

Διαφοροποιημένη διδασκαλία στο πλαίσιο εφαρμογής της μεθόδου project

Καλδή Σταυρούλα

Στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται η σύνδεση της μεθόδου project και της διαφοροποιημένης διδασκαλίας. Κοινό χαρακτηριστικό της μεθόδου project και της διαφοροποιημένης διδασκαλίας αποτελεί η ομαδοποίηση των μαθητών βάσει των κριτηρίων του μαθητικού ενδιαφέροντος για το υπό μελέτη θέμα, της μαθησιακής ετοιμότητας ή του μαθησιακού στυλ. Επιπρόσθετα, στο σχεδιασμό της διαφοροποιημένης διδασκαλίας μπορεί να δοθεί έμφαση και στον άξονα του αναλυτικού προγράμματος (περιεχόμενο [content], στην επεξεργασία του περιεχομένου ή διαδικασία [process] και στο τελικό προϊόν [product]). Στη διδακτική μέθοδο project το περιεχόμενο μάθησης δεν ορίζεται από το αναλυτικό πρόγραμμα, αλλά μπορεί να προσδιοριστεί από τις γνωστικές ανάγκες ή τα ερωτήματα, τους προβληματισμούς και τα ενδιαφέροντα των μαθητών, συνδυάζοντας τη διαδικασία μάθησης και την παρουσίαση ενός τελικού προϊόντος. Από την άποψη της φιλοσοφίας τους λοιπόν, η διδακτική μέθοδος project συμβαδίζει με τη διαφοροποιημένη διδασκαλία. Στο παρόν κεφάλαιο προτείνονται διαφορετικά διδακτικά σενάρια διαφοροποιημένης διδασκαλίας στο πλαίσιο της υλοποίησης ενός θέματος project, που συνδέεται με την τοπική ιστορία και απευθύνεται σε μαθητές Στ' τάξης Δημοτικού.

Εισαγωγή

*«Διαφοροποιημένη διδασκαλία [...] Μα φυσικά την εφαρμόζουμε!
Πώς αλλιώς να αντιμετωπίσουμε τις δυσκολίες των μαθητών μας;
Πρέπει να δώσουμε διαφορετικές εργασίες στη Γλώσσα και στα Μαθηματικά...»
I. P. (δασκάλα)*

Η παραπάνω δήλωση θα μπορούσε να αντιπροσωπεύει πολλούς εν ενεργεία εκπαιδευτικούς στην Ελλάδα, οι οποίοι θεωρούν ότι διαφοροποιημένη διδασκαλία σημαίνει την ανάθεση πιο εύκολων εργασιών σε μαθητές με δυσκολίες μάθησης. Ταυτόχρονα μπορεί να αποτελέσει σημείο προβληματισμού όσον αφορά την ορθή αντίληψη εφαρμογής αυτής της διδακτικής προσέγγισης. Είναι γεγονός ότι αρκετοί

εκπαιδευτικοί επιχειρούν να προσαρμόσουν τις μαθητικές εργασίες στο χαμηλό γνωστικό επίπεδο των μαθητών που έχουν στην τάξη τους. Την ίδια στιγμή αρκετοί εκπαιδευτικοί συνεχίζουν την παραδοσιακή δασκαλοκεντρική διδασκαλία στην ολομέλεια της τάξης, απευθυνόμενοι στον μέσο γνωστικά και ψυχοσυναισθηματικά μαθητή, ακόμη κι όταν διαπιστώνουν ότι η διδακτέα ύλη δεν ανταποκρίνεται στο μαθησιακό προφίλ, τις προϋπάρχουσες γνώσεις και τις εμπειρίες όλων των μαθητών. Και σε αυτή την περίπτωση οι προσπάθειες πολλών εκπαιδευτικών επικεντρώνονται στο κλείσιμο της ακαδημαϊκής «ψαλίδας» μεταξύ των μαθητών της τάξης τους μέσω μαθημάτων στην ολομέλεια της τάξης, προσβλέποντας στην αύξηση τόσο του βαθμού όσο και του ρυθμού επίδοσης των περισσότερων μαθητών και με απώτερο σκοπό να εξισώσουν εκπαιδευτικά, αν όχι όλους, τουλάχιστον τους περισσότερους μαθητές στην τάξη τους. Σπάνια αναγνωρίζεται η ποικιλομορφία του μαθητικού δυναμικού ως προς τη διδακτική αντιμετώπισή του (π.χ. οι γνωστικά υψηλού επιπέδου μαθητές θα πρέπει να περιμένουν τους μέτριους να φτάσουν στο ίδιο επίπεδο, ή οι δίγλωσσοι μαθητές θα πρέπει να εξασκηθούν περαιτέρω στο σπίτι για την κατάκτηση του γλωσσικού κώδικα που απαιτείται στο ελληνικό δημοτικό σχολείο). Με αυτό τον τρόπο οι γνωστικά υψηλού επιπέδου μαθητές θα βρίσκονται συνεχώς στην πλεονεκτική –και συχνά ανιαρή– θέση να μη δυσκολεύονται στην κατάκτηση της γνώσης και να μην αντιμετωπίζουν μαθησιακές προκλήσεις, ενώ οι γνωστικά μέτριου ή/και χαμηλού επιπέδου μαθητές θα δυσκολεύονται στην κατανόηση και εξάσκηση της νέας γνώσης, που θα πρέπει να κατακτηθεί με εργασία στο σπίτι που εποπτεύεται από τους γονείς ή άλλους σημαντικούς ενηλίκους στη ζωή των παιδιών.

Επιπλέον, είναι λίγοι οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν το χρόνο και την ενέργεια ή έχουν την αναγκαία υποστήριξη ώστε να αλλάξουν ουσιαστικά τη διδασκαλία τους. Πιο σημαντική όμως είναι η συνειδητοποίηση ότι η παραδοσιακή διδασκαλία δεν μπορεί να ανταποκριθεί στον καθολικό στόχο του σχολείου, που είναι η αναγνώριση και προώθηση των ικανοτήτων όλων των μαθητών (Tomlinson, 2001). Ούτε βέβαια θα έπρεπε να έχει κανείς την απαίτηση οι εκπαιδευτικοί να εκπαιδεύσουν όλους τους μαθητές στο ίδιο περιεχόμενο μάθησης ταυτόχρονα. Κι αυτό για τους εκπαιδευτικούς είναι ένα πραγματικό δίλημμα επαγγελματικής συμπεριφοράς. Πώς θα ανταποκριθούν στο ποικιλόμορφο μαθητικό δυναμικό και θα μπορέσουν να μεταφέρουν στην τάξη, ως

διδάξιμη ύλη, το αναλυτικό πρόγραμμα; Ερευνητές και φορείς υπεύθυνοι για τη χάραξη της εκπαιδευτικής πολιτικής επιβεβαιώνουν τις θετικές επιπτώσεις της αποτελεσματικής διαχείρισης ετερογενών μαθησιακά και πολιτισμικά τάξεων, και αναγνωρίζουν ότι οι μαθητές μπορούν να εργαστούν αποτελεσματικά όταν υπάρχουν κατάλληλες για όλους μαθησιακές προκλήσεις και βιώνουν την επιτυχία και την ικανοποίηση (George, 2005, σελ. 191). Αυτές που θα πρέπει να απασχολήσουν σοβαρά τόσο τους εν ενεργεία όσο και τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς είναι παιδοκεντρικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τα ιδιαίτερα γνωστικά χαρακτηριστικά των μαθητών, δημιουργούν μαθησιακές καταστάσεις όπου οι μαθητές μαθαίνουν με διαφορετικούς τρόπους, συνδέοντας τη γνώση με την πράξη και το σχολείο με την κοινωνία, και αναδεικνύουν τον δημοκρατικό χαρακτήρα της σχολικής εκπαίδευσης γενικότερα.

Στόχος του παρόντος κεφαλαίου είναι η παρουσίαση διδακτικών προσεγγίσεων με μαθητοκεντρικό χαρακτήρα, όπως η διδακτική μέθοδος project και η διαφοροποιημένη διδασκαλία, και του τρόπου με τον οποίο αυτές οι δύο διδακτικές προσεγγίσεις συνδέονται μεταξύ τους και η μία δανείζει στοιχεία στην άλλη. Ελπίζουμε ότι με την παρουσίαση ενός ενδεικτικού προς εφαρμογή παραδείγματος οι αναγνώστες της εκπαιδευτικής έρευνας και της παιδαγωγικής πράξης θα αποκωδικοποιήσουν τη σχέση ανάμεσα στις δύο αυτές παιδοκεντρικές διδακτικές προσεγγίσεις.

Θεωρητικό πλαίσιο

Η διδακτική μέθοδος project

Η διδακτική μέθοδος project (σχέδια εργασίας) είναι διεθνώς αναγνωρισμένη ως μια παιδοκεντρική διδασκαλία και μάθηση που βασίζεται στη θεωρία του πραγματισμού και στο κίνημα της προοδευτικής αγωγής, όπως εκφράστηκαν από τις αρχές της εμπειρικής και διερευνητικής μάθησης (βλ. Dewey, 1938· Kilpatrick, 1918, αναφ. στο Καλδή, 2008).

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, η διδακτική μέθοδος project αφορά τη μελέτη ή έρευνα/διερεύνηση ενός θέματος σε βάθος, όπου τόσο τα κυρίαρχα-καθοδηγητικά ερωτήματα, οι ιδέες, οι υποθέσεις και η ερευνητική κατεύθυνση που θα

λάβει η μελέτη αυτή, όσο και οι δραστηριότητες/εργασίες κατά τη διάρκειά της προκύπτουν από τη συνεργασία του εκπαιδευτικού με τους μαθητές έτσι ώστε να αποτελέσουν μαθησιακά/μαθητικά βιώματα και εμπειρίες (Frey, 1994· Katz & Chard, 1999· Thomas, 2000, αναφ. στο Καλδή, 2008, σελ. 93). Κεντρικά χαρακτηριστικά της διδακτικής μεθόδου project θεωρούνται τα εξής:

α. Πραγματοποιείται διερεύνηση ερωτημάτων που έχουν προκύψει από το διάλογο ανάμεσα στον εκπαιδευτικό της τάξης και στους μαθητές, και τα οποία είναι δυνατόν να αποσαφηνιστούν κατά τη διάρκεια της μελέτης. Εντοπίζονται, επομένως, ζητήματα ή ερωτήματα που οδηγούν τους μαθητές στη βαθύτερη διερεύνηση αυθεντικών και σημαντικών θεμάτων για την εκπαίδευσή τους.

β. Ο σχεδιασμός του μαθήματος γίνεται με συλλογική ευθύνη στην τάξη και με τη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών, επιδιώκει δε, συνήθως, την ολοκλήρωση ενός έργου το οποίο μπορεί να έχει τη μορφή τελικού προϊόντος (κατασκευή, βιβλίο, παρουσίαση, παράσταση κ.λπ.) ή αποσπασματικών τελικών προϊόντων (Frey, 1994).

γ. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού κατά τη διάρκεια της εκπόνησης εργασιών στο πλαίσιο της μελέτης ενός θέματος με τη διδακτική μέθοδο project είναι συμβουλευτικός και καθοδηγητικός, συντονιστικός και επικοινωνιακός (Katz & Chard, 1999).

δ. Επιχειρείται άμεση σύνδεση της ακαδημαϊκής γνώσης με την καθημερινή ζωή και με τα προβλήματα/ζητήματα/θέματα που μπορεί να απασχολούν τόσο την τοπική όσο και την ευρύτερη κοινωνία. Απόρροια αυτού αποτελεί η συνεργασία εντός του σχολείου αλλά και η συνεργασία μεταξύ σχολείου και εξωσχολικών φορέων.

ε. Η μάθηση έχει βιωματικό χαρακτήρα, με τους μαθητές να συμμετέχουν σε δραστηριότητες εμπειρικού τύπου.

στ. Οι μαθητές συχνά διερευνούν ένα θέμα τόσο συλλογικά, με ομαδικές εργασίες ή δραστηριότητες, όσο και ατομικά.

ζ. Η μελέτη ενός θέματος μπορεί να αλλάξει κατεύθυνση ανάλογα με το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή των μαθητών. Το γεγονός ότι οι μαθητές μπορεί να δείξουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για μια διάσταση του θέματος θα σηματοδοτήσει κατά πάσα πιθανότητα μια τροποποίηση των στόχων και των δραστηριοτήτων.

Επιπλέον, η μάθηση μέσω των project επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να λαμβάνουν υπόψη τους διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους οι μαθητές μαθαίνουν,

σκέφτονται κι επεξεργάζονται τις πληροφορίες (Davies, 1993). Κατά το σχεδιασμό και την εφαρμογή της διδασκαλίας οι εκπαιδευτικοί είναι απαραίτητο να λαμβάνουν υπόψη τις ενδοατομικές και οι διατομικές διαφορές των μαθητών. Ένα από τα κύρια στοιχεία της διδακτικής μεθόδου project, άλλωστε, είναι η αναγνώριση του διαφοροποιημένου και ετερογενούς συνόλου των μαθητών και η ενεργητική συμμετοχή όλων (Καλδή, 2008, σελ. 93). Η διδακτική μέθοδος project λοιπόν μπορεί να ανταποκριθεί σε διδακτικές πρακτικές που αναγνωρίζουν το περιβάλλον στο οποίο οι μαθητές ζουν και μαθαίνουν (Καλδή, 2008).

Επειδή οι εργασίες τύπου project μπορούν να συνεισφέρουν στον εμπλουτισμό της δηλωτικής γνώσης (πληροφορίες, έννοιες, κρίσεις, γενικεύσεις, σχήματα) (βλ. Ματσαγγούρας, 2005, σελ. 140 και 316) και της διαδικαστικής γνώσης (τρόπος χρήσης της γνώσης και των πραγμάτων) (Ματσαγγούρας, 2005, σελ. 144 και 321), η οποία μας παραπέμπει σε μεθοδολογία σκέψης και εργασίας, ο κυριότερος σκοπός ένταξής τους στη διδασκαλία είναι ακριβώς ο συνδυασμός της ανάπτυξης μιας πληθώρας δεξιοτήτων και γνωστικών στρατηγικών.

Η υλοποίηση ενός project σε σχολικές τάξεις προϋποθέτει προετοιμασία, καλό σχεδιασμό και αποτελεσματική συνεργασία ανάμεσα σε εκπαιδευτικό και μαθητές. Το επίπεδο της μαθητικής εμπλοκής στον προγραμματισμό και το σχεδιασμό μελέτης του θέματος ορίζει και την αυθεντικότητα ή μη της εφαρμογής της διδακτικής μεθόδου (βλ. Καλδή, 2008). Η μειωμένη μαθητική συμμετοχή στο σχεδιασμό υποδηλώνει την εφαρμογή υβριδικού project, ενώ η μέγιστη μαθητική συμμετοχή παραπέμπει στην εφαρμογή αυθεντικού project (Καλδή, 2008). Η οργάνωση της μελέτης ενός θέματος βασίζεται γενικά σε τρεις άξονες δράσης: (α) στο υπό μελέτη θέμα· (β) τον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων σε επίπεδο περιεχομένου και οργάνωσης της μαθησιακής διαδικασίας· και (γ) στην υλοποίηση (Καλδή, 2008). Η εφαρμογή του κάθε σταδίου είναι δυνατόν να διαφοροποιείται ανάλογα με το αντικείμενο (θέμα) μελέτης/διερεύνησης ή το ενδιαφέρον των μαθητών κατά τη διάρκεια υλοποίησής του.

Στον πρώτο άξονα εμπίπτει η επιλογή του θέματος, ο αρχικός συντονισμός της μελέτης του, που σχετίζεται με την επιλογή του περιεχομένου μάθησης και τον διδακτικό σχεδιασμό. Οι μαθητές σε συνεργασία με τον εκπαιδευτικό διατυπώνουν τα καθοδηγητικά ερωτήματα που οδηγούν στον καθορισμό των διδακτικών στόχων. Οι

διδασκτικοί στόχοι θεωρείται αναγκαίο να εμπίπτουν στις γνωστικές ικανότητες και στο επίπεδο των μαθητών της αντίστοιχης τάξης, αλλά και στο περιεχόμενο του υπό εξέταση θέματος. Στη συνέχεια οι διδασκτικοί στόχοι αναλύονται σε επιμέρους θεματικές ενότητες μελέτης του υπό εξέταση θέματος, το οποίο μπορεί να παρουσιαστεί σχηματικά ως ένας θεματικός ιστός. Αν η θεματική εξακτίωση παραπέμπει σε ποικίλους γνωστικούς κλάδους, τότε το project μπορεί να αναγνωριστεί και ως διαθεματικό. Κατά γενική ομολογία, η διερεύνηση ενός θέματος και οι απαντήσεις στα ερωτήματα που θα τεθούν πρέπει να ακολουθούν τη λογική και το περιεχόμενο του επιλεγμένου θέματος.

Σχετικά με τον δεύτερο άξονα, ο εκπαιδευτικός μαζί με τους μαθητές, και με βάση τους διδασκτικούς στόχους και τις επιμέρους θεματικές ενότητες, σχεδιάζουν τις δραστηριότητες που θα εκτελέσουν όλοι οι εμπλεκόμενοι στο project. Ακολουθεί η διαμόρφωση του πλαισίου δράσης ως προς την οργάνωση των μαθητών, δηλαδή η μέθοδος μαθητικής εργασίας ως προς τη διαδικασία και το περιεχόμενο μάθησης. Οι μαθητικές δραστηριότητες μπορούν να υλοποιηθούν με ομαδική ή με ατομική μαθητική εργασία. Ο εκπαιδευτικός και οι μαθητές της τάξης είναι αυτοί που θα αποφασίσουν εάν θα χωριστούν σε ομάδες ανά θεματική ενότητα ή θα μελετήσουν ταυτόχρονα όλες οι ομάδες τις ίδιες θεματικές ενότητες ή κάθε μαθητής θα αναλάβει ένα σκέλος των θεματικών εννοιτήτων και στο τέλος να παρουσιαστούν ως σύνολο. Η οργάνωση της μαθησιακής διαδικασίας στη διδασκτική μέθοδο project δεν είναι ούτε μοναδική ούτε και δεδομένη, αλλά σε κάθε project μπορεί να ρυθμιστεί με διαφορετικό τρόπο. Στη συνέχεια αποφασίζεται τι είδους υλικό είναι απαραίτητο να συγκεντρωθεί και από ποιες πηγές. Σε αυτό το σημείο ο εκπαιδευτικός εμπλουτίζει τις δραστηριότητες με αναλυτική περιγραφή, εντάσσοντας ενδεχομένως φύλλα εργασιών που πρέπει να συμπληρωθούν, διασφαλίζοντας τη συμμετοχή εξωσχολικών φορέων ή/και εισάγοντας στην τάξη όποιες άλλες βιωματικού χαρακτήρα ενέργειες μπορούν να εφαρμοστούν σε σχέση με το εξεταζόμενο θέμα. Ακολουθεί ο καταμερισμός των ρόλων του καθενός ή της κάθε ομάδας. Οι διαμορφωμένες θεματικές ενότητες και οι δραστηριότητες οδηγούν πλέον την ομάδα της τάξης να κάνει έναν χρονικό προγραμματισμό της εκτέλεσης του project. Σύμφωνα με τον Frey (1994), ακόμη και αφού οριστεί ένα χρονικό πλαίσιο δράσης, στην πορεία του project αυτό είναι δυνατόν να διαφοροποιηθεί και να επαναδιαμορφωθεί εάν οι μαθητές που βρίσκονται στο επίκεντρο αυτής της διαδικασίας δείξουν ενδιαφέρον για

μία συγκεκριμένη διάσταση του θέματος (ή επιμέρους θεματική ενότητα) και θέλουν να συνεχίσουν τη μελέτη τους πέραν του καθορισμένου χρονικού πλαισίου. Κατόπιν οι εμπλεκόμενοι αποφασίζουν από κοινού εάν θα προκύψει ένα τελικό προϊόν –το οποίο μπορεί να είναι ένας φάκελος υλικού, μια παρουσίαση ή μια κατασκευή– ή θα υπάρξει μια σειρά από προϊόντα τα οποία θα ετοιμάζονται κατά τη διάρκεια του project. Αυτή η φάση συνδέεται επίσης με τον καθορισμό της αξιολόγησης τόσο κατά τη διάρκεια του project όσο και στο τελικό του στάδιο. Μπορεί οι μαθητές να έχουν την ευκαιρία για αυτοαξιολόγηση και ετεροαξιολόγηση, θεωρείται όμως σημαντικό να οριστούν τα κριτήρια αξιολόγησης σε ένα από κοινού πλαίσιο δράσης στην τάξη.

Αναφορικά με τον τρίτο άξονα, οι μαθητές εκτελούν τις προγραμματισμένες δραστηριότητες, συγκεντρώνουν και ταξινομούν το απαραίτητο υλικό ανάλογα με τον προγραμματισμό. Ο εκπαιδευτικός συμμετέχει, όπου έχει οριστεί, ως ενεργό μέλος της ομάδας της τάξης και ως συνερευνητής, ενώ ταυτόχρονα καθοδηγεί και ελέγχει τους μαθητές χωρίς να εμποδίζει την αυτονομία τους και την ανάληψη ευθύνης από μέρους τους. Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης υπάρχουν διαλείμματα ενημέρωσης και ανατροφοδότησης, όπου γίνεται ανακεφαλαίωση των πεπραγμένων κατά τη διάρκεια του project σε σχέση με τους αρχικούς στόχους και τις επιμέρους θεματικές ενότητες. Ο εκπαιδευτικός παρέχει τη δυνατότητα επιλογής μιας νέας κατεύθυνσης διερεύνησης – αν κάτι τέτοιο έχει προκύψει από τη μέχρι τότε μελέτη των μαθητών, την οποία οφείλουν να αιτιολογήσουν. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια αυτών των διαλειμμάτων υπενθυμίζεται το χρονικό πλαίσιο δράσης και εξετάζεται κατά πόσο όλοι επιθυμούν την αρχική τήρησή του ή θέλουν κάποια τροποποίηση. Τέλος, παρουσιάζονται είτε τα προϊόντα που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια εφαρμογής του project είτε το τελικό προϊόν, διατυπώνονται τα συμπεράσματα και πραγματοποιείται η προγραμματισμένη αξιολόγηση τόσο της γνωστικής όσο και της διαδικαστικής εμπειρίας του project.

Η αξιολόγηση της μαθητικής εργασίας στο πλαίσιο της μελέτης ενός θέματος project είναι συνήθως πολύ πιο ευέλικτη και αναστοχαστική συγκριτικά με άλλες εργασίες (Bender, 2012, σελ. 157). Μπορεί να γίνεται με το πέρας επιμέρους μαθητικών εργασιών κατά τη διάρκεια του project ή/και στο τέλος του. Τα είδη της αξιολόγησης είναι η αυτοαξιολόγηση, η ετεροαξιολόγηση και η αξιολόγηση από τον εκπαιδευτικό. Αυτά τα είδη εφαρμόζονται μεμονωμένα ή σε συνδυασμό και καταλήγουν σε ατομική

ή/και ομαδική βαθμολογία/κατάταξη. Σημειώνεται ότι οι εργασίες τύπου project δεν θεωρείται πάντα απαραίτητο να βαθμολογούνται. Τουλάχιστον στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα δεν προτείνεται βαθμολογία στις εργασίες τύπου project, όπως συμβαίνει σε άλλα εκπαιδευτικά συστήματα. Τα προϊόντα των εργασιών τύπου project ποικίλλουν. Μπορεί να είναι είτε προϊόντα που παράγονται κατά τη διάρκεια του project, όπως για παράδειγμα, κείμενα που δημιουργούν οι μαθητές, πόστερ με εικόνες και περιγραφικό υλικό, κατασκευές κ.λπ., είτε ένα τελικό προϊόν αντίστοιχης θεματολογίας με την προσθήκη ενός πιθανού φακέλου (portfolio). Επιπλέον τα προϊόντα του project μπορεί να είναι αποτέλεσμα ομαδικής ή/και ατομικής εργασίας, αρκεί τα κριτήρια αξιολόγησης να είναι κάθε φορά ξεκάθαρα στους μαθητές. Τα κριτήρια αξιολόγησης μπορεί να έχουν τεθεί από τον εκπαιδευτικό (συνήθως) ή να έχουν συναποφασιστεί στην ολομέλεια της τάξης μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών. Το σημαντικό είναι ότι οι εκάστοτε διδακτικοί στόχοι για την υλοποίηση ενός project πρέπει να είναι αυτοί που καθοδηγούν τον εκπαιδευτικό και τους μαθητές στην επιλογή όποιας αξιολόγησης θεωρηθεί πιο κατάλληλη.

Η διαφοροποιημένη διδασκαλία

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες η διαφοροποίηση της διδασκαλίας αποτελεί συστηματικά αντικείμενο επιστημονικού διαλόγου και εφαρμογής στη διδακτική πράξη. Η αφορμή δόθηκε από την έκφραση της ανάγκης για αποτελεσματική διαχείριση ετερογενών γνωστικά/μαθησιακά και πολιτισμικά/γλωσσικά τάξεων, τόσο επειδή διεθνώς γίνονταν συζητήσεις σχετικά με την παροχή ίσων ευκαιριών σε όλους τους μαθητές, οι οποίοι διαφέρουν σε ικανότητες, δεξιότητες και ανάγκες (Hart, 1992· Santamaria, 2009· Tomlinson, 1999), όσο και επειδή τα αποτελέσματα των διεθνών ερευνών PISA και PIRLS κατέδειξαν τις χαμηλές επιδόσεις πολλών ομάδων μαθητών (Γκόβαρης, 2011). Γι' αυτό και η διαφοροποίηση της διδασκαλίας θεωρήθηκε η πλέον κατάλληλη διδακτική προσέγγιση προκειμένου τα σχολικά συστήματα να ανταποκριθούν στις διαφορετικές ικανότητες, δεξιότητες και ανάγκες του μαθητικού δυναμικού και να επιτύχουν τη μεγιστοποίηση των ακαδημαϊκών επιδόσεων.

Η διαφοροποίηση της διδασκαλίας ορίζεται από την Tomlinson (1999, 2001) ως μια διδακτική προσέγγιση κατά την οποία οι εκπαιδευτικοί τροποποιούν το περιεχόμενο της μάθησης, τις διδακτικές μεθόδους/τεχνικές, τα διδακτικά μέσα και υλικά, τις μαθητικές δραστηριότητες και τα μαθησιακά προϊόντα έτσι ώστε να ανταποκριθούν στις ατομικές ιδιαιτερότητες και χαρακτηριστικά του μαθητικού δυναμικού τους, με στόχο να μεγιστοποιηθούν οι μαθησιακές εμπειρίες και δυνατότητες του κάθε μαθητή. Η διαφοροποίηση δεν αποτελεί μια συνταγή διδασκαλίας, αλλά έναν καινοτόμο τρόπο για διδασκαλία και μάθηση, η δε τελική επιλογή της μπορεί να γίνει μόνο από τον εκπαιδευτικό, ο οποίος έχει μελετήσει και γνωρίζει το μαθησιακό προφίλ, τα ενδιαφέροντα, τα ταλέντα και τις ανάγκες, τις δυνατότητες και ικανότητες, καθώς και το πολιτισμικό υπόβαθρο των μαθητών του (Βαλιαντή & Κουτσελίνη, 2008).

Δύο είναι οι βασικοί άξονες που λαμβάνονται υπόψη για τον κατάλληλο σχεδιασμό της διαφοροποιημένης διδασκαλίας: ο μαθητής και το αναλυτικό πρόγραμμα (Tomlinson, 2001) ή γενικότερα το περιεχόμενο μάθησης. Κάθε άξονας περιλαμβάνει τρεις επιμέρους διαστάσεις. Οι διαστάσεις που συνδέονται με τον άξονα «μαθητής» είναι η γνωστική/μαθησιακή του ετοιμότητα ή αλλιώς το επίπεδο επίδοσης, τα ενδιαφέροντά του και ο ιδιαίτερος τρόπος με τον οποίο μαθαίνει (μαθησιακό προφίλ). Οι διαστάσεις του άξονα «αναλυτικό πρόγραμμα» ή «περιεχόμενο μάθησης» είναι οι στόχοι του περιεχομένου μάθησης, η επεξεργασία του περιεχομένου ή διαδικασία, και το τελικό προϊόν. Κατά παρόμοιο τρόπο, το μοντέλο διαφοροποιημένης διδασκαλίας REACH (Reflect on will and skill, Evaluate the curriculum, Analyze the learners, Craft research based lessons, and Hone in on the data) περιλαμβάνει πέντε ποιοτικούς δείκτες οι οποίοι αντανakλούν τις μεταβλητές της διαφοροποιημένης διδασκαλίας: (α) εκπαιδευτικός, (β) περιεχόμενο μάθησης, (γ) μαθητής, (δ) διδακτική καθοδήγηση και (ε) αξιολόγηση (Rock, Gregg, Ellis, & Gable, 2008).

Σύζευξη μεθόδου project και διαφοροποιημένης διδασκαλίας

Στην αγγλόφωνη βιβλιογραφία η διδακτική μέθοδος project θεωρείται ένα πλαίσιο αναφοράς για την εφαρμογή αρχών της διαφοροποιημένης διδασκαλίας (Barell, 2007· Bender & Crane, 2011· Tomlinson, 2010). Πρόκειται για παιδοκεντρικές προσεγγίσεις

στη διδακτική πράξη. Από τη μια, η διδακτική μέθοδος project θέτει στο επίκεντρο το μαθητή ως μέλος της ομάδας μιας τάξης, που συναποφασίζει με τον εκπαιδευτικό για κάποια στάδια υλοποίησής της. Από την άλλη, η διαφοροποιημένη διδασκαλία μπορεί να παρέχει ένα μαθησιακό περιβάλλον ατομικών επιλογών για τους μαθητές.

Σύμφωνα με τον Bender (2012), οι τρεις διαστάσεις του δεύτερου άξονα (αναλυτικό πρόγραμμα ή περιεχόμενο μάθησης), δηλαδή οι στόχοι του περιεχομένου μάθησης, η επεξεργασία του περιεχομένου και το τελικό προϊόν, αποτελούν τα κοινά σημεία της διδακτικής μεθόδου project και της διαφοροποιημένης διδασκαλίας. Επιπλέον η αναγκαιότητα προσαρμογής της διδακτικής πράξης στη γνωστική ετοιμότητα, τα ενδιαφέροντα και το μαθησιακό προφίλ των μαθητών, που προτείνεται από τους υποστηρικτές της διαφοροποιημένης διδασκαλίας, αποτελεί επίσης θεμελιώδη λίθο στο σχεδιασμό θεματικών ενοτήτων με τη μορφή εργασιών τύπου project. Η μελέτη θεμάτων μέσω project απαιτεί συνήθως την εφαρμογή γνωστικών δεξιοτήτων και στρατηγικών που οι μαθητές έχουν ήδη αποκτήσει βάσει της κάθετης διάταξης της διδακτέας ύλης (γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος). Για παράδειγμα, όταν οι μαθητές χρειάζεται να γράψουν περιληπτικά τα κύρια σημεία ενός πληροφοριακού κειμένου για μια επιμέρους ενότητα του υπό μελέτη θέματος, χρησιμοποιούν τη γνωστική στρατηγική της περίληψης που έχουν διδαχθεί στη Γλώσσα. Τούτο όμως δεν σημαίνει ότι οι μαθητές δεν μπορούν να διδαχθούν αυτή τη γνωστική στρατηγική μέσα από εργασίες τύπου project. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να αφιερώσει διδακτικό χρόνο, είτε στην ολομέλεια της τάξης είτε σε διδασκαλία σε μικρές ομάδες, για να επεξεργαστεί τα βήματα συγγραφής της περίληψης, και η εργασία στο project μπορεί να είναι εξάσκηση και εμπέδωση της στρατηγικής. Επιπλέον, η μελέτη θεμάτων μέσω εργασιών project συχνά προϋποθέτει την εφαρμογή ατομικών δεξιοτήτων σε επίπεδο προσωπικών κλίσεων και ταλέντων με βάση τους τύπους της πολλαπλής νοημοσύνης. Για παράδειγμα, για τη μελέτη ενός θέματος σχετικού με τα υπό εξαφάνιση ζώα στην Ελλάδα, ο εκπαιδευτικός και οι μαθητές μπορούν να σχεδιάσουν ομάδες εργασίας που θα μελετήσουν όλες τις ίδιες επιμέρους θεματικές ενότητες, αλλά η σύνθεση των ομάδων θα περιλαμβάνει από έναν «δυνατό» τύπο νοημοσύνης που επιδεικνύει κάθε μαθητής στην τάξη μαζί με έναν «αδύναμο» τύπο. Έτσι, σε κάθε ομάδα μπορεί να συμμετέχει ένας πολύ καλός μαθητής στην ανάγνωση, ένας πολύ καλός μαθητής στη γραφή, ένας μαθητής με άνεση στη χρήση

του διαδικτύου, ένας αδύναμος μαθητής στην ανάγνωση ή τη γραφή και ένας πολύ καλός μαθητής σε θέματα οργάνωσης.

Εκτός των παραπάνω, η διδακτική μέθοδος project δανείζει, σύμφωνα με τον Miller (2012), τις τεχνικές της στη διαφοροποιημένη διδασκαλία. Μπορεί να συνδεθεί αποτελεσματικά με τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας σε επίπεδο αξιολόγησης (διαμορφωτικής ή/και αθροιστικής) των μαθητών, αλλά και σε επίπεδο οργάνωσης και διδακτικής καθοδήγησής τους. Ο Miller (2012) μάλιστα προτείνει ορισμένες στρατηγικές διαφοροποίησης της διδασκαλίας μέσω εργασιών τύπου project:

- *Διαφοροποίηση διά μέσου ομαδικών εργασιών.* Κατά κανόνα, στην εφαρμογή εργασιών τύπου project συνηθίζεται η δημιουργία ετερογενών γνωστικά μαθητικών ομάδων. Μερικές φορές ωστόσο και οι ομοιογενείς γνωστικά μαθητικές ομάδες μπορούν να θεωρηθούν αποτελεσματική μέθοδος διαφοροποίησης στο project. Για παράδειγμα, σε ένα project στο πλαίσιο διδασκαλίας της λογοτεχνίας, η διαφοροποίηση της μαθητικής εργασίας σε ομάδες μπορεί να γίνει σύμφωνα με το επίπεδο ανάγνωσης των μαθητών της τάξης. Με αυτό τον τρόπο ο εκπαιδευτικός θα παρέχει εξατομικευμένη υποστήριξη σε διαφορετικές ομάδες μαθητών κάθε διδακτική ώρα και θα καθοδηγεί την εργασία τους.
- *Αναστοχασμός και προσδιορισμός στόχων.* Ο αναστοχασμός και η αυτοαξιολόγηση αποτελούν σημαντικό στοιχείο της διδακτικής μεθόδου project. Κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων οι μαθητές χρειάζεται να εξασκούνται στην αξιολόγηση της εργασίας τους και να προσδιορίζουν στόχους για περαιτέρω μάθηση. Με αυτό τον τρόπο οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να θέτουν εξατομικευμένους στόχους για τη μάθησή τους, οι δε εκπαιδευτικοί μπορούν να καθοδηγούν τους μαθητές βάσει των στόχων που έθεσαν.
- *Μικροδιδασκαλίες.* Η άμεση διδασκαλία γνωστικών φαινομένων σε μικρό χρονικό διάστημα, ενδεχομένως κατά τη διάρκεια μιας διδακτικής ώρας (μικροδιδασκαλία), αποτελεί μια στρατηγική για την αποφυγή απώλειας διδακτικού χρόνου και την παροχή εξατομικευμένης υποστήριξης σε ομαδικό επίπεδο. Είναι πιθανό να μη χρειάζονται όλοι οι μαθητές αυτή την υποστήριξη και, κυρίως, ταυτόχρονα για το ίδιο γνωστικό φαινόμενο. Έτσι ο εκπαιδευτικός μπορεί να προσφέρει υποστήριξη ανάλογα με τις γνωστικές ανάγκες των μαθητών.
- *Αποφάσεις στα τελικά προϊόντα.* Εξίσου σημαντικά στοιχεία της διδακτικής μεθόδου project αποτελούν η συμβολή των μαθητών στα τελικά προϊόντα ενός project αλλά και

στη χρήση του χρόνου κατά τη διάρκεια της μελέτης ενός θέματος. Ειδικότερα, όταν ο εκπαιδευτικός επιδιώκει να αξιολογήσει τα μαθησιακά αποτελέσματα από τη μελέτη ενός θέματος, μπορεί να χρησιμοποιήσει τη θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης για να δημιουργήσει καταστάσεις αθροιστικής αξιολόγησης, ή να αναμένει από τους μαθητές να ετοιμάσουν τελικά προϊόντα στα οποία να δείχνουν τι έχουν μάθει με διαφορετικούς τρόπους. Οι μαθητές ενδέχεται να παρουσιάσουν γραπτά κείμενα, καλλιτεχνικά έργα, δραματοποίηση ή άλλες εργασίες με εικόνες, ανάλογα με τα σημεία αξιολόγησης που έχει θέσει κάθε φορά ο εκπαιδευτικός, ο οποίος όμως δεν περιορίζει τις τελικές αποφάσεις που θα ληφθούν για τα τελικά προϊόντα. Με άλλα λόγια, ο εκπαιδευτικός οφείλει να παρέχει στους μαθητές εναλλακτικούς τρόπους αξιολόγησης της μελέτης του θέματος ενός project και όλοι μαζί να αποφασίζουν ποιοι θα χρησιμοποιηθούν.

- *Διαφοροποίηση διαμέσου της διαμορφωτικής αξιολόγησης.* Η διαμορφωτική αξιολόγηση των μαθητών κατά τη διάρκεια της εφαρμογής ενός project μπορεί να είναι η ίδια ή διαφορετική. Οι μαθητές μπορούν να δείξουν με διαφορετικούς τρόπους τι μαθαίνουν κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του project, όπως συμβαίνει με το τελικό προϊόν ή τα τελικά προϊόντα. Η διαφοροποίηση στη διαμορφωτική αξιολόγηση μπορεί να γίνει μέσω της παρουσίασης στην τάξη είτε γραπτών αναφορών είτε ενός κολάζ είτε μιας γραφικής παράστασης ή αναπαράστασης.

- *Ισορροπία μεταξύ ομαδικής και ατομικής εργασίας.* Στα project λαμβάνει χώρα συχνά η ομαδική και συνεργατική μάθηση. Σκοπός είναι τόσο η προώθηση της συνεργασίας όσο και η εκμάθηση νέων γνωστικών φαινομένων. Παρ' όλα αυτά, σε αρκετές περιπτώσεις θεωρείται αναγκαία η παροχή ατομικής καθοδήγησης και εξάσκησης. Οι μαθητές μπορούν να μάθουν τόσο σε ομάδες όσο και ατομικά. Από την πλευρά τους, οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να γνωρίζουν πότε και ποιοι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα μόνοι τους ή σε ομάδες, και να διαφοροποιούν ανάλογα τις δραστηριότητες.

Άλλο ένα κοινό σημείο είναι η ευελιξία και οι διαφορετικοί τρόποι εφαρμογής της διδακτικής μεθόδου project και της διαφοροποιημένης διδασκαλίας. Παρότι και στις δύο προσεγγίσεις ο μαθητής αποτελεί το επίκεντρο όσον αφορά την ελεύθερη έκφραση επιλογών και προτάσεων για τη λήψη αποφάσεων, στη διδακτική μέθοδο project λειτουργεί ως μέλος της ομάδας μιας τάξης που συναποφασίζει με τον εκπαιδευτικό για κάποια στάδια υλοποίησής της, ενώ στη διαφοροποιημένη διδασκαλία ο εκπαιδευτικός

είναι συχνά αυτός που λαμβάνει αποφάσεις για τους μαθητές του, κυρίως όταν πρόκειται για διαφοροποίηση της διδασκαλίας εστιασμένη στη μαθησιακή ετοιμότητα των μαθητών ή στον άξονα του περιεχομένου μάθησης.

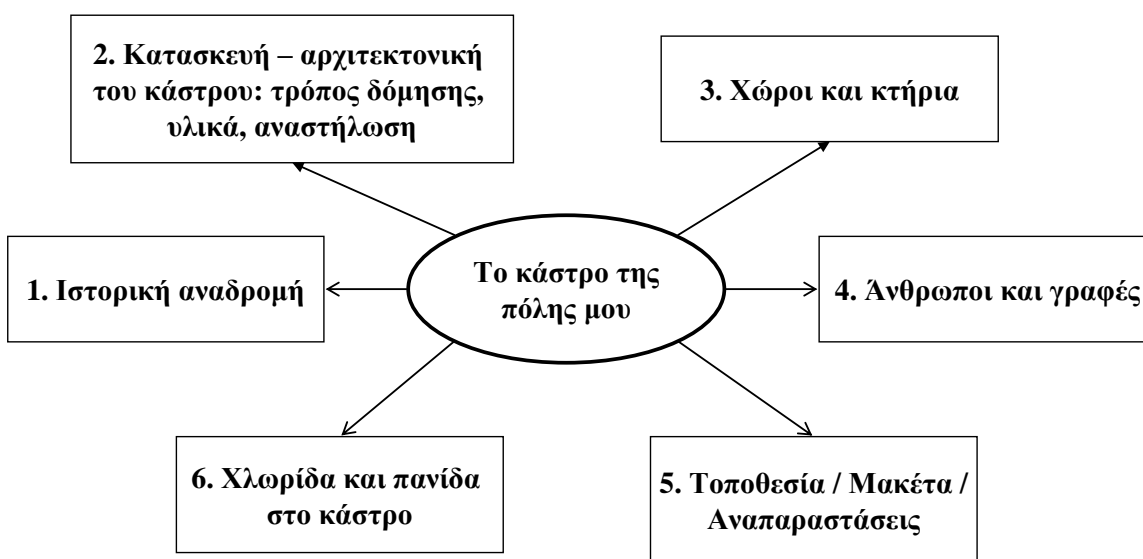
Διδακτική εφαρμογή ενός project με διαφοροποιημένη διδασκαλία

Το project που θα παρουσιαστεί παρακάτω αφορά τη μελέτη ενός θέματος τοπικής ιστορίας και μπορεί να θεωρηθεί ένα ενδεικτικό παράδειγμα προς εφαρμογή. Εντάσσεται στο πλαίσιο της διδασκαλίας και μάθησης σχετικά με το ιστορικό περιβάλλον μιας τοπικής κοινωνίας. Εφόσον κάποια από τα κύρια χαρακτηριστικά των project είναι η σύνδεση του θέματος με την τοπική ή/και την ευρύτερη κοινωνία και ο εμπειρικός/βιωματικός χαρακτήρας της μάθησης, το συγκεκριμένο θέμα έχει ουσιαστική σημασία για τους μαθητές. Πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2004-2005 σε ένα τμήμα της Στ' τάξης ενός δημοτικού σχολείου στο νομό Μεσσηνίας. Η θεματική εξακτίνωση (επιμέρους θεματικές ενότητες) ξεκινά από τη διατύπωση των γενικών διδακτικών στόχων που αφορούν τη μελέτη του θέματος. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές είναι απαραίτητο:

- Να εξοικειωθούν με ιστορικούς χώρους του τόπου τους και να ασκηθούν στην παρατήρηση, στη συλλογή πληροφοριών και στη διατύπωση συμπερασμάτων.
- Να αναγνωρίσουν την ιστορική σημασία του κάστρου της πόλης τους.
- Να καταγράψουν τα σημαντικά γεγονότα, χαρακτηριστικά και στοιχεία του κάστρου της πόλης τους.
- Να εντοπίσουν τη σπουδαιότητα και τη διαχρονικότητα του ανθρώπινου παράγοντα από την κατασκευή του έως και τη σύγχρονη εποχή.
- Να ευαισθητοποιηθούν σε θέματα που αφορούν τη διάδοση ιστορικών στοιχείων του τόπου τους.
- Να ασκηθούν στην ανάπτυξη πρωτοβουλιών γενικότερα, αλλά και στην εκτέλεση ομαδικής εργασίας.
- Να ασκηθούν σε θέματα συνεργασίας με την τοπική κοινότητα για τη συλλογή ιστορικών στοιχείων.

- Να ασκηθούν στην ομαδοσυνεργατική εργασία συλλέγοντας πληροφορίες από επιτόπια παρατήρηση, πηγές, συνέντευξη, μελέτη χαρτών, και να παρουσιάσουν την εργασία τους στη σχολική και την τοπική κοινότητα.

Η θεματική εξακτίνωση και η διαθεματική ανάλυση του θέματος παρουσιάζονται όπως σχεδιάστηκαν από τη γράφουσα και την εκπαιδευτικό της τάξης, η δε επιλογή των συγκεκριμένων θεματικών ενοτήτων είναι ενδεικτική. Κατ' αρχάς δόθηκε το θέμα στους μαθητές και η θεματική εξακτίνωση σχεδιάστηκε μέσα από κατευθυνόμενη συζήτηση μαζί τους. Στην ολομέλεια της τάξης πραγματοποιήθηκε η σχεδίαση της θεματικής εξακτίνωσης με την ομαδοποίηση ιδεών των μαθητών για επιμέρους θεματικές ενότητες στις ήδη σχεδιασμένες ενότητες. Με αυτό τον τρόπο οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να λάβουν μέρος στη λήψη αποφάσεων για τη μελέτη τους σε σχέση με το περιεχόμενο μάθησης. Αυτή είναι η σταδιακή εφαρμογή της μεθόδου project σε τάξεις στις οποίες οι μαθητές δεν έχουν εξοικειωθεί με τη συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων για το περιεχόμενο μάθησης (Καλδή, 2008, σελ. 101). Στο Σχήμα 1 απεικονίζεται η θεματική εξακτίνωση του θέματος, η οποία αφορά το περιεχόμενο μάθησης ως προς τη δηλωτική γνώση.



Σχήμα 1. Θεματική εξακτίνωση ενός θέματος για την τοπική ιστορία

Πιο αναλυτικά, για κάθε θεματική ενότητα μπορούν να εξεταστούν τα εξής:

1. *Ιστορική αναδρομή*: διαχρονική παρουσίαση με ιστορική γραμμή (πότε κατασκευάστηκε και από ποιους, τα πιο σημαντικά γεγονότα που εκτυλίχθηκαν στο πέρασμα του χρόνου, πότε αναστηλώθηκε και πώς είναι σήμερα).
2. *Κατασκευή - αρχιτεκτονική*: ποιος ήταν ο τρόπος δόμησης και οχύρωσης, ποια υλικά χρησιμοποιήθηκαν, πώς αναστηλώθηκε.
3. *Χώροι και κτήρια*: ποια κτήρια και χώροι υπάρχουν στο κάστρο και καταγραφή τους· χρήση των χώρων στο παρελθόν και σήμερα.
4. *Άνθρωποι και γραφές*: άνθρωποι που έζησαν κατά τη διάρκεια των χρόνων στο συγκεκριμένο κάστρο και πώς αυτοί επηρέασαν τη ζωή στο κάστρο και τη λειτουργία του επί Τουρκοκρατίας, στη ναυμαχία του Ναυαρίνου, κατά τη διάρκεια λειτουργίας του πρώτου ελληνικού κράτους, κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου, στη μεταπολεμική περίοδο και σήμερα· γραφές, ποιήματα για το κάστρο και συλλογές.
5. *Τοποθεσία/μακέτα/αναπαραστάσεις*: γεωγραφική θέση του κάστρου, διαδρομή προς αυτό από το χώρο του σχολείου και από κεντρικό σημείο της πόλης· κατασκευή μακέτας για το κάστρο ή/και ζωγραφική αναπαράστασή του, η οποία θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί μέσα στο χώρο του κάστρου. Εντυπώσεις και προτάσεις για το κάστρο.
6. *Χλωρίδα και πανίδα στο κάστρο* (γύρω και μέσα στο κάστρο).

Στο project με θέμα «Το κάστρο της πόλης μου» θεωρείται ότι υπάρχουν διαθεματικές συνδέσεις μεταξύ διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων της Στ΄ τάξης. Οι γνωστικοί κλάδοι που συνδέονται με τις θεματικές ενότητες και θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στη μελέτη του θέματος με έννοιες και γνωστικές δομές που έχουν αποκτήσει οι μαθητές, ή να εμπλουτίσουν τις ήδη υπάρχουσες γνωστικές δομές των μαθητών, είναι με αλφαβητική σειρά: η Αισθητική Αγωγή, η Γεωγραφία, η Γλώσσα, η Ιστορία, τα Μαθηματικά και οι Φυσικές Επιστήμες. Ένα ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα εφαρμογής καλύπτει 12-15 διδακτικές ώρες που εκτείνονται σε εύρος πέντε-έξι εβδομάδων. Η προβλεπόμενη συνεργασία με εξωσχολικούς φορείς αφορά: (α) αρχαιολόγους· (β) υπαλλήλους του μουσείου στο κάστρο· (γ) τη δημοτική βιβλιοθήκη· και (δ) γονείς. Το υλικό επεξεργασίας του περιεχομένου μάθησης προέρχεται από δευτερογενείς πηγές (αρχαιακό υλικό και βιβλία στη δημοτική βιβλιοθήκη και στο μουσείο του κάστρου, εγκυκλοπαίδειες και διαδικτυακό υλικό), από πρωτογενείς πηγές (ξενάγηση αρχαιολόγων) και από επιτόπια παρατήρηση (επίσκεψη 2-3 φορές στο

κάστρο). Ο εκπαιδευτικός μπορεί αρχικά να δανειστεί ο ίδιος κάποια βιβλία και στη συνέχεια να τα δανειστούν οι μαθητές. Τα βασικά κριτήρια αξιολόγησης των μαθητικών εργασιών (ατομικές ή/ομαδικές) είναι σε γενικές γραμμές τα εξής: (α) πλήρης κάλυψη θεματικού περιεχομένου· (β) ενδιαφέρουσα, ελκυστική και παραστατική –αν χρειαστεί– παρουσίαση του θεματικού περιεχομένου· και (γ) κατάλληλη –όπου αντιστοιχεί– χρήση υλικών και γλώσσας/ύφους (π.χ. στα παρουσιαζόμενα γραπτά κείμενα θα αξιολογηθεί και η εκφορά του γραπτού λόγου, ενώ στα αναρτημένα πόστερ θα αξιολογηθεί και η χρήση της ποικιλίας υλικών).

Μετά την επιλογή των επιμέρους θεματικών ενοτήτων πρέπει να αποφασιστεί το πλαίσιο δράσης ως προς την οργάνωση των μαθητών. Αν ο εκπαιδευτικός λάβει υπόψη του τη μαθησιακή ετοιμότητα των μαθητών για την ανάθεση δραστηριοτήτων ή/και θεματικών ενοτήτων, θα πρέπει να αξιολογήσει σε ποιο μαθησιακό επίπεδο βρίσκεται καθένας από αυτούς για κάθε θεματική ενότητα χορηγώντας μια άτυπη δοκιμασία γνωστικού περιεχομένου. Αν πάλι λάβει υπόψη του τα μαθητικά ενδιαφέροντα, τότε θα πρέπει να ανιχνεύσει, μέσω συζήτησης στην ολομέλεια της τάξης ή και με τη χορήγηση ενός απλού ερωτηματολογίου, το μέγιστο θεματικό ενδιαφέρον του κάθε μαθητή σε σχέση με τις ενότητες και να τους ομαδοποιήσει αντίστοιχα. Αν τέλος λάβει υπόψη του τους τύπους νοημοσύνης που διαθέτουν οι μαθητές, τότε χρειάζεται να τους αξιολογήσει ως προς αυτούς και να τους ομαδοποιήσει με τους εξής τρόπους: (α) ομαδοποίηση με βάση τον «δυνατό» τύπο νοημοσύνης που αντιστοιχεί σε θεματική ενότητα ή/και δραστηριότητα· και (β) ομαδοποίηση με βάση μικτούς τύπους νοημοσύνης για τη μελέτη μιας θεματικής ενότητας ή/και δραστηριότητας. Επειδή συχνά στις εργασίες τύπου project το μαθητικό ενδιαφέρον μπορεί να σχετίζεται με τους τύπους πολλαπλής νοημοσύνης, μια και αυτό που επιλέγει ο μαθητής ως περισσότερο ενδιαφέρον να μελετήσει είναι αυτό που θα μπορέσει να εκτελέσει ευκολότερα ή στο οποίο θα καταβάλλει περισσότερες προσπάθειες, είναι αυτονόητο ότι η ομαδοποίηση των μαθητών ανάλογα με το ενδιαφέρον τους για το θέμα μπορεί να αποτελέσει και ομαδοποίηση με βάση τους τύπους πολλαπλής νοημοσύνης που διαθέτουν.

Η περιγραφή πιθανών διδακτικών σεναρίων που θα ακολουθήσει δεν ανταποκρίνεται με ακρίβεια σε όσα υλοποιήθηκαν. Με αφορμή όμως την εφαρμογή αυτή προτείνονται διδακτικές ενέργειες και μαθητικές δραστηριότητες που θα μπορούσαν να

πραγματοποιηθούν στο μέλλον. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέξει κάποιες από τις εναλλακτικές ιδέες που περιγράφονται στη συνέχεια.

A. Διαφοροποίηση με βάση τη μαθησιακή ετοιμότητα

➤ *Διδακτικό σενάριο 1.* Προτού ο εκπαιδευτικός ομαδοποιήσει τους μαθητές για διαφοροποιημένες εργασίες, πραγματοποιεί δραστηριότητες για όλους τους μαθητές στην τάξη καθώς και επιτόπια παρατήρηση στο κάστρο σε σχέση με την ιστορική αναδρομή του. Η εκτέλεση των εργασιών μπορεί να γίνει και σε ανομοιογενείς γνωστικά ομάδες. Στη συνέχεια ο εκπαιδευτικός αξιολογεί το γνωστικό επίπεδο των μαθητών σε σχέση με γνώσεις και δεξιότητές τους πάνω στο υπό μελέτη θέμα, αλλά και σε σχέση με δεξιότητες διαδικαστικής γνώσης, και προχωρεί στην ομαδοποίησή τους. Η αξιολόγηση δεξιοτήτων διαδικαστικής γνώσης (π.χ. οργάνωση και ανάπτυξη ιδεών, διατύπωση ερωτήσεων, ταξινόμηση πληροφοριών κ.ά.) μπορεί να αντληθεί από ιδέες που παρουσιάζει στο έργο της η Blaz (2008, σελ. 151). Οι γνωστικά υψηλού επιπέδου μαθητές αναλαμβάνουν τη μελέτη της τέταρτης θεματικής ενότητας (άνθρωποι και γραφές). Οι μεσαίου επιπέδου μαθητές είναι πιθανό να χωριστούν σε δύο ομάδες: η μία με μαθητές μεσαίου προς υψηλού επιπέδου και η άλλη με μαθητές μεσαίου προς χαμηλού επιπέδου. Όσοι ανήκουν στην πρώτη ομάδα αναλαμβάνουν τη μελέτη της δεύτερης θεματικής ενότητας (κατασκευή – αρχιτεκτονική), ενώ όσοι ανήκουν στη δεύτερη αναλαμβάνουν την τρίτη θεματική ενότητα (χώροι και κτήρια). Οι χαμηλού επιπέδου μαθητές αναλαμβάνουν τη μελέτη της έκτης θεματικής ενότητας (χλωρίδα και πανίδα). Ο εκπαιδευτικός παρέχει κυκλικά υποστήριξη σε όλες τις ομάδες. Τα κριτήρια αξιολόγησης των μαθητών αφορούν τόσο τη δηλωτική όσο και τη διαδικαστική γνώση.



ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ 1

Πραγματοποιείται παρουσίαση των αποτελεσμάτων της ομαδικής εργασίας σε όλη την τάξη και στο σχολείο. Ακολουθούν αυτοαξιολόγηση, ετεροαξιολόγηση και αξιολόγηση από τον εκπαιδευτικό της ομαδικής εργασίας με βάση τα κριτήρια που έχουν τεθεί εξ αρχής. Η πέμπτη θεματική ενότητα μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο μελέτης και ενασχόλησης από όλους τους μαθητές ατομικά ή σε ομάδες. Για παράδειγμα, η ζωγραφική του κάστρου στο χώρο του

μπορεί να είναι ατομική εργασία, δεδομένου ότι ο διδακτικός στόχος αναφέρεται στην αποτύπωση των εντυπώσεων και συναισθημάτων ατομικά για το συγκεκριμένο κάστρο, ενώ η κατασκευή μακέτας μπορεί να γίνει ανά ομάδες, με την κάθε ομάδα να συνεισφέρει σε ένα μέρος της κατασκευής, δεδομένου ότι ο διδακτικός στόχος αφορά την προώθηση της συνεργασίας σε επίπεδο τάξης και την παρουσίαση των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί μέσω εικονικών παραστάσεων. Σύμφωνα με αυτό το διδακτικό σενάριο, υπάρχουν προϊόντα κατά τη διάρκεια της μελέτης του θέματος και ένα τελικό προϊόν ομαδικής εργασίας (κατασκευή μακέτας), καθώς και ατομικά προϊόντα (ζωγραφική και κείμενο εντυπώσεων και προτάσεων). Η τελική παρουσίαση του θέματος σε γονείς και φορείς της τοπικής κοινωνίας με την ξενάγησή τους στην τάξη και ειδικότερα στο κέντρο ενδιαφέροντος ή γωνιά του project (βλ. παρακάτω) αποτυπώνει τη σύνδεση του σχολείου με την τοπική κοινωνία, αλλά και τον εμπλουτισμό του μορφωτικού κεφαλαίου των μικρών μαθητών και κατ' επέκταση των οικογενειών τους.

Με βάση αυτό το διδακτικό σενάριο υλοποιήθηκε το παρόν θέμα του project. Ασφαλώς είναι δυνατόν να υπάρχουν και άλλα διδακτικά σενάρια, τα οποία παρουσιάζονται ως προτάσεις παρακάτω.

B. Διαφοροποίηση με βάση το μαθητικό ενδιαφέρον

➤ *Διδακτικό σενάριο 2.* Κάθε θεματική ενότητα, εκτός από την Πέμπτη, αποτελεί και μια ομαδοποιημένη μονάδα σε σχέση με την πρόκληση του μαθητικού ενδιαφέροντος, οπότε η διαφοροποίηση στο περιεχόμενο μάθησης είναι εύκολα νοούμενη. Το περιεχόμενο μάθησης που ελκύει τον κάθε μαθητή θα γίνει και αντικείμενο επιλογής του. Τυχόν δυσκολίες που θα προκύψουν στην τελική επιλογή των μαθητών σε κάθε ομάδα για τη μελέτη μιας θεματικής ενότητας είναι εύκολο να επιλυθούν, αφού οι μαθητές έχουν ήδη δηλώσει τις θεματικές ενότητες ανάλογα με τη σειρά του ενδιαφέροντός τους. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να αντλήσει ιδέες για την αξιολόγηση των μαθητικών ενδιαφερόντων από το έργο της Blaz (2008, σελ. 79). Με αυτό τον τρόπο θα σχηματιστούν πέντε ομάδες εργασίας, οι οποίες θα μελετήσουν διαφορετικές θεματικές ενότητες καθ' όλη τη διάρκεια του project. Τα κριτήρια αξιολόγησης των μαθητών μπορεί να αποτελούνται ταυτόχρονα από κοινά

και διαφορετικά σημεία για κάθε ομάδα. Τα κοινά σημεία μπορεί να είναι δεξιότητες διαδικαστικής γνώσης (γνώσεις για τον τρόπο μάθησης) και τα διαφορετικά σημεία δεξιότητες δηλωτικής γνώσης (γνώσεις για το περιεχόμενο μάθησης). Τα προϊόντα που θα παραχθούν, είτε κατά τη διάρκεια της μελέτης είτε στο τέλος, μπορούν να πραγματοποιηθούν με τον τρόπο που περιγράφεται στο Απόσπασμα 1 και στο πλαίσιο της πέμπτης θεματικής ενότητας.

Γ. Διαφοροποίηση με βάση τους τύπους νοημοσύνης που συνδέονται

με το μαθησιακό προφίλ και στυλ

➤ *Διδακτικό σενάριο 3.* Ο εκπαιδευτικός αξιολογεί με βάση τους τύπους της πολλαπλής νοημοσύνης και ομαδοποιεί τους μαθητές ανάλογα με τον πιο «δυνατό» τύπο νοημοσύνης που διαθέτουν, προκειμένου να τους αναθέσει τη μελέτη μιας θεματικής ενότητας. Βασικός σκοπός σε αυτό το διδακτικό σενάριο είναι η παροχή δυνατοτήτων για την εκδήλωση των «δυνατών» τύπων νοημοσύνης έτσι ώστε να αποτυπωθεί όσο το δυνατόν πληρέστερα η μελέτη επιμέρους θεματικών εννοιών του project. Μαθητές των οποίων ο «δυνατός» τύπος νοημοσύνης είναι ο χωρο-αντιληπτικός θα μπορούσαν να μελετήσουν μέρος της τέταρτης θεματικής ενότητας (τοποθεσία/μακέτα) ή τη δεύτερη θεματική ενότητα (κατασκευή - αρχιτεκτονική του κάστρου: τρόπος δόμησης, υλικά, αναστήλωση). Οι μαθητές με «δυνατή» κιναισθητική νοημοσύνη πάλι μπορούν να μελετήσουν το κομμάτι των αναπαραστάσεων της ίδιας θεματικής ενότητας. Μαθητές με «δυνατό» τύπο νοημοσύνης το γλωσσικό θα μελετήσουν την τρίτη (άνθρωποι και γραφές) ή την πρώτη θεματική ενότητα (ιστορική αναδρομή). Αντίστοιχα, μαθητές με «δυνατή» νατουραλιστική νοημοσύνη μπορούν να μελετήσουν την πέμπτη θεματική ενότητα (χλωρίδα και πανίδα του κάστρου). Είναι γεγονός ότι με αυτή την προσέγγιση εκδηλώνονται μεν οι υπάρχοντες τύποι νοημοσύνης, ενώ –όπως διαπιστώνεται από το παρόν θέμα– δεν γίνεται αναφορά σε άλλους τύπους. Ο εκπαιδευτικός όμως μπορεί να ομαδοποιήσει τους μαθητές του σε δεύτερο επίπεδο με βάση και άλλους τύπους νοημοσύνης, όπως είναι ο ενδοπροσωπικός και ο διαπροσωπικός. Στην ομαδοποίηση αυτή δεν θα υπάρχουν μαθητές που να εμφανίζουν μεγάλες αποκλίσεις μεταξύ τους στον ίδιο τύπο νοημοσύνης. Πρόκειται επομένως για εσωτερική

διαφοροποίηση στην ήδη διαφοροποιημένη εργασία. Τα κριτήρια αξιολόγησης θα εστιαστούν τόσο στη βελτίωση της δηλωτικής γνώσης σχετικά με τη θεματική ενότητα όσο και στην ανάπτυξη της διαδικαστικής γνώσης, και πρέπει να είναι ίδια για κάθε τύπο νοημοσύνης. Τα προϊόντα που θα παραχθούν, είτε κατά τη διάρκεια της μελέτης είτε στο τέλος, μπορούν να πραγματοποιηθούν με τον τρόπο που περιγράφεται στο Απόσπασμα 1 και στο πλαίσιο της πέμπτης θεματικής ενότητας.

➤ *Διδακτικό σενάριο 4.* Σε αυτή την περίπτωση οι μαθητές ομαδοποιούνται με βάση διαφορετικούς τύπους νοημοσύνης. Βασικός σκοπός του εκπαιδευτικού εν προκειμένω είναι η παροχή δυνατοτήτων εκδήλωσης όλων των τύπων νοημοσύνης και η διαπίστωση του τρόπου με τον οποίο αυτοί μπορούν να επιτύχουν την ολοκληρωμένη μελέτη κάθε θεματικής ενότητας του project. Σε κάθε ομάδα λοιπόν θα πρέπει να υπάρχει ένας «δυνατός» τύπος γλωσσικής νοημοσύνης, ένας «δυνατός» τύπος χωροαντιληπτικής νοημοσύνης, ένας «δυνατός» τύπος νατουραλιστικής νοημοσύνης, ένας «δυνατός» τύπος διαπροσωπικής νοημοσύνης και ένας «αδύναμος» τύπος σε κάποιο από τα προαναφερθέντα είδη νοημοσύνης προκειμένου να βοηθηθεί από τους συνομηλίκους. Με αυτό τον τρόπο όλοι οι μαθητές θα μελετούν την ίδια θεματική ενότητα κατά τη διάρκεια του project, οπότε δεν υπάρχει διαφοροποίηση του περιεχομένου μάθησης. Το αν η μελέτη κάθε θεματικής ενότητας θα γίνεται ταυτόχρονα από όλες τις ομάδες ή σε διαφορετικό χρόνο για καθεμιά εξαρτάται από την υποστήριξη που θέλει να προσφέρει ο εκπαιδευτικός. Σε περίπτωση που θέλει να παρέχει υποστήριξη ανά ομάδα σε μία θεματική ενότητα, η κάθε ομάδα θα πρέπει να εκτελεί σε διαφορετικό χρόνο τις εργασίες και τις δραστηριότητες αυτής της θεματικής ενότητας. Αν όμως ο εκπαιδευτικός θεωρεί ότι χρειάζεται να βοηθήσει μία ομάδα, τότε μπορεί να επιτρέψει την ανεξάρτητη εργασία σε όλες τις άλλες ομάδες εκτός από εκείνη στην οποία θα παρέχει συνεχώς υποστήριξη. Τα κριτήρια αξιολόγησης θα εστιαστούν τόσο στη βελτίωση της δηλωτικής γνώσης σχετικά με τη θεματική ενότητα όσο και στην ανάπτυξη της διαδικαστικής γνώσης, και θα είναι ίδια για κάθε ομάδα. Τα προϊόντα που θα παραχθούν, είτε κατά τη διάρκεια της μελέτης είτε στο τέλος, μπορούν να

πραγματοποιηθούν με τον τρόπο που περιγράφεται στο Απόσπασμα 1 και στο πλαίσιο της πέμπτης θεματικής ενότητας.

➤ *Διδακτικό σενάριο 5.* Η διαφοροποίηση που προτείνεται σε αυτό το διδακτικό σενάριο συνδέεται με επιμέρους δραστηριότητες που εντάσσονται στις θεματικές ενότητες. Εδώ θα παρουσιαστεί ένα παράδειγμα εφαρμογής. Σύμφωνα με το σενάριο αυτό, οι δραστηριότητες μπορούν να λάβουν χώρα στα πλαίσια επιτόπιας παρατήρησης στο κάστρο και να αποτελούν ένα από τα τελικά προϊόντα του project. Οι μαθητές έχουν ήδη πραγματοποιήσει με την αρχαιολόγο μια προγραμματισμένη ξενάγηση στο κάστρο, κατά την οποία διευκρινίστηκαν ιστορικά και δομικά στοιχεία της κατασκευής του, οι χώροι και τα κτήριά του, ενώ έχουν επίσης παρατηρήσει και καταγράψει τη γλωρίδα και την πανίδα. Σε μια δεύτερη επίσκεψή τους, και αφού έχουν μελετήσει τα κύρια σημεία της προηγούμενης ξενάγησης, οι μαθητές μπορούν να περιηγηθούν στο χώρο του κάστρου και να πραγματοποιήσουν μια εργασία επιτόπια. Οι τρεις δραστηριότητες είναι οι εξής (οι τρεις αυτές δραστηριότητες εφαρμόστηκαν στην πράξη για το εν λόγω θέμα):

1. «Πώς νομίζετε ότι περνούσε την ημέρα του ένα παιδί της ηλικίας σας κατά τη διάρκεια της Τουρκοκρατίας μέσα στο κάστρο; Καταγράψτε την ημέρα του λαμβάνοντας υπόψη τους χώρους που γνωρίζετε ότι υπάρχουν στο κάστρο και την εποχή εκείνη».
2. «Αν ήμουν κάτοικος του κάστρου σε περίοδο πολιορκίας του, πώς θα αισθανόμουν; (Έχω υπόψη μου ότι η πόλη έχει ισχυρά τείχη, καλή στρατιωτική οργάνωση και αυτάρκεια σε νερό)».
3. Αν ήμουν σκηνοθέτης και γύριζα μια ταινία μικρού μήκους για το κάστρο, ποια σημεία του κάστρου θα αναδείκνυα και γιατί, και ποια μουσική θα διάλεγα;»

Οι μαθητές χωρίζονται σε τρεις ομάδες με βάση τον τύπο νοημοσύνης που διαθέτουν (γλωσσική, ενδοπροσωπική, μουσική, χωροαντιληπτική). Αν ο διδακτικός στόχος αφορά την ικανότητα παρουσίασης του κάστρου από διαφορετική οπτική, τότε η ομαδοποίηση θα γίνει με βάση «δυνατούς» τύπους νοημοσύνης για κάθε ομάδα. Αν ο διδακτικός στόχος έχει να κάνει με την εξέλιξη των τεσσάρων τύπων νοημοσύνης σε συγκεκριμένους μαθητές, τότε η σύνθεση των ομάδων θα γίνει ανάλογα με την

ύπαρξη διαφορετικών τύπων νοημοσύνης στην καθεμία, με την προϋπόθεση ότι σε κάθε ομάδα θα εντάσσεται ένας μαθητής με «δυνατό» τύπο νοημοσύνης. Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι: (α) η καταγραφή όλων των στοιχείων που έχουν μελετηθεί σε προηγούμενες δραστηριότητες στο πλαίσιο άλλων θεματικών ενοτήτων· και (β) η ενδιαφέρουσα και ελκυστική παρουσίαση του περιεχομένου. Τα παραπάνω μπορεί να ελεγχθούν με τη μορφή αυτοαξιολόγησης, ετεροαξιολόγησης και αξιολόγησης από τον εκπαιδευτικό της ομαδικής εργασίας.

Κέντρα ενδιαφέροντος για το θέμα στο περιβάλλον της τάξης

Είναι σαφές ότι σε κάθε εναλλακτικό διδακτικό σενάριο που αναφέρεται παραπάνω το περιβάλλον της τάξης θα πρέπει να διαμορφωθεί με κατάλληλο τρόπο, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα κέντρο ενδιαφέροντος για το θέμα (ή αλλιώς «γωνιά του project»), όπου θα μπορούν να τοποθετούνται πληροφορικό υλικό, διάφορες εικόνες, η μακέτα, καθώς και εργασίες που εκτελούνται κατά τη διάρκεια υλοποίησης των δραστηριοτήτων (ασυμπλήρωτες, ημιτελείς ή ολοκληρωμένες). Επιπλέον ο εκπαιδευτικός χρειάζεται να δημιουργήσει στην τάξη το κατάλληλο κλίμα για την ενασχόληση με το υλικό που θα βρίσκεται στο κέντρο ενδιαφέροντος, είτε επειδή οι μαθητές θα επιθυμούν να ενημερωθούν για σημεία του θέματος που δεν έχουν οι ίδιοι μελετήσει, είτε επειδή θα επιθυμούν να ολοκληρώσουν εργασίες που υπάρχουν στο κέντρο αυτό. Το κέντρο ενδιαφέροντος ενός project αποτελεί το σταθμό συνάντησης στην τάξη για τη μελέτη του θέματος και το σημείο στο οποίο οι μαθητές μπορούν άνετα να επισκέπτονται και να συζητούν για το κάστρο της πόλης τους – κάτι που δύσκολα θα μπορούσαν να κάνουν αν δεν είχε προκύψει ως μελέτη στην τάξη τους.

Επίλογος

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάστηκαν τα κοινά σημεία της διδακτικής μεθόδου project και των βασικών αρχών της διαφοροποιημένης διδασκαλίας, και περιγράφηκαν κάποια εναλλακτικά διδακτικά σενάρια με βάση διαφορετικές διαστάσεις και δείκτες της

διαφοροποιημένης διδασκαλίας. Οι ενδεικτικές αυτές προτάσεις θα μπορούσαν να αποτελέσουν οδηγό εφαρμογής για οποιοδήποτε θέμα project. Είναι ευνόητο ότι υπάρχει μεγάλο εύρος επιλογών σε ό,τι αφορά την εφαρμογή εργασιών τύπου project που ενσωματώνουν τις αρχές της διαφοροποιημένης διδασκαλίας. Αυτό το εύρος επιλογών εξαρτάται από τους εκάστοτε διδακτικούς στόχους που θέτει ο εκπαιδευτικός ή/και οι μαθητές σε συνεργασία. Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι πάμπολλοι εκπαιδευτικοί, όταν υλοποιούν εργασίες τύπου project (με τον τρόπο που παρουσιάστηκε πιο πάνω), εφαρμόζουν ταυτόχρονα κάποιες αρχές της διαφοροποιημένης διδασκαλίας, χωρίς να το έχουν αντιληφθεί ή διαπιστώσει. Η συμβολή του παρόντος κεφαλαίου έγκειται σε αυτήν ακριβώς τη διαπίστωση που μπορούν να κάνουν έμπειροι εκπαιδευτικοί σε θέματα σύγχρονης διδακτικής μεθοδολογίας και κυρίως σε εφαρμογές εργασιών τύπου project. Επιπρόσθετα, όσα αναφέρθηκαν παραπάνω θα μπορούσαν να φανούν χρήσιμα σε μελλοντικούς αλλά και εν ενεργεία εκπαιδευτικούς, οι οποίοι έχουν διαπιστώσει ότι η αλλαγή διδακτικού ύφους και ενεργειών προς την κατεύθυνση παιδοκεντρικών προσεγγίσεων, όπως η διδακτική μέθοδος project, είναι απαραίτητη στο σύγχρονο δημοτικό σχολείο.

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ την εκπαιδευτικό Αθανασία Γεωργοπούλου που «κολύμπησε στα βαθιά νερά» του project χωρίς να γνωρίζει, όπως έλεγε, αλλά κυρίως χωρίς να φοβηθεί.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Barell, J. (2007). *Problem-based learning: An inquiry approach* (2nd edn). Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Bender, W. N. (2012). *Project-based learning: Differentiated instruction for the 21st century*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Bender, W. N. & Crane, D. (2011). *Response to intervention in mathematics*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- Blaz, D. (2008). *Differentiated assessment for middle and high school classrooms*. New York: Eye on Education.
- Davies, B. (1993). *Tools for teaching*. San Francisco: Jossey-Bass.

- Frey, K. (1994). *Die Projektmethode* (5th edn). Weinheim: Beltz.
- George, P. S. (2005). A rationale for differentiating instruction in the regular classroom. *Theory Into Practice*, 44(3), 185-193.
- Hart, S. (1992). Differentiation. Part of the problem or part of the solution? *Curriculum Journal*, 3(2), 131-142.
- Katz, L. G. & Chard, S. C. (1999). *Engaging children's minds: The project approach* (2nd edn.). Stanford, CT: Ablex Publishing.
- Miller, A. (2012). *Six Strategies for differentiated instruction in project-based learning*. Διαθέσιμο στο: <http://www.edutopia.org/blog/differentiated-instruction-strategies-pbl-andrew-miller>.
- Rock, M. L., Gregg, M., Ellis, E., & Gable, R. A. (2008). *REACH: A Framework for Differentiating classroom instruction*. Διαθέσιμο στο: <http://www.dentonisd.org/cms/lib/tx21000245/centricity/Domain/900/diffedframeworkreach.pdf>.
- Santamaria, L. J. (2009). Culturally responsive differentiated instruction: narrowing gaps between best pedagogical practices benefiting all learners. *Teachers College Record*, 111(1), 214-247.
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. PhD dissertation, San Rafael University, California.
- Tomlinson, C. A. (1999). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. Alexandria, VA: ASCD.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed ability classrooms* (2nd edn.). Alexandria, VA: ASCD.
- Tomlinson, C. A. (2010). Differentiating instruction in response to academically diverse student populations. In R. Marzano (Ed.), *On excellence in teaching* (pp. 113-144). Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- Βαλιαντή, Σ. & Κουτσελίνη, Μ. (2008). *Εφαρμογή της διαφοροποίησης της διδασκαλίας στις τάξεις μικτής ικανότητας: Προϋποθέσεις και θέματα προς συζήτηση*. Διαθέσιμο στο: http://diaforopiisi.net/arhra/Diaforopiisi_proupotheseis_themata_pros_syzitisi_paid_etai_2008pdf.

- Γκόβαρης, Χ. (2011). Ετερογένεια του μαθητικού πληθυσμού: Επίκαιροι προβληματισμοί μιας διαχρονικής πρόκλησης της εκπαίδευσης εκπαιδευτικών. Στο Β. Οικονομίδης (Επιμ.), *Εκπαίδευση και επιμόρφωση εκπαιδευτικών: Θεωρητικές και ερευνητικές προσεγγίσεις*. Αθήνα: Πεδίο.
- Καλδή, Σ. (2008). Η διδακτική μέθοδος project στη σχολική τάξη: Χαρακτηριστικά και τρόποι διεξαγωγής στο πλαίσιο της μαθητοκεντρικής διδασκαλίας. *Επιστήμες της Αγωγής*, 4, 91-103.
- Ματσαγγούρας, Η. Γ. (2005). *Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας. Τόμος Β: Στρατηγικές διδασκαλίας: Η κριτική σκέψη στη διδακτική πράξη*. Αθήνα: Gutenberg.