

Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 11, Αρ. 4Α (2022)



Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της εξΑΕ για το μάθημα «Νεοελληνική Γλώσσα και Λογοτεχνία» της Γ΄ Λυκείου

Παρασκευή Ευάγγελος Παπαϊωάννου, Γεώργιος Κουτρομάνος, Κωνσταντίνος Κωτσίδης, Παναγιώτης Αναστασιάδης

doi: [10.12681/icodl.3458](https://doi.org/10.12681/icodl.3458)

Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της εξΑΕ για το μάθημα «Νεοελληνική Γλώσσα και Λογοτεχνία» της Γ' Λυκείου

Design, implementation and assessment of digital educational material according to e-learning method for the subject of the 3rd class of General High school “Modern Greek Language and Literature”

Παρασκευή Παπαϊωάννου

MSc Εκπαιδευτικός ΠΕ02

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

Πανεπιστημίου Αθηνών

parpapai@primedu.uoa.gr

Γεώργιος Κουτρομάνος

Επίκουρος Καθηγητής

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

Πανεπιστημίου Αθηνών

koutro@primedu.uoa.gr

Κωνσταντίνος Κωτσίδης

Διδάκτωρ

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

Πανεπιστημίου Κρήτης

kkotsidis@edc.uoc.gr

Παναγιώτης Αναστασιάδης

Καθηγητής

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

Πανεπιστημίου Κρήτης

panas@edc.uoc.gr

Abstract

The speedy development of new technologies offers new possibilities for providing educational material, communication and cooperation tools, while at the same time shaping different opportunities and challenges for education and lifelong learning. The new learning environments are more participatory, interactive, synergistic and social compared to the past, thus supporting flexibility in learning as well as complex and emerging forms of learning and cooperation. The present dissertation aims primordially at showcasing the functionality and utility of new technologies in the context of Secondary Education in the form of supplementary distance school education. It is towards this direction that an integrated-interactive teaching material was designed, implemented and qualitatively evaluated for supporting the teaching of the “Modern Greek Language and Literature”, subject for the 3rd class of General High school (Lykeio) within the framework of blended learning. The material was created - primarily - using tools provided by H5P software, which were then integrated and enriched in the Chamilo Learning Management System (LMS) aiming at creating an electronic space for the support of the learning process. The results of the pilot study revealed the positive attitude of students towards the Distance School Education and the specific material for the “Modern Greek Language and Literature” subject, reinforcing the further formative evaluation of the whole educational process, in order to meet the real needs of the students.

Keywords: *Distance learning, blended learning, H5P software, Chamilo Learning Management System, school reality.*

Περίληψη

Η ταχύτερη ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών προσφέρει νέες δυνατότητες παροχής εκπαιδευτικού υλικού, εργαλείων επικοινωνίας και συνεργασίας ενώ διαμορφώνει διαφορετικές ευκαιρίες και προκλήσεις για την εκπαίδευση και τη δια βίου ανάπτυξη. Τα νέα περιβάλλοντα μάθησης είναι περισσότερο συμμετοχικά, αλληλεπιδραστικά, συνεργατικά και κοινωνικά σε σχέση με το παρελθόν, υποστηρίζοντας την ευελιξία στη μάθηση καθώς και σύνθετες και αναδυόμενες μορφές μάθησης και συνεργασίας. Η εργασία έχει ως πρωταρχικό σκοπό της να αναδείξει τη λειτουργικότητα και τη χρησιμότητα των νέων τεχνολογιών στο πλαίσιο της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης με τη μορφή της συμπληρωματικής Σχολικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (εξΑΣΕ). Προς την κατεύθυνση αυτή σχεδιάστηκε, υλοποιήθηκε και αξιολογήθηκε ποιοτικά ένα ολοκληρωμένο-διαδραστικό-διδακτικό υλικό για την υποστήριξη της διδασκαλίας του μαθήματος «Νεοελληνική Γλώσσα και Λογοτεχνία» της Γ' τάξης του Λυκείου στο πλαίσιο της μικτής μάθησης (blended learning). Για τη δημιουργία του υλικού χρησιμοποιήθηκαν -κατά βάση- τα εργαλεία που παρέχει το λογισμικό H5P, τα οποία εν συνεχεία ενσωματώθηκαν και εμπλουτίστηκαν στο Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ) Chamilo με στόχο τη δημιουργία ενός ηλεκτρονικού χώρου που θα ενισχύσει τη μαθησιακή διαδικασία. Τα αποτελέσματα της πιλοτικής έρευνας ανέδειξαν τη θετική στάση των μαθητών/τριών απέναντι στην εξ Αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση και το συγκεκριμένο υλικό για το μάθημα της «Νεοελληνικής Γλώσσας και Λογοτεχνίας», ενισχύοντας την περαιτέρω διαμορφωτική αξιολόγηση ολόκληρης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, προκειμένου να καλύψει τις πραγματικές ανάγκες των μαθητών/τριών.

Λέξεις-κλειδιά: *Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, μικτή μάθηση, λογισμικό H5P, Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης Chamilo, σχολική πραγματικότητα.*

Εισαγωγή

Η αλματώδης εξέλιξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχει διαμορφώσει μια νέα πραγματικότητα για την εκπαίδευση του 21ου αιώνα αλλάζοντας τη φύση της γνώσης καθώς και τους τρόπους πρόσβασης των ανθρώπων σε αυτή. Οι σύγχρονες ανάγκες κινητοποίησαν τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς προκειμένου η πρόσωπο με πρόσωπο εκπαιδευτική διαδικασία να εμπλουτιστεί ή και να αντικατασταθεί με δράσεις και μεθοδολογίες εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (εξΑΕ) με την υποστήριξη των ΤΠΕ (Αναστασιάδης, 2007· Κόκκινος, 2005). Σε αντίθεση με τα ενιαία σχήματα σχεδιασμού που «ταιριάζουν» σε όλους τους εκπαιδευόμενους, είναι στατικά και προωθούν την παραδοσιακή αντίληψη για τη μάθηση ως μια διαδικασία μετάδοσης της γνώσης, προτείνεται ο σχεδιασμός αυθεντικών, αλληλεπιδραστικών, συνεργατικών και αναδυόμενων περιβαλλόντων μάθησης (Τζιμογιάννης, 2017). Εστιάζοντας στη Σχολική εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (εξΑΣΕ), θα λέγαμε ότι η βασική παραδοχή που διαπερνά και κατευθύνει την προβληματική της εργασίας είναι ότι υπάρχει μια αμοιβαία επίδραση των ψηφιακών τεχνολογιών που αναπτύσσονται δυναμικά και της παιδαγωγικής θεώρησης της ηλεκτρονικής μάθησης. Υπό αυτή την έννοια, η εκπαίδευση στις μέρες μας καλείται να ενσωματώσει δημιουργικά την πληροφορική κουλτούρα, να την εναρμονίσει με την ανθρωπιστική παιδεία και να την επαναδιαμορφώσει με τρόπο

ώστε να ανταποκρίνεται στους στόχους που η ίδια η εκπαίδευση θέτει (Βρύζας & Τσιτουρίδου, 2005). Ως εκ τούτου, μεταβάλλεται και ο ρόλος του εκπαιδευτικού, ο οποίος καλείται να ενδυθεί το ρόλο του συμβούλου-καθοδηγητή-μέντορα, αναλαμβάνοντας ταυτόχρονα την ψυχική υποστήριξη κάθε μαθητή/τριας ξεχωριστά, χωρίς όμως να επιβάλλει την παρουσία του (Αναστασιάδης, 2004 · Λιοναράκης, 2008).

Με βάση τα παραπάνω, σκοπός της εργασίας είναι ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η αξιολόγηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού που θα υποστηρίξει και θα εμπλουτίσει την παραδοσιακή διδασκαλία του μαθήματος της «Νεοελληνικής Γλώσσας & Λογοτεχνίας» της Γ' Λυκείου.

Η δομή της εργασίας είναι η ακόλουθη: Στην παρούσα ενότητα επιχειρείται μια αρχική χαρτογράφηση σε σχέση με τα χαρακτηριστικά και το πλαίσιο της εργασίας. Στη δεύτερη ενότητα, αποσαφηνίζεται το θεωρητικό πλαίσιο με αναφορά στον όρο της «μικτής μάθησης» και στο μοντέλο της «ανεστραμμένης τάξης» ενώ γίνεται ξεχωριστή μνεία στις βασικές αρχές δόμησης του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Στην τρίτη ενότητα, περιγράφεται το λογισμικό H5P και αναλύονται οι δυνατότητες που παρέχει σε εκπαιδευτικούς και μαθητές/τριες. Στην τέταρτη ενότητα, παρουσιάζεται το εκπαιδευτικό περιβάλλον που διαμορφώθηκε στην πλατφόρμα Chamilo με την παράθεση ενός ενδεικτικού εκπαιδευτικού σεναρίου. Στην πέμπτη ενότητα, περιγράφεται η μεθοδολογία της πιλοτικής έρευνας που διεξήχθη και αναλύονται τα αποτελέσματά της. Τέλος, παρατίθενται τα συνολικά συμπεράσματα και τα σχόλια ανατροφοδότησης ενώ η εργασία ολοκληρώνεται με τις βιβλιογραφικές αναφορές. Για την καλύτερη κατανόηση των περιεχομένων της εργασίας κρίνεται απαραίτητη η αποσαφήνιση του θεωρητικού πλαισίου.

Θεωρητικό πλαίσιο

Η μικτή μάθηση και το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης

Η μικτή μάθηση (blended learning) συνδυάζει την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία στο σχολείο με τη μάθηση μέσω διαδικτύου, στοχεύοντας στην εξατομικευμένη εμπειρία μάθησης και μειώνοντας έτσι το χρόνο παρακολούθησης στη φυσική τάξη (Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation). Στο ψηφιακό περιβάλλον, δεν παρέχεται απλά ένα μάθημα εμπλουτισμένο με εργαλεία επικοινωνίας και νέων τεχνολογιών, αλλά ένα δομημένο μάθημα με συγκεκριμένο περιεχόμενο, σχεδιασμό και οδηγίες, που παραδίδεται μέσω διαδικτύου (Staker & Horn, 2012). Το κύριο χαρακτηριστικό της μικτής μάθησης, που την καθιστά ιδιαίτερα αποτελεσματική, είναι ότι διευκολύνει τη δημιουργία μιας κοινότητας διερεύνησης που βασίζεται στη συνεχή επικοινωνία, στον ελεύθερο και ανοικτό διάλογο, στη διερεύνηση και διαπραγμάτευση ιδεών και τελικά στη συμφωνία και ανάπτυξη της γνώσης. Είναι γεγονός ότι οι μαθητές/τριες φαίνεται να κατανοούν περισσότερο τις διδασκόμενες έννοιες όταν παρακινούνται να εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσω της ενεργούς συμμετοχής, παρά όταν λαμβάνουν παθητικά τη διδασκαλία (Datig & Ruswick, 2013). Για το λόγο αυτό, τα τελευταία χρόνια «κερδίζει έδαφος» στην εκπαιδευτική διαδικασία η διδακτική μέθοδος της «αντίστροφης» ή «ανεστραμμένης» τάξης (flipped classroom). Ο όρος «flipped» classroom προέρχεται από τους όρους «flexible environment», «learning culture», «intentional content», «professional educator». Το βασικό χαρακτηριστικό μιας αντίστροφης τάξης, είναι ότι οι μαθητές/τριες μπορούν να έρθουν σε μια πρώτη επαφή με το αντικείμενο διδασκαλίας πριν το μάθημα, να προετοιμαστούν γι' αυτό και να αυτό-εκτιμήσουν το βαθμό κατανόησής τους, ενώ παράλληλα η διδακτική ώρα αξιοποιείται

για την εφαρμογή δραστηριοτήτων υψηλότερου επιπέδου (Brame, 2013). Ειδικότερα, οι μαθητές/τριες προετοιμάζονται πριν τη διδασκαλία του μαθήματος για το συγκεκριμένο μάθημα, αναλαμβάνουν διάφορες μαθησιακές δραστηριότητες κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας του μαθήματος χωρίς να είναι παθητικοί συμμετέχοντες και τέλος συμμετέχουν οι ίδιοι στην αξιολόγησή τους (Datig & Ruswick, 2013· Abeysereka & Dawson, 2015 ·Swapp & Donna, 2017).

Βασικές αρχές δόμησης του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος

Για την ανάπτυξη αποτελεσματικού εκπαιδευτικού υλικού στην εργασία, βασιστήκαμε στη Γνωστική Θεωρία για την Πολυμεσική Μάθηση (Cognitive Theory of Multimedia Learning) του Richard Mayer (Mayer, 2001) και στις αρχές για το πολυμεσικό εκπαιδευτικό υλικό που έχει αναπτύξει με βάση τη θεωρία αυτή. Η βασική υπόθεση, στην οποία στηρίζεται η θεωρία είναι ότι για να μπορούν να είναι αποτελεσματικά τα πολυμεσικά εκπαιδευτικά υλικά πρέπει να είναι σχεδιασμένα ώστε να ανταποκρίνονται στον τρόπο με τον οποίο ο ανθρώπινος εγκέφαλος προσλαμβάνει, επεξεργάζεται και ενσωματώνει στα υπάρχοντα γνωστικά σχήματα τις νέες πληροφορίες και γνώσεις. Η γνώση της θεωρίας της πολυμεσικής μάθησης μπορεί να βοηθήσει σημαντικά τον διδάσκοντα/σχεδιαστή κατά τη διαδικασία ανάπτυξης του εκπαιδευτικού υλικού, ιδιαίτερη όμως βοήθεια και σε πρακτικό επίπεδο μπορούν να προσφέρουν οι αρχές που έχουν διατυπωθεί με βάση τη θεωρία αυτή και παρουσιάζονται στη συνέχεια (Clark&Mayer, 2011·Moreno&Mayer, 2007). Αναλυτικότερα:

- **Αρχή της Πολυμεσικότητας (Multimedia Principle):** Σκοπός κάθε εκπαιδευτικού υλικού είναι να προωθεί και να διευκολύνει τη μάθηση. Για να επιτυγχάνεται αποτελεσματικότερα αυτό, είναι σημαντικό εκτός από κειμενικές μορφές να περιλαμβάνονται στο υλικό και γραφικές αναπαραστάσεις.
- **Αρχή της Συνάφειας (Contiguity Principle):** Η δημιουργία ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού απαιτεί τη χρήση πολλαπλών πολυμεσικών στοιχείων στον ίδιο ψηφιακό «χώρο». Η διαμόρφωση των στοιχείων αυτών είναι απαραίτητο να σχεδιάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι άμεσα αντιληπτή και κατανοητή η σχέση μεταξύ τους και να μπορεί ο/η εκπαιδευόμενος/-η χωρίς την καταβολή επιπρόσθετης προσπάθειας να αναγνωρίζει και να διακρίνει τη σύνδεση αυτή.



Εικόνα 1: Παράδειγμα εφαρμογής της αρχής της συνάφειας στο εκπαιδευτικό περιβάλλον

- **Αρχή της Τροπικότητας (Modality Principle):** Το περιεχόμενο μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης, ιδιαίτερα στην περίπτωση των online μαθημάτων, μπορεί να παρουσιαστεί με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Αυτό που είναι σημαντικό είναι να προσδιορίζεται κάθε φορά ποιος από τους τρόπους αυτούς είναι ο αποτελεσματικότερος και μπορεί να προωθήσει τη μάθηση. Στην περίπτωση της απόδοσης του περιεχομένου στους/στις εκπαιδευόμενους/-ες, είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται η αφήγηση από τη χρήση γραπτών κειμένων, παράλληλα με τα γραφικά στοιχεία που αναφέρονται στο συγκεκριμένο περιεχόμενο.
- **Αρχή του Πλεονασμού (Redundancy Principle):** Κατά το σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού, ο διδάσκων/σχεδιαστής έχει να συνδυάσει πλήθος πολυμεσικών στοιχείων προκειμένου να παρουσιάσει το περιεχόμενο της εκπαίδευσης. Έτσι, για την παρουσίαση ενός συγκεκριμένου τμήματός του μπορεί να χρησιμοποιήσει γραφικά στοιχεία, κειμενικές μορφές, ήχο, βίντεο κ.λπ. Για την επιλογή των κατάλληλων μέσων είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη ότι πρέπει να αποφεύγεται η χρήση πολλαπλών μέσων για την παρουσίαση του ίδιου περιεχομένου εκτός κι αν υπάρχει συγκεκριμένος λόγος που να επιβάλλει μια τέτοια τακτική.
- **Αρχή της Συνοχής (Coherence Principle):** Η επιλεκτική χρήση γραφικών στοιχείων μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να καταστήσει ελκυστικότερο το περιβάλλον εργασίας των εκπαιδευομένων, εντούτοις όταν το περιεχόμενο βρίθεται γραφικών στοιχείων που δεν προάγουν τη μάθηση, τότε είναι πολύ πιθανό να αποπροσανατολίσει τους εκπαιδευόμενους και να λειτουργήσει ανασταλτικά ως προς την επίτευξη των μαθησιακών στόχων (Harp&Mayer, 1998· Sanchez&Wiley, 2006).
- **Αρχή της Εξατομίκευσης (Personalization Principle):** Το εκπαιδευτικό υλικό σε online μαθήματα απευθύνεται κατά κύριο λόγο σε εκπαιδευόμενους/-ες, οι οποίοι/-ες μελετούν από μόνοι/-ες τους σε απόσταση τόσο από τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους/-ες όσο και από τον διδάσκοντα. Η κατάσταση αυτή δημιουργεί μια απόσταση, τόσο φυσική όσο και ψυχολογική, η οποία μπορεί να επηρεάσει τη μαθησιακή διαδικασία δυσχεραίνοντάς τη. Γι' αυτό το λόγο κρίνεται αναγκαίο το ίδιο το εκπαιδευτικό υλικό να μειώνει την απόσταση αυτή και να είναι-κατά το δυνατό- φιλικό και προσιτό προς τον/την εκπαιδευόμενο/-η.
- **Αρχή της Τμηματοποίησης (Segmenting Principle):** Η αρχή επιτάσσει τη σύντομη παρουσίαση των πληροφοριών, γεγονός που επιτεύχθηκε στο εκπαιδευτικό περιβάλλον της εργασίας μέσω της ανάπτυξης της στρατηγικής αποφυγής υπερφόρτωσης των καναλιών του αναγνώστη. Η στρατηγική αυτή εκφράζεται μέσα από τρεις αρχές που -εν πολλοίς- ακολούθηθηκαν: α) σε κάθε διαφάνεια εντάχθηκε μόνο ένα θέμα, β) σε κάθε διαφάνεια συνυπάρχει ένα μικρό κείμενο και σχετικές εικόνες (όχι εικόνες και βίντεο) και γ) σε κάθε διαφάνεια υπάρχει ένα μικρό κείμενο και ένα βίντεο (όχι βίντεο και φωτογραφίες).
- **Αρχή της προπαίδευσης (Pretraining Principle):** Όταν η εκπαιδευτική παρέμβαση διενεργείται online, πολλές φορές είναι απαραίτητο ο διδάσκων/σχεδιαστής, πριν από την έναρξη του προγράμματος να αναπτύσσει ειδικό εισαγωγικό εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο να αναλύει τον τρόπο εργασίας και μελέτης των εκπαιδευομένων, να παρουσιάζει τη χρήση του μέσου παροχής της εκπαιδευτικής παρέμβασης καθώς και το περιβάλλον εργασίας.

Σχεδιασμός ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού για το μάθημα «Νεοελληνική Γλώσσα & Λογοτεχνία» της Γ΄ Λυκείου στο λογισμικό H5P

Για το σχεδιασμό του ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού της εργασίας, αξιοποιήθηκε το λογισμικό H5P. Πρόκειται για ένα ελεύθερο λογισμικό (ανοιχτού κώδικα), το οποίο δίνει στο χρήστη τα κατάλληλα εργαλεία προκειμένου να δημιουργήσει διαδραστικό HTML5 υλικό- απευθείας στο διαδίκτυο- χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις ή αντίστοιχη προηγούμενη εμπειρία. Το υλικό που παράγεται εντός του λογισμικού μπορεί εύκολα να μετακινηθεί - χωρίς να αλλοιωθεί- σε όλους τους ιστοτόπους που είναι συμβατοί. Το H5P μέχρι τώρα έχει αναβαθμιστεί και είναι συμβατό με τρεις τύπους ιστοσελίδων (Drupal, WordPress και Moodle). Παράλληλα, παρέχει στον διδάσκοντα όλα εκείνα τα εργαλεία που μπορούν να εμπλουτίσουν τη διδασκαλία του, να δώσουν κίνητρο στους/στις μαθητές/τριες για δημιουργία και μάθηση και να ενεργοποιήσουν τη διαδικασία της αυτο-μάθησης. Το κύριο πλεονέκτημα του εν λόγω λογισμικού είναι οι απεριόριστες δυνατότητες που παρέχει ως προς τη γραφιστική απεικόνιση του περιεχομένου. Εστιάζοντας στις ανάγκες και στις ιδιαιτερότητες της Γ΄ Λυκείου, θα λέγαμε ότι οι στόχοι, τους οποίους καλείται να εκπληρώσει το εκπαιδευτικό υλικό που σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε είναι: α) να προσελκύσει την προσοχή των εκπαιδευομένων στην ανάγνωση θεωρητικών κειμένων, β) να επεξηγήσει τα δυσνόητα σημεία του κειμένου με γραφικά (στατικά και κινούμενες εικόνες- animation), γ) να συνδέσει το κείμενο με σχετικό οπτικό υλικό, ώστε να ενισχύσει τη μνήμη του εκπαιδευόμενου, όταν επιχειρεί να ανακαλέσει την πληροφορία, δ) να παρουσιάσει διαδικασίες, «συντομεύοντας» ολόκληρες περιγραφικές παραγράφους σε ένα σχήμα, διάγραμμα, κ.λπ., ε) να «ζωντανέψει» παρουσιάσεις που βασίζονται σε σενάρια, παιχνίδια ρόλων, αφηγήσεις, διαδρομές κ.λπ.

Με βάση τα παραπάνω και πριν το σχεδιασμό του υλικού, μελετήθηκαν ενδελεχώς τα σχολικά εγχειρίδια του γλωσσικού μαθήματος της Γ΄ Λυκείου, συμπληρωματικά σχολικά βοηθήματα καθώς και η πλατφόρμα «Αίσωπος» σε συνδυασμό με τα εκπαιδευτικά σενάρια του αποθετηρίου «Φωτόδεντρο». Στη συνέχεια, αναζητήθηκε ερευνητικό υλικό προκειμένου να αναδειχθούν όλες οι πτυχές του ζητήματος της αξιοποίησης των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. Συγκεκριμένα, αναζητήθηκαν πρωτογενείς και δευτερογενείς πηγές, σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή, τα δεδομένα των οποίων- αφού μελετήθηκαν- αφομοιώθηκαν δημιουργικά κατά τη διαμόρφωση του υλικού. Σ' ένα δεύτερο επίπεδο, το διδακτικό υλικό που συγκεντρώθηκε, διαμορφώθηκε κατάλληλα με τη βοήθεια των εργαλείων του H5P και αναδείχθηκε σε πολυμεσικό που στόχο έχει να «εμπλέξει» τους/τις μαθητές/τριες στη μαθησιακή διαδικασία και να τους καταστήσει ενεργούς κοινωνούς της γνώσης. Από τα εργαλεία του λογισμικού προκρίθηκε εκείνο της «παρουσίασης μαθήματος» (coursepresentation) καθώς περιλαμβάνει τα περισσότερα από τα αυτόνομα εργαλεία του συστήματος.

Δημιουργία περιβάλλοντος εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (εξΑΕ)

Περιγραφή του περιβάλλοντος και παράθεση ενδεικτικού εκπαιδευτικού σεναρίου

Στην εργασία, αφού πρώτα διαμορφώθηκε το υλικό του μαθήματος στο H5P, στη συνέχεια μετουσιώθηκε στο Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ) Chamilo και συγχρόνως εμπλουτίστηκε με πρόσθετες δραστηριότητες και χαρακτηριστικά ώστε να αποτελέσει ένα ολοκληρωμένο και έτοιμο προς χρήση μάθημα. Για την απόθεση του διδακτικού υλικού αλλά και για τη δημιουργία νέου, χρησιμοποιήθηκε η διαμορφωμένη -

στην πλατφόρμα- σελίδα του Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α του Πανεπιστημίου Κρήτης και ως εκ τούτου δε χρειάστηκε να δημιουργηθεί νέα.

Πρωτεύων στόχος του εκπαιδευτή κατά την ενσωμάτωση του διδακτικού υλικού είναι η ακριβής περιγραφή του μαθήματος. Η πλατφόρμα καθοδηγεί κατάλληλα το χρήστη ώστε να περιγράψει λεπτομερώς τόσο το περιεχόμενο του εκάστοτε μαθήματος όσο και τους μαθησιακούς στόχους καθώς και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα. Παράλληλα, παρέχει τη δυνατότητα να αναφερθούν εξ αρχής τα εκπαιδευτικά βοηθήματα που θα χρησιμοποιηθούν, οι βασικές ηλεκτρονικές πηγές άντλησης υλικού, χρήσιμοι υπερσύνδεσμοι καθώς και ο προκρινόμενος τύπος δραστηριοτήτων αξιολόγησης.

Το μάθημα δομήθηκε πάνω σε εννέα διδακτικές ενότητες, οι οποίες αποτελούν και τις βασικές ενότητες της ύλης της Γ' Λυκείου. Προτείνεται ο εμπλουτισμός της δια ζώσης διδασκαλίας με τη μελέτη των αντίστοιχων ενοτήτων του σχολικού βιβλίου από το σπίτι και τη συνακόλουθη επίλυση των προτεινόμενων δραστηριοτήτων με σκοπό την καλύτερη εμπέδωση του υλικού. Ειδικότερα, προτείνεται αφενός η κατάλληλη προετοιμασία των μαθητών/τριών πριν τη διεξαγωγή του μαθήματος παρακολουθώντας το εισαγωγικό βίντεο της κάθε ενότητας και λαμβάνοντας τα κατάλληλα ερεθίσματα που θα τους βοηθήσουν να συμμετέχουν ενεργά στη δια ζώσης διδασκαλία και αφετέρου η πρακτική εξάσκηση στο σπίτι μετά το πέρας της διδασκαλίας στην τάξη. Συνολικά, δηλαδή, ο/η κάθε μαθητής/τρια θα πρέπει (εκτός των έξι ωρών διδασκαλίας στην τάξη) να αφιερώνει περίπου μία ώρα πριν το μάθημα, δύο ώρες για την επανάληψη της θεωρίας εντός της πλατφόρμας και τρεις ώρες για την επίλυση του κριτηρίου αξιολόγησης της κάθε ενότητας. Την ίδια διαδικασία θα ακολουθούν και οι μαθητές/τριες που απουσιάζουν για κάποιο λόγο από το μάθημα.

Ας δούμε πώς μπορούν όλα τα παραπάνω να εφαρμοστούν στη σχολική πραγματικότητα: Εστιάζουμε στην 4η διδακτική ενότητα με τίτλο «Ο άνθρωπος και το παρελθόν- Η παράδοση». Σε πρώτο στάδιο, ο διδάσκων θα αναθέσει -μέσω της πλατφόρμας- στους/στις μαθητές/τριες να παρακολουθήσουν το εισαγωγικό βίντεο της ενότητας ώστε να έρθουν σε άμεση επαφή με το αντικείμενο και τους μαθησιακούς στόχους πριν τη διεξαγωγή του μαθήματος. Εν συνεχεία, προτείνεται η μελέτη του θεωρητικού υλικού και της θεματικής ενότητας καθώς και η ενασχόληση με τις αντίστοιχες δραστηριότητες ώστε να διερευνηθούν οι προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών/τριών. Στο επόμενο στάδιο, ο διδάσκων αξιοποιεί το πρώτο του διδακτικό δίωρο στη διδασκαλία της θεωρίας, εν προκειμένω στις λειτουργίες της γλώσσας, των σημείων στίξης, των εκφραστικών μέσων καθώς και των σχημάτων λόγου που εντοπίζονται κυρίως στα λογοτεχνικά κείμενα. Οι μαθητές/τριες παρακολουθούν ταυτόχρονα τον εκπαιδευτικό και την ηλεκτρονική τάξη μέσω της κινητής συσκευής που έχουν στα χέρια τους (στις περιπτώσεις που αυτό είναι εφικτό). Οι δραστηριότητες που προτείνονται είναι διαβαθμισμένης δυσκολίας και έχουν ως πρωταρχικό στόχο να αναδείξουν το εύρος του εξεταζόμενου θέματος αλλά και να φέρουν τους/τις μαθητές/τριες σε επαφή με κείμενα όλων των ειδών. Ο διδάσκων απευθύνει ερωτήσεις και ενθαρρύνει τη συνεργασία των μαθητών/τριών και την αλληλεπίδραση μέσω της επίλυσης των ασκήσεων ανά ομάδες. Περνώντας στο δεύτερο διδακτικό δίωρο, ο διδάσκων ξεκινά με μια εισαγωγή στο θέμα της ενότητας, το οποίο φυσικά δεν είναι άγνωστο στους/στις μαθητές/τριες. Στην παρούσα ενότητα, μπορεί να ξεκινήσει με μια ιστορική αναδρομή, η οποία θα συνοδεύεται από την παράθεση της λογοτεχνικής παραγωγής κάθε περιόδου καθώς και την προβολή του κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος εντός του οποίου γεννήθηκαν τα

κείμενα. Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές/τριες θα κατανοήσουν την άρρηκτη σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ Ιστορίας και Λογοτεχνίας και θα καταφέρουν να μελετήσουν και να αξιολογήσουν τα κείμενα εντός του περιβάλλοντός τους και όχι με σημερινούς όρους. Στο σημείο αυτό, με αφορμή γνωστά λογοτεχνικά κείμενα όπως η «Πάπισσα Ιωάννα» του Εμμ. Ροϊδη, ο διδάσκων απευθύνει ερωτήματα στους/στις μαθητές/τριες, πραγματεύεται εκ νέου μαζί τους την έννοια του «λογοτεχνικού κανόνα» και σ' ένα ευρύτερο πλαίσιο ενθαρρύνει τη συζήτηση περί μελέτης των ιστορικών πηγών ως μέσου για την επαφή των νέων ανθρώπων με τον πολιτισμό του τόπου τους. Ολοκληρώνοντας, αναθέτει την επίλυση του κριτηρίου αξιολόγησης στο σπίτι και την επανεξέτασή του στο επόμενο μάθημα.

Εστιάζοντας στο κριτήριο αξιολόγησης της ενότητας, διαπιστώνει κανείς ότι παρατίθενται δύο κείμενα- ένα άρθρο και ένα λογοτεχνικό- και ακολουθούν οι δραστηριότητες. Αξίζει στο σημείο αυτό να αναφερθούμε μόνο στους δύο τελευταίους τύπους ασκήσεων: το κρυπτόλεξο και την αντιστοίχιση. Ο διδάσκων-και στις δύο περιπτώσεις-αντί να ζητήσει απλή καταγραφή της θεωρίας, ενεργοποιεί τη σκέψη των μαθητών/τριών και τους ωθεί να αναζητήσουν με ταχύτητα λέξεις-κλειδιά. Το χρονόμετρο ξεκινά τη στιγμή που ο/η μαθητής/τρια εισάγεται στο περιβάλλον της άσκησης. Στο τέλος, ο διδάσκων μπορεί να ζητήσει σε ξεχωριστή άσκηση αιτιολόγηση των επιλογών προκειμένου να είναι απόλυτα βέβαιος ότι ο/η μαθητής/τρια έχει κατακτήσει τη θεωρία. Μόλις οι ασκήσεις ολοκληρωθούν, διορθώνονται αυτόματα και ο/η μαθητής/τρια λαμβάνει τη σχετική ανατροφοδότηση, όπως υπερσύνδεσμο/-ους στον/-στους οποίο/-ους μπορεί να ανατρέξει για να κάνει επανάληψη. Έτσι, ο διδάσκων καταφέρνει αφενός να διατηρήσει αμείωτο το ενδιαφέρον των μαθητών/τριών και αφετέρου να απλοποιήσει τις ασκήσεις, χωρίς εντούτοις να μειώσει -ούτε στο ελάχιστο- την ποιότητά τους. Παρατίθεται ο σύνδεσμος του μαθήματος: <http://chamilo.datacenter.uoc.gr/metchamilo/courses/NEGL1/index.php>.

Τελική αποτίμηση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος Μεθοδολογία της έρευνας

Η πιλοτική έρευνα (pilot study) πραγματοποιήθηκε το Δεκέμβριο του 2020 με στόχο την αποτίμηση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας διδασκαλίας. Το ερευνητικό εργαλείο που επιλέχθηκε για τη συγκέντρωση δεδομένων ήταν το ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού τύπου. Το ερωτηματολόγιο χωρίστηκε σε έξι ενότητες ενώ απαντήθηκαν συνολικά 36 ερωτήσεις, οι οποίες επιλέχθηκαν (και προσαρμόστηκαν κατάλληλα) από αντίστοιχες κλίμακες των Albirini (2006), Kinzie, Delcourt & Powers (1994) και Ravitz & Light (2000) και μετρήθηκαν με βάση την 5-βαθμη κλίμακα Likert. Το μεθοδολογικό εργαλείο συλλογής δεδομένων στην τελική του μορφή εστάλη ηλεκτρονικά στους συμμετέχοντες και επεστράφη συμπληρωμένο κατά το δίμηνο Δεκεμβρίου-Ιανουαρίου 2021. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκε τρίωρη ηλεκτρονική διδασκαλία στην πλατφόρμα Chamiloέτσι ώστε οι μαθητές να γνωρίσουν το χώρο διεξαγωγής του μαθήματος και να αλληλεπιδράσουν τόσο με το διδακτικό υλικό όσο και μεταξύ τους. Η τρίωρη διδασκαλία ολοκληρώθηκε με συζήτηση στην τάξη, επίλυση αποριών και προτάσεις. Τα ερωτήματα που απαντήθηκαν μέσω της έρευνας ήταν τα ακόλουθα:

- Τα εργαλεία των ΤΠΕ μπορούν να υποστηρίξουν τη διδασκαλία του γλωσσικού μαθήματος της Γ' Λυκείου στο πλαίσιο της μικτής μάθησης, μεταβάλλοντας παράλληλα τις παγιωμένες διδακτικές πρακτικές;

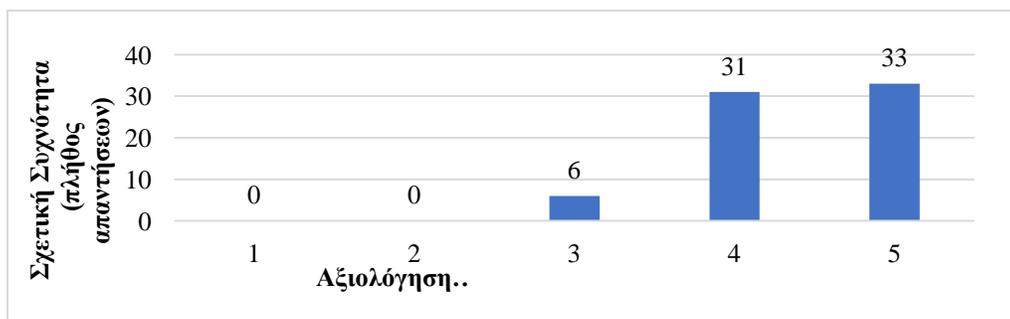
- Ο διδάσκων μπορεί να πείσει τους μαθητές/τριες και γονείς ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών δε θα τους αποπροσανατολίσει από την επιτυχία στις πανελλαδικές εξετάσεις;
- Μπορούν να εμπλουτίσουν οι ΤΠΕ με ερεθίσματα και νέες συζητήσεις τη διδασκαλία, διδάσκοντας παράλληλα στους μαθητές «πώς να μαθαίνουν» τόσο ατομικά όσο και συνεργατικά;
- Η δόμηση και η σχεδίαση του περιεχομένου της πλατφόρμας διδασκαλίας μπορούν να λειτουργήσουν ενισχυτικά ως προς τη μάθηση;
- Τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας υποστηρίζουν την εξ αποστάσεως διδασκαλία;

Το δείγμα

Το τελικό δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν δέκα συνολικά μαθητές/τριες της Γ΄ Λυκείου που προέρχονται από έξι διαφορετικά σχολεία της Αθήνας. Οι πέντε εξ αυτών αποφοίτησαν το 2019 αλλά εξετάστηκαν με το νέο σύστημα του μαθήματος και οι υπόλοιποι εξετάστηκαν στο μάθημα τη φετινή χρονιά. Το μαθησιακό τους επίπεδο διέφερε σημαντικά: Από τους/τις δέκα συνολικά εκπαιδευόμενους/ες οι τέσσερις κυμαίνονταν βαθμολογικά στην κλίμακα 18-20, οι δύο στην κλίμακα 15-18, οι άλλοι δύο στην κλίμακα 13-15 και οι τελευταίοι δύο στην κλίμακα 10-13. Οι μαθητές/τριες που κυμαίνονταν στη βαθμολογική κλίμακα 10-15 ήταν μαθητές που παρακολουθούσαν το 4^ο επιστημονικό πεδίο των Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής και το μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας δεν παρουσίαζε κάποιο ιδιαίτερο ενδιαφέρον γι' αυτούς. Οι μαθητές/τριες της βαθμολογικής τάξης 15-20 παρακολουθούσαν το 2^ο επιστημονικό πεδίο των Τεχνολογικών και Θετικών Σπουδών και ήταν μαθητές/τριες με ευρύτερα λογοτεχνικά και γλωσσικά ενδιαφέροντα ενώ ο προφορικός και γραπτός τους λόγος ήταν ιδιαίτερα ανεπτυγμένος.

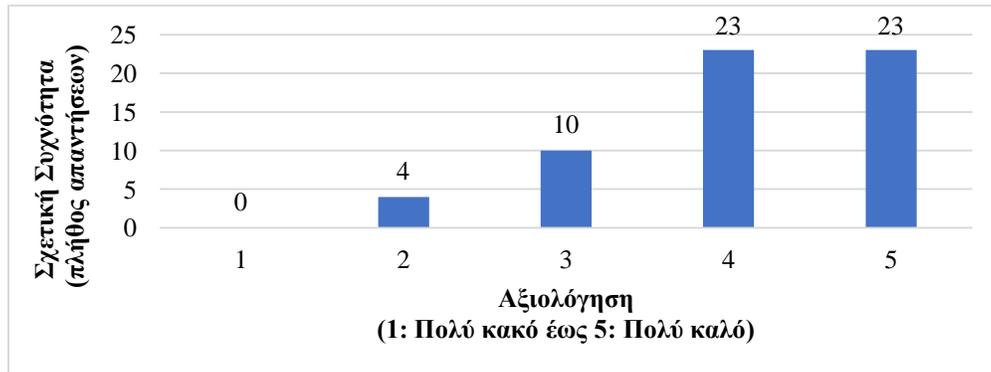
Συμπερασματική αξιολόγηση εκπαιδευτικού περιβάλλοντος

Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων εφαρμόστηκε περιγραφική στατιστική με τη χρήση του προγράμματος Microsoft Excel 2016. Υπολογίστηκαν οι σχετικές συχνότητες για κάθε ενότητα ερωτήσεων. Όλες οι ερωτήσεις ήταν κλειστού τύπου. Τα ερωτήματα των έξι αξόνων του ερωτηματολογίου, τα οποία βρίσκονται σε πλήρη αντιστοιχία με τα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας, απαντήθηκαν όλα από τους συμμετέχοντες και τα αποτελέσματα αποτυπώνονται διαδοχικά στα παρακάτω ραβδογράμματα:



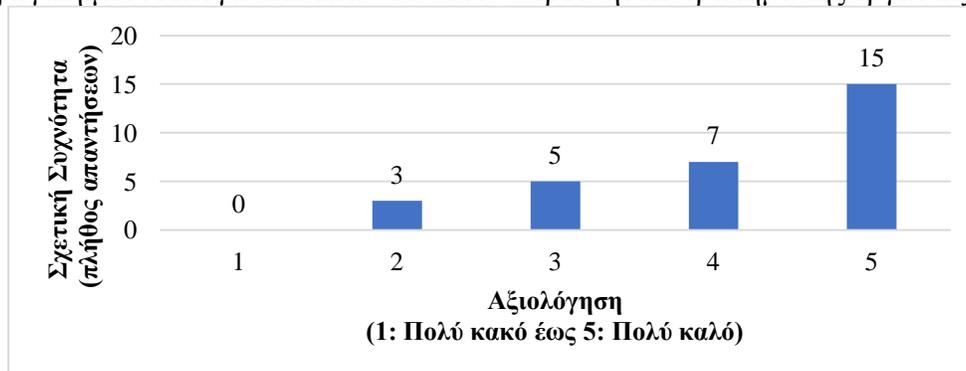
Σχήμα 1: Αξιολόγηση διδακτικού περιεχομένου. Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων όπως προέκυψαν από την πιλοτική έρευνα.

Στο 1^ο ραβδόγραμμα εξετάστηκαν ερωτήματα σχετικά με την ακρίβεια του διδακτικού υλικού, τον εμπλουτισμό της παραδοσιακής διδασκαλίας με πολυμέσα και το κίνητρο που δίνεται στους μαθητές για αναζήτηση της γνώσης και μάθηση. Η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών/τριών απάντησε θετικά στις ερωτήσεις που προσέγγιζαν το 1^ο ερευνητικό ερώτημα της εργασίας.



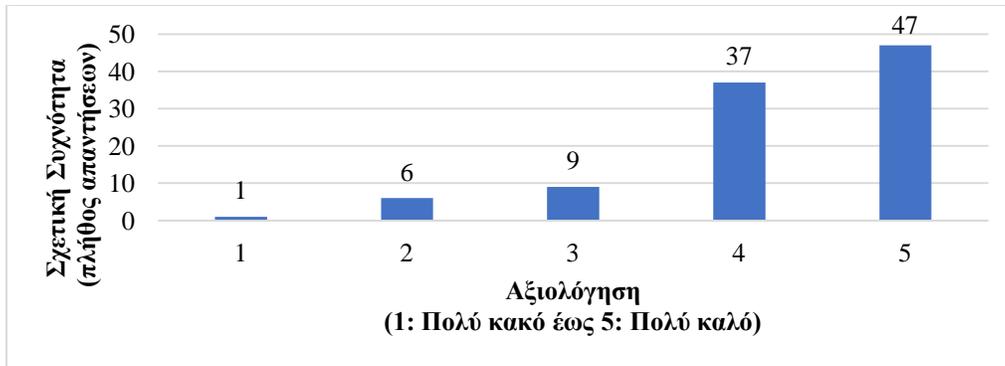
Σχήμα 2: Αξιολόγηση διδακτικής και παιδαγωγικής μεθοδολογίας. Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων όπως προέκυψαν από την πιλοτική έρευνα.

Ανάλογα ήταν και τα αποτελέσματα σχετικά με την αξιολόγηση της διδακτικής και παιδαγωγικής μεθοδολογίας, τα οποία έδιναν έμφαση στη σύνδεση του υλικού του μαθήματος με τον πραγματικό κόσμο καθώς και στις δυνατότητες που παρέχει η ηλεκτρονική πλατφόρμα διδασκαλίας για ενεργητική προσέγγιση της γνώσης. Τα παραπάνω υποδεικνύουν την ικανοποίηση των συμμετεχόντων από τη διδακτική και παιδαγωγική μεθοδολογία και απαντούν στο 3^ο ερευνητικό ερώτημα της εργασίας.



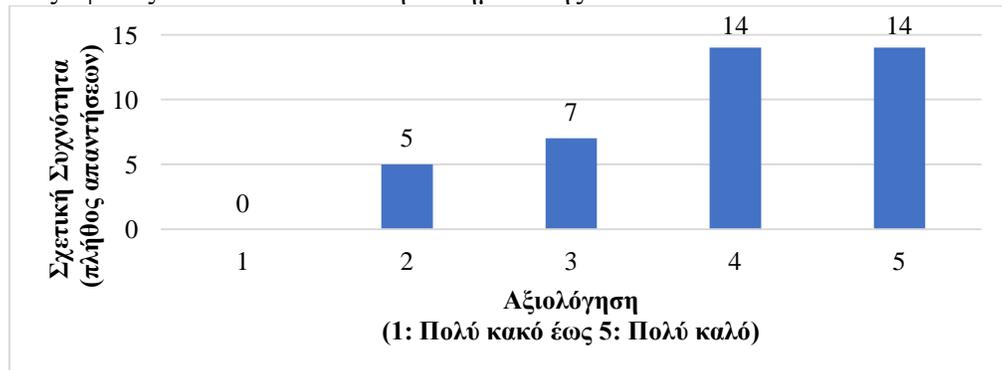
Σχήμα 3: Αξιολόγηση σχεδίασης και δόμησης περιεχομένου. Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων όπως προέκυψαν από την πιλοτική έρευνα.

Περνώντας στα αποτελέσματα του 3^ο ραβδογράμματος, οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν σε τρία ερωτήματα σχετικά με τη σχεδίαση και τη δόμηση του περιεχομένου της πλατφόρμας διδασκαλίας. Θα λέγαμε ότι η στάση τους είναι σαφώς θετική αλλά υπάρχουν και μαθητές που εκφράζουν τις αμφιβολίες τους αναφορικά με τις δυνατότητες που παρέχει η σχεδίαση της πλατφόρμας τόσο στον εκπαιδευτικό όσο και στους μαθητές για εναλλακτικές διαδρομές, ανάλογες του επιπέδου του κάθε μαθητή. Τα αποτελέσματα του 3^{ου} ραβδογράμματος απαντούν με σαφήνεια στο 4^ο ερευνητικό ερώτημα της εργασίας.



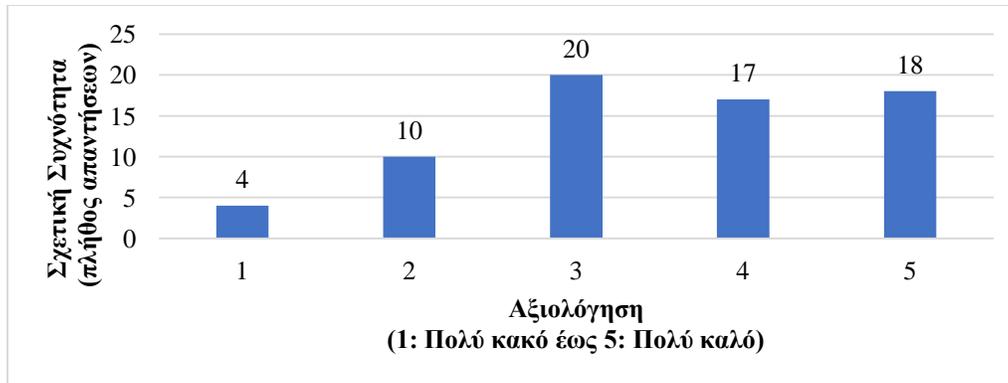
Σχήμα 4: Αξιολόγηση διεπιφάνειας χρήστη. Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων τα οποία προέκυψαν από την πιλοτική έρευνα.

Στο 4^ο ραβδόγραμμα, οι μαθητές αξιολογούν τη διεπιφάνεια του χρήστη δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη διατύπωση των εκφωνήσεων, στη λιτότητα των πολυμέσων και στη δυνατότητα που παρέχεται στο χρήστη για ανεύρεση των όρων που χρησιμοποιούνται στη βοήθεια. Τα αποτελέσματα του 4^ο ραβδογράμματος απαντούν στο 2^ο και στο 5^ο ερευνητικό ερώτημα της εργασίας. Οι περισσότεροι έδειχναν ικανοποιημένοι από τα κείμενα και τις εκφωνήσεις των ασκήσεων, την αυστηρή δομή των ενοτήτων, τη δυνατότητα γρήγορης επιστροφής στο κεντρικό μενού καθώς και τον τρόπο ενσωμάτωσης των πολυμέσων, τα οποία όχι μόνο δεν επισκιάζουν τη διδασκαλία εντούτοις «φωτίζουν» και τα δυσνόητα σημεία της.



Σχήμα 5: Αξιολόγηση μαθητή και μαθησιακού αποτελέσματος. Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων όπως προέκυψαν από την πιλοτική έρευνα.

Στο 5^ο ραβδόγραμμα, ο μαθητής αξιολογεί τα μαθησιακά αποτελέσματα και το βαθμό κατά τον οποίο τόσο η διαμόρφωση της ηλεκτρονικής τάξης όσο και η ανατροφοδότηση που δίνεται από τον εκπαιδευτικό, τους βοηθούν να κατακτήσουν καλύτερα τη γνώση αλλά και να μάθουν «πώς να μαθαίνουν». Οι απαντήσεις αυτές επισφραγίζουν τα προηγούμενα αποτελέσματα και αποδεικνύουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο ότι οι μαθητές επωφελήθηκαν από τη διδασκαλία του μαθήματος στο πλαίσιο της μικτής μάθησης ενώ τους δόθηκε κίνητρο να συνεχίσουν.



Σχίμα 6: Τεχνολογική αξιολόγηση πλατφόρμας διδασκαλίας. Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων τα οποία προέκυψαν από την πιλοτική έρευνα.

Το 6^ο ραβδόγραμμα συμπληρώνει τα αποτελέσματα του 3^{ου} και του 4^{ου} ραβδογράμματος σχετικά με την τεχνολογική αξιολόγηση της πλατφόρμας. Στο σημείο αυτό διαπιστώνουμε ότι η πλειοψηφία των μαθητών/τριών κράτησε ουδέτερη στάση στα ερωτήματα. Τα αποτελέσματα δείχνουν επιφυλακτική στάση των μαθητών/τριών απέναντι στην τεχνολογική αξιολόγηση της πλατφόρμας ενώ πολλοί σημείωσαν ότι με μία και μοναδική χρήση της πλατφόρμας διδασκαλίας δε μπορεί κάποιος να εξάγει ασφαλή συμπεράσματα για τα τεχνολογικά της χαρακτηριστικά. Δε μπορούμε, ωστόσο, να παραβλέψουμε ότι στα ερωτήματα σχετικά με το χρόνο απόκρισης της πλατφόρμας αλλά και το χρόνο που απαιτείται για την εκμάθησή της, οι μαθητές/τριες ανταποκρίθηκαν πολύ θετικά ενώ σημείωσαν ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα από πολλούς χρήστες.

Συζήτηση-Συμπεράσματα

Στην εργασία σχεδιάστηκε, υλοποιήθηκε και αξιολογήθηκε ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό με σκοπό να υποστηρίξει την παραδοσιακή διδασκαλία του μαθήματος της «Νεοελληνικής Γλώσσας & Λογοτεχνίας» της Γ' Λυκείου. Προτάθηκε η αξιοποίηση του υλικού στο πλαίσιο της μικτής μάθησης για τον ακόλουθο κυρίως λόγο: Η φύση του ίδιου του γλωσσικού μαθήματος και ο ιδιαίτερα αυξημένος βαθμός δυσκολίας των πανελλαδικών εξετάσεων απαιτούν την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία και τη φυσική επικοινωνία διδασκόντων και διδασκόμενων. Τα προτεινόμενα εργαλεία (H5P&Chamilo) είναι εξαιρετικά απλά στη χρήση τους και δεν απαιτούν παρά ελάχιστο χρόνο για τη διαμόρφωση του διαδραστικού υλικού. Ειδικότερα και σύμφωνα με τα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας αποτυπώθηκαν τα παρακάτω:

Μεταβολή διδακτικών πρακτικών: Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας φάνηκε ότι η διδασκαλία με τη χρήση του μοντέλου της μικτής μάθησης-εντός ενός απόλυτα καθορισμένου παιδαγωγικού πλαισίου- μπορεί να λειτουργήσει ενισχυτικά τόσο ως προς την ταχύτητα εκμάθησης όσο και ως προς τα μαθησιακά αποτελέσματα. Η ποικιλία του περιεχομένου, σε βαθμό που να χαρακτηρίζεται ως πολυτροπικό και όχι η απλή ψηφιακή κειμενοκεντρική αναπαραγωγή του εκπαιδευτικού υλικού, έχει τη δυνατότητα να ενισχύσει το συμβατικό έντυπο υλικό και να ενδυναμώσει ολόκληρη την εκπαιδευτική διαδικασία (Λιοναράκης, 2008· Φραγκάκη & Λιοναράκης, 2009). Επιπρόσθετα, είναι

σημαντικό να δημιουργεί ερωτήματα που θα κινητοποιούν τους μαθητές, να παρέχει ευκαιρίες αυτοαξιολόγησης, να ευνοεί την ανοικτότητα, την αυτονομία και την ομαδοσυνεργατική μάθηση (Σοφός & Kron, 2010· Παπαδημητρίου & Λιοναράκης, 2010· Lionarakis, 2008· Αναστασιάδης, 2014· Ιωακειμίδου, 2018).

Κίνητρο για μάθηση: Από την τρίωρη ηλεκτρονική διδασκαλία στην πλατφόρμα Chamilo αλλά και από τα αποτελέσματα της έρευνας παρατηρήθηκε ότι το εκπαιδευτικό υλικό δημιούργησε συνθήκες στοχαστικού διαλόγου ή ενίσχυσε τις ήδη υπάρχουσες, ώστε ο διδάσκων να επιδιώξει την αναθεώρηση δυσλειτουργικών και παγιωμένων διδακτικών πρακτικών. Οι μαθητές σημείωσαν ότι όχι μόνο δεν αποπροσανατολίστηκαν από το στόχο τους αλλά το μάθημα έγινε αυτομάτως πιο ενδιαφέρον και προσέλκυσε την προσοχή τους, με αποτέλεσμα ακόμη και οι πιο αδιάφοροι μαθητές να παραμένουν συγκεντρωμένοι καθ' όλη τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας. Παράλληλα, το περιβάλλον διδασκαλίας παρείχε ευελιξία ως προς τον χρόνο επικοινωνίας, επιβεβαιώνοντας ανάλογα ευρήματα (Orhus & Abbitt, 2009), παρέχοντας δυνατότητες για έκφραση των απόψεων, μέσα σε ένα κλίμα συνεργασίας, χωρίς τον φόβο του λάθους, σε μια άτυπη και λιγότερο πιεσμένη ατμόσφαιρα σε σχέση με τα προγραμματισμένα διαζώσης μαθήματα (McCarthy, 2010).

Αλληλεπίδραση και εμπάθυση: Από την τρίωρη διδασκαλία του μαθήματος, διαπιστώθηκε ότι ο συνδυασμός διαζώσης και ηλεκτρονικής διδασκαλίας έδωσε κίνητρο στους μαθητές για αναζήτηση της γνώσης μέσα από ατομικές αλλά και συνεργατικές δραστηριότητες, καλλιεργώντας το διάλογο και την κριτική τους σκέψη. Παρείχε στους συμμετέχοντες συνθήκες ενός κοινόχρηστου περιβάλλοντος μάθησης, επιτρέποντάς τους να δημιουργήσουν εύκολα και γρήγορα τις δικές τους ομάδες, στις οποίες επικοινωνούσαν, διαμοίραζαν υλικό, προχωρούσαν στην ανατροφοδότηση των απόψεων των μελών της ομάδας όπως συνέβη και σε σχετικές έρευνες (Conole & Alevizou, 2010· Franklin & Harmelen, 2007). Η εξ αποστάσεως διδασκαλία είναι αυτή η οποία διδάσκει το μαθητή «πώς να μαθαίνει» και πώς να λειτουργεί αυτόνομα προς μια ευρετική πορεία αυτομάθησης και γνώσης (Λιοναράκης, 2006). Οι μελέτες για το μικτό μοντέλο μάθησης αναγνώρισαν ότι έχει σημαντικά πλεονεκτήματα για διδάσκοντες και εκπαιδευόμενους καθώς παρέχει διδακτικό πλούτο, καλύτερη πρόσβαση στο γνωστικό περιεχόμενο με παράλληλη κοινωνική αλληλεπίδραση και σημαντικές δυνατότητες αναθεώρησης του περιεχομένου του μαθήματος (Osguthorpe & Graham, 2003).

Ευχρηστία ψηφιακού περιβάλλοντος: Το εκπαιδευτικό περιβάλλον που δημιουργήθηκε μπορεί να λειτουργήσει και ως ασφαλής χώρος απόθεσης του έντυπου ή ψηφιακού υλικού των διδασκόντων, ως ένα είδος ψηφιακού αποθετηρίου, όπου θα μπορεί τόσο ο διδάσκων να ανατρέχει ανά πάσα στιγμή και εύκολα να βρίσκει το διαθέσιμο θεωρητικό ή πρακτικό μέρος της δουλειάς του όσο και οι μαθητές να παρακολουθούν τις προσθήκες και τις αλλαγές. Αξίζει να σημειωθεί ότι τόσο η δόμηση του μαθήματος όσο και το ίδιο το υλικό είναι απόλυτα εναρμονισμένα με τις ενότητες του σχολικού εγχειριδίου και ακολουθούν πιστά το ΑΠΣ. Οι εκπαιδευόμενοι κατάφεραν να περιηγηθούν με ευκολία στο ψηφιακό περιβάλλον και δεν χρειάστηκαν πολύ χρόνο για να εξοικειωθούν με αυτό, καθώς παρείχε έναν εύκολο μηχανισμό με τον οποίο μπορούσαν να επικοινωνούν, να συνδιαλέγονται και να προχωρούν σε κοινή χρήση πολυμέσων με τους δικούς τους

ρυθμούς (Orhus & Abbitt, 2009), κάνοντας την εκπαιδευτική διαδικασία ελκυστικότερη και αποτελεσματικότερη (Kan, 2011).

Αποτελεσματικότητα τεχνολογικών εργαλείων: Οι μαθητές κατά τη διάρκεια της συζήτησης που ακολούθησε, επεσήμαναν ότι το εκπαιδευτικό περιβάλλον τους έδωσε τη δυνατότητα να μοιράζονται και να συζητούν τις ιδέες τους και να αλληλεπιδρούν τόσο με τον διδάσκοντα όσο και μεταξύ τους, να λαμβάνουν την κατάλληλη ανατροφοδότηση και να εμπλέκονται σε συνεργατικές δραστηριότητες, να συνδημιουργούν περιεχόμενο, κάνοντας πράξη την εποικοδομητική προσέγγιση (Kayri & Çak, 2010). Αποδείχθηκε, ακόμη, ότι τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας όχι μόνο δεν επισκίασαν τον εκπαιδευτικό και το υλικό αλλά αντιθέτως ήρθαν να «φωτίσουν» τα «σκοτεινά» σημεία των ενοτήτων του σχολικού βιβλίου, να τα εμπλουτίσουν, να τα ερμηνεύσουν και να δώσουν αφορμή για περαιτέρω έρευνα και συζήτηση.

Η εργασία ενισχύει την υπάρχουσα βιβλιογραφία στον χώρο της ανάπτυξης ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της εξΑΕ στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Ένας από τους βασικούς περιορισμούς της εργασίας είναι το συγκεκριμένο υλικό αξιοποιήθηκε μόνο σ' ένα πολύ μικρό δείγμα, τα αποτελέσματα του οποίου ενώ είναι μετρήσιμα δε μπορεί να είναι ασφαλή. Στη βάση αυτή, θα μπορούσαμε μελλοντικά να εξετάσουμε τη λειτουργικότητα της πλατφόρμας σε ευρύτερα σχολικά περιβάλλοντα και σε άλλα γλωσσικά μαθήματα της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης προκειμένου να εξεταστούν συγκριτικά και να λάβουμε χρήσιμα αποτελέσματα από τη συστηματική εφαρμογή σε διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα και σε διαφορετικά μαθησιακά επίπεδα.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Abeyssekera, L. & Dawson, Ph. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education research & Development*, 34 (1), 1-14.
- Albirini, A. (2006). Teachers' attitudes toward information and communication technologies: the case of Syrian EFL teachers. *Computers & Education*, 47, 373-398.
- Brame, C. (2013). Flipping the classroom. *Vanderbilt University Center for Teaching*. Retrieved from <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/>.
- Clark, R.C. & Mayer, R.E. (2011). *e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning (3rd Edition)*. San Francisco: Pfeiffer.
- Conole, G. & Alevisou, P. (2010). *A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education*. Higher Education Academy commissioned report.
- Datig, I. & Ruswick, C. (2013). Four quick flips: Activities for the information literacy classroom. *College & Research Libraries News*, 74 (5), 249-257. doi:<https://doi.org/10.5860/crln.74.5.8946>
- Franklin, T. & Van Harmelen, M. (2007). *Web 2.0 for Learning and Teaching in Higher Education*. London: *The Observatory of Borderless Higher Education*. Ανακτήθηκε Ιανουάριος 12, 2020, από <https://staff.blog.ui.ac.id/harrybs/files/2008/10/web-2-for-content-for-learning-and-teaching-in-higher-education.pdf>.
- Harp, S. F., & Mayer, R. E. (1998). How seductive details do their damage: A theory of cognitive interest in science learning. *Journal of Educational Psychology*, 90(3), 414-434. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.3.414>.
- Kan, O. (2011). Cooperative learning environment with the web 2.0 Tool e-Portfolios. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 12(3), 201-213
- Kayri, M. & Çak, O. (2010). An applied study on educational use of Facebook as a Web 2.0 tool: The sample lesson of computer networks and communication. *International journal of computer science & information Technology (IJCSIT)*, 2(4), pp. 48-58.
- Kinzie, M. B., Delcourt, M. A. B., & Powers, S. M. (1994). Computer technologies: Attitudes and self-efficacy across undergraduate disciplines. *Research in Higher Education*, 35(6), 745-768.

- Lionarakis, A. (1998). *Polymorphic Education: A pedagogical framework for open and distance learning*. Transformation, Innovation and Tradition Roles and Perspectives of Open and Distance Learning, Italy: University of Bologna, Universities in a Digital Era.
- Lionarakis, A. (2008). The theory of distance education and its complexity. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 1. Retrieved on 27 July, 2020 from <http://www.eurodl.org/materials/contrib/2008/Lionarakis.pdf>.
- Mayer, R. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139164603>
- Mayer, R. E. (2003). The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learning and instruction*, 13(2), 125-139.
- McCarthy, J. (2010). Blended learning environments: Using social networking sites to enhance the first year experience. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(6), 729–740.
- Moreno, R., & Mayer, R. (2007). Interactive Multimodal Learning Environments. *Educational Psychology Review*, 19, 309-326.
- Ophus, J. D. & Abbitt, J. T. (2009). Exploring the potential perceptions of social networking systems in university courses. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 5(4), 639-648.
- Ravitz, J., & Light, D. (2000). *A tool for assessing conditions that support educational technology reforms among U.S. teachers*. Center for Innovative Learning Technologies, Assessment Theme Team
- Sanchez, C.A., Wiley, J. An examination of the seductive details effect in terms of working memory capacity. *Memory & Cognition* 34, 344–355 (2006). <https://doi.org/10.3758/BF03193412>.
- Staker, H., & Horn, M. B. (2012). *Classifying K-12 blended learning*. Innosight Institute.
- Αναστασιάδης, Π. (2004). Δια Βίου και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην Κοινωνία της Πληροφορίας: Το Δεύτερο Κύμα των Τεχνολογιών των Πληροφοριών και των Επικοινωνιών στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. *Επιστήμες της Αγωγής, Θεματικό Τεύχος: Δια Βίου και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην Κοινωνία της Πληροφορίας*, 3 (2004), 165-178.
- Αναστασιάδης, Π. (2005). Νέες Τεχνολογίες και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην υπηρεσία της Δια Βίου Μάθησης: Προς μια νέα «Κοινωνική Συμφωνία» για την άρση των συνεπειών του Ψηφιακού Διψισμού». Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Πρακτικά 3ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης*. Πάτρα, 11 – 13 Νοεμβρίου 2005.
- Αναστασιάδης, Π. (2014). *Η έρευνα για την εξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ (e-learning) στο Ελληνικό Τυπικό Εκπαιδευτικό Σύστημα. Ανασκόπηση και προοπτικές για την Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια Εκπαίδευση*. Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 10 (1), 5-32.
- Βασάλα, Π. (2005). Εξ Αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση. Στο Α. Λιοναράκης, (Επιμ), *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης: Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές εφαρμογές*. Πάτρα: ΕΑΠ.
- Βρύζας, Κ. & Τσιτουρίδου, Μ. (2005). Πληροφορική Κουλτούρα και Εκπαίδευση. *Πρακτικά 3ου Συνεδρίου Διδακτικής της Πληροφορικής*, Κόρινθος.
- Ίσαρη, Φ., & Πούρκος, Μ. (2015). *Ποιοτική Μεθοδολογία Έρευνας Εφαρμογές στην Ψυχολογία και στην Εκπαίδευση*. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα.
- Ιωακειμίδου, Β. (2018). *Η διασφάλιση της ποιότητας στη διδασκαλία και μάθηση: εφαρμογές στην πολυμορφική εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. Διδακτορική Διατριβή. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
- Κόκκινος, Δ. (2006). *Επισκόπηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Λογισμικού για την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση με Εξειδίκευση στην Πλατφόρμα e-Class*. Διπλωματική Εργασία στο Πρόγραμμα Σπουδών «Σπουδές στην Εκπαίδευση» του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου, Σχολή Ανθρωπιστικών Σπουδών, Αθήνα.
- Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Πολυμορφική Εκπαίδευση. Προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.). *Απόψεις και Προβληματισμοί για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, (σελ. 34-52). Αθήνα: Προπομπός.
- Λιοναράκης, Α. (2006). Η θεωρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης – Στοιχεία θεωρίας και πράξης*. Αθήνα: Προπομπός.
- Μακράκης, Β. (2000). *Υπερμέσα στην Εκπαίδευση. Μια κοινωνικο-επικοινωνιακή προσέγγιση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

- Παπαδημητρίου, Σ., & Λιοναράκης, Α. (2010). Ο Ρόλος του Καθηγητή - Συμβούλου και η ανάπτυξη μηχανισμού υποστήριξής του στην εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 6(1,2), 106-122. Doi:<https://doi.org/10.12681/jode.9754>.
- Σοφός, Α. & Κρον, F. (2010). *Αποδοτική Διδασκαλία με Χρήση Μέσων. Από τα πρωτογενή και προσωπικά στα τεταρτογενή και ψηφιακά Μέσα*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Τζιμογιάννης Α. (2017). *Ηλεκτρονική Μάθηση: Θεωρητικές προσεγγίσεις και εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
- Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων (2020). *Εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Οδηγίες και σχετική ενημέρωση*. Ανακτήθηκε στις 18 Φεβρουαρίου 2020 από <https://www.minedu.gov.gr/exetaseis-2/1650-covid19/44445-21-03-2020-odigies-gia-tin-eks-apostaseos-ekpaidefsi>.
- Φραγκάκη, Μ., & Λιοναράκης, Α. (2009). Η κοινωνικο-πολιτική και ηθική διάσταση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας μέσα από ένα Εξ Αποστάσεως Πολυμορφικό Μοντέλο. *Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία*, Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.