλανδικό εκπαιδευτικό σύστημα που σύμφωνα με Πρόγραμμα Διεθνούς Αξιολόγησης Μαθητών (PISA) το 2012 κατέκτησε την Τρίτη θέση (σε σχέση με τις χώρες του ΟΟΣΑ) στις βασικές γνώσεις ανάγνωσης, την έκτη θέση στη Μαθηματική παιδεία, την δεύτερη θέση στην επιστημονική παιδεία, και θεωρείται από τα καλύτερα εκπαιδευτικά συστήματα, προχωρά σε αλλαγές και υιοθετεί τη διδασκαλία διαθεματικών (cross-subject) "φαινομένων" που απαιτούν συνδυαστικές γνώσεις και προσεγγίζουν πιο άμεσα την καθημερινότητα των παιδιών (Υπουργείο Παιδείας Φιλανδίας, 2012).

Από το δημοσίευμα αυτό προκύπτουν εύλογα ερωτήματα, π.χ. για τους λόγους που οδήγησαν την εκπαίδευση στην οργάνωση της διδασκαλίας στη βάση διακριτών επιστημονικών περιοχών, για τις αιτίες που θέτει η παιδαγωγική κοινότητα προκειμένου να μετακινηθεί η εκπαίδευση προς τη διαθεματικότητα, για τον εννοιολογικό προσδιορισμό των όρων και των προσεγγίσεων της διαθεματικότητας, για τον τρόπο οργάνωσης της διδασκαλίας προς αυτήν την κατεύθυνση κ.α. Για τον

εννοιολογικό προσδιορισμό που παρατίθεται εισαγωγικά για λειτουργικούς λόγους, ακολουθεί η παρακάτω επεξήγηση που έχει υιοθετηθεί σε θεσμικό επίπεδο από την εκπαιδευτική πραγματικότητα:

Στο σημείο αυτό αξίζει να τονισθεί ο προβληματισμός του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για την τιτλοδότηση του νέου ενιαίου πλαισίου προγραμμάτων σπουδών με το επίθετο «διαθεματικό ή διεπιστημονικό». Η διεπιστημονική προσέγγιση αφορά τις περιπτώσεις των διαθεματικών δραστηριοτήτων και των σχεδίων εργασίας, στις οποίες το υπό εξέταση θέμα απαιτεί τη συμβολή διαφόρων επιστημών. Οριζόντια, όμως, διασύνδεση στο επίπεδο των Α.Π.Σ. σημαίνει κατάλληλη οργάνωση της διδακτέας ύλης κάθε γνωστικού αντικειμένου με τρόπο που να εξασφαλίζεται η επεξεργασία θεμάτων από πολλές οπτικές γωνίες, ώστε να «φωτίζονται πολυπρισματικά» και να αναδεικνύεται η σχέση τους με την πραγματικότητα. Στο πλαίσιο αυτό αναζητούνται, στο μέτρο του δυνατού, μέσα από τα Α.Π.Σ. και τη διδασκαλία, προεκτάσεις που έχουν τα εξεταζόμενα θέματα των αυτοτελών μαθημάτων στο επίπεδο των επιστημών, της τέχνης και της τεχνολογίας αλλά και στη διαμόρφωση δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών με στόχο τη σύνδεση της σχολικής γνώσης με την καθημερινή ζωή. Σε αυτή την περίπτωση ο όρος διαθεματικότητα υπερβαίνει σαφώς τη διεπιστημονικότητα και την υπερκαλύπτει. Γι. αυτό η πρόταση του Π.Ι. (Αλαχιώτης, 2002δ) προσδιορίστηκε ως Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και όχι ως Διεπιστημονικό, παρόλο που η προωθημένη διαθεματικότητα ισχύει κυρίως στη λεγόμενη Ευέλικτη Ζώνη, στην οποία καταργείται η αυτονομία των μαθημάτων και τη θέση τους παίρνουν θέματα, ζητήματα ή προβλήματα αλλά και στις διαθεματικές δραστηριότητες και τα σχέδια εργασίας. Η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, ως αναγκαιότητα, υπαγορεύεται από πολλές παραμέτρους, ενώ απασχόλησε την ανθρώπινη σκέψη ακόμα και από την εποχή του Πλάτωνα «Τα χύδην μαθήματα συναπτεόν εις σύνοψιν αλλήλων των μαθημάτων και της του όντος φύσεως». (Τα κοινά μαθήματα πρέπει να σχετίζονται μεταξύ τους καθώς και με τη φύση της πραγματικότητας). Εξάλλου στη κοινωνία της γνώσης που βιώνουμε, το *cogito ergo sum* του Καρτέσιου, σκέπτομαι άρα υπάρχω, πρέπει να μεταλλαχθεί σε *scio ergo sum*, γνωρίζω άρα υπάρχω. (Αλαχιώτης χ.η).

Από το πιο πάνω μακροσκελές παράθεμα γίνεται σαφές ότι θεσμικά έχει υιοθετηθεί ο όρος διαθεματικότητα που περικλείει και μορφές διεπιστημονικής προσέγγισης. Για λόγους αναλυτικής κατανόησης της ορολογίας είναι σκόπιμο να σκιαγραφηθούν ακολούθως η διαθεματική και η διεπιστημονική οργάνωση της διδασκαλίας. Στην πραγματικότητα και για λόγους common sence όταν χρησιμοποιούμε τον όρο διαθεματικότητα, ακολουθώντας τη θεσμική προσέγγιση του ελληνικού εκπαιδευτικού πλαισίου θεωρούμε την ενιαιοποίηση της σχολικής γνώσης με οριζόντιο (διατρέχοντας ποικίλα θέματα) και κάθετο (μέσα από την οπτική δύο ή περισσότερων γνωστικών περιοχών) τρόπο.

Θεωρητική τεκμηρίωση της διαθεματικότητας

Η διαθεματική προσέγγιση της διδασκαλίας σχετίζεται με θεωρητικές προσεγγίσεις που εμφανίζονται τον 17^ο αιώνα, Comenius, Rousseau, Fröbel, Pestelozzi, Schleiermacher και προσεγγίζουν τη βασική εκπαίδευση ως ένα σύνολο δράσεων που στηρίζονται στο τρίπτυχο νόηση, συναίσθημα και πράξη. Σχετίζεται επίσης με διαφοροποιημένες προτάσεις με στόχο την αναθεώρηση των εκπαιδευτικών πρακτικών που ήταν προσανατολισμένες στη νόηση, και οι προσεγγίσεις αυτές φτάνουν μέχρι το 20^ο αιώνα π.χ. Reichwein, Kerschensteiner, Montessori, Freinet, Dewey, Piaget, Vygotski (Jank & Meyer, 2002).

1. Η *θεωρητική προσέγγιση της ανάπτυξης του ατόμου* που διατυπώθηκε μέσα από το *δομικο-γενετικό μοντέλο του Piaget* προσεγγίζει την ανάπτυξη του ατόμου ως συνάρτηση της δράσης στο πλαίσιο του περιβάλλοντος όπου αυτό ενεργεί. Κλειδί για την κατανόηση της σημασίας των θέσεων του Piaget αποτελεί η έννοια «γνωστικά εγχειρήματα», που αποτελούν το θεμέλιο για την ανάπτυξη της σκέψης και της νοημοσύνης. Ο Piaget αναφέρεται σε πολλά σημεία κατ' ανάλογο τρόπο στην πράξη των γνωστικών εγχειρημάτων, τα οποία περιλαμβάνουν πάντα τόσο τη γνωστική διάσταση όσο και τη διάσταση της δράσης. Με τη μετάθεση της προσοχής στα γνωστικά εγχειρήματα ο Piaget ανασύρει στην επιφάνεια ένα φαινόμενο, στο οποίο παλαιότερα είχε δοθεί περιορισμένη μόνο σημασία: *τα γνωστικά εγχειρήματα* μπορούν επίσης να γίνουν αντιληπτά ως εσωκατευθυνόμενες δράσεις, τα οποία παράγουν γνώση. Με αυτήν την έννοια μπορεί να γίνει λόγος για εξωτερική και εσωτερική δράση.

2. *Θεωρητικές προσεγγίσεις της μάθησης* αποδίδουν μεγάλη σημασία στη δράση και θεωρούν ότι ο άνθρωπος κατακτά με ενεργό τρόπο τον κόσμο. Η έννοια της «σκέψης» χρησιμοποιείται επίσης ως συνώνυμη με εκείνη της «γνώσης». Συνεπώς ο άνθρωπος δρα ανέκαθεν βάσει των γνωσιολογικών του δομών και λειτουργιών με στόχο την κατάλληλη διαχείριση του βίου του. Οι εποικοδομητικές προσεγγίσεις τονίζουν ότι ο κόσμος, μέσα στον οποίο αναπτύσσει ο άνθρωπος τη δράση του, είναι συνεπώς εκ των προτέρων δομημένος μέσω της γνωσιολογικής του δραστηριότητας (Glaserfeld, 2000) ή – με άλλα λόγια: «Το περιβάλλον, έτσι όπως εμείς το αντιλαμβανόμαστε, αποτελεί προσωπικό μας δημιούργημα» (Foerster, 2000, 40). Κατά την εποικοδομιστική προσέγγιση δημιουργείται επομένως μία σύνδεση της γνώσης με την πραγματικότητα, τη μάθηση και τη δόμηση του γνωστικού υποβάθρου. Αυτή η σύνδεση ονομάζεται από τον Kelly (1986) κατασκεύασμα. Κατ' επέκταση χαρακτηρίζεται ως κατασκευή ή νοητική διαδικασία διαμόρφωσης των κατασκευασμάτων, τα οποία αξιοποιούνται ως προσχέδια για την ερμηνεία καθημερινών καταστάσεων και την υλοποίηση δράσεων.

3. *Θεωρητικές προσεγγίσεις σχετικά με τη διαφοροποίηση των κοινωνικών δομών* (Kaiser-Kaiser 1981; vanderLoo, vanReijen, 1992) δείχνουν ότι η δράση α) σχετίζεται άμεσα με τις κοινωνικές δομές, β) είναι ενταγμένη σε ένα πολιτισμικό πλαίσιο, γ) φέρεται και πραγματοποιείται από ένα ή περισσότερα άτομα και δ) σχετίζεται και εξαρτάται από το περιβάλλον. Σε διαδικασίες μοντεροποίησης διαφοροποιούνται οι τέσσερις διαστάσεις της δράσης και συνθέτουν βασικά φαινόμενα. Το σχολείο βρίσκεται σήμερα αντιμέτωπο με μια σειρά φαινομένων που παρουσιάζονται παρακάτω συνοπτικά και καλείται να δώσει απαντήσεις περιορίζοντας την εγκυκλοπαιδική παροχή γνώσεων σε συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα και προσφέροντας πεδία δράσης και προσανατολισμού.

4. *Θεωρητικές προσεγγίσεις που σχετίζονται με τη μόρφωση* αποδίδουν στη σύνδεση με την καθημερινή γνώση και στην εμπειρία μεγάλη σημασία, γιατί θεωρούν ότι ο άνθρωπος μέσα από την εμπειρία της καθημερινότητας και την υπέρβαση της σχολικής γνώσης καθίσταται ικανός να δράσει αυτόνομα και ορθολογικά. Με τον όρο «συναναστροφή» (Benner, 1997) προσεγγίζονται οι σχέσεις μεταξύ διαφορετικών ανθρώπων, καθώς επίσης και η σχέση του ανθρώπου με τον κόσμο. Η γνώση που παράγεται από αυτήν τη σχέση βασίζεται στην αναστροφή, η οποία αποτελεί επίσης μέσο μετάδοσής της. Ο άνθρωπος μαθαίνει τον κόσμο μέσα από την συναναστροφή με αυτόν, δηλαδή μέσα από τις εμπειρίες που κάνει. Αυτή η βιωματική διάσταση της γνώσης δηλώνει ότι χωρίς την συναναστροφή με τον κόσμο, τα αντικείμενα του και τους ανθρώπους δεν είναι δυνατό να μάθουμε τίποτα, να δημιουργήσουμε κατασκευάσματα της πραγματικότητας, να διαπραγματευτούμε με άλλους ανθρώπους. Σε σχέση με τις σχολικές διαδικασίες της μάθησης αυτό σημαίνει, ότι όταν οι μαθητές απομακρυνθούν από τη σφαίρα της συναναστροφής και εστιάσουν μόνο σε αφηρημένες διαδικασίες, δυσκολεύονται να ταυτιστούν με αυτές με αποτέλεσμα αυτές να συνθέτουν αδρανείς γνώσεις. Αντίστροφα, μια σύγχρονη διδασκαλία είναι ανοικτή με προσανατολισμό το βιόκοσμο των μαθητών, το ιδιαίτερο πολιτισμικό κεφάλαιο τους, τη διαπολιτισμική επικοινωνία, τις μεθόδους εργασίας που προωθούν την συνεργατική δράση και μάθηση, την αποδοχή πολλαπλών θέσεων, όπως αυτές διαμορφώνονται από τις διαφοροποιημένες προσεγγίσεις και εμπειρίες.

Παιδαγωγική στροφή προς τη διαθεματικότητα

Ο 19ος αιώνας ήταν η εποχή της παράδοσης και της συγκρότησης της επιστημονικής γνώσης, ο 20ος της λειτουργικότητας, της θεμελίωσης και της σταθεροποίησης της γνώσης σε επιστημονικούς κλάδους και ο 21ος αιώνας χαρακτηρίζεται από την επικοινωνία και πιο συγκεκριμένα από την κινητικότητα της πληροφορίας και τη διαχείριση της γνώσης. Το ενδιαφέρον εστιάζεται τώρα στην επικοινωνία και κατ' επέκταση στη Διδακτική και στο διδακτικό μετασχηματισμό της επιστημονικής σε σχολική γνώση. Με σημείο εκκίνησης αυτή τη διατύπωση γίνεται κατανοητή η ανάγκη να εξεταστούν από την παιδαγωγική κοινότητα διαφοροποιημένες προσεγγίσεις και θεσμοποιημένες επικοινωνιακές διαδικασίες που συνδέονται με πολύπλευρη διερεύνηση και μελέτη ενός θέματος που άπτεται πολλών γνωστικών αντικειμένων. Πρόκειται για μια θέση που εστιάζει στη συνδυαστική γνώση καθώς

αυτή σχετίζεται τόσο α) με κατηγορίες από διαφορετικές γνωστικές περιοχές, β) όσο και με θέματα που τοποθετούνται στην καθημερινότητα των μαθητών και δε «συναντιούνται» στο τυπικό πρόγραμμα σπουδών. Αυτός ο συνδυασμός, διεπιστημονικής και διαθεματικής γνώσης μπορεί να γίνει έχοντας ως σημείο αναφοράς «προβλήματα» «φαινόμενα» ή «ζητήματα», μπορεί να είναι για παράδειγμα ο τρόπος λειτουργίας μιας σχολικής μονάδας, όπου εμπλέκονται ζητήματα, οικονομικής διαχείρισης και μαθηματικών, επικοινωνίας και γλωσσικών δεξιοτήτων έκφρασης κ.α. Ο διδακτικός μετασχηματισμός της διδασκαλίας εστιάζει ως εκ τούτου α) στην αναγνώριση της σημασίας του θεμάτων που θα τεκμηριώνει, δηλαδή το γιατί είναι σημαντικό για τους μαθητές και β) στην ατομική ανάπτυξη των μαθητών, συνδυάζοντας τις εμπειρίες, γνώσεις ικανότητες, δεξιότητες και την υποκειμενική νοηματοδότηση των μαθητών.

Σύμφωνα με τα πιο πάνω η διαθεματική προσέγγιση διαμορφώνει ένα πλαίσιο οργάνωσης της διδασκαλίας όπου συνδέονται επιστημονικές περιοχές και θέματα. Αναλυτικότερα:

- Πλαισιώνει θέματα μέσα από πρίσμα εννοιών από διαφορετικές επιστημονικές περιοχές
- Διευρύνει τη σχολική γνώση του και τη συνθέτει με την καθημερινή
- Ενδυναμώνει τη διερευνητική μάθηση
- Εστιάζει σε φαινόμενα που λειτουργούν ως οργανωτικές αρχές
- Διευκολύνει την κοινωνική μάθηση μέσα από την καλλιέργεια της συνεργαστικότητας
- Συνδυάζεται με ευέλικτα προγράμματα σπουδών.

Ο εκπαιδευτικός μπορεί αναζητήσει ένα «πρόβλημα» δηλαδή μια κατάσταση ή ένα ζήτημα από την καθημερινή διδακτική πράξη, το οποίο μπορεί να επιλυθεί ή να διαφοροποιηθεί με μια εναλλακτική διδασκαλία που θα αξιοποιεί τα νέα Μέσα (Kron & Σοφός 2007). Πιο συγκεκριμένα οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ακολουθήσουν τους εξής άξονες ενιαιοποίησης της γνώσης και της εργασίας (Ματσαγγούρας, 2009):

Θέματα από τα διδασκόμενα μαθήματα: Πρόκειται για θέματα που ήδη διδάσκονται στο σχολείο και είναι κατάλληλα για περαιτέρω μελέτη. Η οργάνωση της διδασκαλίας γίνεται με τέτοιον τρόπο ώστε το ενδιαφέρον παραμένει προσανατολισμένο προς το επιστημονικό κλάδο και δευτερευόντως γίνεται αναφορά σε άλλες επιστημονικές οπτικές και θέματα που σχετίζονται με την καθημερινότητα και την εξωσχολική γνώση. Σ' αυτό το πλαίσιο της διδασκαλίας οι μαθητές αναλαμβάνουν ποικίλες δραστηριότητες, που πλέκονται στην οριοθέτηση του περιεχομένου της διδασκαλίας, προβαίνουν σε διερεύνηση και ανεύρεση πληροφοριών και καταγράφουν τα στοιχεία που έχουν συλλέξει, προκειμένου να συντάξουν μια συνολική εργασία. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσα από Σχέδια εργασίας τα οποία περιέχουν α) μελέτες γραφείου, β) έρευνας πεδίου και γ) κατασκευές (Ματσαγγούρας, 2009, 231).

Θέματα καθολικής αναφοράς και ενδιαφέροντος: Η προσέγγιση αυτή των θεμάτων αναφέρεται σε παραδειγματικά και κρίσιμα θέματα επίκαιρου ενδιαφέροντος σύμφωνα με τον Klafki που ονομάζονται και universalia. Η σημαντικότητα τους σχετίζεται με το γεγονός ότι αυτά διαπραγματεύονται

ζητήματα κοινωνικής σημασίας όπως για παράδειγμα τα διαπολιτισμικά φαινόμενα και οι φάσεις ένταξης αλλοδαπών πολιτών σε κοινωνίες, καθώς επίσης και άλλα ζητήματα που είναι και διαχρονικά και επίκαιρα όπως για παράδειγμα οι διαφυλικές σχέσεις, η σημασία της ενέργειας και η διασφάλιση των πηγών της, η κοινωνική δικαιοσύνη, ο κοινωνικός αποκλεισμός, η παρενόχληση, ο ρόλος των ΜΜΕ στην ενημέρωση, η ασφάλεια στο διαδίκτυο κ.α.

Θέματα παιδικού ενδιαφέροντος: Αυτά τα θέματα βρίσκονται κοντά στην καθημερινότητα των μαθητών. Γεφυρώνουν τους δύο βασικούς πυλώνες στους οποίους κινούνται από τη μια μεριά το σχολείο και από την άλλη μεριά το οικογενειακό περιβάλλον και το πλαίσιο συνομηλίκων. Ως εκ τούτου τα θέματα που εντάσσονται σε αυτό το πεδίο σχετίζονται με τις σχέσεις των μαθητών και τη διαχείριση των συγκρούσεων, με ποικίλα προσωπικά ενδιαφέροντα τους, με την εξωσχολική διαχείριση του ελεύθερου χώρου, με τις εμπειρίες που κάνουν οι μαθητές στο διαδίκτυο και με τις υπηρεσίες του διαδικτύου που αυτοί χρησιμοποιούν (π.χ. υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης, hi5, msn, youtube).

Ζητήματα κοινωνικού προβληματισμού και αντιπαράθεσης: Τα θέματα αυτής της κατηγορίας αναφέρονται κυρίως σε ζητήματα που προκαλούν διλήμματα και έντονες αντιπαράθεσεις μεταξύ των μελών μιας κοινωνίας (π.χ. λογοκρισία στα ΜΜΕ, διαφήμιση και αλκοόλ, ηλεκτρονικά παιχνίδια με βία, παρενόχληση σε αίθουσες επικοινωνίας). Τέτοια ζητήματα δεν είναι συνήθως επίκαιρα καθώς απασχολούν γενικά τους μαθητές και τα μέλη μιας κοινωνίας καθώς η έκβαση αυτών προκαθορίζει έναν ολιστικότερο προσανατολισμό και μια αντίστοιχη αντίληψη που διαμορφώνεται μέσα στην κοινωνία στην οποία αυτοί ζουν. Η ενασχόληση με αυτά τα θέματα υπερβαίνει συνήθως τα περιεχόμενα του σχολικού εγχειριδίου και καλεί τους μαθητές να αναλάβουν συνειδητά κοινωνική και πολιτική δράση προκειμένου να διαμορφώσουν και να τεκμηριώσουν θέσεις τις οποίες και θα παρουσιάσουν στην ολομέλεια των συμμαθητών του.

Εναλλακτικές που προωθούν την ενεργή μάθηση (Βοσνιάδου, 2006) και ενδείκνυνται για τη μιντιακή εργασία στο σχολείο και για τη δημιουργία τελικών προϊόντων αποτελούν σύμφωνα με τους Haller (2002), Tulodziecki (1997), Kron, Σοφός (2007) η διαθεματική επεξεργασία «καταστάσεων που προκαλούν προβληματισμό», π.χ. ρατσισμός και πορνογραφία στο διαδίκτυο, και μπορούν να οργανωθούν σε επίπεδο διδασκαλίας με τη μορφή μελέτης συγκεκριμένων περιπτώσεων»:

- περιπτώσεις κρίσης (π.χ. οι μαθητές ερευνούν ένα θέμα υπό διαφορετικές προοπτικές και εκφέρουν κρίση),
- περιπτώσεις πληροφόρησης (π.χ. αναζήτηση πληροφοριών για το Μουσείο Μπενάκη για την προετοιμασία της σχολικής εκδρομής),
- περιπτώσεις απόφασης και διατύπωσης ορισμού (π.χ. μέσα από τη σύγκριση στοιχείων στο διαδίκτυο ή τη συλλογή αυθεντικών δεδομένων),
- περιπτώσεις επιχειρηματολογίας, πρόβλεψης και υποθέσεων (ανάλυση των επιχειρημάτων σε ρατσιστικές ιστοσελίδες),

- περιπτώσεις τεκμηρίωσης θέσεων και προτάσεων (π.χ. μέσα από συνεντεύξεις δημιουργία ακουστικού ρεπορτάζ mp3),
- επίλυση προβληματικών καταστάσεων (σχεδιασμός ηλεκτρονικής σχολικής εφημερίδας, σχεδιασμός ιστοσελίδας),
- περιπτώσεις ιστορικών μελετών (π.χ. μέσα από τη φωτογράφιση μνημείων και βίντεο από το youtube),
- περιπτώσεις έρευνας πεδίου (π.χ. συλλογή στοιχείων σε βάση δεδομένων για τη θερμοκρασία ενός τόπου),
- περιγραφικές έρευνες (π.χ. καταγραφή εθίμων, γιορτών σε ηλεκτρονικό διαπολιτισμικό ημερολόγιο ή άλλη συνεργατική υπηρεσία),
- περιπτώσεις πειραματικές έρευνες (π.χ. εργασία σε προσομοιώσεις και μικρόκοσμους),
- Κατασκευές (δημιουργία ηλεκτρονικού Quiz, αφίσας, ρεπορτάζ, ιστοσελίδας, βίντεο, προσομοίωσης, λεξικού).

Σε περίπτωση που η διδασκαλία οργανωθεί στη βάση της διαθεματικής προσέγγισης ο εκπαιδευτικός ξεκινώντας από το υπό εξέταση φαινόμενο, μπορεί να εξακτινώσει διαστάσεις τους θέματος δημιουργώντας περιφερειακά υποθεματικά πεδία. Αυτό μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους. Ο πιο συνήθης είναι οι μαθητές να απαντήσουν στο υπό εξέταση θέμα σε κάποιες βασικές ερωτήσεις:

- τι ξέρω καλά για το θέμα;
- Τι δεν με ενδιαφέρει να μάθω;
- Τι γνωρίζω για το θέμα, αλλά δεν είμαι σίγουρος για αυτό;
- Τι θέλω ακόμα να μάθω;
- Πως θα το μάθω;
- Πως θα το παρουσιάσω;

Μορφές διεπιστημονικής οργάνωσης της διδασκαλίας

Σύμφωνα με τον Ματσαγγούρα (2002) συχνά χρησιμοποιούνται συναφείς όροι που όμως διαφέρουν μεταξύ τους. Ο όρος *διεπιστημονικότητα* εστιάζει στην οργάνωση της διδασκαλίας, η οποία διατηρεί τις οριοθετήσεις κάθε επιστημονικής περιοχής, αλλά παράλληλα επιχειρεί μια διασύνδεση εξηγώντας ένα θέμα μέσα από την οπτική των γνωστικών αντικειμένων. Ο όρος *διαθεματικότητα* βασίζεται σε τέτοια οργάνωση της διδασκαλίας που καταλύει τα διακριτά όρια των επιστημονικών περιοχών και επιχειρεί τη μελέτη φαινομένων μέσα από θεματικές διαστάσεις που ενοποιούν τη σχολική γνώση. Μια τέτοιου είδους διδασκαλία θα μπορούσε να ενταχθεί στα πλαίσια της διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης που δεν έχει στεγανά και δεν οριοθετεί τη μάθηση. Όπως επισημαίνει ο

Ματσαγγούρας «η διαθεματικότητα (*crossthematicintegration*) είναι ο τρόπος οργάνωσης του Αναλυτικού προγράμματος που καταργεί ως πλαίσια επιλογής και οργάνωσης της σχολικής γνώσης τα διακριτά μαθήματα και αντιμετωπίζει τη γνώση ως ενιαία ολότητα» (Ματσαγγούρας, 2002, σ.24). με αυτό τον τρόπο, αντικαθίσταται η κλειστή και στατική γνώση με μια γνώση ανοιχτή και δυναμική εφόσον οι διαδικασίες απόκτησής της γίνονται πλέον μέσα από τη βιωματική μέθοδο, τη συμμετοχική μάθηση και την προσωπική ανακάλυψη (Καρατζιά-Σταυλιώτη, 2002, Bachelard, 2004). Οι διαθεματικές προεκτάσεις αναφέρονται σε επιτόπιες υπερβάσεις της σχολικής γνώσεις με στόχο τον εμπλουτισμό του θέματος διδασκαλίας με πληροφορίες από άλλες γνωστικές περιοχές, πρακτικές της καθημερινής ζωής κ.α.

Από τα πιο πάνω γίνεται εμφανές ότι η διδασκαλία μπορεί να οργανωθεί με ποικίλους τρόπους, ανάλογα σε ποια προσέγγιση δίνει βαρύτητα ο εκπαιδευτικός που σχεδιάζει μια εκπαιδευτική παρέμβαση. Αυτό σχετίζεται επίσης και με διάφορους παράγοντες, όπως το σχολικό κλίμα συνεργασίας των εκπαιδευτικών, τις προσωπικές θεωρίες διδασκαλίας του εκπαιδευτικού, τη βαθιά γνώση ενός εμπλουτισμένου ρεπερτορίου διδακτικής μεθοδολογίας, οργανωτικές και υλικοτεχνικές υποδομές κ.α. Παρακάτω παρουσιάζονται βασικές μορφές οργάνωσης της διδασκαλίας που προσανατολίζονται στους όρους διεπιστημονικότητα και διαθεματικότητα (Gudjons, 2006):

Ενδοεπιστημονική διδασκαλία: Πρόκειται για συνήθη προσέγγιση που εστιάζει σε έννοιες, ζητήματα, θέματα στο πλαίσιο μιας γνωστικής περιοχής, π.χ. φυσικής, της λογοτεχνίας, των μαθηματικών, της ιστορίας. Σε αυτήν την περίπτωση δεν υπάρχει ούτε διεπιστημονικότητα ούτε διαθεματικότητα. Στην καλύτερη περίπτωση έχουμε στοιχεία διαθεματικής προέκτασης.

Η διεπιστημονική οργάνωση διδασκαλίας ως προσέγγιση διαφόρων πτυχών ενός θέματος, με έμμεση και επιλεκτική συμμετοχή βασικών εννοιών από γνωστικά αντικείμενα, π.χ. ασφαλής πλοήγηση στο διαδίκτυο και περιορισμένη ή προωθημένη διαθεματικότητα, μπορεί να πάρει περισσότερες μορφές:

Διεπιστημονικές εξακτινώσεις και προεκτάσεις: Η διδασκαλία αναφέρεται σε ένα γνωστικό αντικείμενο, π.χ. η εκμάθηση βασικών λειτουργιών του e-mail, με εξακτίνωση σε κείμενα για τις συνήθειες γύρω από την επικοινωνία. Σε αυτή την περίπτωση διευρύνεται το αντικείμενο διδασκαλίας με πλευρές άλλων αντικειμένων με στόχο να δοθεί ένας ευρύτερος ορίζοντας κατανόησης. Ένα άλλο παράδειγμα θα είχαμε αν ένα γλωσσικό κείμενο στο πλαίσιο της διδασκαλίας διευρυνθεί με άλλα κειμενικά αποσπάσματα που σχετίζονται με τη θρησκεία, με φιλοσοφικά θέματα και με οικονομικά και φωτίζουν άλλες πλευρές του θέματος.

Διεπιστημονική σύνδεση: Πρόκειται για «διασυνδεδεμένη» διδασκαλία δύο ή περισσότερων γνωστικών αντικειμένων γύρω από ένα θέμα ή ζήτημα. Το ενδιαφέρον εστιάζεται τόσο στη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών όσο και την αμφίδρομη αλλαγή οπτικής του θέματος διδασκαλίας. Σε αυτήν την περίπτωση οι οπτικές και το περιεχόμενο διδασκαλίας θα μπορούσαν και να αλληλοσυμπληρώνουν το θέμα διδασκαλίας. Αμοιβαία πληροφόρηση και συντονισμός των εκπαιδευτικών αποτελεί σε αυτήν περίπτωση βασική προϋπόθεση.

Συμπληρωματική διεπιστημονική διδασκαλία: Πρόκειται για εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που έχουν σημείο αναφοράς συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα και οργανώνονται για περιορισμένα χρονικά διαστήματα, συμπληρωματικά στο πρόγραμμα σπουδών (είτε στο Ολοήμερο Σχολείο είτε σε Ζώνες εναλλακτικής εργασίας), π.χ. τμήμα δημιουργία διαφημιστικών σποτ, πρακτικές υγιεινής διατροφής. Σε αυτή την περίπτωση θέματα που διδάσκονται στη σχολική ζώνη διευρύνονται με έννοιες και από το ίδιο γνωστικό αντικείμενο ή και άλλα.

Ευέλικτες και εναλλακτικές διαθεματικές ενισχυτικές της σχολικής γνώσης: Υλοποιούνται μέσα από σχέδια δράσης μιας εβδομάδας, εκπαιδευτικές εκδρομές, εργασίες σε εργαστήρια, επισκέψεις σε ειδικούς, π.χ. εφημερίδα, ραδιοφωνικό σταθμό, διαφημιστικές εταιρίες. Το αποτέλεσμα είναι να καταργείται η αυτονομία των μαθημάτων και τη θέση τους να παίρνουν θέματα, ζητήματα ή προβλήματα.

Διεπιστημονική συνεργασία: Κοινή οργάνωση ενός ευρύτερου θέματος ή μακρο-έννοιας, π.χ. ασφάλεια από περισσότερα γνωστικά αντικείμενα (συνήθως πέντε γνωστικές περιοχές, π.χ. Εκπαίδευση στα Μέσα, Γλώσσα, Βιολογία, Αισθητική Αγωγή, Λογοτεχνία, Ιστορία). Η οργάνωση αυτού του μοντέλου περιλαμβάνει 4 φάσεις. Στην *πρώτη* οι εκπαιδευτικοί των ειδικοτήτων συνεδριάζουν και επιλέγουν ένα γενικό θεματικό πεδίο, π.χ. φιλία, ηλιακό σύστημα. Σε αυτήν τη συνάντηση κάθε ένας προτείνει διαστάσεις υπό την προοπτική του δικού του γνωστικού αντικειμένου. Οι διαστάσεις αυτές περιέχουν συνήθως προτάσεις των μαθητών της τάξης, με τους οποίους έχει συζητηθεί το θέμα. Στο τέλος της συνάντησης διαμορφώνονται ειδικές προσεγγίσεις, που παίρνουν τη μορφή «ειδικών θεματικών φακέλων». Στη *δεύτερη* φάση οι μαθητές εργάζονται στα ειδικά θέματα μεταξύ 6-8 και 15-20 διδακτικές ώρες. Στην *τρίτη* φάση οι μαθητές εργάζονται σε θεματικά πεδία που οι ίδιοι επιλέγουν. Τυπική μορφή διδασκαλίας αποτελεί το σχέδιο δράσης, που περιλαμβάνει επίσης την παρουσίαση των αποτελεσμάτων εργασίας. Κατά την *τέταρτη* φάση ολοκληρώνονται οι εργασίες με την αξιολόγηση στα επίπεδα που έχουν ορίσει οι εκπαιδευτικοί, π.χ. γνώσεων, ποιότητα αποτελέσματος, μεταγνώση κ.α.

Διεπιστημονική διδασκαλία υβριδικών κλάδων: Σε αυτήν την περίπτωση έχουμε μια μορφή διεπιστημονικότητας όπου δύο ή περισσότεροι επιστημονικοί κλάδοι να δημιουργούν μια νέα ενότητα. Τέτοιοι κλάδοι μπορούν να προσεγγίσουν καλύτερα μεμονωμένο φαινόμενο και κοινωνικά ζητήματα. Αναφορικά με τη σχέση τους με τη σχολική γνώση πρέπει να αναφερθεί ότι αυτό συχνά δεν εντάσσεται στο σχολικό πρόγραμμα. Θέματα, όπως για παράδειγμα «πολυπολιτισμική εκπαίδευση», «Ασφάλεια στο Διαδίκτυο», «Ψηφιακός γραμματισμός» αποτελούν καίρια ζητήματα που μπορούν να εξεταστούν μέσα από το εννοιολογικά εργαλεία εμπλεκόμενων επιστημονικών κλάδων.

Πλαίσιο τεκμηρίωσης διαθεματικού σεναρίου

Με την ολοκλήρωση της σύντομης παρουσίασης του τρόπου οργάνωσης της διαθεματικής και της διεπιστημονικής διδασκαλίας υπενθυμίζουμε ότι χρησιμοποιώντας τον όρο διαθεματικότητα εννοούμε τη θεσμική προσέγγιση στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα που αναφέρεται στην

ενιαιοποίηση της σχολικής γνώσης με οριζόντιο (διατρέχοντας ποικίλα θέματα) και κάθετο (μέσα από την οπτική δύο ή περισσότερων γνωστικών περιοχών) τρόπο. Η λειτουργική διευθέτηση της ονοματολογίας, στην προκειμένη περίπτωση ως διαθεματική, δίνει το περιθώριο στον εκπαιδευτικό που σχεδιάζει μια διαθεματική προσέγγιση να οργανώσει συνδυάζοντας οριζόντια και κάθετα την εκπαιδευτική του παρέμβαση.

Κατά τη γνώμη μας, αυτό σημαίνει ότι το ενδιαφέρον μετατοπίζεται από την ονομασία στην τεκμηρίωση του διαθεματικού σεναρίου. Προκειμένου η τεκμηρίωση αυτή να είναι ρητή θα πρέπει να υπάρχει επιχειρηματολογία σε βασικά σημεία, στα οποία ο εκπαιδευτικός θα κληθεί να κάνει επιλογές για να σχεδιάσει το διαθεματικό σενάριο, όπως για παράδειγμα, πόσα γνωστικά αντικείμενα πρέπει να λάβει υπόψη, με ποιο τρόπο θα πρέπει να τα συνδυάσει, τι είδος θεμάτων θα πρέπει να διατυπώσει, εμπίπτουν αυτά στη λογική της διαθεματικής προσέγγισης κ.α.. Ως εκ τούτου ο εκπαιδευτικός που σχεδιάζει μια διδασκαλία και εκπονεί ένα εκπαιδευτικό σενάριο, αναλαμβάνει να οργανώσει μια εκπαιδευτική διαδικασία καλείται να απαντήσει στα εξής βασικά ερωτήματα:

- **Ποιο θέμα θέλω να παρουσιάσω;**
 - Ποιες διαστάσεις είναι οι πιο σημαντικές και γιατί;
 - Ποιες πληροφορίες χρειάζονται επιπλέον αναζήτησης;
- **Σε τι στοχεύω;**
 - Τι θα γνωρίζουν/τι θα μπορούν να κάνουν καλύτερα οι εκπαιδευόμενοι στο τέλος;
 - Σε τι θα τους χρησιμεύει στην επαγγελματική τους και στην προσωπική τους ζωή;
 - Τι δεξιότητες θα αποκτήσουν οι εκπαιδευόμενοι;
 - Πώς θα δείχνουν οι εκπαιδευόμενοι ότι απέκτησαν νέες γνώσεις και δεξιότητες;
- **Σε ποιους απευθύνομαι;**
 - Χαρακτηριστικά
 - Γνώσεις και εμπειρίες
 - Ικανότητες
 - Κίνητρα
- **Τι υλικό (εκπαιδευτικό πακέτο χρειάζομαι);**
 - Είδος υλικού (κείμενο, εικόνες, βίντεο, πολυμεσικό, κ.α.)
 - Επίπεδο διαπερατότητας υλικού
 - Σχεδιασμός υλικού, π.χ. στατικές σημειώσεις, δυναμικές, σύμφωνα με συγκεκριμένη μεθοδολογία
 - Τρόπος διάθεσης υλικού (εξ αρχής, ανά θεματική ενότητα, σύμφωνα με την ατομική μέλητη)
- **Τι υποδομή και μέσα χρειάζομαι;**
 - Προβολέα κ.α.
 - Λογισμικά
 - Επιμέρους εργαλεία (π.χ. skype, Wiki)
- **Πώς μεθοδεύω την επεξεργασία του θέματος, δηλαδή τις πληροφορίες στους εκπαιδευόμενους;**
 - Προσέγγιση διδασκαλίας, π.χ. παρουσίαση, επεξεργασία, διερεύνηση
 - Μορφές διδασκαλίας και εκπαιδευτικές τεχνικές
 - Ιεράρχηση ενεργειών σε επιμέρους φάσεις

- Είδος διάδρασης, π.χ. εκπαιδευόμενος – διδάσκων, εκπαιδευόμενος- εκπαιδευόμενος, εκπαιδευόμενος – εκπαιδευτικό υλικό.
- **Πως αξιολογώ την οργάνωση και την επιτυχία της εκπαιδευτικής διαδικασίας;**
 - Αξιολόγηση των γνώσεων και δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων
 - Αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και του υλικού από τους εκπαιδευομένους
 - Αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και του υλικού από τον διδάσκων
 - Αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και του υλικού από έναν κριτικό φίλο

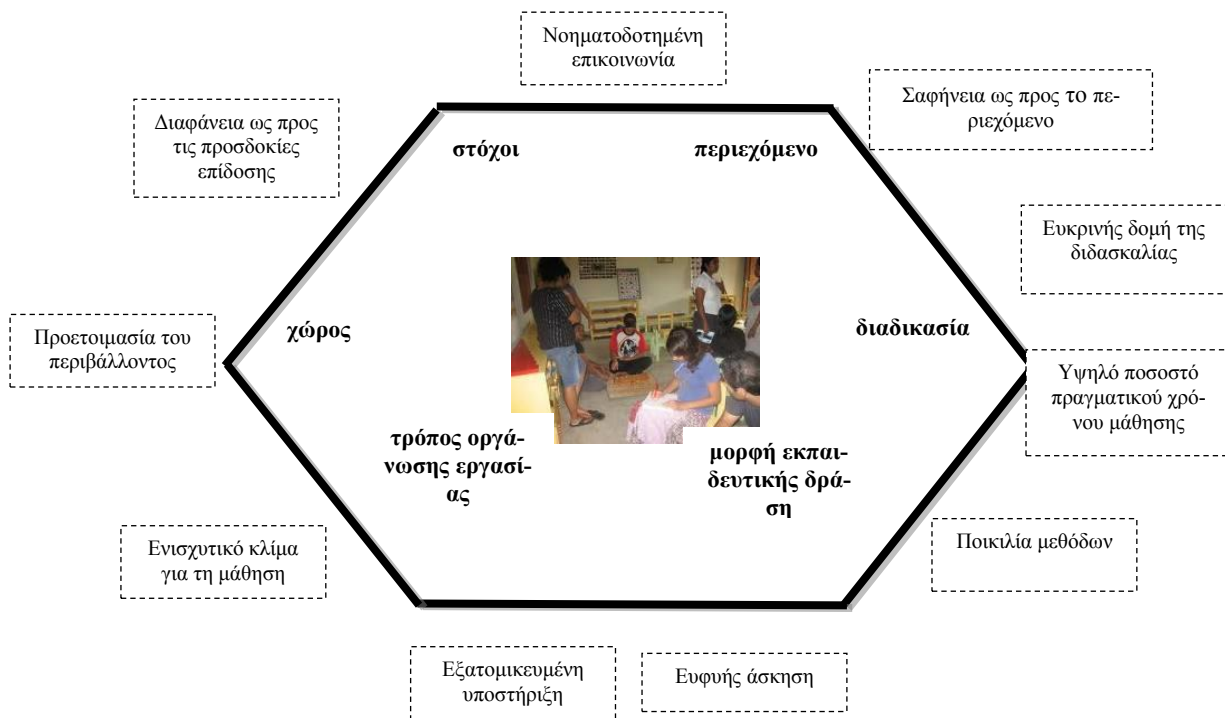
Η τεκμηρίωση των εκπαιδευτικών επιλογών αποτελεί λοιπόν ένα βασικό εργαλείο για τη συνειδητή λήψη αποφάσεων που θα έχει μπροστά του κάθε εκπαιδευτικός. Για τη τεκμηρίωση λοιπόν είναι σημαντικό να απαντηθούν τα ακόλουθα βασικά ερωτήματα/επιλογές:

- Τι καινοτομία έχει το διαθεματικό σενάριο:
 - υπάρχουν διδακτικοί στόχοι, που δυσκολεύομαι να διδάξω και η προσέγγιση αυτή με βοηθά να καινοτομήσω;
 - Υπάρχει κάποιο πλεονέκτημα ή υπεραξία που παρέχει η συγκεκριμένη διδασκαλία σε σχέση με μια εννοιολογική; (π.χ. προωθεί τη διαφοροποιημένη διδασκαλία, είναι κοντά στο βιόκοσμο των μαθητών, αντισταθμίζει μειονεξίες για μαθητές με ειδικές ανάγκες, ενσωματώνει δημιουργικά τα νέα Μέσα στη διδασκαλία)
 - διαφοροποιούνται μέσα από αυτήν την προσέγγιση πρακτικές διδασκαλίας, ρόλοι, νοοτροπίες και η κουλτούρα εργασίας;
 - είναι ικανοποιητική η αιτιολόγηση και η τεκμηρίωση, ώστε να «στέκεται» η υπεραξία/καινοτομία;
- Πόσες και ποιες επιστημονικές περιοχές εμπλέκονται;
- Πως οργανώνεται εσωτερικά η διεπιστημονική προσέγγιση και γιατί:
 - ως διεπιστημονικές εξακτινώσεις και προεκτάσεις
 - ως διεπιστημονική σύνδεση
 - ως συμπληρωματική διεπιστημονική διδασκαλία
 - ως ευέλικτες και εναλλακτικές διαθεματικές ενιαιοποιήσεις της σχολικής γνώσης
 - ως διεπιστημονική συνεργασία
 - ως διεπιστημονική διδασκαλία υβριδικών κλάδων
- Πώς οργανώνεται εσωτερικά η διαθεματική προσέγγιση και γιατί:
 - ως θέματα από τα διδασκόμενα μαθήματα
 - ως θέματα καθολικής αναφοράς και ενδιαφέροντος
 - ως θέματα παιδικού ενδιαφέροντος
 - ως ζητήματα κοινωνικού προβληματισμού και αντιπαράθεσης

Βασικά χαρακτηριστικά σεναρίων για μια καλή διδασκαλία

Έχοντας ως σημείο αναφοράς τις εμπειρικές έρευνες των Meyer (2004) και Brophy (2000), όπως αναφέρονται στο Σοφός (2015), στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται 10 βασικά χαρακτηριστικά της καλής διδασκαλίας, τα οποία είναι σκόπιμο να περιέχονται στα ψηφιακά σενάρια ως βάση για την πραγματοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Τα χαρακτηριστικά «καλής» διδασκαλίας έχουν διατυπωθεί από το Meyer (2004) στο βιβλίο του «Τι είναι μια καλή διδασκαλία». Αυτά σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά που έχει διατυπώσει και ο Brophy (2000). Η γραφική παράγραφος που ακολουθεί, αισθητοποιεί σύμφωνα με τον Meyer, πως σχετίζονται τα χαρακτηριστικά αυτά με τα δομικά στοιχεία της διδασκαλίας. Τα στοιχεία που διέπουν κάθε διδασκαλία είναι ο εκπαιδευτικός, δηλαδή η εκπαιδευτική δράση και παρέμβαση που σχεδιάζει και οργανώνει, ο μαθητής, δηλαδή οι ενέργειες, διαδράσεις, νοηματοδοτήσεις του, το γνωστικό αντικείμενο, σε συνδυασμό με τους στόχους και τη δομή της εκπαιδευτικής διαδικασίας, το πλαίσιο εργασίας και επικοινωνίας, δηλαδή οι κοινωνικές μορφές εργασίας και η δόμηση του χώρου. Με σημείο αναφοράς αυτά τα χαρακτηριστικά διαμορφώνονται έξι δομικά στοιχεία που μπορούν να αναγνωριστούν σε κάθε διδασκαλία: **α)** οι στόχοι, **β)** το περιεχόμενο, **γ)** η διαδικασία, **δ)** η εκπαιδευτική δράση, **ε)** η τρόπος οργάνωσης της εργασίας, **στ)** ο χώρος.



Διδακτικό εξαγώνο σε σχέση με τα χαρακτηριστικά καλής διδασκαλίας σύμφωνα με τον Mayer (2004, 25), όπως αναφέρονται στο Σοφός (2015)

1. Ευκρινής δομή της διδασκαλίας:

Μια διδασκαλία θεωρείται δομημένη με ευκρίνεια όταν λειτουργεί αποδοτικά η οργάνωση και η διαχείριση της διδασκαλίας και όταν εκπαιδευτικός και μαθητές αναγνωρίζουν ένα «κόκκινο νήμα», δηλαδή όταν αντιλαμβάνονται τη συνέχεια που διέπει τη διδασκαλία.

Η έννοια της «ευκρινούς δομής της διδασκαλίας» σχετίζεται με την ποιότητα των βασικών διαστάσεων που διέπουν κάθε διδασκαλία: 1) τους στόχους, 2) το περιεχόμενο, 3) την κοινωνική οργάνωση, 4) τη δόμηση της διαδικασίας, 5) τη διδακτική μεθοδολογία των δράσεων και 6) τη δόμηση του μαθησιακού περιβάλλοντος.

2. Υψηλό ποσοστό πραγματικού χρόνου μάθησης

Ο πραγματικός χρόνος μάθησης είναι ο χρόνος που αφιερώνει ο μαθητής ή η μαθήτρια για την επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων μάθησης και εργασίας. Η αρχή αυτή στηρίζεται στην παραδοχή ότι όποιος ασχολείται έντονα με ένα αντικείμενο μαθαίνει περισσότερο, γιατί εμπλέκεται άμεσα σε αυτήν τη διαδικασία.

Σύμφωνα με τον Corroll (1963) ο χρόνος μπορεί να χωριστεί σε τρεις κατηγορίες: α) το χρόνο που εξαρτάται από το βαθμό δυσκολίας των ασκήσεων και τις δυνατότητες του μαθητή, β) το χρόνο μάθησης που εξαρτάται από την οργάνωση της διδασκαλίας του εκπαιδευτικού βάσει των προγραμμάτων σπουδών, γ) το χρόνο που αξιοποιεί πραγματικά ο μαθητής και σχετίζεται με τα εσωτερικά κίνητρα του, την υπομονή του τα ενδιαφέροντά του. Ο συνυπολογισμός και των τριών κατηγοριών του χρόνου είναι σημαντικός, προκειμένου να οργανωθεί συστηματικά ο πραγματικός χρόνος εργασίας και μάθησης των μαθητών.

3. Ενισχυτικό κλίμα για τη μάθηση

Το ενισχυτικό κλίμα για τη μάθηση αναφέρεται σε ένα περιβάλλον διδασκαλίας και εργασίας που χαρακτηρίζεται από:

- αμοιβαίο σεβασμό
- τήρηση κανόνων
- από κοινού λήψη ευθύνης
- δίκαιη στάση του εκπαιδευτικού απέναντι σε κάθε άτομο και στο σύνολο της ομάδας
- έγνοια από την πλευρά του εκπαιδευτικού για τους μαθητές και μεταξύ των μαθητών

Μία βασική παράμετρος για την επιτυχία κάθε διδασκαλίας είναι το κλίμα μάθησης. Η θετική ατμόσφαιρα διδασκαλίας συμβάλλει στην ομαλή και συνεργατική συνύπαρξη των μαθητών. Η συμπεριφορά του εκπαιδευτικού απέναντι στους μαθητές πρέπει να χαρακτηρίζεται από σεβασμό. Δεν πρέπει να υπάρχουν διακρίσεις ανάμεσα στους μαθητές είτε λόγω της καταγωγής τους (παιδιά αλλοδαπών) είτε λόγω της χαμηλής τους επίδοσης.

4. Σαφήνεια ως προς το περιεχόμενο

Σαφήνεια ως προς το περιεχόμενο υφίσταται όταν η διατύπωση των δραστηριοτήτων είναι κατανοητή, η πορεία των θεμάτων διδασκαλίας εύλογη και η εξασφάλιση των αποτελεσμάτων ευκρινής.

Η σαφήνεια ως προς το περιεχόμενο αποτελεί βασική προϋπόθεση μιας αποδοτικής διδασκαλίας και σχετίζεται με τρεις βασικές διαστάσεις της διδασκαλίας: α) τη σαφήνεια και την κατανοήση των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα κατά τη διδασκαλία. Βασική προϋπόθεση για να επιτευχτεί αυτή είναι η εναρμόνιση μεταξύ της **ανάλυσης της μαθησιακής δομής** και της **ανάλυσης του μαθησιακού επιπέδου** των μαθητών, β) τη σαφήνεια στην πορεία του θέματος διδασκαλίας, δηλαδή της εσωτερικής λογικής στην οποία αναπτύσσεται το αντικείμενο διδασκαλίας και γ) τη σαφήνεια αποτίμησης της διδασκαλίας, που συνεπάγεται την απάντηση των ερωτημάτων και ζητημάτων που τέθηκαν στην αρχή της διδασκαλίας με διάφορους τρόπους, όπως, σύνοψη ή επανάληψη, διόρθωση λαθών, γραπτή διατύπωση στον πίνακα, κ.α.

5. Νοηματοδοτημένη επικοινωνία

Η νοηματοδοτημένη επικοινωνία περιγράφει τη διαδικασία κατά την οποία οι μαθητές και οι μαθήτριες σε διάδραση με τον εκπαιδευτικό δίνουν στη διδακτική μαθησιακή διαδικασία και στα αποτελέσματά της ένα προσωπικό νόημα.

Οι μαθητές νοηματοδοτούν από τη μεριά τους κάθε στιγμή. Οι εκπαιδευτικοί, δεν μπορούν να «ρυθμίσουν» τη νοηματοδότηση αυτή, αλλά πολλές φορές αναρωτιούνται σχετικά με την ποιότητά της. Το ζήτημα λοιπόν τίθεται ως εξής: πώς μπορούν οι ασκούμενοι φοιτητές να επηρεάσουν με εστιασμένες ενέργειες την νοηματοδότηση των μαθητών;

6. Ποικιλία μεθόδων

Η ποικιλία μεθόδων προκύπτει όταν :

- Εισάγεται ποικιλία μορφών εκπαιδευτικής δράσης (διδασκαλίας)

- Αξιοποιείται ο πλούτος των διαθέσιμων εκπαιδευτικών τεχνικών ανά μάθημα
- Οι πορείες εξέλιξης της διδασκαλίας διαμορφώνονται με τρόπο μεταβλητό
- Η προσέγγιση της διδασκαλίας εξισορροπείται μέσα από εναλλαγές

Η γνώση μεθόδων και τεχνικών διδασκαλίας αποτελεί βασικό εργαλείο για τους ασκούμενους φοιτητές, γιατί τους επιτρέπει ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο, τη συγκεκριμένη διδακτική ώρα, την κατάσταση στην τάξη, να επιλέξουν το κατάλληλο εργαλείο και να αντιμετωπίσουν με επιτυχία τη διαφορετικότητα των μαθητών καθώς επίσης και των διαφορετικών ενδιαφερόντων τους, των ικανοτήτων και δεξιοτήτων τους.

7. Εξατομικευμένη υποστήριξη σημαίνει ότι για κάθε μαθητή και μαθήτριά:

1. **ανεξάρτητα από την καταγωγή ή το κοινωνικό υπόβαθρο από το οποίο προέρχεται είναι απαραίτητο να προβλεφθεί στήριξη έτσι ώστε να δίνεται η δυνατότητα να αναπτύξουν το κινητικό, διανοητικό, συναισθηματικό και κοινωνικό τους δυναμικό.**
2. **και να οργανωθούν κατάλληλα υποστηρικτικά μέτρα όπως π.χ. οι μαθητές να εργάζονται σε διαφορετικές εργασίες που να ανταπεξέρχονται ικανοποιητικά στο πλαίσιο των δυνατοτήτων τους, να τους δίνεται επαρκής χρόνος, να λαμβάνουν επιπρόσθετη βοήθεια, να διαμορφώνεται σχέδιο ενίσχυσής τους και να γίνει αποδεκτό από τους διδάσκοντες ότι ακόμη και οι πιο αδύναμοι συνηθίζουν να στοχάζονται πάνω στην ατομική τους πορεία μάθησης (μεταγνώση).**

Η διαφορετικότητα αποτελεί τον κανόνα, ενώ η άρνησή της, έστω κι αν έχει κανείς καλές προθέσεις, αποτελεί βασικό παράγοντα που προωθεί τη διάκριση. Πολλοί εκπαιδευτικοί τοποθετούνται ως εξής: «εγώ δεν κάνω διάκριση μεταξύ των μαθητών» ή «για μένα όλοι οι μαθητές είναι ίδιοι». Η διαφοροποίηση της εργασίας και της διδασκαλίας ανάλογα με τις ιδιαίτερες ικανότητες, δεξιότητες και στάσεις αποτελεί αντιθέτως ασφαλιστική δικλίδα για την εστιασμένη εξατομικευμένη ανάπτυξη των μαθητών. Μια «καλή» διδασκαλία θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη της και τις ιδιαίτερες περιπτώσεις των παιδιών εκείνων που ενώ είναι ενσωματωμένα στην τάξη χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής. Μορφές διαφοροποίησης αποτελούν μεταξύ άλλων: **η κοινωνική οργάνωση της εργασίας**, π.χ. **μορφή κοινωνικής εργασίας** που θα λάβει χώρα, (ατομική, ζευγάρια, ομαδική, ολομέλεια), η **ατομική διαφοροποίηση** (βαθμός επίδοσης, ανάγκη ενίσχυσης, προσωπικά ενδιαφέροντα και κλίση, κοινωνική συμπεριφορά, φύλο και πολιτισμικό υπόβαθρο), η **διδακτική διαφοροποίηση** (θέμα, επίπεδα στόχων, μέσα, μεθοδολογία), η **πραγματιστική** (τυχαία, κατά βούληση, κυκλική).

8. Ευφυής άσκηση και εργασία

Οι φάσεις διδασκαλίας θεωρούνται ευφυώς διαμορφωμένες όταν :

- η εξάσκηση/εργασία είναι συχνή και με σωστό και συνεπή ρυθμό
- οι ασκήσεις διαμορφώνονται ανάλογα με την κατάσταση και το επίπεδο της μάθησης
- οι μαθητές αναπτύσσουν την ικανότητα να εργαστούν και να χρησιμοποιούν τις κατάλληλες στρατηγικές μάθησης
- ο εκπαιδευτικός παρέχει βοήθεια κατά την άσκηση

Η άσκηση αποτελεί βασική διάσταση της διδασκαλίας και μπορεί να ακολουθεί διαφορετικούς στόχους, όπως: α) την ένταξη των νέων γνώσεων στις ήδη υπάρχουσες γνωσιακές δομές (αυτοματοποίηση), β) την εμπέδωση, την επέκταση και την εμβάθυνση των γνώσεων και γ) τη μεταφορά, μεταβίβαση και αξιοποίηση των γνώσεων σε νέα περιβάλλοντα εργασίας. Ωστόσο το ενδιαφέρον των μαθητών είναι άμεσα συνυφασμένο με την ευφυή διαμόρφωση των φάσεων διδασκαλίας.

9. Διαφάνεια ως προς τις προσδοκίες επίδοσης

Διαφάνεια ως προς τις προσδοκίες και τα κριτήρια επίδοσης παρατηρείται όταν:

- η προσφερόμενη διδασκαλία είναι σύμφωνη με τις υπάρχουσες κατευθυντήριες γραμμές των αναλυτικών προγραμμάτων και ανταποκρίνεται στα επίπεδα εκπαίδευσης και τις δυνατότητες των μαθητών,

- η διδασκαλία και το έργο που θα πρέπει να παραχθεί διατυπώνεται κατανοητά και γίνεται αντικείμενο εργασίας για όλους, βάσει συμβολαίου, και καθιστά σαφές πως απευθύνεται ισότιμα προς όλους,
- υπάρχει ανατροφοδότηση τόσο για την τυπική όσο και για τη μη τυπική επίδοση των μαθητών

Η διαφάνεια ως προς τις προσδοκίες επίδοσης είναι μια σημαντική παράμετρος της διδασκαλίας. Η διαφανής αξιολόγηση σχετίζεται με τους στόχους των ΔΕΠΠΣ, τη συγκεκριμένη διδασκαλία, το πραγματικό επίπεδο των μαθητών και συμβουλευτική σχετικά με την πρόοδο και τα κενά προς επεξεργασία.

10. Περιβάλλον προετοιμασίας και αποδοχής

Μια αίθουσα διδασκαλίας μπορεί να θεωρηθεί ως περιβάλλον προετοιμασίας και αποδοχής όταν:

- έχει τάξη και καλή δόμηση
- χαρακτηρίζεται από λειτουργική διάταξη για την εργασία κατά τη διδασκαλία
- παρέχει του αναγκαίους πόρους στους μαθητές
- οι μαθητές βιώνουν το χώρο της τάξης όπως το προσωπικό τους χώρο
- η τάξη σκηνοθετείται αποδοτικά
- οι μαθητές μπορούν να εργαστούν αποτελεσματικά
- οι μαθητές έχουν την αίσθηση ότι είναι αποδεκτοί από τα άλλα μέλη της τάξης

Η έννοια του «περιβάλλοντος προετοιμασίας» προέρχεται από την Μαρία Μοντεσσόρι, η οποία διατύπωσε τη θέση, ότι το παιδί είναι «ο δάσκαλος του εαυτού του». Ως εκ τούτου, ο ασκούμενος φοιτητής, θα πρέπει να αποσύρεται σταδιακά από τη μαθησιακή διαδικασία, ενώ για να πετύχει τη φθίνουσα καθοδήγηση θα πρέπει να είναι σε θέση να προετοιμάσει ένα περιβάλλον εργασίας, το οποίο θα ενεργοποιήσει το ενδιαφέρον του μαθητή και θα τον κάνει να αυτοοργανώσει τη μαθησιακή του πορεία.

Από τις πιο πάνω τοποθετήσεις γίνεται σαφές ότι τα χαρακτηριστικά της καλής διδασκαλίας είναι απαραίτητο να αποτελέσουν χαρακτηριστικά των σεναρίων ως βάση για την αποδοτική διδασκαλία. Το πλαίσιο αναφοράς τους σχετίζεται με το βασικό ορισμό γένους της διδασκαλίας που έχει ευρεία εμβέλεια. Εστιάζεις σε ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, π.χ. την αντικειμενοποίηση των στόχων ή την ανοικτότητα των εκπαιδευτικών και μαθητικών εναργειών αναφέρονται πρωτίστως σε συγκεκριμένα ψυχοπαιδαγωγικά θεωρητικά σχήματα, π.χ. συμπεριφοριστικά, κυβερνητικά, κοντστρουκτιβιστικά (Κρον/Σοφός 2007) που έχουν περιορισμένη ισχύ, αλλά και συγκεκριμένο προσανατολισμό. Αυτό σημαίνει, ότι αν επιλέξει ο εκπαιδευτικός να σχεδιάσει με διδασκαλία που προσανατολίζεται στην καταστασιακή μάθηση (Σοφός/Κρον 2010) μερικά χαρακτηριστικά θα έχουν «μεγαλύτερη βαρύτητα», όπως π.χ. η εξατομικευμένη διδασκαλία και υποστήριξη, η ποιότητα εργασίας σε αυθεντικά περιβάλλοντα, η νοηματοδοτημένη επικοινωνία. Αντίστοιχα στη δασκαλοκεντρική διδασκαλία τονίζονται χαρακτηριστικά όπως, η ευκρινής δομή της διδασκαλίας, η ευφυής άσκηση, η σαφήνεια προς το περιεχόμενο, η διαφάνεια ως προς την αξιολόγηση.

Θα πρέπει σημειωθεί, ότι μια καλή διδασκαλία δεν μπορεί να επιτευχθεί «μηχανικά», δηλαδή ως απολύτως προβλέψιμη διαδικασία που βασίζεται σε μια κοινωνικό-τεχνολογική σύλληψη, μέσα από την απόλυτη αντικειμενοποίηση και εγχειρηματοποίηση προδιαγεγραμμένων βημάτων. Για αυτόν το λόγο είναι σκόπιμο ο εκπαιδευτικός να σχεδιάζει και να οργανώνει την εκπαιδευτική του παρέμβαση

στη βάση ενός ανοικτού εκπαιδευτικού σεναρίου, που θα του επιτρέπει αναγκαίες διαφοροποιήσεις και εναλλακτικές από τον αρχικό σχεδιασμό. Βασικό εργαλείο για τη δημιουργία ενός εκπαιδευτικού σεναρίου αποτελεί ο «Διδακτικός Μετασχηματισμός».

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού κατά το διδακτικό μετασχηματισμό

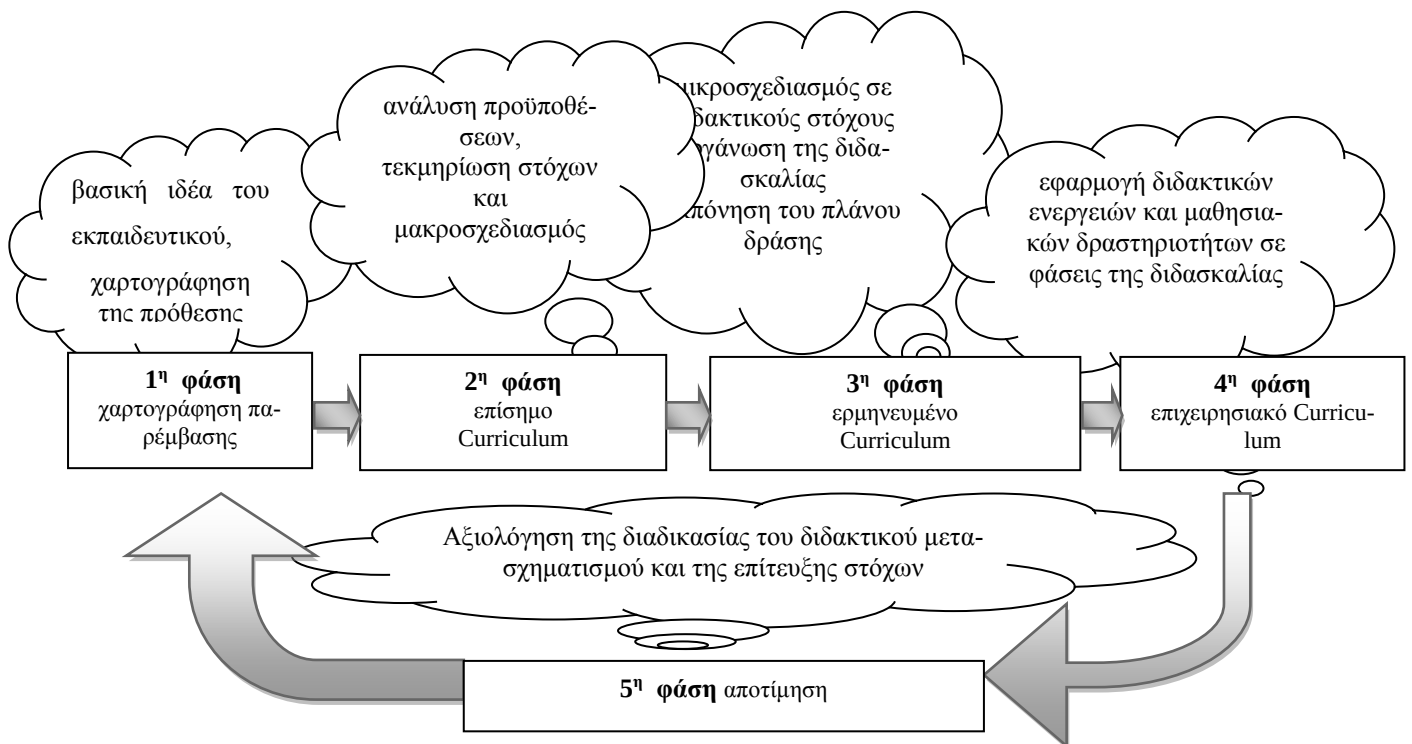
Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στηρίζεται στη βάση της σύνδεσης της θεωρίας με την διδακτική πράξη και όχι στην απλή μεταφορά δεδομένων και πληροφοριών που έχουν προεπιλεγεί. Ο εκπαιδευτικός καλείται να «μετασχηματίσει» την ακαδημαϊκή γνώση δηλαδή τις επιστημονικές γνώσεις, θεωρώντας τις, όχι ως αυτοτελείς και δευτερογενείς γνώσεις τις οποίες πρέπει να μεταφέρει στους μαθητές χωρίς καμία παιδαγωγική και διδακτική παρεμβολή, αλλά ως σημείο αναφοράς για τη δημιουργία εκπαιδευτικών περιβαλλόντων εργασίας από όπου θα παραχθούν γνώσεις. Ο μετασχηματισμός αυτός μπορεί να επιτευχθεί, όταν:

1. η σχολική/ακαδημαϊκή γνώση θεωρηθεί ως αποτέλεσμα ανθρώπινης εργασίας η οποία σε συγκεκριμένο κοινωνικοεπιστημονικό και ιστορικό πλαίσιο γίνεται αποδεκτή, και άρα αποτελεί κοινωνική σύμβαση,
2. ο εκπαιδευτικός κατέχει στο πλαίσιο της επαγγελματικότητας του τόσο το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο, όσο και την ικανότητα να εμπλακεί ενεργά προκειμένου να μετασχηματίσει και να συνδιαμορφώσει την κοινωνικά αποδεκτή γνώση. Αυτό προϋποθέτει σε επίπεδο αντιλήψεων μια αντίστοιχη στάση, δηλαδή να μη θεωρεί ότι ο ρόλος του περιορίζεται στο να αποδέχεται έτοιμες γνώσεις (δευτερογενή γνώση) στη μορφή μορφωτικών αγαθών, τα οποία πρέπει να «μεταδίδει». Αντιθέτως, είναι σημαντικό να αντιλαμβάνεται την εργασία του ως πεδίο όπου ο ίδιος μετασχηματίζει την επιστημονική σε σχολική γνώση. Σε αυτήν την περίπτωση ο εκπαιδευτικός, εστιάζοντας στη σχολική γνώση, την κατανοεί και, στο πλαίσιο της παιδαγωγικής ελευθερίας και επαγγελματικότητάς του, την μετασχηματίζει σε πλαίσιοθετημένες (situate) επικοινωνιακές καταστάσεις (Sofos 1996). Μέσα από αυτήν τη διαδικασία ο εκπαιδευτικός διαμορφώνει πρωτογενή περιβάλλοντα εργασίας, όπου οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να επεξεργαστούν αυθεντικά ζητήματα/καταστάσεις και να επικοινωνήσουν πάνω σε αυτά. Ακριβώς αυτή η ενεργή συμμετοχή των μαθητών που θα σχεδιάσει ο εκπαιδευτικός θα αποτελέσει το μοχλό για τη διαμόρφωση ενός θετικού πλαισίου μάθησης και σχολικού κλίματος, όπου μπορεί να στηριχθεί η πρωτογενής γνώση.
3. ο εκπαιδευτικός διαθέτει γνώσεις γύρω από παιδαγωγικά και διδακτικά μοντέλα εργασίας, έχει λειτουργικές γνώσεις στα νέα Μέσα και τις Τεχνολογίες (λειτουργικός γραμματισμός), μπορεί να οργανώσει και να υλοποιήσει εκπαιδευτικά σενάρια εργασίας.
4. ο εκπαιδευτικός είναι σε θέση να παρατηρεί, να αξιολογεί τις νοητικές συλλήψεις, τις δράσεις και τις ενέργειες σε σχέση με τις διαδράσεις στην τάξη και τα μαθησιακά αποτελέσματα, δηλαδή ερευνά το εκπαιδευτικό του έργο, το σχεδιασμό και την εφαρμογή του. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται η στοχαστική/μεταγνωστική διάσταση της διδασκαλίας και μειώνεται η πιθανότητας της εμπειριστικής προσέγγισής της.

Η εμπειρία δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί διανύουν συνήθως πέντε φάσεις ενεργούς εμπλοκής (βλέπε πιο κάτω σχήμα) με το περιεχόμενο, τους στόχους και τα Μέσα, το θεσμικό πλαίσιο, τις δικές τους ιδέες και τα ενδιαφέροντα ή τις ανάγκες των μαθητών τους.

Αυτή τη διαδικασία της διαμόρφωσης ενός curriculum από τον εκπαιδευτικό την ονομάζουμε, σύμφωνα με τη Ben-Peretz (1990) και τους Kron-Sofos (2003), «διαδικασία διδακτικού μετασχηματισμού ή προσαρμογής του curriculum». Το **ψηφιακό σενάριο** είναι το αποτέλεσμα του **Διδακτικού Μετασχηματισμού** και περιέχει επιλεκτικά στοιχεία, τα οποία είναι απαραίτητα για να προσαρμόσουν τις δράσεις του εκπαιδευτικού σε ένα γενικό πλαίσιο.

Αυτή η διαδικασία ακολουθείται τόσο κατά την προπαρασκευαστική φάση της διδασκαλίας, όσο και κατά τη διδασκαλία την ίδια, δηλαδή στη φάση της εφαρμογής αλλά, σίγουρα, ακόμη και μετά, κατά τη φάση της εκτίμησης και αξιολόγησης. Η διαδικασία του διδακτικού μετασχηματισμού ολοκληρώνεται σε πέντε φάσεις (Σοφός/Κρον, 2010), τις οποίες αισθητοποιεί η πιο κάτω γραφική παράσταση.



Μοντέλο φάσεων διδακτικού μετασχηματισμού και προσαρμογής του αναλυτικού προγράμματος (Σοφός/Κρον 2010, 193)

1) Η πρώτη φάση καθορίζεται πάντοτε από μια ιδέα ή από τους στόχους του εκπαιδευτικού, π.χ. να χρησιμοποιήσει νέο διδακτικό υλικό ή νέα Μέσα, να εφαρμόσει συγκεκριμένες μεθόδους, ή να προσαρμόσει τη διδασκαλία στις διαφορετικές επιδόσεις και το επίπεδο, τις διαφορετικές ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών, ή να προγραμματίσει ένα σχέδιο εργασίας. Στην αρχή, λοιπόν, της διαδικασίας μετασχηματισμού ή προσαρμογής του curriculum βρίσκεται η δραστηριότητα του εκπαιδευτικού. Είναι το «conditio sine qua non», δηλαδή η βασική προϋπόθεση για να αρχίσει μια

τέτοια διαδικασία και να πραγματοποιηθεί. Σε αυτήν βρίσκονται και η δυναμική για τη διεξαγωγή μιας αποδοτικής διδασκαλίας και η ευκαιρία για την ανάπτυξη της διδασκαλίας και της σχολικής μονάδας γενικότερα.

2) Επειδή οι εκπαιδευτικοί διδάσκουν στο θεσμικό σχολείο, όπου πρέπει να τηρούνται κανόνες οργάνωσης και υποδείξεις που αφορούν το περιεχόμενο, η ενασχόληση με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών ή με το επίσημο curriculum είναι απολύτως απαραίτητη. Στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών ή στο επίσημο curriculum καθορίζεται τι είναι ή τι πρέπει να διδαχθεί από το σύστημα. Μέσα σε αυτά τα πλαίσια, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να εξισορροπήσουν τις ιδέες, τις παραστάσεις και τις πρωτοβουλίες τους.

Όπως είναι γνωστό, το επίσημο curriculum περιλαμβάνει τα ειδικά γνωστικά αντικείμενα και οδηγίες για το πώς αυτά πρέπει να διδάσκονται: στόχοι, Μέσα, διδακτέα ύλη, μέθοδοι κ.α. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει εδώ να λάβουν αποφάσεις που αφορούν τα ειδικά γνωστικά αντικείμενα, την ειδική διδακτική, τα παιδαγωγικά, την αναπτυξιακή ψυχολογία, τις μεθόδους και τα Μέσα. Ως προς αυτό καθορίζουν τις προτεραιότητές τους, όταν, για παράδειγμα, λαμβάνουν αποφάσεις που αφορούν καθαρά το γνωστικό αντικείμενο και παραμελούν τον ψυχολογικό παράγοντα της μάθησης ή άλλους παράγοντες. Μπορούν επίσης να βάλουν σε προτεραιότητα εκπαιδευτικές ιδέες και να συνδέουν σε αυτές το γνωστικό αντικείμενο, το οποίο, όμως, θα είναι ελάχιστονος σημασίας. Οι αποφάσεις αυτές βασίζονται κατά κύριο λόγο στη διδακτική ανάλυση, την τεκμηρίωση μέσα από τα αναλυτικά προγράμματα και το γενικότερο μακροσχεδιασμό της διδασκαλίας.

3) Αν η δεύτερη φάση της διαδικασίας μετασχηματισμού και προσαρμογής του curriculum εκτυλίσσεται σε ένα γενικό επίπεδο, η τρίτη φάση γίνεται πιο συγκεκριμένη. Εδώ η αποκτηθείσα γνώση μέσα από την ανάλυση των δεδομένων και η εμπειρία από το γενικότερο σχολικό περιβάλλον ερμηνεύονται με γνώμονα τον προγραμματισμένο διδακτικό στόχο. Οι διαπιστώσεις μπορούν να χαρακτηριστούν ως ερμηνευτικό curriculum. Εδώ παίζουν ρόλο μια σειρά από γεγονότα: π.χ. οι προηγούμενες διδακτικές ώρες και η εργασία με τους μαθητές, οι νέες ειδικές, παιδαγωγικές, εκπαιδευτικές και κοινωνικές εξελίξεις, οι συνεννοήσεις με συναδέλφους. Οι νέες στοχοθεσίες που προκύπτουν από αυτό, και οι οποίες δεν συμπίπτουν με το επίσημο curriculum, καθορίζουν τον μετασχηματισμό και την προσαρμογή του curriculum σε σχέση με το μικροσχεδιασμό της συγκεκριμένης διδασκαλίας σε αυτή τη φάση. Παράλληλα το curriculum δίνει έμφαση στην πρακτική και μαθητοκεντρική διδασκαλία, όπως π.χ. το πώς να εφαρμοστούν τα διάφορα στοιχεία του curriculum, ποια στρατηγική και ποιος σχεδιασμός διδασκαλίας θα εφαρμοστεί, με ποιο τρόπο θα ξεκινήσει η διδασκαλία, ποια μαθησιακή βοήθεια πρέπει να δοθεί στους μαθητές, πώς μπορεί να οργανωθεί η διαδικασία μάθησης μέσα στα πλαίσια του δεδομένου αριθμού διδακτικών ωρών, με ποιο τρόπο θα επιτευχθεί το αποτέλεσμα μάθησης, ποια Μέσα θα χρησιμοποιηθούν, πώς θα διαμορφωθεί ο χώρος της τάξης.

4) Στην τέταρτη φάση, τίθεται σε εφαρμογή το ερμηνευμένο curriculum μέσα από συγκεκριμένες διδακτικές αντιλήψεις και σχέδια. Σε αυτή την φάση αναπτύσσεται ένα σχέδιο δράσης των διδακτικών και μαθησιακών ενεργειών. Ως εκ τούτου, μπορεί να γίνει λόγος για ένα λειτουργικό curriculum. Και εδώ παίζουν ρόλο μια σειρά από παράγοντες που αφορούν την τάξη, την ομάδα και το ίδιο το άτομο. Ωστόσο, το όλο σχέδιο δεν υπάρχει για να εφαρμοστεί ως έχει, αλλά για να τροποποιηθεί σύμφωνα με την εκάστοτε κατάσταση. Χρησιμεύει για να κρατήσει ελαστική την ικανότητα δράσης των εκπαιδευτικών. Επομένως, αποτελεί βοήθεια και όχι πρόσκομμα. Εδώ, σε πρώτο πλάνο μπαίνουν οι προσωπικές ερμηνείες των εκπαιδευτικών, καθώς και οι απόψεις των μαθητών.

5) Το τελικό στάδιο είναι η αξιολόγηση της όλης διαδικασίας και οι παράγοντες που την επηρεάζουν. Εδώ μπορούν οι εκπαιδευτικοί με βάση την εμπειρία που μόλις έχουν αποκτήσει και τις απόψεις των μαθητών να κάνουν έναν πρώτο απολογισμό με κριτήρια α) τις δραστηριότητες μάθησης και τα κίνητρα των μαθητών, β) τον δικό τους ρόλο, γ) την ποιότητα της παραγωγής των μαθητών, δ) την ποιότητα υλικών που χρησιμοποιήθηκαν, ε) την ποιότητα του εξοπλισμού, στ) την ποιότητα των εργασιών, ζ) τις προτάσεις των μαθητών και η) τη γενική σημασία της εργασίας.

Παράλληλα, πολύ σημαντικό είναι τα συμπεράσματα και η νέα «γνώση» να γνωστοποιούνται στους συναδέλφους ή σε ολόκληρο το σώμα των διδασκόντων. Στόχος είναι να ευαισθητοποιηθούν οι συνάδελφοι απέναντι σε «ερμηνείες του curriculum» και να παροτρυνθούν, προκειμένου να προβούν σε δικές τους ερμηνείες και στη διαφοροποίηση του τρόπου εργασίας. Το ίδιο σημαντικό είναι να αναγνωριστούν οι δυσκολίες και παραλείψεις και να εκληφθούν ως ευκαιρία για αναθεώρηση των σχεδίων δράσης, διαδικασία που συμβάλλει θετικά στην επαγγελματική ανάπτυξη.

Ψηφιακό σενάριο ως αποτέλεσμα του Διδακτικού Μετασχηματισμού

Με την έννοια του «**ψηφιακού σεναρίου**», γίνεται αντιληπτό ένα εκπαιδευτικό και μαθησιακό πλαίσιο που περιέχει βασικές πληροφορίες για την οργάνωση και τη διεξαγωγή μιας ή περισσότερων διδασκαλιών. Το ψηφιακό σενάριο αναφέρεται στη διαθεματική προσέγγιση της διδασκαλίας, στους στόχους σε συνδυασμό με τις συγκεκριμένες επιμέρους δραστηριότητες, στους ρόλους που αναλαμβάνουν οι εμπλεκόμενοι και στα εκπαιδευτικά Μέσα της διδασκαλίας. Το ψηφιακό σενάριο, αποτυπώνει με άλλα λόγια το σχεδιασμό της διδασκαλίας συνδέοντας το περιεχόμενο, τους στόχους, την μέθοδο, τα εκπαιδευτικά μέσα και τις επιμέρους δραστηριότητες και το πλάνο εφαρμογής σε ένα πλαίσιο.

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω σημειώνεται ότι βασική προϋπόθεση για την συγγραφή του ψηφιακού σεναρίου, δηλαδή την αποτύπωση αυτού του εκπαιδευτικού πλαισίου αποτελεί ο **διδακτικός μετασχηματισμός**. Μέσα από αυτήν τη διαδικασία λαμβάνονται υπόψη και άλλες βασικές διαστά-

σεις της διδασκαλίας, οι οποίες δεν συμπεριλαμβάνονταν σε συμβατικά **σχέδια διδασκαλίας**. Έτσι σε ένα **ψηφιακό σενάριο** διατυπώνονται συλλογισμοί και στοιχεία γύρω:

- από τη διάσταση που μπορεί να υπάρχει μεταξύ **i)** επιστημονικής γνώσης, **ii)** σχολικής γνώσης και **iii)** καθημερινής-βιωματικής γνώσης (Κουλαϊδής 2001)
- από τις ιδιαιτερότητες και τις δυσκολίες σε σχέση με το μετασχηματισμό της επιστημονικής γνώσης σε σχολικό περιβάλλον εργασίας, λαμβάνοντας υπόψη αντιλήψεις, παρανοήσεις και άλλα εμπόδια από την πλευρά των μαθητών,
- τους ρόλους και τις λειτουργίες των εμπλεκομένων στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία
- συλλογισμούς σε «μεταεπίπεδο» γύρω από τη διδακτική οργάνωση του περιβάλλοντος εργασίας,
- εναλλακτικές προτάσεις σε σχέση με εκπαιδευτικές μεθόδους, εκπαιδευτικά μέσα και δραστηριότητες που προτείνονται.

Όπως απεικονίζει η παρακάτω γραφική παράσταση το ψηφιακό σενάριο, ανάλογα με την προσέγγιση και τη φιλοσοφία που ακολουθεί μπορεί να περιλαμβάνει τους άξονες που εμπεριέχουν περισσότερα στοιχεία:



Το σενάριο διδασκαλίας εμπλέκει ένα ή περισσότερα γνωστικά αντικείμενα, στηρίζεται σε συγκεκριμένη παιδαγωγική προσέγγιση, περιλαμβάνει σαφώς προσδιορισμένους διδακτικούς στόχους και δραστηριότητες. Στην περίπτωση που εμπλέκονται και οι ΤΠΕ, το σενάριο αξιοποιεί συγκεκριμένα εκπαιδευτικά εργαλεία και εφαρμογές (Μικρόπουλος και Μπέλλου, 2010). Ένα ψηφιακό εκπαιδευτικό σενάριο, σύμφωνα με τον Σοφό κ.ά. (2015) «αποτυπώνει το σχεδιασμό της διδακτικής διαδικασίας συνδέοντας ταυτόχρονα το περιεχόμενο, τους στόχους, την μέθοδο τα εκπαιδευτικά μέσα και τις επιμέρους δραστηριότητες και το πλάνο εφαρμογής σ' ένα πλαίσιο ... Στο πλαίσιο αυτό, είναι σημαντική η ανάπτυξη της ικανότητας από μέρους του εκπαιδευτικού να προσαρμόζει υπάρχοντα ή να δημιουργεί νέα εκπαιδευτικά ψηφιακά σενάρια και δραστηριότητες με χρήση των ΤΠΕ ώστε να καλύπτει τις πραγματικές διδακτικές του ανάγκες».

Όσον αφορά τα στάδια ανάπτυξης ενός σεναρίου αυτά σύμφωνα με το EAITY (2013) αποτελούνται: 1) από τον προσδιορισμό του διδακτικού αντικειμένου, 2) την ανίχνευση πρότερων γνώσεων και αναπαραστάσεων, 3) τον καθορισμό των στόχων, 4) τη δημιουργία διδακτικού υλικού, 5) τη δημιουργία δραστηριοτήτων, 6) την αξιολόγηση και 7) τις οδηγίες-παρατήρηση. Σύμφωνα με τον Σοφό (2011 στο Σοφός, κ.ά. 2015), ένα εκπαιδευτικό σενάριο αποτυπώνει τον σχεδιασμό της διδακτικής διαδικασίας κατά τον οποίο θα πρέπει να ληφθούν υπόψη: 1) το περιεχόμενο του σεναρίου, 2) οι στόχοι του, 3) η μέθοδος, 4) τα εκπαιδευτικά μέσα και 5) οι επιμέρους δραστηριότητες:

Προσδιορισμός του προβλήματος: Ένα διαθεματικό ψηφιακό σενάριο διδασκαλίας οφείλει να στηρίξει την αναγκαιότητα ανάπτυξης και εφαρμογής του μέσα από τον προσδιορισμό του προβλήματος. Αυτός ο προσδιορισμός, ανάλογα το θέμα, μπορεί να εστιάσει στη μελέτη του γενικότερου προβλήματος από τη μια και του εκπαιδευτικού προβλήματος από την άλλη.

Προσδιορισμός των στόχων του σεναρίου: Ο προσδιορισμός των στόχων ενός διαθεματικού σεναρίου πρέπει να είναι συγκεκριμένος και να απορρέει σε μεγάλο βαθμό από τα αποτελέσματα του προσδιορισμού του προβλήματος που αναφέρθηκε ανωτέρω. Ένα διαθεματικό ψηφιακό σενάριο διδασκαλίας, αρχικά πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διαμόρφωσης στόχων για: α) τον γνωστικό, β) τον κοινωνικο-συναισθηματικό, γ) τον μεταγνωστικό και δ) τον ψυχοκινητικό τομέα. Η κάλυψη όλων των στόχων εξαρτάται κάθε φορά από το θέμα του σεναρίου, το επίπεδο των μαθητών, τη διαθέσιμη υλικοτεχνική υποδομή και τις ώρες που είναι διαθέσιμες για την υλοποίηση του σεναρίου. Ωστόσο, επειδή τα θέματα που έχουν σχέση με τη διαθεματικότητα απορρέουν από την καθημερινότητα και τις εμπειρίες των μαθητών, ένα διαθεματικό σενάριο πρέπει να εστιάζει περισσότερο σε στόχους που έχουν σχέση με κοινωνικο-συναισθηματικούς και μεταγνωστικούς τομείς και όχι μεμονωμένα στην απόκτηση γνώσεων.

Το παιδαγωγικό πλαίσιο του σεναρίου: Ένα διαθεματικό σενάριο διδασκαλίας χρειάζεται να παρέχει νέες δυνατότητες για μάθηση και βαθύτερη κατανόηση ενός θέματος μέσα από περιβάλλοντα

ομαδικής διερεύνησης όπου στα πλαίσια αλληλεπιδράσεων μεταξύ των μαθητών θα δημιουργούνται οι προϋποθέσεις οικοδόμησης της γνώσης. Έτσι, στη διαθεματική προσέγγιση πρέπει να αξιοποιούνται σύγχρονες προσεγγίσεις για τη μάθηση και τη διδασκαλία με προτεραιότητα στις εποικοδομητικές και κοινωνικοπολιτισμικές θεωρήσεις. Οι εποικοδομητικές προσεγγίσεις αναγνωρίζουν ότι οι μαθητές διαθέτουν γνώσεις πάνω στις οποίες θα πρέπει να οικοδομηθούν οι νέες. Έτσι, οι μαθητές ενθαρρύνονται να συμμετέχουν ενεργά στην οικοδόμηση των γνώσεών τους. Τέλος, οι κοινωνικοπολιτισμικές προσεγγίσεις αντιλαμβάνονται τη μαθησιακή δραστηριότητα σε στενή αλληλεπίδραση και εξάρτηση από το κοινωνικό, ιστορικό και πολιτισμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο διαδραματίζεται (Ράπτης και Ράπτη, 2014).

Οι δραστηριότητες του σεναρίου: Οι δραστηριότητες του σεναρίου πρέπει να έχουν άμεση σχέση με τους στόχους του σεναρίου καθώς επίσης να συνδέονται με το παιδαγωγικό πλαίσιο. Ειδικότερα, σε ένα διαθεματικό ψηφιακό σενάριο πρέπει να αναπτύσσονται δραστηριότητες αυθεντικότητας, πολλαπλότητας, οικοδόμησης της γνώσης και του κριτικού στοχασμού, δραστηριότητες δηλαδή που έχουν σχέση με τις εποικοδομητικές και κοινωνικοπολιτισμικές θεωρήσεις (Μακράκης, 2000). Για παράδειγμα, οι δραστηριότητες στο πλαίσιο της αυθεντικότητας, να σχετίζονται με τις εμπειρίες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών, να παρέχουν τη δυνατότητα της διερεύνησης των υπό εξέταση προβλημάτων και να μεταφέρουν και να εφαρμόζουν τα αποτελέσματα της μάθησης σε ένα ευρύ φάσμα προβλημάτων μέσα και έξω από το σχολείο. Οι δραστηριότητες της πολλαπλότητας να παρέχουν τη δυνατότητα στο μαθητή εναλλακτικών τρόπων ερμηνείας και επίλυσης των προβλημάτων, να συνδυάζουν πολλαπλούς τρόπους αναπαράστασης της πληροφορίας και πολλαπλών τρόπων απόκτησης και οικοδόμησης νοήματος πάνω στο περιεχόμενο της μάθησης. Οι δραστηριότητες οικοδόμησης της γνώσης και του κριτικού στοχασμού να μπορούν να ενεργοποιούν τις ανώτερες νοητικές και μεταγνωστικές δεξιότητες των μαθητών.

Αξιοποίηση των ΤΠΕ στα διαθεματικά σενάρια διδασκαλίας: Ο όρος «ψηφιακά σενάρια» υποδηλώνει ρητά ότι τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και οι μαθητές θα χρησιμοποιήσουν τα σενάρια αξιοποιώντας τα μέσα σε ένα πλαίσιο χρήσης των ΤΠΕ. Αυτό γίνεται είτε αξιοποιώντας την πλατφόρμα «Αίσωπος» είτε με την χρήση συγκεκριμένων εργαλείων και εφαρμογών των ΤΠΕ που προτείνονται μέσα στις δραστηριότητες των σεναρίων. Ωστόσο η επιτυχία που μπορούν να προσδώσουν οι ΤΠΕ σε ένα διαθεματικό σενάριο εξαρτάται πρώτον από την προστιθέμενη αξία που μπορούν να προσδώσουν στην επίτευξη των στόχων και δεύτερον μέσα σε ποιο παιδαγωγικό πλαίσιο οι ΤΠΕ μπορούν να ενταχθούν. Επίσης κατά το σχεδιασμό του σεναρίου είναι σημαντική η αξιοποίηση των δομικών/διαδραστικών εργαλείων που παρέχει η πλατφόρμα «Αίσωπος». Από τα διαδραστικά εργαλεία της πλατφόρμας, είναι προτιμότερο να αξιοποιηθούν, ο ήχος, το διαδραστικό βίντεο, η εικόνα με διαδραστικά σημεία, οι διαδραστικές ενεργές περιοχές, το εξωτερικό περιεχόμενο και οι διαδραστι-

κές παρουσιάσεις μιας και στηρίζονται πιο πολύ στις δραστηριότητες και το θεωρητικό πλαίσιο που προαναφέρθηκε.

Η αξιολόγηση στα ψηφιακά διαθεματικά σενάρια διδασκαλίας: Σύμφωνα με την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας η επίδραση μαθημάτων με τη χρήση των Τ.Π.Ε. δεν μπορεί να γίνει πλήρως κατανοητή χωρίς να προηγηθεί μια συνολική θεώρηση του μαθησιακού πλαισίου (Ράπτης και Ράπτη, 2014). Με λίγα λόγια δεν μπορεί να αποδοθεί οποιοδήποτε αποτέλεσμα, ενός διαθεματικού ψηφιακού σεναρίου, στη χρήση ενός συγκεκριμένου εργαλείου αλλά πρέπει να εξεταστεί το πώς υλοποιήθηκε η διδασκαλία με αυτό. Ως εκ τούτου στα ψηφιακά διαθεματικά σενάρια διδασκαλίας μπορεί να γίνει χρήση μιας μεικτής μεθοδολογικής προσέγγισης, ένας συνδυασμός δηλαδή ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων που να καταστεί δυνατή η πλήρης κατανόηση της επίδρασης του σεναρίου στους μαθητές. Μια τέτοια προσέγγιση μπορεί να γίνει με την αξιοποίηση του πλαισίου CIAO, του Ανοιχτού Πανεπιστημίου της Αγγλίας (Jones, et al., 1996, Scanlon, et al., 1998, Jones et al., 1999), στο οποίο η αξιολόγηση στηρίζεται σε τρεις διαφορετικές διαστάσεις: στο περιεχόμενο της μάθησης, στις αλληλεπιδράσεις που είχαν οι μαθητές μεταξύ τους, με τον εκπαιδευτικό αλλά κυρίως με τα εργαλεία των ΤΠΕ, στις στάσεις και τα μαθησιακά αποτελέσματα για το υπό εξέταση πρόβλημα (context, interaction, attitudes and outcomes). Αυτού του είδους η προσέγγιση μπορεί να αξιοποιήσει δεδομένα από τα παραδοτέα των μαθητών, από συνεντεύξεις, από παρατήρηση του τρόπου εργασίας τους και των αλληλεπιδράσεων που είχαν με τα άλλα μέλη και με τα εργαλεία/τις εφαρμογές των ΤΠΕ.

Βιβλιογραφία

- Αλαχιώτης, Στ. (χ.η). Για ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό σύστημα. *Η Διαθεματικότητα και η Ευέλικτη Ζώνη αλλάζουν την παιδεία και αναβαθμίζουν την ποιότητα της Εκπαίδευσης. Διαθέσιμο στο <http://www.fa3.gr/arthra/21-%20DiatheMATiko-alaxiotis.htm>*
- Bachelard, G. (2004). *La formation de l'esprit scientifique. Contribution a une psychanalyse de la connaissance*. 2nd édition. Paris : Vrin.
- Ben-Peretz, M. (1990). Die Rolle der Lehrer bei der Interpretation ihres Lehrplans. In: Aselmeier, U. u. a. (Hrsg.): *Fachdidaktik am Scheideweg*. München, 69-76.
- Brophy, J. (2000). *Teaching*. In *International Bureau of Education IBE*, Geneva (Editor): Educational Practices. Ανακτήθηκε από www.ibe.unesco.org
- EAITY (2013). Επιμορφωτικό Υλικό για τον κλάδο ΠΕ 19-20 Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης - Τεύχος 1 (Γενικό Μέρος). Πάτρα: ΙΤΥΕ-Διόφαντος.
- Glaserfeld, E. v. (2000). Einführung in den radikalen Konstruktivismus. In: Watzlawick, P., (Hrsg.), *Die erfundene Wirklichkeit. Wie wissen wir, was wir zu wissen glauben? Beiträge zum Konstruktivismus*. (s. 16-38). 12. Aufl. München: Piper.
- Haller, H.-D.: Mit kleinen Fallstudien lehren. In: www.paedpsych.jk.uni-linz.ac.at/INTERNET/ARBEITSBLAETTERORD/LEHRTECHNIKORD/Fallstudien.html (08.08.2002)
- Foerster, H.v. (2000). Das Konstruieren einer Wirklichkeit. In: Watzlawick, P., (Hrsg.), *Die erfundene Wirklichkeit. Wie wissen wir, was wir zu wissen glauben? Beiträge zum Konstruktivismus*. (s.39-60). 12. Aufl. München: Piper.
- MINISTRY OF EDUCATION AND CULTURE (2012). The Results of PISA 2012. Διαθέσιμο στο <http://www.minedu.fi/pisa/2012.html?lang=en>
- Jank, W. & Meyer, H. (2002). *Didaktische Modelle*. Berlin: Cornelsen.
- Jones, A., Scanlon, E., Tosunoglu, C., Butcher, P., Murphy, P. and Greenberg, J. (1996). Evaluating CAL at the Open University: 15 Years on. *Computers and Education*, 26 (13), pp. 5-15.
- Jones, A., Scanlon, E., Tosunoglu, C., Morris, E., Ross, S., Butcher, P. and Greenberg, J. (1999). Contexts for evaluating educational software. *Interacting with Computers*, 11, pp. 499-516.
- Kaiser, A., Kaiser, R. (2001). *Studienbuch Pädagogik*. Berlin: Cornelsen.
- Καρατζιά-Σταυλιώτη, Ε. (2002). *Η Διαθεματικότητα στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών: Παραδείγματα από την ευρωπαϊκή εμπειρία και πρακτική. Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, τ.7.
- Kelly, G. A. (1986): *Psychologie der persönlichen Konstrukte*. Paderborn: Junfermann.
- Ματσαγγούρας, Η. (2009). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Μακράκης, Β. (2000). *Υπερμέσα στην Εκπαίδευση, Μια Κοινωνιο-Εποικοδομιστική Προσέγγιση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Μικρόπουλος, Α. & Μπέλλου, Ι. (2010). *Σενάρια διδασκαλίας με υπολογιστή*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.

- Meyer, H. (2004). *Was ist guter Unterricht?*. Berlin: Cornelsen.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Νέων Τεχνολογιών.
- Kron, F., Sofos A. (2003). *Mediendidaktik. Neue Medien in Lehr- und Lernprozessen*. München. Reinhardt.
- Kron, F., Σοφός, Α. (2007). *Διδακτική των Μέσων. Νέα Μέσα στο πλαίσιο Διδακτικών και Μαθησιακών Διαδικασιών*. Αθήνα: Gutenberg
- Κουζέλης, Γ. (1991). *Από τον βιωματικό στον επιστημονικό κόσμο*. Αθήνα: Κριτική
- Piaget, J. (1972). *Theorien und Methoden der modernen Erziehung*. Wien, Zürich, München.
- Ράπτης, Α. και Ράπτη, Α. (2014). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας*. Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Scanlon, E., Tosunoglu, C., Jones, A.; Butcher, P., Ross, S. Greenberg, J. Taylor, J. and Murphy, P. (1998). Learning with Computers: Experiences of Evaluation. Computers and education, 30 (1/2), pp. 9-14.
- Σκαφίδας, Γ. (2015, Ιούνιος 29). Καταργούνται τα μαθήματα. Η απίστευτη εκπαιδευτική επανάσταση της Φινλανδίας. Το Έθνος. Ανακτήθηκε από <http://www.ethnos.gr/article.asp?catid=22769&subid=2&pubid=64160952>
- Σοφός, Α. Kron, F. (2010). *Αποδοτική Διδασκαλία με τη χρήση Μέσων. Από τα πρωτογενή και προσωπικά στα τεταρτογενή και ψηφιακά Μέσα*. Αθήνα: Γρηγόρης
- Σοφός, Α. (2011). *Εκπαιδευτικό Σενάριο*. Ηλεκτρονικές Σημειώσεις. Ρόδος: Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Σοφός, Α. (2015). *Σχεδιάζοντας σενάρια διδασκαλίας για την πρακτική άσκηση των φοιτητών. Ολιστικό μοντέλο διερευνητικής και στοχαστικής πρακτικής για την ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού στο πλαίσιο της μεντορείας*. Αθήνα: Γρηγόρης (στο τυπογραφείο).
- Tulodziecki, G. (1997). *Medien in Erziehung und Bildung. Grundlagen und Beispiele einer handlungs- und entwicklungsorientierten Medienpädagogik*. 3. Aufl. Bad Heilbrunn/Obb: Klinkhardt
- Van der Loo, H., van Reijen, W., (1992). *Modernisierung. Projekt und Paradox*. München: Deutscher Taschenbuch.