

LIFT (Learning In Future Technology)

Γεωργάλας Παναγιώτης¹

¹ Καθηγητής ΠΕ86 στο 5^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου Αττ.

pgeorgalas@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος του παρόντος έργου eTwinning είναι η ενεργοποίηση, η κοινωνικοποίηση και η καλλιέργεια ταλέντων των μαθητών, μέσω μίας σειράς πρωτότυπων ομαδοσυνεργατικών δραστηριοτήτων. Κατά την υλοποίηση έγινε εκτεταμένη χρήση εργαλείων του Web, του Web 2.0 και δυνατοτήτων που παρέχει η πλατφόρμα Twinspace. Αρχικά οργανώθηκαν δραστηριότητες αλληλογνωριμίας και διαγωνισμός λογότυπου. Ακολούθησαν οι κύριες δραστηριότητες που περιλάμβαναν: Δημιουργία απλών διαλόγων στις γλώσσες των εταιρών και εξάσκηση με φυσικούς ομιλητές, διατύπωση απόψεων στο φόρουμ για το σχολείο του μέλλοντος, σχεδίαση κόμικς με θέμα τη μελλοντική εκπαιδευτική τεχνολογία, δημιουργία πρωτότυπων εκπαιδευτικών εφαρμογών σε μεικτές διακρατικές ομάδες, ζωντανό παιχνίδι Kahoot σε θέματα ορολογίας εκπαιδευτικής τεχνολογίας, παραγωγή βίντεο επαυξημένης με θέμα τα βιβλία του μέλλοντος, συγγραφή μίας κοινής ιστορίας και παρουσίαση σε κοινούς τοίχους τοπικών εθίμων Χριστουγέννων και Πάσχα. Η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στο έργο, περιλάμβανε webinars αλληλοεπιμόρφωσης, επικοινωνία μέσω Twinspace και σελίδας του έργου στο Facebook. Η πλειοψηφία των μαθητών ήταν 12-13 ετών.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές απέκτησαν θετικότερη στάση σε θέματα συνεργασίας με παιδιά από άλλες χώρες, καλλιέργησαν νέες δεξιότητες, βελτίωσαν τη συμπεριφορά τους κατά τη συμμετοχή τους σε ομάδες και αύξησαν τις γνώσεις τους στα Αγγλικά. Αντίστοιχα θετικός ήταν ο αντίκτυπος στους εκπαιδευτικούς και στο σχολείο.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ομαδοσυνεργατική μάθηση, βιωματική μάθηση, αυθεντικές δραστηριότητες

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) έχουν επιφέρει τεράστιες αλλαγές στην εργασία, την επικοινωνία και την καθημερινή ζωή. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να αποτελούν πλέον αναπόσπαστο εργαλείο της σύγχρονης εκπαίδευσης. Η λειτουργία τους είναι καταλυτική, αλλάζουν διαρκώς τη δομή του σχολείου και συμβάλλουν ουσιαστικά στην τροποποίηση και την αναμόρφωση του εκπαιδευτικού συστήματος (Βούλτσιου, 2007). Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση πρωτότυπων σεναρίων που αφορούν την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, αποσκοπεί στη δημιουργία σύγχρονων εκπαιδευτικών μονάδων που θα ανταπεξέρχονται στις συνεχώς μεταβαλλόμενες κοινωνικές συνθήκες. Με αυτόν τον τρόπο θα καλύπτονται οι αυξανόμενες απαιτήσεις για εξοικείωση της νέας γενιάς με τα απαραίτητα εκείνα μέσα που

θα μπορέσουν να την εντάξουν δημιουργικά στην Κοινωνία της Πληροφορίας (Κουστουράκης & Παναγιωτακόπουλος, 2008; Σουβαλιώτη, 2008).

ETWINNING

Εδώ και αρκετά χρόνια, το ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning έχει δώσει τη δυνατότητα στα σχολεία και στους εκπαιδευτικούς να συνεργάζονται δημιουργικά μέσω της ανάπτυξης κοινών σχεδίων. Οι λόγοι για τους οποίους το πρόγραμμα αυτό έχει γίνει δημοφιλές, είναι αρκετοί. Ξεχωρίζουν η ευκολία εγγραφής και αναζήτησης εταίρων, η εύχρηστη και ασφαλής πλατφόρμα ανάπτυξης συνεργατικών σχεδίων (Twinspace), η αίσθηση της κοινότητας, το κίνητρο της αναγνώρισης μέσω της ετικέτας ποιότητας, η συστηματική υποστήριξη από τις εθνικές υπηρεσίες, η έλλειψη γραφειοκρατίας, η χαρά της αλληλογνωριμίας παιδιών αντίστοιχης ηλικίας από διαφορετικές χώρες και η ευκαιρία για την εφαρμογή καινοτόμων δράσεων με το συνδυασμό πολλαπλών διδακτικών μεθόδων.

Τα οφέλη των έργων eTwinning για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς είναι πολλαπλά: Γίνονται κοινωνοί της αυθεντικής μάθησης, έχουν ευκαιρία για συνεργασία σε πολλά επίπεδα, καλλιεργείται ο διαπολιτισμικός διάλογος, έρχονται σε επαφή με νέες τεχνολογίες, αναπτύσσουν τις προσωπικές τους δεξιότητες και παίρνουν ιδέες για την επαγγελματική τους σταδιοδρομία (etwinning.gr, 2016).

ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

Σύμφωνα με το μοντέλο του εποικοδομητισμού, η απόκτηση νέων εμπειριών και η συνεχής αλληλεπίδραση με τον εξωτερικό κόσμο επιταχύνει τη διαδικασία της μάθησης. Η νέα γνώση οικοδομείται από τους μαθητές, μέσω της δημιουργίας πρωτότυπων προϊόντων, τα οποία στη συνέχεια αποκτούν διδακτική αξία τόσο για τους ίδιους όσο και για τους άλλους γύρω τους. Επιπλέον, ένα αυθεντικό περιβάλλον μάθησης για να έχει προστιθέμενη αξία, πρέπει να στηρίζεται σε εργασία που εξελίσσεται σε συνθήκες της καθημερινής πραγματικότητας. Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να δημιουργούν δικές τους αναπαραστάσεις με ποικίλο περιεχόμενο, το οποίο να εντάσσεται στο ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον. Αυτή η διαδικασία της βιωματικής μάθησης είναι ιδιαίτερα σημαντική σε παιδιά σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Μέσω της βιωματικής μάθησης, τα παιδιά αναπτύσσουν τόσο τις συναισθηματικές όσο και τις φυσικές τους δεξιότητες (Kritzenberger et al., 2002). Το πρόγραμμα eTwinning, λόγω της δομής του που ευνοεί την άμεση επικοινωνία μαθητών διαφορετικών χωρών, ενθαρρύνει σημαντικά τη βιωματική μάθηση.

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

Όπως δείχνουν αρκετές έρευνες, η ενσωμάτωση μεθόδων συνεργατικής μάθησης στην εκπαιδευτική πράξη, είτε στην κλασική της μορφή είτε με τη βοήθεια υπολογιστή, παρουσιάζει πολλά μαθησιακά οφέλη, όπως η ταχύτερη αύξηση γνώσεων και εμπειριών, η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, η επιτάχυνση της μάθησης και η δυνατότητα να βλέπουν οι μαθητές θέματα από πολλές διαφορετικές πλευρές (Gokhale, 1995). Παράλληλα, η αξιοποίηση των διαδικτυακών πηγών και των ανοιχτών - διαδραστικών τεχνολογικών εργαλείων καθιστά δυνατή τη σταδιακή δόμηση της γνώσης από τους μαθητές τόσο σε ατομικό όσο και σε ομαδικό επίπεδο (Crook, 2008).

Αν λάβουμε επίσης υπόψη επίσης το γεγονός ότι η χρήση εκπαιδευτικών τεχνολογικών εργαλείων γίνεται συνεχώς ευκολότερη και απευθύνεται σε όλο και μικρότερες ηλικίες, διαπιστώνουμε ότι είναι δυνατό να δημιουργηθούν νέοι τρόποι επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών. Σημαντική προς την κατεύθυνση διαμόρφωσης ενός κλίματος αλλαγής και αυξημένου βαθμού αυτονομίας των μαθητών είναι η αξιοποίηση της πληθώρας των νέων δυνατοτήτων που προσφέρει το διαδίκτυο με το οποίο

οι μαθητές είναι πλέον εξοικειωμένοι από πολύ μικρές ηλικίες. Ειδικότερα, η χρήση των νέων εργαλείων του WEB 2.0 στην εκπαιδευτική διαδικασία, παρακινεί τους μαθητές να ενεργοποιηθούν, να αλληλοεπιδράσουν, να γίνουν οι ίδιοι συνδημιουργοί του εκπαιδευτικού υλικού και τους δίνει τη δυνατότητα να έρθουν πιο κοντά στους εκπαιδευτικούς. Παράλληλα, η πληροφορία δύναται να προσαρμοστεί στις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε εκπαιδευόμενου (An&Williams, 2010). Όλα τα παραπάνω έγιναν ιδιαίτερα φανερά κατά τη διάρκεια της πανδημίας, όπου η χρήση των παραπάνω εργαλείων ήταν εκτεταμένη.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς 2020-2021 το 5^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου Αττικής συμμετείχε ως συνιδρυτικό σχολείο σε μια πολυεταρική σύμπραξη eTwinning με τίτλο LIFT (Learning In Future Technology). Από τη μεριά του σχολείου μας, στην οργάνωση του σχεδίου συμμετείχε ο εκπαιδευτικός της Πληροφορικής. Στόχος του έργου ήταν η ενεργοποίηση, η κινητοποίηση και η καλλιέργεια ταλέντων των μαθητών μέσω πρωτότυπων ομαδοσυνεργατικών δραστηριοτήτων. Στις περισσότερες δράσεις, οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να γίνουν οι ίδιοι συνεργάτες, δάσκαλοι και παρουσιαστές σε διάφορα αντικείμενα, άλλοτε συνεργαζόμενοι και άλλοτε καθοδηγώντας συμμαθητές τους των άλλων χωρών. Σε ορισμένες δραστηριότητες οι μαθητές εργάστηκαν σε μεικτές διακρατικές ομάδες παράγοντας κοινά αποτελέσματα. Στο πρόγραμμα πήραν μέρος τα σχολεία:

- 5ο Γυμνάσιο Ηρακλείου Αττικής, Ελλάδα (Συντονιστικό)
- Szkoła Podstawowa Nr 114 im. Jędrzeja Cierniaka w Warszawie, Πολωνία (Συντονιστικό)
- Cherkasy Specialized school No 17, Ουκρανία
- Radviliskio Vinco Kudirkos pagrindine mokykla, Λιθουανία
- ICS di Codroipo, Codroipo (UD), Ιταλία
- Bjornevatn skole, Bjornevatn, Νορβηγία
- Osnovna škola dr. Jure Turića Gospić, Κροατία

Στο πλαίσιο του έργου πραγματοποιήθηκαν ποικίλες δραστηριότητες: Αρχικά, δημιουργήθηκαν λογαριασμοί των μαθητών στο Twinspace ώστε να μπορούν να συμμετέχουν ενεργά σε όλα τα στάδια του έργου και να παρακολουθούν την εξέλιξή του.

Ως εισαγωγική δραστηριότητα αλληλογνωριμίας, επιλέχθηκε η αξιοποίηση του WakeLet, το οποίο ανήκει στα εργαλεία του Web 2.0. Παρέχει έναν εικονικό τοίχο, πάνω στον οποίο όποιος επιθυμεί μπορεί να γράψει ένα μήνυμα. Οι μαθητές όλων των σχολείων κλήθηκαν να δημιουργήσουν το προσωπικό τους προφίλ σε έναν κοινό «τοίχο» του Wakelet.

Επιπλέον, κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς αξιοποιήθηκε δύο φορές η πλατφόρμα κοινού τοίχου Padlet. Στον πρώτο τοίχο οι μαθητές όλων των χωρών αντάλλαξαν Χριστουγεννιάτικες και πρωτοχρονιάτικες ευχές. Στον δεύτερο έγραψαν τοπικά ήθη και έθιμα για το Πάσχα. Όλοι οι παραπάνω τοίχοι ενσωματώθηκαν στο Twinspace.

Στη συνέχεια, με στόχο την εξοικείωση με το φόρουμ του Twinspace, οι μαθητές απάντησαν με μία παράγραφο στα Αγγλικά σε μία κοινή ερώτηση με θέμα: «How do you imagine the school of the future?».

Η τελευταία από τις εισαγωγικές δραστηριότητες, περιλάμβανε τη διοργάνωση ενός διαγωνισμού για την ανάδειξη του επίσημου λογότυπου του προγράμματος. Σε αυτόν το διαγωνισμό συμμετείχαν μαθητές από όλα τα σχολεία με πρωτότυπα έργα και δημιουργίες. Τα έργα τους μετατράπηκαν σε ψηφιακή μορφή και ανέβηκαν σε ειδικό χώρο στο Twinspace. Στο τέλος έγινε ψηφοφορία για την ανάδειξη των καλύτερων. Για να διασφαλιστεί το αδιάβλητο της ψηφοφορίας, οι μαθητές κάθε σχολείου μπορούσαν να ψηφίσουν μόνο έργα

παιδιών άλλου σχολείου και όχι του δικού τους, μέσω της πλατφόρμας Google Drive. Σε αυτόν τον άτυπο διαγωνισμό, συμμετείχαν παιδιά από όλα τα συμμετέχοντα σχολεία. Το νικητήριο έργο ήταν από το σχολείο μας.

ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ

Η επόμενη κοινή δραστηριότητα ήταν γλωσσική. Στόχος για τα παιδιά κάθε χώρας ήταν να μάθουν και να εξασκήσουν, βασικά στοιχεία από τις γλώσσες των άλλων χωρών. Αρχικά, οι εταίροι συμφώνησαν σε έναν κοινό εισαγωγικό διάλογο αλληλογνωριμίας στα Αγγλικά. Στη συνέχεια αυτός ο διάλογος μεταφράστηκε στις τοπικές γλώσσες (Ελληνικά, Πολωνικά, Κροατικά, Λιθουανικά, Ιταλικά, Ουκρανικά και Νορβηγικά). Ακολούθως, οι μαθητές κάθε χώρας μετέφρασαν και ηχογράφησαν τους διαλόγους στη γλώσσα τους. Οι κοινόι διάλογοι σε όλες τις γλώσσες ανέβηκαν στο Twinspace. Αφού οι μαθητές κάθε χώρας μελέτησαν τους διαλόγους, πραγματοποιήθηκε μία ζωντανή συνεδρία μέσω Webex. Κατά τη διάρκειά της οι μαθητές έκαναν προφορική εξάσκηση στους διαλόγους τόσο με φυσικούς όσο και με μη φυσικούς ομιλητές της κάθε γλώσσας.

Καθώς θέλαμε να φέρουμε σε επαφή τους μαθητές όλων των χωρών για τις επόμενες συνεργατικές δραστηριότητες, στο τέλος της εκδήλωσης πραγματοποιήθηκε ελεύθερος διάλογος στα Αγγλικά μεταξύ των συμμετεχόντων. Τα θέματα αφορούσαν συνήθως τη σχολική ζωή, καθημερινές συνήθειες, προσωπικά ενδιαφέροντα κλπ.

Μετά την εκδήλωση, οι μαθητές που συμμετείχαν είχαν τη δυνατότητα, με την άδεια των γονέων τους, να γίνουν φίλοι στα κοινωνικά δίκτυα και να ανταλλάξουν email μέσω μίας ειδικής σελίδας.

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Το LearningApps.org είναι μια δωρεάν πλατφόρμα Web 2.0 για την υποστήριξη της μάθησης και της διδασκαλίας. Υποστηρίζει τη δημιουργία μικρών διαδραστικών εφαρμογών που βασίζονται στα πολυμέσα και οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν συμπληρωματικά και άμεσα στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η πλατφόρμα προσφέρει περισσότερα από είκοσι πέντε διαφορετικά πρότυπα τέτοιων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Για να χρησιμοποιήσει κάποιος όλες τις δυνατότητες του LearningApps, πρέπει να δημιουργήσει έναν δωρεάν λογαριασμό. Επίσης μέσα από την επίσημη σελίδα του εργαλείου, δύναται να βρει κάποιος έτοιμο εκπαιδευτικό υλικό που έχει δημοσιευτεί από άλλους δημιουργούς (Edtech, 2020).

Η ιδέα αξιοποίησης του LearningApps στο παρόν πρόγραμμα eTwinning περιλάμβανε τα ακόλουθα βήματα:

1. Δημιουργήθηκαν 8 διεθνικές ομάδες. Με την άδεια των γονέων τα μέλη κάθε ομάδας επικοινωνούσαν μεταξύ τους μέσω των κοινωνικών δικτύων ή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
2. Κάθε ομάδα ανέλαβε να αναπτύξει σε συγκεκριμένη προθεσμία δύο εφαρμογές χρησιμοποιώντας το LearningApps.
3. Οι εφαρμογές περιλάμβαναν χρήση: Ταίριασμα, πολλαπλής επιλογή, παζλ σε ομάδες, παιχνίδι εκατομμυριούχος, ιπποδρομία, σταυρόλεξο, κρυπτόλεξο και εύρεση λαθών σε στίχους.
4. Η γλώσσα ανάπτυξης των εφαρμογών ήταν τα Αγγλικά.
5. Η θεματολογία των ερωτήσεων περιλάμβανε γεωγραφικά, ιστορικά, πολιτιστικά και γλωσσικά θέματα σχετικά με τις συμμετέχουσες χώρες.

6. Τα μέλη των ομάδων έπρεπε να συνεργαστούν, να δώσουν μία κοινή μορφή στις εφαρμογές τους και να κάνουν στο τέλος γλωσσική επιμέλεια.

Η δραστηριότητα αυτή βρήκε μεγάλη ανταπόκριση. Συνολικά δημιουργήθηκαν 16 πρωτότυπες εφαρμογές. Μετά τον τελικό έλεγχο, οι εφαρμογές έγιναν δημόσιες στην πλατφόρμα LearningApps, ώστε να μπορούν να έχουν όλοι πρόσβαση σε αυτές και να τις χρησιμοποιούν ως εκπαιδευτικό υλικό. Πέρα από τη χαρά της δημιουργίας που έδωσε αυτή η δραστηριότητα στους μαθητές, καλλιέργησε μία αίσθηση κοινότητας και σύσφιξε τις σχέσεις στα μέλη των ομάδων. Παράλληλα, τόνωσε τον άτυπο συναγωνισμό ανάμεσα στις ομάδες για την παραγωγή της αρτιότερης και πιο ενδιαφέρουσας εφαρμογής.

ΒΙΝΤΕΟ ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει ιδιαίτερα δημοφιλή νέα τεχνολογικά προϊόντα, όπως τα τάμπλετς και τα έξυπνα τηλέφωνα. Πρόκειται για φορητές ηλεκτρονικές επιφάνειες εργασίας, οι οποίες βοηθούν τον χρήστη να εργάζεται όπου και αν βρίσκεται, να επικοινωνεί αλλά και να έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο σε κάθε στιγμή (Murphy, 2011). Η ευκολία της χρήσης τους έχει βοηθήσει στη διάδοσή τους ακόμα και σε μικρές ηλικίες.

Η επαυξημένη πραγματικότητα παρουσιάζεται ως μία τεχνολογία που ενσωματώνει επιπλέον πληροφορίες που παράγει μία υπολογιστική συσκευή στον πραγματικό κόσμο του χρήστη (Μουστάκας, Παλιόκας, Τσακίρης & Τζοβάρας, 2015). Η χρήση των παραπάνω συσκευών σε εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας, φαίνεται να προσφέρει αρκετά στη μαθησιακή διαδικασία, αυξάνοντας την εμπλοκή των μαθητών (Bidin & Ziden, 2013) και επιδρώντας στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και της δημιουργικότητάς τους (Mang & Wardley, 2013).

Κατά την εφαρμογή του σεναρίου στο έργο eTwinning αξιοποιήθηκε η πλατφόρμα ARLOOPA. Πρόκειται για μια ελεύθερη πλατφόρμα επαυξημένης πραγματικότητας, η οποία επιτρέπει στους χρήστες να ανακαλύπτουν, να δημιουργούν και να μοιράζονται εικονικό περιεχόμενο, το οποίο ενσωματώνεται στον πραγματικό κόσμο. Η εφαρμογή μπορεί να εγκατασταθεί σε κινητές συσκευές, μέσω των οποίων μπορεί κάποιος να έρθει σε επαφή με τις μορφές επαυξημένης πραγματικότητας. Παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας αντικειμένων επαυξημένης πραγματικότητας με ή χωρίς σηματοδότη (marker), ή στηριγμένων στην τοποθεσία (location based). Το τελικό αποτέλεσμα μπορεί να είναι σε μορφή απλής εικόνας (jpg), κινούμενου γραφικού (gif) ή βίντεο. Παρέχονται ενσωματωμένες βιβλιοθήκες με ποικιλία μορφών, όπως ζώα, οχήματα ή εκπαιδευτικά αντικείμενα. Το τελικό αποτέλεσμα μπορεί είτε να αποθηκευτεί τοπικά είτε να διαμοιραστεί στα κοινωνικά δίκτυα. Το μόνο που απαιτείται είναι η δημιουργία λογαριασμού (Tealfeed, 2020). Η συγκεκριμένη εφαρμογή επιλέχθηκε λόγω της ευκολίας χρήσης, της ποικιλίας μορφών, του ταιριάσματος με την ηλικία-στόχο και της ταχύτητας και της αμεσότητας που παρέχει.

Ως εφαρμογή, οι μαθητές όλων των χωρών:

1. Κατέβασαν την εφαρμογή
2. Χρησιμοποίησαν ως στόχο τα σχολικά τους βιβλία για να δημιουργήσουν σύντομα βίντεο, 10-15 δευτερολέπτων με τα οποία παρουσίαζαν πώς φαντάζονται μέσω επαυξημένης πραγματικότητας τα σχολικά βιβλία του μέλλοντος.
3. Τα βίντεο των μαθητών όλων των χωρών συνενώθηκαν σε ένα κοινό βίντεο που παρουσιάστηκε στις τάξεις.

Η δραστηριότητα αυτή είχε μεγάλη απήχηση στους μαθητές και έκανε αίσθηση η ποικιλία των μαθημάτων που επιλέχθηκαν για τα βίντεο όσο και τα σκηνικά υλοποίησης από μεριάς των μαθητών.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΟΜΙΚΣ

Μία πολύ σημαντική εκπαιδευτική δραστηριότητα είναι η δημιουργία μικρών ψηφιακών ιστοριών με τη μορφή κόμικς από τους μαθητές. Έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, δείχνουν ότι παρέχουν ένα πολύ ισχυρό κίνητρο τόσο στον προφορικό όσο και στον γραπτό λόγο (Reinders, 2010). Παράλληλα ενισχύουν τη συνεργατική μάθηση και αναπτύσσουν τη φαντασία, ιδιαίτερα σε μικρές ηλικίες (Milton & Garbi, 2000). Στο διαδίκτυο μπορεί να βρει κάποιος πλήθος online εφαρμογών, που επιτρέπουν τη δημιουργία κόμικς. Με την εύχρηστη και προσεγμένη διεπαφή που παρέχουν, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ακόμα και από άτομα μικρής ηλικίας.

Για το πρόγραμμα eTwinning, οι μαθητές κάθε σχολείου κλήθηκαν να οπτικοποιήσουν τις απόψεις τους στην ερώτηση “How do you imagine future educational technology?”. Αυτό έγινε δυνατό με χρήση της δωρεάν έκδοσης του online λογισμικού StoryboardThat.com. Τα comics όλων των σχολείων περιείχαν σύντομους διαλόγους στα Αγγλικά. Μόλις ολοκληρώθηκε η δραστηριότητα, τα comics συγκεντρώθηκαν σε ένα κοινό κολλάζ, ανέβηκαν σε ειδική σελίδα στο Twinspace και παρουσιάστηκαν σε όλα τα συμμετέχοντα σχολεία. Οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να δουν και να σχολιάσουν τις εργασίες των παιδιών άλλων χωρών, παρατηρώντας και τις πολιτιστικές ομοιότητες και διαφορές, τις αντιλήψεις και τις προσεγγίσεις του θέματος σε κάθε χώρα.

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

Με την ανάπτυξη τόσο των Wikis, όσο και των κοινόχρηστων επεξεργαστών κειμένου, έχει γίνει ευκολότερη η συγγραφή συνεργατικών κειμένων. Η δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται στη σχολική τάξη τόσο σε μαθήματα μητρικής όσο και σε ξένης γλώσσας. Έρευνες έχουν δείξει ότι η συγγραφή τέτοιων ιστοριών ενισχύει τη φαντασία και τη δημιουργικότητα των παιδιών. Επίσης βελτιώνουν τις ικανότητές τους στον γραπτό και προφορικό λόγο (Hadiyanto, 2019). Για τον λόγο αυτόν αποφασίστηκε, οι μαθητές όλων των σχολείων να γράψουν μία πρωτότυπη συνεργατική ιστορία στα Αγγλικά.

Ως πλατφόρμα υλοποίησης επιλέχθηκε το Google docs. Η δραστηριότητα αυτή έλαβε χώρα στις αρχές του 2021 κατά τη διάρκεια της καραντίνας. Στους συμμετέχοντες μαθητές δόθηκε ο σύνδεσμος του κοινού κειμένου, καθώς και τα κατάλληλα δικαιώματα επεξεργασίας. Καθώς το θέμα του προγράμματος αφορούσε το μέλλον, δόθηκε η ακόλουθη πρόταση ως έναυσμα στους μαθητές: “One sunny day of 2031...”. Η συνεισφορά κάθε παιδιού ορίστηκε να είναι 2-3 προτάσεις.

Η ανταπόκριση των παιδιών όλων των χωρών σε αυτήν τη δραστηριότητα ήταν πολύ μεγάλη. Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα τα παιδιά ζήτησαν να παρέμβουν και να γράψουν δεύτερη ή και τρίτη φορά. Το τελικό κείμενο ήταν αρκετά μεγάλο και η πλοκή ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα. Τα παιδιά στην πλειοψηφία τους έγραψαν προσεκτικές προτάσεις, σε σωστά Αγγλικά, καθώς ήθελαν να δώσουν καλή εντύπωση στους συμμαθητές τους από τις άλλες χώρες. Το τελικό κείμενο διαβάστηκε στα σχολεία όλων των χωρών και έγινε σχολιασμός των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών που πρόσθεταν τα παιδιά με διαφορετικό πολιτιστικό υπόβαθρο.

ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΛΕΞΙΛΟΓΙΟΥ ΜΕΣΩ ΠΑΙΧΝΙΔΟΥ

Το Kahoot έχει αναδειχθεί ως ένα ιδιαίτερα δημοφιλές εκπαιδευτικό παιχνίδι τα τελευταία χρόνια. Κύριο χαρακτηριστικό του είναι η δυνατότητα δημιουργίας ζωντανών εκπαιδευτικών κουίζ μέσω διαδικτύου. Σε διαδραστικό πίνακα ή διαμοιραζόμενη οθόνη,

παρουσιάζεται στους μαθητές μία ερώτηση με τις εναλλακτικές απαντήσεις. Η ερώτηση μπορεί να περιέχει κείμενο, εικόνα, ήχο ή βίντεο. Οι συμμετέχοντες μαθητές, μόλις διαβάσουν την ερώτηση, χρησιμοποιούν υπολογιστές, τάμπλετ ή κινητά τηλέφωνα προσπαθώντας να απαντήσουν σωστά στον μικρότερο δυνατό χρόνο. Η πλατφόρμα αυτή θεωρείται ότι έχει πολλά θετικά χαρακτηριστικά, αφού ευνοεί τις γρήγορες απαντήσεις, ενισχύει τα οπτικά ερεθίσματα και απαιτεί τη συνεχή εγρήγορση και συμμετοχή από τη μεριά των μαθητών. Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια μέσω της πλατφόρμας Kahoot κινητοποιούν θετικά τους μαθητές, καθώς στο τέλος ανακηρύσσεται ο νικητής με βάση τον αριθμό των σωστών απαντήσεων και τον καλύτερο χρόνο. Έρευνες δείχνουν ότι το Kahoot είναι ιδανικό για τη δημιουργία μαθημάτων σε περιβάλλον αντίστροφης τάξης (flipped classroom). Παράλληλα, στον τομέα των ξένων γλωσσών αποτελεί για τους μαθητές ένα πολύ αγαπητό εργαλείο κατανόησης των φαινομένων γλώσσας και γραμματικής (Singh & Harun, 2016).

Στο πλαίσιο μίας δραστηριότητας CLIL, οργανώθηκε ένα online εκπαιδευτικό παιχνίδι μέσω της πλατφόρμας Kahoot. Αρχικά οι εκπαιδευτικοί συμφώνησαν σε ένα κοινό γλωσσάρι όρων εκπαιδευτικής τεχνολογίας στα Αγγλικά. Εξηγούσε όρους όπως synchronous/asynchronous learning, gamification, blended learning, digital footprint κλπ. Υπήρξε επιπλέον μέριμνα και ειδική προσαρμογή ώστε οι επεξηγήσεις να είναι κατανοητές από παιδιά 12-13 ετών. Στη συνέχεια αυτό το γλωσσάρι μοιράστηκε στα παιδιά όλων των σχολείων. Τα παιδιά προετοιμάστηκαν στο σπίτι μελετώντας το γλωσσάρι. Τέλος σε μία κοινή συνεδρία τα παιδιά όλων των χωρών έπαιξαν μαζί το παιχνίδι.

Η υλοποίηση είχε πολλές προκλήσεις λόγω της καραντίνας και της επακόλουθης παραμονής των παιδιών στο σπίτι. Η λύση που δόθηκε ήταν η ακόλουθη: Ο εκπαιδευτικός μοιραζόταν την οθόνη του με τις ερωτήσεις του Kahoot μέσω της πλατφόρμας Webex. Οι μαθητές που συμμετείχαν από το σπίτι έβλεπαν ταυτόχρονα τις ερωτήσεις στην οθόνη του υπολογιστή ή του κινητού τους. Για να απαντήσουν χρησιμοποιούσαν μία δεύτερη κινητή συσκευή που τους παρείχε τα κουμπιά των απαντήσεων. Στο τέλος του παιχνιδιού αναδείχθηκαν οι νικητές. Ακολούθως, τα παιδιά μέσω της πλατφόρμας Webex εξέφραζαν τα σχόλια και τις εντυπώσεις τους για το παιχνίδι.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ

- Το Twinspace του έργου LIFT. Οι περισσότερες δραστηριότητες και εφαρμογές έγιναν δημόσιες: <https://twinspace.etwinning.net/122922/home>
- Οι δραστηριότητες του έργου eTwinning στην ιστοσελίδα του σχολείου: <https://twinspace.etwinning.net/122922/home>

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Αυτό το διαθεματικό έργο στηρίχτηκε στο πνεύμα «Ας ονειρευτούμε μαζί το σχολείο του μέλλοντος». Κατά τη διάρκειά του εφαρμόστηκε πλήθος εκπαιδευτικών μεθόδων:

- Στη δημιουργία εφαρμογών, οι μαθητές εργάστηκαν σε διεθνικές ομάδες για την παραγωγή κοινών αποτελεσμάτων.
- Στη συνεργατική ιστορία κάθε παιδί έβαζε το δικό του λιθαράκι στην πλοκή.
- Στην εκμάθηση τοπικών γλωσσών, τα παιδιά λειτούργησαν ως δάσκαλοι και μαθητές την ίδια στιγμή. Δημιούργησαν απλούς διαλόγους στη γλώσσα τους με κείμενο και ήχο. Κατά τη διάρκεια της online συνάντησης, έκαναν εξάσκηση στις γλώσσες των εταίρων τόσο με φυσικούς όσο και με μη φυσικούς ομιλητές της κάθε γλώσσας.

- Στην εκμάθηση όρων εκπαιδευτικής τεχνολογίας, γνώρισαν και κατανόησαν το ίδιο λεξιλόγιο στα Αγγλικά με τα παιδιά όλων των χωρών. Ως επιπλέον κίνητρο μάθησης χρησιμοποιήθηκε ένα online παιχνίδι Kahoot.
- Στις δραστηριότητες της επαυξημένης πραγματικότητας και των κόμικς, συγκεντρώθηκαν οι δημιουργίες και παρουσιάστηκαν σε κοινές εκθέσεις.
- Στη δημιουργία λογότυπου, είχαν την ευκαιρία να δημιουργήσουν, να διαγωνιστούν και να ψηφίσουν για το καλύτερο λογότυπο.
- Με τη συγκέντρωση κειμένων σε κοινούς τοίχους (Padlet/Wakelet, Twinspace Forum), είχαν την ευκαιρία να συγκρίνουν τις απόψεις και τις ιδέες τους με αυτές των παιδιών από τις άλλες χώρες.
- Μέσω online συναντήσεων είχαν την ευκαιρία να κάνουν εξάσκηση στα Αγγλικά και να συμμετέχουν σε ελεύθερους διαλόγους, ανταλλάσσοντας απόψεις με παιδιά άλλων χωρών.
- Με την άδεια των γονέων, δόθηκε η δυνατότητα στα παιδιά για περαιτέρω επικοινωνία μέσω κοινωνικών δικτύων ή email. Με αυτόν τον τρόπο αναπτύχθηκαν νέες φίλιες και διεθνείς ομάδες κοινών ενδιαφερόντων.
- Συνεργαζόμενοι για τον ίδιο σκοπό, συνεισφέροντας και συμμετέχοντας, έγιναν υπεύθυνα μέλη μίας ευρύτερης ομάδας και ενεργοί πολίτες του αύριο.

Σε κάθε βήμα οι εκπαιδευτικοί δρούσαν ως συντονιστές, υποστηρικτές και διευκολυντές της μάθησης. Συμπερασματικά, το σημαντικότερο στοιχείο του έργου ήταν ο αρμονικός συνδυασμός μάθησης, επικοινωνίας και διασκέδασης.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ

Δεξιότητες Πληροφορικής:

- Δημιουργία εκπαιδευτικών εφαρμογών (LearningApps.org)
- Δημιουργία κόμικς (StoryboardThat)
- Συμμετοχή σε συνεργατικά κείμενα (Google docs)
- Χρήση του φόρουμ (Twinspace)
- Χρήση κοινού τοίχου (Padlet/WakeLet)
- Χρήση εργαλείων επικοινωνίας (Webex)
- Συμμετοχή σε online εκπαιδευτικά παιχνίδια (Kahoot)
- Δημιουργία βίντεο επαυξημένης πραγματικότητας (Arloora)
- Ηχογράφηση σε υπολογιστή και χρήση αρχείων ήχου (Τοπικές γλώσσες)
- Χρήση Google forms (Ψηφοφορία λογότυπου, Αξιολόγηση έργου)

Αγγλικά ως ξένη γλώσσα:

- Δημιουργία προσωπικού προφίλ
- Καταιγισμός ιδεών, εύρεση και οργάνωση λεξιλογίου.
- Χρήση καθημερινής γλώσσας για δημιουργία διαλόγων σε κόμικς, Χριστουγεννιάτικες ευχές, περιγραφή εθίμων του Πάσχα.
- Χρήση λεξιλογίου CLIL στο φόρουμ, στο παιχνίδι Kahoot και στη συνεργατική ιστορία.
- Ζωντανή επικοινωνία με μαθητές άλλων χωρών.

Γενικές δεξιότητες:

- Απέκτησαν θετική και εποικοδομητική στάση στα φόρουμ και στη συνεργατική ιστορία
- Έμαθαν να λειτουργούν ομαδικά για να συνεργαστούν, τόσο με συμμαθητές τους όσο και με παιδιά άλλων χωρών.
- Ανέπτυξαν νέες δεξιότητες στα Αγγλικά μέσω της επικοινωνίας.

- Άνοιξαν τους ορίζοντες του μυαλού τους μαθαίνοντας τα βασικά από τις γλώσσες των εταίρων.
- Ένωσαν μέλη μιας ευρύτερης κοινότητας με παιδιά άλλων χωρών
- Έμαθαν να είναι ανοιχτοί σε διαφορετικές κουλτούρες και ιδέες
- Καλλιεργήθηκε ο σεβασμός για παιδιά με διαφορετικό υπόβαθρο, θρησκεία και συνήθειες
- Είχαν την ευκαιρία να δράσουν ως μαθητές, δάσκαλοι, συνεργάτες και δημιουργοί την ίδια στιγμή
- Παίρνοντας μέρος στις δραστηριότητες του έργου κατά τη διάρκεια της καραντίνας έγιναν πιο υπεύθυνοι και δημιουργικοί. Έμαθαν να ξεπερνούν εμπόδια, να είναι ανοιχτοί στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση πέρα από τα όρια του σχολικού προγράμματος και να καταφέρνουν να υλοποιούν τους στόχους τους κάτω από δύσκολες συνθήκες

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Μετά το πέρας του έργου, δόθηκαν ερωτηματολόγια στα Αγγλικά στους συμμετέχοντες μαθητές και εκπαιδευτικούς μέσω φορμών της πλατφόρμας Google Drive, με τα οποία αξιολόγησαν το έργο. Στα ερωτηματολόγια απάντησαν μαθητές ηλικίας 12-13 ετών και εκπαιδευτικοί από όλα τα συμμετέχοντα σχολεία. Λόγω της χρονικής στιγμής, που συνέπιπτε με τις προαγωγικές εξετάσεις σε πολλές χώρες δεν έγινε δυνατό απαντηθούν τα ερωτηματολόγια από όλους τους μαθητές. Κατά τη λήψη των αποτελεσμάτων έγινε συστηματική προσπάθεια ώστε το δείγμα να είναι κατά το δυνατό έγκυρο και σταθμισμένο όσον αφορά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μαθητών όπως η ηλικία, το φύλο και η χώρα προέλευσης. Στους πίνακες 1, 2, 3 παρουσιάζονται τα ερωτήματα που τέθηκαν στους μαθητές. Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται τα ερωτήματα που τέθηκαν στους εκπαιδευτικούς.

Ερώτημα	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Έχω μετάσχει σε πρόγραμμα eTwinning παλαιότερα;	42%	58%

Πίνακας 1: Γενικές πληροφορίες για τους μαθητές. Σύνολο απαντήσεων: 63

Από τις απαντήσεις του πίνακα 1, φαίνεται ότι ανάλογα με το σχολείο, ορισμένοι μαθητές είχαν παλαιότερη εμπειρία συμμετοχής σε προγράμματα eTwinning. Για την πλειοψηφία όμως ήταν η πρώτη τους επαφή με το πρόγραμμα.

Ερώτημα	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ μερικά	Διαφωνώ μερικά	Διαφωνώ απόλυτα
Εργάστηκα καλά με μαθητές άλλων χωρών	89%	7%	3%	1%
Βελτίωσα τις ικανότητές μου στα Αγγλικά	62%	24%	8%	6%
Γνώρισα νέους πολιτισμούς και συνήθειες	76%	19%	4%	1%
Οι δραστηριότητες του eTwinning ήταν διασκεδαστικές και δημιουργικές	79%	20%	0%	1%
Είχα την ευκαιρία να επικοινωνήσω με παιδιά περίπου της ίδιας ηλικίας	85%	11%	2%	2%
Πιστεύω ότι το έργο eTwinning πήγε καλά	83%	12%	3%	2%
Έμαθα πολλά νέα λογισμικά και εργαλεία	61%	22%	10%	7%

του WEB 2.0				
-------------	--	--	--	--

Πίνακας 2: Η αξιολόγηση του προγράμματος από τους μαθητές. Σύνολο απαντήσεων: 63

Από τον πίνακα 2, παρατηρούμε ότι το eTwinning αποτέλεσε μία πολύ ευχάριστη, δημιουργική και διασκεδαστική εμπειρία για τους μαθητές που συμμετείχαν στο πρόγραμμα. Οι δραστηριότητες τους κινητοποίησαν και τις βρήκαν διασκεδαστικές. Μέσω των κοινών δραστηριοτήτων αύξησαν σημαντικά τις γνώσεις τους σε γλωσσικά, πολιτιστικά και τεχνολογικά θέματα. Επίσης, τους δόθηκε η ευκαιρία να έρθουν σε επαφή και να συνεργαστούν δημιουργικά με μαθητές, αντίστοιχης ηλικίας από άλλα μέρη της Ευρώπης.

Ερώτημα	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Θέλω να συμμετάσχω σε πρόγραμμα eTwinning στο μέλλον	96%	4%

Πίνακας 3: Συμμετοχή σε προγράμματα στο μέλλον. Σύνολο απαντήσεων: 63

Από τις απαντήσεις του πίνακα 3, φαίνεται η επιθυμία του συνόλου σχεδόν των μαθητών να ξαναπάρουν μέρος σε κάποιο πρόγραμμα eTwinning στο μέλλον.

Ερώτημα	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ μερικά	Διαφωνώ μερικά	Διαφωνώ απόλυτα
Το έργο eTwinning έδωσε κίνητρο στους μαθητές	100%	0%	0%	0%
Το έργο βοήθησε τους μαθητές να αυξήσουν την κατανόησή τους για τους άλλους λαούς	100%	0%	0%	0%
Το έργο βοήθησε τους μαθητές να εργάζονται ομαδικά	100%	0%	0%	0%
Το έργο βοήθησε τους μαθητές να κατανοήσουν τα αντικείμενα με τα οποία ασχολήθηκαν	67%	33%	0%	0%
Το έργο προσέφερε στους μαθητές νέες εμπειρίες στη διαδικασία της μάθησης	100%	0%	0%	0%
Οι μαθητές μου είναι τώρα πιο ανοιχτοί στα Ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά προγράμματα	100%	0%	0%	0%
Το έργο βοήθησε τους μαθητές μου στην εκμάθηση Αγγλικών	83%	17%	0%	0%
Το έργο αύξησε τις πληροφορικές δεξιότητες των μαθητών	100%	0%	0%	0%
Το έργο αύξησε τις δικές μου δεξιότητες στην Πληροφορική	83%	17%	0%	0%
Το έργο με βοήθησε να εντάξω περισσότερο την τεχνολογία στη διδασκαλία μου	100%	0%	0%	0%
Το έργο με βοήθησε να	100%	0%	0%	0%

χρησιμοποιήσω καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας				
Το έργο με έφερε πιο κοντά στους μαθητές μου	100%	0%	0%	0%
Το έργο μου έδωσε ιδέες για την εκπόνηση νέων ευρωπαϊκών προγραμμάτων	83%	17%	0%	0%

Πίνακας 4: Η αξιολόγηση από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς. Σύνολο απαντήσεων: 6

Από τις απαντήσεις του πίνακα 4, φαίνεται ότι οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί έμειναν απόλυτα ικανοποιημένοι από την εξέλιξη του προγράμματος. Μέσω των δραστηριοτήτων του προγράμματος eTwinning, είχαν τη δυνατότητα να κάνουν τους μαθητές να συνεργαστούν με πρωτότυπους τρόπους και να τους φέρουν σε επαφή με νέες πηγές γνώσεων και δεξιοτήτων. Αποκόμισαν και οι ίδιοι πολλές νέες εμπειρίες, τόσο διδακτικές όσο και σε τεχνολογικά θέματα. Το έργο τους έδωσε ιδέες για να υλοποιήσουν στο μέλλον περισσότερα ευρωπαϊκά προγράμματα. Απέκτησαν επίσης κουλτούρα συνεργασίας με εκπαιδευτικούς άλλων χωρών, γνώρισαν διαφορετικά εκπαιδευτικά συστήματα, τους βοήθησε να έρθουν πιο κοντά στους μαθητές και τους έδωσε τη δυνατότητα να εργαστούν διαθεματικά, παρέχοντας προστιθέμενη αξία στη διδασκαλία τους. Με την εισαγωγή και εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών, μαθητές και εκπαιδευτικοί απέκτησαν νέες εμπειρίες μάθησης, υπερβαίνοντας κατά πολύ τους στόχους ενός κλασικού προγράμματος σπουδών.

Συνοψίζοντας, μπορούμε να πούμε ότι παρά τις δύσκολες συνθήκες της πανδημίας, με την υλοποίηση αυτού του προγράμματος, το σχολείο μας βελτίωσε τη διεθνή του παρουσία. Δέχτηκε πολύ θετικά σχόλια σε όλα τα στάδια της υλοποίησής του από το σύλλογο καθηγητών, τους τοπικούς φορείς και τους γονείς. Οι δραστηριότητες πραγματοποιήθηκαν με ασφάλεια. Οι γονείς ενημερώνονταν συνεχώς για την εξέλιξη του έργου. Ζητείτο η συναίνεσή τους για κάθε νέα δραστηριότητα, ιδιαίτερα για αυτές που περιλάμβαναν επικοινωνία μεταξύ των παιδιών. Το σημαντικότερο όμως επίτευγμα του έργου είναι ότι λόγω του άριστου κλίματος συνεργασίας μεταξύ των σχολείων στο τρέχον πρόγραμμα eTwinning, η συνεργασία μας θα συνεχιστεί δημιουργικά και σε μελλοντικά ευρωπαϊκά σχέδια.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε τον Διευθυντή του σχολείου για τη στήριξη, τους συναδέλφους για τις διευκολύνσεις που παρείχαν, τους γονείς και τον Σύλλογο Γονέων και Κηδεμόνων του 5^{ου} Γυμνασίου Ηρακλείου Αττικής που στάθηκε δίπλα μας ενισχυτικά σε όλες τις φάσεις της εκτέλεσης του έργου.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βούλτσιου, Ε. (2007). Ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στη μέση εκπαίδευση: διαδικασίες, προβλήματα, επιπτώσεις σε διδάσκοντες και διδασκόμενους. Μεταπτυχιακή διατριβή. Τμήμα μαλ

Δημιουργήστε διαδραστικές δραστηριότητες εύκολα και γρήγορα, ανακτήθηκε την 01/08/2021 από την ιστοσελίδα: <https://edtech.gr/learning-apps-interactive/>

Κουστουράκης, Γ. & Παναγιωτακόπουλος, Χ. (2008). Οι ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: επιδράσεις και προβλήματα από την προσπάθεια της εφαρμογής τους στην παιδαγωγική πράξη. Πρακτικά 4^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου με θέμα: Η Διδακτική της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση, 28-30 Μαρτίου 2008, Πάτρα.

Μουστάκας, Κ., Παλιόκας, Ι., Τσακίρης, Α. & Τζοβάρας, Δ. (2015). Γραφικά και Εικονική Πραγματικότητα. Ανακτήθηκε στις 17 Αυγούστου 2021 από τη διεύθυνση http://repfiles.kallipos.gr/html_books/50/Chapter_10/index.html

Παιδαγωγικά οφέλη του eTwinning. (13/05/2016). Ανακτήθηκε στις 07/08/2021 από τη διεύθυνση <http://www.etwinning.gr/etwinning/2016-05-13-09-33-44>

Σουβαλιώτη, Α. (2008). Η εισαγωγή και εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στη πρωτοβάθμια εκπαίδευση: αναζήτηση των πιθανών μεταβολών στο εσωτερικό της εκπαιδευτικής πρακτικής, μία ποιοτική προσέγγιση. *Μεταπτυχιακή διατριβή. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Πατρών*.

An, Y. J., & Williams, K. (2010). Teaching with Web 2.0 technologies: Benefits, barriers and lessons learned. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 7(3), 41-48.

Bidin, S. & Ziden, A.A. (2013). Adoption and application of mobile learning in the education industry. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 90, 720-729.

Crook, C. (2008). Web 2.0 technologies for learning: the current landscape— opportunities, challenges and tensions. British Educational Communications and Technology Agency (BECTA).

Gokhale, A. A. (1995). Collaborative learning enhances critical thinking. *Journal of Technology Education*, 7(1), 22-30.

Hadiyanto, A. K. (2019). STUDENTS' COLLABORATIVE STORY WRITING PROJECT IN AN EXTENSIVE READING PROGRAM. *TEFLIN Journal*, 30(2), 197-211.

How To Use the ARLOOPA App: A Step-by-Step Guide (2020), ανακτήθηκε την 01/08/2021 από την ιστοσελίδα: <https://tealfeed.com/use-arloopa-app-step-by-step-5af89>

Kingsley, K., & Brinkerhoff, J. (2011). Web 2.0 tools for authentic instruction, learning, and assessment. *Social Studies and the Young Learner*, 23(3), 9-13.

Kritzenberger, H., Winkler, T., & Herczeg, M. (2002). Collaborative and constructive learning of elementary school children in experiential learning spaces along the virtuality continuum. In M. Herczeg, W. Prinz & H. Oberquelle (Eds.), *Mensch & Computer 2002: Vom interaktiven Werkzeug zu kooperativen Arbeits- und Lernwelten* (pp. 115-124). Stuttgart: B. G. Teubner.

Mang, C.F. & Wardley, L.J. (2013). Student Perceptions of Using Tablet Technology in Post-Secondary Classes/Perceptions des étudiants quant à l'utilisation des tablettes électroniques dans les classes universitaires. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 39(4), 1-16.

Milton, J., & Garbi, A. (2000). VIRLAN: Collaborative foreign language learning on the Internet for primary age children: Problems and a solution. *Journal of Educational Technology & Society*, 3(3), 286-292.

Murphy, G. D. (2011). Post-PC devices: A summary of early iPad technology adoption in tertiary environments. *E-Journal of Business Education & Scholarship of Teaching*, 5(1), 18-32. Online at http://www.ejbest.org/upload/eJBEST_Murphy_2011_1.pdf.

Reinders, H. (2010). Digital storytelling in the foreign language classroom.

Singh, A. K. J., & Harun, R. N. S. R. (2016). Students' experiences and challenges of learning English grammar through flipped classroom and gamification. *Proceedings of English Education International Conference*, 1(2), 146-152.