

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ: ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ

Ενότητα 7C (2): Εκπαίδευση για τη δημοκρατική ιδιότητα του πολίτη και τα Ανθρώπινα Δικαιώματα: Διαθεματική Εφαρμογή.

Εργασίες στο μάθημα της Πληροφορικής

Αγορίτσα Γόγουλου

Στο βιβλίο «Δημοκρατία και Εκπαίδευση» (Dewey, 1916: 89-90), ο Dewey ορίζει την εκπαίδευση ως «την ανακατασκευή ή αναδιοργάνωση της εμπειρίας, η οποία νοηματοδοτεί περαιτέρω αυτήν την ήδη υπάρχουσα εμπειρία και αυξάνει την ικανότητα μας να ελέγξουμε την πορεία της εμπειρίας, που θα θησαυρίσουμε στο μέλλον». Η μάθηση που βασίζεται σε εργασίες («Project-based learning» ή Pbl) θεμελιώνεται πάνω στη «μέθοδο έργου», την οποία ανέπτυξε ο William Heard Kilpatrick, ο οποίος με τη σειρά του την εμπνεύστηκε από τη φιλοσοφία του John Dewey για τη βιωματική μάθηση (Peterson, 2012): πιο συγκεκριμένα, αφορά τη μάθηση που “διευθύνουν” οι ίδιοι οι μαθητές/τριες. Στις αρχές του εικοστού πρώτου αιώνα, η μάθηση που βασίζεται σε εργασίες έδωσε ώθηση στις μαθητοκεντρικές και βιωματικές προσεγγίσεις της εκπαίδευσης, οι οποίες προωθούν την εις βάθος γνώση του διδακτέου υλικού μέσω της ενεργού διερεύνησης προβλημάτων και προκλήσεων του πραγματικού κόσμου (Pellegrino & Hilton, 2012).

Παιδαγωγικά μιλώντας, η έννοια της μάθησης που βασίζεται σε εργασίες αντλήθηκε από την προσέγγιση του κονστρουκτιβισμού, η οποία υποστηρίζει ότι οι μαθητές/τριες κατασκευάζουν τη γνώση τόσο ατομικά, όσο και μέσω της αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον τους (π.χ. τους υπόλοιπους μαθητές/τριες). Πιο συγκεκριμένα, η μάθηση που βασίζεται σε εργασίες οφείλει πολλά στη γνωστική αναπτυξιακή θεωρία του Piaget (1950) και στην κοινωνικο-πολιτισμική θεωρία του Vygotsky (1978). Ως εκ τούτου, η μάθηση που βασίζεται σε εργασίες αποτελεί από τη φύση της ένα μαθητοκεντρικό μοντέλο που βασίζεται στην έρευνα και θεωρείται μια αποτελεσματική κονστρουκτιβιστική προσέγγιση για την ανάπτυξη δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου. Οι δεξιότητες υψηλού επιπέδου περιλαμβάνουν τα υψηλότερα επίπεδα ταξινόμησης του Bloom, δηλαδή αυτά της ανάλυσης, της αξιολόγησης και της δημιουργίας, καθώς και της εφαρμογής (=επίλυσης προβλημάτων) και κριτικής σκέψης. Ένα βασικό στοιχείο στη μέθοδο μάθησης μέσω εργασιών, σύμφωνα με τον Kilpatrick, είναι ότι η υπό εκπόνηση εργασία είναι μια δραστηριότητα, την οποία αναλαμβάνουν μαθητές/τριες, γιατί αφορά κάτι που τους ενδιαφέρει πραγματικά.

Η μάθηση που βασίζεται σε εργασίες συνδέεται συχνά με ένα άλλο μοντέλο βαθιάς μάθησης, αυτήν που βασίζεται στην επίλυση προβλημάτων (Problem-based Learning). Παρόλο που και οι δύο προσεγγίσεις συμβάλλουν στην ενεργό συνεργασία των μαθητών/τριών, με σκοπό την επίλυση προβλημάτων, η μάθηση που βασίζεται στην επίλυση προβλημάτων δίνει μεγαλύτερη έμφαση στη μαθησιακή διαδικασία: αντίθετα, η μάθηση που βασίζεται σε εργασίες εστιάζει περισσότερο στο τελικό προϊόν/αποτέλεσμα της μάθησης (Kokotsaki et al., 2016). Στο πλαίσιο ενός project, οι μαθητές/τριες συνεργάζονται για την επίλυση προβλημάτων, έχοντας την ελευθερία να διερευνήσουν και να εξερευνήσουν αυθεντικά ερωτήματα που βασίζονται στα προσωπικά τους ενδιαφέροντα και σχετίζονται με προβλήματα του πραγματικού κόσμου. Επίσης, μια εργασία μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη Ικανοτήτων για Δημοκρατικό Πολιτισμό («Competences for Democratic Culture»/CDC), επειδή προάγει την ανάπτυξη ενός συμπλέγματος ικανοτήτων, έναν συνδυασμό στάσεων, δεξιοτήτων, γνώσεων και κριτικής κατανόησης.



Η μάθηση που βασίζεται σε εργασίες ευνοεί:

- την απόκτηση βασικών γνώσεων, κατανόησης και δεξιοτήτων, καθώς εστιάζει σε συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους. Στις δεξιότητες αυτές περιλαμβάνονται η κριτική σκέψη, η επίλυση προβλημάτων, η παρακολούθηση της προσωπικής προόδου κ.λπ.
- Τη συνεργασία, τη συνεργατική μάθηση και την απόκτηση επικοινωνιακών δεξιοτήτων.
- Τις προκλήσεις και την εμπλοκή σε αυθεντικά προβλήματα: οι μαθητές/τριες ασχολούνται με ένα ουσιαστικό πρόβλημα που πρέπει να επιλύσουν ή μια ερώτηση που πρέπει να απαντήσουν. Η εργασία αφορά πραγματικά προβλήματα και μπορεί να επηρεάσει τις ανησυχίες, τα ενδιαφέροντα και διάφορα θέματα της ζωής των μαθητών/τριών. Τα κοινωνικά προβλήματα, τα αμφιλεγόμενα θέματα και τα κοινωνικά επίκαιρα ερωτήματα είναι απαραίτητα στοιχεία για την καλλιέργεια ικανοτήτων που σχετίζονται με την πολιτειακή συνείδηση και την ιδιότητα του πολίτη.
- Τη διαρκή και βιώσιμη έρευνα: οι μαθητές/τριες συμμετέχουν σε μια καθορισμένη, εκτεταμένη διαδικασία υποβολής ερωτήσεων, εύρεσης πόρων, μελέτης, κριτικής ανάλυσης και σύνθεσης πληροφοριών.
- Τις μαθητοκεντρικές δραστηριότητες: οι μαθητές/τριες παίρνουν ορισμένες αποφάσεις σχετικά με την ίδια την εργασία, δηλαδή αποφασίζουν τον τρόπο εργασίας τους και το τελικό προϊόν.
- Τον αναστοχασμό: μαθητές/τριες και εκπαιδευτικοί αναστοχάζονται για τη μάθηση, την αποτελεσματικότητα της έρευνάς τους και των ενεργειών τους για την ολοκλήρωση της εργασίας, τα εμπόδια που ανακύπτουν και τους τρόπους αντιμετώπισής τους.
- Τον σχολιασμό και την αναθεώρηση: οι μαθητές/τριες προσφέρουν, λαμβάνουν και αξιοποιούν την ανατροφοδότηση, για να βελτιώσουν τη διαδικασία εργασίας τους και τα αποτελέσματά της.
- Το δημόσιο προϊόν: οι μαθητές/τριες κοινοποιούν το έργο τους, επεκτείνοντάς το, προβάλλοντας το ή παρουσιάζοντάς το σε άτομα εκτός της σχολικής τάξης.

Με τη συμμετοχή του σε μια εργασία τέτοιου βεληνεκού, ένας/μία μαθητής/τρια μπορεί να αποκτήσει τις ακόλουθες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες:

- βελτιωμένο σχεδιασμό, καλύτερη οργάνωση της εργασίας και διαχείριση χρόνου
- κοινωνικοποίηση, συνεργασία, ενσυναίσθηση, διαχείριση συγκρούσεων
- δεξιότητες προφορικής και γραπτής επικοινωνίας και δημόσια παρουσίαση
- ικανότητες συζήτησης, ακρόασης και σεβασμού της γνώμης των άλλων
- γνώση που σχετίζεται με την καθημερινότητα
- ευαισθησία απέναντι σε πραγματικά προβλήματα
- δεκτικότητα απέναντι στον κόσμο
- ανάπτυξη αποκλίνουσας/πρωτότυπης σκέψης
- δεξιότητες αναλυτικής και κριτικής σκέψης που σχετίζονται με την έρευνα, την οργάνωση, την επιλογή και την ερμηνεία ποικίλων πηγών γνώσης
- επίγνωση των προσωπικών δυνατοτήτων και των ορίων του καθενός, αυτό-αξιολόγηση
- ανάληψη προσωπικής ευθύνης, καθώς και ευθύνης για τους άλλους
- ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων και δημιουργικότητας
- μεταφορά και αξιοποίηση γνώσης σε ποικίλες καταστάσεις

Οι εκπαιδευτικοί που οργανώνουν και υποστηρίζουν τις εργασίες δίνουν έμφαση στην ωφέλεια των εργασιών για την καλλιέργεια μεταγνωστικών, κοινωνικοπολιτισμικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Οι μαθητές/τριες μαθαίνουν να παρακολουθούν τη μαθησιακή τους πορεία, να δημιουργούν σχέσεις με τους συνομηλίκους τους, αλλά και με ενήλικες τόσο εντός, όσο και εκτός σχολείου. Μαθαίνουν να ενεργούν και να συνεργάζονται,



ακολουθώντας κανόνες και υιοθετώντας ενίοτε συγκεκριμένους ρόλους· έτσι, μιούνται στον τρόπο λειτουργίας της κοινωνίας. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν στην μάθηση μέσω εργασιών μια ευκαιρία να βελτιώσουν τις συνθήκες μάθησης και συνύπαρξης στα σχολεία, να δώσουν νόημα στην καθημερινή τους εργασία και να διευρύνουν τις γνώσεις των μαθητών/τριών πέρα από τις ακαδημαϊκές επιδόσεις.

Φάσεις της Εργασίας και ο Ρόλος των Εκπαιδευτικών

Η μεθοδολογία οργάνωσης των εργασιών περιλαμβάνει τέσσερις κύριες φάσεις:

1. *Εισαγωγή.* Αρχικά πρέπει να προσδιοριστεί το κύριο θέμα της εργασίας. Τα βασικά ερωτήματα που προκύπτουν σε αυτή τη φάση είναι: «Τι κάνουμε;», «γιατί κάνουμε αυτήν την εργασία;», «ποιοι πρέπει να την διεκπεραιώσουν;», «με ποιον αποδέκτη;». Η ανάλυση αναγκών είναι, επίσης, αναπόσπαστο κομμάτι της πρώτης φάσης. Στα εκπαιδευτικά προγράμματα, για παράδειγμα, είναι σημαντικό να συλλέγονται πληροφορίες για τις ανάγκες και τις επιθυμίες των μαθητών/τριών, αλλά και για το μαθησιακό περιβάλλον. Η συλλογή δεδομένων μπορεί να είναι τυπική ή άτυπη και επιτελείται μέσω των εξής διαδικασιών: παρατήρηση, έρευνα, ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις, test, βαθμολογική κλίμακα, κ.λπ. Τα συμπεράσματα που θα εξαχθούν από αυτά τα ευρήματα, θα πρέπει να οδηγήσουν στον σχεδιασμό και το πλαίσιο της εργασίας.
2. *Σχεδιασμός.* Ο προγραμματισμός είναι η δεύτερη φάση της οργάνωσης μιας εργασίας. Στη φάση αυτή, οι συμμετέχοντες/ουσες πρέπει να δημιουργήσουν το χρονοδιάγραμμα του έργου, να καθορίσουν τις ενέργειες που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών και να διαθέσουν τους απαραίτητους πόρους. Στο στάδιο αυτό περιλαμβάνεται μια λίστα εργασιών και η κατανομή τους σε συγκεκριμένα άτομα, υπεύθυνα για τη διεκπεραίωση των εργασιών. Ο καθορισμός της προθεσμίας για την ολοκλήρωσή τους είναι εξίσου σημαντικός. Επίσης, κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, τα μέλη προτείνουν και συζητούν για πιθανά παραδοτέα, τα οποία είναι επιμέρους εργασίες που πρέπει να γίνουν, με σκοπό την επίτευξη των στόχων. Τα παραδοτέα μπορεί να είναι η αναφορά προόδου της εργασίας και μια σειρά από φυσικά ή ψηφιακά αντικείμενα, όπως αφίσες, βίντεο, ψηφιακές ιστορίες, ταινίες, παιχνίδια, εθελοντικές δράσεις ή άλλα πολιτιστικά προγράμματα, καθώς και πληθώρα άλλων αντικειμένων ή εκδηλώσεων.
3. *Εφαρμογή.* Η υλοποίηση της εργασίας είναι η φάση, κατά την οποία οι συμμετέχοντες/ουσες εργάζονται, διερευνούν, παράγουν και δημιουργούν συγκεκριμένα παραδοτέα. Αυτή είναι, επίσης, η φάση, κατά την οποία πραγματοποιούνται ενδιάμεσες αξιολογήσεις, παρέχεται επικοινωνιακή ανατροφοδότηση και καθοδήγηση, προκειμένου να επιτύχουν οι μαθητές/τριες τους στόχους εγκαίρως.
4. *Ολοκλήρωση.* Πρόκειται για την τελευταία φάση, η οποία αποτελεί ορόσημο του κύκλου ζωής της εργασίας. Είναι η φάση, κατά την οποία το προϊόν της εργασίας δημοσιοποιείται· παρουσιάζονται τα παραδοτέα, κοινοποιείται η διαδικασία που ακολουθήθηκε και γίνεται η τελική αξιολόγηση της όλης προσπάθειας.

Οι εκπαιδευτικοί που μεταχειρίζονται την μέθοδο μάθησης που βασίζεται σε εργασίες πρέπει να προσαρμοστούν, όταν είναι συνηθισμένοι στο μοντέλο της παραδοσιακής διδασκαλίας· μια τέτοια προσαρμογή δεν συμβαίνει εν μια νυκτί. Στην περίπτωση διαθεματικών εργασιών, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί προτιμούν να συνεργάζονται με τους συναδέλφους τους, στα στάδια τους σχεδιασμού και της εφαρμογής. Οι διαθεματικές εργασίες ευνοούν την ανάπτυξη ικανοτήτων για Δημοκρατικό Πολιτισμό τόσο για τους/τις εκπαιδευτικούς, όσο και για τους μαθητές/τριες. Μέσω της συνεργασίας, η εξειδίκευση και η εμπειρία κάθε εκπαιδευτικού αποτιμάται εξίσου από όλους/ες του συνεργάτες· όλοι/ες έχουν την ευκαιρία να μάθουν ο ένας από τον άλλον μέσω της μεταξύ τους

αλληλεπίδρασης. Όταν συνεργάζονται οι εκπαιδευτικοί, τα ενδιαφέροντα, το υπόβαθρο και τα δυνατά σημεία του καθενός/μίας μπορούν να συμβάλλουν στην ομαλή εφαρμογή και ολοκλήρωση της υπό εκπόνηση εργασίας. Έτσι, οι εκπαιδευτικοί μοιράζονται, αφενός, την ευθύνη για τη μάθηση των μαθητών/τριών και δημιουργούν ουσιαστικές επαγγελματικές και προσωπικές σχέσεις και, αφετέρου, αντλούν υποστήριξη ο ένας από τον άλλον και μπορούν να κατανείμουν τις μεταξύ τους εργασίες με τέτοιο τρόπο, ώστε ο καθένας να συμβάλλει τα μέγιστα και να αισθάνεται αποτελεσματικός.

Επίσης, όταν οι εκπαιδευτικοί συμμετέχουν στον σχεδιασμό διεπιστημονικών εργασιών, συμβάλλουν στην εξέλιξη της εκπαιδευτικής κοινότητας, καθώς η εκπαίδευση παύει να συνιστά προσωπική υπόθεση του κάθε εκπαιδευτικού· οι εκπαιδευτικοί, δηλαδή, μέσω των εποικοδομητικών συζητήσεων σχετικά με το στυλ μάθησης και την παροχή κινήτρων για συμμετοχή στους μαθητές/τριες, προσπαθούν να βρουν τους κατάλληλους τρόπους, ώστε να αναπτύξουν οι μαθητές/τριες σύγχρονες δεξιότητες, απαραίτητες τον 21^ο αιώνα. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο η τεχνολογία λειτουργεί ως αρωγός μιας λειτουργικής κοινότητας εκπαιδευτικών, βοηθώντας τους να παραμένουν συνδεδεμένοι μεταξύ τους –έστω διαδικτυακά– και να αναπτύσσουν διαπροσωπικές σχέσεις, εντός και εκτός σχολείου. Σε κάθε περίπτωση, για να διασφαλιστεί η ενεργή συμμετοχή των μαθητών/τριών καθόλη τη διάρκεια του έργου, είναι σημαντική η συμμετοχή τους στον σχεδιασμό του project (Kwon, Wardrip & Gomez, 2014).

Κατά τη διάρκεια όλων των διδακτικών και μαθησιακών διαδικασιών, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να αναστοχάζονται και να αποτιμούν την αποτελεσματικότητα των προσεγγίσεων που εφαρμόζουν τόσο σε σχέση με τη συνολική σχολική κουλτούρα, όσο και με τις διδακτικές μεθόδους τους· πρέπει να αναστοχάζονται πάνω σε στάσεις, αξίες και συμπεριφορές που επιδεικνύονται στην τάξη, το σχολείο και την κοινωνία. Οι εκπαιδευτικοί, δηλαδή, πρέπει να αναστοχάζονται κριτικά πάνω στην ίδια τους τη δράση και να ελέγχουν αν έχουν προσφέρει αρκετές ευκαιρίες στους μαθητές/τριες να συμμετάσχουν σε αρκετές δραστηριότητες και εργασίες, στις οποίες να αναλαμβάνουν ενεργό ρόλο στη λήψη των αποφάσεων, στην αξιολόγηση ή στον σχεδιασμό και την υλοποίηση δραστηριοτήτων δημοκρατικού πολιτισμού.

Ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού στη μάθηση που βασίζεται σε εργασίες είναι διπτός:

- Ως *διαμεσολαβητής*, ο/η εκπαιδευτικός συνεργάζεται με τους μαθητές/τριες, για να θέσει ουσιαστικά ερωτήματα σχετικά με την εργασία, να παρουσιάσει λογικά επιχειρήματα, να καθοδηγήσει τους μαθητές/τριες στην αναζήτηση πηγών και στην έρευνα, να υποβοηθήσει την οικοδόμηση της νέας γνώσης, να τους εκπαιδεύσει στις απαραίτητες κοινωνικές δεξιότητες, να αξιολογήσει την πρόδο τους και να τους διδάξει τεχνικές αυτό-αξιολόγησης και αξιολόγησης από συμμαθητές/τριες.
- Ως *διαχειριστής*, υπεύθυνος/η του έργου, ο/η εκπαιδευτικός καθοδηγεί την ομάδα, καθώς και μικρότερες υπο-ομάδες που συγκροτούνται και οργανώνει τις δουλειές που πρέπει να γίνουν. Συχνά, συμβαίνουν ταυτόχρονα πολλαπλές δραστηριότητες εντός της τάξης, τις οποίες ο/η εκπαιδευτικός πρέπει να συντονίσει.

Ας ρίξουμε μια πιο προσεκτική ματιά στις ευθύνες και τα καθήκοντα των εκπαιδευτικών. Αρχικά, ο/η εκπαιδευτικός πρέπει να καθορίσει την καταλληλότητα του θέματος που θα διερευνηθεί. Για να κινητοποιηθούν οι μαθητές/τριες και για να υπάρχει ουσιαστική συμμετοχή και μαθησιακό όφελος, το θέμα που εξετάζεται θα πρέπει να συντονίζεται με τα ενδιαφέροντα των περισσότερων μαθητών/τριών. Ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να λάβει υπόψη αυθόρμητες συζητήσεις των μαθητών/τριών, στις οποίες μπορεί να αναφέρουν θέματα που τους αρέσουν, και να παρακολουθεί τις δραστηριότητές τους, που συχνά αποκαλύπτουν τα ενδιαφέροντά τους. Οι εκπαιδευτικοί λειτουργούν ως σχεδιαστές του προγράμματος σπουδών, σεβόμενοι τόσο το “φανερό”, όσο και το κρυφό πρόγραμμα σπουδών· και οι μαθητές/τριες, όμως, μπορούν να έχουν λόγο στη διαδικασία αυτή.

Δηλαδή, μπορεί να τους δοθεί η επιλογή να συμμετάσχουν στη διαδικασία λήψης των αποφάσεων· να επιλέξουν το θέμα της εργασίας και τον τρόπο οργάνωσης της μάθησης μέσω της εργασίας. Εφόσον ένα δημοκρατικό περιβάλλον και μια τέτοια κουλτούρα εντός της σχολικής τάξης προϋποθέτουν μια αυξημένη εμπλοκή των μαθητών/τριών στη λήψη αποφάσεων για τη διαδικασία της μάθησής τους, η συμμετοχή στον σχεδιασμό των εργασιών αποτελεί μια πολύ αποτελεσματική εφαρμογή των ικανοτήτων για δημοκρατικό πολιτισμό.

Μόλις, ο/η εκπαιδευτικός σκεφτεί ένα θέμα που ενδέχεται να ενδιαφέρει τους μαθητές/τριες, μπορεί να τους εμπλέξει στον καθορισμό των επιμέρους θεμάτων/υποερωτημάτων. Αυτή η διαδικασία τους βοηθά να συνειδητοποιήσουν ένα ευρύ φάσμα επιλογών που θα μπορούσαν να διερευνήσουν και να μελετήσουν. Έπειτα, ο/η εκπαιδευτικός βοηθά τους μαθητές/τριες να συγκροτήσουν ολιγάριθμες ομάδες, με σκοπό τη διερεύνηση συγκεκριμένων υπο-θεμάτων που τους ενδιαφέρουν. Φυσικά, εκπαιδευτικός και μαθητές/τριες συμφωνούν πάνω σε ένα εφικτό χρονοδιάγραμμα. Επίσης, ο/η εκπαιδευτικός συζητά και διαπραγματεύεται με τους μαθητές/τριες θέματα σχεδιασμού της εργασίας που αφορούν στη διαχείριση, τις μορφές ηγεσίας, την αλληλεπίδραση, τη δημιουργικότητα, τις δεξιότητες που είναι απαραίτητες για τη διεκπεραίωση της εργασίας.

Καθώς προχωρά η έρευνα, ο/η εκπαιδευτικός παρακολουθεί την πρόοδο κάθε ομάδας ξεχωριστά, αλλά και ολόκληρης της τάξης συνολικά. Τους καθοδηγεί στην αναζήτηση και την εύρεση υλικού, στον καθορισμό των απαιτούμενων πόρων (π.χ. επισκέψεις, συνεντεύξεις), στην κριτική αξιολόγηση των παραδοτέων κάθε υποενοτήτας της εργασίας. Ο/η εκπαιδευτικός διοργανώνει συζητήσεις και παρουσιάσεις μικρής διάρκειας στην τάξη, έτσι ώστε όλοι οι μαθητές/τριες να γνωρίζουν το περιεχόμενο και την πρόοδο των εργασιών κάθε ομάδας. Τέλος, οι εκπαιδευτικοί συμβουλεύουν και ενθαρρύνουν τους μαθητές/τριες, ώστε να μπορέσουν να ολοκληρώσουν πιο εύκολα την εργασία και να την παρουσιάσουν δημόσια.

Πρακτικά ζητήματα που πρέπει να ληφθούν υπόψη από τους εκπαιδευτικούς, κατά τον σχεδιασμό και την εκπόνηση σχολικών εργασιών (Κοκοτσάκη κ.ά., 2016):

Διαχείριση χρόνου: οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να συντονίζουν αποτελεσματικά τις εργασίες, παρακολουθώντας το χρονοδιάγραμμα και λαμβάνοντας αποφάσεις για τυχόν παρατάσεις σε προγραμματισμένες εργασίες και ενδιάμεσα παραδοτέα.

Καθοδήγηση κατά την έναρξη: οι εκπαιδευτικοί πρέπει να καθοδηγούν τους μαθητές/τριες στη σωστή κατεύθυνση, ώστε να σκεφτούν ερευνητικά ερωτήματα και τρόπους προσέγγισης, πρέπει να τους εμπυχώνουν και να δημιουργούν ένα αίσθημα κοινής αποστολής. Πρέπει εξαρχής να έχουν ορίσει από κοινού με τους μαθητές/τριες τα κριτήρια βαθμολόγησης.

Καλλιέργεια κουλτούρας αυτό-διαχείρισης: Η ευθύνη μεταφέρεται από τον/την εκπαιδευτικό στους μαθητές/τριες, όταν συμμετέχουν στον σχεδιασμό του έργου, παίρνουν αποφάσεις για τον εαυτό τους και ενθαρρύνονται να μάθουν τον τρόπο να μαθαίνουν.

Διαχείριση ομάδων: οι εκπαιδευτικοί καθορίζουν τον τρόπο συγκρότησης των ομάδων, προωθούν τη συμμετοχή όλων των μελών κάθε ομάδας, παρακολουθούν την πρόοδο κάθε ομάδας, συζητούν και καταγράφουν σχετικά θέματα (π.χ. δυσκολίες, παρανοήσεις, στόχους που επετεύχθησαν).

Εργασία με εξωτερικούς συνεργάτες: Εάν είναι απαραίτητο, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να συνεργαστούν με άλλους, π.χ. με άλλους εκπαιδευτικούς, άτομα από οργανισμούς ή τις τοπικές αρχές· γενικά, με ανθρώπους που σχετίζονται με κάποιον τρόπο με την εργασία και μπορούν να συμβάλλουν στην εξασφάλιση των απαιτούμενων πόρων.

Χρήση εργαλείων ΤΠΕ: οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να προτείνουν κατάλληλα εργαλεία ΤΠΕ για την υλοποίηση του έργου σε διάφορα επίπεδα, π.χ. για πρόσβαση σε

σχετικούς πόρους στον παγκόσμιο ιστό, για ανταλλαγή υλικού, για αλληλεπίδραση και ανταλλαγή απόψεων, για τη δημιουργία των προϊόντων της εργασίας.

Αξιολόγηση μαθητών/τριών και αξιολόγηση της εργασίας: η βαθμολόγηση μπορεί να βασίζεται σε μια ποικιλία μεθόδων και κριτηρίων αξιολόγησης. Μπορεί κανείς να λάβει υπόψη τόσο την ατομική, όσο και την ομαδική εργασία, τη συνεργασία και την ατομική συνεισφορά του καθενός/μιας, την αυτό-αξιολόγηση και τη αξιολόγηση από συνεκπαιδευόμενους/ες (συμμαθητές/τριες).

Εργασίες που υποστηρίζονται από την τεχνολογία

Η αποτελεσματική χρήση της τεχνολογίας ενισχύει τη μάθηση που βασίζεται σε εργασίες. Οι Blumenfeld et al. (1991) υποστήριξαν ότι η τεχνολογία θα μπορούσε να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση των κινήτρων των μαθητών/τριών και των εκπαιδευτικών για τον σχεδιασμό και τη συμμετοχή σε εργασίες. Η τεχνολογία μπορεί να προσφέρει εναλλακτικές λύσεις για την προσέγγιση της γνώσης (π.χ. μέσω προσομοιώσεων, μέσω καταγεγραμμένων συζητήσεων), να παρέχει πρόσβαση σε πολλές πηγές πληροφοριών που καλύπτουν όλο το εύρος των ερευνητικών ερωτημάτων και να προσφέρει πολλές δυνατότητες για την παραγωγή τεχνουργημάτων. Επιπλέον, οι μαθητές/τριες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους, μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση σε πραγματικά, επικαιροποιημένα δεδομένα, να χρησιμοποιήσουν μια σειρά από χρήσιμα, δωρεάν εργαλεία, με σκοπό τη διασύνδεση και τη συνεργασία με τους άλλους και να εξερευνήσουν διάφορα εργαλεία για την παραγωγή ψηφιακών τεχνουργημάτων.

Επικοινωνία με τη διαμεσολάβηση υπολογιστή

Η επικοινωνία είναι μια διαδικασία μετάδοσης ή αποστολής ενός μηνύματος. Αυτό μπορεί να απαιτεί πολλές επαναλήψεις, πριν επιτευχθεί αμοιβαία κατανόηση. Κάτι τέτοιο επιτυγχάνεται μόνο, όταν όλα τα εμπλεκόμενα μέλη αποκτήσουν κοινή αντίληψη σχετικά με το νόημα του εκάστοτε μηνύματος. Η επικοινωνία είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη δεξιοτήτων σχετικών με τη δημοκρατία. Σε περιπτώσεις επικοινωνίας εξ αποστάσεως μπορούν να αξιοποιηθούν εργαλεία επικοινωνίας.

Η επικοινωνία με τη διαμεσολάβηση υπολογιστή (Computer-mediated communication-CMC) υποστηρίζει κανάλια επικοινωνίας κειμένου, γραφικών, ήχου και/ή βίντεο. Διαφορετικές και ποικίλες λειτουργίες CMC είναι διαθέσιμες σε πλατφόρμες Web 2.0 και smart phones (Herring, 2019). Η CMC περιλαμβάνει όλες τις υπηρεσίες που επιτρέπουν στους χρήστες να συλλέγουν, να ανταλλάσσουν και να αντιλαμβάνονται πληροφορίες μέσω δικτυωμένων συστημάτων που βοηθούν στην κωδικοποίηση, τη μετάδοση και την αποκωδικοποίηση μηνυμάτων. Επίσης, η CMC παρέχει στους χρήστες απεριόριστες δυνατότητες αξιοποίησης νέων, διαφορετικών τρόπων συνεργασίας, οι οποίοι μπορούν να εφαρμοστούν σε δύο περιβάλλοντα: σύγχρονα και ασύγχρονα.

Σύγχρονη επικοινωνία

Η σύγχρονη (δηλαδή σε πραγματικό χρόνο, ταυτόχρονη) επικοινωνία πραγματοποιείται μεταξύ ατόμων σε μια πρόσωπο-με-πρόσωπο συζήτηση, τηλεφωνική συνομιλία, ραδιοφωνική διάσκεψη ή τηλεδιάσκεψη. Η σύγχρονη διάσκεψη πραγματοποιείται, όταν δύο ή περισσότεροι υπολογιστές είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους, επιτρέποντας στους χρήστες να επικοινωνούν μεταξύ τους ταυτόχρονα. Οι χρήστες μπορούν να μοιράζονται κείμενο, βίντεο και άλλα ηλεκτρονικά αρχεία. Η σύγχρονη επικοινωνία εξαρτάται από τον χρόνο και παρέχει την ευκαιρία για γρήγορη ανατροφοδότηση και ταυτόχρονη ανταλλαγή ιδεών. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μάλιστα, η σύγχρονη επικοινωνία είναι πιο πρόσφορη. Για παράδειγμα, στο πλαίσιο ενός project, ο καταγισμός ιδεών διευκολύνεται, εάν πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο, καθώς οι συμμετέχοντες/ουσες μπορούν να εκφράσουν και να διευκρινίσουν τις ιδέες τους επιτόπου, να αναπτύξουν τις απόψεις των

άλλων και να οικοδομήσουν μια κοινή αντίληψη. Ωστόσο, η σύγχρονη επικοινωνία απαιτεί συντονισμό και προγραμματισμό, ο οποίος πρέπει να τηρείται από όλους/ες.

Σύγχρονη συνομιλία με κείμενο (Chat)

Το chat είναι μια μορφή σύγχρονης επικοινωνίας βασισμένη σε κείμενο που επιτρέπει στους μαθητές/τριες και τον εκπαιδευτικό να συναντιούνται σε πραγματικό χρόνο για συζήτηση, ερωτήσεις και απαντήσεις. Το chat προσφέρει άμεση αλληλεπίδραση και ανατροφοδότηση και μπορεί να βοηθήσει στην ανάπτυξη μιας αίσθησης κοινότητας εκ μέρους των μαθητών/τριών. Από την άλλη πλευρά, το chat απαιτεί από όλους τους μαθητές/τριες να είναι καλοί «δακτυλογράφοι», ώστε να μην καθυστερεί η ανταλλαγή μηνυμάτων. Επίσης, εάν η ομάδα έχει πάρα πολλούς συμμετέχοντες/ουσες, μπορεί οι συνομιλητές/τριες να μην μπορούν να παρακολουθήσουν με ευκολία τη ροή της συζήτησης.

Συνήθεις χρήσεις του chat είναι (Horton, 2006, p. 430):

- Ερωτήσεις και απαντήσεις σε πραγματικό χρόνο.
- Συνεδρίες καταιγισμού ιδεών και επίλυσης προβλημάτων/σφαλμάτων στον προγραμματισμό.
- Προφορικές εξετάσεις.
- Συνεντεύξεις σε ειδικούς από μαθητές/τριες ή ερευνητές/τριες.
- Ομάδες μελέτης, συνομιλίες ομάδων, ατομική υποστήριξη εκπαιδευτών σε εκπαιδευόμενους/ες.

Video διάσκεψη ή διαδικτυακή διάσκεψη ή τηλεδιάσκεψη (Video/Web Conference)

Μία διάσκεψη μέσω video ή διαδικτυακά είναι μία ζωντανή, οπτική σύνδεση μεταξύ δύο ή περισσότερων ατόμων που βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες, με σκοπό να επικοινωνήσουν. Πλέον, παρέχεται η δυνατότητα μετάδοσης εικόνων, βίντεο σε πλήρη κίνηση και ήχου υψηλής ποιότητας μεταξύ πολλαπλών τοποθεσιών. Υπάρχουν δύο μορφές: (α) βιντεοδιάσκεψη/τηλεδιάσκεψη επιφάνειας εργασίας, η οποία αποτελεί βασικό συστατικό ενοποιημένων εφαρμογών επικοινωνίας και υπηρεσιών διαδικτυακής διάσκεψης και (β) υπηρεσίες cloud που επιτρέπουν τη διαμόρφωση εικονικών αιθουσών με ελάχιστες απαιτήσεις τεχνολογικής υποδομής. Οι πλατφόρμες video/διαδικτυακών διασκέψεων παρέχουν μια σειρά από δυνατότητες, όπως:

- κοινή χρήση περιεχομένου (αρχεία)
- κοινή χρήση οθόνης
- λευκός πίνακας (για επεξηγήσεις/σημειώσεις)
- παρουσίαση διαφανειών
- απομακρυσμένος έλεγχος επιφάνειας εργασίας
- ομαδικές και προσωπικές συνομιλίες
- δυνατότητες εγγραφής της διάσκεψης
- συνεργασία σε ομάδες
- εικονίδια-αντιδράσεις και δημοσκοπήσεις
- απομακρυσμένη διαχείριση της συνάντησης

Εκτός από την ηλεκπαίδευση και τον χώρο των επιχειρήσεων, η τηλεδιάσκεψη μπορεί να υποστηρίξει μια σειρά εκπαιδευτικών πρακτικών. Ο Clark (2017) συζητά και αναστοχάζεται πάνω σε μια ερευνητική εργασία που βασίζεται σε προβλήματα, μια εργασία που οδήγησε στην πραγματοποίηση μιας διεθνούς τηλεδιάσκεψης με μαθητές/τριες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι/ες προέρχονταν από διαφορετικό εθνικό και θρησκευτικό υπόβαθρο. Σκοπός του προγράμματος ήταν μαθητές/τριες με διαφορετικό πολιτισμικό και θρησκευτικό υπόβαθρο να προσδιορίσουν κοινά κοινοτικά προβλήματα, να εμπλακούν στη διαδικασία έρευνας, ώστε να βρουν τρόπους αντιμετώπισής τους και, τέλος, να αναπτύξουν ένα σχέδιο δράσης για να εκθέσουν αυτά τα ζητήματα στην κοινότητά τους. Η

εργασία αυτή που βασίστηκε στην έρευνα για την επίλυση προβλημάτων παρείχε την ευκαιρία στους μαθητές/τριες να εξετάσουν τη θέση τους και να αναπτύξουν δημόσιο λόγο σχετικά με τα προβλήματα της τοπικής κοινωνίας, ενώ η τηλεδιάσκεψη τους παρείχε ένα κοινό, στο οποίο οι μαθητές/τριες μπόρεσαν να εκθέσουν την τοποθέτησή τους και να αναδείξουν τον δημόσιο λόγο τους, να ακούσουν διαφορετικές απόψεις πάνω στα ζητήματα και να διασταυρώσουν τις νέες γνώσεις που απέκτησαν χάρη στις εργασίες τους. Ο Clark θεωρεί ότι η αξιοποίηση των τηλεδιασκέψεων είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος, ώστε να μπορέσουν οι μαθητές/τριες της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης να προβληματιστούν για τις δικές τους αξίες, στάσεις και πεποιθήσεις σχετικά με δημόσια ζητήματα, καθώς και για τη συμμετοχή τους και τη θέση τους ως πολίτες απέναντι σε θέματα της τοπικής κοινότητας.

Ασύγχρονη επικοινωνία

Η ασύγχρονη επικοινωνία επιτρέπει στους χρήστες να επικοινωνούν σε χρόνο που βολεύει τον καθένα, χωρίς να απαιτείται ταυτόχρονη συνάντηση και φυσική παρουσία στον ίδιο χώρο. Τα μέλη της ομάδας μπορούν να διαβάζουν τα μηνύματα που αποστέλλονται, όταν έχουν χρόνο και να απαντούν οποιαδήποτε στιγμή. Δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές/τριες που έχουν αναλάβει μια εργασία να σκεφτούν τις διαδικασίες υλοποίησης της εργασίας, τα καθήκοντα που έχουν διεκπεραιωθεί, τις προτάσεις και τις απόψεις των υπόλοιπων μελών της ομάδας, αλλά και να εκφράσουν γραπτώς τη συμφωνία/διαφωνία, τη δική τους πρόταση, κ.α.

Για την αποτελεσματική ασύγχρονη επικοινωνία, είναι σκόπιμο να θεσπίζονται κανόνες:

Χρονοδιάγραμμα συμμετοχής στην ασύγχρονη συζήτηση: τόσο τα μέλη της ομάδας, όσο και ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να καθορίσουν και να τηρούν ένα χρονοδιάγραμμα συμμετοχής, ώστε η συζήτηση/επικοινωνία να εξελίσσεται πραγματικά και να είναι αποτελεσματική.

Λογική οργάνωση: επειδή είναι σημαντικό να μπορούν όλοι/ες να παρακολουθούν τη ροή της συζήτησης, θα πρέπει οι ασύγχρονες συζητήσεις να οργανώνονται βάσει ερωταποκρίσεων. Η χρήση «νημάτων» (threads) συζήτησης μπορεί να βοηθήσει τη λογική αλληλουχία των μηνυμάτων.

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο/αλληλογραφία (email)

Το email είναι η πιο κοινή μορφή επικοινωνίας μέσω κειμένου. Ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μπορεί να σταλεί σε έναν ή πολλούς παραλήπτες και να περιέχει συνημμένα αρχεία, όπως έγγραφα κειμένου, ψηφιακές εικόνες, ψηφιακά βίντεο κ.λπ.. Η ανταλλαγή email μεταξύ των μαθητών/τριών και μεταξύ μαθητών/τριών και εκπαιδευτικού μπορεί να διευκολύνει την επικοινωνία σχετικά με τους καθορισμένους στόχους, τα χρονοδιαγράμματα (π.χ. αποσαφήνιση παραδοτέων) κ.λπ.. Εναλλακτικά, μπορούν οι μαθητές/τριες να στείλουν ερωτήματα στον/την εκπαιδευτικό και να ζητήσουν τη βοήθεια του μέσω email.

Φόρουμ (Discussion forum)

Το forum είναι ένας διαδικτυακός χώρος που επιτρέπει την ανάρτηση και την κοινή χρήση ασύγχρονων γραπτών συνομιλιών μεταξύ των μαθητών/τριών μέσω "νημάτων" και "απαντήσεων". Με αυτόν τον τρόπο, οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές/τριες μπορούν να συνεισφέρουν ιδέες στην ομάδα. Αυτές οι συνομιλίες που βασίζονται σε κείμενο βοηθούν τους μαθητές/τριες να διοργανώσουν και να παρακολουθήσουν συνομιλίες, χωρίς να χαθούν σε πολλές αναρτήσεις. Τα μέλη της ομάδας μπορούν να ξεκινήσουν με ένα συγκεκριμένο θέμα, το οποίο μπορεί να είναι ανοιχτό για επιχειρηματολογία, συζήτηση, ερμηνεία, επεξήγηση ή περαιτέρω ερωτήσεις από τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.

Οι ασύγχρονες συζητήσεις ενθαρρύνουν μια δημιουργική γνωστική διαδικασία, έναν χώρο όπου οι ιδέες προβάλλονται και κρίνονται, ολοκληρώνονται ή επαναδιατυπώνονται, κατά τη διάρκεια των συζητήσεων. Οι αντίθετες απόψεις μπορούν να ομαδοποιηθούν και να συγκροτήσουν θέματα που διεγείρουν τον κριτικό προβληματισμό και οδηγούν σε μεγαλύτερη συνοχή στις συζητήσεις. Εμπειρικές μελέτες υποδεικνύουν ότι οι μαθητές/τριες μπορεί να αισθανθούν περισσότερο κινητοποιημένοι και να γίνουν πιο δραστήριοι, καθώς αυτή η τεχνολογία τους επιτρέπει να επικοινωνούν, όποτε τους είναι πιο βολικό. Επίσης, αυτός ο τρόπος επικοινωνίας φαίνεται να ευνοεί τη συμμετοχή εσωστρεφών και ντροπαλών μαθητών/τριών, οι οποίοι αισθάνονται άβολα να εκφράσουν τις απόψεις και τις αντιρρήσεις τους σε συζητήσεις που γίνονται άμεσα, πρόσωπο-με-πρόσωπο (Camarero et al., 2012). Ο/η εκπαιδευτικός που παρακολουθεί μια ηλεκτρονική ασύγχρονη συζήτηση μπορεί να διαμορφώσει μια πιο ακριβή εικόνα για το πώς σκέφτεται ο κάθε μαθητής/τρια απ' ό,τι σε συζητήσεις πρόσωπο με πρόσωπο.

Οι μαθητές/τριες που εντάσσουν τις ασύγχρονες συζήτηση στη σχολική τους ζωή αναπτύσσουν δεξιότητες για τις διαδικασίες της ηλεκτρονικής δημοκρατίας ως υπεύθυνοι πολίτες. Επίσης, μαθαίνουν να διατυπώνουν τις σκέψεις τους με σαφήνεια, να διαβάζουν και να σκέφτονται τις απόψεις των άλλων, να συνεργάζονται και να διατυπώνουν συλλογικά αποτελεσματικές προτάσεις.

Μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Social Media)

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης είναι εκείνες οι τεχνολογίες που διευκολύνουν την κοινωνική αλληλεπίδραση, συνεργασία και διαβούλευση και περιλαμβάνουν τεχνολογίες, όπως ιστολόγια, wikis, εργαλεία κοινής χρήσης πολυμέσων, εικονικούς κόσμους και πλατφόρμες δικτύωσης. Έχουν τη δυναμική ενίσχυσης της αλληλεπίδρασης στο πλαίσιο μιας τάξης/ομάδας και μπορούν να συμβάλλουν θετικά στη συλλογική εργασία των μαθητών/τριών, στην απόκτηση γνώσεων και στην καλλιέργεια της κριτικής σκέψης. Σήμερα, τα συστήματα διαχείρισης μάθησης (LMS) ενσωματώνουν εργαλεία των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. ιστολόγια, wikis, κοινή χρήση πολυμέσων) σε μια προσπάθεια να προσελκύσουν τους μαθητές/τριες και να παρέχουν εναλλακτικά μέσα που καλύπτουν ποικίλες μαθησιακές προτιμήσεις και ανάγκες. Στην ίδια κατεύθυνση, τα Web 2.0 εργαλεία προσφέρουν πολλές δυνατότητες για τη διδασκαλία.

Τα Web 2.0 εργαλεία είναι λογισμικά που επιτρέπουν στους χρήστες να κάνουν μια σειρά από διαφορετικά πράγματα. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρουσίαση προγραμμάτων σπουδών, την αποθήκευση δεδομένων, τη δημιουργία/επεξεργασία βίντεο, την επεξεργασία φωτογραφιών, τη συνεργασία κ.α. Τα Web 2.0 εργαλεία είναι συχνά διαθέσιμα δωρεάν και χρησιμοποιούνται από εκπαιδευτικούς και μαθητές/τριες τόσο εντός, όσο και εκτός τάξης. Αυτά τα εργαλεία επιτρέπουν στον χρήστη να προχωρήσει πέρα από τη συνηθισμένη αναζήτηση υλικού. Δίνουν τη δυνατότητα για συνεργατική δημιουργία υλικού. Τα κοινωνικά δίκτυα είναι παράδειγμα εργαλείου Web 2.0. Τα Web 2.0 εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενίσχυση της διδασκαλίας και της συνεργασίας μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών/τριών, καθώς και για την ενδυνάμωση της επαγγελματικής συνεργασίας μεταξύ εκπαιδευτικών. Στη συνέχεια παρουσιάζονται ενδεικτικά Web 2.0 εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο ενός project.

Το **wiki** είναι ένα σύνολο ιστοσελίδων, τις οποίες μπορεί ο οποιοσδήποτε να επεξεργαστεί και να τις διαχειριστεί, χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα περιήγησης ιστού (browser). Ένα τυπικό wiki περιέχει πολλές σελίδες για το θέμα ή το πεδίο οποιασδήποτε εργασίας και μπορεί είτε να είναι ανοικτό στο κοινό, είτε να περιορίζεται σε συγκεκριμένα μέλη, είτε να χρησιμοποιείται μέσα σε έναν οργανισμό για τη δημιουργία και τήρηση μιας εσωτερικής βάσης γνώσεων (Wikipedia). Οι χρήστες-μέλη του wiki μπορούν να δημιουργήσουν και να επεξεργαστούν τις δικές τους ιστοσελίδες. Τα τρία κύρια χαρακτηριστικά του wiki είναι: ανοικτή επεξεργασία, μηχανισμός παρακολούθησης αλλαγών και δυνατότητα συζήτησης.

Μέσω της ανοικτής επεξεργασίας, οι μαθητές/τριες μπορούν να δημιουργήσουν τις σελίδες wiki τους, προσθέτοντας απλώς περιεχόμενο και ενσωματώνοντας στοιχεία με τη μορφή πολυμέσων. Η δυνατότητα παρακολούθησης αλλαγών μπορεί να προωθήσει τη συνεργασία και να συμβάλει στην καλλιέργεια δεξιοτήτων ανώτερου επιπέδου μέσω της ανάλυσης και κριτικής σύνθεσης κοινών εγγράφων μαζί με τους συμμαθητές/τριες. Όσον αφορά στις δυνατότητες συζήτησης του wiki, παρέχονται ευκαιρίες στους μαθητές/τριες να εντοπίσουν προβλήματα, να επιλύσουν διαφωνίες και να καταλήξουν σε συμφωνίες για την αναθεώρηση των κοινών ιστοσελίδων. Τα wikis έχουν χρησιμοποιηθεί ως εργαλεία για τη διευκόλυνση ομαδικών έργων (Chu et al., 2017), καθώς υποστηρίζουν αποτελεσματικά τη συνεργασία.

Το **Edmodo** είναι ένα εκπαιδευτικό δίκτυο που έχει ως στόχο να παρέχει στους/τις εκπαιδευτικούς εργαλεία διασύνδεσης και επικοινωνίας με τους μαθητές/τριες τους. Μέσω της εφαρμογής ή της ιστοσελίδας Edmodo, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να μοιράζονται περιεχόμενο, κείμενα, βίντεο, εργασίες για το σπίτι και αναθέσεις καθηκόντων με τους μαθητές/τριες τους στο διαδίκτυο. Οι ασύγχρονες συζητήσεις μπορεί να ενθαρρύνουν μαθητές/τριες που δεν εκφράζονται εύκολα στην τάξη να μοιραστούν τις ιδέες τους, να σχολιάσουν τους συμμαθητές/τριες τους και να διαμοιραστούν υλικό. Οι μαθητές/τριες μπορούν να δουν περιεχόμενο, να διαχειριστούν προθεσμίες, να λάβουν και να υποβάλουν εργασίες και να αλληλεπιδράσουν με τον/την εκπαιδευτικό και τους υπόλοιπους συμμαθητές/τριες τους, συμμετέχοντας σε δραστηριότητες και γράφοντας αναρτήσεις που περιλαμβάνουν ενσωματωμένα αρχεία, συνδέσμους και μέσα. Οι χρήστες μπορούν να μοιράζονται έγγραφα, συνδέσμους, βίντεο και εικόνες που διατηρούν σε λογαριασμούς στο cloud. Οι μαθητές/τριες μπορούν να εργαστούν σε μικρές ομάδες, προκειμένου να επικοινωνούν, να συνεργάζονται μεταξύ τους, να μοιράζονται περιεχόμενο και να ανταλλάσσουν μηνύματα στον ιδιωτικό τους χώρο συζήτησης.

Google Drive και έγγραφα Google

Το Google Drive είναι μια υπηρεσία αποθήκευσης και συγχρονισμού αρχείων που αναπτύχθηκε από την Google και επιτρέπει στους χρήστες να αποθηκεύουν αρχεία στους διακομιστές τους, να συγχρονίζουν αρχεία μεταξύ διαφορετικών συσκευών και να μοιράζονται αρχεία. Το Google Drive περιλαμβάνει τα Έγγραφα Google, τα Υπολογιστικά φύλλα Google και τις Παρουσιάσεις Google, τα οποία αποτελούν μέρος της σουίτας γραφείου των Εγγράφων Google. Τα αρχεία που δημιουργούμε και επεξεργαζόμαστε μέσω της σουίτας των Εγγράφων Google αποθηκεύονται στο Google Drive. Το Google Drive επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές/τριες να μοιράζονται και να σχολιάζουν έγγραφα, υπολογιστικά φύλλα, παρουσιάσεις και εικόνες.

Οι Deng, Li και Lu (2018), στη μελέτη τους που αφορά στον τρόπο, με τον οποίο μια ομάδα φοιτητών-καθηγητών χρησιμοποίησε πολλαπλές τεχνολογίες για ομαδική συνεργασία, ανέφεραν ότι το wiki προτάθηκε για την υποστήριξη της ομαδικής συνεργασίας, συμπεριλαμβανομένης της ανταλλαγής αρχείων, της ανταλλαγής ιδεών, της σύνθεσης μιας ομαδικής έκθεσης και της παρουσίασης του τελικού προϊόντος. Για τη συγγραφή της ομαδικής αναφοράς, οι μαθητές/τριες μπορούσαν να επιλέξουν να είτε το wiki είτε το Google Drive. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες/ουσες θεώρησαν το wiki πολύτιμο εργαλείο για τη διευκόλυνση της αλληλεπίδρασης και της συνεργασίας τους και προτίμησαν τη συγγραφή των τελικών εκθέσεων σ' αυτό. Σχολίασαν ότι το wiki προσφέρει έλεγχο στο ομαδικό έργο και ότι δίνει τη δυνατότητα στα μέλη της ομάδας να γράψουν τα δικά τους τμήματα της αναφοράς ανεξάρτητα, ενώ ταυτόχρονα είχαν πρόσβαση στη δουλειά άλλων. Ωστόσο, δεν χρησιμοποίησαν το wiki για ομαδική επικοινωνία. Όταν δόθηκε η δυνατότητα επιλογής μεταξύ του wiki και του Google Drive για την εκπόνηση της ομαδικής εργασίας, οι περισσότερες ομάδες επέλεξαν το Google Drive λόγω του συγκριτικού πλεονεκτημάτος του στη σύγχρονη επεξεργασία.

Τα **εργαλεία Web 2.0** δίνουν τη δυνατότητα στους/τις εκπαιδευτικούς να διαμορφώσουν καινοτόμα μαθησιακά περιβάλλοντα και βοηθούν στην ενεργοποίηση της δημιουργικότητας των μαθητών/τριων, ειδικά στο πλαίσιο εργασιών. Αυτά τα εργαλεία επιτρέπουν στους μαθητές/τριες και στους εκπαιδευτικούς να ανακαλύψουν νέους τρόπους, ώστε να αναπτύξουν ενεργά και δημιουργικά τις ατομικές τους ικανότητες, να επιτύχουν τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα και να παράγουν ευφάνταστα προϊόντα της εργασίας τους. Επιπλέον, καλλιεργούν δεξιότητες συνεργασίας και το πνεύμα του Δημοκρατικού Πολιτισμού.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Camarero, C., Rodríguez, J., & San José, R. (2012). An exploratory study of online forums as a collaborative learning tool. *Online Information Review*. Available at: <https://bit.ly/2UMaxlp>
- Chu, S. K. W., Zhang, Y., Chen, K., Chan, C. K., Lee, C. W. Y., Zou, E., & Lau, W. (2017). The effectiveness of wikis for project-based learning in different disciplines in higher education. *The internet and higher education*, 33, 49-60.
- Clark, J. S. (2017). Using an International Videoconference in Problem-Based Inquiry Projects: The Role of Public Voice, Audience, and Positionality. *HSSE Online*, 6(1), 26-38.
- Deng, L., Li, S. & Jie Lu (2018) Supporting collaborative group projects with Web 2.0 tools: A holistic approach, *Innovations in Education and Teaching International*, 55:6, 724-734, DOI: 10.1080/14703297.2017.1321494
- Herring S.C. (2019) The Coevolution of Computer-Mediated Communication and Computer-Mediated Discourse Analysis. In: Bou-Franch P., Garcés-Conejos Blitvich P. (eds) *Analyzing Digital Discourse*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-92663-6_2
- Horton, W. (2006). *E-Learning by Design*. Hoboken, NJ: Wiley Publishing, Inc.
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving schools*, 19(3), 267-277.
- Kwon, S. M., Wardrip, P. S., & Gomez, L. M. (2014). Co-design of interdisciplinary projects as a mechanism for school capacity growth. *Improving Schools*, 17(1), 54-71.
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2005). *Collaborating online: Learning together in community* (1st ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

