

Διαφοροποίηση της διδασκαλίας με την υποστήριξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας

Κουτσουράκη Στέλα¹, Μπερκούτης Αντώνης²

¹ Σχολική Σύμβουλος Α/θμιας Εκπ/σης Ν. Ηρακλείου
skutsur@gmail.com

² Σχολικός Σύμβουλος Α/θμιας Εκπ/σης Ν. Ρεθύμνης
aberkoutis@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ανομοιογένεια της σχολικής τάξης απασχολεί δημιουργικά τις τελευταίες δεκαετίες την εκπαιδευτική κοινότητα. Στην ανάγκη προσαρμογής της διδασκαλίας στις ατομικές ανάγκες και δυνατότητες κάθε μαθητή, απαντά η διαφοροποίηση της διδασκαλίας που αποτελεί τη σύγχρονη διδακτική πρόταση καθώς έχει τη δυνατότητα να αναδομήσει την παραδοσιακή τάξη συμπεριλαμβάνοντας όλους τους μαθητές.

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) διαθέτουν εγγενή χαρακτηριστικά που τις καθιστούν το κατάλληλο μέσο για τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας.

Το παρόν άρθρο αναφέρεται σε βασικές διδακτικές στρατηγικές, οι οποίες υποστηρίζουν τη διαφοροποίηση των διαστάσεων που εξαρτώνται και μπορούν να ελεγχθούν από τον εκπαιδευτικό και αφορούν το σχεδιασμό και τη διεξαγωγή της διδασκαλίας. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζει τρόπους με τους οποίους οι ΤΠΕ συνεισφέρουν στη διαφοροποιημένη διδασκαλία υποστηρίζοντας το χειρισμό της πολυπλοκότητας ή το επίπεδο δυσκολίας του περιεχομένου, τους τρόπους με τους οποίους οι μαθητές εμπλέκονται με το περιεχόμενο αυτό και τις επιλογές τους για να κάνουν φανερά τα αποτελέσματα της μάθησής τους.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: διαφοροποίηση διδασκαλίας, συμβολή των ΤΠΕ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το τοπίο στην εκπαίδευση αλλάζει ριζικά κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Η ανέκαθεν δεδομένη διαφορετικότητα των μαθητών συνειδητοποιήθηκε και πήρε έκταση και ποικίλες μορφές, στον ευρωπαϊκό και στον ελληνικό χώρο, από τη δεκαετία του '90 (Κουτσελίνη-Ιωαννίδου, 2008). Γίνεται φανερό, ολοένα και περισσότερο, η ανάγκη προσαρμογής της διδασκαλίας στις ατομικές μαθησιακές ανάγκες και στο επίπεδο ανάπτυξης των δεξιοτήτων κάθε μαθητή, σε βαθμό που να συνιστά πλέον ένα απαιτητικό αίτημα για τους εκπαιδευτικούς (Κουτσουράκη, 2007, Tobin & McInnes, 2008).

Ως απάντηση στο επιτακτικό αίτημα των καιρών μας για ανταπόκριση στις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες όλων των μαθητών προκρίνεται η *διαφοροποίηση της διδασκαλίας*, η οποία συνιστά, όμως, μια απαιτητική, για τους εκπαιδευτικούς, επιλογή

μιας και εμπλέκει ποικίλες προσεγγίσεις, τεχνικές και μέσα και απαιτεί πολύ καλό προγραμματισμό και οργάνωση. Οι ΤΠΕ διαθέτουν πολλές προϋποθέσεις για να αποτελέσουν ένα νέο, δυναμικό, υποστηρικτικό μέσο, ένα ισχυρό σύμμαχο του εκπαιδευτικού που διαφοροποιεί την εργασία στην τάξη του.

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Η διαφοροποίηση της εργασίας στη σχολική τάξη είναι ένας οργανωμένος και ευέλικτος τρόπος προληπτικής προσαρμογής της διδασκαλίας και της μάθησης, ώστε η διδασκαλία να ανταποκρίνεται στο επίπεδο των μαθητών, αλλά και να τους επιτρέπει να αναπτυχθούν, καθώς μαθαίνουν, στο μέγιστο βαθμό (Tomlinson, 2004β). Συνιστά τη σύγχρονη διδακτική πρόταση που έχει τη δυνατότητα να αναδομήσει την παραδοσιακή τάξη συμπεριλαμβάνοντας όλους τους μαθητές με ποικίλες ικανότητες, ενδιαφέροντα και μαθησιακά προφίλ, να μετατρέψει τη διδασκαλία και τη μάθηση σε διαδικασίες που θα εγείρουν προσδοκίες για όλους τους μαθητές (Subban, 2006, Waldron & McLeskey, 2001).

Η διαφοροποίηση της διδασκαλίας και της μάθησης αποτελεί σήμερα την παιδαγωγική βάση για την αντιμετώπιση της σχολικής αποτυχίας, την παροχή ίσων ευκαιριών και την επίτευξη της αποτελεσματικότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας στις τάξεις μικτής δυναμικότητας (Κουτσελίνη-Ιωαννίδου, 2008, Βαλιαντή, 2013). Η διδακτική αυτή πρόταση θεμελιώνεται σε σύγχρονες παιδαγωγικές θεωρίες και μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Η ανάγκη για εφαρμογή της προκύπτει από τη μετανεοτερική επιταγή που θέλει το μαθητή κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αλλά και από σύγχρονες αρχές της θεωρίας του εποικοδομητισμού που πρεσβεύει την ανταπόκριση της διδασκαλίας στα προσωπικά ενδιαφέροντα και τα κίνητρα του μαθητή, ώστε η μάθηση να είναι αποτελεσματική και ενδιαφέρουσα (Κουτσελίνη-Ιωαννίδου, 2008).

Αναγνωρίζεται ότι η διαφοροποιημένη διδασκαλία (Δ.Δ.) αποτελεί τη συνισταμένη πολλών θεωριών και πρακτικών που συνδέονται με την αποτελεσματική διδασκαλία. Πιο συγκεκριμένα, την ισχυρή θεωρητική βάση της δομούν κονστρουκτιβιστικές αρχές και θεωρίες σε συνδυασμό με τη δεδομένη σύγχρονη ανομοιογένεια των μαθητών, τους κινδύνους της διδασκαλίας προς το μέσο μαθητή, την έρευνα για τις λειτουργίες του ανθρώπινου εγκεφάλου, τις διερευνήσεις των ατομικών μαθησιακών στυλ και τις θεωρίες της πολλαπλής νοημοσύνης (Subban, 2006).

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να διαφοροποιήσουν το *περιεχόμενο*, τη *διαδικασία*, το *τελικό προϊόν/αποτέλεσμα* ή/και το *μαθησιακό περιβάλλον* ως προς την *ετοιμότητα* κάθε μαθητή να εργαστεί με κάποια έννοια ή δεξιότητα σε δεδομένο χρόνο, το *ενδιαφέρον* του για κάποιο συγκεκριμένο θέμα, ή/και το *μαθησιακό προφίλ* του, τον *τρόπο*, δηλαδή, με τον οποίο μαθαίνει συμπεριλαμβανομένων του τύπου νοημοσύνης που διαθέτει (π.χ. οπτική, ακουστική, κιναισθητική, διαπροσωπική κ.τ.λ.), των προτιμήσεων ομαδοποίησης (εργασία σε μικρές ή μεγάλες ομάδες, ατομική) και των περιβαλλοντικών του προτιμήσεων (π.χ. χώρος στην αίθουσα, ήσυχο ή θορυβώδες περιβάλλον κ.τ.λ.) (Tomlinson, 1995; 2004β).

Η *διαφοροποίηση του περιεχομένου* αναφέρεται σε αλλαγές/προσαρμογές όσων ζητούνται από το μαθητή να μάθει. Η τροποποίηση του περιεχομένου παρέχει ευκαιρίες στους μαθητές να προσεγγίσουν πιο σύνθετες και εμπειριστατωμένες επιλογές, οι οποίες σχετίζονται με το θέμα του κανονικού προγράμματος. Γενικά, το περιεχόμενο διαφοροποιείται αν δοθούν επιλογές στους μαθητές να ασχοληθούν με

θέματα πολιτιστικά οικεία σε αυτούς ή θέματα που βασίζονται στις προηγούμενες γνώσεις τους (Larr et al., 2009). Ανάμεσα στις στρατηγικές που υιοθετούνται συνήθως είναι: συμπύκνωση αναλυτικού προγράμματος, χρήση αναγνωστικών υλικών διάφορων επιπέδων αναγνωσιμότητας, μαθησιακά συμβόλαια, εφαρμογές ΤΠΕ κ.τ.λ.

Η *διαφοροποίηση της διαδικασίας* αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο ο μαθητής έχει πρόσβαση στο υλικό. Η διαδικασία μπορεί να διαφοροποιηθεί με την προσθήκη βάθους, πολυπλοκότητας και βαθμού αφαίρεσης στις δραστηριότητες, την εμπλοκή των μαθητών σε διαδικασία κριτικής και δημιουργικής σκέψης, την αύξηση των τρόπων με τους οποίους τους ζητείται να κατακτήσουν τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος (Heacox, 2002) και του χρόνου που διαθέτουν γι' αυτό. Στρατηγικές που χρησιμοποιούνται συνήθως είναι: οργάνωση κέντρων μάθησης ή/και ενδιαφερόντων, ανάπτυξη προσωπικών ημερησίων καταλόγων, επιμήκυνση του χρόνου πραγματοποίησης μιας εργασίας, τροποποίηση του ρυθμού διδασκαλίας, χρήση διαβαθμισμένων δραστηριοτήτων, πίνακες επιλογών κ.τ.λ.

Η *διαφοροποίηση του προϊόντος/αποτελέσματος*, δηλαδή η παραγωγή και επίδειξη των γνώσεων και δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν, αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο κάθε μαθητής καταδεικνύει τι έχει μάθει, τι έχει κατανοήσει και τι μπορεί να κάνει μετά από μια περίοδο μελέτης (Tomlinson & Demirsky, 2000, Heacox, 2002) και έγκειται στο γεγονός ακριβώς ότι μπορεί να επιλέξει τον τρόπο με τον οποίο θα δείξει τι έχει πετύχει με βάση τις προτιμήσεις, το μαθησιακό του στυλ και το επίπεδο ετοιμότητάς του. Προσεγγίσεις που υιοθετούνται είναι η παροχή ευκαιριών στους μαθητές να εκφράσουν όσα έμαθαν με ποικίλους τρόπους, η αποδοχή διάφορων μορφών εργασίας και συνεργασίας ανάμεσα στους μαθητές, η ενθάρρυνση της χρήσης ποικιλίας πηγών, η υιοθέτηση διάφορων/εναλλακτικών μορφών αξιολόγησης κ.τ.λ.

Το *μαθησιακό περιβάλλον* διαφοροποιείται όταν παρέχονται στους μαθητές σαφείς οδηγίες και μορφές αναμενόμενων αποτελεσμάτων, όταν παρέχονται υλικά που αντιστοιχούν σε ποικίλα πολιτιστικά και οικογενειακά περιβάλλοντα ή δίδονται πρόσθετες ευκαιρίες βελτίωσης της εργασίας τους με ανάλογη υποστήριξη (Tomlinson, 1995; 2004β).

Οι εκπαιδευτικοί αναμένεται να αντιμετωπίσουν τις ποικίλες ανάγκες των διαφορετικών μαθητών με μεγάλη υπευθυνότητα στην κανονική τάξη (Van Tassel-Baska & Stambaugh, 2005). Δε φαίνεται όμως να προσαρμόζουν σε μεγάλο βαθμό τις μεθόδους τους ώστε να συμβαδίζουν με τις σύγχρονες αυτές κατευθύνσεις (Subban, 2006). Ενώ αποδέχονται τη φιλοσοφία και την αναγκαιότητά της δυσκολεύονται στην εφαρμογή της (Κουτσελίνη-Ιωαννίδου, 2008, Jordan & Stanovich, 2004, Tomlinson, 2004α).

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Πολλά από τα εμπόδια εφαρμογής της διαφοροποιημένης διδασκαλίας αίρονται με την αποτελεσματική αξιοποίηση της τεχνολογίας (οι όροι *ΤΠΕ* και *τεχνολογία* θα χρησιμοποιούνται ως ισοδύναμοι στη συνέχεια). Οι εκπαιδευτικοί που δυσκολεύονται να αντιμετωπίσουν τις ποικίλες ανάγκες των μαθητών τους έχουν πλέον άμεση πρόσβαση σε περισσότερες, από οποτεδήποτε άλλοτε, επιλογές ως αποτέλεσμα της διαθεσιμότητας ενός ευρέως φάσματος εφαρμογών και λογισμικών. Η τεχνολογία είναι ένα ιδιαίτερα ελκυστικό και διαδραστικό εργαλείο που μπορεί προσαρμόσει τη διδασκαλία στο *στυλ μάθησης*, τα *ενδιαφέροντα* και την *ετοιμότητα*

των μαθητών. Μπορεί να εξοπλίσει τους εκπαιδευτικούς με ένα σχεδόν απεριόριστο αριθμό τρόπων και μέσων που αφορούν *περιεχόμενα, δραστηριότητες και διαδικασίες μάθησης* και ποικίλους τρόπους για να διαπιστώσουν την *επίτευξη των στόχων* που θέτουν (Hobgood & Ormsby, n.d, Smith & Thone, 2007).

Οι ΤΠΕ διαθέτουν εγγενή χαρακτηριστικά που τις καθιστούν το κατάλληλο μέσο για τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας. Ενθαρρύνουν τους ατομικούς ρυθμούς και τις προσωπικές επιλογές του μαθητή. Μέσω των ΤΠΕ οι μαθητές μπορούν να αναζητήσουν, να διερευνήσουν και να παρουσιάσουν τη δουλειά τους με υποστήριξη, όταν χρειάζεται, με το δικό τους ρυθμό και να επωφεληθούν από πολυαισθητηριακές προσεγγίσεις κατά τη διαδικασία μάθησης. Πολλά προγράμματα παρέχουν ποικίλες δραστηριότητες, η πολυπλοκότητα των οποίων τροποποιείται εύκολα και επιτρέπουν ταυτόχρονα στους μαθητές να ελέγχουν την ταχύτητα με την οποία μαθαίνουν. Οι ΤΠΕ δε, παρουσιάζουν πληροφορίες με πολλούς τρόπους: οπτικά, ακουστικά διαγραμματικά με μορφή κειμένου κ.τ.λ. προτείνοντας πολλές διαφορετικές διαδρομές στους μαθητές για να κατανοήσουν το περιεχόμενο, να επεξεργαστούν έννοιες και να δημιουργήσουν τελικές εργασίες.

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ αντιμετωπίζει την αναγκαιότητα διδασκαλίας ενός ευρέος φάσματος περιεχομένων σε σύντομο χρονικό διάστημα ελαχιστοποιώντας την ανάγκη επιβράδυνσης του ρυθμού κάλυψης του Αναλυτικού Προγράμματος (Α.Π.). Μαθητές με ειδικές ανάγκες μπορούν να επωφεληθούν από υποστηρικτική τεχνολογία που τους επιτρέπει να συμβαδίζουν με τους συμμαθητές τους. Επιπλέον, αμβλύνονται οι δυσκολίες διαχείρισης της τάξης (Hobgood & Ormsby, n.d.). Τάξεις που αξιοποιούν τις ΤΠΕ παρέχουν υποστήριξη και δομημένο πλαίσιο σε μαθητές που τη χρειάζονται και εμπλουτισμό του Προγράμματος Σπουδών σε μαθητές που μαθαίνουν καλύτερα μέσα από προκλήσεις. Ως αποτέλεσμα, το μαθησιακό περιβάλλον είναι επικεντρωμένο σε συγκεκριμένο και προβλέψιμο έργο, ένα περιβάλλον μέσα στο οποίο οι μαθητές κατανοούν τι αναμένεται από αυτούς και πώς να το επιτύχουν (Stanford et al., 2010).

Η Benjamin (2005) συνοψίζει τη συνεισφορά των ΤΠΕ σε έξι χαρακτηριστικά τους, που υποστηρίζουν τη διαφοροποιημένη διδασκαλία:

- *Ιδιωτικότητα*: Η τεχνολογία προστατεύει την αυτοεκτίμηση των μαθητών που εργάζονται με διαφορετικό ρυθμό, παρέχοντάς τους ιδιωτικότητα.
- *Συνεργατικές και επικοινωνιακές δεξιότητες*: Οι online τεχνολογίες (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, forum, τηλεδιάσκεψη κ.ά) ενθαρρύνουν τη συνεργασία και την επικοινωνία των μαθητών ενισχύοντας τη δημιουργία και τη διατήρηση κοινοτήτων μάθησης.
- *Οργάνωση*: Λογισμικά και εφαρμογές βοηθούν τους μαθητές να οργανώσουν τη μάθησή τους σύμφωνα με τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά τους.
- *Υποστήριξη μαθησιακών στυλ και αισθητηριακής μάθησης*: Οι ΤΠΕ ανταποκρίνονται στα διαφορετικά μαθησιακά στυλ ενθαρρύνοντας την ακουστική, την οπτική και την κοινωνική μάθηση. Η επανεξέταση εννοιών γίνεται, επίσης, ταχύτερη και ευκολότερη.
- *Παροχή επιλογών*: Η αφθονία πληροφοριών και εφαρμογών καθιστά εύκολη για τους μαθητές την επιλογή δραστηριοτήτων και την εργασία σ' αυτές.
- *Αυθεντική μάθηση*: Πολλές δραστηριότητες που βασίζονται σε αξιόλογα λογισμικά και στον Παγκόσμιο Ιστό υποστηρίζουν την αυθεντική μάθηση και την κονστрукτιβιστική προσέγγιση της γνώσης.

Μια αναλυτική συζήτηση για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διαφοροποίηση της διδασκαλίας θα μπορούσε να οδηγήσει στη συγγραφή πολλών τόμων. Το εύρος των διαθέσιμων εργαλείων και πόρων είναι μεγάλο και οι διδακτικές πρακτικές που το αξιοποιούν πολυάριθμες. Για το λόγο αυτό το πεδίο που αναλύει το συγκεκριμένο άρθρο είναι περιορισμένο και επικεντρώνεται σε ενδεικτικές αναφορές και παραδείγματα αξιοποίησης των ΤΠΕ σε βασικές διδακτικές στρατηγικές που υποστηρίζουν τη διαφοροποίηση των *ελεγχόμενων από τον εκπαιδευτικό διαστάσεων*, αυτών δηλ. που αφορούν το σχεδιασμό και τη διεξαγωγή της διδασκαλίας του και ειδικότερα: του *περιεχομένου*, της *διαδικασίας* και του *τελικού προϊόντος*. Αφήνουμε σκόπιμα εκτός τη συζήτηση για διαστάσεις που αφορούν σαφώς τη μοναδικότητα του μαθητή: *ετοιμότητα*, *ενδιαφέροντα* και *μαθησιακό προφίλ*. Επισημαίνουμε όμως ότι η αποτελεσματική διαφοροποίηση της διδασκαλίας απαιτεί το χειρισμό των μεταβλητών που εξαρτώνται από τον εκπαιδευτικό με την προσοχή στραμμένη στις διαστάσεις που εξαρτώνται από το μαθητή, εκείνες τις οποίες ο εκπαιδευτικός δεν ελέγχει μεν, καθιστούν όμως κάθε μαθητή μοναδικό. Η αξιοποίηση των ΤΠΕ βοηθά τον εκπαιδευτικό να αντιμετωπίσει τις ιδιαιτερότητες κάθε μαθητή χειριζόμενος την πολυπλοκότητα ή το επίπεδο δυσκολίας του περιεχομένου, τους τρόπους με τους οποίους οι μαθητές εμπλέκονται με το περιεχόμενο αυτό, τις επιλογές τους για να κάνουν φανερά τα αποτελέσματα της μάθησής τους και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες αυτή συντελείται. Η αποτελεσματική αξιοποίηση της τεχνολογίας, πάντως και η ανάδειξη των δυνατοτήτων της εξαρτάται, σε κάθε περίπτωση, από την ικανότητα του εκπαιδευτικού να προσαρμόζει τη διδασκαλία του (Hobgood & Ormsby, n.d.).

ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΤΠΕ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Οι Jonassen & Reeves (1996) θεωρούν τις τεχνολογίες *γνωστικά εργαλεία* επειδή διευρύνουν τις γνωστικές δυνατότητες των ατόμων κατά τη διάρκεια στοχασμού, επίλυσης προβλημάτων και διαδικασιών μάθησης. Εξάλλου, είναι γνωστό ότι ο υπολογιστής, ως γνωστικό-διερευνητικό εργαλείο, συνιστά τον κύριο άξονα ένταξης των νέων τεχνολογιών στην ελληνική πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Κόμης, 2000) και η εύστοχη χρήση λογισμικών και εφαρμογών τα προάγει σε αξιόλογα γνωστικά εργαλεία, καθώς οικοδομούν και ενισχύουν γνωστικές και μεταγνωστικές δεξιότητες υψηλού επιπέδου, όπως κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, δημιουργικότητα κ.τ.λ. (Κόμης, 2004).

Ένα πλαίσιο για τη διαφοροποίηση διδασκαλίας με την υποστήριξη της τεχνολογίας αξιοποιεί την εγγενώς ευέλικτη, ευπροσάρμοστη και επικοινωνιακή φύση των ΤΠΕ, στην προσαρμογή μιας συγκεκριμένης στρατηγικής διδασκαλίας και μάθησης στο μαθησιακό προφίλ, το ενδιαφέρον ή/και το επίπεδο ετοιμότητας ενός μαθητή. Η πρώτη και σημαντικότερη βασική αρχή της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι η επικέντρωση στα αποτελέσματα της διδασκαλίας και όχι στην ίδια την τεχνολογία. Πριν από οποιαδήποτε απόφαση για τη χρήση συγκεκριμένων εργαλείων και εφαρμογών για ένα συγκεκριμένο μάθημα οι εκπαιδευτικοί αποφασίζουν τους στόχους, τις δραστηριότητες και την αξιολόγηση που θα διαμορφώσει τη μαθησιακή εμπειρία (Hobgood & Ormsby, n.d.). Η προσέγγιση αυτή είναι βασική για το εννοιολογικό πλαίσιο της ένταξης των ΤΠΕ στη σχολική τάξη, γνωστή ως TRACK (Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου), οι τρεις συνιστώσες της οποίας, που αποτελούν και την καρδιά της καλής διδασκαλίας με τη χρήση της τεχνολογίας, είναι το περιεχόμενο (ύλη), η παιδαγωγική και η τεχνολογία (Mishra & Koehler, 2006).

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΙΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΠΟΥ ΕΞΑΡΤΩΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Αναλυτικότερα παρουσιάζονται στη συνέχεια μερικά αντιπροσωπευτικά παραδείγματα μέσων και τρόπων με τους οποίους οι ΤΠΕ μπορούν να διευκολύνουν τη διαφοροποίηση *περιεχομένου, διαδικασίας και αποτελέσματος/τελικού προϊόντος*. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναφερόμαστε ξεχωριστά στις ιστοεξερευνήσεις ως εργαλείο που μπορεί να υποστηρίξει ταυτόχρονα περισσότερες της μιας διαστάσεις της διαφοροποιημένης διδασκαλίας.

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Η διαφοροποίηση του περιεχομένου μπορεί να επιτευχθεί με ποικίλους τρόπους, αλλά οι δυο επικρατέστεροι στη βιβλιογραφία περιλαμβάνουν:

- τη χρήση διαφορετικών περιεχομένων για τη διδασκαλία του ίδιου θέματος σε μαθητές με διαφορετικές ανάγκες και
- την επέκταση ή/και την προσαρμογή των διαθέσιμων περιεχομένων, ώστε να είναι προσιτά σε όλους τους μαθητές. Η τεχνολογία μπορεί να διευκολύνει και τις δυο στρατηγικές.

α. Εντοπισμός διαφορετικών περιεχομένων

Σήμερα είναι σχεδόν απεριόριστο το φάσμα των υλικών, διαφορετικών επιπέδων πολυπλοκότητας, τα οποία είναι άμεσα διαθέσιμα στους μαθητές και περιλαμβάνει ψηφιοποιημένα βιβλία, εικονικούς χειρισμούς, προσομοιώσεις, οπτικοποιήσεις, εφαρμογές, απεικονίσεις, γραφήματα, επιστημονικά βίντεο, αρχεία ήχου και εικόνων και πολλά άλλα που μπορούν να φωτίσουν και να εξηγήσουν έννοιες, ιδέες, όρους κ.τ.λ. των περιεχομένων μάθησης. Οι μαθητές έχουν πλέον τη δυνατότητα να αλληλεπιδράσουν εύκολα και άμεσα με εκπαιδευτικό υλικό με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, που ανταποκρίνονται στο μαθησιακό στυλ καθενός. Κυρίως όμως παρέχονται στους εκπαιδευτικούς αμέτρητες πηγές, συχνά μάλιστα διαφορετικού επιπέδου πολυπλοκότητας, για αξιοποίηση στη διδασκαλία των διαφορετικών τους μαθητών (Hobgood & Ormsby, n.d.).

β. Επέκταση/προσαρμογή περιεχομένου

Ακριβώς όπως η τεχνολογία διευκολύνει την πρόσβαση σε διαφοροποιημένο περιεχόμενο, παρέχει επίσης τρόπους που καθιστούν το ίδιο περιεχόμενο προσιτό σε όλους τους μαθητές. Ενδεικτικά παραδείγματα εργαλείων που εξυπηρετούν την προσαρμογή του περιεχομένου αποτελούν:

✓ Τα λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης

Συχνά, η πρόκληση που τίθεται από ένα κείμενο αφορά την αντίληψη και την ανάκληση σχέσεων. Λογισμικά (Kidspiration, Inspiration) και εφαρμογές εννοιολογικής χαρτογράφησης του Web2.0 (Cmap, Webspiration κ.α.) διευκολύνουν σήμερα το έργο της επιτυχούς διδασκαλίας εννοιών και σχέσεων σε όλους τους μαθητές αναλαμβάνοντας την οπτικοποίησή τους και βοηθώντας τους μαθητές με δυσκολίες να διαβάσουν και να κατανοήσουν το ίδιο κείμενο με τους συνομηλικούς τους. Αξίζει να επισημανθούν δε οι πολύπλευρες δυνατότητες διαβάθμισης των εννοιολογικών χαρτών, όπως και των γραφικών οργανωτών (graphic organizers) που μπορούν να κατασκευαστούν εξαρχής με τα συγκεκριμένα λογισμικά ή να βασιστούν σε τροποποιήσεις των προτύπων (templates) που περιέχουν. Σημειώνεται ότι οι γραφικοί οργανωτές κάνουν φανερή τη δομή και την πληρότητα της διαδικασίας της σκέψης του μαθητή, ανήκουν στις προτεινόμενες στρατηγικές για τη διαφοροποιημένη

διδασκαλία και αξιοποιούνται συχνά, καθώς αποτελούν ευέλικτα, δυναμικά εργαλεία με ποικίλες εφαρμογές για διάφορες φάσεις της διδασκαλίας και για πολλούς τύπους μαθητών (Drapeau, 2009).

✓ **Το λογισμικό ανάγνωσης οθόνης**

Η αξιοποίηση του λογισμικού ανάγνωσης οθόνης υποστηρίζει σαφώς τους μαθητές με αναγνωστικές δυσκολίες ή προτίμηση στην ακουστική μάθηση, εντοπίζοντας το κείμενο και άλλα δεδομένα στο γραφικό περιβάλλον του ηλεκτρονικού υπολογιστή και εκφωνώντας πληροφορίες με τη βοήθεια του συστήματος μετατροπής κειμένου σε ομιλία. Σε κάποιες περιπτώσεις το λογισμικό αναδεικνύει τις λέξεις κατά την ανάγνωση ενεργοποιώντας και την οπτική δίοδο των μαθητών.

✓ **Τα ψηφιακά βιβλία, τα eBooks και τα Audiobooks**

Τα ψηφιακά βιβλία παρέχουν ευκαιρίες πρόσβασης του ίδιου περιεχομένου σε διαφορετικά επίπεδα πολυπλοκότητας. Πλεονεκτούν έναντι της έντυπης μορφής κυρίως στο ότι μπορούν να ενσωματώνουν διαδραστικά μέσα και διαβαθμισμένες δραστηριότητες απευθείας μέσα στο κείμενο. Πολλά ψηφιακά βιβλία σε CD διαθέτουν επιπλέον ποικίλα χαρακτηριστικά, όπως π.χ. οδηγίες στίξης, υποστήριξη λεξιλογίου, text-to-speech δυνατότητες, καθώς και την επιλογή που δίνεται στο χρήστη να αλλάξει ακόμη και τη διαμόρφωση του κειμένου προκειμένου να βελτιώσει την αναγνωσιμότητα.

✓ **Ο κειμενογράφος-Microsoft Word**

Πρόκειται για ένα από τα ευκολότερα και τα πλέον διαθέσιμα, στους περισσότερους, μέσα διαφοροποίησης περιεχομένου. Αξιοποιώντας απλά τις δυνατότητές του προκύπτουν μικρότερα κείμενα, λέξεις, παράγραφοι και κείμενα με επισημάνσεις που επικεντρώνουν την προσοχή των μαθητών σε συγκεκριμένα σημεία όπως π.χ. διαλόγους, λόγια στοιχεία, λέξεις κλειδιά ή βασικά σημεία μιας παραγράφου κ.τ.λ. Η δυνατότητα προσθήκης σχολίων δε, μπορεί να παράσχει προσαρμοσμένο υποστηρικτικό πλαίσιο στους μαθητές που χρειάζονται βοήθεια για την επεξεργασία ενός κειμένου ή προτάσεις εμβάθυνσης/επέκτασης στους προχωρημένους (Hobgood & Ormsby, n.d.).

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η τεχνολογία εφοδιάζει εκπαιδευτικούς και μαθητές με ποικίλους τρόπους για τη διερεύνηση, μελέτη και αξιολόγηση εννοιών και στόχων του Α.Π. Μπορεί να συμβάλει στη διαφοροποίηση της διαδικασίας επεξεργασίας, χειρισμού και καταγραφής πληροφοριών, αλλά και του απαραίτητου, για κάθε μαθητή, χρόνου, προσαρμόζοντάς τον αναλόγως.

α. Επεξεργασία, χειρισμός και καταγραφή πληροφοριών

Οι ΤΠΕ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υποστηρίξουν είτε ατομικά το μαθητή είτε τις ομάδες που λειτουργούν ευέλικτα σε μια τάξη, όπου η διδασκαλία διαφοροποιείται. Μαθητές με μειωμένη ετοιμότητα σε κάποια/ες δεξιότητα/ες επωφελούνται, καθώς κατακτούν νέα γνώση και εξοικειώνονται με καινούρια υλικά από λογισμικό και εφαρμογές που υιοθετούν δομημένη και υποστηρικτική προσέγγιση (π.χ. κλειστά, καθοδήγησης, εξάσκησης και πρακτικής) αλλά και από όσα, με τα χαρακτηριστικά που διαθέτουν, συμβάλουν στην υπέρβαση δυσκολιών στη μάθηση. Ένας επεξεργαστής κειμένου, για παράδειγμα, ενθαρρύνει και κινητοποιεί μαθητές με δυσγραφία και ένα υπολογιστικό φύλλο, με τις ενσωματωμένες επιλογές που οργανώνουν τα δεδομένα, υποστηρίζει μαθητές με δυσαριθμησία (Hobgood & Ormsby, n.d.). Για μαθητές με μειωμένες ικανότητες επεξεργασίας ή κιναισθητικούς

τύπους οι εικονικοί χειρισμοί (virtual manipulatives) αποτελούν ένα ισχυρό μαθησιακό εργαλείο.

Κατ' ανάλογο τρόπο, οι ΤΠΕ μπορούν να παράσχουν ανοικτό μαθησιακό περιβάλλον (π.χ. ανοιχτά λογισμικά, συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης και αλληλεπιδραστικά εργαλεία του Web.2.0) που ενθαρρύνει προχωρημένους μαθητές, όσους διαθέτουν ανεπτυγμένες δεξιότητες συνεργασίας, υψηλή διαπροσωπική νοημοσύνη κ.τ.λ. να εντρυφήσουν στο περιεχόμενο ενός θέματος προωθώντας την πλήρη αξιοποίηση των δυνατών τους σημείων, κινητοποιώντας τους να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες που εμπλέκουν υψηλού επιπέδου στοχασμό και αναπτύσσοντας περεταίρω τις δεξιότητές τους.

Εργαλεία όπως E-books, Podcasts, Blogs, Κοινωνικά Δίκτυα, Forums, Διαδικτυακά περιοδικά και εφημερίδες, YouTube κ.α. δίνουν την ευκαιρία στους μαθητές να μαθαίνουν αξιοποιώντας το προσωπικό μαθησιακό τους στυλ. Επιπλέον, πολλά από αυτά μπορούν να αξιοποιηθούν από τον εκπαιδευτικό για να διαβαθμίσει δραστηριότητες π.χ. να δώσει διαφορετικές γραπτές οδηγίες, κατάλληλες προτροπές και υποστήριξη για τους μαθητές του σε ένα Blog για να ανταποκριθεί στο επίπεδο ετοιμότητάς τους.

Αξιοποιώντας Ιστοεξερευνήσεις, Προσομοιώσεις, Wiki και LMS (π.χ. Moodle) οι εκπαιδευτικοί μπορούν να επιτύχουν εμπλουτισμό, επέκταση και εξατομίκευση της διδασκαλίας τους (Ward, 2010). Η διαδικασία μπορεί επίσης να διαφοροποιηθεί με τη δυνατότητα που δίνουν οι ΤΠΕ στους μαθητές να χρησιμοποιούν για τις εργασίες τους το μέσο της επιλογής τους, όπως επεξεργαστή κειμένου, λογισμικό παρουσιάσεων, δημιουργίας και έκφρασης, Voice Thread, Movie Maker, Web-Comics κ.ά.

Συμπερασματικά, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εξασφαλίσουν τη διαφοροποίηση για όλους τους μαθητές τους, με εργαλεία των ΤΠΕ, παρέχοντας ένα αυθεντικό μαθησιακό περιβάλλον με πολλαπλά επίπεδα μάθησης που ενθαρρύνει υψηλότερο επίπεδο στοχασμού, δημιουργικότητας και συνεργασίας (Schweizer & Kossow, 2007).

β. Παράταση μαθησιακού χρόνου

Οι μαθητές με δυσκολίες και όσοι χρειάζονται επιπλέον χρόνο επεξεργασίας επωφελούνται από την πρόσβαση σε μαθησιακά περιεχόμενα με online εργαλεία που ενισχύουν την ενσωμάτωση νέων πληροφοριών εκτός του σχολικού χρόνου. Δραστηριότητες και μαθησιακά περιεχόμενα είτε οργανωμένα από τους εκπαιδευτικούς είτε διαθέσιμα online (π.χ. διαμοιραζόμενα έγγραφα Google, podcasts, μαθήματα αποθηκευμένα σε διαδραστικό πίνακα) προσφέρουν την ευκαιρία στους μαθητές να τα μελετούν όσες φορές επιθυμούν. Η δυνατότητα να επισκοπούν επανειλημμένως υλικό όπως βίντεο, tutorials, παρουσιάσεις και ηχογραφημένες διαλέξεις υποστηρίζει την κατανόησή τους και παρέχει πολύτιμη εναλλακτική επιλογή για διδακτικό υλικό στους εκπαιδευτικούς ή τους γονείς τους.

Τα online μαθήματα σε πλατφόρμες, όπως π.χ. το Moodle, παρέχουν ένα πλαίσιο για τα μαθησιακά περιεχόμενα επιτρέποντας στους εκπαιδευτικούς να οργανώνουν το υλικό με τρόπο ευέλικτο και προσβάσιμο στους μαθητές και στους μαθητές να δουλεύουν με το ρυθμό τους προσαρμόζοντας ανάλογα το χρόνο ενασχόλησής τους και τον αριθμό των επαναλήψεων της διαδικασίας.

Εργαλεία που βασίζονται στον Παγκόσμιο Ιστό και προγράμματα καταγραφής οθόνης (screen-capture) μπορούν να αξιοποιηθούν για παρουσιάσεις που συνδυάζουν εικόνα, βίντεο και αφήγηση με τη μορφή επεξηγήσεων για να προσελκύσουν την προσοχή σε συγκεκριμένα στοιχεία ορατά στην οθόνη ([Hobgood](#)

& Ormsby, n.d.). Για παράδειγμα, για τις φυσικές επιστήμες θα μπορούσε να δημιουργηθεί μια σειρά από διαφάνειες πολυμέσων που θα επεξηγούν ένα εργαστήριο για τους μαθητές με δυσκολίες ή να τεμαχιστεί μια δραστηριότητα στα συστατικά της στοιχεία. Στη συνέχεια, με ένα εργαλείο καταγραφής οθόνης ο εκπαιδευτικός θα μπορούσε να αναπτύξει ένα μάθημα καταγράφοντας τη φωνή του συνδέοντας την αφήγηση ή την περιγραφή του με τα κατάλληλα σημεία του μαθήματος. Το τελικό αποτέλεσμα θα είναι ένας αυτόνομος πόρος που επιτρέπει στο μαθητή να τον παρακολουθήσει με το δικό του ρυθμό όσες φορές χρειάζεται για να κατανοήσει το περιεχόμενο.

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΟ ΤΕΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ/ΠΡΟΪΟΝ

Ο τρόπος που δείχνουν οι μαθητές τι έμαθαν αντανακλά ποιοι είναι ως άτομα, ως δημιουργοί και ως μαθητές. Διαφοροποίηση του προϊόντος σημαίνει ότι προσφέρονται επιλογές τρόπων και μέσων για να εκφράσουν την κατάκτηση των μαθησιακών στόχων. Ενθαρρύνοντάς τους να επιλέξουν από διάφορες διαθέσιμες προτάσεις ενδυναμώνονται και ισχυροποιούνται τα κίνητρα και η εμπλοκή τους. Με δεδομένο ότι πολλές μελέτες δείχνουν θετική συσχέτιση μεταξύ της εμπλοκής των μαθητών, των κατάλληλων δραστηριοτήτων και της υψηλής επίδοσης, η διαφοροποίηση του τελικού αποτελέσματος συχνά μεταφράζεται σε βελτίωση των επιδόσεων των μαθητών (Lim et. al., 2005).

Το φάσμα των διαθέσιμων, στους μαθητές, εργαλείων ΤΠΕ για να δημιουργήσουν και να αποθηκεύσουν προϊόντα είναι ευρύ και διαρκώς αυξανόμενο. Η διαφοροποίηση του προϊόντος μπορεί να επιτευχθεί ποικιλοτρόπως. Για παράδειγμα, ομάδες μαθητών που μελετούν τη φωτοσύνθεση μπορούν να παρουσιάσουν την έρευνα και τα αποτελέσματά της δημιουργώντας ένα βίντεο, μια παρουσίαση με λογισμικό παρουσιάσεων, έναν εννοιολογικό χάρτη με τη βοήθεια ανάλογου λογισμικού (π.χ. Inspiration), αναφορές με τη χρήση λογισμικού δημιουργίας Comics, ένα μοντέλο με τη βοήθεια του Δημιουργού Μοντέλων κ.τ.λ.

α. Επιδεικνύοντας τη μάθηση με εργαλεία του Web 2.0

Εργαλεία του Web 2.0, όπως Podcasts, Blogs, Wikis, διαδικτυακές κοινωνικές υπηρεσίες σελιδοσήμανσης (π.χ. Delicious), εφαρμογές ψηφιακής αφήγησης, διαμοιραζόμενες/συνεργατικές παρουσιάσεις (π.χ. Prezi), Youtube και κοινωνικά δίκτυα, παρέχουν ποικίλους τρόπους στους χαρισματικούς μαθητές να δείξουν τι έμαθαν με δημιουργικά και συνεργατικά έργα (Eckstein, 2009). Ταυτόχρονα, με την υιοθέτηση των μέσων αυτών, αποκαλύπτουν τη δημιουργικότητά τους και το βαθμό ανάπτυξης των δεξιοτήτων τους (Kieker, 2010).

Το γεγονός ότι η αξιοποίηση Blog, Wiki και άλλων παρόμοιων πλατφορμών απευθύνει τη δουλειά της τάξης σε ένα ευρύ κοινό μπορεί να κινητοποιήσει τους μαθητές, η σχέση των οποίων με τα γραπτά κείμενα δεν είναι καλή, με την προοπτική της ύπαρξης ενός πραγματικού αποδέκτη και να συγκεκριμενοποιήσει τους στόχους της συγγραφής και το είδος του κειμένου που αναμένεται να παραχθεί. Η χρήση τους υποστηρίζει διαφορετικά μαθησιακά στυλ. Μαθητές που διστάζουν να εκφέρουν γνώμη στην τάξη ίσως εκφραστούν μέσα από ένα online περιβάλλον καθώς η στοχαστική φύση των Blogs τους δίνει το χρόνο να ανα-στοχαστούν τις αντιλήψεις τους και τις ιδέες τους πριν διατυπώσουν τις καλά μελετημένες απόψεις τους.

Επιπλέον, σε ένα Wiki ο εκπαιδευτικός μπορεί να αξιολογήσει τόσο τη συμμετοχή όσο και τα προϊόντα/αποτελέσματα των μαθητών παρακολουθώντας τη συνεισφορά

τους μέσα από το «ιστορικό/πρόσφατες αλλαγές». Προσφέρεται, τέλος, για ανάθεση διαφορετικών δραστηριοτήτων σε διαφορετικές μικρές ομάδες μαθητών διασφαλίζοντας ταυτόχρονα και την προσαρμογή τους σε χαρακτηριστικά των μαθητών και στο ρυθμό πραγματοποίησής τους, αλλά και την ιδιωτικότητα.

β. Επιδεικνύοντας την κατανόηση με πολυμέσα

Μαθητές που αγωνίζονται να οργανώσουν και να εκφράσουν τις σκέψεις τους ή έχουν μαθησιακές δυσκολίες βρίσκουν υποστήριξη στη χρήση πολυμέσων που είτε αντικαθιστούν κοπιαστικές, γι' αυτούς, γραπτές εργασίες είτε τις συμπληρώνουν. Δωρεάν πολυμεσικά εργαλεία που βασίζονται στο διαδίκτυο εφοδιάζουν τους μαθητές με επιλογές που σέβονται τις ατομικές δυνάμεις και αδυναμίες τους. Ενδεικτικά αναφέρουμε:

✓ Ψηφιακή αφήγηση

Έργα ψηφιακής αφήγησης, στην οποία οι μαθητές διηγούνται φανταστικές ή αληθινές ιστορίες, αποτελούν αντιπροσωπευτικά παραδείγματα της διαφοροποίησης των τελικών προϊόντων ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους. Ψηφιακές ιστορίες μπορούν να δημιουργηθούν σε μια ποικιλία μορφών, συμπεριλαμβανομένων: ήχου, παρουσιάσεων εικόνων με στατικό κείμενο, παρουσιάσεων εικόνων με αφήγηση και απλού βίντεο. Οι επιλογές που δίνουν προτεραιότητα στον ήχο έναντι του κειμένου προτιμώνται από τους μαθητές με δυσκολίες στη γραφή (Hobgood & Ormsby, n.d.). Οι μαθητές αναλαμβάνουν συνήθως το ρόλο του σεναριογράφου και προκειμένου να δημιουργήσουν μια καλή ψηφιακή ιστορία εντρυφούν στο περιεχόμενο ανάλογα πάντα με το επίπεδο της ετοιμότητάς τους.

✓ Ψηφιακά πόστερ

Παρουσιάσεις ψηφιακών πόστερ, όπως εκείνα που δημιουργούνται με τη χρήση του Glogster EDU, ενσωματώνουν στοιχεία πολυμέσων, όπως εικόνες, βίντεο, ηχογραφήσεις και κείμενο. Οι χαρισματικοί μαθητές και εκείνοι που επωφελούνται από τη δημιουργική ελευθερία εμπλέκονται ενεργά και βρίσκουν την πρόκληση που έχουν ανάγκη σε μια τέτοια εφαρμογή και οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες βρίσκουν στήριξη στις επιλογές τους για έκφραση.

✓ VoiceThread

Το Voicethread είναι ένα συνεργατικό, πολυμεσικό εργαλείο παρουσιάσεων που περιέχει εικόνες, κείμενα και βίντεο. Οι μαθητές μπορούν να πλοηγηθούν στις σελίδες και να αφήσουν κείμενο, αρχείο ήχου, εικόνες ή βίντεο ή να καταγράψουν τα σχόλιά τους πάνω στις συγκεκριμένες σελίδες της παρουσίασης. Οι ποικίλοι τρόποι αξιοποίησης διευκολύνουν τους μαθητές με δυσκολίες να χρησιμοποιήσουν τη μέθοδο που τους ταιριάζει.

Συνοπτικά παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 εργαλεία και εφαρμογές των ΤΠΕ που προσφέρονται για διαφοροποίηση περιεχομένου, διαδικασίας και τελικών προϊόντων/αποτελεσμάτων της διδασκαλίας.

Διάσταση Δ.Δ.	Στρατηγικές διαφοροποίησης της διδασκαλίας	Εργαλεία/εφαρμογές ΤΠΕ
Περιεχόμενο	Συμπύκνωση προγράμματος. Μαθησιακά συμβόλαια. Χρήση ποικίλων πηγών. Διαβαθμισμένες δραστηριότητες. Εννοιοκεντρική διδασκαλία. Διαφοροποιημένες ερωτήσεις. Σύνθετη διδασκαλία.	Λογισμικά γνωστικών αντικειμένων, ανάγνωσης οθόνης, εννοιολογικής χαρτογράφησης, γενικής χρήσης, οπτικοποίησης Δικτυακοί τόποι. Βίντεο. Αρχεία ήχου και εικόνας. Ψηφιακά βιβλία. E-Books. Audiobooks. Εικονικοί χειρισμοί. Προσομοιώσεις. Ιστοεξερευνήσεις.
Διαδικασία	Ευέλικτη ομαδοποίηση. Κέντρα μάθησης & ενδιαφερόντων. Διαβαθμισμένες δραστηριότητες Πίνακες επιλογών. Ημερήσιες δια-τάξεις. Ημερολόγια μαθησιακών καταγραφών. Ομαδικές έρευνες. Ανεξάρτητες μελέτες. Χρήση γραφικών οργανωτών	Διαδραστικά Sites και Λογισμικά. Podcasts, E-books, Blogs, Wiki και LMS, Κοινωνικά Δίκτυα, Forums, YouTube και άλλα εργαλεία του Web2.0. Ιστοεξερευνήσεις. Προσομοιώσεις. Λογισμικά γενικής χρήσης, δημιουργίας και έκφρασης, εννοιολογικής χαρτογράφησης. Προγράμματα καταγραφής οθόνης.
Προϊόν/αποτέλεσμα	Επιλογές τελικών προϊόντων. Επιλογές παρουσίασης εργασιών. Αυθεντικές δημιουργίες. Αρχική, Διαμορφωτική και Τελική αξιολόγηση. ✓ Κλίμακες διαβαθμισμένων κριτηρίων (rubrics) ✓ Εναλλακτική αξιολόγηση (αυτοαξιολόγηση, ετεροαξιολόγηση, portfolios)	Ψηφιακά συνεργατικά εργαλεία δημιουργίας και διαμοίρασης πληροφοριών (Publisher, Google docs, Paint, Powerpoint, Slideshare, Prezi, Wikis, Blogs, Storybird, Voicethread, εφαρμογές e-book, Movie Maker, Web-Comics, Podcasts, Vodcasts, YouTube). Κοινωνικά δίκτυα (Twitter, Facebook). Διαδικτυακές κοινωνικές υπηρεσίες σελιδοσήμανσης (π.χ. Delicious). Λογισμικά γενικής χρήσης. Εργαλεία δημιουργίας rubric. Hot Potatoes. Εφαρμογές ψηφιακής αφήγησης.

Πίνακας 1: Επισκόπηση στρατηγικών και εργαλείων ΤΠΕ για τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας.

ΟΙ ΙΣΤΟΕΞΕΡΕΥΝΗΣΕΙΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Αναφερόμαστε χωριστά στις Ιστοεξερευνήσεις καθώς αποτελούν μια στρατηγική ελεγχόμενη από τον εκπαιδευτικό και μπορεί να συνδυάσει διαφοροποίηση και των τριών διαστάσεων που εξετάστηκαν στις προηγούμενες ενότητες.

Είναι γνωστό ότι η Ιστοεξερεύνηση αποτελεί μια δομημένη μαθησιακή δραστηριότητα προσανατολισμένη στη διερεύνηση (inquiry) με στόχο την επίλυση προβλημάτων μέσα από την αξιοποίηση πληροφοριών που αντλούνται κυρίως από πηγές του Παγκόσμιου Ιστού. Πρόκειται για μια διδακτική στρατηγική μεγάλης αξίας κατά τη διάρκεια της οποίας οι μαθητές δομούν τη δική τους κριτική κατανόηση ενός θέματος. Όταν σχεδιάζεται σωστά αποτελεί μια αυθεντική μαθησιακή κατάσταση. Με δεδομένο ότι η τεχνολογία

παρέχει ισχυρά κίνητρα (Bergen, 2001) ο συνδυασμός της χρήσης της με ένα ανοιχτό, αυθεντικό έργο που εμπλέκει τους μαθητές σε υψηλού επιπέδου διαδικασίες και στοχασμό δεν μπορεί παρά να αποτελεί το σίγουρο δρόμο προς τη μάθηση. Όταν δε η στρατηγική αυτή χρησιμοποιείται ως μέσο διαφοροποίησης της διδασκαλίας μπορεί να καταστεί ένα δυναμικό συμπλήρωμα στο οπλοστάσιο του εκπαιδευτικού ή μια συναρπαστική εναλλακτική προσέγγιση μιας, κατά τα άλλα, ρουτινιάρικης εργασίας.

Για μια διαφοροποιημένη τάξη τα πλεονεκτήματα της χρήσης της Ιστοεξερεύνησης είναι πολυάριθμα. Ένα προφανές πλεονέκτημα είναι ότι δίνει την ευκαιρία σε προχωρημένους ή χαρισματικούς μαθητές να εντρυφήσουν σε ένα έργο σε μεγάλο ακαδημαϊκό βάθος ή/και δημιουργικότητα, εκεί όπου με τις κλασσικές εργασίες δεν θα έφταναν ίσως ποτέ. Και επειδή διαβαθμίζεται εύκολα, ο εκπαιδευτικός μπορεί να δημιουργήσει Ιστοεξερευνήσεις που όλοι οι μαθητές θα βρουν ενδιαφέρουσες και ελκυστικές. Είναι πολύ σημαντικό το γεγονός ότι είναι δυνατή η διαφοροποίηση σε περισσότερες από μια περιοχές (περιεχόμενα, διαδικασία, προϊόν, ετοιμότητα, ενδιαφέροντα, μαθησιακό προφίλ). Ενώ αρχικά φαίνεται παράλογη η πεποίθηση ότι μια Ιστοεξερεύνηση και μόνο μπορεί να διαφοροποιήσει όλες αυτές τις περιοχές, αποδεικνύεται ότι υποστηρίζει μαθητές διαφορετικών επιπέδων, με διαφορετικό τύπο νοημοσύνης, υπόβαθρο και μαθησιακές προτιμήσεις, να διακριθούν. Όσοι δεν αναδεικνύονται πάντα με τα παραδοσιακά μέσα και τις συνήθεις δραστηριότητες θα μπορούσαν να διακριθούν με τις αυθεντικές εργασίες που αποτελούν μέρος της Ιστοεξερεύνησης. Επιπλέον, προικισμένα παιδιά που αντιμετωπίζουν αποτυχία ή αδιαφορία στο σχολείο είναι δυνατόν να κινητοποιηθούν από τη νέα διαδρομή μάθησης και τον αυθεντικό τρόπο εφαρμογής των γνώσεών τους (Schweizer & Kossow, 2007).

Το μεγάλο πλεονέκτημα των Ιστοεξερευνήσεων ως προς τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας, είναι η δυνατότητα που δίνουν στον εκπαιδευτικό να διαφοροποιήσει περιεχόμενο, διαδικασία και τελικό προϊόν (στα πεδία: *Δραστηριότητες, Διαδικασία, Αξιολόγηση*) ήδη από το σχεδιασμό και κατά τη δημιουργία τους και να ομαδοποιήσει εύελικτα τους μαθητές με βάση τα χαρακτηριστικά τους και τους στόχους που θέτει, αναθέτοντάς τους ρόλους με συγκεκριμένο έργο. Πιο συγκεκριμένα:

Στο πεδίο «*Δραστηριότητες*» μπορούν να δημιουργηθούν και να ανατεθούν σε ομάδες μαθητών δραστηριότητες διαβαθμισμένες ως προς το επίπεδο δυσκολίας, την πολυπλοκότητα, τις δεξιότητες που κινητοποιούν ή αναπτύσσουν, τη δομή τους (ανοικτές ή κλειστές, επίλυσης προβλήματος, διερεύνησης και ανακάλυψης ή συλλογής και επεξεργασίας πληροφοριών) κ.τ.λ.

Στο πεδίο «*Διαδικασία*» μπορούν να διαφοροποιηθούν οι πηγές που θα προταθούν σε κάθε ομάδα, οι οδηγίες (αναλυτικές και συγκεκριμένες ή σύντομες και γενικόλογες, με ή χωρίς υποστηρικτικές υποδείξεις), η μορφή των αναμενόμενων αποτελεσμάτων, τα μέσα και ο τρόπος παρουσίασής τους, ο χρόνος ολοκλήρωσής τους κ.τ.λ.

Στο πεδίο, τέλος, «*Αξιολόγηση*» μπορούν να ενταχθούν ποικίλες μορφές αξιολόγησης του έργου των ομάδων (ετεροαξιολόγηση, αυτοαξιολόγηση) που θα συμπεριλαμβάνει όλες τις πτυχές της διαδικασίας (ακαδημαϊκή, συνεργασίας, αξιοποίησης δεξιοτήτων, μεταγνώστικης σκέψης κ.τ.λ.). Με τον τρόπο αυτό γίνεται ευκολότερο στον εκπαιδευτικό να ενθαρρύνει τον καθένα από τους μαθητές του να ακολουθήσει το δικό του μοναδικό δρόμο προς τη μάθηση.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η διαφοροποιημένη διδασκαλία παρουσιάζει προκλήσεις ακόμη και για τον πιο έμπειρο εκπαιδευτικό. Ενώ η τεχνολογία δεν μπορεί να εξαλείψει όλα τα εμπόδια, είναι σε θέση να κάνει τη διαφοροποίηση ευκολότερη για τους εκπαιδευτικούς και ελκυστικότερη για τους μαθητές. Εκπαιδευτικοί που επενδύουν χρόνο και κόπο για να ενσωματώσουν τις ΤΠΕ στην πρακτική τους, της διαφοροποίησης, αποκομίζουν τεράστια οφέλη σχετικά με τη διαχείριση της τάξης τους, την εμπλοκή των μαθητών και την οργάνωση της διδασκαλίας τους.

Η επιτυχής ενσωμάτωση των ΤΠΕ, πάντως, βασίζεται στον έξυπνο σχεδιασμό. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να κατανοήσουν τις μεταβλητές που δεν μπορούν να ελέγξουν-ετοιμότητα, ενδιαφέροντα και στυλ μάθησης των μαθητών. Ο σχεδιασμός οφείλει να ξεκινήσει με την αποδοχή των διαστάσεων αυτών και την κατανόηση των μαθησιακών στόχων. Η επιλογή των εργαλείων ΤΠΕ ακολουθεί ως φυσική συνέπεια καθώς οι εκπαιδευτικοί επιλέγουν τα κατάλληλα μέσα για να χειριστούν τις διαστάσεις που μπορούν να ελέγξουν-περιεχόμενα, διαδικασία, τελικό προϊόν/αποτέλεσμα και μαθησιακό περιβάλλον. Η διαφοροποιημένη διδασκαλία που σχεδιάζεται με αυτές τις αρχές διασφαλίζει τάξεις οι οποίες αποτελούν πλούσια κέντρα μάθησης για όλους τους μαθητές.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βαλιαντή, Σ. (2013). Αποτελεσματική διδασκαλία σε τάξεις μικτής ικανότητας μέσω της διαφοροποίησης της διδασκαλίας: από τη θεωρία στην πράξη, σσ. 419-451. Στο Σ. Παντελιάδου & Δ. Φιλιππάτου (επιμ.) *Διαφοροποιημένη διδασκαλία: Θεωρητικές προσεγγίσεις & εκπαιδευτικές εφαρμογές*. Αθήνα: Πεδίο

Κόμης, Β. (2000). *Πληροφορική στην Εκπαίδευση. Πανεπιστημιακές Παραδόσεις*. Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών πληροφορίας και των επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

Κουσελίνη-Ιωαννίδου, Μ. (2008). *Επικοινωνιακή και Διαφοροποίηση Διδασκαλίας-Μάθησης σε τάξεις μικτής ικανότητας: Φιλοσοφία και έννοια. Στρατηγικές και Εφαρμογές*, Λευκωσία: συγγρ.

Κουτσουράκη, Σ. (2007). Διδακτική αντιμετώπιση των διαφορετικών αναγκών των μαθητών: η περίπτωση των προχωρημένων αναγνώστων. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 44, σσ. 43-62

Benjamin, A. (2005). *Differentiated Instruction using technology: A guide for middle and high-school teachers*, N.Y.: Routledge

Bergen, D. (2001). Differentiating curriculum with technology-enhanced class projects. *Childhood Education*, 78(2), pp. 117-118.

Drapeau, P. (2009). *Differentiating with Graphic Organizers: Tools to Foster Critical and Creative Thinking*. Thousand Oaks, California: Corwin Press

Eckstein, M. (2009). Enrichment 2.0: Gifted and talented education for the 21st century, *Gifted Child Today*, 32(1), pp. 59-63

Heacox, D. (2002). *Differentiated instruction in the regular classroom: How to reach and teach all learners, grades 3-12*, MN: Free Spirit Press

Hobgood, B. & Ormsby, L. (n.d.). Inclusion in the 21st-century classroom: Differentiating with technology. In "Learn NC: Reaching every learner: Differentiating

instruction in theory and practice". Ανακτήθηκε στις 2 Ιανουαρίου 2014 από τη διεύθυνση: <http://www.learnnc.org/lp/editions/every-learner/6776>

Jonassen, D.H., & Reeves, T. C. (1996). "Learning with technology: Using computers as cognitive tools," in D. H. Jonassen (eds), *Handbook of Research for Educational Communication and Technology*, NY: Simon & Schuster Macmillan), pp. 693-724

Jordan, A. & Stanovich, P. (2004). The beliefs and practices of Canadian teachers about including students with special needs in their regular elementary classrooms, *Exceptionality Education Canada*, 14(2-3), pp. 25-46

Kieler, L. (2010). Trials in using digital storytelling effectively with the gifted. *Gifted Child Today*, 33(3), pp. 48-52

Lapp, D., Fisher, D. & DeVere Wolsey, T. (2009) *Literacy growth for every child*, N.Y. London: The Guilford Press

Lim, C.P., Pek, M.S., & Chai C.S. (2005). "Classroom Management Issues in Information and Communication Technology (ICT)-Mediated Learning Environments: Back to the Basics", *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 14(4), pp. 391-414

Mishra, P. & Koehler, M. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge, *Teachers College Record* 108(6), pp. 1017-1054

Schweizer, H & Kossow, B. (2007). Webquests: Tools for differentiation. *Gifted Child Today*, 30(1), pp. 29-35

Smith, G.E., & Throne, S. (2007). *Differentiating instruction with technology in K-5 classrooms*. Eugene, Or: International Society for Technology in Education

Stanford, P., Crowe, M.W., Flice, H. (2010). Differentiating with Technology. *TEACHING Exceptional Children Plus*, 6(4) Article 2, Retrieved January 02, 2014 from: <http://escholarship.bc.edu/education/tecplus/vol6/iss4/art2>

Subban, P. (2006). Differentiated instruction: A research basis, *International Education Journal*, 7(7), pp. 935-947

Tobin, R & McInnes, A. (2008). Accommodating differences: variations in differentiated literacy instruction in Grade 2/3 classrooms, *Literacy*, 42(1), pp. 3-9

Tomlinson, C. A. (1995). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*, Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development

Tomlinson, C. A. (2004a). Differentiation in diverse settings: a consultant's experiences in two similar school districts, *School Administrator*, 61(7), pp. 28-36

Tomlinson, C.A. (2004β). *Διαφοροποίηση της εργασίας στην αίθουσα διδασκαλίας: ανταπόκριση στις ανάγκες όλων των μαθητών* (μετ. Θεοφιλής Χ. & Μαρτίδου- Φορσιέ Δ.), Αθήνα: Γρηγόρης

Tomlinson, C.A. & Demirsky, A.S. (2000). *Leadership for differentiating schools and classrooms*, Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development

Waldron, N. & Mcleskey, J. (2001). Helping schools include all learners, *Intervention in School & Clinic*, 36(3), pp. 175-181

Ward, C. (2010). Using online learning environments to support advanced learners. In J. Sanchez & K. Zhang (Eds.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2010* (pp. 377-381). Chesapeake, VA: AACE