

«Εφαρμογή μικτής διδασκαλίας με τη χρήση ελεύθερα προσβάσιμου υλικού: Μια εκπαιδευτική παρέμβαση στο μάθημα Αρχές Οικονομικής Θεωρίας της Γ' Λυκείου»

Med. Καβαλιάρκης Παναγιώτης

Καθηγητής ΔΙΕΚ, Εκπαιδευτής Ενηλίκων
kavaliarakis@ath.forthnet.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα έρευνα στοχεύει να διερευνήσει το εκπαιδευτικό αποτέλεσμα από την εφαρμογή μίας μικτού τύπου διδασκαλίας, με τη χρήση ανοικτής εκπαιδευτικής πλατφόρμας, επικουρικά με τη διδασκαλία. Για το λόγο αυτό πραγματοποιήθηκε μία στοχευμένη εκπαιδευτική παρέμβαση στο μάθημα Αρχές Οικονομικής Θεωρίας της Γ' τάξης του Γενικού Λυκείου. Για τη διερεύνηση του εκπαιδευτικού αποτελέσματος μετρήθηκαν οι διαφορές στις επιδόσεις των μαθητών σε ένα τεστ αξιολόγησης, πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση, αλλά και οι μεταβολές στην στάση τους ως προς το μάθημα της Οικονομίας. Επιπλέον αποτιμήθηκε, μόνο στην πειραματική ομάδα, η ικανοποίηση των μαθητών από τη χρησιμοποίηση της ανοικτής εκπαιδευτικής πλατφόρμας αλλά και η αίσθηση της κοινωνικής παρουσίας που δημιουργήθηκε. Τα αποτελέσματα οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι η υβριδική μέθοδος διδασκαλίας, με τη χρήση μίας ανοικτής εκπαιδευτικής πλατφόρμας, μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη διδασκαλία του μαθήματος της Οικονομίας και κρίνεται εξίσου σημαντική με την συμβατική. Παρατηρήθηκαν βελτιώσεις στις επιδόσεις των μαθητών της πειραματικής ομάδας στα τεστ ελέγχου, πολύ περισσότερο στις στάσεις τους απέναντι στο συγκεκριμένο μάθημα. Τα επίπεδα ικανοποίησης από την πλατφόρμα Khan Academy κρίθηκαν ικανοποιητικά και μόνο τα αισθήματα κοινωνικής παρουσίας κινήθηκαν σε μέτρια επίπεδα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: μικτή διδασκαλία, στάσεις, κοινωνική παρουσία

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Βασικό στοιχείο του νέου μαθησιακού περιβάλλοντος αποτελεί και η εκπαίδευση από απόσταση (EaA), η οποία δίνει στον μαθητή-σπουδαστή πολύ μεγάλες δυνατότητες ευελιξίας στο χώρο και στο χρόνο. Σύμφωνα με τον Holmberg (1983), η Εκπαίδευση από Απόσταση περιλαμβάνει τις διάφορες μορφές σπουδών σε όλα τα επίπεδα, που πραγματοποιούνται χωρίς την άμεση και συνεχή παρουσία εκπαιδευτών σε αίθουσες διδασκαλίας, αλλά στηρίζονται στην οργάνωση, καθοδήγηση και διδασκαλία που παρέχεται από έναν εκπαιδευτικό οργανισμό.

Ο συνδυασμός παραδοσιακών μορφών διδασκαλίας και πολλαπλών εκπαιδευτικών τεχνικών και τεχνολογιών της EaA, είναι μία γρήγορα αναπτυσσόμενη προσέγγιση που ονομάζεται μικτή μάθηση (blended learning). Στα προγράμματα μικτής μάθησης οι εκπαιδευτές μπορεί να χρησιμοποιήσουν διαφορετικά είδη διδασκαλίας, όπως μία βασισμένη στο διαδίκτυο διδασκαλία με μία δια ζώσης διδασκαλία, να χρησιμοποιήσουν το

διαδίκτυο για να συμπληρώσουν μία συμβατική διδασκαλία ή να συνδυάσουν τα τμήματα μίας δικτυακής εκπαίδευσης που δεν απαιτούν ιδιαίτερη καθοδήγηση, με αυτά στα οποία είναι απαραίτητη η παρουσία και η καθοδήγηση του εκπαιδευτικού. Τέτοιες μικτές προσεγγίσεις επηρεάζουν την κοινωνική ταυτότητα και τις κοινωνικές σχέσεις των εκπαιδευόμενων, τη λειτουργία των ομάδων εργασίας και τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, καθώς και τον συμβουλευτικό, διευκολυντικό και το γενικότερο ρόλο του εκπαιδευτή (Bonk, et.al.,2002).

Μία τέτοιου είδους εκπαιδευτική προσέγγιση θα μπορούσε να είναι πολύ χρήσιμη στη διδακτική των οικονομικών. Τα οικονομικά μαθήματα σε επίπεδο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, παρόλο που δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερες δυσκολίες σε επίπεδο κατανόησης, έχουν το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του συνδυασμού γνώσεων διαφορετικών επιστημονικών κλάδων όπως μαθηματικών, κοινωνιολογίας, ιστορίας, πολιτικής (Nelson, 1977). Αυτή η διεπιστημονική διάσταση των οικονομικών απαιτεί αυτονομία στη μάθηση που να τη χαρακτηρίζει η κριτική σκέψη, η αμεροληψία, η ανεξαρτησία κινήσεων, η λήψη έγκαιρων αποφάσεων, αλλά και η εύκολη πρόσβαση στον κόσμο των ιδεών (Lim, 2003).

Σκοπός αυτής της εργασίας ήταν η διερεύνηση του εκπαιδευτικού αποτελέσματος μικτής διδασκαλίας, με τη χρήση μίας ανοικτής εκπαιδευτικής πλατφόρμας, παράλληλα με τη διενέργεια συμβατικού μαθήματος.

Επιμέρους στόχοι της ήταν να διερευνηθεί κατά πόσο:

α) Η διδασκαλία ενός μαθησιακού αντικείμενου με συμπληρωματική χρήση μίας εκπαιδευτικής πλατφόρμας παράγει καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα από την παραδοσιακή πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία.

β) Η διδασκαλία ενός μαθησιακού αντικείμενου με συμπληρωματική χρήση μίας εκπαιδευτικής πλατφόρμας συμβάλει στην διαμόρφωση θετικών στάσεων απέναντι στο μαθησιακό αντικείμενο σε σχέση με την παραδοσιακή πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία.

γ) Οι μαθητές που διδάσκονται ένα μαθησιακό αντικείμενο με συμπληρωματική χρήση μίας εκπαιδευτικής πλατφόρμας ικανοποιήθηκαν από την μαθησιακή διαδικασία.

δ) Οι μαθητές που διδάσκονται ένα μαθησιακό αντικείμενο με συμπληρωματική χρήση μίας εκπαιδευτικής πλατφόρμας ανέπτυξαν το αίσθημα της κοινωνικής παρουσίας λόγω της χρήσης της.

Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε η εκπαιδευτική πλατφόρμα «Khan Academy» με ελεύθερη πρόσβαση μέσω διαδικτύου στην ιστοσελίδα <https://www.khanacademy.org> για την μικτή διδασκαλία του μαθήματος «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας» της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Από την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας παρατηρούμε ότι οι μελέτες εφαρμογής μικτών συστημάτων μάθησης στη διδασκαλία οικονομικών μαθημάτων, στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό, καταλήγουν σε αντικρουόμενα συμπεράσματα.

Θετικά αποτελέσματα παρατηρήθηκαν στη μελέτη των Agarwal και Day (1998) οι οποίοι μέσα από έρευνα που πραγματοποίησαν σε ομάδες ελέγχου και πειραματικές ομάδες από τις τάξεις των Αρχών Μακροοικονομικής, έδειξαν ότι το Διαδίκτυο έχει θετική επίδραση στη μάθηση των οικονομικών, στη στάση απέναντι στα οικονομικά μαθήματα και στις αντιλήψεις των μαθητών για την αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού. Για τη διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν ως εργαλεία μέτρησης της επίδοσης των μαθητών, πριν και

μετά τη διδασκαλία με τη χρήση Διαδικτύου, οι τελικοί βαθμοί και το τυποποιημένο τεστ αξιολόγησης Test of Understanding in College Economics (TUCE).

Σε έρευνα των Sosin et al. (2004), προέκυψε ότι η χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία των οικονομικών συνολικά έχει μικρή αλλά θετική επίδραση στην επίδοση των μαθητών. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το 2002, σε καθηγητές και μαθητές από δεκαπέντε πανεπιστημιακά ιδρύματα. Οι διδακτικές εφαρμογές της έρευνας έγιναν στο μάθημα των εφαρμοσμένων οικονομικών και οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν ήταν η παρουσίαση μέσω Power Point, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), τα διαδικτυακά μαθήματα (WebCT). Ως μέθοδος αξιολόγησης της επίδοσης χρησιμοποιήθηκε το Test of Understanding in College Economics (TUCE).

Ο Talley (2000), μελέτησε τέσσερα τμήματα μακροοικονομίας, το ένα συμβατικό και τα τρία διαδικτυακά, σε μία έρευνα που πραγματοποίησε στο οικονομικό πανεπιστήμιο Dakota State University. Στο ένα από τα διαδικτυακά τμήματα δόθηκε η δυνατότητα παρακολούθησης των βιντεοσκοπημένων παραδόσεων του μαθήματος. Η έρευνα έδειξε πως μόνο αυτό το συγκεκριμένο τμήμα παρουσίασε υψηλότερες βαθμολογίες στις τελικές εξετάσεις, σε σχέση με το συμβατικό και τα άλλα δύο διαδικτυακά τμήματα.

Ο Navarro (2000) διερεύνησε την επίδραση της μικτής διδασκαλίας σε οικονομικά μαθήματα μέσα από τις απόψεις του ίδιου του διδακτικού προσωπικού, που επιμορφώθηκε στα πλαίσια ενός νέου εκπαιδευτικού προγράμματος. Από την καταγραφή των απόψεων φάνηκε και σε αυτήν την έρευνα ότι στη πλειοψηφία των εκπαιδευομένων, που τους δόθηκε ψηφιακό υλικό σημειώσεων και αποσπασμάτων του διδακτικού βιβλίου, η ικανοποίηση και η στάση τους απέναντι στο μάθημα ήταν ίδια ή ακόμη και καλύτερη, συγκριτικά με αυτούς που ακολούθησαν τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας.

Αντίθετα, αρνητικά αποτελέσματα σε σχέση με την εφαρμογή μικτής διδασκαλίας παρατηρήθηκαν σε άλλες σχετικές με την παρούσα εργασία μελέτες όπως των Brown και Liedholm (2002), που μελέτησαν τρία τμήματα φοιτητών του οικονομικού τομέα στα οποία χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικοί τρόποι μαθήματος. Το συμβατικό μάθημα περιελάμβανε διάλεξη τεσσάρων ωρών με τη χρήση λογισμικού μέσω διαδικτύου και βίντεο-προβολή. Το δεύτερο τμήμα παρακολούθησε δύο ώρες παράδοση από τον καθηγητή και τις άλλες δύο ώρες διαδικτυακό υλικό. Τέλος, στο τρίτο τμήμα, εκτός από το διαδικτυακό μάθημα, δόθηκε και το υλικό των άλλων μεθόδων καθώς και βιντεοσκοπημένες διδασκαλίες των συμβατικών διαλέξεων. Παρατηρήθηκε ότι οι φοιτητές του πρώτου τμήματος είχαν καλύτερη επίδοση στις εξετάσεις και ιδιαίτερα στις ερωτήσεις που απαιτούσαν σύνθεση μιας οικονομικής έννοιας.

Στο μάθημα «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας» η Crouse (2002), συνέκρινε ένα τμήμα παραδοσιακής διδασκαλίας με δύο τμήματα που χρησιμοποίησαν διαδικτυακές εφαρμογές. Η εκπαίδευση γίνονταν μέσω μίας λίστας συζητήσεων και διαλέξεων του μαθήματος με τη χρήση διαφανειών, ενώ η επικοινωνία εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων γινόταν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Στα αποτελέσματα πάλι το παραδοσιακό τμήμα είχε υψηλότερες επιδόσεις, σε σύγκριση με τα διαδικτυακά τμήματα.

Επίσης σε κάποιες έρευνες παρατηρούνται ουδέτερα αποτελέσματα όπως των Mirmirani και Sousa (2005) που εξέτασαν τη διαφορά της χρήσης τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας σε ένα περιβάλλον παραδοσιακής μάθησης. Τα μαθήματα πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση διαφόρων μεθόδων

της τεχνολογίας αλλά και με την παραδοσιακή διάλεξη. Από τις γνώμες των φοιτητών προέκυψε ότι η παρουσίαση των γραφικών παραστάσεων μέσω υπολογιστή αντιμετωπίστηκε θετικά, όμως ουσιαστικά είχε μικρή επίδραση στις επιδόσεις τους, γιατί οι φοιτητές έδειξαν να μην κατανοούν τη χρήση των πολυμέσων.

Τέλος στην Ελλάδα σε έρευνα του Τυροβούζη (2006), που πραγματοποιήθηκε πάλι με την πειραματική μέθοδο και στην οποία το δείγμα αποτελούνταν από πρωτοετείς φοιτητές του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, του τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, δεν παρατηρήθηκε κάποια αξιοσημείωτη μεταβολή στην επίδοση των φοιτητών από τη χρήση του εικονικού περιβάλλοντος Infonomics. Υπήρχε όμως ένα ενδιαφέρον συμπέρασμα, ότι στα πλαίσια της πειραματικής ομάδας, οι σπουδαστές με μεγαλύτερη ενεργητική συμμετοχή, δηλαδή με μεγαλύτερο αριθμό επισκέψεων, είχαν καλύτερες επιδόσεις από τους σπουδαστές με λιγότερη διαδικτυακή δραστηριότητα.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Ερευνητική Στρατηγική

Για την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων σχεδιάστηκε ένα πείραμα ώστε να δοκιμασθεί η αποτελεσματικότητα της μεθόδου της μικτής διδασκαλίας. Συγκεκριμένα σχεδιάστηκε ένα πείραμα με μια μεταβλητή (one-variable experiment) (Gall, et.al., 2014). Το πείραμα με μια μεταβλητή περιλαμβάνει μία ανεξάρτητη μεταβλητή ή πειραματική παρέμβαση ή πειραματική μεταβλητή και μία ή περισσότερες εξαρτημένες μεταβλητές ή μεταβλητές κριτηρίου (Schechter, 1990). Ως πειραματική παρέμβαση στην παρούσα έρευνα ορίστηκε η διδακτική μέθοδος και ως εξαρτημένες μεταβλητές η μαθησιακή επίδοση και οι στάσεις απέναντι στο μάθημα. Παράλληλα, στην ομάδα που πραγματοποιήθηκε η μικτή μάθηση διερευνήθηκαν: α) η ικανοποίηση των μαθητών από την μαθησιακή διαδικασία και β) η αντιληπτή αίσθηση κοινωνικής παρουσίας που είχαν.

Δείγμα

Το δείγμα αποτελούσαν είκοσι (N=20) μαθητές της Γ' Λυκείου που χωρίστηκαν σε δύο ισάριθμες ομάδες για τη διερεύνηση του προβλήματος. Η πρώτη ομάδα μαθητών διδάχθηκε μία συγκεκριμένη ενότητα του μαθήματος αποκλειστικά με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας, ενώ η δεύτερη διδάχθηκε με τη μικτή μέθοδο διδασκαλίας. Στο πλαίσιο μίας έρευνας, στόχος δεν είναι να μελετηθεί όλος ο πληθυσμός, αλλά ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα (Bird et.al., 1999). Στην βιβλιογραφία συνήθως θεωρείται ως ελάχιστος αριθμός για να χρησιμοποιηθεί κάποια μορφή στατιστικής ανάλυσης ένα δείγμα μεγέθους 20 ατόμων, ενώ ορισμένοι ερευνητές θεωρούν ότι δεν υπάρχει δεδομένη απάντηση και ότι το δείγμα εξαρτάται κάθε φορά από τους χρονικούς και οικονομικούς περιορισμούς, την ανάγκη για ακρίβεια, το δείκτη μη ανταπόκρισης και την ετερογένεια του πληθυσμού (Cohen et.al., 1994). Η συγκεκριμένη έρευνα ορίζεται ως μικρή σε έκταση και το δείγμα της επιδιώκει να δείξει τάσεις, αλλά και συγκεκριμένες απόψεις, στάσεις και αντιλήψεις των πρωταγωνιστών της εκπαιδευτικής διαδικασίας, που είναι οι ίδιοι οι εκπαιδευόμενοι, για το ζήτημα της αποτελεσματικότητας της μικτής μάθησης.

Διαδικασία έρευνας

Μετά τη μελέτη της συναφούς βιβλιογραφίας σχεδιάστηκε η πειραματική διαδικασία και δημιουργήθηκαν τα διαγνωστικά διαγωνίσματα γνώσεων και το

αντίστοιχο ερωτηματολόγιο, που χρησιμοποιήθηκαν στην συγκεκριμένη έρευνα. Ο χρόνος υπολογίστηκε στα 30-45 λεπτά για το τεστ γνώσεων και στα 10-15 λεπτά για το σύνολο των ερωτηματολογίων. Η έρευνα πεδίου πραγματοποιήθηκε το Μάρτιο του 2015 σε δύο ομάδες. Η μία ομάδα αποτελούσε την ομάδα ελέγχου και η άλλη την πειραματική ομάδα, που θα εφαρμόζονταν η μικτή διδασκαλία.

Στο πρώτο στάδιο συμπληρώθηκε καταρχήν και από τις δύο ομάδες το ερωτηματολόγιο ελέγχου στάσεων, στο μάθημα Αρχές Οικονομικής Θεωρίας. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε επίσης και στις δύο ομάδες το αρχικό τεστ γνώσεων, ώστε να ελεγχθεί αν δυο ομάδες που δημιουργήθηκαν ήταν ισότιμες ως προς τις παραμέτρους που εξετάζονται. Τα συγκεκριμένα εργαλεία χρησιμοποιήθηκαν για να ελεγχθεί τυχόν διαφοροποίηση στις συγκεκριμένες παραμέτρους μετά τη διδακτική εφαρμογή, δηλαδή για να γίνει η τελική σύγκριση.

Στη συνέχεια στην ομάδα ελέγχου έγινε παράδοση στην αίθουσα διδασκαλίας της θεωρίας του πέμπτου κεφαλαίου, του σχολικού βιβλίου του μαθήματος Αρχές Οικονομικής Θεωρίας με τίτλο « Ο προσδιορισμός των τιμών» διάρκειας 40 λεπτών. Η παράδοση περιελάμβανε διάλεξη και επίδειξη των διαγραμμάτων του σχετικού κεφαλαίου στον πίνακα. Στην πειραματική ομάδα όμως έγινε μόνο μία σύντομη παρουσίαση του περιβάλλοντος της πλατφόρμας Khan Academy, δόθηκαν οι προσωπικοί κωδικοί πρόσβασης για κάθε μαθητή και στη συνέχεια τους ζητήθηκε να παρακολουθήσουν την συγκεκριμένη διδακτική ενότητα όποια χρονική στιγμή επέλεγαν στον προσωπικό τους υπολογιστή για 40 λεπτά. Η πλατφόρμα Khan Academy ανήκει σε έναν μη κερδοσκοπικό οργανισμό με έδρα το Ηνωμένο Βασίλειο, ιδρύθηκε το Σεπτέμβριο του 2006 και έχει ως σκοπό τη βελτίωση της εκπαίδευσης με την παροχή δωρεάν παγκοσμίου επιπέδου εκπαίδευσης για οποιονδήποτε και οπουδήποτε. Τα βίντεο της πλατφόρμας έχουν υπότιτλους και στα ελληνικά και αναφέρονται σε όλο το φάσμα της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ο καθηγητής δημιουργεί μία δικτυακή τάξη και ζητά από τους μαθητές να κάνουν log-in, με τους κωδικούς που τους έχει δώσει ο ίδιος. Έτσι μπορεί να ελέγχει ανά πάσα στιγμή, μέσω αναφορών της πλατφόρμας, ποια βίντεο έχουν παρακολουθήσει οι μαθητές αλλά και το χρόνο που αφιέρωσαν. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται από τον ερευνητή η ίση χρονική διάρκεια διδασκαλίας της ενότητας και στις δύο πειραματικές ομάδες, κάτι που αποτέλεσε και τον βασικό λόγο επιλογής της συγκεκριμένης πλατφόρμας. Επίσης πραγματοποιήθηκε σε κάθε ομάδα ξεχωριστά διδασκαλία 40 λεπτών στην αίθουσα, κατά την οποία οι μαθητές μπορούσαν να λύσουν οποιαδήποτε απορία είχαν στη συγκεκριμένη ενότητα και επιλύθηκαν οι ασκήσεις του κεφαλαίου από το σχολικό βιβλίο.

Στο τελικό στάδιο της έρευνας, με την ολοκλήρωση των διδακτικών παρεμβάσεων, πραγματοποιήθηκε το τελικό τεστ ελέγχου γνώσεων και συμπληρώθηκε το ερωτηματολόγιο «Στάσεων προς το μάθημα Αρχές Οικονομικής Θεωρίας» και από τις δύο ομάδες. Στην ομάδα ελέγχου δόθηκε συμπληρωματικά το ερωτηματολόγιο «Κιανοποίησης από τη διδακτική παρέμβαση» και το ερωτηματολόγιο της «Κοινωνικής παρουσίας».

Στατιστική Ανάλυση

Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν:

- Οι στατιστικοί δείκτες περιγραφικής στατιστικής, όπως ο μέσος όρος (M) και η τυπική απόκλιση (SD) για την αξιολόγηση όλων των εξεταζόμενων μεταβλητών. Η επιλογή του μέσου όρου έγινε γιατί γενικά

θεωρείται ως ο καλύτερος δείκτης μέτρησης της κεντρικής τάσης ενός δείγματος. Η τυπική απόκλιση είναι ένας δείκτης της μεταβλητότητας των τιμών, που χρησιμοποιείται συχνά σε ερευνητικές μελέτες και αναφέρεται στην μέτρηση της έκτασης που αποκλίνουν οι τιμές σε μία κατανομή από το μέσο όρο. Ο μέσος όρος συνδυαστικά με την τυπική απόκλιση συνήθως μας παρέχουν μία επαρκή περιγραφή του τρόπου που τα μέλη ενός δείγματος απέδωσαν σε μία συγκεκριμένη μέτρηση.

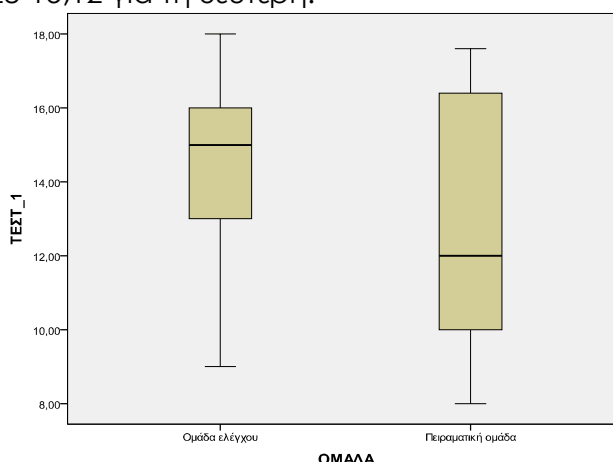
- Το κριτήριο t για ανεξάρτητα δείγματα για τις διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων ως προς τις στάσεις. Ο έλεγχος t για ανεξάρτητα δείγματα είναι μία διαδικασία για να προσδιοριστεί αν η παρατηρούμενη διαφορά μεταξύ των μέσων τιμών δύο ομάδων στη μεταβλητή x , είναι στατιστικά σημαντική και χρησιμοποιείται όταν δεν υπάρχει σχέση μεταξύ των δύο συνόλων των τιμών (Gall, et.all., 2014)
- Το κριτήριο t για εξαρτημένα δείγματα για τις διαφορές μέσα σε κάθε μία ομάδα πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση ως προς: α) τις στάσεις και β) τις βαθμολογίες. Ο έλεγχος t για εξαρτημένα δείγματα χρησιμοποιείται όταν υπάρχει σχέση μεταξύ των δύο συνόλων των τιμών (Gall, et.all., 2014)
- Ο δείκτης Cronbach's α (0,84) για την αποτίμηση της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου. Ο δείκτης Cronbach's μετράει την αξιοπιστία της εσωτερικής συνοχής και φανερώνει κατά πόσο διαφορετικές προτάσεις μετρούν την ίδια έννοια ή μεταβλητή.

Οι παραπάνω στατιστικές αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 18.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αποτελέσματα επιδόσεων

Συγκρίνοντας τις αρχικές επιδόσεις των μαθητών πριν τη διδακτική παρέμβαση με τη μικτή διδασκαλία, μεταξύ των δύο ομάδων δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές μιας και ο μέσος όρος της ομάδας ελέγχου είναι 14,40, ενώ της πειραματικής 12,70(σχήμα 1). Επίσης το εύρος των βαθμολογιών κινείται σε χαμηλά επίπεδα από CI 12,58- 16,22 για την πρώτη ομάδα και CI 10,28-15,12 για τη δεύτερη.



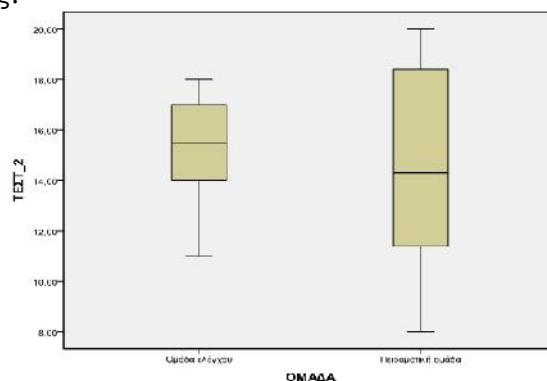
σχήμα 8 επιδόσεις πριν

Από τους παραπάνω δείκτες προκύπτει ότι οι δύο ομάδες βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο επιδόσεων και διαθέτουν μεγάλη εσωτερική ομοιογένεια, γεγονός που ενισχύει την αξιοπιστία της έρευνας.

	t	df	Sig. (2-tailed)
Τεστ 1	1.270	18	.220
Τεστ 2	.454	18	.656

Πίνακας 1 : Έλεγχος διαφορών στην βαθμολογία των δύο τέστ

Στη συνέχεια, από τη μελέτη των επιδόσεων μετά την διδακτική παρέμβαση, προκύπτει ότι οι επιδόσεις των μαθητών που διδάχθηκαν με τη μικτή μέθοδο βελτιώθηκαν περισσότερο από τις αντίστοιχες των μαθητών της ομάδας ελέγχου, αλλά εξακολουθούν να παραμένουν οριακά χαμηλότερες.



Σχήμα 2 επιδόσεις μετά

Αυτό προκύπτει από τις επιδόσεις στο τεστ γνώσεων, αμέσως μετά τη διδακτική παρέμβαση (σχήμα 2). Η βελτίωση των επιδόσεων παρατηρείται και σε πολλές άλλες σχετικές έρευνες όπως των Λαζάρου (2014), Talley (2000), Σιδηρόπουλος (2008) και αποδίδεται από τους Yarıcı και Akbayın (2012) στο γεγονός ότι η χρήση διαδικτυακού εκπαιδευτικού υλικού δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να κάνουν πολλές επαναλήψεις για να κατανοήσουν το αντικείμενο καλύτερα μέσα από τις δραστηριότητες, τα γραφικά και τα βίντεο που παρείχε η πλατφόρμα (Narciss, et.al., 2007). Επίσης μπορούν να ελέγξουν τους εαυτούς τους μέσα από τα τεστ που παρέχει η πλατφόρμα, αλλά και να μάθουν με το δικό τους ρυθμό μέσα από το ψηφιακό υλικό που τους παρέχεται. Ιδιαίτερα στη σύγχρονη εποχή που η νέα γενιά είναι πολύ εξοικειωμένη με τη χρήση νέων τεχνολογιών, η αξιοποίησή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να αποτελέσει κίνητρο μάθησης.

Βέβαια, παρά την βελτίωση των επιδόσεων της πειραματικής ομάδας, η στατιστική ανάλυση των δεδομένων των τεστ γνώσεων της παρούσας έρευνας, που έγινε με τον συντελεστή t για ανεξάρτητα δείγματα, έδειξε ότι οι διαφορές στις επιδόσεις των δύο ομάδων δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με αντίστοιχες έρευνες που συγκρίνουν τη μικτή διδασκαλία με την παραδοσιακή δια ζώσης και δείχνουν στασιμότητα του επιπέδου των επιδόσεων (Savage 2009: Sosin et.al.2004: Brown & Liedholm 2002). Σε μερικές μάλιστα παρατηρούνται υψηλότερες βαθμολογίες από τις ομάδες που διδάσκονται με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας όπως του Terry(2000). Σημαντικό ρόλο βέβαια στη διαφοροποίηση των ευρημάτων των ανωτέρω ερευνών πιθανόν να παίζουν οι διαφορές που υπάρχουν στο περιεχόμενο των διδακτικών ενοτήτων που εφαρμόστηκαν, στην ποιότητα του ψηφιακού υλικού που χρησιμοποιήθηκε, στην ικανότητα των διδασκόντων να εφαρμόσουν μικτές μεθόδους διδασκαλίας. Επίσης από την πλευρά των μαθητευόμενων οι διαφορές στην κοινωνικοοικονομική τους κατάσταση που

δεν δημιουργεί ίσες ευκαιρίες στη μάθηση, οι αδυναμίες που οφείλονται σε κενά προηγούμενων τάξεων της σχολικής εκπαίδευσης και οι διαφορές στην εξοικείωση τους με νέες τεχνολογίες δημιουργούν λόγους διαφοροποίησης αποτελεσμάτων (Λαζάρου, 2014).

Στάσεις προς το μάθημα των Οικονομικών

Στη συνέχεια, για τη διερεύνηση των στάσεων των μαθητών προς το μάθημα της Οικονομίας, χρησιμοποιήθηκε εξειδικευμένο ερωτηματολόγιο στάσεων, που συμπληρώθηκε από όλους τους μαθητές που μετείχαν στη συγκεκριμένη εκπαιδευτική παρέμβαση, πριν και μετά την εφαρμογή της.

Οι μαθητές όλων των ομάδων είχαν θετικές απόψεις για το μάθημα της οικονομίας, πριν ακόμη ξεκινήσει η διδακτική παρέμβαση, με μέσους όρους σε όλες τις περιπτώσεις πάνω από 3 ($M > 3$) με άριστα το 5. Επίσης δεν παρατηρούνται διαφορές στους μέσους όρους των στάσεων μεταξύ των δύο φύλων. Η προϋπάρχουσα θετική στάση προς την οικονομία των μαθητών πιθανόν να οφείλεται στο ότι το ΑΟΘ αποτελεί ένα μάθημα επιλογής, που δείχνει μία θετική διάθεση προς την οικονομική επιστήμη, την οποία επέλεξαν να σπουδάσουν. Ακόμα οι οικονομικές έννοιες έχουν μπει στην καθημερινότητά μας, λόγω της οικονομικής ύφεσης που βρίσκεται η χώρα μας, γεγονός που κινεί το ενδιαφέρον των μαθητών και αυξάνει την επιθυμία τους για την ενεργό συμμετοχή τους στο συγκεκριμένο μάθημα. Τέλος υπογραμμίζεται η απουσία αποκλίσεων μεταξύ των δύο ομάδων ως προς τις στάσεις πριν την εκπαιδευτική παρέμβαση (M ελέγχου=3,89- M πειραματική=3,96) γεγονός που ενισχύει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων της έρευνας.

Μετά τη διδακτική παρέμβαση παρατηρούμε ότι οι στάσεις των μαθητών προς το μάθημα της οικονομίας ενισχύθηκαν και έγιναν ακόμη θετικότερες, όμως στην πειραματική ομάδα. Δεν βελτιώθηκαν οι στάσεις των μαθητών της ομάδας ελέγχου, μετά τη διδασκαλία με τον παραδοσιακό τρόπο. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με το αντίστοιχο του Navaarro (2000), που διερεύνησε την επίδραση της μικτής διδασκαλίας σε οικονομικά μαθήματα, στα πλαίσια ενός νέου εκπαιδευτικού προγράμματος. Από την καταγραφή των απόψεων φάνηκε ότι, η ικανοποίηση και η στάση των μαθητευόμενων απέναντι στο μάθημα ήταν ίδια ή ακόμη και καλύτερη, συγκριτικά με αυτούς που ακολούθησαν τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει και η Λαζάρου(2014) σε έρευνα που πραγματοποίησε στο μάθημα της βιολογίας, με τη διαφορά ότι εκεί παρατηρήθηκε βελτίωση στις στάσεις και των μαθητών της ομάδας ελέγχου. Η αλλαγή στη στάση ενός μαθητή απέναντι σε κάποιο μάθημα θεωρείται καθοριστική γιατί σύμφωνα με τους Simpson et.al. (1994), η ανάπτυξη προγραμμάτων που επηρεάζουν θετικά τις στάσεις προς τις επιστήμες θεωρείται ότι μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγές στη συμπεριφορά. Επίσης κάποιες έρευνες, όπως των Seegers και Boekaerts (1993) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι στάσεις των μαθητών επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό και τις επιδόσεις τους.

Στη συνέχεια της ανάλυσης του ερωτηματολογίου, ως προς την παράμετρο των στάσεων, χρησιμοποιήθηκαν τρεις διαφορετικοί άξονες: Ενδιαφέρον, Δυσκολία και Σημαντικότητα. Οι τρεις αυτοί άξονες δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων πριν την διδακτική παρέμβαση. Περισσότερο σημαντικός και στις δύο ομάδες θεωρήθηκε ο άξονας του ενδιαφέροντος και ακολουθούν οι άξονες της σημαντικότητας και της δυσκολίας. Είναι ένα στοιχείο που δείχνει τη δυναμική του μαθήματος, λόγω της χρησιμότητας του στη καθημερινή ζωή των ανθρώπων και σίγουρα θεωρείται σημαντικό για τους μαθητές, λόγω της

υψηλής βαθμολογικής του βαρύτητας στη διαμόρφωση του τελικού βαθμού πρόσβασης στις πανελλαδικές εξετάσεις.

Η εφαρμογή της μικτής διδασκαλίας έφερε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων κυρίως στην διάσταση του ενδιαφέροντος, αφού η ομάδα ελέγχου έμεινε στα ίδια επίπεδα, ενώ η πειραματική ομάδα βελτιώθηκε σημαντικά, ενώ στις άλλες δυο διαστάσεις δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές μεταβολές. Επίσης υπάρχει βελτίωση, στην πειραματική ομάδα στις διαστάσεις του ενδιαφέροντος και της σημαντικότητας πριν και μετά την διδακτική παρέμβαση. Ο Piburn (1993) μετά από έρευνα του θεωρεί ότι η ποικιλία μεθόδων κατά τη διάρκεια διδασκαλίας είναι βασικός παράγοντας, που κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον και προτείνει ανεπιφύλακτα την εφαρμογή τους από τους καθηγητές. Στη συγκεκριμένη έρευνα, πιθανόν ο συνδυασμός των νέων καινοτόμων μεθόδων εκπαίδευσης, με την υποστηρικτική παρουσία του εκπαιδευτικού στην πειραματική ομάδα, αλλά και το κίνητρο των εξετάσεων να επέδρασαν θετικά στους δύο άξονες στάσεων που βελτιώθηκαν.

Ικανοποίηση μαθητών

Μία ακόμα παράμετρος που μετρήθηκε από την συγκεκριμένη έρευνα ήταν ο βαθμός ικανοποίησης των μαθητών, μόνο της πειραματικής ομάδας, από την εμπειρία της χρήσης της εκπαιδευτικής πλατφόρμας, αλλά και γενικότερα από τη συμμετοχή τους στην εφαρμογή μίας μικτής μεθόδου διδασκαλίας. Η ικανοποίηση των μαθητών από μια εκπαιδευτική παρέμβαση θεωρείται μείζονος σημασίας, καθώς από πολλούς ερευνητές υποστηρίζεται ότι όχι μόνο επηρεάζει θετικά τις επιδόσεις των μαθητών, αλλά σχετίζεται άμεσα με τη συγκράτηση πληροφοριών στη μνήμη (Booker & Redmon, 2005). Λειτουργικά η ικανοποίηση ορίστηκε με βάση την αντίδραση των μαθητών σε αντίστοιχο ερωτηματολόγιο εννέα (9) ερωτήσεων που διαμορφώθηκε από τους Gunawardena & Zittle(1997), από το οποίο προέκυψε θετική επίδραση της μικτής διδασκαλίας στην ικανοποίηση των μαθητών, με δεδομένο ότι ο μέσος όρος κινήθηκε στα υψηλά επίπεδα του 3,63($M > 3$) με άριστα το 5. Τις θετικότερες απαντήσεις συγκέντρωσε το ερώτημα που διερευνούσε τη διάθεση των μαθητών να συμμετέχουν και σε άλλο διαδικτυακό μάθημα στο μέλλον, δείχνοντας το υψηλό ενδιαφέρον τους για περαιτέρω συμμετοχή σε εκπαιδευτικές διαδικασίες που περιλαμβάνουν εφαρμογή νέων τεχνολογιών.

Στο μοναδικό ερώτημα που παρατηρήθηκαν αρνητικές απαντήσεις ήταν σε εκείνο που αναφέρονταν στο χαμηλό βαθμό παρότρυνσης της πλατφόρμας να χρησιμοποιήσουν τη δυνατότητα διατύπωσης αποριών, μετά από την διαδικτυακή παρακολούθηση της ενότητας που παρακολούθησαν. Αυτός πάντως ο υψηλός βαθμός ικανοποίησης που παρατηρείται και σε άλλες σχετικές έρευνες όπως στη Λαζάρου (2014), Navaipo(2000) από τη χρήση ανοικτού διαδικτυακού εκπαιδευτικού υλικού συμβάλει στη δημιουργία ευνοϊκού κλίματος για την εφαρμογή συστημάτων μικτής διδασκαλίας στη δευτεροβάθμια και στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Βαθμός κοινωνικής παρουσίας

Η κοινωνική παρουσία ορίστηκε με βάση την αντίδραση των μαθητών σε αντίστοιχο ερωτηματολόγιο δεκαεσσάρων (14) ερωτήσεων που διαμορφώθηκε από τους Gunawardena & Zittle(1997). Από τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου που δόθηκε στους μαθητές για την αποτίμηση της ανάπτυξης του αισθήματος της κοινωνικής παρουσίας, κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης της εκπαιδευτικής ενότητας, προκύπτει μία ουδέτερη στάση, αφού ο γενικός μέσος όρος της πειραματικής ομάδας που συμμετείχε στην

έρευνα ήταν 2,66($M < 3$). Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα έρχονται σε αντίθεση με σχετικές έρευνες που έδειξαν ότι όσο αναπτύσσεται μία θετική αντίληψη από την ευκολία χρήσης και θετικός βαθμός ικανοποίησης από την διενέργεια διαδικτυακού μαθήματος, τόσο μεγαλύτερη είναι και η αίσθηση ενεργού συμμετοχής και κοινωνικής παρουσίας που αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια του μαθήματος (Μαυροειδής, 2009). Ιδιαίτερο ρόλο παίζει η συσχέτιση της κοινωνικής παρουσίας με την απόσταση μεταξύ των μαθητών και του διδάσκοντα. Γενικότερα θεωρείται ότι η μορφή της εικόνας και του ήχου που εμφανίζεται είναι καθοριστικής σημασίας στο θέμα της κοινωνικής παρουσίας. Ο Yamada (2009) υποστηρίζει ότι η φωνητική επικοινωνία επηρεάζει σημαντικά τους μαθητευόμενους και η ύπαρξη της εικόνας του διδάσκοντα ενισχύει την αίσθηση της φυσικής επικοινωνίας και συνεπώς το αίσθημα της κοινωνικής παρουσίας. Η έλλειψη της φυσικής εικόνας του διδάσκοντα στα βίντεο της πλατφόρμας πιθανόν να είναι και η αιτία εμφάνισης χαμηλού αισθήματος κοινωνικής παρουσίας στην πειραματική ομάδα, γεγονός που φαίνεται και από τους πολύ χαμηλούς μέσους όρους που εμφανίζονται στα ερωτήματα που αναφέρονται στον ενεργό ρόλο του εισηγητή. Επίσης, οι πολύ χαμηλοί μέσοι όροι αποδίδονται στο γεγονός ότι το πεδίο αποριών και διατύπωσης ερωτήσεων ήταν ο μοναδικός τρόπος επικοινωνίας που προέβλεπε η πλατφόρμα για τους μαθητές που παρακολουθούσαν την ίδια στιγμή την ενότητα διαδικτυακά. Είναι ένα ζήτημα που σχετίζεται άμεσα και με πρόσφατες έρευνες που έχουν δείξει υψηλό βαθμό συσχέτισης μεταξύ συνεργατικής μάθησης και κοινωνικής παρουσίας (So & Brush, 2008).

ΣΥΝΟΨΗ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

Η παρούσα έρευνα αποτέλεσε μία προσπάθεια εφαρμογής και μελέτης μίας μικτού τύπου διδασκαλίας σε μία ομάδα μαθητών της τελευταίας τάξης του Γενικού Λυκείου. Αναζητήθηκαν στοιχεία για την διερεύνηση του εκπαιδευτικού αποτελέσματος αυτής της πιλοτικής εφαρμογής σε επίπεδο επιδόσεων, στάσεων, ικανοποίησης και κοινωνικής παρουσίας. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης ποσοτικής έρευνας έδειξαν καταρχήν, μία μικρή βελτίωση των επιδόσεων των μαθητών μόνο της πειραματικής ομάδας, ενώ η ομάδα ελέγχου κινήθηκε σε σταθερά πλαίσια. Κυρίως όμως υπήρξαν θετικά αποτελέσματα ως προς τις στάσεις των μαθητών της πειραματικής ομάδας απέναντι στο μάθημα της Οικονομίας και από την ικανοποίηση που καταγράφηκε από την παρακολούθηση της εκπαιδευτικής ενότητας, που τους υποδείχτηκε από τον διδάσκοντα ερευνητή. Αντίθετα σε μέτρια επίπεδα κινήθηκε το αίσθημα κοινωνικής παρουσίας που αναπτύχθηκε στα μέλη της πειραματικής ομάδας.

Η συγκεκριμένη έρευνα βέβαια ήταν πολύ περιορισμένη χρονικά, λόγω της ιδιαιτερότητας της και θα είχε μεγάλο ενδιαφέρον η εφαρμογή της σε ένα όσο το δυνατόν μεγαλύτερο δείγμα μαθητών της Γ' Λυκείου και για το σύνολο των ενότητων του μαθήματος Αρχές Οικονομικής Θεωρίας, προκειμένου να διερευνηθούν περισσότερες πτυχές του προβλήματος και να ενισχυθεί η αξιοπιστία των συμπερασμάτων της. Το σημαντικότερο όμως ζήτημα είναι η διενέργεια περαιτέρω ερευνών που θα χρησιμοποιήσουν εκτός από ποσοτικές και ποιοτικές μεθόδους συλλογής δεδομένων και μέσω της τριγωνοποίησης των αποτελεσμάτων να καταλήξουν σε πιο ασφαλή συμπεράσματα.

Η δημιουργία ενός εκπαιδευτικού προγράμματος σπουδών σε ιδιωτικά σχολεία και φροντιστήρια μέσης εκπαίδευσης με μειωμένες ώρες διδασκαλίας στην αίθουσα, οι οποίες θα αναπληρώνονταν από ώρες παρακολούθησης

ιντερνετικού μαθήματος, θα μπορούσε να είναι μία εναλλακτική λύση για τους γονείς των μαθητών που δεν θα μπορούσαν να ανταπεξέλθουν οικονομικά στα υψηλά δίδακτρα σπουδών. Επίσης θα μπορούσε να δώσει ίσες ευκαιρίες και σε μαθητές δυσπρόσιτων περιοχών της επαρχίας, μειώνοντας σημαντικά τις μετακινήσεις τους, με την προϋπόθεση ότι διαθέτουν Η/Υ και σύνδεση στο διαδίκτυο. Τέλος η διερεύνηση της δυνατότητας εφαρμογής μικτών μεθόδων εκπαίδευσης, με την χρησιμοποίηση εργαλείων της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, προβάλλει ως επιτακτική ανάγκη στην σύγχρονη εποχή, ειδικά στη χώρα μας, λόγω του ότι θα μπορούσε να αποτελέσει τη λύση για τη μείωση του κόστους λειτουργίας ολόκληρου του εκπαιδευτικού τομέα.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ελληνόγλωσσες

Λαζάρου, Δ. (2014). Συγκριτική αποτίμηση μαθησιακών αποτελεσμάτων ψηφιακών εκπαιδευτικών βοηθημάτων, Μεταπτυχιακή εργασία. ΕΑΠ. Πάτρα.

Μαυροειδής, Η. (2009). Δυνατότητα και προϋποθέσεις αξιοποίησης μεθόδων σύγχρονης επικοινωνίας και τηλεεκπαίδευσης σε προγράμματα της Σχολής Ανθρωπιστικών Σπουδών του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου. Μεταπτυχιακή εργασία. ΕΑΠ. Πάτρα.

Σιδηρόπουλος, Δ. (2008). Σχεδίαση και ανάπτυξη περιβάλλοντος ιστού για ασύγχρονη εξ' αποστάσεως εκπαίδευση με δυνατότητα εξατομικευμένης μάθησης (μια εφαρμογή στα Οικονομικά). Διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Θεσσαλονίκη.

Τυροβούζης, Π. (2006). Η χρήση των νέων τεχνολογιών στη διδακτική των οικονομικών μαθημάτων: Η επίδραση του μοντέλου ανάπτυξης του λογισμικού ανοικτού κώδικα. Διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Θεσσαλονίκη.

Ξενόγλωσσες

Agarwal, R., & Day, A. E. (1998). The Impact of the Internet on Economic Education, *the Journal of Economic Education*, spring, 99-110.

Bird A., Wolffe A.P. (1999) Methylation-induced repression—Belts, braces and chromatin. 99,451–454

Bonk, C. J., Olson, T. M., Wisher, R. A., & Orvis, K. L. (2002). Learning From Focus Groups: An Examination of Blended Learning. *Journal of Distance Education*, 17(3), 97-118.

Booker, Q. & Rebman, C. (2005). E-student retention: Factors affecting customer loyalty for online program success. *Issues in Information Systems*, 6(1), 183-189.

Brown, W., Liedholm, C. (2002). Can Web courses replace the classroom in principles of microeconomics?. *American Economic Review*, 92 (May), 444-448.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison K. (1994). *Research Methods in Education*. London: Routledge Falmer.

Crouse, L. (2002). Comparisons of the Educational Outcomes from Distance Delivered versus Traditional Classroom Instruction in Principles of Microeconomics. MS thesis. Virginia Tech.

Gall, M. D., Gall, J. P. & Borg, W. R. (2006). Educational Research: An Introduction (8th Ed). Boston: Pearson International Inc. House, E. R. (1991), Realism in research. *Educational Researcher*, 20, 2-9. Somekh, B. (1983)

Gunawardena, C. N. & Zittle, F. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction within a computer mediated conferencing environment. *American Journal of Distance Education*, 11, 8-25.

Holmberg, B. (1983). Guided didactic conversation in distance education. In D. Sewart, D. Keegan, & B. Holmberg (Eds.), *Distance Education: International Perspectives* (pp. 114-122). New York: St. Martin's Press.

Lim, P. (2003). Information and Communication Technologies (ICT) Addressing the Challenges of Economics Education: To Be or Not To Be? *International Review of Economics Education*, 2(1), pp. 25-54

Mirmirami, S. & Sousa (2005). The Impact of Technology in Teaching Freshman Economics: A Quantitative Approach. *Journal of College Teaching & Learning* 2(12), 17-24.

Narciss, S., Proske, A., & Koerndle, H. (2007). Promoting self-regulated learning in web-based learning environments. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1126-1144.

Navarro, P. (2000). Economics in the Cyber classroom. *Journal of Economic Perspectives*, 14(2), 119-132.

Nelson, L. (1997). *Recent trends in economic education*, ERIC clearinghouse for social studies, Ανακτήθηκε 10/12/2014, από τη διεύθυνση http://findarticles.com/p/articles/mi_pris/is_199707/ai_4134111599/?tag=content;coll.

Piburn, M. D. (1993). If I were the Teacher...Qualitative Study of Attitude toward Science. *Science Education*, 77(4), 393-406.

Schechter, M. (1990). The relative instructional efficiency of small group computer based training. *Journal of Educational Computing Research*, 6, 329-341.

Seegers, G., & Boekaerts, M. (1993). Task motivation and mathematics achievement in actual task situations, *learning and Instruction*, 3(2), 133-150.

Simpson, R. D., Koballa, T. R., Oliver, J.S., & Crawley, P. E. (1994). Research on the affective dimension of science learning. In D. L. Gabel (Ed.), *Handbook of Research on Science Teaching and Learning* (pp. 211-234). New York: Macmillan.

Sosin K., Blecha B., Agarwal R., Bartlett R., & Daniel J. (2004, May). Efficiency in the Use of Technology in Economic Education: Some Preliminary Results. *American Economic Review*, 2, 253-258.

Talley, D. (2000). *Technology and Teaching: Learning in a High-Tech Environment*. Presented at the Midwest Economics Association, April, Chicago.

Yamada, M. (2009). The role of social presence in learner-centered communicative language learning using synchronous computer-mediated communication: Experimental study. *Computers & Education*, 52, 820-833.

Yapici, U. I., Akbayin, H. (2012). The effect of blended learning model on high school students' biology achievement and on their attitudes towards the Internet. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11 (2), 228-237.