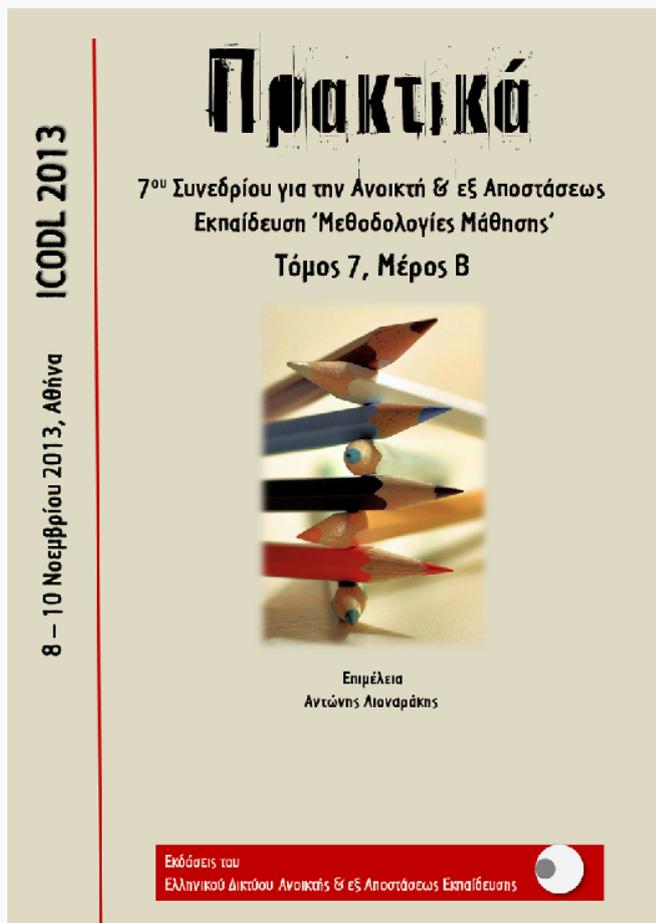


Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 7, Αρ. 7B (2013)

Μεθοδολογίες Μάθησης



Διαδικτυακά Περιβάλλοντα Μάθησης Σύγχρονης και Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης: Τριετής εφαρμογή

Αλέξανδρος Γκίκας

doi: [10.12681/icodl.770](https://doi.org/10.12681/icodl.770)

**Διαδικτυακά Περιβάλλοντα Μάθησης Σύγχρονης και Ασύγχρονης
Τηλεκπαίδευσης: Τριετής εφαρμογή.**

**Web-based Learning Environments of Synchronous and Asynchronous
eLearning: Three years adjustment**

Αλέξανδρος Γκίκας

Διευθυντής ΓΕΛ Προαστίου
Υπ. Δρ. Θεολογικής σχολής Α.Π.Θ.
alexgkikas@gmail.com

Abstract

Today, worldwide, there is a tendency to utilization of distance education (e-learning), along with conventional-traditional education, providing additional supportive educational materials, educational support, school activities programs, etc., to meet demands of formal education. In this paper we present the three-year evaluation of creating, managing and running a Virtual Digital Class, as a complement to conventional class of the school, using the techniques of digital learning Asynchronous e-Learning. For this project the student's laptops of the High School of Proastio Karditsa (Gymnasium and Lyceum) was used to support religious education during the educational process and for distance. The aim of this research was an alternative approach to teaching applications of ICT through the creation of new learning environments (Web-based Learning Environments) that can contribute to the process of digital change in the educational process.

Keywords: *Asynchronous Distance Learning, Online Learning Environments, Religion.*

Περίληψη

Σήμερα, σε παγκόσμιο επίπεδο, υπάρχει η τάση αξιοποίησης της Εκπαίδευσης από Απόσταση (Τηλεκπαίδευσης), παράλληλα με τη συμβατική-παραδοσιακή, παρέχοντας επιπρόσθετο υποστηρικτικό εκπαιδευτικό υλικό, διδακτική στήριξη, προγράμματα σχολικών δραστηριοτήτων κλπ, για την κάλυψη αναγκών της τυπικής σχολικής εκπαίδευσης. Στην παρούσα εργασία θα παρουσιάσουμε την τριετή αποτίμηση της δημιουργίας, διαχείρισης και πορείας μιας Εικονικής Ψηφιακής Τάξης, ως συμπλήρωμα της παραδοσιακής τάξης του σχολείου, με τη χρήση των τεχνικών ψηφιακής μάθησης της Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης. Με το εγχείρημα αυτό αξιοποιήθηκαν οι Η/Υ των μαθητών του Γυμνασίου και του Γενικού Λυκείου Προαστίου Καρδίτσας, για την υποστήριξη του μαθήματος των Θρησκευτικών τόσο εντός της εκπαιδευτικής διαδικασίας, όσο και από απόσταση. Στόχος, ήταν μια εναλλακτική προσέγγιση στη διδακτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. μέσα από τη δημιουργία νέων μαθησιακών περιβαλλόντων (Διαδικτυακά Περιβάλλοντα Μάθησης) που μπορούν να συνεισφέρουν στη διαδικασία της ψηφιακής αλλαγής στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Λέξεις-κλειδιά: *Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση, Διαδικτυακά Περιβάλλοντα Μάθησης, Θρησκευτικά*

Εισαγωγή

Στη συνεχώς μεταβαλλόμενη Κοινωνία της Πληροφορίας, αναδύεται η ραγδαία αναπτυσσόμενη κουλτούρα της δια βίου μάθησης (Κόκκος, 2005), η οποία επιβάλλει τη διαρκή ανανέωση και εμπλουτισμό των υπαρχόντων γνώσεων (Αναστασιάδης, 2005). Η αυξανόμενη χρήση του Διαδικτύου σε όλο το φάσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας, έχει κατακλύσει σχεδόν ολοκληρωτικά την κοινωνία, ασκώντας σημαντική επίδραση στον τρόπο σκέψης, στις διαπροσωπικές σχέσεις καθώς και στις προσδοκίες των ανθρώπων (Παγγέ, 2004), δημιουργώντας νέα περιβάλλοντα όπου οι βασικές ιδέες για την κοινωνία, την εκπαίδευση, το εμπόριο και τη διασκέδαση αναθεωρούνται, ανασχηματίζονται και διευρύνονται (Παπαδημητρίου κ.ά., 2007).

Η απελευθέρωση της μαθησιακής διαδικασίας από το χώρο, το χρόνο προσδίδει στην εκπαιδευτική προσέγγιση μια νέα διάσταση: την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Ως το κατ' εξοχήν εργαλείο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αναδεικνύεται το Διαδίκτυο, το οποίο εξελίσσεται και βελτιώνεται διαρκώς, δημιουργώντας νέα Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Εργαλεία. Η ενσωμάτωση αυτών στην εκπαίδευση δημιουργεί την ανάγκη για νέα Διαδικτυακά Περιβάλλοντα Μάθησης, στα οποία αναθεωρούνται και ανασχηματίζονται διδακτικές διαδικασίες, προσεγγίσεις και μεθοδολογίες. Έτσι, οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση, που αποτελούν σημαντικό στοιχείο της μετανεωτερικής κουλτούρας και του πολιτισμού του σύγχρονου κόσμου (Βρύζας & Τσιτουρίδου, 2005), σηματοδοτούν την έλευση μιας νέας εποχής. Η “μύηση” στις νέες τεχνολογίες του Διαδικτύου, ξεκινά από πολύ νωρίς αφού οι μαθητές, ως “*digital natives*”, θεωρείται ότι είναι εξοικειωμένοι και δεκτικοί σε κάθε είδους τεχνολογικές καινοτομίες, ψηφιακά μέσα και περιβάλλοντα (Γκίκας, Βιβίτσου, Κονετάς, Κωτούλας, 2009).

Στην Εκπαίδευση, έχουν κατά καιρούς προταθεί και εφαρμοστεί εναλλακτικές μορφές διδασκαλίας, οι οποίες βασίζονται σε συγκεκριμένες παραδοχές για τη φύση του εκπαιδευόμενου, τη διαδικασία της μάθησης, τους ρόλους του εκπαιδευτικού και του μαθητή στη διδακτική πρακτική (Ματσαγγούρας, 2004). Η αποτελεσματικότητα της Διαδικτυακής Εκπαίδευσης στη διαδικασία της μάθησης έχει προκαλέσει έντονες συζητήσεις και προβληματισμούς (Παπαδημητρίου κ.ά., 2007). Σε κάθε περίπτωση, το παραδοσιακό-συμβατικό, σύστημα διδασκαλίας, προκειμένου να ανταποκριθεί και να καλύψει τις ανάγκες που δημιουργεί η σύγχρονη ψηφιακή εποχή, οφείλει να εμπλουτιστεί με νέες μορφές, που μπορούν να λειτουργήσουν συμπληρωματικά προς αυτή (Αγορογιάννης, Ζάχαρης, Γούδος, 2008).

Στην παρούσα εργασία, παρουσιάζεται η δημιουργία Διαδικτυακών Περιβαλλόντων Μάθησης (web-based Learning Environments), χρησιμοποιώντας εργαλεία που προσφέρονται από το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (Π.Σ.Δ.), από το 2010 μέχρι το 2013. Ο παιδαγωγικός σχεδιασμός των ΔΠΜ στηρίχτηκε στις θεωρίες μάθησης του εποικοδομητισμού, της εγκαθιδρυμένης, εκούσιας και αυτόνομης μάθησης, της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (Ασύγχρονης και Σύγχρονης Τηλεκπαίδευσης), των ΔΕΠΠΣ και της ανάγκης για την αξιοποίηση των μαθητικών Η/Υ, ως καινοτομία στην εκπαιδευτική διαδικασία.

1. Παιδαγωγικός σχεδιασμός

Σύμφωνα με τις εποικοδομιστικές θεωρίες, η μάθηση πρέπει να συντελείται σε αυθεντικές καταστάσεις, συνδεδεμένη με τα προσωπικά ενδιαφέροντα των εκπαιδευόμενων (Ματσαγγούρας, 2006). Η γνώση δε μεταβιβάζεται από τον διδάσκοντα στο μαθητή, αλλά οικοδομείται από αυτόν με τέτοιο τρόπο, ώστε τα νέα

πληροφοριακά στοιχεία να εντάσσονται στα προϋπάρχοντα νοητικά σχήματα, τροποποιώντας τα μέσω της αφομοίωσης και της αναπροσαρμογής (Μητροπούλου & Γκίκας, 2012).

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, σύμφωνα τις θεωρίες του κοινωνικού εποικοδομισμού του Vygotsky (1978), θεωρείται ότι μπορεί να υποστηρίξει εκείνες τις ανθρώπινες πρακτικές, μέσω των οποίων αναπτύσσεται και οικοδομείται η γνώση. Η κριτική σκέψη και η ανάπτυξη σχετικών δεξιοτήτων δεν θεωρείται μόνο ατομική υπόθεση, αλλά δίδεται έμφαση στην κοινωνική διάσταση της μάθησης, και ιδιαίτερα στη συνεργατική μάθηση. Εστιάζοντας λοιπόν σε ένα πεδίο που αναπτύσσεται δυναμικά τα τελευταία χρόνια, είναι δυνατή η δημιουργία Διαδικτυακών Περιβαλλόντων Μάθησης (ΔΠΜ – Web-based learning environments), αξιοποιώντας υπηρεσίες του Διαδικτύου, όπως η Σύγχρονη και η Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση. Τα ΔΠΜ υποστηρίζουν μια σειρά από λειτουργίες που έχουν στόχο τη δημιουργία και διαχείριση "εικονικών τάξεων" (Καραγιαννίδης, 2009).

Στις θεωρίες της αυτόνομης μάθησης, ο Η/Υ θεωρείται ως εργαλείο προσωπικής έκφρασης και πηγή έμπνευσης, εκφράζοντας τη «μηχανοβοηθούμενη» έκφανση της μάθησης μέσω των υπολογιστικών συστημάτων (Linard, 1995), αφού η προσέγγιση με τη χρήση πολυμεσικών εργαλείων και του Διαδικτύου, δημιουργούν ένα ελκυστικό και αλληλεπιδραστικό περιβάλλον μάθησης (Αναστασίου κ.ά., 2010). Οι ΤΠΕ θεωρούνται ως γνωστικά εργαλεία και προτείνεται η χρήση τους για την ανάπτυξη δεξιοτήτων, καθώς και την υποστήριξη των μαθητών. Αυτά τα γνωστικά εργαλεία, δεν μπορούν να λειτουργήσουν μόνα τους και να βοηθήσουν τους μαθητές να μάθουν. Οι μαθητές θα πρέπει να έχουν το κίνητρο, τη θέληση και την ετοιμότητα να αναζητήσουν νέες γνώσεις, και να βελτιώσουν τις ήδη υπάρχουσες, σύμφωνα με τη θεωρία της εκούσιας (θεληματικής) μάθησης (Καμπουράκης & Λουκής, 2006).

Η μάθηση, όπως υποστηρίζει ο Wenger (1998), σύμφωνα με τη θεωρία της εγκαθιδρυμένης μάθησης, πραγματώνεται με τη συμμετοχή των εκπαιδευομένων σε κοινότητες μάθησης, ως αποτέλεσμα της δραστηριότητας και του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο εκτελείται. Σε αυτές τις εποικοδομιστικές αντιλήψεις τα ΔΠΜ θεωρείται ότι μπορούν να χρησιμεύσουν ως γνωστικά εργαλεία. Ο Jonassen (2000) θεωρεί ότι ο καλύτερος τρόπος για να μπορέσει να οικοδομήσει κάποιος νέες γνώσεις, είναι με τη βοήθεια των υπολογιστικών συστημάτων και, κατ'επέκταση με τα ΔΠΜ. Στην κατεύθυνση αυτή, οι ΤΠΕ και τα ΔΠΜ θεωρούνται ως γνωστικά εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη δεξιοτήτων, καθώς και την υποστήριξη των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία.

2. Τ.Π.Ε. και Δ.Π.Μ.

Τα ΔΠΜ και οι ΤΠΕ, έχουν εισχωρήσει πλέον σε μεγάλο βαθμό στην εκπαιδευτική πρακτική. Η ανάπτυξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης εξαρτάται από την ευρύτατη διάδοση της χρήσης των υπηρεσιών και των εργαλείων του Διαδικτύου. Με την υπέρβαση των τοπικών, χρονικών και πολιτισμικών ορίων, οδηγούμαστε σε νέους ορίζοντες και νέες προοπτικές ως προς τη μαθησιακή διαδικασία και γενικότερα την εκπαίδευση, προσφέροντας μια μεγάλη ποικιλία και ελευθερία πηγών και επιλογών (Γκίκας, 2010).

Έτσι, η αμφίδρομη επικοινωνία ανάμεσα σε διδάσκοντα και μαθητές, για τη δημιουργία μαθησιακών εμπειριών, είναι πλέον εφικτή, πέρα από την συμβατική-μετωπική διδασκαλία στην τάξη. Η επικοινωνία αυτή, είναι μια εξ αποστάσεως εκπαίδευση που ορίζεται και ως "Τηλεκπαίδευση". Είναι ένας τρόπος διδασκαλίας-μάθησης, που εφαρμόζεται με τη χρήση ΔΠΜ και ΤΠΕ, προσομοιώνοντας την

εκπαιδευτική διαδικασία με τέτοιο τρόπο, ώστε οι συμμετέχοντες σε αυτή (διδάσκοντες και μαθητές) να μην αμβλύνονται από χωροχρονικούς περιορισμούς. Μπορεί να εφαρμοστεί με πολλούς τρόπους (σύγχρονη ή ασύγχρονη), με διαφορετική οργάνωση διδασκαλίας (ηλεκτρονική τάξη, εξατομικευμένη μάθηση, συνεργατική μάθηση), σε διαφορετικά επίπεδα και τύπους εκπαιδευόμενων και με διαφορετικές παιδαγωγικές και μαθησιακές κατευθύνσεις και στρατηγικές (Collis, 1996).

Οι στόχοι της μάθησης με τις ΤΠΕ και τα ΔΠΜ, πρέπει να συσχετίζονται με παιδαγωγικές στρατηγικές. Ένας γενικός κανόνας είναι, ότι οι εν λόγω στόχοι, προκαθορίζουν την επιλογή της παιδαγωγικής στρατηγικής και την ενδεχόμενη χρήση των ΤΠΕ (Κόμης, 2010). Έτσι, ο μαθητής πρέπει να μαθαίνει με τη χρήση των ΤΠΕ, παρά για τη χρήση τους, ώστε να επωφελείται και να αξιοποιεί και να χρησιμοποιεί χρηστικά, όλες τις νέες δυνατότητες που του προσφέρουν.

Όταν, λοιπόν οι κλασικές, παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας δείχνουν να κινούνται οριακά στην επίτευξη των στόχων τους, είναι δυνατό να συμπληρώνονται από την “Τηλεκπαίδευση”, η οποία μπορεί να διαχειρίζεται παροχή υποστηρικτικού εκπαιδευτικού υλικού εξ αποστάσεως, διαδικτυακά μαθήματα και κατάθεση εργασιών, αναστοχασμό της παραδοσιακής εκπαιδευτικής διαδικασίας με απλό και κατανοητό τρόπο από τους μαθητές (Κόκκος, Λιοναράκης, Ματραλής, Παναγιωτακόπουλος, 1998). Το κλειδί της μάθησης εδώ, βρίσκεται στην ικανότητα του διδάσκοντα, να συνδέει την ύλη των προγραμμάτων σπουδών με τη γνωστική δομή του κάθε μαθητή αξιοποιώντας καλύτερα τα εργαλεία των ΤΠΕ, προς όφελός του. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατό ο εκπαιδευτικός, ψηφιακά, να αναθέτει εργασίες για το μάθημα, να αξιολογεί την γνώση με διαγωνίσματα, να παρακολουθεί και να βαθμολογεί τις εργασίες των μαθητών αλλά και να τηρεί ημερολόγιο του μαθήματος. Έτσι, αξιοποιούνται νέες διδακτικές και μαθησιακές πρακτικές, καθώς και τα νέα ψηφιακά περιβάλλοντα και μέσα, ψηφιακά εργαλεία κλπ.

3. Περιγραφή της εφαρμογής ΔΠΜ στην εκπαιδευτική διαδικασία

3.1 Η Ψηφιακή Τάξη του Γυμνασίου Προαστίου (2009-2010)

Η «Ψηφιακή Τάξη του Γυμνασίου Προαστίου» (<http://e-learning.sch.gr/course/view.php?id=242>) δημιουργήθηκε στις 8 Οκτωβρίου 2009 και έφτασε σε λειτουργικό επίπεδο στο τέλος του ίδιου μήνα, στο ΠΣΔ μέσω της πλατφόρμας LMS (Learning Management System) του ανοικτού λογισμικού Moodle. Προτιμήθηκε η Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση, επειδή μπορεί να προσφέρει στον εκπαιδευτή ένα περιβάλλον σύγχρονης εκπαίδευσης, σε απόλυτα ασφαλές και προστατευμένο διαδικτυακό περιβάλλον (οι μαθητές εγγράφηκαν χρησιμοποιώντας κωδικούς του ΠΣΔ), με τη δημιουργία δομής μαθήματος, περιγραφή και πληροφορίες. Επίσης ο εκπαιδευτής μπορεί να αποθηκεύσει έγγραφα σχετικά με τους εκπαιδευόμενους, να δημιουργήσει μια ηλεκτρονική ατζέντα με σημαντικά γεγονότα για τους εκπαιδευόμενους, να κάνει ανακοινώσεις, να τοποθετεί θέματα εργασιών, να δημιουργεί τεστ και κουίζ για αξιολόγηση και αναστοχασμό-ανατροφοδότηση του μαθησιακού αποτελέσματος (Καμπουράκης&Λουκής, 2006). Στις αρχές Νοεμβρίου 2009, πραγματοποιήθηκε η πρώτη εγγραφή και μέχρι τα τέλη Φεβρουαρίου 2010, είχαν ήδη εγγραφεί οι 31 μαθητές (11 αγόρια και 20 κορίτσια) της Α΄ τάξης του Γυμνασίου Προαστίου.

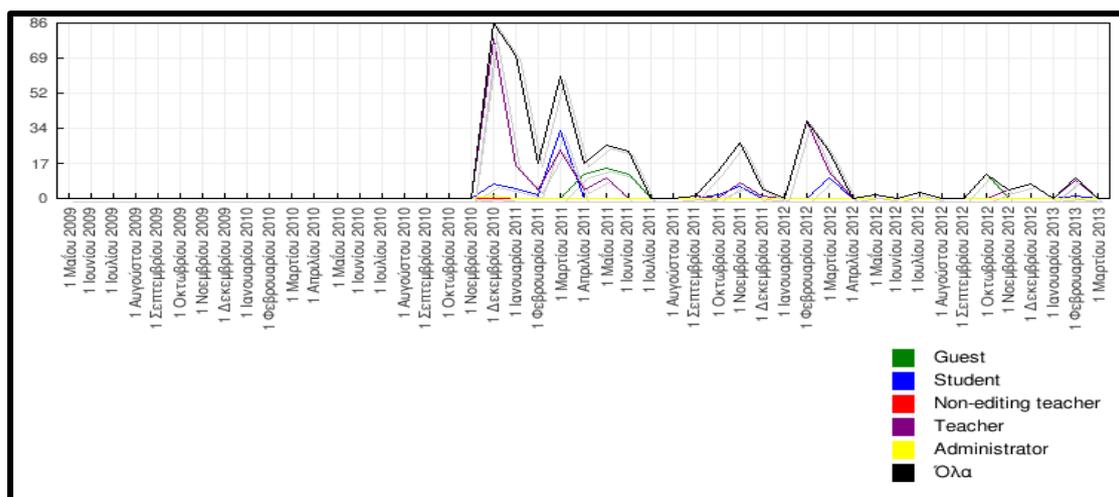
Οι ενότητες που δημιουργήθηκαν περιελάμβαναν το forum, μια περιοχή συζητήσεων, ένα chat-room, για σύγχρονη επικοινωνία ανάμεσα στον καθηγητή του μαθήματος και τους μαθητές ή ανάμεσα στους μαθητές, συμβουλές για την ασφαλή περιήγηση στο Διαδίκτυο με τη μορφή κειμένων και υπερσυνδέσμων προς ιστοσελίδες σχετικές

με το θέμα (Safer Internet [‘http://www.saferinternet.gr’](http://www.saferinternet.gr), Safe Line [‘http://www.safeline.gr’](http://www.safeline.gr)) και δημιουργήθηκαν ενότητες για αρκετά από τα μαθήματα του σχολείου, τα Θρησκευτικά, την Ιστορία, τα Μαθηματικά, τη Γεωγραφία, τη Βιολογία και τη Γαλλική Γλώσσα. Δόθηκαν στους μαθητές της Α΄ τάξης θέματα εργασιών για το μάθημα των Θρησκευτικών, τα οποία θα τα επεξεργάζονταν με τους Η/Υ τους και τα αποτελέσματα θα τα αναρτούσαν στην ενότητα Εργασίες, που δημιουργήθηκε στην «Ψηφιακή Τάξη». Επίσης δημιουργήθηκε μια ενότητα με προσεκτικά επιλεγμένα παιχνίδια γνώσεων και επιδεξιότητας, σε μορφή flash και στο τέλος προστέθηκε μια ενότητα, όπου οι μαθητές θα δημιουργούσαν ένα on-line λεξικό, αξιοποιώντας το πρόγραμμα Πολιτιστικών Θεμάτων του σχολείου, με θέμα: «Καταγραφή και διάσωση του τοπικού γλωσσικού ιδιώματος του Δήμου Σελλάνων». Όλο το υποστηρικτικό υλικό χρησιμοποιήθηκε, τόσο στην παραδοσιακή τάξη όσο και Ασύγχρονα, από απόσταση. Η όλη διαδικασία πραγματοποιήθηκε μέσω των Η/Υ των μαθητών, που συνδέονταν όλοι στο ασύρματο δίκτυο του σχολείου, χρησιμοποιώντας τους κωδικούς του ΠΣΔ.



Στο τέλος Φεβρουαρίου, το διαγώνισμα του Β΄ Τριμήνου, στο μάθημα των Θρησκευτικών, πραγματοποιήθηκε μέσω της «Ψηφιακής Τάξης» του Γυμνασίου Προαστίου και της πλατφόρμας Moodle. Όλοι οι μαθητές είχαν τους Η/Υ στην τάξη, συνδέθηκαν στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, στην Υπηρεσία Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης και απάντησαν σε ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. Το κουίζ δημιουργήθηκε με το ελεύθερο εκπαιδευτικό λογισμικό Hot Potatoes και ενσωματώθηκε στο Moodle. Το εγχείρημα αυτό ολοκλήρωσαν, μέσω της Ψηφιακής Τάξης, 22 από τους 31 μαθητές της Α΄ Τάξης. Ένα μήνα αργότερα, το εγχείρημα επαναλήφθηκε, με τη διενέργεια ενός ολιγόλεπτου κουίζ στο μάθημα της ημέρας. Τη φορά αυτή, όλοι οι μαθητές, 30 από τους 31 (υπήρξε ένας απών), ολοκλήρωσαν με απόλυτη επιτυχία το κουίζ. Είναι χαρακτηριστικό, ότι όλοι σχεδόν οι μαθητές που απάντησαν στο τελικό ερωτηματολόγιο (21 από τους 22 μαθητές ή 95%) χαρακτήρισαν την εμπειρία αυτή και το “διαδικτυακό διαγώνισμα”, ως μια εύκολη, ως προς τη χρήση, υπόθεση.

Στο παρακάτω διάγραμμα διακρίνεται το πλήθος των δραστηριοτήτων των μαθητών στο πλαίσιο εφαρμογής του ΔΠΜ. Το αξιοσημείωτο είναι ότι οι μαθητές επισκέπτονταν το περιβάλλον και μετά τη λήξη των μαθημάτων.



Η Ψηφιακή Τάξη του Γυμνασίου Προαστίου: Αναφορά δραστηριοτήτων

Η “Ψηφιακή τάξη του Γυμνασίου Προαστίου” ολοκληρώθηκε με το τέλος της σχολικής χρονιάς 2009-2010. Οι μαθητές, που χρησιμοποίησαν για πρώτη φορά ένα τέτοιο Διαδικτυακό Περιβάλλον Μάθησης, το χαρακτήρισαν ως ενδιαφέρον, θετικό και κάτι που δεν είχαν ξαναδεί, κάτι καινούριο στην εκπαιδευτική διαδικασία. Σε σχετική ερώτηση του τελικού ερωτηματολογίου, όλοι οι μαθητές απάντησαν ότι επιθυμούν τη συνέχιση της ψηφιακής τάξης και το επόμενο σχολικό έτος, στη Δεύτερη τάξη του Γυμνασίου πλέον (Γκίκας, 2010^α).

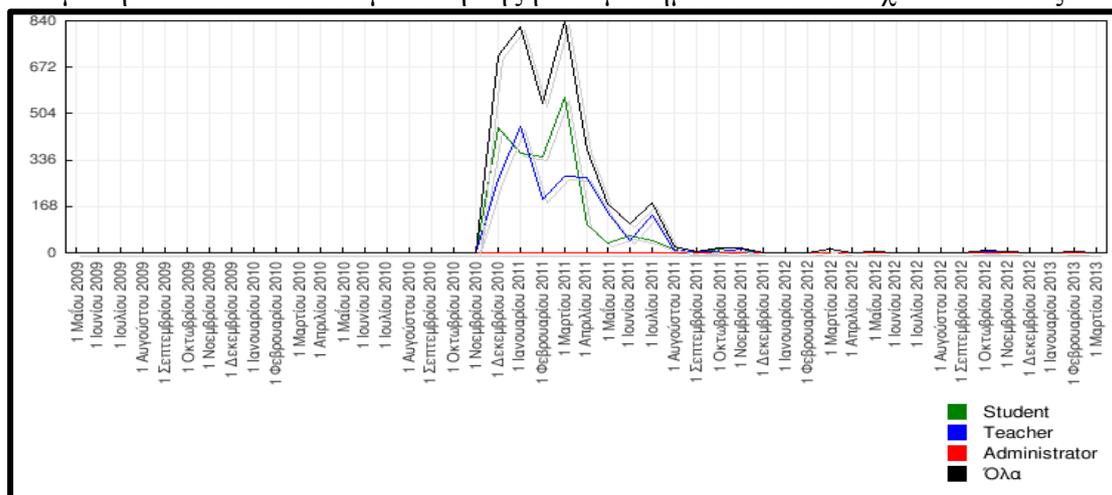
3.2 Η Β΄ Ψηφιακή Τάξη του Γυμνασίου Προαστίου (2010-2011)

Για τον παραπάνω λόγο, από τις 20 Σεπτεμβρίου 2010, με την αρχή της νέας χρονιάς και των μαθημάτων, δημιουργήθηκε ένα νέο περιβάλλον Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης (<http://e-learning.sch.gr/course/view.php?id=306>). Η δομή του ήταν σχεδόν πανομοιότυπο με το προηγούμενο. Το περιβάλλον ήταν κλειστό, προσβάσιμο μόνο στους μαθητές της τάξης, με τους ίδιους κωδικούς, που είχαν από την περσινή χρονιά.

Στο ΔΠΜ τοποθετήθηκε υποστηρικτικό υλικό μόνο για το μάθημα των Θρησκευτικών, της Β΄ Γυμνασίου. Η δομή του τηλεμαθήματος ακολούθησε τη δομή του αναλυτικού προγράμματος και του βιβλίου, χωρισμένη στις ενότητες του βιβλίου των Θρησκευτικών της Β΄ Γυμνασίου “*Καινή Διαθήκη. Ο Ιησούς Χριστός και το έργο του*”. Σε κάθε ενότητα αναρτήθηκαν υποστηρικτικά κείμενα, υπερσυνδέσεις και πολυμεσικό υλικό, προς την αντίστοιχη του σχολικού εγχειριδίου, το οποίο είναι δυνατό να δημιουργήσει προϋποθέσεις ενεργούς ανάμιξης και συμμετοχής του εκπαιδευομένου, ώστε να διατηρηθεί αμείωτο το ενδιαφέρον. Καλλιεργείται έτσι η ατομική πρωτοβουλία του μαθητή, αφού δημιουργούνται συνθήκες μάθησης και έρευνας (Αναστασίου κ.ά., 2010).

Τη δεύτερη αυτή χρονιά εφαρμογής, διενεργήθηκαν και τα δύο διαγωνίσματα (Α και Β τριμήνου) με τον ίδιο ηλεκτρονικό τρόπο. Οι μαθητές γνώριζαν τη διαδικασία πλέον. Το διαγώνισμα του Α τριμήνου διενεργήθηκε με απόλυτη επιτυχία και χωρίς τεχνικά προβλήματα στις 26 Νοεμβρίου 2010. Έλαβαν μέρος οι τριάντα ένας μαθητές της Β΄ τάξης και όλοι ολοκλήρωσαν τις είκοσι ερωτήσεις του κουίζ. Στις 24 Φεβρουαρίου 2011 διενεργήθηκε με απόλυτη επιτυχία και το διαγώνισμα του Β΄ τριμήνου. Ενδιάμεσα οι μαθητές είχαν πρόσβαση και σε κουίζ εξάσκησης, τα οποία δημιουργήθηκαν από τον διδάσκοντα.

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η κίνηση στο ΔΠΜ η οποία φαίνεται να κορυφώνεται στη διάρκεια του σχολικού έτους. Και εδώ, διακρίνονται επισκέψεις των μαθητών στο ΔΠΜ και μετά τη λήξη των μαθημάτων και του σχολικού έτους.

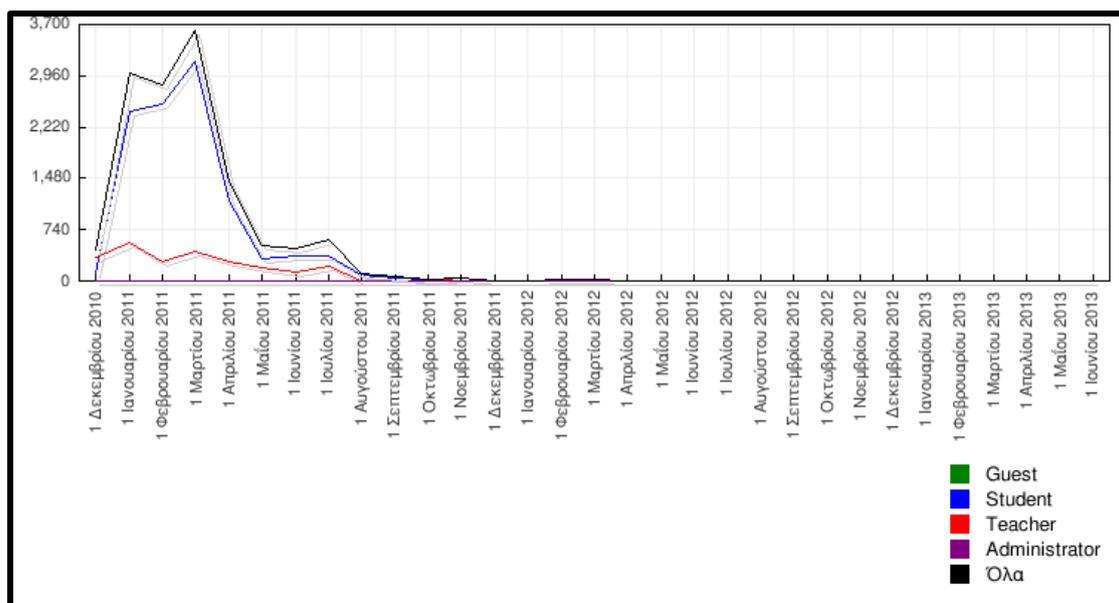


3.3 Η Ψηφιακή Α΄ Τάξη του Γυμνασίου Προαστίου (2010-2011)

Παράλληλα με την Ψηφιακή Τάξη της Β΄ Γυμνασίου, δημιουργήθηκε, για το μάθημα των Θρησκευτικών “Παλαιά Διαθήκη. Η προϊστορία του Χριστιανισμού”, αντίστοιχο Διαδικτυακό Περιβάλλον Μάθησης (<http://e-learning.sch.gr/course/view.php?id=321>) και για τους μαθητές της Α΄ τάξης, με δομή όπως περιγράφηκε παραπάνω. Οι μαθητές της Α΄ τάξης απέκτησαν λογαριασμούς στο ΠΣΔ και την 1^η Οκτωβρίου 2010, ξεκίνησε η λειτουργία της Ψηφιακής Α΄ Τάξης του Γυμνασίου Προαστίου Καρδίτσας. Το εγχείρημα αυτό, συνιστά μια πραγματικά εξ΄ αποστάσεως Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση, αφού το περιβάλλον αυτό, προσφέρθηκε μόνο στους μαθητές που είχαν πρόσβαση στο Διαδίκτυο από το σπίτι τους.

Η δομή ακολούθησε τη δομή του σχολικού εγχειριδίου. Σε κάθε κεφάλαιο αναρτήθηκαν υπερσύνδεσμοι, φωτογραφίες, πολυμεσικό υλικό και φυσικά κουίζ με ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, τα οποία είχαν τη χρησιμότητα ανατροφοδότησης και ελέγχου της μάθησης στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο. Οι μαθητές της Α΄ Γυμνασίου, εκπόνησαν μια ερευνητική εργασία, σχετικά με το Οικολογικό πρόβλημα, την οποία «ανέβασαν» στο περιβάλλον της Τηλεκπαίδευσης και αξιολογήθηκαν για την προσπάθειά τους αυτή. Την ανατροφοδότηση την έλαβαν μέσα από το ΔΠΜ.

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η κίνηση στο ΔΠΜ από την έναρξή του, μέχρι το τέλος του σχολικού έτους. Και εδώ, διακρίνονται επισκέψεις των μαθητών στο ΔΠΜ και μετά τη λήξη των μαθημάτων και του σχολικού έτους.



3.4 Η Ψηφιακή Α΄ Τάξη του ΓΕ.Λ. Προαστίου (2011-2012&2012-2013)

Το σχολικό έτος 2011, δημιουργήθηκε στο Γενικό Λύκειο Προαστίου και για τους μαθητές της Α΄ τάξης, ΔΠΜ με τίτλο «Η Ψηφιακή Α΄ Τάξη του ΓΕΛ Προαστίου» (<http://e-learning.sch.gr/course/view.php?id=463>), που αφορούσε αποκλειστικά το μάθημα των Θρησκευτικών, αφού ακολουθήθηκε η διαδικασία που περιγράφηκε και στα προηγούμενα εγχειρήματα (συζήτηση με τους μαθητές, απόδοση κωδικών εισόδου στο ΠΣΔ, ενημέρωση γονέων και κηδεμόνων). Σε αυτό εγράφησαν 28 μαθητές της Α΄ τάξης (11 αγόρια και 17 κορίτσια). Το ΔΠΜ δόθηκε προς χρήση στους μαθητές την 1^η Οκτωβρίου 2011.

Η δομή του ήταν στηριζόταν στις προηγούμενες προσπάθειες. Το περιβάλλον ήταν επίσης κλειστό, προσβάσιμο μόνο στους μαθητές της τάξης, με κωδικούς, που τους αποδόθηκαν από το σχολείο.

Στο ΔΠΜ τοποθετήθηκε υποστηρικτικό υλικό μόνο για το μάθημα των Θρησκευτικών, της Α΄ Λυκείου. Η δομή του τηλεμαθήματος ακολούθησε τη δομή του αναλυτικού προγράμματος και του βιβλίου, χωρισμένη στις ενότητες του βιβλίου των Θρησκευτικών “*Ορθόδοξη πίστη και Λατρεία*”. Σε κάθε ενότητα αναρτήθηκαν υποστηρικτικά κείμενα, υπερσυνδέσεις και πολυμεσικό υλικό, προς την αντίστοιχη του σχολικού εγχειριδίου. Επιπρόσθετα, οι μαθητές είχαν πρόσβαση και σε κοιλίς εξάσκησης και ανατροφοδότησης, τα οποία δημιουργήθηκαν από τον διδάσκοντα.

Για την εφαρμογή της «Ψηφιακής τάξης» χρησιμοποιήθηκε το Εργαστήριο Πληροφορικής, με τη βοήθεια βιντεοπροβολέα. Και αυτή τη σχολική χρονιά, διενεργήθηκε το διαγώνισμα του Α΄ τετραμήνου με τον ίδιο ηλεκτρονικό τρόπο, που είχε διενεργηθεί και στα προηγούμενα ΔΠΜ. Οι μαθητές ακολούθησαν τη διαδικασία που τους είχε υποδείξει ο καθηγητής. Το διαγώνισμα του Α΄ τετραμήνου διενεργήθηκε με απόλυτη επιτυχία και χωρίς τεχνικά προβλήματα στις 13 Δεκεμβρίου 2011, στο Εργαστήριο Πληροφορικής του σχολείου. Έλαβαν μέρος οι είκοσι οχτώ μαθητές της Α΄ τάξης και όλοι ολοκλήρωσαν τις είκοσι ερωτήσεις του ηλεκτρονικού διαγωνίσματος.

Στα πλαίσια του ΔΠΜ, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο της τηλεδιάσκεψης, ώστε να υποστηρίξει το συνεργατικό διάλογο και να αποτελέσει ένα εργαλείο σύγχρονης και ασύγχρονης διαδικτυακής εκπαίδευσης (Παπαδημητρίου κ.ά., 2007).

Στις 24 Νοεμβρίου 2011 πραγματοποιήθηκε η διαδικτυακή δειγματική διδασκαλία μαθήματος των Θρησκευτικών Α΄ Λυκείου του ΓΕ.Λ. Προαστίου Καρδίτσας με τη συμμετοχή του Ιου τμήματος της Α΄ Λυκείου του Σχολείου και των τελειόφοιτων φοιτητών της Θεολογικής Σχολής του Α.Π.Θ. Η δειγματική διδασκαλία που παρακολούθησαν οι φοιτητές ήταν η ενότητα «Η παρουσία του Θεού στην ανθρώπινη ιστορία» από το βιβλίο της Α΄ Λυκείου. Κατά τη διδασκαλία ο e-εκπαιδευτής υποστήριξε τη διδασκαλία με την προβολή διαφανειών σε PowerPoint, τις οποίες μπορούσαν να βλέπουν και οι φοιτητές στην οθόνη προβολής του Εργαστηρίου Παιδαγωγικής της Θεολογικής Σχολής.

Η μέθοδος διδασκαλίας που ακολουθήθηκε ήταν διάλεξη σε συνδυασμό με κατευθυνόμενες ερωτήσεις και διάλογο. Στο τέλος της διδασκαλίας δόθηκε η δυνατότητα να τεθούν ερωτήσεις από τους φοιτητές στον θεολόγο e-εκπαιδευτή αλλά και στους μαθητές και αντίστροφα από τους μαθητές στην Επίκουρη Καθηγήτρια κα Βασιλική Μητροπούλου και στους φοιτητές/τριες. Η εμπειρία ήταν πρωτόγνωρη εκατέρωθεν. Από την τηλεδιάσκεψη ωφελήθηκαν 50 φοιτητές του Τμήματος Θεολογίας (13 Φοιτητές, 37 φοιτήτριες) και από την Α΄ τάξη του ΓΕ.Λ. Προαστίου, συνολικά δέκα τέσσερις (14) μαθητές, εννέα (9) κορίτσια και πέντε (5) αγόρια (Μητροπούλου & Γκίκας, 2012).

Το επόμενο σχολικό έτος 2012-2013, οι μαθητές που είχαν ήδη συμμετάσχει σε δύο ΔΠΜ τα προηγούμενα χρόνια στο Γυμνάσιο Προαστίου, εγγράφηκαν στην Α΄ τάξη του Γενικού Λυκείου Προαστίου. Οι μαθητές που εγγράφηκαν ήταν είκοσι δύο.

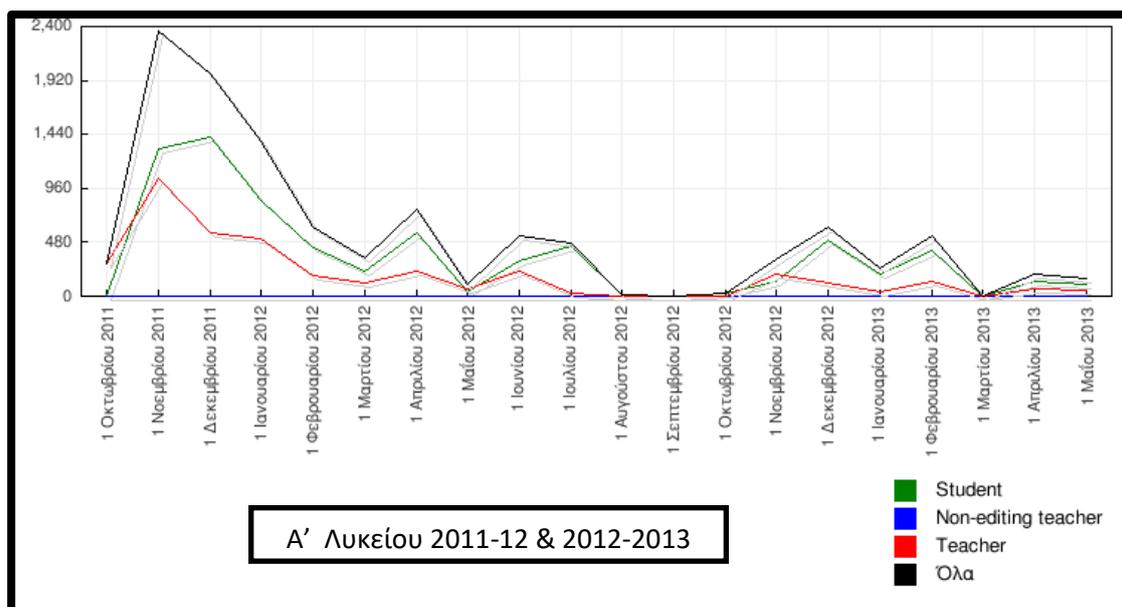
Πλέον μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν στο ΔΠΜ τους φορητούς Η/Υ τους, που είχαν από το 2009, στην Α΄ τάξη του Γυμνασίου. Οι περισσότεροι ήταν σε λειτουργική κατάσταση και χρησιμοποιήθηκαν για την υποστήριξη του μαθήματος των Θρησκευτικών της Α΄ Λυκείου, τόσο σύγχρονα, στην παραδοσιακή τάξη, όσο και ασύγχρονα, σε χώρο και χρόνο που επέλεγαν οι μαθητές.

Στις 14 Ιανουαρίου 2013 διεξήχθη στο Εργαστήριο Τεχνολογίας του Γενικού Λυκείου Προαστίου το διαγώνισμα του Α΄ τετραμήνου, για το μάθημα των Θρησκευτικών. Από τον διδάσκοντα είχε δημιουργηθεί το γνωστό, στους μαθητές, περιβάλλον Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης στο Π.Σ.Δ. Οι μαθητές είχαν πρόσβαση στο περιβάλλον από το σπίτι τους και κατά τη διάρκεια του μαθήματος των Θρησκευτικών, όπου αξιοποιήθηκε το υποστηρικτικό υλικό που υπάρχει στο μαθησιακό, ψηφιακό περιβάλλον, από τον διδάσκοντα. Την καθορισμένη ημέρα έφεραν τους φορητούς υπολογιστές τους (οι περισσότεροι λειτουργούν κανονικά και χωρίς προβλήματα). Συνδέθηκαν στο ασύρματο δίκτυο του Λυκείου με τους Η/Υ τους (κάποιοι χρησιμοποίησαν και τους Η/Υ του εργαστηρίου) με τους κωδικούς τους και ολοκλήρωσαν το διαγώνισμα χωρίς προβλήματα. Έλαβαν μέρος όλοι οι μαθητές της τάξης (είκοσι δύο).

Και αυτή τη χρονιά χρησιμοποιήθηκε το διαδικτυακό εργαλείο της τηλεδιάσκεψης με τη Θεολογική σχολή του Α.Π.Θ. Στις 18 Απριλίου 2013 με τη συμμετοχή του Ιου τμήματος της Α΄ Λυκείου του Σχολείου και φοιτητών της Θεολογικής Σχολής του Α.Π.Θ. παρουσιάστηκε δειγματική διδασκαλία του μαθήματος των Θρησκευτικών της Α΄ Λυκείου.

Το ΔΠΜ αυτής της περιόδου βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη και προβλέπεται να περατωθεί με τη λήξη και της εξεταστικής διαδικασίας των μαθητών, επειδή χρησιμοποιείται από τους μαθητές, ως πεδίο προετοιμασίας για την εξέταση του μαθήματος των Θρησκευτικών.

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η κίνηση στο ΔΠΜ τα δύο τελευταία σχολικά έτη (2011-2012 και 2012-2013).

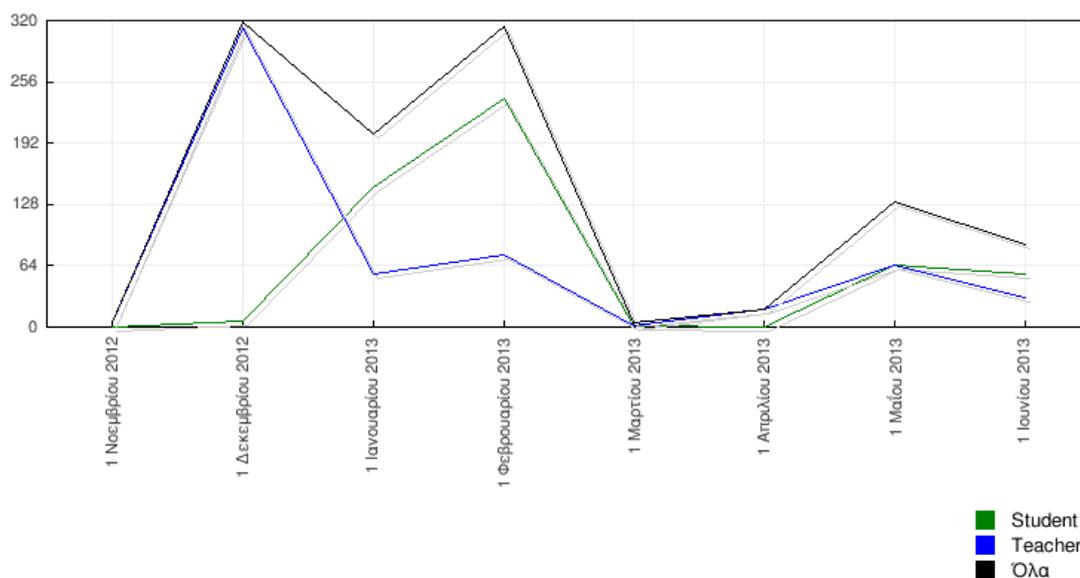


3.5 Περιβάλλον Αξιολόγησης μαθητών της Β΄ Τάξης του ΓΕ.Λ. Προαστίου (2012-2013)

Το Σχολικό έτος 2012-2013, δημιουργήθηκε και ένα ΔΠΜ για τους μαθητές της Β΄ τάξης του σχολείου, για το μάθημα των Θρησκευτικών της Β΄ Λυκείου «Χριστιανισμός και Κόσμος». Το περιβάλλον αυτό, που προσφέρθηκε στους μαθητές με τη δυνατότητα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης, ήταν απόλυτα προσανατολισμένο στη δημιουργία (από τον διδάσκοντα) ασκήσεων εμπέδωσης και ανατροφοδότησης του μαθησιακού αποτελέσματος. Προσφέρθηκαν, για αρκετά μαθήματα κοιζ διαφόρων τύπων ερωτήσεων, τα οποία δημιουργήθηκαν με τα δωρεάν εργαλεία Hot Rotatoes & eXe, που ενσωματώθηκαν στην πλατφόρμα Moodle (η πλατφόρμα διέθετε εργαλεία, αλλά τα προαναφερόμενα θεωρήθηκαν αρκετά πιο εύχρηστα και χρησιμοποιήθηκαν).

Πάντως, το διαγώνισμα του Α΄ τετραμήνου στο μάθημα των Θρησκευτικών, διενεργήθηκε μέσω της πλατφόρμας Moodle στο Εργαστήριο Πληροφορικής του Σχολείου. Οι μαθητές (είκοσι δύο) συνδέθηκαν στο ΠΣΔ, στις 22 Ιανουαρίου 2013 με τους κωδικούς τους και ολοκλήρωσαν το διαγώνισμα χωρίς προβλήματα.

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η κίνηση που ΔΠΜ της Β΄ Λυκείου, η οποία και είναι αξιοσημείωτη, εφόσον πρόκειται για περιβάλλον που προσφέρεται, κατά κύριο λόγο Ασύγχρονα.



Το Περιβάλλον αξιολόγησης των μαθητών Β΄ τάξης του ΓΕΛ Προαστίου. Αναφορά δραστηριοτήτων

Συμπεράσματα

Οι μαθητές, ζώντας στην ψηφιακή εποχή, μπορούν να συμμετέχουν δημιουργικά σε έναν διαρκώς μεταβαλλόμενο και εξελισσόμενο κόσμο, να διαμορφώνουν ιδέες, συμπεριφορές και να αναπτύσσουν δεξιότητες στο πλαίσιο της δια βίου μάθησης. Οι ΤΠΕ, σε συνδυασμό με την ευρύτατη διάδοση της χρήσης υπηρεσιών και εργαλείων του Διαδικτύου, οδηγούν σε νέους ορίζοντες και νέες προοπτικές τη μαθησιακή διαδικασία και γενικότερα την εκπαίδευση, προσφέροντας μια μεγάλη ποικιλία και ελευθερία πηγών και επιλογών.

Η αρχική «Η Ψηφιακή Τάξη του Γυμνασίου Προαστίου» και οι συνεχιζόμενες εκδοχές της τα επόμενα χρόνια, στηρίζεται σε αρχές και προσεγγίσεις που αναγνωρίζουν την αναγκαιότητα περαιτέρω ανάπτυξης νέων δεξιοτήτων. Ο σχεδιασμός τους ενθαρρύνει την αξιοποίησή τους από όλους τους συμμετέχοντες στο περιβάλλον της Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης, αλλά και σε πρακτικό επίπεδο, στο περιβάλλον της παραδοσιακής τάξης, αξιοποιώντας τους μαθητικούς Η/Υ, αλλά και τις υπάρχουσες υποδομές πληροφορικής του σχολείου.

Οι μαθητές της αρχικής ψηφιακής τάξης, που χρησιμοποίησαν για πρώτη φορά ένα τέτοιο Διαδικτυακό εκπαιδευτικό περιβάλλον, το χαρακτήρισαν ως ενδιαφέρον, θετικό και κάτι που δεν είχαν ξαναδεί, κάτι καινούριο στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Οι απαντήσεις αυτές δεν αποτυπώθηκαν απλά και μόνο στο πρώτο ερωτηματολόγιο, αλλά ήταν συνεχείς από την αρχή του εγχειρήματος μέχρι και σήμερα και αντικατοπτρίζουν και τις απόψεις και των μαθητών του Γυμνασίου και Γενικού Λυκείου Προαστίου, που τους προσφέρθηκε η εμπειρία ενεργούς συμμετοχής σε τέτοιου είδους Διαδικτυακά Περιβάλλοντα Μάθησης. Για τους φετινούς μαθητές της Α΄ Λυκείου η συμμετοχή σε ΔΠΜ όλα αυτά τα χρόνια ενίσχυσε τις σύγχρονες και ασύγχρονες διαδράσεις, και τους οδήγησαν, σίγουρα, στη γνώση ότι ο Η/Υ που τους δόθηκε στην Α΄ Γυμνασίου μπορεί να χρησιμεύσει ως ένα γνωστικό εργαλείο, το οποίο μπορεί να τους οδηγήσει προς τον ψηφιακό εγγραμματισμό.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Αγορογιάννης Α. Ζάχαρης Ζ. Γούδος Σ. (2008). Σύγχρονη Τηλεκπαίδευση: Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία και μελέτες περιπτώσεων αξιοποίησής τους στο

- Α.Π.Θ. στο Παναγιώτης Αναστασιάδης (Επιμ.) *Η Τηλεδιάσκεψη στην Υπηρεσία της Δια βίου Μάθησης και της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης*, σ.σ. 133-179. Αθήνα, Gutenberg.
- Αναστασιάδης Π. (2005). Νέες Τεχνολογίες και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην υπηρεσία της Διά Βίου Μάθησης: Προς μια νέα Κοινωνική Συμφωνία για την άρση του Ψηφιακού Δυϊσμού, στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.) *Πρακτικά 3^ο Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές*. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Πάτρα 11-13 Νοεμβρίου 2005.
- Αναστασίου Α., Ανδρούτσου Δ., Γεωργιάλας Π. (2010). Η αξιοποίηση του Web 2.0 για τη συμπληρωματική εξ αποστάσεως ηλεκτρονική εξάσκηση της αγγλικής γλώσσας στο δημοτικό σχολείο, στο Τζιμογιάννης Α. (επιμ.): *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ, Κόρινθος, Σεπτέμβριος 2010. Ανακτήθηκε 29-5-2013 από URL: <http://www.etpe.gr/extras/download.php?type=proceed&id=1619>.
- Βρύζας, Κ. & Τσιτουρίδου, Μ. (2005). *Πληροφορική Κουλτούρα και Εκπαίδευση*. Πρακτικά 3ου Συνεδρίου Διδακτικής της Πληροφορικής. Κόρινθος.
- Collis, B. (1996). *Tele-Learning a digital world: The future of distance learning*. London: International Thompson Computer Press.
- Γκίκας Α., Βιβίτσου Μ., Κονετάς Δ., Κοτούλας Β., (2009). Sch.I.P.: Μια διασχολική συνεργασία οδηγός για τη μετάβαση σε ένα εναλλακτικό, δημοκρατικό Σχολείο. Πρακτικά του 6ου Συνεδρίου της ΕΕΕΠ-ΔΤΠΕ, *Σχολείο 2.0*, Πειραιάς 2009, σσ. 381-397.
- Γκίκας Α. (2010). Η Ψηφιακή Τάξη του Γυμνασίου Προαστίου – Μια περίπτωση ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης, Πρακτικά 2ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Ημαθίας, *Ψηφιακές και Διαδικτυακές εφαρμογές στην εκπαίδευση*, σ.σ. 1631-1640 Νάουσα 2010. Ανακτήθηκε 29-5-2013 από URL: <http://www.ekped.gr/praktika10/web.htm>.
- Γκίκας Α. (2010α), Ψηφιακή Τάξη – Μια περίπτωση αξιοποίησης των μαθητικών Η/Υ στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, *i-teacher.gr*, τ.2 Ιανουάριος 2011 σ.σ. 102-116. Ανακτήθηκε 31-5-2013 από URL: http://www.i-teacher.gr/files/2o_teyxos_i_teacher_1_2011.pdf.
- Jonassen, D.H. (2000). *Toward a design theory of problem solving*. Educational Technology: Research & Development.
- Καμπουράκης Γ. Λουκής Ε. (2006). *e-ηλεκτρονική μάθηση*. Αθήνα. Κλειδάριθμος.
- Καραγιαννίδης Χ. (2009). Αξιοποίηση των Διαδικτυακών Περιβαλλόντων Μάθησης. Το Περιβάλλον η-Τάξη. Πρακτικά του 1ου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου *Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία*. ΕΤΠΕ Βόλος, 24-26 Απριλίου 2009. Ανακτήθηκε 28-5-2013 από URL: http://www.etpe.gr/files/proceedings/24/1245061561_%C1%EE%E9%EF%F0%EF%DF%E7%F3%E7%20%F4%F9%ED%20%C4%E9%E1%E4%E9%EA%F4%F5%E1%EA%FE%ED%20%D0%E5%F1%E9%E2%E1%EB%EB%FC%ED%F4%F9%ED%20%CC%DC%E8%E7%F3%E7%F2.pdf.
- Κόκκος Α. Λιοναράκης Α. Ματραλής Χ. Παναγιωτακόπουλος Χ (1998), *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Το εκπαιδευτικό υλικό και οι νέες τεχνολογίες*, τόμος Γ'. Πάτρα, ΕΑΠ.
- Κόκκος Α. (2005). *Εκπαίδευση Ενηλίκων: Ανιχνεύοντας το πεδίο*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Κόμης Ι. Β. (1998). Οι νέες τεχνολογίες στη Διδακτική και τη Μαθησιακή Διαδικασία. Εισήγηση στην 1η Πανεπιστημιακή Ημερίδα *Πληροφορική και Εκπαίδευση*, Ιωάννινα 15 Μαΐου 1998. Ανακτήθηκε 31-5-2013 από URL: <http://www.etpe.gr/extras/download.php?type=proceed&id=262>.
- Linard M. (1995). *Des machines et des homes, apprendre avec les nouvelles technologies*. Editions Universitaires.
- Ματσαγγούρας Η. (2004). *Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία και Μάθηση*, Αθήνα, Γρηγόρης.
- Ματσαγγούρας Η. (2006). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Μητροπούλου Β. & Γκίκας Α. (2012). Χρήση της Τηλεδιάσκεψης στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση για την Πρακτική άσκηση φοιτητών της Θεολογικής Σχολής του Α.Π.Θ στη διδασκαλία του μαθήματος των Θρησκευτικών. Εισήγηση στο 9ο Συνέδριο της ΕΕΕΠ-ΔΤΠΕ, *Η εκπαίδευση στην εποχή των Τ.Π.Ε*. Αθήνα 20-21 Οκτωβρίου 2012.
- Παγγέ, Τ. (2004). Νέες Τεχνολογίες και Εκπαίδευση. *Ηπειρωτικά Γράμματα*, έτος Γ', τ.5, σσ. 85-92.
- Παπαδημητρίου Σ., Λαμπροπούλου Ν., Καμπύλης Π., Μηνάογλου Ν., Βιβίτσου Μ., Κονετάς Δ., Παρασκευά Μ., Οικονομάκος Η., Γκίκας Α. (2007). Πολλαπλή Χρήση της Τηλεδιάσκεψης στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση των Ελλήνων Εκπαιδευτικών μέσα από το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.) Πρακτικά του 4ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης *Μορφές Δημοκρατίας στην Εκπαίδευση: Ανοικτή Πρόσβαση στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, Αθήνα 23 – 25 Νοεμβρίου 2007, τόμος Α. σσ.521-530.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.