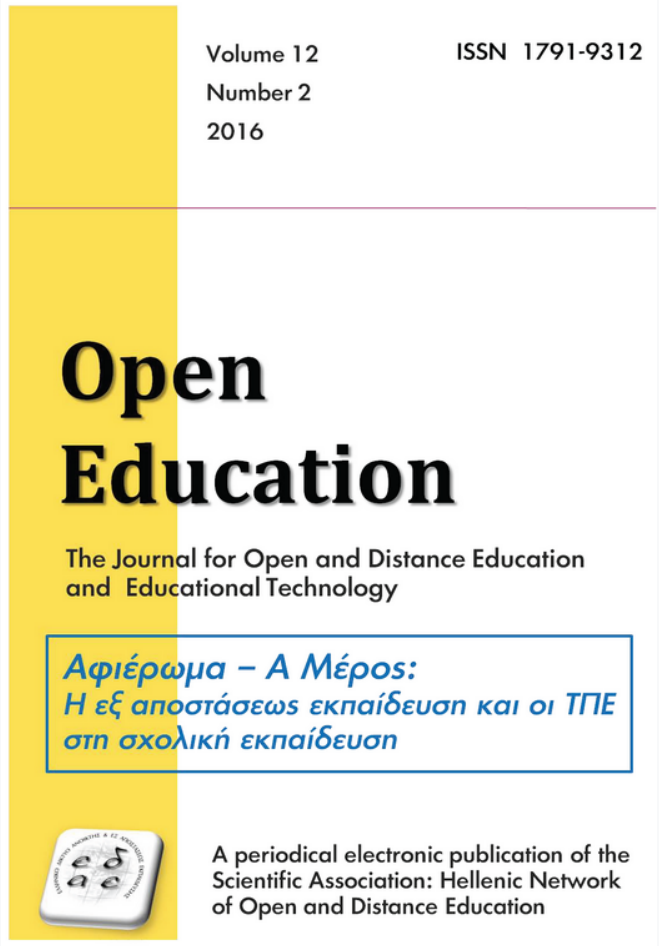
ePublishing

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
EKT NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία

Τόμ. 12, Αρ. 2 (2016)



Η ένταξη προγραμμάτων e-tutoring στην ελληνική σχολική εκπαίδευση. Το Pierce e-tutoring online program. Αποτίμηση της λειτουργίας του

Σπυρίδων Δουκάκης, Γεωργία Μιχαλοπούλου

doi: 10.12681/jode.10867

Βιβλιογραφική αναφορά:

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 24/04/2024 08:57:46

Η ένταξη προγραμμάτων e-tutoring στην ελληνική σχολική εκπαίδευση. Το Pierce e-tutoring online program. Αποτίμηση της λειτουργίας του

E-tutoring programs' integration in Greek School Education. Pierce e-tutoring online program. An Appraisal of Its Operation

Σπυρίδων Λουκάκης
Pierce - Αμερικανικό Κολλέγιο Ελλάδος
sdoukakis@acg.edu

Γεωργία Μιχαλοπούλου
Pierce - Αμερικανικό Κολλέγιο Ελλάδος
gmihalopoulou@acg.edu

Abstract
Online e-tutoring programs offer educational and developmental opportunities to students of secondary education. In this paper, an overview of the international literature relating to the practice of e-tutoring programmes is presented. Then, the Pierce e-tutoring online program, offered to the students of Pierce-The American College of Greece, will be presented. The specific program was launched on a pilot basis in the academic year 2012-2013. Since 2013-2014, it has been offered in three academic disciplines: Ancient Greek, Mathematics and Physics while in 2016-2017, Modern Greek Language was also included in the courses offered as part of the e-tutoring program. Through the Pierce e-tutoring online program, students have the opportunity to receive academic support in the evening, in the subject they wish. Furthermore, an assessment of the program will be attempted, outlining the multiple benefits for students not only in the subject-area of their choice, but also in their work in an online environment, as this allows them to redefine the value of digital technologies. Finally, several proposals related to the integration of such programs in the Greek educational system, contributing thus to the support of students and their families, will be made.

Key-words
E-tutoring, Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Περίληψη
Τα προγράμματα/υπηρεσίες e-tutoring που υλοποιούνται σε πραγματικό χρόνο, προσφέρουν ευκαιρίες εκπαίδευσης και ανάπτυξης των μαθητών και μαθητριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Στην παρούσα εργασία, αρχικά θα επιχειρηθεί μία επισκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων e-tutoring. Στη συνέχεια θα παρουσιαστεί το Pierce e-tutoring online program, το οποίο ξεκίνησε την πιλοτική του λειτουργία το σχολικό έτος 2012-2013 και από το σχολικό έτος 2013-2014 μέχρι και σήμερα λειτουργεί καθημερινά σε τρία γνωστικά αντικείμενα: Αρχαία Ελληνική Γλώσσα, Μαθηματικά και Φυσική, ενώ από το σχολικό έτος 2016-2017 εντάχθηκε και στο μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας. Μέσω του Pierce e-tutoring online program οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να λάβουν υποστήριξη κατά τις απογευματινές ώρες στο γνωστικό αντικείμενο που επιθυμούν.

Ακολούθως, θα επιχειρηθεί αποτίμηση της λειτουργίας του προγράμματος/υπηρεσίας, η οποία αναδεικνύει τα πολλαπλά οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές τόσο στο γνωστικό αντικείμενο, όσο και στην εργασία τους σε online περιβάλλοντα μιας και τους παρέχετε η ευκαιρία να επαναπροσδιορίσουν την αξία του ψηφιακού κόσμου. Τέλος, η εργασία θα ολοκληρωθεί με προτάσεις ένταξης σχετικών προγραμμάτων/υπηρεσιών στην ελληνική σχολική εκπαίδευση, οι οποίες θα συνεισφέρουν στην υποστήριξη των μαθητών και των οικογενειών τους.

1. Εισαγωγή

Η ραγδαία ανάπτυξη των (ψηφιακών) τεχνολογιών και οι τεχνολογικές εξελίξεις δημιουργούν προσδοκίες και επιφυλάξεις τόσο σε ερευνητές και εκπαιδευτικούς της πράξης, όσο και στην κοινωνία εν γένει (Koehler & Mishra, 2008). Ταυτόχρονα, η όλο και μεγαλύτερη ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία και η ανάγκη επαναπροσδιορισμού του τρόπου διδασκαλίας έχει οδηγήσει ερευνητές και εκπαιδευτικούς στην αναζήτηση και ανεύρεση κατάλληλων τρόπων αξιοποίησης αυτών των τεχνολογιών, ώστε να λειτουργούν ως μέσα υποστήριξης της μάθησης των μαθητών και των μαθητριών.

Ένας από τους εκπαιδευτικούς χώρους που επηρεάστηκε σε σημαντικό βαθμό από αυτές τις εξελίξεις είναι και η εξ αποστάσεως εκπαίδευση και μάθηση, όπου μέσω κατάλληλων περιβαλλόντων δόθηκε η δυνατότητα συνεργασίας εκπαιδευτικών και εκπαιδευόμενων σε πραγματικό χρόνο με ευκαιρίες διαλόγου και συνεχούς αλληλεπίδρασης, που απαιτεί η εκπαιδευτική διαδικασία (Panagiotakopoulos et al., 2013). Είναι χαρακτηριστική η επισήμανση του ερευνητή Bray που έγραψε το ακόλουθο: «*μέσω του διαδικτύου όλες οι μορφές εκπαίδευσης μαθητών μπορούν πλέον να πραγματοποιηθούν χωρίς σύνορα*» (Bray, 2009, σ. 102).

Η υλοποίηση εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με χρήση ψηφιακών τεχνολογιών επηρέασε και το χώρο της σχολικής εκπαίδευσης όπου εντάχθηκαν κατάλληλα προγράμματα/υπηρεσίες τόσο στα εικονικά σχολεία, τα οποία πραγματοποιούν ολοκληρωμένα εξ αποστάσεως μαθήματα εκπαίδευσης και υποστήριξης (Cavanaugh et al., 2004; Barbour & Reeves, 2009), όσο και στα τυπικά σχολεία που ενισχύουν τις δομές τους με σύγχρονα και ασύγχρονα μέσα επικοινωνίας.

Μία από αυτές τις εξ αποστάσεως υπηρεσίες εκπαίδευσης και μάθησης με χρήση ψηφιακών τεχνολογιών –που αξιοποιούνται τόσο στα εικονικά σχολεία όσο και στα τυπικά σχολεία– είναι το e-tutoring (electronic tutoring ή online tutoring) που υλοποιείται σε πραγματικό χρόνο και αξιοποιείται από τους μαθητές και τις μαθήτριες για την υποστήριξη και ενίσχυση της μάθησής τους.

Στις επόμενες παραγράφους θα παρουσιαστεί η σχετική υπηρεσία (από εδώ και πέρα θα αναφέρεται ως e-tutoring) και θα περιγραφεί μία περίπτωση υλοποίησης προγράμματος e-tutoring στην ελληνική σχολική εκπαίδευση. Επιπλέον, θα αποτιμηθεί η λειτουργία του προγράμματος και εν συνεχεία θα γίνουν προτάσεις περαιτέρω ένταξης στο ελληνικό σχολικό πλαίσιο.

2. E-tutoring

Το e-tutoring αποτελεί μία εξ αποστάσεως υπηρεσία εκπαίδευσης και μάθησης με χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Παρουσιάζει παρόμοια χαρακτηριστικά με την τυπική διδασκαλία που υλοποιείται στην αίθουσα. Πρόκειται για ένα μοντέλο διδασκαλίας, όπου από τη μια πλευρά, υπάρχει ένας εκπαιδευτικός ο οποίος διευκολύνει τους μαθητές να αποκτήσουν γνώσεις, να αναπτύξουν δεξιότητες και να τροποποιήσουν

στάσεις απέναντι στο γνωστικό αντικείμενο (Corrigan, 2012) και από την άλλη, υπάρχει ένας ή περισσότεροι μαθητές οι οποίοι αποζητούν γενικότερα την πρόσβαση στη γνώση ή ζητούν υποστήριξη/διευκρίνιση πάνω σε κάποια συγκεκριμένη μαθησιακή τους ανάγκη. Η διαφορά έγκειται στο περιβάλλον μέσω του οποίου πραγματοποιείται η συνεργασία μαθητή και εκπαιδευτικού. Το e-tutoring υλοποιείται μέσω ενός διαδικτυακού περιβάλλοντος, όπου χρησιμοποιείται συνήθως μια τοποθεσία στο διαδίκτυο ή μια πλατφόρμα διαχείρισης μαθήματος που περιλαμβάνει πλήθος υποστηρικτικών εργαλείων (Johnson & Bratt, 2009).

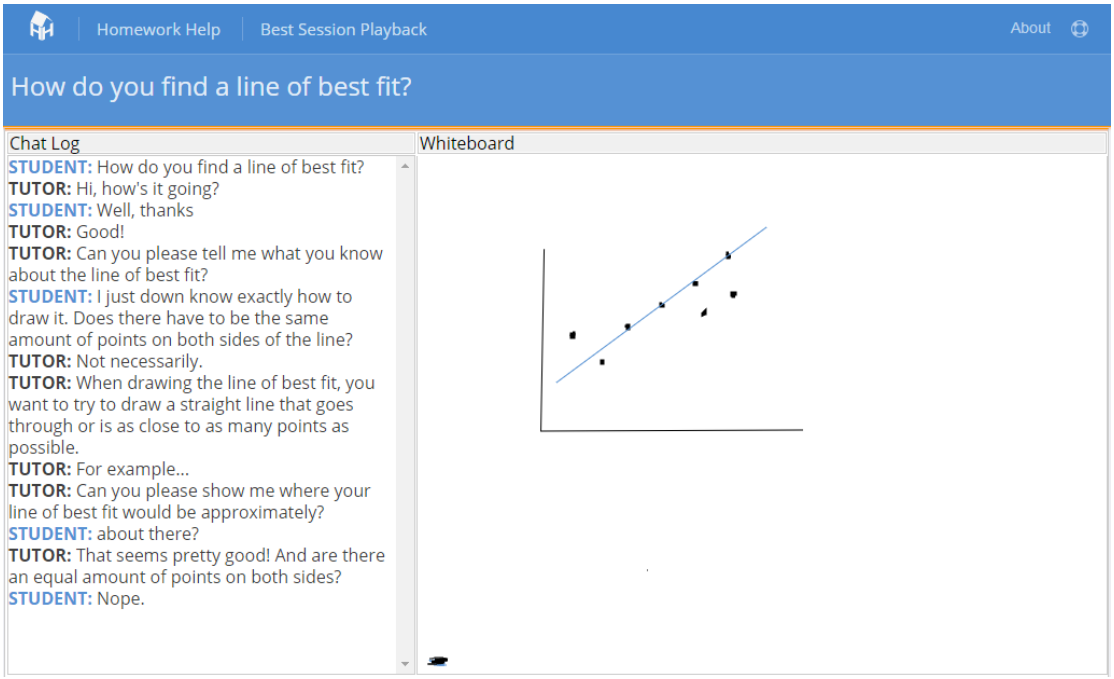
Το e-tutoring διαφέρει από το e-learning παρότι έχουν κοινά χαρακτηριστικά όσον αφορά την online επικοινωνία. Οι δύο υπηρεσίες έχουν σημαντικές διαφορές ως προς τις εργασίες που έχουν υποχρέωση να επιτελέσουν οι μαθητές. Στο e-tutoring οι μαθητές δεν έχουν συγκεκριμένη εργασία που υποχρεούνται να κάνουν και οι εργασίες που πραγματεύονται με τους εκπαιδευτικούς (e-tutors) είναι πρόσθετες στη διδακτέα ύλη του πρωινού προγράμματος. Συνήθως οι εργασίες αυτές σχετίζονται με τις ανάγκες που δηλώνουν ότι έχουν οι συμμετέχοντες μαθητές σε σχέση με το πρωινό πρόγραμμα ή σε σχέση με μία ενότητα εκπαιδευτικής ύλης που έχουν ολοκληρώσει. Στο e-learning, οι μαθητές έχουν καθορισμένες εργασίες που πρέπει να υλοποιήσουν, χρονοδιαγράμματα υλοποίησης, υποχρεωτικές παρουσίες κ.α., στοιχεία που δεν συναντώνται στο e-tutoring (Corrigan, 2012). Συνεπώς, το e-tutoring αξιοποιεί τις δυνατότητες που προσφέρει το διαδίκτυο και τα εργαλεία web 2.0, αποσκοπώντας στη συνεργασία μαθητών και εκπαιδευτικών, πέρα και μετά την ολοκλήρωση του υποχρεωτικού πρωινού σχολικού προγράμματος, με στόχο την περαιτέρω υποστήριξη των μαθητών.

Τόσο η σύνδεση στο e-tutoring όσο και η χρήση του περιβάλλοντος εργασίας του e-tutoring είναι αρκετά φιλική προς το χρήστη. Για να εργαστεί κάποιος στο e-tutoring αρκεί να διαθέτει σύνδεση στο διαδίκτυο, υπολογιστή ή tablet και μία συγκεκριμένη διαδικτυακή διεύθυνση. Το περιβάλλον είναι ασφαλές μιας και δεν μπορεί να συνδεθεί ο οποιοσδήποτε και επιπλέον υπάρχει έλεγχος των συμμετεχόντων. Το περιβάλλον διαθέτει διαδραστικούς λευκούς πίνακες με γραφικά και μαθηματικές λειτουργίες, στους οποίους ο μαθητής μπορεί να γράφει και ο e-tutor να επεμβαίνει. Επίσης, παρέχεται η δυνατότητα να κάνει ο εκπαιδευτικός παρουσίαση στον μαθητή χρησιμοποιώντας κατάλληλα εργαλεία από τον διαδραστικό πίνακα. Πρόκειται για μια online επικοινωνία με ήχο και εικόνα. Επιπλέον, οι χρήστες προτρέπονται να χρησιμοποιήσουν ακουστικά με μικρόφωνο. Επίσης, οι συμμετέχοντες, σε συγκεκριμένο χώρο που διαθέτει το περιβάλλον, έχουν τη δυνατότητα επικοινωνίας με γραπτά μηνύματα (chat). Ο διαμοιρασμός οθόνης είναι μία άλλη λειτουργία που εξυπηρετεί τη μαθησιακή διαδικασία, αφού ο e-tutor μπορεί να ανοίξει μια εφαρμογή και να παρουσιάσει με δυναμικό τρόπο στους μαθητές του αυτό που έχει προγραμματίσει ή έχει ανάγκη να επιδείξει. Η υπηρεσία προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής καταγραφής της συνάντησης (του session), το οποίο αποθηκεύεται για περαιτέρω χρήση και στο οποίο μπορούν να έχουν πρόσβαση εκπαιδευτικοί και μαθητές. Μία ακόμα δυνατότητα που παρέχουν τα περιβάλλοντα e-tutoring είναι τα εικονικά δωμάτια στα οποία μπορούν να μοιραστούν οι μαθητές ανάλογα με την τάξη τους, με τις απορίες τους και με τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν στο αντίστοιχο γνωστικό αντικείμενο, δίνοντας έτσι την ευκαιρία στον εκπαιδευτικό να πραγματοποιήσει διαφοροποιημένη διδασκαλία. Ο e-tutor μπορεί να εξυπηρετεί όλους τους μαθητές που βρίσκονται στα εικονικά δωμάτια, αφού έχει τη δυνατότητα να μεταβαίνει από το ένα δωμάτιο στο άλλο και να συνομιλεί με τους μαθητές, να τους «ανεβάζει» υλικό εξάσκησης στον αντίστοιχο πίνακα του δωματίου που

βρίσκονται και να χρονομετρεί (αν επιθυμούν οι μαθητές του) το χρόνο που κάνουν για επιλύσουν μία άσκηση. Επιπλέον, ο e-tutor έχει τη δυνατότητα να παρέχει στους μαθητές ασκήσεις αυτοαξιολόγησης, στις οποίες ο κάθε μαθητής απαντά online, χωρίς όμως να μπορεί να δει τις απαντήσεις των συμμαθητών του και ο καθηγητής μπορεί να εμφανίσει τις απαντήσεις όλων των μαθητών δίνοντας τα αποτελέσματα της αξιολόγησης ακόμα και σε ποσοστιαία μορφή. Είναι ακόμα εφικτό να δοθεί ηλεκτρονικά στους μαθητές υλικό για περαιτέρω εξάσκηση.
Επιπρόσθετα, αξίζει να γίνει αναφορά στη δυνατότητα που προσφέρεται τόσο στο μαθητή όσο και στον e-tutor να βρίσκονται κατά τη διάρκεια της συνεργασίας τους στον χώρο όπου επιθυμούν και όχι απαραίτητα στον χώρο εργασίας τους. Το γεγονός αυτό συμβάλλει στην εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος για τους μαθητές, για τους γονείς τους, αλλά και για τους e-tutors. Βοηθάει ακόμα τους μαθητές να αναγνωρίσουν μόνοι τους τις εκπαιδευτικές ανάγκες που πιθανώς έχουν και να τις καλύψουν αξιοποιώντας το e-tutoring. Τέλος, συμβάλλει στο να τροποποιηθεί η οπτική μαθητών, εκπαιδευτικών και κηδεμόνων απέναντι στον τρόπο προσέγγισης της διδασκαλίας και της μάθησης.
Τα τελευταία χρόνια το e-tutoring προσφέρεται διεθνώς από δημόσια, ιδιωτικά, και μη κερδοσκοπικά ιδρύματα. Αξίζει να σημειωθεί, ότι στις Ηνωμένες Πολιτείες το e-tutoring παρουσιάζει αύξηση 15% ανά έτος, γεγονός που δικαιολογείται από το χαμηλό κόστος της υπηρεσίας και τα πολλαπλά οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές (George & Dykman, 2009). Υπάρχουν προγράμματα e-tutoring που προσφέρονται από πολιτείες της Αμερικής και του Καναδά με μεγάλη επιτυχία. Στην επόμενη παράγραφο, θα παρουσιαστούν τα προγράμματα αυτά και θα επιχειρηθεί μία ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με την υλοποίηση και τα οφέλη που προκύπτουν από τα προγράμματα e-tutoring.

3. Επισκόπηση της βιβλιογραφίας

Η ύπαρξη προγραμμάτων e-tutoring σε όλες τις χώρες, οδήγησε και σε ένα πλήθος ερευνών, σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους. Στις επόμενες παραγράφους, θα παρουσιαστούν παραδείγματα προγραμμάτων e-tutoring που έχουν υλοποιηθεί διεθνώς και στη συνέχεια θα επιχειρηθεί βιβλιογραφική επισκόπηση των ερευνών.
Υπάρχουν προγράμματα e-tutoring που προσφέρονται από επαρχίες του Καναδά και πολιτείες των Η.Π.Α. με μεγάλη επιτυχία, όπως το πρόγραμμα Homework Help του Οντάριο και το αντίστοιχο του Seatle. Επίσης, η Νότια Κορέα προσφέρει ολοκληρωμένα προγράμματα e-tutoring σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης.
Το πρόγραμμα Homework Help του Οντάριο ξεκίνησε το 2008 μέσω του Υπουργείου Παιδείας του Καναδά και χρηματοδοτείται αποκλειστικά από αυτό. Υποστηρίζει δωρεάν μαθητές του Καναδά, θεωρώντας ότι πρέπει να υπάρχουν πρόσθετες δυνατότητες μάθησης σε μία εποχή που χαρακτηρίζεται από ανταγωνιστική οικονομία και αλματώδη ανάπτυξη στον τεχνολογικό τομέα. Οι καθηγητές που αναλαμβάνουν το ρόλο του e-tutor είναι ειδικά εκπαιδευμένοι και πιστοποιημένοι από το υπουργείο Παιδείας του Καναδά.



Εικόνα 1. Στιγμιότυπο από συνάντηση e-tutoring στο «Homework Help»

Σε ένα ασφαλές ψηφιακό περιβάλλον το οποίο έχει τις δυνατότητες που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη παράγραφο (διαδραστικό πίνακα, εικονικά δωμάτια, γραπτή και ηχητική επικοινωνία με μαθητές) e-tutors και μαθητές (από την α΄ γυμνασίου έως και την α΄ λυκείου) συνεργάζονται με στόχο την υποστήριξη των τελευταίων στα μαθηματικά, με σύγχρονο τρόπο επικοινωνίας. Σήμερα, το πρόγραμμα υποστηρίζει 236.000 μαθητές του Καναδά. Οι μαθητές για πέντε ημέρες την εβδομάδα, από την Κυριακή μέχρι και την Πέμπτη, από τις 17:30 έως τις 21:30 μπορούν να συνδεθούν στο δικτυακό τόπο του προγράμματος (https://homeworkhelp.ilc.org/) και να ζητήσουν βοήθεια από πιστοποιημένους εκπαιδευτικούς μαθηματικών που υποστηρίζουν το πρόγραμμα ή να παρακολουθήσουν έτοιμα βιντεομαθήματα. Η επικοινωνία είναι εμπιστευτική και ανώνυμη, ενώ η εκπαίδευση προσφέρεται σε δεκατέσσερις γλώσσες. Στην εικόνα 1 φαίνεται ένα στιγμιότυπο από συνάντηση e-tutoring στο «Homework Help».

Η ερευνήτρια Corrigan πραγματοποίησε έρευνα σχετικά με το πρόγραμμα «Homework Help» του Οντάριο με τη χρήση ερωτηματολογίου σε 308 μαθητές από την α΄ γυμνασίου έως και την α΄ λυκείου και με συνέντευξη σε 11 μαθητές, στον υπεύθυνο του προγράμματος, στον επικεφαλής του τμήματος Μαθηματικών σε ένα από τα μεγαλύτερα σχολεία της περιοχής και σε έναν πιστοποιημένο e-tutor. Η έρευνα ανέδειξε αρκετά πλεονεκτήματα του προγράμματος σε σχέση με τις τυπικές μορφές εκπαίδευσης και πιο συγκεκριμένα έδειξε ότι: α) η διατήρηση της ανωνυμίας των μαθητών και των εκπαιδευτικών βοηθάει στην καλύτερη επικοινωνία, β) η άμεση ανταπόκριση των e-tutors είναι ιδιαίτερα σημαντική για τους μαθητές, γ) η ευκολία σύνδεσης είναι σημαντικό πλεονέκτημα και δ) όταν οι εκπαιδευτικοί της τάξης φρόντιζαν καθημερινά να υπενθυμίζουν στους μαθητές τους να επισκέπτονται το Homework Help, τα ποσοστά των μαθητών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα αυξάνονταν (Corrigan, 2012).

Προγράμματα e-tutoring προσφέρονται και στις ΗΠΑ και πιο συγκεκριμένα στην πολιτεία του Σιάτλ, όπου 2.200 e-tutors μέσω ενός κατάλληλου περιβάλλοντος (http://www.spl.org/using-the-library/get-help/homework-help/) υποστηρίζουν

μαθητές από την Δ΄ Δημοτικού μέχρι και την Γ΄ Λυκείου. Το e-tutoring προσφέρεται μέσω των δημόσιων βιβλιοθηκών της πολιτείας. Επιπλέον, στις ΗΠΑ υπάρχουν ιδιωτικοί φορείς που προσφέρουν e-tutoring υπηρεσίες έναντι αμοιβής για πέντε ημέρες την εβδομάδα από τις επτά το πρωί μέχρι τις εννέα το βράδυ, σε μαθητές δημοτικού, γυμνασίου, λυκείου, ακόμα και σε φοιτητές πανεπιστημίων. Τα πιο δημοφιλή αντικείμενα που μπορεί να βρει κάποιος στα προγράμματα αυτά, είναι Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία, Γεωμετρία, Γλώσσα, Εργασίες, προετοιμασία διαγωνισμάτων, Αρθρογραφία κ.ά. (Ventura & Jang, 2010).

Παρόμοια προγράμματα εντάχθηκαν και στην Κορέα και είχαν ως στόχο την αντιμετώπιση της ανισότητας στην εκπαίδευση, τη μείωση του εκπαιδευτικού κόστους και την παροχή εξατομικευμένης υποστήριξης. Η κορεατική κυβέρνηση, λόγω των χαμηλών επιδόσεων των μαθητών που προέρχονταν από φτωχά νοικοκυριά ή των μαθητών που είχαν δύσκολη πρόσβαση σε εκπαιδευτικές δομές, δημιούργησε ένα σύστημα e-tutoring που είχε ως στόχο την ατομική πρόοδο κάθε μαθητή. Το πρόγραμμα αξιοποιήθηκε σε όλα τα επίπεδα των σχολικών βαθμίδων στη Νότια Κορέα. Στους μαθητές δημοτικού οι υπηρεσίες e-tutoring παρέχονταν μέσω του Υπουργείου Παιδείας. Στις άλλες βαθμίδες, οι υπηρεσίες e-tutoring προσφέρονταν από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Ανάπτυξης της Κορέας (Chang et al., 2005).

Σύμφωνα με υπάρχουσες έρευνες, το e-tutoring μπορεί να λειτουργήσει πιο αποτελεσματικά από την παραδοσιακή διδασκαλία στην τάξη, λόγω της συχνότητας της αλληλεπίδρασης, της αμεσότητας της ανατροφοδότησης και του προσωπικού στυλ διδασκαλίας και μάθησης που μπορεί να υποστηρίξει (Prensky, 2003). Ο Jopling (2012), στην έρευνα που διεξήγαγε σχετικά με το e-tutoring, ανέφερε ότι υπάρχουν πολλές δημοσιευμένες μελέτες για προγράμματα e-tutoring, όμως, μόνο 17 από αυτές προσφέρουν εμπειρικά δεδομένα ερευνών. Απ' αυτές 8 έγιναν στις Η.Π.Α., 3 στην Αγγλία, 2 στον Καναδά, 1 στην Ισπανία, 1 στην Σκωτία, 1 στο Μεξικό και 1 στην Αυστραλία. Από τις 17 έρευνες, οι 11 αφορούν αποκλειστικά σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Αξιοσημείωτο είναι ότι οι 9 από τις 11 έρευνες εστιάζουν στην πιθανή βελτίωση της επίδοσης των μαθητών. Πιο αναλυτικά, από τις έρευνες αναδεικνύεται:

- η μεγαλύτερη εμπλοκή των μαθητών στη διαδικασία μάθησης όταν συμμετέχουν σε ένα πρόγραμμα e-tutoring (Pinder, 2008),
- η δυνατότητα που παρέχεται: α) στους εκπαιδευτικούς (e-tutors) να λάβουν υπόψη τους το στυλ μάθησης και σκέψης των μαθητών τους και β) στους μαθητές να αναδείξουν τα ενδιαφέροντά τους (Hastie et al., 2007),
- η ευκαιρία που παρέχεται σε εκπαιδευτικούς και μαθητές να χρησιμοποιήσουν παιδαγωγικά εργαλεία και μέσα που δεν μπορούν να αξιοποιήσουν στην παραδοσιακή τάξη (Balajthy et al., 2001) και
- η υπέρβαση του φόβου των μαθητών να «εκτεθούν» σε άλλους ή σε μία ομάδα όπως η τάξη, σε κάποιο γνωστικό αντικείμενο (Jopling, 2012).

Επιπλέον, η έρευνα των Dekhinet et al. (2008) αναδεικνύει ότι μέσω του e-tutoring οι μαθητές αναπτύσσουν περαιτέρω τα αρχικά κίνητρα μάθησης, αφού φαίνεται ότι η εμπλοκή τους στο πρόγραμμα, τους οδηγεί στην τροποποίηση της οπτικής τους για την μάθηση και το εκάστοτε γνωστικό αντικείμενο. Σε ένα εστιασμένο πρόγραμμα e-tutoring που υλοποίησαν για ερευνητικούς σκοπούς οι Beal et al. (2007), ανέδειξαν ότι από τους συμμετέχοντες μαθητές τα περισσότερα μαθησιακά οφέλη απεκόμισε ο πιο αδύνατος μαθητής της ομάδας. Τέλος, οι Gabriel και Kaufield (2008) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η διδασκαλία μέσω ενός περιβάλλοντος e-tutoring, παρέχει «αμφίδρομες ευκαιρίες μάθησης» για τον εκπαιδευτικό και το μαθητή και

συνεισφέρει στην αύξηση της συμμετοχής των μαθητών σε μία κοινότητα μάθησης, ενισχύοντας μαθητές που στο υπάρχον παραδοσιακό περιβάλλον διδασκαλίας και μάθησης ήταν απομονωμένοι.

Επίσης, σύμφωνα με την τεχνο-οικονομική έρευνα και μελέτη της Olga Kozar, το κόστος σχεδιασμού, ανάπτυξης και υλοποίησης e-tutoring προγραμμάτων εμφανίζεται 5 φορές χαμηλότερο από το κόστος άλλων μορφών υποστήριξης (Kozar, 2012). Ταυτόχρονα φαίνεται ότι αποτελεί ένα εργαλείο που έχει τη δυνατότητα να υποστηρίξει οικογένειες που δεν μπορούν να ανταπεξέλθουν στο επιπλέον υψηλό κόστος εκπαίδευσης των παιδιών τους και οικογένειες που έχουν δύσκολη πρόσβαση σε υπάρχουσες εκπαιδευτικές δομές επειδή ζουν σε απομακρυσμένες ή δύσβατες περιοχές (Kozar, 2012). Συγχρόνως, η υποστήριξη της μάθησης από το σπίτι, φαίνεται ότι συνεισφέρει στην αύξηση της ασφάλειας μαθητών και εκπαιδευτικών, αφού υλοποιούνται λιγότερες μετακινήσεις και παράλληλα παρατηρείται τόσο αύξηση του διαθέσιμου χρόνου όσο και των αποθεμάτων ενέργειας.

Φαίνεται, λοιπόν, ότι τα e-tutoring προγράμματα δεν έχουν γεωγραφικούς περιορισμούς, αρκεί οι μαθητές να διαθέτουν τον κατάλληλο τεχνολογικό εξοπλισμό. Επιπρόσθετα, οι σημερινοί μαθητές παρουσιάζουν υψηλό βαθμό εξοικείωσης με τα ψηφιακά εργαλεία και αντίστοιχες υπηρεσίες όπως: τον υπολογιστή, το διαδίκτυο, το chat, την εξ αποστάσεως επικοινωνία κ.α.. Έτσι, η χρήση των εργαλείων καθίσταται για τους μαθητές εύκολη, παιγνιώδης και κοντά στην δική τους καθημερινότητα.

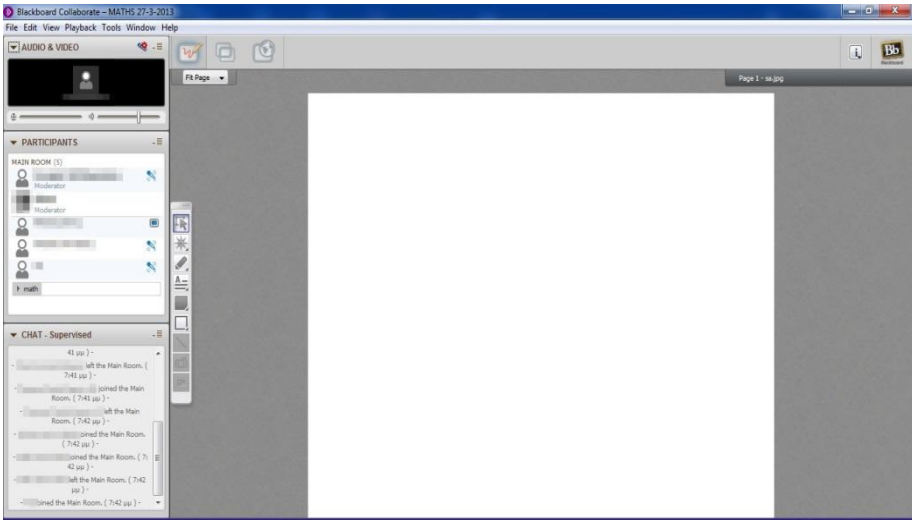
Στην ελληνική σχολική εκπαίδευση δεν υπήρχαν μέχρι πρόσφατα καταγεγραμμένα προγράμματα e-tutoring στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση και ούτε υπήρχε δημοσιευμένη σχετική αρθρογραφία. Οι Doukakis et al. (2013) δημοσίευσαν τα πρώτα αποτελέσματα από την πιλοτική λειτουργία ενός προγράμματος e-tutoring στο 7ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (International Conference in Open and Distance Learning, ICODL 2013). Το 2014 η ερευνήτρια Χατζόγλου παρουσίασε την έρευνά της στο e-tutoring σε μαθήματα κλασικών γλωσσών (Χατζόγλου, 2014). Πιο πρόσφατα, η ερευνήτρια Μιχαλοπούλου παρουσίασε την έρευνά της σε θέματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών στη λειτουργία και χρήση του e-tutoring (Μιχαλοπούλου, 2015).

Ωστόσο, επειδή η ύπαρξη προγραμμάτων υποστήριξης είναι ένα σημαντικό συστατικό των εκπαιδευτικών συστημάτων, η ελληνική πολιτεία επιχειρεί να προσφέρει σχετικά προγράμματα, όπως της ενισχυτικής διδασκαλίας και της πρόσθετης διδακτικής στήριξης που υλοποιούνται μετά την ολοκλήρωση του κανονικού προγράμματος διδασκαλίας στις σχολικές μονάδες. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία του Υπουργείου Παιδείας, το σχολικό έτος 2012-2013 δημιουργήθηκαν 6.000 τμήματα ενισχυτικής διδασκαλίας, στα οποία εργάστηκαν 1.700 εκπαιδευτικοί. Το σχολικό έτος 2013-2014 η ενισχυτική διδασκαλία ξεκίνησε στις 10 Μαρτίου 2014 και συμμετείχαν περίπου 10.000 μαθητές από τους 47.000 αιτούντες. Κατά το σχολικό έτος 2015-2016 επωφελήθηκαν από την ενισχυτική διδασκαλία 61.380 μαθητές Γυμνασίου και εργάστηκαν 1.023 εκπαιδευτικοί (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 2015). Παράλληλα, μέσω φορέων του Υπουργείου Παιδείας επιχειρείται και η αξιοποίηση ψηφιακών περιβαλλόντων. Πιο συγκεκριμένα από το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων (Ι.Τ.Υ.Ε.), έχει αναπτυχθεί ο δικτυακός τόπος study4exams.gr, ο οποίος αποτελεί ένα ασύγχρονο μοντέλο εκπαίδευσης και μάθησης, ως προς την επικοινωνία, με επιπλέον εκπαιδευτικό υλικό και βιντεομαθήματα σε 6 γνωστικά αντικείμενα της Γ΄ Λυκείου με πάνω από 80.000 επισκέπτες ανά μήνα και μέση διάρκεια επίσκεψης μικρότερη των 10 λεπτών. Επιπλέον, πρόσφατα αναπτύχθηκε η πλατφόρμα aesop.iep.edu.gr,

μέσω του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (Ι.Ε.Π.), όπου εκπαιδευτικοί και μαθητές μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ψηφιακά διδακτικά σενάρια στη σχολική ύλη (Γραμμένος, 2016). Οι δύο αυτές δομές υποστήριξης στηρίζονται σε μορφές ασύγχρονης επικοινωνίας.
Στις επόμενες παραγράφους αρχικά θα παρουσιαστεί και στη συνέχεια θα αποτιμηθεί μετά από τα τρία χρόνια λειτουργίας του, το πρώτο πρόγραμμα e-tutoring για μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που υλοποιήθηκε στην Ελλάδα.

4. Pierce e-tutoring online

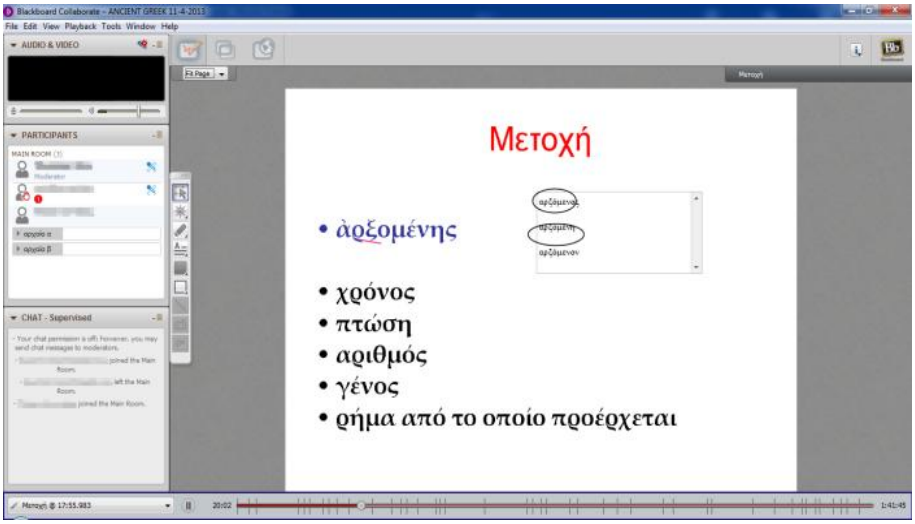
Η υλοποίηση ενός προγράμματος e-tutoring, θεωρήθηκε μία σημαντική υπηρεσία για τη συνεργασία μαθητών και εκπαιδευτικών μετά το πέρας του κανονικού ωρολογίου προγράμματος. Έτσι, κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2012-2013 η διοίκηση του Pierce-Αμερικανικού Κολλεγίου Ελλάδος αποφάσισε να εντάξει στις παροχές του σχολείου τη δωρεάν απογευματινή ακαδημαϊκή στήριξη των μαθητών του, μέσω του e-tutoring. Όπως ήδη ειπώθηκε, το πρόγραμμα e-tutoring είναι το πρώτο πρόγραμμα για μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που υλοποιήθηκε στην Ελλάδα. Για την υλοποίηση του προγράμματος επιλέχθηκε η πλατφόρμα Blackboard Collaborate (Blackboard Inc., 2012). Πρόκειται για μια πλατφόρμα η οποία γίνεται διαθέσιμη στον χρήστη (εκπαιδευτικούς και μαθητές) μέσα από ένα περιβάλλον που βασίζεται σε πρόγραμμα φυλλομετρητή (browser-based) και επιτρέπει διαδικτυακές συνεδρίες σε πραγματικό/σύγχρονο χρόνο. Με τον τρόπο αυτό η επικοινωνία είναι άμεση, αποτελεσματική και έχει προσωπικό χαρακτήρα. Για να έχει κάποιος μαθητής πρόσβαση στο συγκεκριμένο περιβάλλον χρειάζεται να διαθέτει υπολογιστή ή tablet, σύνδεση στο διαδίκτυο και την διαδικτυακή διεύθυνση σύνδεσης στην πλατφόρμα. Σε καθημερινή βάση ο e-tutor κάθε γνωστικού αντικειμένου, στέλνει μια διαδικτυακή διεύθυνση στο email του μαθητή την οποία ο τελευταίος μπορεί να χρησιμοποιήσει μόνο τις ώρες λειτουργίας του προγράμματος.
Το Pierce e-tutoring online program από το σχολικό έτος 2016-2017 προσφέρεται σε τέσσερα γνωστικά αντικείμενα: στην Αρχαία Ελληνική Γλώσσα, στη Νέα Ελληνική Γλώσσα, στα Μαθηματικά και τη Φυσική και είναι διαθέσιμο για όλους τους μαθητές γυμνασίου και της α΄ λυκείου. Το e-tutoring ξεκίνησε το σχολικό έτος 2012-2013 με τα γνωστικά αντικείμενα της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας και των Μαθηματικών και συνεχίστηκε με τα δύο γνωστικά αντικείμενα για το επόμενο σχολικό έτος. Στα μέσα του σχολικού έτους 2014-2015 εντάχθηκε και το γνωστικό αντικείμενο της Φυσικής. Από το σχολικό έτος 2016-2017 εντάχθηκε και το μάθημα των Νέας Ελληνικής Γλώσσας. Επιπλέον, κατά το σχολικό έτος 2014-2015 και κατά τη διάρκεια των ανακεφαλαιωτικών/απολυτηρίων εξετάσεων του Ιουνίου, το πρόγραμμα προσφέρθηκε στους μαθητές για δύο επιπλέον ημέρες και συγκεκριμένα δύο ημέρες πριν την εξέταση σε καθένα από τα γνωστικά αντικείμενα της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας, των Μαθηματικών και της Φυσικής. Στην Εικόνα 2 παρουσιάζεται το περιβάλλον Blackboard Collaborate.



Εικόνα 2. Το περιβάλλον του Blackboard Collaborate

Το Pierce e-tutoring online program προσφέρεται για 2 ώρες την ημέρα, 4 απογεύματα την εβδομάδα (Δευτέρα έως και Πέμπτη), κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους, εξαιρουμένων των αργιών και των διακοπών. Στους γονείς και κηδεμόνες δόθηκε προς συμπλήρωση ένα ερωτηματολόγιο, ώστε να προτείνουν το δίωρο που εξυπηρετούσε καλύτερα τους μαθητές. Από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, επιλέχθηκε το δίωρο 19:00-21:00. Κάθε μαθητής, πριν την έναρξη της συνεδρίας, λαμβάνει τρεις διαδικτυακές διευθύνσεις (μία για την Αρχαία Ελληνική και τη Νεοελληνική Γλώσσα, μία για τα Μαθηματικά και μία για την Φυσική) από τον e-tutor που έχει αναλάβει το e-tutoring τη συγκεκριμένη ημέρα. Ο e-tutor είναι εκπαιδευτικός του σχολείου και είναι πιθανό να είναι και ο διδάσκων του μαθητή στο πρωινό πρόγραμμα του σχολείου. Η παρουσία κάθε μαθητή δεν είναι απαραίτητη και για τις δύο ώρες που προσφέρεται το πρόγραμμα. Ο χρόνος παραμονής προσδιορίζεται συνήθως από τον ίδιο το μαθητή και τις προσωπικές του ανάγκες. Έτσι, ένας μαθητής μπορεί κατά την ίδια ημέρα να συνδεθεί σε ένα ή περισσότερα (ακόμα και στα τρία) γνωστικά αντικείμενα.

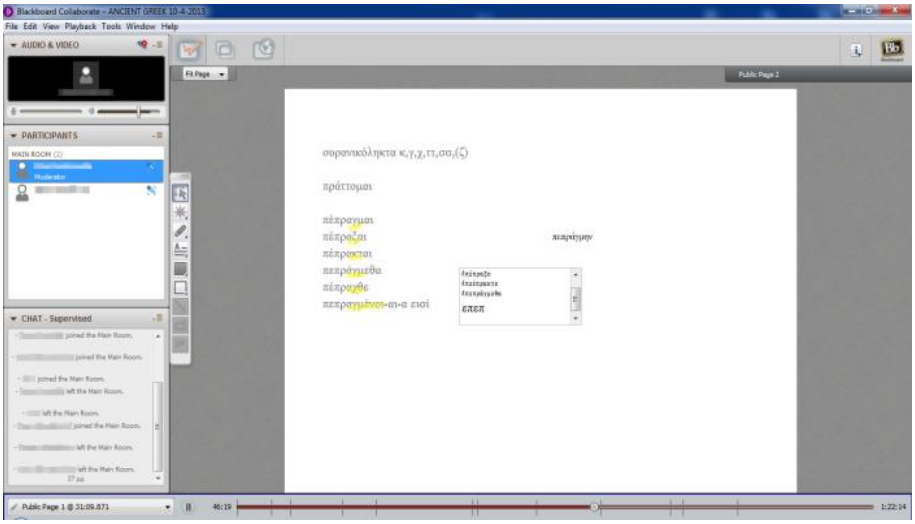
Τα ψηφιακά εργαλεία που διαθέτει το περιβάλλον και έχουν ενταχθεί στο e-tutoring είναι πολυποίκιλα. Κατά τη διάρκεια της συνεδρίας, οι e-tutors διαμοιράζονται με τους μαθητές τους το εκπαιδευτικό υλικό που έχουν προηγουμένως σχεδιάσει. Το υλικό αναπτύσσεται κυρίως, με τη χρήση προγραμμάτων παρουσίασης (π.χ. PowerPoint), επεξεργασίας εικόνας (π.χ. Ζωγραφικής, Gimp) ή εργαλείων που βοηθούν στη λήψη μέρους της εικόνας της οθόνης (screen capture tools) του υπολογιστή (π.χ. Lightshot). Η μεταφόρτωση του επεξεργασμένου υλικού στην πλατφόρμα γίνεται μέσω κατάλληλης εφαρμογής του Blackboard Collaborate και στη συνέχεια εμφανίζεται στον διαδραστικό πίνακα (whiteboard) του περιβάλλοντος, όπως φαίνεται στις εικόνες 3, 4 και 5.



Εικόνα 3. Η αξιοποίηση της φόρτωσης περιεχομένου μιας παρουσίασης και η παρέμβαση του μαθητή και του e-tutor

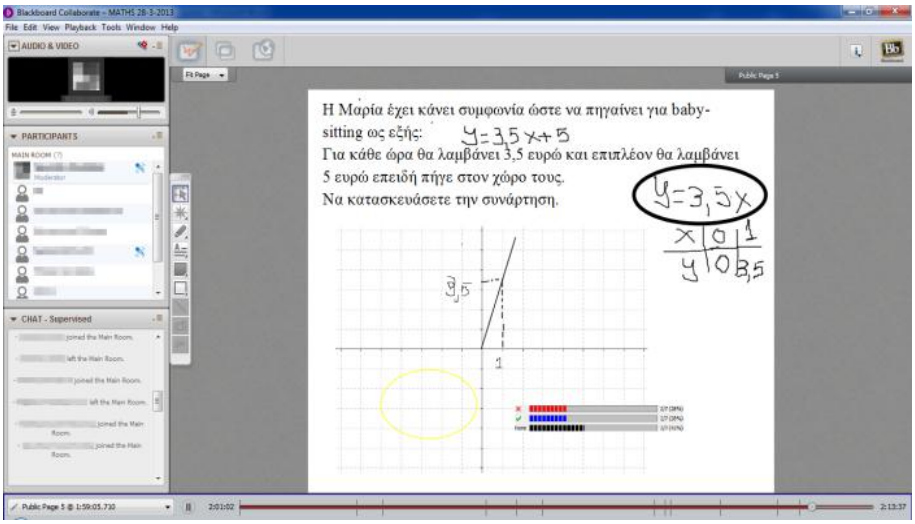
Με στόχο την πληρέστερη υποστήριξη της μάθησης των μαθητών που συμμετέχουν στο e-tutoring, οι e-tutors διαμορφώνουν υλικό ειδικά γι' αυτό το σκοπό. Το υλικό μπορεί να προέρχεται από το ψηφιακό αρχείο του e-tutor, από το ψηφιακό υλικό που παρέχεται στους μαθητές από το σχολείο, από το ψηφιακό σχολείο (http://www.dschool.edu.gr) ή από υλικό που μπορεί να χρειαστεί να σχεδιάσει ο e-tutor ειδικά για τη συγκεκριμένη συνεδρία. Το υλικό που αναρτάται στο e-tutoring είναι πλήρως διαδραστικό, αφού μαθητές και e-tutors έχουν τη δυνατότητα να παρέμβουν συμπληρώνοντας, σημειώνοντας, υπογραμμίζοντας, σβήνοντας, γράφοντας απευθείας στον διαδραστικό πίνακα, αξιοποιώντας τα εργαλεία που διαθέτει το περιβάλλον όπως φαίνεται στις εικόνες 3, 4 και 5. Ένα ακόμα σημαντικό ψηφιακό εργαλείο είναι η δυνατότητα διαμοιρασμού εφαρμογής (application sharing) που αξιοποιείται ώστε ο μαθητής να μπορεί να δει την οθόνη του εκπαιδευτικού ή/και αντίστροφα. Με τον τρόπο αυτό επιχειρείται επίλυση απορίων που σχετίζονται με τεχνικά προβλήματα ή επιτυγχάνεται απομακρυσμένη αξιοποίηση λογισμικών, όπως το GeoGebra. Το λογισμικό GeoGebra, αποτέλεσε ένα ισχυρό εργαλείο που λειτουργεί μέσω του διαμοιρασμού οθόνης και συνεισφέρει στην διερεύνηση μαθηματικών εννοιών.

Επίσης, ιδιαίτερα χρήσιμη είναι η δυνατότητα διαμοιρασμού ομάδας μαθητών σε εικονικά δωμάτια εργασίας, προκειμένου να επιτευχθεί η συνεργασία μεταξύ τους ή η εστίαση του μαθητή σε μια συγκεκριμένη μαθησιακή ανάγκη του ή η προσωπική/αποκλειστική επικοινωνία με τον e-tutor. Η συνεργασία σε εικονικά δωμάτια, γίνεται και με τους μαθητές που έχουν την ανάγκη να υπερβούν τους φόβους έκθεσης στην ομάδα. Επιπλέον, η δυνατότητα αξιολόγησης των μαθητών με ερωτήσεις κλειστού τύπου (Σωστού ή Λάθους και πολλαπλής επιλογής) προσφέρει ευκαιρίες αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης στους μαθητές. Ένα ακόμα εργαλείο που αξιοποιείται στο πλαίσιο των συνεδριών είναι η δυνατότητα γραπτής συνομιλίας (chatting) μεταξύ e-tutor και μαθητών, η οποία χρησιμοποιείται επίσης όταν ο μαθητής δεν έχει μικρόφωνο.



Εικόνα 4: Η αξιοποίηση του πίνακα whiteboard

Τέλος, όλες οι συνεδρίες e-tutoring καταγράφονται, ώστε να είναι διαθέσιμες σε μαθητές και εκπαιδευτικούς για περαιτέρω και μετέπειτα χρήση, ενώ το υλικό που καταγράφεται στον διαδραστικό πίνακα αποθηκεύεται από τον e-tutor για ιδία χρήση ή για να το στείλει μέσω του Blackboard Collaborate στον μαθητή.



Εικόνα 5: Αξιοποίηση εργαλείου λήψης εικόνας από το GeoGebra και αξιολόγηση μαθητών μέσω του e-tutoring

Για την υλοποίηση όλων των παραπάνω, ήταν απαραίτητη τόσο η επιμόρφωση εκπαιδευτικών για να αναλάβουν τον ρόλο του e-tutor όσο και η εκπαίδευση των μαθητών στην ορθή χρήση του εργαλείου. Στον πρώτο άξονα, μετά από τη δημοσίευση πρόσκλησης ενδιαφέροντος στο σύλλογο διδασκόντων, δήλωσαν ενδιαφέρον 14 εκπαιδευτικοί και από τις τρεις ειδικότητες. Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών βασίστηκε στο μοντέλο ανάπτυξης της Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου του εκπαιδευτικού (Δουκάκης, 2016) και πραγματοποιήθηκε με ένα μεικτό μοντέλο εκπαίδευσης που περιελάμβανε συναντήσεις τόσο στο χώρο της εκπαιδευτικής μονάδας όσο και εξ αποστάσεως μετά το πέρας του πρωινού προγράμματος μαθημάτων (μέσω της πλατφόρμας Blackboard Collaborate). Πιο συγκεκριμένα, το πρόγραμμα εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στο e-tutoring σχεδιάστηκε έτσι, ώστε να συνεισφέρει στην επιμόρφωση των μελλοντικών e-tutors: α) στη χρήση

ηλεκτρονικού υπολογιστή και την αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων, β) σε παιδαγωγικά θέματα που αναδύονται κατά τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, γ) στους τρόπους επικοινωνίας του e-tutor με τους μαθητές (διαμεσολαβητικό ρόλο, ρόλο του μαθητή, δημιουργία κατάλληλου διδακτικού υλικού, στρατηγικές διδασκαλίας) και δ) στο περιβάλλον του e-tutoring που θα χρησιμοποιούσαν (τρόπος σύνδεσης, εργαλεία που παρέχονται από το πρόγραμμα κ.α.) (Μιχαλοπούλου, 2015).
Στον δεύτερο άξονα και με στόχο οι μαθητές: α) να αναπτύξουν την απαραίτητη κουλτούρα χρήσης του σχετικού περιβάλλοντος και β) να είναι σε θέση να δουλεύουν με επάρκεια το ψηφιακό περιβάλλον e-tutoring, υλοποιήθηκε αρχικά από τους e-tutors ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα στην τάξη και στη συνέχεια στα εργαστήρια υπολογιστών. Στην τάξη έγινε η παρουσίαση και συζητήθηκαν τόσο ζητήματα λειτουργίας όσο και ζητήματα ορθής χρήσης (netiquette) του ψηφιακού περιβάλλοντος. Στο εργαστήριο οι μαθητές εργάστηκαν δοκιμαστικά στο περιβάλλον και συνεργάστηκαν με τους συμμαθητές τους και τον e-tutor.

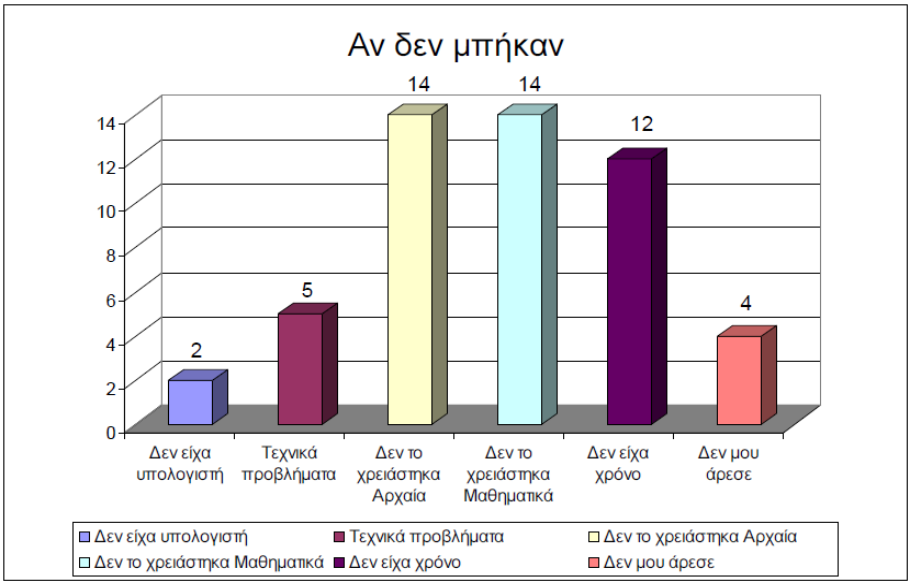
5. Αποτίμηση και αποτελέσματα του προγράμματος

Η λειτουργία του προγράμματος για τέταρτη συνεχόμενη χρονιά, έχει προσφέρει ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα, τα οποία θα αξιοποιηθούν στην προσπάθεια αποτίμησης του προγράμματος. Στην παρούσα εργασία θα αναλυθούν δεδομένα που έχουν προκύψει από τα σχολικά έτη 2012-2013, 2013-2014 και 2014-2015. Ως μεθοδολογική προσέγγιση για την αποτίμηση του προγράμματος επιχειρείται η τριγωνοποίηση ποιοτικών και ποσοτικών μεθόδων. Για τη συγκέντρωση ποιοτικών δεδομένων αξιοποιήθηκαν ως εργαλεία η ημιδομημένη συνέντευξη και τα ανοικτά ερωτηματολόγια, τα οποία απάντησαν και συμπλήρωσαν οι e-tutors. Για τη συγκέντρωση των ποσοτικών δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου που συμπλήρωσαν οι μαθητές. Τα τρία εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν βρίσκονται στο παράρτημα.
Όπως ήδη ειπώθηκε, το Pierce e-tutoring online program ξεκίνησε πιλοτικά τη λειτουργία του, στα μέσα Νοεμβρίου του σχολικού έτους 2012-2013, και διήρκησε επτά εβδομάδες (εξαιρουμένων των διακοπών των Χριστουγέννων). Τα σχολικά έτη 2013-2014 και 2014-2015 το πρόγραμμα υλοποιήθηκε καθ' όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Το σχολικό έτος 2015-2016 το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε με το πέρας των προαγωγικών και απολυτήριων εξετάσεων του Ιουνίου.
Στη διάρκεια της πιλοτικής εφαρμογής συμμετείχαν 58 μαθητές και μαθήτριες, εκ των οποίων 28 ήταν μαθητές της α΄ γυμνασίου και 30 μαθητές της β΄ γυμνασίου και πραγματοποιήθηκαν συνολικά 137 συνδέσεις. Υπήρχαν δίωρα όπου δεν συνδέθηκε κάποιος μαθητής, ενώ ο μέγιστος αριθμός μαθητών που συνδέθηκε σε ένα δίωρο ήταν δεκαπέντε. Ο χρόνος παραμονής των μαθητών που συμμετείχαν στις συναντήσεις, ποίκιλε και κυμάνθηκε από δέκα λεπτά μέχρι και πάνω από δύο ώρες. Συνολικά, υλοποιήθηκαν 22 e-tutoring συναντήσεις για κάθε γνωστικό αντικείμενο.
Με την ολοκλήρωση της πιλοτικής εφαρμογής του προγράμματος (περίπου στα τέλη Ιανουαρίου) ζητήθηκε από τους μαθητές να συμπληρώσουν ανώνυμα ένα ερωτηματολόγιο με σκοπό:

- να διερευνηθεί ο βαθμός ικανοποίησής τους από το πρόγραμμα e-tutoring,
- να διερευνηθεί αν μέσω του προγράμματος e-tutoring απεκόμισαν πρόσθετα μαθησιακά οφέλη,
- να καταγραφούν λόγοι μη αξιοποίησης από κάποιους μαθητές και
- να συσχετιστούν οι απαντήσεις τους με το φύλο, την τάξη, τη γνώση χρήσης υπολογιστών, διαδικτύου και web 2.0 εργαλείων (Doukakis et al., 2013).

Το ερωτηματολόγιο αναπτύχθηκε από τους e-tutors που συμμετείχαν στο πιλοτικό πρόγραμμα e-tutoring κατά το σχολικό έτος 2012-2013, ώστε να πραγματοποιήσουν μία εμπειρική έρευνα. Από τα αποτελέσματα της έρευνας καθώς και από τη μελέτη των καταγραφεισών συναντήσεων αναδείχτηκε ότι:

- Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 137 συνδέσεις μαθητών εκ των οποίων 49 έγιναν στα Αρχαία Ελληνική Γλώσσα και 88 στα Μαθηματικά.
- 23 μαθητές (39,6%) δε συμμετείχαν και δε συνδέθηκαν καθόλου στο πρόγραμμα e-tutoring.
- Από τους υπόλοιπους 35 μαθητές οι 15 (25,8%) συνδέθηκαν τουλάχιστον μία φορά και στα δύο γνωστικά αντικείμενα, ενώ 9 μαθητές (15,5%) συμμετείχαν μόνο σε μαθήματα της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας και 10 μαθητές (17,2%) συμμετείχαν μόνο σε μαθήματα των Μαθηματικών.
- Από τους 35 μαθητές που συνδέθηκαν έστω και μία φορά, 32 μαθητές δήλωσαν πλήρως ικανοποιημένοι ή ικανοποιημένοι από το e-tutoring.
- Από τους 35 μαθητές που συνδέθηκαν έστω και μία φορά, 28 δήλωσαν ότι το e-tutoring ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις τους.
- 20 από τους 35 μαθητές που συνδέθηκαν έστω και μία φορά, δήλωσαν ότι το e-tutoring τους βοήθησε στην καλύτερη επεξεργασία της σχολικής ύλης.



Εικόνα 6: Λόγοι μη αξιοποίησης του e-tutoring

Οι 23 μαθητές που δεν συνδέθηκαν, αιτιολόγησαν με διάφορους λόγους τη μη συμμετοχή τους. Ο κυριότερος λόγος που δήλωσαν οι μαθητές για την μη αξιοποίηση του e-tutoring ήταν ότι δεν είχαν κάποια ανάγκη στα δύο γνωστικά αντικείμενα. Ένας άλλος σημαντικός λόγος μη αξιοποίησης ήταν ότι κατά την ώρα λειτουργίας του e-tutoring, οι μαθητές είχαν άλλες εξωσχολικές δραστηριότητες. Επίσης, ορισμένοι μαθητές δήλωσαν ότι είχαν τεχνικά προβλήματα. Τα αποτελέσματα εμφανίζονται στην εικόνα 6.

Οι λόγοι αυτοί δεν έχουν τροποποιηθεί τα τελευταία τέσσερα χρόνια, ενώ αντίθετα έχει προστεθεί ένας ακόμα λόγος μη αξιοποίησης: οι μαθητές αναφέρουν ότι δεν γνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να συνδεθούν στο e-tutoring. Η δυνατότητα εύκολης σύνδεσης στο περιβάλλον του e-tutoring αποτελεί σημαντική παράμετρο για την αποτελεσματική λειτουργία του προγράμματος. Στο πλαίσιο αυτό έχει προταθεί στους μαθητές –με την προϋπόθεση ότι διαθέτουν φορητό υπολογιστή–

να τον φέρουν σχολείο και να γίνει η σχετική δοκιμαστική σύνδεση, ώστε να είναι σε θέση να τον αξιοποιούν στη συνέχεια. Επιπλέον, προτείνεται στους μαθητές να αξιοποιούν το tablet που ίσως διαθέτουν, αφού με την εγκατάσταση της σχετικής εφαρμογής είναι άμεση και η σύνδεση στο e-tutoring. Παρόλα αυτά είναι άξιο αναφοράς, ότι μέσω του tablet δεν παρέχεται η δυνατότητα αξιοποίησης αρκετών εργαλείων από αυτά που διαθέτει το περιβάλλον. Το σημαντικότερο όμως είναι ότι ο μαθητής δεν μπορεί να γράψει στο διαδραστικό πίνακα.

Κατά το σχολικό έτος 2013-2014 (πρώτη χρονιά πλήρους λειτουργίας), πραγματοποιήθηκαν 879 συνδέσεις μαθητών με ποσοστό μοναδικών συνδέσεων περί το 20%. Από αυτές 311 αφορούσαν στο γνωστικό αντικείμενο της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας και 568 τα Μαθηματικά. Υπήρχαν δίωρα όπου δεν συνδέθηκε κάποιος μαθητής, ενώ ο μέγιστος αριθμός μαθητών που συνδέθηκε σε ένα δίωρο ήταν δεκαοκτώ. Ο χρόνος παραμονής ποίκιλε και κυμάνθηκε από δέκα λεπτά μέχρι και δύο ώρες. Επίσης, ορισμένες φορές το πρόγραμμα διήρκεσε περισσότερο από δύο ώρες, αφού υπήρχαν ανοικτές συζητήσεις μεταξύ e-tutor και μαθητών. Την μεγαλύτερη συμμετοχή είχαν οι μαθητές των μικρών τάξεων (β΄ και α΄ γυμνασίου). Επίσης, η αποτύπωση των δεδομένων ανά τμήμα έδειξε ότι οι μαθητές των τμημάτων που συμμετείχαν στο πιλοτικό το 2012-2013, όπως επίσης και οι μαθητές ενός νέου τμήματος που δημιουργήθηκε στη β΄ γυμνασίου, ήταν αυτοί που χρησιμοποίησαν περισσότερες φορές το περιβάλλον.

Η συχνότητα αξιοποίησης ενός τέτοιου περιβάλλοντος –όπως ήδη ειπώθηκε– επαφίεται τις περισσότερες φορές στον μαθητή, ο οποίος χρειάζεται να αποφασίσει σαν ενήλικας αν θα το αξιοποιήσει. Από τα δεδομένα φαίνεται ότι η συχνότητα αξιοποίησης σχετίζεται: α) με την πρότερη θετική εμπειρία χρήσης και β) με τη δόμηση ενός κατάλληλου πλαισίου έτσι ώστε το περιβάλλον να είναι διαθέσιμο στον μαθητή από την πρώτη στιγμή που βρίσκεται στο σχολείο. Αυτό εξηγεί και την ιδιαίτερα περιορισμένη χρήση του περιβάλλοντος από τους μαθητές της α΄ λυκείου (6 στους 177 μαθητές και 79 συνολικά συνεδρίες) κατά το σχολικό έτος 2013-2014, όπου το e-tutoring παρουσιάστηκε σε αυτούς για πρώτη φορά στον τέταρτο χρόνο που ήταν μαθητές του σχολείου.

Η καταγραφή των μαθητών που συνδέονταν, έδωσε στο τέλος του σχολικού έτους 2013-2014, την ευκαιρία να δοθεί ένα νέο ερωτηματολόγιο – που αναπτύχθηκε από τον πρώτο εκ των συγγραφέων– στους 167 μαθητές που συμμετείχαν στο e-tutoring, ώστε να διερευνηθούν οι λόγοι αξιοποίησης του προγράμματος. Με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από τους μαθητές (οι μαθητές μπορούσαν να δώσουν περισσότερες από μία απαντήσεις), αναδείχτηκε ότι οι τελευταίοι αξιοποιούσαν το πρόγραμμα e-tutoring όταν:

- κατά τη διάρκεια της μελέτης τους, εντόπιζαν δυσκολίες στη θεωρία ή τις εργασίες που είχαν για την επόμενη ημέρα. Το ποσοστό των μαθητών ήταν περίπου 43%.
- απουσίαζαν, λόγω ασθένειας, από το πρωινό πρόγραμμα. Το ποσοστό των μαθητών ήταν περίπου 23%.
- επιθυμούσαν επιπλέον υλικό εξάσκησης. Το ποσοστό αυτών των μαθητών ήταν περίπου 11%.
- είχαν κάποια γραπτή δοκιμασία στο σχολείο τις επόμενες μέρες. Στην περίπτωση αυτή εμφανίστηκε και το υψηλότερο ποσοστό μαθητών (μεγαλύτερο από 70%).

Το 2013-2014 καταγράφεται και ένα νέο φαινόμενο. Οι μαθητές συνδέονται στο e-tutoring, κατά την ώρα της μελέτης του σχετικού μαθήματος (δηλαδή μελετούν Μαθηματικά και συνδέονται ταυτόχρονα στο e-tutoring των Μαθηματικών), ώστε να λύσουν απορίες, να δουλέψουν τις ασκήσεις που έχουν για το σπίτι, έχοντας πάντα

έναν άνθρωπο δίπλα τους που ξέρουν ότι μπορεί να τους στηρίξει. Ταυτόχρονα, εμφανίζεται μία ομάδα μαθητών όπου συνδέεται στο e-tutoring με στόχο να εμβαθύνει στις έννοιες και να εργαστεί σε πιο δύσκολες ασκήσεις. Τέλος, το e-tutoring λειτούργησε ιδιαίτερα υποστηρικτικά πριν τη διενέργεια των διαγωνισμάτων (ολιγόλεπτων ή ωριαίων γραπτών δοκιμασιών). Οι μαθητές συνεργάζονταν, έλυναν από κοινού ασκήσεις, παρακολουθούσαν μία σύντομη παρουσίαση που πραγματοποιούσε ο e-tutor με στόχο την ανάκληση της γνώσης και εξασκούνταν σε ασκήσεις που επέλεγαν οι ίδιοι.

Η ίδια εικόνα προσδιορίστηκε και από τους 10 e-tutors που εργάστηκαν κατά το σχολικό έτος 2013-2014 και οι οποίοι συμπλήρωσαν ένα online ερωτηματολόγιο (ανοικτών ερωτήσεων) για το πώς «έτρεξε» το πρόγραμμα. Το ερωτηματολόγιο αναπτύχθηκε από τον πρώτο εκ των συγγραφέων και συμπληρώθηκε από τους e-tutors μετά την ολοκλήρωση της λειτουργίας του προγράμματος e-tutoring κατά το σχολικό έτος 2013-2014. Σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση των απαντήσεών τους στις ανοικτές ερωτήσεις, φαίνεται ότι οι μαθητές συνδέονταν στο e-tutoring: πριν το διαγώνισμα, μετά το διαγώνισμα, όταν επιθυμούσαν γενικότερη υποστήριξη, όταν χρειάζονταν (επιπλέον) εξάσκηση και επίλυση συγκεκριμένων αποριών, όταν απουσίαζαν από το πρωινό μάθημα, μετά από επισήμανση του εκπαιδευτικού και πριν το τέλος τους διδακτικού έτους. Επιπλέον, υπήρχε ομάδα μαθητών που συνδεόταν καθημερινά στο e-tutoring για εμπέδωση και εξάσκηση. Σύμφωνα με την ανάλυση των γραπτών κειμένων των e-tutors, φαίνεται ότι οι μαθητές που συνδέονταν στο e-tutoring επιθυμούσαν: επιπλέον ασκήσεις, επεξήγηση εννοιών, επίλυση αποριών, παρουσίαση μαθήματος επειδή απουσίαζαν, προετοιμασία για διαγώνισμα, επανάληψη ενότητας και εξάσκηση στο υλικό του πρωινού μαθήματος.

Η άποψη των e-tutors για το προφίλ των 167 μαθητών που συμμετείχαν στο e-tutoring αναδεικνύει ότι οι μαθητές είχαν διάφορες αφετηρίες και ανάγκες που τους οδηγούσαν στην αξιοποίηση του e-tutoring. Πιο συγκεκριμένα, όπως δήλωσαν οι e-tutors, οι μαθητές αξιοποιούσαν το e-tutoring όταν: απουσίαζαν από το πρωινό πρόγραμμα, είχαν απορίες κατά τη μελέτη τους, είχαν μειωμένη αυτοεκτίμηση, χαρακτηρίζονταν από έλλειψη θάρρους να εκφράσουν την απορία τους στην τάξη, ήταν αγχωμένοι για την επίδοσή τους, είχαν μαθησιακές δυσκολίες, είχαν στόχους και είχαν διάθεση βελτίωσης. Επιπλέον, ήταν ιδιαίτερα σημαντικό ότι οι μαθητές προέρχονταν από όλες τις βαθμολογικές κλίμακες.

Επιπλέον, οι e-tutors κατέθεσαν προτάσεις και ιδέες, ώστε να αυξηθεί το πλήθος των μαθητών που αξιοποιεί το e-tutoring. Πιο συγκεκριμένα ανέφεραν τα ακόλουθα: να προτρέπονται οι μαθητές από τους διδάσκοντες να αξιοποιήσουν το e-tutoring, να ενημερώνουν οι μαθητές μεγαλύτερων τάξεων τους νέους μαθητές, να προσεγγίζονται και να ενημερώνονται ανά τακτά διαστήματα οι γονείς και οι κηδεμόνες των μαθητών και συχνά να παρουσιάζονται αποσπάσματα συνεδριών στους μαθητές εν ώρα μαθήματος που θα αξιοποιούνται τόσο παροτρυντικά όσο και διδακτικά.

Την επόμενη σχολική χρονιά (2014-2015) υπήρξε ιδιαίτερα σημαντική αύξηση των συνεδριών και ικανοποιητική αύξηση του αριθμού των μοναδικών επισκέψεων. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 1235 συνδέσεις μαθητών (1059 από γυμνάσιο και 149 από λύκειο). Ο αριθμός των μοναδικών μαθητών ήταν 222 (174 από γυμνάσιο και 48 από λύκειο). Από τις 1235 συνδέσεις, 313 αφορούσαν την Αρχαία Ελληνική Γλώσσα, 854 τα Μαθηματικά και 68 τη Φυσική, που προστέθηκε στο Pierce e-tutoring online program στα μέσα του συγκεκριμένου σχολικού έτους. Η ανοδική αυτή πορεία επιβεβαιώνει την οπτική των δύο πρώτων χρόνων. Είναι ιδιαίτερα χαρακτηριστική η

αύξηση στην α΄ λυκείου, όπου οι μαθητές έχουν ήδη εργαστεί με το πρόγραμμα δύο χρόνια.

Με την ολοκλήρωση του σχολικού έτους 2014-2015, η δεύτερη εκ των συγγραφέων πραγματοποίησε έρευνα για να διερευνήσει: α) πιθανές αλλαγές που επέφερε στην παιδαγωγική και τεχνολογική γνώση των εκπαιδευτικών η συμμετοχή τους στο πρόγραμμα e-tutoring και β) τον τρόπο με τον οποίο αυτός ο πιθανός μετασχηματισμός πραγματώνεται στο επίπεδο της εκπαιδευτικής πράξης. Επιπλέον, ζητήθηκε από τους e-tutors να αποτιμήσουν οι ίδιοι την εμπειρία που απέκτησαν από το e-tutoring. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε ποιοτική έρευνα. Ως εργαλείο συλλογής δεδομένων επιλέχθηκε η ημιδομημένη συνέντευξη. Στην έρευνα, μετά από πρόσκληση της ερευνήτριας, συμμετείχαν συνολικά 5 άτομα και πιο συγκεκριμένα 3 από τους 14 e-tutors, ο συντονιστής του προγράμματος που είναι και e-tutor και η διευθύντρια του Γυμνασίου κατά το σχολικό έτος 2014-2015. Οι συνεντεύξεις διενεργήθηκαν στο χώρο του σχολείου και κάθε μία είχε διάρκεια μικρότερη της μίας ώρας. Οι συμμετέχοντες/ουσες ήταν δύο άντρες και τρεις γυναίκες που εργάζονται στο Pierce-Αμερικανικό Κολλέγιο Ελλάδος.

Ξεκινώντας, από το θέμα του μετασχηματισμού της παιδαγωγικής γνώσης των εκπαιδευτικών φαίνεται ότι το e-tutoring συνεισέφερε στο μετασχηματισμό της οπτικής και της προοπτικής των συγκεκριμένων εκπαιδευτικών μιας και η συμμετοχή τους στο e-tutoring μετέβαλε το πλαίσιο εργασίας τους. Πιο συγκεκριμένα μία e-tutor ανέφερε: «…αναφορικά με την παιδαγωγική γνώση πίστευα και πιστεύω ότι σίγουρα πρέπει να ακολουθείς έναν κατάλληλο τρόπο διδασκαλίας. Αυτό επιβεβαιώθηκε ότι έτσι είναι και ενισχύθηκε από το πρόγραμμα...», ενώ ένας άλλος είπε: «…με το πρόγραμμα επιβεβαίωσα τις αρχικές μου σκέψεις για τον τρόπο προσέγγισης των μαθητών, αλλά ανακάλυψα και νέες μεθόδους για να βοηθήσω τους μαθητές μου…».

Επιπλέον, οι e-tutors αναγνώρισαν πολλαπλά οφέλη που είχαν από την συμμετοχή τους στο πρόγραμμα. Πιο συγκεκριμένα, υποστήριξαν ότι: «…ακούω απορίες μαθητών που δεν περνούσαν πιο πριν από το μυαλό μου και τις οποίες δεν διατυπώνουν τα παιδιά στο πλαίσιο της τάξης...», «…με βοήθησε να κατανοήσω την διαφοροποιημένη διδασκαλία, κάτι που είναι πολύ δύσκολο στο πρωινό πρόγραμμα… και μου έδωσε νέες τεχνικές διδασκαλίας που βοηθούν κατά τη διάρκεια του e- tutoring…». Οι παραπάνω απόψεις έρχονται να ενισχυθούν από την βιβλιογραφία, όπου οι έρευνες των Hastie et al. (2007) και Gabriel και Kaufield (2008) αναδεικνύουν αντίστοιχα, την δυνατότητα που παρέχεται σε εκπαιδευτικούς να λάβουν υπόψη τους το στυλ μάθησης και σκέψης των μαθητών τους. Φαίνεται, δηλαδή, ότι η διδασκαλία μέσω ενός περιβάλλοντος e-tutoring, παρέχει «αμφίδρομες ευκαιρίες μάθησης» για τον εκπαιδευτικό και το μαθητή.

Επιπρόσθετα αναφέρθηκαν σε ορισμένες δυσκολίες που συνάντησαν κατά την προσπάθεια αξιοποίησης του περιβάλλοντος, όσο και κατά την διάρκεια χρήσης του περιβάλλοντος. Αναλυτικότερα, αναφέρθηκαν σε τεχνικά ζητήματα με τα οποία ήρθαν αντιμέτωποι όπως: προβλήματα συνδεσιμότητας, ηχητικά προβλήματα, προβλήματα μειωμένης ταχύτητας επικοινωνίας και προβλήματα άμεσης εξυπηρέτησης των μαθητών. Χαρακτηριστική είναι η άποψη μιας e-tutor που ανέφερε: «…είδα τη δυσκολία διαχείρισης όταν μπαίνουν αρκετά παιδιά, στην ετοιμότητα που χρειάζεται να έχεις, στο να μοιράζεις τον χρόνο σου εξίσου στα παιδιά και να μη νιώθεις ότι κάποιο μένει παραπονεμένο…». Ένα άλλο ιδιαίτερο πρόβλημα που παρουσιάστηκε, ήταν η έλλειψη δυνατότητας χρήσης πολυτονικού συστήματος, που αποτέλεσε εμπόδιο για το μάθημα της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας. Επιπλέον, η πολυπλοκότητα της διαδικασίας για να πραγματοποιήσει ένας

μαθητής την πρώτη του σύνδεση (μεταφόρτωση λογισμικού, εγκατάσταση, αποδοχή όρων χρήσης) αποτελεί μία επιπλέον δυσκολία. Μία ακόμα δυσκολία, είναι η συγγραφή στον διαδραστικό πίνακα με το ποντίκι που ειδικά τις πρώτες φορές γίνεται δύσκολα. Στις δυσκολίες που συναντά ο e-tutor συγκαταλέγονται οι πολλές και διαφορετικές ανάγκες που εξυπηρετεί το e-tutoring. Οι ανάγκες που πρέπει να εξυπηρετήσει ο e-tutor είναι: α) επίλυση αποριών πολλών και διαφορετικών ενοτήτων και τάξεων, β) διδασκαλία μαθήματος σε περίπτωση που ο μαθητής λείπει, γ) εύρεση τρόπου να βοηθήσει τον μαθητή να εκφράσει την απορία του όταν ο τελευταίος νοιώθει κάποια δυσκολία ή ντροπή, δ) παρακολούθηση διαφορετικής πορείας μαθητών από το ένα εικονικό δωμάτιο στο άλλο και ε) υποστήριξη μαθητών που έχουν προβλήματα σύνδεσης με αποτέλεσμα το έργο που χρειάζεται να υλοποιήσει να είναι ιδιαίτερα απαιτητικό.

Ένα ακόμα θέμα που προσέγγισαν οι e-tutors στις συνεντεύξεις ήταν τα οφέλη από τη μία και οι δυσκολίες από την άλλη που είχαν οι μαθητές από τη συμμετοχή τους στο e-tutoring. Πιο συγκεκριμένα ανέφεραν: «...Πολύ σημαντικό όφελος για τους μαθητές μας....», «...Οφέλη είχαν τα παιδιά… η πρόοδός τους, το γεγονός ότι έχουν μία βοήθεια ενώ βρίσκονται στο σπίτι τους… και κάτι άλλο, αυτοί [οι μαθητές] που πραγματικά ενδιαφέρονται βρίσκουν μεγάλη βοήθεια.», «...όχι, εγώ βλέπω μόνο θετικά σημεία. Οι όποιες διευθετήσεις απαιτούνται σχετικά με το πρόγραμμα, με τα μαθήματα, δηλαδή καθαρά με λειτουργικά ζητήματα είναι κάτι διεκπεραιωτικό. Μπορείς, δηλαδή, να το τακτοποιήσεις, δεν είναι κάτι δύσκολο…». Από την άλλη ανέφεραν επιγραμματικά, προβλήματα τεχνικά που αντιμετώπισαν οι μαθητές όπως: η μη δυνατότητα σύνδεσης, η μη λειτουργία του μικροφώνου ή των ακουστικών, η μειωμένη ποιότητα επικοινωνίας μιας και δεν διέθεταν καλή σύνδεση.

Επιπλέον, οι e-tutors αναφέρθηκαν στην ικανοποίηση που είχαν οι μαθητές από το e-tutoring. Πιο συγκεκριμένα, η ικανοποίηση παρατηρείται από την ανάγκη που ένιωσαν οι μαθητές να γνωριστούν και να μιλήσουν δια ζώσης με τους e-tutors, με κύριο στόχο των πρώτων να ευχαριστήσουν τους εκπαιδευτικούς για την υποστήριξη που τους παρείχαν. Μία e-tutor ανέφερε: «…οι μαθητές είναι θετικοί και έρχονται και με βρίσκουν, γιατί δεν είναι παιδιά που τα έχω εγώ μαθητές στις πρωινές ώρες του σχολείου... έρχονται για να γνωριστούμε... και λένε μέσα από την καρδιά τους ευχαριστώ...». Ένας άλλος e-tutor είπε: «...ναι, γενικά υπάρχει μια ικανοποίηση και από τους μαθητές και από τους γονείς... ήταν κάτι που σε αρκετά παιδιά ταίριαξε… γενικά έχουμε αποκομίσει οφέλη και εμείς και οι γονείς και οι μαθητές και νομίζω ότι κινείται προς μία θετική κατεύθυνση...». Ένας άλλος e-tutor ανέφερε: «...έχω ακούσει πολύ θετικά σχόλια από μαθητές και γονείς... με κάποια παιδιά που δεν τα είχα εγώ μαθητές στις πρωινές ώρες του σχολείου έχουμε γνωριστεί.... έρχονται αυτά να με βρουν, να μου μιλήσουν...» και τέλος άλλη μία e-tutor είπε: «...έχω λάβει θετικά σχόλια από παιδιά που πραγματικά βοηθήθηκαν από το e-tutoring... είναι πολύ θετικά, τουλάχιστον τα παιδιά που το χρησιμοποιούν… αυτός που θα μπει θα ξαναμπεί… είναι και οι γονείς πολύ θετικοί με το e-tutoring... αυτό έχω εισπράξει εγώ… έχω βέβαια εισπράξει και λίγο την ανησυχία των γονέων για το κατά πόσο μπορούμε να το διαχειριστούμε [το e-tutoring] όταν είναι περισσότερα παιδιά συνδεδεμένα αλλά η γενικότερη αίσθηση είναι πάρα πολύ θετική…». Σύμφωνα με την τελευταία άποψη που κατέθεσε η e-tutor, φαίνεται ότι το e-tutoring είναι ιδιαίτερα υποστηρικτικό για τους μαθητές που το χρησιμοποιούν. Επιπλέον, η θετική οπτική που αποκτούν μετά τη συνεργασία με τον e-tutor τους οδηγεί να αξιοποιούν συχνότερα το e-tutoring. Αυτό αναδεικνύεται και από τα δεδομένα που έχουν συγκεντρωθεί και σχετίζονται με τη συμμετοχή των μαθητών στο e-tutoring,

σύμφωνα με τα οποία, ένα ιδιαίτερα μικρό ποσοστό (περίπου 2%) δεν το αξιοποιεί για δεύτερη ή περισσότερες φορές. Στο πλαίσιο όλων των παραπάνω, αναδεικνύεται η δυναμική που έχει το e-tutoring για τον μαθητή, την οικογένειά του και για τον εκπαιδευτικό.

6. Επίλογος

Η ένταξη προγραμμάτων e-tutoring στην ελληνική εκπαιδευτική πρακτική αναδεικνύεται δυνατή, εφικτή και, ίσως, αναγκαία, καθώς τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρησιμοποίησή τους είναι πολλαπλά. Στο πλαίσιο αυτό αποτελεί θέμα περαιτέρω διερεύνησης η δυνατότητα ένταξης και αξιοποίησης προγραμμάτων e-tutoring στην ελληνική σχολική εκπαίδευση, για όλους τους μαθητές και τα σχολεία μέσα από υπάρχουσες δομές του Υπουργείου Παιδείας. Έχοντας κατά νου, το μειωμένο κόστος του προγράμματος και άρα την εξοικονόμηση χρημάτων για τις οικογένειες και το γεγονός ότι 7 στα 10 νοικοκυριά έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο, με πολύ μεγαλύτερο ποσοστό στα νοικοκυριά που έχουν παιδιά (Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2015), φαίνεται να υπάρχουν ευκαιρίες ένταξης προγραμμάτων e-tutoring στην ελληνική σχολική εκπαίδευση, μέσω του Υπουργείου Παιδείας και φορέων του Υπουργείου.

Με βάση τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την αποτίμηση του Pierce e-tutoring online program φαίνεται ότι παρέχεται η ευκαιρία στους μαθητές να βελτιώσουν το επίπεδο της γνώσης τους, αλλά και των δεξιοτήτων τους ή/και της στάσης τους απέναντι στο γνωστικό αντικείμενο που απολαμβάνουν στο e-tutoring, μέσα από ένα σύγχρονο μοντέλο εκπαίδευσης το οποίο βρίσκεται πιο κοντά στις ανάγκες τους. Γενικότερα, τα e-tutoring προγράμματα συμβάλλουν στη δημιουργία ενός μοντέλου εκπαίδευσης το οποίο, μέσω του εναλλακτικού τρόπου προσέγγισης και υποστήριξης της μάθησης, καταφέρνει να καλύψει τις ανάγκες των μαθητών και των οικογενειών τους άμεσα και αποτελεσματικά.

Βιβλιογραφία

Balajthy, E., Reuber, K. & Robinson, C. (2001). Teachers' Use of Technology in a Reading Clinic. *Reading Online, 5*(3).

Barbour, M. K., & Reeves, T. C. (2009). The reality of virtual schools: A review of the literature. *Computers and Education, 52*(2), 402-416.

Beal, R.B., Walles, R., Arroyo, I. & Woolf, B.P. (2007). On-line tutoring for math achievement testing: a controlled evaluation. *Journal of Interactive Online Learn-ing 6*, 43-55.

Blackboard Inc. (2012). *Blackboard Collaborate, Delivering ROI for K-12 Schools*.

Bray, M. (2009). *Confronting the Shadow Education System: What Government Poli-cies for What Private Tutoring?* Paris: UNESCO-IIEP.

Cavanaugh, C., Gillan, K., Kromrey, J., Hess, M., & Blomeyer, R. (2004). *The effects of distance education on K-12 student outcomes: A meta-analysis.* Naperville, IL: Learning Point Associates. www.ncrel.org/tech/distance/index.htm

Chang, S., Song, S. Park, J., Chae, B. & Lee, K. (2005). *A manual of Cyber Homeschooling System.* Korea Education and Research Information Service.

Corrigan, J.A. (2012). The Implementation of E-Tutoring in Secondary Schools: A Diffusion Study. *Computers & Education, 59*(3), 925-936.

Dekhinet, R., Topping, K., Duran, D., & Blanch, S. (2008). Let Me Learn with My Peers Online: Foreign language learning through reciprocal tutoring. Innovate *4*(3).

Doukakis, S., Koutroumpa, C., Chira, T., & Michalopoulou, G. (2013). A pilot e-tutoring program for first and second grade students of lower secondary education (Gymnasio). In A. Lionarakis (Ed.), *7th International Conference in Open & Distance Learning* (Vol. 2, pp. 198-211). Athens: Hellenic Network of Open and Distance Education.

Gabriel, M.A. & Kaufield, K.J. (2008). Reciprocal mentorship: an effective support for online instructors. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning* 16, 311-327.

George, B., & Dykman, C. (2009). Virtual tutoring: the case of TutorVista. *Journal of Cases in Information, 3*(3), 45-61.

Hastie, M., Chen, N. & Kuo, Y. (2007). Instructional design for best practice in the synchronous cyber classroom. *Educational Technology & Society, 10*, 281-294.

Johnson, G.M., & Bratt, S.E. (2009). Technology education students: e-tutors for school children. *British Journal of Educational Technology, 40*(1), 32-41.

Jopling, M. (2012). 1:1 online tuition: a review of the literature from a pedagogical perspective. *Journal of Computer Assisted Learning, 28*(4), 310-321.

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. In AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.), *The Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators* (pp. 3-29). New York: Routledge.

Kozar, O. (2012). Use of synchronous online tools in private English language teaching in Russia. *Distance Education, 33*(3), 415-420.

Panagiotakopoulos, C., Tsiatsos, T., Lionarakis, A., & Tzanakos, N. (2013). Teleconference in support of distance learning: Views of educators. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 9*(1).

Pinder, P.J. (2008). Exploring and understanding the benefits of tutoring software on urban students' science achievement: what are Baltimore city practitioners' per-spectives? *Regional Eastern Educational Research Association Conference, SC*.

Prensky, M. (2003). e-Nough! On The Horizon, 11(1), 1-14, *MCB University Press*.

Ventura, A., & Jang, S. (2010). Private tutoring through the internet: globalization and offshoring. *Asia Pacific Education Review, 11*(1), 59–68. http://doi.org/10.1007/s12564-009-9065-5.

Γραμμένος, Ν. (2016). Η Πλατφόρμα ψηφιακών διαδραστικών διδακτικών σεναρίων «Αίσωπος». Ένα ολοκληρωμένο εργαλείο Web στην υπηρεσία της εκπαίδευσης, *Πρακτικά Εργασιών 10ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Καθηγητών Πληροφορικής*, Ναύπλιο.

Δουκάκης, Σ. (2016). *Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου και Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα.

Ελληνική Στατιστική Αρχή. (2015). *Έρευνα χρήσης τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνίας από νοικοκυριά και άτομα: βαθμός χρήσης νέων τεχνολογιών*. Αθήνα.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. (2015). *Οργάνωση και Λειτουργία σχολικών κέντρων ενισχυτικής διδασκαλίας για το σχολικό έτος 2015-2016*. ΦΕΚ 2737, Τεύχος Β΄, 16/12/2015.

Μιχαλοπούλου, Γ. (2015). *Επιμόρφωση εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο e-tutoring. Η περίπτωση του Pierce e-Tutoring online program*. Διπλωματική Εργασία για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Χατζόγλου, Μ. (2014). *Εξ αποστάσεως παράδοση μαθημάτων κλασικών γλωσσών μέσω αυτο-κατευθυνόμενης μάθησης: ανάπτυξη διαδικτυακού περιβάλλοντος e-tutoring κλασικών γλωσσών στην αγγλική με τη μέθοδο της αυτο-κατευθυνόμενης μάθησης*. Διπλωματική Εργασία για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

Παράρτημα

Ερωτηματολόγιο για το e-tutoring προς τους μαθητές

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και οι απαντήσεις σας θα είναι απόλυτα εμπιστευτικές. Τα αποτελέσματα θα αξιοποιηθούν για την αξιολόγηση του προγράμματος e-tutoring που πραγματοποιήθηκε στο σχολείο.

1. Κυκλώστε τον αριθμό που δείχνει τις φορές που χρησιμοποιήσατε το e-tutoring στα Αρχαία Ελληνικά.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
2. Κυκλώστε τον αριθμό που δείχνει τις φορές που χρησιμοποιήσατε το e-tutoring στα Μαθηματικά.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	

3. Αν κυκλώσατε το μηδέν (0) και στις δύο προηγούμενες απαντήσεις κυκλώστε το ΝΑΙ ή το ΟΧΙ ώστε να φανεί ο λόγος για τον οποίο δεν χρησιμοποιήσατε το e-tutoring.		
Α. Δεν είχα υπολογιστή στο σπίτι	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Β. Είχα τεχνικά προβλήματα που δεν μπόρεσα να λύσω και δεν κατάφερα να χρησιμοποιήσω το e-tutoring	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Γ. Δεν το χρειάστηκα στα Αρχαία Ελληνικά	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Δ. Δεν το χρειάστηκα στα Μαθηματικά	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Ε. Δεν είχα χρόνο για να χρησιμοποιήσω το e-tutoring	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΣΤ. Δεν μου άρεσε αυτός ο τρόπος μαθήματος	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Ζ. Άλλο (παρακαλούμε καταγράψτε τον λόγο):		

Επιλέξτε πόσο συμφωνείτε με κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις. Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις. Αυτό που ζητάμε από εσάς είναι η προσωπική σας άποψη. Απαντήστε αυθόρμητα.

Πρόταση	Συμφωνώ πλήρως	Συμφωνώ	Ούτε διαφωνώ/ Ούτε συμφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ πλήρως	Δεν γνωρίζω/ Δεν απαντώ
4. Χρησιμοποιώ μικρόφωνο και γραπτό κείμενο κατά την χρήση του e-tutoring.						
5. Χρησιμοποιώ αποκλειστικά μικρόφωνο κατά τη χρήση του e-tutoring.						
6. Χρησιμοποιώ αποκλειστικά γραπτό κείμενο κατά τη χρήση του e-tutoring.						
7. Το περιβάλλον του e-tutoring παρέχει τα εργαλεία που είχα ανάγκη για το μάθημα.						
8. Είμαι ικανοποιημένος/η με την ευκολία στη χρήση του e-tutoring.						
9. Το περιβάλλον του e-tutoring είναι φιλικό.						
10. Κατά τη χρήση του e-tutoring δεν είχα τεχνικά προβλήματα.						
11. Το e-tutoring αποτελεί ένα ασφαλές περιβάλλον εργασίας.						
12. Στο e-tutoring οι καθηγητές/τριες παρέχουν υλικό που ταιριάζει στις ανάγκες μου.						
13. Στο e-tutoring οι καθηγητές/τριες παρέχουν επαρκές υλικό.						
14. Στο e-tutoring οι καθηγητές/τριες παρέχουν επιπλέον υλικό από την τάξη.						
15. Το e-tutoring ανταποκρίνεται στις						

απαιτήσεις μου.						
16. Το e-tutoring καθιστά εύκολη τη συζήτηση με τον εκπαιδευτικό.						
17. Το e-tutoring με βοηθά να ελέγχω την πρόοδο της μάθησής μου.						
18. Το e-tutoring με βοηθά να μάθω την ύλη του μαθήματος.						
19. Το e-tutoring καθιστά εύκολη τη συζήτηση με άλλους μαθητές.						
20. Μου άρεσε που παρακολούθησα βίντεο από κάποιο μάθημα e-tutoring.						
21. Το e-tutoring παρέχει εξατομικευμένη υποστήριξη της μάθησης.						
22. Έμαθα και διασκέδασα με το e-tutoring.						
23. Συνολικά, είμαι ικανοποιημένος/η με το e-tutoring.						
24. Συνολικά, το e-tutoring είναι επιτυχές.						
	Άριστη	Πολύ καλή	Καλή	Μέτρια	Κακή	Πολύ κακή
25. Γνώση χρήσης υπολογιστών						
26. Γνώση χρήσης του Internet (Διαδίκτυο)						
27. Τάξη	Α΄ Γυμνασίου			Β΄ Γυμνασίου		
28. Φύλο	Κορίτσι			Αγόρι		
29. Διαθέτω λογαριασμό στο Facebook	ΝΑΙ			ΟΧΙ		
30. Χρησιμοποιώ το πρόγραμμα Skype	ΝΑΙ			ΟΧΙ		

31. Γράψτε ό,τι άλλο θεωρείτε χρήσιμο να μας πείτε.

Ευχαριστούμε για τη συμμετοχή σας.

Αναστοχασμός στο πρόγραμμα Pierce e-tutoring για το σχολικό έτος 2013-2104
Ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις ανοικτού τύπου για τους e-tutors

Μάθημα:
Τάξεις:

1. Ποια ήταν σε γενικές γραμμές τα χαρακτηριστικά των μαθητών σας στο πλαίσιο του e-tutoring; (π.χ. μαθητές με βαθμολογία κάτω του μέσου όρου, μαθητές που είχαν μαθησιακές δυσκολίες κ.α.)
2. Ποιες ήταν οι περιπτώσεις που αξιοποίησαν το e-tutoring οι μαθητές; (π.χ. πριν από διαγώνισμα, μετά από προσωπική εξέταση, μετά από επισήμανση στην τάξη κ.α.)
3. Ποιες ήταν οι ερωτήσεις και η υποστήριξη που ζήτησαν οι μαθητές στο online περιβάλλον; (π.χ. επιπλέον ασκήσεις, επεξήγηση εννοιών κ.α.)
4. Περιγράψτε μία δύσκολη περίπτωση υποστήριξης μαθητή ή ομάδας μαθητών και καταγράψτε πώς την αντιμετωπίσατε. (π.χ. μαθητές χωρίς ήχο, πληθώρα μαθητών κ.α.)

5. Πιθανά οφέλη για τους συμμετέχοντες μαθητές. (π.χ. βελτίωση βαθμολογίας, μεγαλύτερη συμμετοχή στο μάθημα κ.α.)
6. Ποιες ήταν οι διδακτικές πρακτικές που ακολουθήσατε στο online περιβάλλον; (π.χ. υποστήριξη για την κατάκτηση εννοιών, διερευνητική διδασκαλία, ομαδοσυνεργατική προσέγγιση κ.α.)
7. Προβλήματα σε τεχνικά ζητήματα που αφορούν το online περιβάλλον. (π.χ. σε θέματα όπως: αποστολή ενημερωτικού email στους μαθητές, χρήσης του περιβάλλοντος, Η/Υ κ.α.)
8. Προβλήματα συντονισμού μεταξύ των e-tutors. (π.χ. αντικαταστάσεις σε περίπτωση απουσίας, αλλαγές ημερών διδασκαλίας κ.α.)
9. Προβλήματα συντονισμού με τον συντονιστή. (π.χ. ελλιπής υποστήριξη, ελλιπής ενημέρωση κ.α.)
10. Προτάσεις για αύξηση της συμμετοχής μαθητών.
11. Προτάσεις για βελτίωση. (π.χ. ωράριο λειτουργίας, τρόπος λειτουργίας κ.α.)
12. Σημειώστε ό,τι άλλο θέλετε σε σχέση με το πρόγραμμα Pierce e-tutoring.

Ημιδομημένη Συνέντευξη

1. Πείτε μου κάποια στοιχεία για εσάς.
2. Είστε εξοικειωμένος/η με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων στην προσωπική σας ζωή;
3. Τις χρησιμοποιείτε εξίσου και στην επαγγελματική σας ζωή;
4. Έχετε αποκτήσει κάποια πιστοποίηση στη χρήση ή στην ένταξη ψηφιακών εργαλείων στην εκπαιδευτική διαδικασία;
5. Αισθάνεστε αυτοπεποίθηση όταν τις χρησιμοποιείτε;
6. Τι γνώμη έχετε για την ένταξη των ψηφιακών εργαλείων στην εκπαιδευτική διαδικασία; Ποια είναι, κατά τη γνώμη σας, η θέση τους στη διδασκαλία;
7. Έχετε εντάξει ψηφιακά εργαλεία στην εκπαιδευτική διαδικασία; Τι γνώμη έχετε για το ζήτημα αυτό;
8. Έχετε συμμετάσχει σε προγράμματα εξ αποστάσεως μάθησης (e-learning) ως επιμορφούμενος/η;
9. Ποια είναι η άποψή σας για τα προγράμματα ηλεκτρονικής υποστήριξης μαθητών μέσω μιας πλατφόρμας διαχείρισης μαθήματος, όπως το Blackboard Learn ή το Moodle;
10. Λόγω του ρόλου που έχετε ως e-tutor, θα ήθελα να συζητήσουμε σχετικά με τους e-tutors. Η συζήτηση έχει στόχο τον προσδιορισμό αυτού του ρόλου .Ποιες ήταν οι αρχικές σκέψεις σας για το έργο που καλούνταν να επιτελέσουν οι e-tutors;
11. Ποιες ήταν οι αρχικές σκέψεις σας για το ρόλο που θα αναλάμβαναν;
12. Κατά τη γνώμη σας, ποια χαρακτηριστικά ήταν απαραίτητα να έχει ο e-tutor
    i) ως προς την παιδαγωγική γνώση;
    ii) ως προς την τεχνολογική γνώση;
    iii)ως προς τη γνώση του γνωστικού αντικειμένου;
13. Στο πλαίσιο της επιμόρφωσης, τροποποιήθηκαν οι σκέψεις που είχατε για τα τρία παραπάνω ζητήματα;
14. Στη συνέχεια της λειτουργίας του προγράμματος, όπου έχετε το ρόλο του e-tutor, τροποποιήθηκαν οι σκέψεις που είχατε για τα τρία παραπάνω ζητήματα;

15. Πιστεύετε ότι ο ρόλος του e-tutor αλλάζει τον τρόπο που εργάζεστε στο πλαίσιο της σχολικής τάξης στο πρωινό πρόγραμμα
    i) ως προς τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις που ακολουθείτε;
    ii) ως προς το πόσα συχνά χρησιμοποιείτε τεχνολογικά εργαλεία;
16. Η ένταξη του e-tutoring προκάλεσε προβλήματα στις σχέσεις σας με τους υπόλοιπους συναδέλφους;
17. Είχατε φόβους ή προσδοκίες από το e-tutoring πριν ξεκινήσετε την επιμόρφωση;
18. Θα ήθελα να μιλήσουμε για θέματα επιμόρφωσης. Πόσο σημαντική θεωρείτε την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών γενικά;
19. Κατά τη γνώμη σας, ποιο πρέπει να είναι το επιμορφωτικό πλαίσιο
    i) ως προς τη δομή (διάρκεια, χώρος κ.ά.);
    ii) ως προς τους επιμορφούμενους;
    iii)ως προς τους στόχους;
    iv)ως προς τους επιμορφωτές;
20. Θα μπορούσατε να μιλήσετε για το μοντέλο και το πρόγραμμα εκπαίδευσης των e-tutors; Τι γνώμη έχετε για το πρόγραμμα εκπαίδευσης που παρακολουθήσατε;
21. Σε ποια θέματα επιμορφωθήκατε;
22. Πώς επηρεάστηκε η παιδαγωγική σας προσέγγιση από την επιμόρφωση;
23. Πώς επηρεάστηκαν οι τεχνολογικές σας ικανότητες από την επιμόρφωση;
24. Πόσο σημαντική ήταν η εκπαίδευση που λάβατε στο πλαίσιο της επαγγελματικής
25. Είχατε νέα προστιθέμενη γνώση; Σε ποιους τομείς;
26. Οι δεξιότητες που απαιτούνται να έχει ένας e-tutor αναπτύχθηκαν στην επιμόρφωση;
27. Μπορείτε να αναφέρετε κάτι που σας έκανε εντύπωση από την επιμόρφωση;
28. Είχατε κάποιες άλλες προσδοκίες από την επιμόρφωση/εκπαίδευση αυτή; Σε ποιους τομείς;
29. Πώς πιστεύετε ότι θα μπορούσε να γίνει η αξιολόγηση του επιμορφωτικού προγράμματος;
30. Μιας και στη σχολική μονάδα έχουν ενταχθεί προγράμματα ηλεκτρονικής υποστήριξης μαθητών σε πραγματικό χρόνο και εσείς επιμορφωθήκατε και εργάζεστε σε αυτό ως e-tutor, έχετε λάβει κάποια ανατροφοδότηση όπως σχόλια ή απόψεις για αυτά τα προγράμματα από γονείς/κηδεμόνες και μαθητές. Θα μπορούσατε να πείτε την προσωπική σας γνώμη από την ένταξη του προγράμματος;
31. Θα μπορούσατε να περιγράψετε για το πώς θα μπορούσε να εξελιχθεί/αναπτυχθεί το e-tutoring στο εγγύς μέλλον;
32. Θα μπορούσατε να αναφερθείτε στα οφέλη ή στις ζημιές που είχε η ένταξη του προγράμματος στην εκπαιδευτική διαδικασία;
33. Θα μπορούσατε να δώσετε την εικόνα που έχετε αποκομίσει από τους γονείς;
34. Θα μπορούσατε να δώσετε την εικόνα που έχετε αποκομίσει από τους μαθητές;
35. Υπάρχει κάτι άλλο που θέλετε να πούμε και δεν έχουμε αναφέρει;