

Συνεργατικές Ηλεκτρονικές Τάξεις στο ΠΣΔ: ένα μοντέλο-πρόταση από το 2ο ΓΕΛ Ξάνθης

A. Εξαφτόπουλος

Μαθηματικός M.Ed., Υποδιευθυντής 2^{ου} ΓΕΛ Ξάνθης
aexafto@sch.gr

Περίληψη

Σε αυτό το άρθρο περιγράφεται η ανάπτυξη του μοντέλου των *συνεργατικών ηλεκτρονικών τάξεων* στην πλατφόρμα η-τάξη του ΠΣΔ από το 2ο ΓΕΛ Ξάνθης, στο πλαίσιο ενδοσχολικής επιμόρφωσης που υλοποιήθηκε τον Φεβρουάριο του 2020, με σκοπό την καλλιέργεια περιβάλλοντος μικτής μάθησης. Περιγράφονται επίσης εν συντομία η έρευνα που πραγματοποιήθηκε προγενέστερα σε σχολικό επίπεδο και οι λόγοι που οδήγησαν στην επιλογή του παραπάνω μοντέλου. Παρόλο που δεν υπήρχε πρόβλεψη για την ανάγκη τηλε-εκπαίδευσης, η εφαρμογή του μοντέλου ήταν άμεση και η συμβολή του στην κάλυψη των απαιτήσεων που πρόβαλαν λόγω της πανδημίας του Covid-19 σημαντική. Το μοντέλο εφαρμόστηκε επίσης κατά το σχολικό έτος 2020-21 και με τις απαραίτητες βελτιώσεις και προσθήκες θα εφαρμοστεί στο τρέχον και στα επόμενα σχολικά έτη.

Λέξεις κλειδιά: Συνεργατικές ηλεκτρονικές τάξεις, μικτή μάθηση, σεμινάρια «hands on».

1. Εισαγωγή

Το 2ο ΓΕΛ Ξάνθης είναι το μεγαλύτερο από τα τέσσερα Γενικά Λύκεια της πόλης: το σχολικό έτος 2019-20 είχε 542 μαθητές και 46/4 εκπαιδευτικούς γενικής/ειδικής αγωγής αντίστοιχα. Τεχνολογικά είναι ένα άρτια εξοπλισμένο σχολείο: με 23 αίθουσες εξοπλισμένες με προβολικά συστήματα και Η/Υ ή laptop με πρόσβαση στο internet και δύο εργαστήρια πληροφορικής. Το ένα από αυτά αναβαθμίστηκε σημαντικά (καλωδίωση, κλιματισμός) και τον Φεβρουάριο του 2020 φιλοξένησε την ενδοσχολική επιμόρφωση με θέμα την Ηλεκτρονική Σχολική τάξη, με την οποία υιοθετήθηκε το μοντέλο των συνεργατικών ηλεκτρονικών τάξεων.

2. Σε τροχιά επιμόρφωσης

Ο σχεδιασμός και η πραγματοποίηση της επιμόρφωσης έγινε υιοθετώντας δύο βασικές επιλογές: α) μονοθεματικά επιμορφωτικά σεμινάρια και β) «hands on» παρουσίαση εργαλείων, δηλαδή με εφαρμογή σε πραγματικές συνθήκες, στην τάξη. Το θέμα και οι προδιαγραφές αυτές ουσιαστικά διαμορφώθηκαν από τις απαντήσεις συναδέλφων σε ερωτηματολόγια προηγούμενων επιμορφώσεων. Εν συντομία:

- Στο τρίωρο σεμινάριο διάχυσης (28/6/2016) της επιμόρφωσης «Web platforms for the classroom» (Erasmus+ KA1 2015-16) παρουσιάστηκαν τα Edmodo, Kahoot! και Socrative. Στο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του σεμιναρίου, συνολικά το 27,8% των ερωτηθέντων απάντησε ότι «το σεμινάριο είχε περισσότερο ή πολύ περισσότερο υλικό απ' ό τι θα έπρεπε». Η χρήση δε των εργαλείων αυτών στο σχολείο τους επόμενους μήνες ήταν μηδενική.
- Στο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του μονοθεματικού (Kahoot!) μικτού (δια ζώσης και εξ αποστάσεως) και «hands on» σεμιναρίου «Σοβαρά παιχνίδια στην τάξη» (Μάρτιος – Μάιος 2017) το 81,8% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι θα επιθυμούσαν στη συνέχεια σεμινάριο με θέμα τη δημιουργία ενότητας/μαθήματος στην η-τ@ξη.
- Στην έρευνα-δράση δοκιμής της μεθόδου διδασκαλίας της Ανεστραμμένης Τάξης (Δεκέμβριος 2017), μέσω της «*άρσης των χωροχρονικών περιορισμών και της δυνατότητας χρήσης πολλαπλών τεχνικών διδασκαλίας*» (Βρασίδης, Ρετάλης, 2005, pp.60), τέσσερα τμήματα, ήτοι 106 μαθητές/τριες της Α΄ Λυκείου, διδάχθηκαν ανισώσεις στις 9 ώρες του ΑΠ, μέσα από ισάριθμες ενότητες του μαθήματος που άνοιγαν/εμφανίζονταν την ώρα που έπρεπε, διαφορετική σε καθένα από τέσσερα ηλ. μαθήματα-κλώνους που υπήρχαν, ένα για κάθε τμήμα. Μετά από ένα μήνα εφαρμογής της η-τ@ξης (με παράλληλη συγκριτική δοκιμή του Edmodo) συμπεράναμε ότι μετά την κλωνοποίηση των μαθημάτων για κάθε τμήμα είναι οργανωτικός εφιάλτης οι συχνά αναγκαστικές αλλαγές και διορθώσεις, αλλά και δύσχρηστη η 1-1 αντιστοίχιση διδακτικής ώρας – ενότητας στην η-τάξη.

Τέλος, θέλοντας να ελέγξουμε τη δυνατότητα πρόσβασης (Access), το Α στο ACTIONS framework (Bates, 2005), πραγματοποιήθηκε (Οκτώβριος 2016) έρευνα σε 4 τμήματα, ήτοι 101 μαθητές Α΄ και Β΄ Λυκείου, που επέστρεψαν απαντημένα 60 ερωτηματολόγια. Τα αποτελέσματα ως προς το ποσοστό διείσδυσης ευρυζωνικών συνδέσεων (92%) και συσκευών (>80% κατά ΜΟ) στα σπίτια των μαθητών μας ήταν πολύ ενθαρρυντικά.

3. Η ενδοσχολική επιμόρφωση με θέμα την η-τάξη

3.1 Η απόφαση για την επιμόρφωση

Την περίοδο δοκιμής των Edmodo/η-τάξη, ο ΣΔ υπερψήφισε την πρόταση δημιουργίας μαθητικών λογαριασμών για το σύνολο των παιδιών του σχολείου στην έναρξη κάθε σχολικής χρονιάς και την ενυπόγραφη επιβεβαίωση της γονικής συναίνεσης (μετά από ενημέρωση και διαμοιρασμό σχετικού εντύπου του ΠΣΔ) κατά την εγγραφή στο σχολείο. Τον Οκτώβριο του 2018 (μετά την ψήφιση του GDPR) μοιράστηκαν φωτοαντίγραφα των εκτυπωμένων κωδικών πρόσβασης στο ΠΣΔ σε όλα τα παιδιά του σχολείου. Το σχολείο κράτησε αντίγραφα για κάθε τμήμα, υπ' ευθύνη του students'

admin, ο οποίος εκ των πραγμάτων λειτουργεί ως Υπεύθυνος Προστασίας Δεδομένων (Data Protection Officer - DPO).

Όλα όσα προηγήθηκαν μείωσαν τα εμπόδια που θα συναντούσε κάποιος/α συνάδελφος όταν αποφάσιζε να χρησιμοποιήσει μικτή μάθηση (blended learning) στη διδασκαλία του/της. Ωστόσο τα βήματα αυτά δεν ήταν αρκετά, καθώς στην πράξη το μεγαλύτερο εμπόδιο αποδεικνυόταν η μεγάλη αδράνεια των μαθητών και η καθυστέρηση της εγγραφής τους στα online μαθήματα που επιχειρούσαν να χρησιμοποιήσουν οι συνάδελφοι. Οι κωδικοί ξεχνιούνταν (ή αφήνονταν εσκεμμένα) στο σπίτι, καθώς έμεναν στα αζήτητα για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Στις 19 Δεκεμβρίου 2019 ο ΣΔ αποδέχτηκε την πρόταση για την ενδοσχολική επιμόρφωση (Πράξη ΣΔ 48^η/19-12-2019), η οποία μεταξύ άλλων έθετε τους στόχους: «...Σκοπός μας είναι στο τέλος της επιμόρφωσης να αυξήσουμε κι άλλο την ψηφιακή μας ετοιμότητα, έχοντας επιτύχει:

- Την ύπαρξη έτοιμων ως προς τη δομή ψηφιακών μαθημάτων, αντίστοιχων με το σύνολο των μαθημάτων που διδάσκονται στις τρεις τάξεις του σχολείου.
- Την εγγραφή των εκπαιδευτικών του σχολείου σε όλα τα ψηφιακά μαθήματα που τους αντιστοιχούν.
- Την εγγραφή όλων των μαθητών σε όλα τα ψηφιακά μαθήματα που τους αντιστοιχούν και την ομαδοποίησή τους με βάση το τμήμα.

... Αν ένας/μία εκπαιδευτικός αποφασίσει να χρησιμοποιήσει κάποια από τις δυνατότητες που του παρέχει το LMS «η-τάξη», θα είναι σε θέση να το πράξει απροβλημάτιστα την επόμενη ημέρα.»

Παράλληλα με την προετοιμασία του υλικού συνεχίστηκε η έρευνα στο διαδίκτυο για τον εντοπισμό καλών πρακτικών σε άλλα σχολεία. Έγινε αναζήτηση μαθημάτων στην ιστοσελίδα της η-τάξης στο ΠΣΔ και περιήγηση σε όλα τα σχολεία της ΔΕ που είχαν ενεργά περισσότερα από 10 μαθήματα. Διαπιστώθηκε ότι (με μέγιστο αριθμό τα 41 μαθήματα) σε κανένα σχεδόν από αυτά τα σχολεία της ΔΕ δεν υπήρχε συνεργατική χρήση μαθημάτων. Ελάχιστες εξαιρέσεις υπήρχαν (λιγότερα από πέντε), όπου δύο εκπαιδευτικοί συνεργάζονταν σε ηλ. τάξη που αφορούσε μάθημα ή όμιλο. Σε κάποια σχολεία ο μεγάλος αριθμός (25) ηλ. μαθημάτων οφείλονταν στο ότι οι ηλ. τάξεις αφορούσαν κεφάλαια και όχι ετήσια μαθήματα.

3.2 Γιατί η-τάξη, κεντρική διαχείριση και Συνεργατικές Ηλ. Τάξεις

Παρά την ύπαρξη προτύπων συνεργασίας μεταξύ λογισμικών (SCORM, xAPI κ.ά.), για να αποφευχθούν μελλοντικές αλλαγές έπρεπε να επιλεγεί για την επένδυση κόπου και χρόνου το LMS που θα παρείχε τα απαραίτητα και θα ήταν σχετικά απλό (όσο γίνεται) στη χρήση. Παρόλο που το Moodle είναι πιο παραμετροποιήσιμο από την η-τάξη και προσφέρει πληρέστερη μελέτη των εκπαιδευτικών δεδομένων, επιλέχτηκε η πλατφόρμα η-τάξη ως πιο απλή, με καλύτερη υποστήριξη (helpdesk) και πλήρη

τεκμηρίωση σε οδηγούς και βίντεο. Όπως αναφέρθηκε, η κεντρική διαχείριση πολλών ηλ. τάξεων – κλώνων είναι εφιάλης στην περίπτωση που χρειαστεί να γίνουν αλλαγές ή διορθώσεις. Για ένα μεγάλο σχολείο σαν το δικό μας, με 22 ή 23 τμήματα κάθε χρόνο, απαιτούνται περίπου 300 ηλ. τάξεις για ετήσια μαθήματα, αν κάθε τμήμα-εκπαιδευτικός έχουν τη δική τους ηλ. τάξη. Ο αριθμός αυτός εκτοξεύεται σε χιλιάδες ηλ. τάξεις, αν αυτές αφορούν κεφάλαια/ενότητες και όχι ετήσια μαθήματα. Για έναν τέτοιο αριθμό μαθημάτων ήταν αδύνατο να υπάρξει κεντρική διαχείριση (εγγραφές νέων μαθητών, χωρισμός σε ομάδες-τμήματα). Από την άλλη, χωρίς κεντρική διαχείριση ήταν σχεδόν σίγουρο ότι αρκετοί συνάδελφοι θα αμελούσαν να ανανεώσουν το μάθημά τους την επόμενη χρονιά, ειδικά αν δεν το είχαν χρησιμοποιήσει, και θα καταλήγαμε στο ίδιο σημείο (οι σκέψεις αυτές αφορούν το διάστημα πριν τον Μάρτιο του 2020). Η πρόταση – συμφωνία ήταν το κάθε μάθημα και το υλικό του να παραμένει διαθέσιμο και την επόμενη χρονιά, για τον ίδιο ή άλλους εκπαιδευτικούς που θα το δίδασκαν και να διατίθεται με άδεια χρήσης Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0). Για το προτεινόμενο περιεχόμενο μιας ενότητας παρουσιάσαμε ως δείγμα τις 9 ενότητες που χρησιμοποιήθηκαν στην εφαρμογή ανεστραμμένης τάξης στην Α΄ Λυκείου. Υπήρχαν α) βίντεο παρουσίασης της θεωρίας του μαθήματος γυρισμένα από εμάς, ώστε να ακούν τα παιδιά τη γνώριμη φωνή του καθηγητή τους, αφού «...οι μαθητές προτιμούν τον καθηγητή τους να τους μιλά στο ψηφιακό υλικό που μελετούν από το σπίτι» (Γαρίου, κ.ά., 2015), β) το σενάριο του βίντεο σε pdf (για τα παιδιά που προτιμούν την ανάγνωση), γ) ερωτήσεις κατανόησης κλειστού τύπου χωρίς βαθμολόγηση (από δεξαμενή ερωτήσεων, με δυνατότητα απεριόριστων επαναλήψεων και στόχο τη μάθηση), δ) φυλλάδια ή/και φύλλα εργασίας, ε) τελικό τεστ, στ) ερωτηματολόγιο διαμορφωτικής αξιολόγησης. Η πρότασή μας ήταν οι εκπαιδευτικοί να ετοιμάζουν μία με δύο ενότητες ανά τετράμηνο. Έτσι το μάθημα θα εμπλουτιζόταν και θα «γέμιζε» σταδιακά σε υλικό, μοιράζοντας σε πολλούς εκπαιδευτικούς τον «άπειρο» χρόνο που απαιτείται όταν ο δημιουργός του υλικού είναι ένας «Lone Ranger» (Bates, 2005, pp164). Με τις Συνεργατικές Ηλ. Τάξεις ο χρόνος αυτός μοιράζεται και στη διάρκεια της χρονιάς, καθώς μπορεί να μοιραστεί η δουλειά ανά ενότητα ή/και να μοιραστούν οι ρόλοι (δημιουργία βίντεο, ασκήσεων, εργασιών, οργάνωση φόρουμ κ.ά.), ανάλογα με τα ταλέντα και τις γνώσεις του καθενός. Να διευκρινίσουμε εδώ πως ο κατακερματισμός των δράσεων και ο διαμοιρασμός τους δεν τις καθιστά ατομικές. Αντίθετα παραμένουν συνεργατικές, αφού οι συμμετέχουσες/οντες διαθέτουν μέρος των πόρων τους στο συντονισμό σκέψης-δράσης για την επίτευξη του κοινού στόχου (Μαρμαράς, Ναθαναήλ, 2008).

3.3 Η δημιουργία των Συνεργατικών Ηλεκτρονικών Τάξεων

Οι ηλ. τάξεις που δημιουργήθηκαν ήταν αρχικά 50. Σε αυτές προστέθηκαν και 4 ήδη υπάρχοντα ηλ. μαθήματα των οποίων οι δημιουργοί συμφώνησαν να ενσωματώσουν κάτω από την προαναφερθείσα άδεια χρήσης. Η ονομασία τους είχε κατάλληλη δομή (εικόνα 1) για να μπορεί να διατηρηθεί με μικροαλλαγές κάθε φορά που υπουργικές

αποφάσεις αλλάζουν το ωρολόγιο πρόγραμμα, αλλά και να διευκολύνει την περιγραφή της διαδικασίας εγγραφής σε εκπαιδευτικούς και μαθητές.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΑΝ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ Η-ΤΑΞΗ (ΚΩΔΙΚΟΣ – ΤΑΞΗ – ΕΤΟΣ – (ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ &) ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ)		
ΜΑΘΗΜΑΤΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ	ΜΑΘΗΜΑΤΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ	ΜΑΘΗΜΑΤΑ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ
101 Α' Λυκ 19-20 Αρχαία Ελληνική Γλώσσα και Γραμματεία	201 Β' Λυκ 19-20 Αρχαία Ελληνική Γλώσσα και Γραμματεία	301 Γ' Λυκ 19-20 Φθρακευτικά
102 Α' Λυκ 19-20 Νέα Ελληνική Γλώσσα	202 Β' Λυκ 19-20 Νέα Ελληνική Γλώσσα	302 Γ' Λυκ 19-20 Νεοελληνική Γλώσσα και Λογοτεχνία
103 Α' Λυκ 19-20 Νέα Ελληνική Λογοτεχνία	203 Β' Λυκ 19-20 Νέα Ελληνική Λογοτεχνία	303 Γ' Λυκ 19-20 Φυσική Αγωγή
104 Α' Λυκ 19-20 Φθρακευτικά	204 Β' Λυκ 19-20 Άλγεβρα	Ομάδα Προσανατολισμού Ανθρωπιστικών Σπουδών
105 Α' Λυκ 19-20 Ιστορία	205 Β' Λυκ 19-20 Γεωμετρία	321 Γ' Λυκ 19-20 ΑΝ Αρχαία Ελληνικά
106 Α' Λυκ 19-20 Άλγεβρα	206 Β' Λυκ 19-20 Φυσική	322 Γ' Λυκ 19-20 ΑΝ Ιστορία

Εικόνα 1. Κωδικοί/τίτλοι Συνεργατικών Ηλεκτρονικών Τάξεων 2019-20 (λεπτομέρεια)

Τα μαθήματα ήταν *Ανοιχτά με εγγραφή*, για να μπορεί το LMS να αποδώσει το μέγιστο των δυνατοτήτων του και να μπορούμε να εξάγουμε εκπαιδευτικά δεδομένα. Οι διδάσκοντες συμπληρώθηκαν και συμπληρώνονται κάθε νέο σχολικό έτος. Έτσι, αν κάποιος εκπαιδευτικός παίρνει φεύγοντας έναν κλώνο του μαθήματος στο νέο του σχολείο, υπάρχει διαχρονικά αναγνώριση της συνεισφοράς του στο μάθημα και η ιδέα διαδίδεται και σε άλλα σχολεία.

3.4 Η μεθοδολογία και η οργάνωση της επιμόρφωσης

Από τους 46/4 εκπαιδευτικούς γενικής/ειδικής αγωγής συμμετείχαν στην επιμόρφωση 44/3 αντίστοιχα. Δύο απείχαν για λόγους επικείμενης συνταξιοδότησης και μία για λόγους υγείας. Οι εκπαιδευτικοί χωρίστηκαν σε δύο τμήματα, ανάλογα με τις ειδικότητές τους (Ανθρωπιστικών/Θετικών σπουδών) και σε κάθε μάθημα του ωρολογίου προγράμματος ορίστηκε ένας/μία από τους/τις διδάσκοντες/ουσες ως υπεύθυνος/η του μαθήματος Στη συνέχεια ετοιμάστηκε μια λίστα από εργασίες, άλλες υποχρεωτικές (Y1, Y2, ...) με συγκεκριμένο ποσοστό συμμετοχής στη βαθμολογία και άλλες προαιρετικές (Π1, Π2, ...), άλλες αποτελούσαν υποχρέωση του/της υπεύθυνου του μαθήματος και άλλες κάθε διδάσκοντα/ουσα του μαθήματος (εικόνα 2).

Προγραμματισμός εργασιών ενδοσχολικής επιμόρφωσης 2ου ΓΕΛ Ξάνθης (δηλ. τι θα μάθουμε)

α/α	ΧΡΟΝΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΥΠΟΧΡΕΣΕ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
Y1	Δια ζώσης 1 ή 1 προς 2	Υποχρεωτική	ΟΛΟΙ	Εγγράφομαι στο μάθημα του σεμιναρίου "Η-τάξη μας ..."	5%
Y2	Δια ζώσης 1 ή 1 προς 2	Υποχρεωτική	ΟΛΟΙ	Εγγράφομαι στα μαθήματα που διδάσκω	5%
Y3	Δια ζώσης 1 ή 1 προς 2	Υποχρεωτική	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ/Η ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δίνω δικαίωμα εκπαιδευτικού σε όλους τους εκπαιδευτικούς στο μάθημα που είμαι υπεύθυνος/η	5%
Y4	Δια ζώσης 1 ή 1 προς 2	Υποχρεωτική	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ/Η ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ενεργητικά εργαζομαι στο μάθημά μου	3%
Y5	Δια ζώσης 1 ή 1 προς 2	Υποχρεωτική	ΟΛΟΙ	Απαντώ σε ερωτήσεις κατανόησης (Ασκήση) και ελέγχω τον βαθμό μου στο βαθμολόγιο του "Η-τάξη μας ..."	5%

Εικόνα 2. Λεπτομέρεια από τη λίστα με υποχρεωτικές/προαιρετικές εργασίες

Για πρακτικούς λόγους οι πρώτες δύο εργασίες («εγγράφομαι στο μάθημα του σεμιναρίου» και «εγγράφομαι στα μαθήματα που διδάσκω») ολοκληρώθηκαν σε διαλείμματα και κενά πριν την έναρξη του σεμιναρίου.

Καθώς στην επιμόρφωση ακολουθήθηκε το μοντέλο μικτής μάθησης, οι εργασίες αυτές μοιράστηκαν στις τρεις δια ζώσης συνεδρίες κάθε τμήματος ή στο χρόνο που μεσολαβούσε. Οι συνεδρίες διήρκεσαν τρεις ώρες. Η πρώτη συνεδρία ήταν στις 6 Φεβρουαρίου 2020 και η τελευταία στις 26 Φεβρουαρίου 2020.

3.5 Το περιεχόμενο του μαθήματος «η-τάξη μας»

Για την υποστήριξη του σεμιναρίου δημιουργήθηκε το μάθημα με τίτλο: «401 "η-τάξη μας": Ενδοσχολική επιμόρφωση 2ου ΓΕΛ Ξάνθης για τη χρήση της πλατφόρμας "η-τάξη" ως ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης» (Εξαφτόπουλος, 2019). Το μάθημα αυτό (με τριψήφιο κωδικό από 4, για να έπεται των υπολοίπων 54) φιλοξενούσε το υλικό και τις εργασίες σε ενότητες, σύμφωνα με τη λίστα εργασιών που εν μέρει απεικονίζεται στην εικόνα 2. Είχε επίσης θεωρητικό υλικό: βιβλιογραφία προς μελέτη σχετικά με τα LMS, την ασφάλεια δεδομένων και τον GDPR, τη μικτή μάθηση, τον διδακτικό/μαθησιακό σχεδιασμό, την Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (TPACK), την ταξινόμια του Bloom στην Ανεστραμμένη Τάξη και πριν από όλα αυτά μια ειδική ενότητα εξοικείωσης με τις οθόνες της η-τάξης και την πλοήγηση σε αυτήν. Οι εκπαιδευτικοί στο συγκεκριμένο μάθημα είχαν τον ρόλο μαθητή και με τον ρόλο αυτόν γνώριζαν τα εργαλεία της η-τάξης, ενώ με τον ρόλο εκπαιδευτικού εκτελούσαν τις υποχρεωτικές εργασίες στα μαθήματα που ήταν υπεύθυνοι ή απλώς διδάσκοντες/ουσες. «Εξετάζονταν» μέσα από ασκήσεις, παρέδιδαν εργασίες, λάμβαναν ανατροφοδότηση και έλεγχαν το βαθμολόγιο. Μετά τις πρώτες συνεδρίες κάθε τμήματος, τα ηλ. μαθήματα απόκτησαν δομή κατάλληλη να υποστηρίξει το «νοικοκυρεμένο» ανέβασμα υλικού, έχοντας ενότητες για κάθε κεφάλαιο/παράγραφο της ύλης και στα έγγραφα τους αντίστοιχους φακέλους.

Την εβδομάδα 10-14 Φεβρουαρίου 2020 όλα τα τμήματα του σχολείου οδηγήθηκαν διαδοχικά στα σχολικά εργαστήρια όπου με βάση εικονογραφημένες οδηγίες και κάτω από την καθοδήγηση εκπαιδευτικών εγγράφηκαν στα μαθήματα της τάξης τους. Λόγω πίεσης χρόνου δεν κατέστη δυνατόν να γίνει την ίδια ώρα και η σύνδεση του σχολικού με το προσωπικό email των παιδιών (μεταξύ των αρχικών στόχων).

Στην επόμενη δια ζώσης συνεδρία κάθε τμήματος επιμορφούμενων, οι εκπαιδευτικοί με το εργαλείο *Ομάδες Χρηστών* δημιούργησαν ομάδες με τα ονόματα των τμημάτων και οι μαθητές όλων των ηλ. τάξεων εντάχθηκαν στην αντίστοιχη ομάδα. Με αυτόν τον τρόπο ελέγχθηκαν και διορθώθηκαν όσα λάθη παρατηρήθηκαν (μαθητές/τριες να μην εγγράφονται σε όλα τα μαθήματά τους ή να εγγράφονται σε μαθήματα άλλων τάξεων).

Στο τέλος της επιμόρφωσης υπήρχε πλήρης γκάμα μαθημάτων, με μαθητές και εκπαιδευτικούς εγγεγραμμένους σε αυτά. Έμεινε η σταδιακή αλλά χρονοβόρα πλήρωση των μαθημάτων με υλικό και η ενσωμάτωσή τους στην εκπαιδευτική καθημερινότητα του σχολείου, που είναι άλλωστε και ο ουσιαστικός στόχος. Με την εφαρμογή στην τάξη οι εκπαιδευτικοί θα αποκτούσαν μια πραγματική «hands on» εμπειρία των

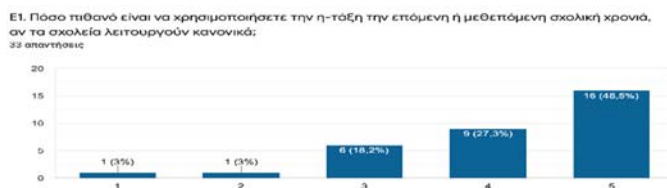
εργαλείων της η-τάξης. Πάντως ο στόχος να αποκτήσει το σχολείο ετοιμότητα μιας ημέρας είχε επιτευχθεί. Και ύστερα ήρθε η πανδημία του Covid-19 και το σχολείο μας, όπως όλα τα άλλα, έκλεισε επ' αόριστον.

3.6 Από την ερωτηματολογία αξιολόγησης στην επόμενη χρονιά

Το ξαφνικό κλείσιμο των σχολείων, δύο εβδομάδες μετά το πέρας της επιμόρφωσης δεν επέτρεψε το μοίρασμα του ερωτηματολογίου που είχε αρχικά ετοιμαστεί. Ερωτήματα όπως «Σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε την η-τάξη στο υπόλοιπο της σχολικής χρονιάς ή στην επόμενη;» ήταν πλέον άκαιρα. Αντ' αυτού μοιράστηκε μέσω email ερωτηματολόγιο στο τέλος της σχολικής χρονιάς, το οποίο απάντησαν 33 εκπαιδευτικοί. Από αυτούς στο ερώτημα: «Παρείχате ασύγχρονη (μέσω η-τάξης) εξ αποστάσεως εκπαίδευση στους μαθητές σας, κατά την περίοδο 10/3/20 - 11/5/20 ή/και αργότερα;» οι 28 (84,8%) απάντησαν «Ναι» και οι 5 (15,2%) «Όχι», διευκρινίζοντας οι 3 από τους 5 τους λόγους: α) Δεν είχα προλάβει να εξοικειωθώ αρκετά στην πράξη, β) Έλλειψη ηλεκτρονικών μέσων στο σπίτι, γ) Δεν υπήρχε συμμετοχή.

Φυσικά, υπό κανονικές συνθήκες δεν θα μπορούσαμε σε καμία περίπτωση να ελπίζουμε σε ένα τόσο μεγάλο ποσοστό υιοθέτησης της καινοτομίας, αφού -μοιάζει προφητικό- «τα άτομα, και ιδιαίτερα οι ενήλικες, έχουν ανάγκη σταθερότητας και εμμονής στις στάσεις τους, στις καθημερινές πρακτικές τους, στα πιστεύω τους και γενικότερα στην “ιδεολογία” τους. Αλλαγές στα παραπάνω μπορούν να δρομολογηθούν, ως επί το πλείστο σε περιόδους κρίσης.» (Καμπουράκης & Λουκής, 2006, pp.109). Το υψηλό ποσοστό ανταπόκρισης στην επείγουσα εξ αποστάσεως εκπαίδευση συμφωνεί με ανάλογες παρατηρήσεις που αφορούν πανελλαδικές έρευνες (Τσουρέκας, 2020), (Τζιμόπουλος, Προβελέγγιος & Ιωσηφίδου, 2021).

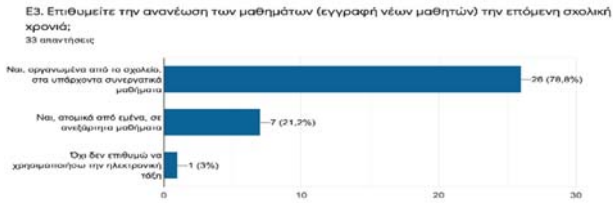
Στο ερώτημα «Πόσο πιθανό είναι να χρησιμοποιήσετε την η-τάξη την επόμενη ή μεθεπόμενη σχολική χρονιά, αν τα σχολεία λειτουργούν κανονικά;» και δυνατές απαντήσεις σε κλίμακα Likert (1-5), συνολικά 25/33 (75,8%) απάντησαν «πολύ πιθανό» ή «σίγουρο» (εικόνα 3).



Εικόνα 3. Ενδεχόμενη χρήση η-τάξης μελλοντικά

Τέλος, στο ερώτημα «Επιθυμείτε την ανανέωση των μαθημάτων (εγγραφή νέων μαθητών) την επόμενη σχολική χρονιά;» η κατανομή στις 3 επιλογές ήταν: «Ναι, οργανωμένα από το σχολείο, στα υπάρχοντα συνεργατικά μαθήματα» 25 απαντήσεις

(75,8%), «Ναι, ατομικά από εμένα, σε ανεξάρτητα μαθήματα» 7 απαντήσεις (21,2%), «Όχι δεν επιθυμώ να χρησιμοποιήσω την ηλεκτρονική τάξη» 1 απάντηση (3%) (εικόνα 4).



Εικόνα 4. Προτίμηση συνεργατικών vs ατομικών ηλ. τάξεων

Τον Σεπτέμβριο του 2020 έγινε από το ΠΣΔ η ανανέωση των μαθημάτων, οι μαθητές διαγράφηκαν από όλα τα μαθήματα κεντρικά, με ενέργειες του ΠΣΔ, συνεπώς διαγράφηκαν και οι εκπαιδευτικοί από το μάθημα της επιμόρφωσης. Για τη συνέχιση της πρόσβασής τους στο υλικό, το μάθημα μετατράπηκε σε *Ανοιχτό*. Μόλις ολοκληρώθηκε η κατανομή των μαθημάτων των εκπαιδευτικών, εγγράφηκαν στα νέα μαθήματά τους, όπου χρειάστηκε. Οι μαθητές της Β΄ και της Γ΄ εγγράφηκαν από εμάς στα νέα τους μαθήματα. Η ενότητα εξοικείωσης που προαναφέραμε στο μεταξύ έγινε ξεχωριστό μάθημα, το οποίο όλα τα παιδιά της Α΄ και Β΄ τάξης παρακολούθησαν υποχρεωτικά στην ώρα της πληροφορικής και για τις πρώτες 2-3 εβδομάδες του Σεπτεμβρίου 2020 (Εξαφτόπουλος, κ.ά., 2020). Εκεί τα παιδιά της Α΄ εγγράφονταν στα μαθήματά τους, ώστε να αναγνωρίζονται στο εξής από την πλατφόρμα και να είναι κατόπιν δυνατή η εγγραφή τους από εμάς στα μαθήματα των επόμενων τάξεων. Εκτός από την περιήγηση στις οθόνες της η-τάξης το μάθημα περιείχε πλέον εκπαίδευση στα εργαλεία *Ασκήσεις*, *Εργασίες* (με παραδοτέα κείμενο ή αρχείο/α), *Βαθμολόγιο*, *Συζητήσεις*, αλλά και εκπαίδευση στο σκανάρισμα/ παράδοση αρχείου πολλών σελίδων. Ο ΣΔ υπερψήφισε την πρόταση η «εξοικείωση με την η-τάξη» να διδάσκεται κάθε χρόνο στην Α΄ τάξη (Πράξη 8^η/21.09.2020). Από το 2021-22 το μάθημα θα περιέχει επιπλέον αναφορά και εργασίες γύρω από τον όρο *Netiquette* (Saferinternet4kids, 2021)

Στο τέλος του διδακτικού έτους 2020-21 μοιράστηκε εκ νέου μέσω email ερωτηματολόγιο σχετικά με τη χρήση της η-τάξης το οποίο απάντησαν 26 εκπαιδευτικοί. Από αυτούς στο ερώτημα: «Παρέχετε ασύγχρονη (μέσω η-τάξης) εξ αποστάσεως εκπαίδευση στους μαθητές σας, όποτε χρειάστηκε κατά την περίοδο μεταξύ 14/9/20 - 11/6/21;» οι 25 (96,2%) απάντησαν «Ναι» και μία μόνο εκπαιδευτικός (παράλληλης στήριξης) (3,8%) «Όχι», διευκρινίζοντας ότι: «Την περίοδο αυτή δεν χρησιμοποίησα την ασύγχρονη τηλε-εκπαίδευση αλλά μόνο σύγχρονη (μέσω webex)». Σε ερωτήσεις που διερευνούσαν διεξοδικότερα το βαθμό της συνεργατικότητας στη δημιουργία υλικού και συγκεκριμένα με τα εργαλεία *Έγγραφα*, *Ασκήσεις* και *Εργασίες*, φάνηκε ότι, ενώ το καθένα χρησιμοποιήθηκε από

σημαντικό ποσοστό εκπαιδευτικών, συνεργάστηκαν για τη δημιουργία του υλικού λιγότεροι από τους μισούς (αρκετοί/ές ωστόσο διέθεσαν σε άλλους/ες υλικό ή χρησιμοποίησαν υλικό από άλλους/ες) (πίνακας 1).

Πίνακας 1. Συνεργατική δημιουργία/χρήση υλικού στην η-τάξη

Απάντηση	Εργαλείο			
	Έγγραφα	Ασκήσεις	Εργασίες (online κείμενο)	Εργασίες (υποβολή αρχείου)
Χρησιμοποίησα το εργαλείο	22 (85%)	14 (54%)	11 (42%)	20 (77%)
Με όνομα δηλωτικό της χρήσης του υλικού αποκλειστικά από το τμήμα μου	16 (62%)	12 (46%)	14 (54%)	
Διέθεσα υλικό σε άλλους/ες	16 (62%)	10 (38%)	10 (38%)	
Χρησιμοποίησα υλικό από άλλους/ες	14 (54%)	12 (46%)	9 (35%)	
Συνεργάστηκα με άλλους/ες για τη δημιουργία υλικού	10 (38%)	7 ((27%)	6 (23%)	

4. Συμπεράσματα

Οι Συνεργατικές Ηλεκτρονικές Τάξεις σχεδιάστηκαν και αναπτύχθηκαν στο 2^ο ΓΕΛ Ξάνθης πριν την πανδημία του Covid-19:

α) ως απάντηση σε κάποια από τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο/η εκπαιδευτικός που θέλει να διδάξει σε περιβάλλον μικτής μάθησης για να βοηθήσει τους μαθητές του, όπως:

- την μείωση του χρόνου ενασχόλησης με τα διαδικαστικά (ενημέρωση, συγκατάθεση γονέων/informed consent (Learn2Analyze MOOC (2019), έκδοση και διαμοιρασμό κωδικών πρόσβασης στο ΠΣΔ)
- την επίτευξη έγκαιρης εγγραφής από όλους τους μαθητές
- την εξοικονόμηση, μέσα από τη συνεργασία, του χρόνου που απαιτείται για την δημιουργία του υλικού και την απαλλαγή του/της εκπαιδευτικού από μερικούς (από τους πολλούς) ρόλους με τους οποίους επιφορτίζεται για το καθήκον αυτό.

β) ως λύση στο πρόβλημα της κεντρικής διαχείρισης των ηλ. τάξεων, μέσα από τη μείωση του αριθμού τους.

γ) έτσι ώστε το σχολείο, ως εκπαιδευτικός οργανισμός, στην υπάρχουσα δομή της η-τάξης, να αποκτήσει σε σταθερή βάση -σταδιακά και με τη συνεισφορά όλων- περιεχόμενο ικανό να στηρίζει το περιβάλλον μικτής μάθησης.

Με το ξαφνικό lockdown στις 10 Μαρτίου 2020 η προετοιμασία για τη χρήση της η-τάξης, αν και ως καινοτομία έχασε μέρος της πρωτοτυπίας της, έπαιξε μεγάλο ρόλο στον τρόπο που λειτούργησε το σχολείο μας. Η «Επείγουσα εξ Αποστάσεως Διδασκαλία», όπως πολύ σύντομα μάθαμε ότι λέγεται (Γσινάκος, 2020), οργανώθηκε γύρω από την η-τάξη. Μετά από ενημέρωση των γονέων μέσω myschool, όλες οι ανακοινώσεις και η τροφοδοσία των παιδιών με έντυπο πληροφοριακό υλικό γίνονταν μέσα από την πρώτη ενότητα του μαθήματος της Ν. Γλώσσας κάθε τάξης. Αργότερα, στην αρχή κάθε μαθήματος προστέθηκε μια ενότητα με τους συνδέσμους των webex τηλε-αιθουσών των διδασκόντων του μαθήματος, ενώ η ανάρτηση του προγράμματος γινόταν στο *Ημερολόγιο* της η-τάξης. Εκ των πραγμάτων οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί του σχολείου, ακόμη και αυτοί που περίμεναν την συνταξιοδότηση, έκαναν καθημερινά χρήση της η-τάξης τους.

Στη διάρκεια της πανδημίας και για λόγους κοινωνικής αποστασιοποίησης δεν πραγματοποιήθηκαν επιπλέον σεμινάρια δια ζώσης, και οι όποιες Ομαδικές Συμβουλευτικές Τηλεσυναντήσεις (ΟΣΤ) (Ρώσσιου, 2010) πραγματοποιήθηκαν μέσω webex αναλώθηκαν σε γενικότερες οδηγίες, επίλυση αποριών και διοικητικά θέματα (απουσίες κ.ά.). Όπως ήταν αναμενόμενο, κατά τη χρήση των συνεργατικών ηλ. τάξεων παρατηρήθηκαν αστοχίες και λαθεμένα ή ελλιπή χρήση των εργαλείων, γεγονός που υποδεικνύει ότι χρειάζεται συνεχής επιμόρφωση για να μπορούν οι εκπαιδευτικοί να πάρουν από το LMS ό,τι περισσότερο μπορεί αυτό να προσφέρει. Πολύ συχνά, κόντρα στον σχεδιασμό των μαθημάτων αυτών, παρατηρήθηκε το ανέβασμα υλικού και η δημιουργία ασκήσεων ή εργασιών με ονόματα που «έδειχναν» τον εκπαιδευτικό ή το τμήμα που αφορούσαν αποκλειστικά (πίνακας 1). Αυτό υποδεικνύει ένα έλλειμμα κουλτούρας συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών του σχολείου, που είναι όμως (οι περισσότεροι) διατεθειμένοι να προσπαθήσουν να το αλλάξουν: στο ερώτημα «Θα σας ενδιέφερε σε μελλοντικές επιμορφώσεις να γίνει "πρόβα" συνεργασίας στην δημιουργία και χρήση υλικού ανά ειδικότητα/μάθημα;» από τους 26 οι 21 (80,8%) απάντησαν «πολύ», οι 3 (11,5%) «λίγο» και 2 (7,7%) «καθόλου». Πιστεύουμε ότι αυτή η συνεργασία είναι που μπορεί να κάνει τη διαφορά. Ίσως κάμπτοντας τις αντιστάσεις, ανοίγοντας την πόρτα της ηλεκτρονικής μας τάξης μπορούμε σιγά σιγά να ανοίξουμε και την πόρτα της φυσικής μας τάξης στον συνάδελφο-«κριτικό φίλο» και να συζητήσουμε καλοπροαίρετα για το μάθημά μας ή να πάρουμε ιδέες από το μάθημα ενός άλλου. Δεν είναι τυχαίο ότι αυτή η κουλτούρα συνεργασίας καλλιεργείται σε πολλές χώρες του εξωτερικού.

Η Lucy Crehan (2019) αναφέρει ότι στη Φινλανδία οι δάσκαλοι σχεδιάζουν από κοινού τα μαθήματά τους σε εβδομαδιαία βάση και ο ένας παρέχει ανατροφοδότηση στον άλλον για τα μαθήματά τους. Στην Ιαπωνία εφαρμόζουν την «μελέτη μαθήματος» (σ.129), όπου βιντεοσκοπούν και παρακολουθούν το μάθημα ενός δασκάλου, μάθημα

που το έχουν σχεδιάσει μαζί του δυο-τρεις συνάδελφοι και στη συνέχεια κουβεντιάσουν για τη βελτιστοποίησή του. Στη Σιγκαπούρη, οι εκπαιδευτικοί αφιερώνουν χρόνο για τη συνεργασία τους με συναδέλφους και οι πιο έμπειροι καθοδηγούν τους νεότερους στο σχεδιασμό των μαθημάτων. Στην Ιαπωνία οι εκπαιδευτικοί παρακολουθούν στο σχολείο τους ή σε γειτονικά σχολεία την «παρουσίαση διδασκαλίας» (σ.232), όπου κάποιος εκπαιδευτικός παρουσιάζει το μάθημα που σχεδίασε με άλλους που διδάσκουν το ίδιο αντικείμενο. Στον Καναδά η συνεργασία γίνεται και σε επίπεδο Διευθυντή και Υποδιευθυντή, όπου μέσω του επόπτη τους έρχονται σε επαφή με άλλα σχολεία και έτσι υπάρχει διάχυση καλών πρακτικών. Και δεν είναι τυχαίο ότι οι παραπάνω 5 χώρες κατατάσσονται σταθερά στις πρώτες θέσεις στο Διεθνές Πρόγραμμα για την Αξιολόγηση των Μαθητών (Pisa).

Επιμένοντας στη συνεργασία, το σχολείο μας δίνει την δική του απάντηση στο ερώτημα: «Τι θα μείνει τελικά από την εμπειρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;» (Λιοναράκης, κ.ά., 2021). Επόμενος στόχος μας είναι η δημιουργία ομάδων-κοινοτήτων πρακτικής ανά ειδικότητα, μέσα αλλά και πέρα από τα όρια της σχολικής μονάδας, με σκοπό το σχεδιασμό, τη δημιουργία, τη δοκιμή και διαμοιρασμό ηλ. τάξεων που, όντας πλούσιες σε εκπαιδευτικό υλικό, θα μπορούν να υποστηρίξουν τη μικτή μάθηση. Θα μπορούν επίσης να υποστηρίξουν την επιμόρφωση εκπαιδευτικών κυρίως στη χρήση των ηλ. τάξεων, δηλαδή στον ρόλο που πραγματικά τους αρμόζει.

Αναφορές

- Bates, A.W. (Tony). (2005). *Technology, e-learning and Distance Education*. Abingdon, Oxon: Routledge.
- Creative Commons. (2019) Άδεια χρήσης Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές (CC BY-NC-SA 4.0). Ανάκτηση από το <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.el>
- Learn2Analyze MOOC (2019). Module 2.2.4.6 Informed Consent and Educational Data. Retrieved by <https://learn2analyze.eu/proj/l2a-mooc/>
- Lucy Crehan (2019). *Φυτώρια ευφυΐας – ένα ταξίδι στα καλύτερα εκπαιδευτικά συστήματα του κόσμου*, Ηράκλειο, Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης.
- Saferinternet4kids. (2021). *Βασικοί κανόνες για σωστή διαδικτυακή συμπεριφορά*. Ανάκτηση από το <https://saferinternet4kids.gr/nea/βασικοί-κανόνες-για-σωστή-διαδικτυακ/>
- Βρασίδης,Χ., Ρετάλης, Σ., (2005). Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη υλικού διαδικτυακής μάθησης. Στο Ρετάλης, Σ. (Ed). *Οι προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου στην υπηρεσία της μάθησης* (pp. 59-77). Αθήνα: Καστανιώτης.
- Γαρίου, Α., Μανούσου, Ε., Αρλαπάνος, Γ., & Σπανακά, Α. (2015). Διερεύνηση της εφαρμογής του μοντέλου της «αντεστραμμένης τάξης» ως συμπληρωματική

- μέθοδο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση – Έρευνα δράσης. *8ο Συνέδριο της Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, 7-8 Νοεμβρίου 2015, Αθήνα, 8(2Α), 138–154.*
- Εξαφτόπουλος, Α. (2019). 401 "η-τάξη μας" : Ενδοσχολική επιμόρφωση 2ου ΓΕΛ Ξάνθης για τη χρήση της πλατφόρμας "η-τάξη" ως ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης. Ανακτήθηκε την Δευτέρα, 09 Αυγούστου 2021 από <https://eclass11.sch.gr/courses/EL1122196/>
- Εξαφτόπουλος Α., Μαλέτσκα, Π., Τσούγα, Γ., Σιδέρη, Α. (2020) 002 Εξοικείωση με την Ηλεκτρονική Σχολική Τάξη (η-τάξη). Ανακτήθηκε την Δευτέρα, 09 Αυγούστου 2021 από <https://eclass11.sch.gr/courses/3751020358/>
- Καμπουράκης, Γ., & Λουκής, Ε. (2006). *ε-λεκτρονική μάθηση*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Λιοναράκης, , Μανούσου, , Χαρτοφύλακα, , Παπαδημητρίου, , & Ιωακειμίδου, (2021). Editorial 2021. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 17(1), 4-5. <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/26726>
- Μαρμαράς, Ν., Ναθαναήλ, Δ., (2008). Τα Τεχνήματα ως Μονάδα Ανάλυσης της Συλλογικής Εργασίας. Στο Αβούρης, Ν., Καραγιαννίδης, Χ., Κόμης, Β. (Eds). *Συνεργατική Τεχνολογία* (pp. 41-57). Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Ρώσσιου, Ε. (2010). *Αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών σε συνέργεια με την ηλεκτρονική μάθηση και τη διαδικτυακή συνεργατική μάθηση για την υλοποίηση εικονικών τάξεων στην ανώτατη εκπαίδευση*. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών. Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής. <http://didaktorika.gr/eadd/handle/10442/20823>
- Τσινάκος, Α., (2020). Εξ Αποστάσεως Διδασκαλία: Τι είναι αυτό που γίνεται στην Ελλάδα και σε όλο τον κόσμο αυτή τη στιγμή. *Fresh Education*. <https://bit.ly/3mdotDN>
- Τσουρέκας, Σ., (2021). *Αποτίμηση της Επείγουσας εξ Αποστάσεως Διδασκαλίας (Emergency Remote Teaching) που εφαρμόστηκε κατά τη διάρκεια της καραντίνας του ιού COVID-19, από εκπαιδευτικούς, μαθητές και γονείς* Διπλωματική εργασία. Πάτρα. <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/47357>
- Τζιμόπουλος, Ν., Προβελέγγιος, Π., & Ιωσιφίδου, Μ. (2021). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση και οι Έλληνες εκπαιδευτικοί κατά την πρώτη περίοδο της πανδημίας 2020 Έρευνα στο πλαίσιο των σεμιναρίων της ελληνικής κοινότητας eTwinning. *Μάθηση με τεχνολογίες*, (5), 1–11. <https://mag.e-diktyo.eu/h-ex-apostaseos-ekpaideysi-kai-oi-ellin/>

Abstract

This article describes the development of the model of collaborative electronic classrooms on the e-class platform of the Panhellenic School Network. Held by the 2nd Lyceum of Xanthi, in the context of an in-school training conducted to cultivate a mixed learning environment and which was completed in February 2020. It also describes the research that was previously conducted at school level and the reasons that led to the choice of the above model. Although there was no provision for the need for distance learning, the implementation of the model was immediate and its contribution to meeting the needs raised by the Covid-19 pandemic proved to be crucial. The model was also implemented during the school year 2020-21 and with the necessary improvements and additions it will be applied in the current and next school years.

Keywords: collaborative e-classes, blended learning, “hands on” seminars.