



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

UNIVERSITY OF PIRAEUS

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΜΕ ΤΙΤΛΟ:

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΤΗ
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΠΑΝΤΕΛΙΔΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Πειραιάς, 2024

ΠΙΚΑΝΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Γενικά	2
2. Μέθοδος.....	2
3. Σκοπός της έρευνας.....	3
4. Επισκόπηση βιβλιογραφίας.....	3
4.1. Βασικές μέθοδοι διδασκαλίας.....	4
4.1.1. Διάγραμμα.....	4
4.1.2. Ομαδοσυνεργατική.....	5
4.1.3. Case Study Method.....	11
4.1.4. Internet.....	13
4.1.5. Quiz.....	16
4.1.6. Τεχνητή Νοημοσύνη.....	20
4.2. Ιστορική αναδρομή των Υπολογιστών στην εκπαίδευση.....	22
4.3. Σχέση Μαθηματικού υπόβαθρου και επίδοσης στα Οικονομικά.....	25
4.4. Έρευνα Μυλωνά.....	26
5. Ανάλυση.....	28
6. Συμπεράσματα – Μελλοντική Έρευνα.....	46
7. Βιβλιογραφία.....	48

Λέξεις - Κλειδιά: Διδακτική, Οικονομία, Γραφήματα, Μαθηματικά, Τεχνολογία

1. Γενικά

Τόσο στην Ελλάδα, όσο και σε ολόκληρο τον πλανήτη, η βασική μέθοδος διδασκαλίας στα σχολικά μαθήματα ήταν επί δεκαετίες η διάλεξη. Ωστόσο, με το πέρασμα των ετών και την ανάδειξη ριζοσπαστικών μορφών διδασκαλίας (πχ. Maria Montessori, John Dewey), η διδακτική εξελίχθηκε, όχι μόνο σε παιδαγωγικό, αλλά και σε επίπεδο αποτελεσμάτων. Ακολούθως και στη χώρα μας έχουν ξεκινήσει τα τελευταία χρόνια να χρησιμοποιούνται σύγχρονες τεχνικές διδασκαλίας, όπως για παράδειγμα η διδασκαλία με χρήση τεχνητής νοημοσύνης, η κατασκευή γραφημάτων σε διαδραστικό πίνακα, η ομαδοσυνεργατική μέθοδος κτλ.

Στην παρούσα εργασία θέλουμε να εξετάσουμε τις διδακτικές μεθόδους που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί στη διδασκαλία του μαθήματος «ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ». Το μάθημα της «Οικονομίας» ή αλλιώς «ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ (ΑΟΘ)» διδάσκεται ως πανελλαδικώς εξεταζόμενο μάθημα από το 2000 έως σήμερα. Η κατεύθυνση των οικονομικών σπουδών επιλέγεται από υποψήφιους μαθητές οι οποίοι θέλουν να σπουδάσουν κυρίως οικονομικά ή πληροφορική. Κάθε χρόνο η κατεύθυνση Οικονομίας και Πληροφορικής κεντρίζει το ενδιαφέρον πολλών χιλιάδων μαθητών. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου Παιδείας, την ακαδημαϊκή χρονιά 2023 – 2024 επέλεξαν την κατεύθυνση οικονομίας και πληροφορικής 27.360 υποψήφιοι.

Το μάθημα περιλαμβάνει τόσο πρακτικές ασκήσεις, η επίλυση των οποίων απαιτεί αλγεβρικές πράξεις και διαγράμματα, όσο και θεωρητικές προσεγγίσεις της οικονομίας. Ο διδάσκων έχει στα χέρια του πολλά διδακτικά μέσα ώστε να εξηγήσει στους μαθητές τις έννοιες με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Οι τεχνικές που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί, ο τρόπος χρήσης τους καθώς και οι λόγοι που τις επέλεξαν αποτελούν το αντικείμενο της ανάλυσής μας.

2. Μέθοδος

Τα δεδομένα είναι πρωτογενή. Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη χρήση ερωτηματολογίου μέσω google forms. Το ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε οικονομολόγους εκπαιδευτικούς οι οποίοι έχουν διδάξει το μάθημα έστω και μία χρονιά, είτε σε σχολείο είτε σε φροντιστήριο. Περιέχει 26 ερωτήσεις κλειστού τύπου και συνολικά απάντησαν 180 καθηγητές. Ο βαθμός ελευθερίας στην απόκριση αυξάνεται χρησιμοποιώντας κλίμακες διαβάθμισης.

Το δείγμα διαμορφώθηκε με τη μέθοδο της χιονοστιβάδας. Πιο συγκεκριμένα, το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε σε συναδέλφους οικονομολόγους και εκείνοι το μοίρασαν σε άλλους καθηγητές οικονομικών. Ταυτόχρονα, απευθύνθηκα σε κάποιες ομάδες οικονομολόγων εκπαιδευτικών στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Σε ό,τι αφορά το διάστημα διεξαγωγής, η έρευνα διήρκησε 38 ημέρες (από 01-10-2024 έως 7 – 11 - 2024).

3. Σκοπός της έρευνας

Χωρίς να επιδιώκουμε τον παραγκωνισμό της παιδαγωγικής πλευράς των μέσων διδασκαλίας, η παρούσα εργασία στοχεύει να προσεγγίσει τις τεχνικές διδασκαλίας με έμφαση στο αποδοτικό μάθημα. Μας ενδιαφέρει να αναλύσουμε τα διδακτικά εργαλεία που χρησιμοποιούν οι οικονομολόγοι εκπαιδευτικοί για να κάνουν το καλύτερο δυνατό μάθημα, μέσα από τα δικά τους μάτια. Δεν ερευνούμε ποια τεχνική διδασκαλίας είναι καλύτερη από την άλλη, αλλά με ποιον τρόπο προσπαθούν οι ίδιοι οι καθηγητές να κάνουν το μάθημά τους και για ποιους λόγους.

4. Επισκόπηση Βιβλιογραφίας

Για να διευκολύνονται οι μαθητές ώστε να σκέφτονται ως οικονομολόγοι τα εισαγωγικά μαθήματα θα πρέπει να παρέχουν αυτονομία μάθησης και εύκολη πρόσβαση στον κόσμο των οικονομικών εννοιών και ιδεών (Lim C.P., 2003). Με τον όρο αυτονομία εννοείται η ικανότητα κάποιου να ενεργεί με αμεροληψία, να παρουσιάζει κριτική σκέψη, να λαμβάνει έγκαιρα αποφάσεις και να έχει ανεξαρτησία κινήσεων. Αυτή η αυτονομία εκδηλώνεται στον τρόπο μάθησης αλλά και στον τρόπο με τον οποίο ο μαθητής θα μεταφέρει ό,τι έχει μάθει σε ευρύτερα πλαίσια (Γκάννα Σ.). Επιπλέον, οι μαθητές χρειάζεται να έχουν πρόσβαση και στο ακαδημαϊκό περιβάλλον των οικονομικών. Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές θα βοηθηθούν στο να δουν πέρα από την εμπειρία τους η οποία κρίνεται περιορισμένη. Η γενίκευση των εμπειριών θα αναπτύξει την κριτική τους σκέψη και θα τους διευκολύνει στην περιγραφή και κατανόηση του οικονομικού κόσμου (Lim C.P., 2003).

Σε αυτήν την προσπάθεια των μαθητών των κύριο ρόλο κατέχουν οι εκπαιδευτικοί. Αυτοί πρώτα θα πρέπει να αυξήσουν και να εμβαθύνουν τις γνώσεις τους πάνω στα οικονομικά έτσι ώστε να θεωρηθούν κατάλληλοι στο να βελτιώσουν την ικανότητα κατανόησης των μαθητών τους (Γκάννα Σ.). Είναι πολύ πιθανό ότι το ενδεχόμενο της προοπτικής οι καθηγητές να σκέφτονται περισσότερο ως οικονομολόγοι θα έχει θετική επιρροή στην προσπάθεια εξοικείωσης των μαθητών με τα οικονομικά, αλλά και στη διαδικασία της μάθησης γενικότερα (Allgood and Walstad, 1999).

Στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες τεχνικές: διάλεξη, διατύπωση ερωτήσεων και καταιγισμός ιδεών, ομαδική εργασία, μελέτες περιπτώσεων, προσομοιώσεις, ερευνητικές εργασίες, χρήση σχετικών εφαρμογών μέσω Internet (applications) κτλ καθώς και διάφορα οπτικοακουστικά μέσα: εικόνες, κινούμενα σχέδια, φωτογραφίες, χάρτες, αφίσες, διαφάνειες, slides, βίντεο (Whitehead & Μακρίδου-Μπούσιου, 2000). Παρά την πληθώρα μεθόδων και τεχνικών και τη διαπιστωμένη πεποίθηση ότι τα μέσα και οι τεχνικές προσφέρουν τη δυνατότητα σε κάθε διδάσκοντα να αυξήσει το ενδιαφέρον των μαθητών για το διδακτικό αντικείμενο, η διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων κυριαρχείται σε υψηλό ποσοστό από τη μέθοδο της διάλεξης (Becker &

Watts, 1996, 2001· Μακρίδου-Μπούσιου & Τυροβούζης, 2002). Οι ΤΠΕ συμβάλλουν στην προετοιμασία και τη διεξαγωγή μιας ελκυστικότερης μορφής μαθήματος και δημιουργούν προϋποθέσεις βελτίωσης της επικοινωνίας διδάσκοντος - διδασκομένων (Χατζηπλής, 2005).

4.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:

4.1.1 Διάγραμμα

Στην Οικονομική επιστήμη, τόσο σε επίπεδο θεωρίας, όσο και έρευνας, τα μαθηματικά παίζουν καταλυτικό ρόλο. Λόγου χάρη, η συμβολική απεικόνιση των οικονομικών θεωριών και μοντέλων γίνεται μέσω της άλγεβρας, η διαγραμματική απεικόνισή τους γίνεται με τη βοήθεια της γεωμετρίας και η διερεύνηση της εφαρμογής τους στην πράξη πραγματοποιείται μέσω της στατιστικής (Χρύσα Π. Χερκελετζή).

Ειδικά αναφορικά με τα διαγράμματα, έχει γίνει εκτεταμένη χρήση τους στην οικονομική εκπαίδευση. Τα εκπαιδευτικά εγχειρίδια περιλαμβάνουν μία σειρά από γραφήματα, ωστόσο το βασικό είναι η κατανόησή τους από τους μαθητές. Συνεπώς, κατά την παρουσίασή τους θα πρέπει αφενός να υπάρχει ο απαραίτητος χρόνος για τους μαθητές, αφετέρου να επεξηγούνται επαρκώς από τον διδάσκοντα (Χρύσα Π. Χερκελετζή).

Η Marshall (1995) έχει προτείνει ένα μοντέλο διδασκαλίας και αξιολόγησης της ικανότητας των μαθητών στη λύση προβλήματος, που στηρίζεται στη θεωρία του σχήματος.

Θεωρητικό Υπόβαθρο:

Ο όρος «σχήμα» έχει πολλές σημασίες και έχει χρησιμοποιηθεί τόσο από τον Αριστοτέλη όσο και από τον Πλάτωνα. Η κυριολεκτική σημασία της λέξης αναφέρεται σε γεωμετρικά διαγράμματα, ενώ η μεταφορική σημασία της έννοιας αναφέρεται σε τρόπους οργάνωσης πληροφοριών, χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων που συνδέονται μεταξύ τους και παρέχουν το πλαίσιο αναγνώρισης αντικειμένων ή αφηρημένων εννοιών που έχουν την ίδια δομή. Η Marshall (1995) προσδιορίζοντας τις κύριες διαστάσεις της έννοιας του σχήματος, δίνει έμφαση στην αλληλεπίδραση της μνήμης και της δράσης. Το σχήμα, σύμφωνα με τη Marshall, οικοδομείται από τις εμπειρίες του ατόμου, αλλά ταυτόχρονα, οι εμπειρίες οδηγούν τόσο στο σχηματισμό νέων σχημάτων όσο και στην αναδιοργάνωση των σχημάτων, που έχουν ήδη εδραιωθεί στη μνήμη των μαθητών. Παρ' όλο που δεν είμαστε σε θέση να αντιληφθούμε πώς πραγματικά εργάζεται και λειτουργεί η μνήμη, το σχήμα αποτελεί το μέσο με το οποίο οι αλληλοσυσχετιζόμενες πληροφορίες διατηρούνται και οργανώνονται στην ανθρώπινη μνήμη. Έτσι, τα σχήματα που αναφέρονται στις ίδιες γνωστικές περιοχές συσχετίζονται μεταξύ τους και πολλές φορές παρουσιάζονται ως δίκτυα γνώσεων και αναπαραστάσεων. Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να αντιληφθούμε τα σχήματα ταυτόχρονα ως μηχανισμούς αποθήκευσης και επαναφοράς γνώσεων και πληροφοριών, αλλά και οργάνωσης αλληλένδετων

πληροφοριών ή δεδομένων σε μια ενιαία δομή. Όπως έχει λεχθεί η κυριολεκτική έννοια του σχήματος αναφέρεται στη γεωμετρική αναπαράσταση και απεικόνιση πληροφοριών, που αποτελεί φυσική λειτουργία της ανθρώπινης νόησης. Η διαγραμματική απεικόνιση αποτελεί, επομένως, τρόπο έκφρασης της κατανόησης της δομής και γλωσσικής μορφής των μαθηματικών προβλημάτων και υποβοηθάει το μαθητή στην κατανόηση του προβλήματος, στην ερμηνεία των πληροφοριών που δίνονται σε μια ιστορία προβλήματος και αποτελεί τρόπο αιτιολόγησης και επεξήγησης των ιδεών και σκέψεων των μαθητών (Χρίστου και Φιλίππου, 1997).

4.1.2 Ομαδοσυνεργατική

Με την πάροδο του χρόνου τα δεδομένα της εκπαίδευσης συνεχώς ανατρέπονται και ανά τακτά χρονικά διαστήματα παρατηρούμε ραγδαίες αλλαγές. Μέχρι και τον 18ο αιώνα η εκπαίδευση ήταν εξ' ολοκλήρου δασκαλοκεντρική, για αυτό και η εμφάνιση της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας αποτέλεσε μια ρηξικέλευθη κίνηση για εκείνη την εποχή καθώς έθεσε νέα δεδομένα (Αναγνωστοπούλου, 2001). Ως πρωτεργάτες αυτής της μεθόδου θεωρούνται οι Bell και Lancaster, Girard, Dewey, Kilpatrick, Kerschensteiner, Decroly, Cousinet, Freinet, Makarenko (Johnson et al., 1991), ενώ στην Ελλάδα παρατηρούμε ότι εμφανίζεται αρκετά αργότερα, το 1920, με κύριο εκφραστή της τον Δελμούζο (Καραφύλλης, 2013).

Το ομαδοσυνεργατικό κίνημα τον 20ο αιώνα άρχισε να εξαπλώνεται με ταχείς ρυθμούς βασισμένο στη διδασκαλία των μαθητών σε ομάδες, προάγοντας τη μεταξύ τους συνεργασία κατά τη διάρκεια των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με απώτερο σκοπό τη βελτίωση της προσωπικής τους μάθησης, αλλά και της μάθησης των υπόλοιπων μελών της ομάδας τους. Με την εμφάνιση της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου διδασκαλίας προέκυψαν αρκετά ζητήματα αναφορικά με τα πλεονεκτήματα, αλλά και τις αδυναμίες κατά την εφαρμογή της (Ματσαγγούρας, 2004).

Μερικά από τα βασικά χαρακτηριστικά που διέπουν τη συγκεκριμένη μέθοδο είναι το κλίμα συνεργασίας και αλληλοβοήθειας που επικρατεί ανάμεσα στους μαθητές για την επίτευξη ενός κοινού στόχου, η αλληλεξάρτηση μεταξύ των μαθητών κατά τη μαθησιακή διαδικασία, η ανάπτυξη των διαπροσωπικών σχέσεων και των κοινωνικών δεξιοτήτων, η καλλιέργεια της ευγενούς άμιλλας και της δημιουργικότητας των μαθητών, καθώς και η ανάπτυξη των θετικών στοιχείων στην προσωπικότητα και τη συμπεριφορά τους (Ματσαγγούρας, 2004; Slavin, 1982).

ΕΛΛΑΔΑ

Η ομαδοσυνεργατική μάθηση στη χώρα μας εμφανίζεται αρκετά χρόνια μετά από την εφαρμογή της σε σχολεία του εξωτερικού (Χρυσοφίδης, 2010). Οι πρώτες προσπάθειες για οργάνωση της σχολικής εργασίας και εφαρμογής της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας άρχισαν να κάνουν την εμφάνισή τους στην Ελλάδα τη δεκαετία του 1920 με πρωτοπόρο τον Δελμούζο (Καραφύλλης, 2013). Ο ίδιος προσπάθησε να καταπολεμήσει την παθητική διδασκαλία και τον παπαγαλισμό οργανώνοντας τη διαδικασία της μάθησης μέσα από την εργασία σε

ομάδες στο Ανώτερο Παρθεναγωγείο του Βόλου και αργότερα στο Μαράσλειο. Ακόμη, προασπίστηκε την πολύτιμη καθοδήγηση του εκπαιδευτικού προς τους μαθητές στα πρώτα στάδια εφαρμογής της μεθόδου, καθώς σύμφωνα με τον ίδιο, ο εκπαιδευτικός οφείλει να παρατηρεί και να ελέγχει, όπου κρίνει ότι τα παιδιά αντιμετωπίζουν δυσκολίες. Σταδιακά, όμως, ο ρόλος του εκπαιδευτικού πρέπει να φθίνει, όταν τα παιδιά αρχίζουν να καλλιεργούν τις προαπαιτούμενες δεξιότητες για να εργαστούν ομαδικά (Καζέλα, 2009).

Τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και μάθησης

Πολλαπλές μελέτες και εφαρμογές της ομαδοσυνεργατικής μάθησης από αρκετούς ερευνητές και από διάφορες ειδικότητες σε κάθε εκπαιδευτική βαθμίδα έχουν δείξει, ότι η χρήση αυτής της μεθόδου επιφέρει πλήθος από πλεονεκτήματα τόσο στην γνωστική - ακαδημαϊκή, όσο και στην κοινωνική και ψυχολογική ανάπτυξη των μαθητών (Ματσαγγούρας, 2004). Ύστερα από σχετική έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Καψάλη και Νημά (όπως αναφέρεται στο Φρυδάκη, 2009), τα ερευνητικά δεδομένα έδειξαν πως η ομαδοσυνεργατική μάθηση βελτιώνει τις επιδόσεις των μαθητών και αναπτύσσει τις δεξιότητές τους στην επίλυση των προβλημάτων. Παράλληλα, προάγει τις δημοκρατικές διαδικασίες και βελτιώνει τις σχέσεις των μαθητών μεταξύ τους, καθώς μέσω της συνεργατικής μάθησης αυξάνεται η συμμετοχή στις εργασίες των μαθητών χαμηλής κοινωνικής διαστρωμάτωσης και των απομονωμένων μαθητών.

Κατόπιν αρκετών εφαρμογών έχει παρατηρηθεί ότι η μεθοδικότητα στην ανάπτυξη της διαδικασίας μάθησης στην ομάδα, η δραστηριοποίηση όλων των μαθητών, ο μεγαλύτερος χρόνος ενεργητικής εμπλοκής στο μάθημα και η ευρύτερη ενεργοποίηση όλων των μαθητών, επηρεάζουν θετικά την ακαδημαϊκή τους ανάπτυξη (Κουτσελίνη & Θεοφιλίδης, 1998).

Οι μαθητές, όταν νιώσουν ότι δεν απειλούνται, αλλά δέχονται τα κατάλληλα ερεθίσματα και την ενθάρρυνση που χρειάζεται, για να εξελιχθούν ακαδημαϊκά ανταποκρίνονται καλύτερα στη μάθηση (Δημητροπούλου, 2013). Συγκεκριμένα, οι μαθητές βελτιώνουν την ικανότητά τους για μάθηση σε ακαδημαϊκό επίπεδο μέσω της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου, καθώς μέσω αυτής μπορούν και αναπτύσσουν υψηλής ποιότητας στρατηγικές συλλογισμού και καλλιεργούν ανώτερες γνωστικές και επικοινωνιακές λειτουργίες (Χατζηδήμου & Αναγνωστοπούλου, 2011). Οι παράγοντες αυτοί επηρεάζουν θετικά τόσο τους αδύνατους μαθητές που εργάζονται σε ανομοιογενείς ομάδες όσο και τους ικανότερους. Οι πρώτοι επωφελούνται άμεσα, όταν καλούνται να συνεργαστούν με συμμαθητές τους με πιο υψηλή επίδοση στα μαθήματα, ενώ οι πιο ικανοί μαθητές έχουν τη δυνατότητα να δομήσουν τη γνώση και να στηρίξουν τις απόψεις τους με τέτοιο τρόπο, ώστε να επικοινωνούν με ακρίβεια με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας (Joyce, Weil & Calhoun, 2009; Κουτσελίνη & Θεοφιλίδης, 1998). Σε ό, τι αφορά τη συνεισφορά της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και μάθησης στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των μαθητών για την επίλυση των προβλημάτων επιβεβαιώνεται από μια έρευνα

που υλοποιήθηκε από τον κοινωνικό ψυχολόγο Deutsch (όπως αναφέρεται στο Slavin, 1982), κατά την οποία ανέθεσε σε φοιτητές της ψυχολογίας να εργαστούν σε πενταμελείς ομάδες προκειμένου να συζητήσουν και να σχολιάσουν διάφορα προβλήματα ανθρώπινων σχέσεων. Όπως προέκυψε από την έρευνα, οι ομάδες που κλήθηκαν να συνεργαστούν μεταξύ τους επέλυσαν τα προβλήματα πιο γρήγορα και αποτελεσματικά, δίνοντας καλύτερες λύσεις έναντι των άλλων ομάδων, όπου υπερερούσε η ανταγωνιστικότητα (Slavin, 1982).

Επιπλέον, οι μαθητές συνηθίζουν να πηγαίνουν στο σχολείο με ανταγωνιστική διάθεση και αρκετή πίεση από τους γονείς τους. Ο κάθε μαθητής εργάζεται ατομικά με τους δικούς του ρυθμούς, αγνοώντας την πρόοδο των συμμαθητών στην τάξη. Συνεπώς, η εκπλήρωση ενός στόχου από κάποιον μαθητή δεν έχει καμία απολύτως επίδραση στα υπόλοιπα μέλη της τάξης (Johnson, et al., 1984). Πρόκειται για ένα ανταγωνιστικό σχολείο, το οποίο επιβραβεύει τις ατομικές προσπάθειες, πολλές φορές σε βάρος διαθέσεων 29 αλληλεγγύης και αλτρουισμού. Ακόμη, οι μαθητές επιδιώκουν να προβάλουν την εικόνα του εαυτού τους και φροντίζουν μόνο για τους ίδιους, αδιαφορώντας για τους υπόλοιπους (Χρυσάφιδης, 2010). Αυτή η κατάσταση, όμως, δεν επικρατεί στην περίπτωση που ο εκπαιδευτικός του τμήματος ακολουθεί τη μέθοδο της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και μάθησης, κατά την οποία υπάρχει μια θετική αλληλεξάρτηση μεταξύ των μαθητών για την επίτευξη ενός κοινού στόχου. Η συζήτηση των σχολικών μαθημάτων μεταξύ των μαθητών και η ανταλλαγή των απόψεων, αποτελούν βασικά χαρακτηριστικά της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και μάθησης, ενθαρρύνοντας τους μαθητές με αυτόν τον τρόπο να εργαστούν ακόμη πιο σκληρά (Johnson, et al., 1984).

Ακόμη, μέσω της εφαρμογής της συγκεκριμένης μεθόδου εξασφαλίζεται η από κοινού μάθηση εκπαιδευτικών και μαθητών (Χατζηδήμου, 2012). Με την εφαρμογή της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και μάθησης αναπτύσσονται, επιπλέον και τα εσωτερικά κίνητρα μάθησης των μαθητών και τα μέλη της ομάδας αναζητούν με μεγαλύτερο αυθορμητισμό τρόπους επίλυσης των συγκρούσεων που ίσως ανακύψουν κατά τη διάρκεια της συνεργασίας μεταξύ τους, βελτιώνοντας με αυτόν τον τρόπο τις συνεργατικές τους δεξιότητες (Χατζηδήμου, 2012).

Σημαντική φαίνεται να είναι η συμβολή αυτής της μεθόδου στην ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών, καθώς οι μαθητές, χωριζόμενοι σε ομάδες, αλληλοσυμπληρώνονται, συνεργάζονται και δημιουργείται ένα ευρύτερο κλίμα ευγενούς άμιλλας. Οι μαθητές μέσω της συνεργασίας τους με άλλα άτομα καταφέρνουν να γίνουν ενεργητικοί, δραστήριοι και δημιουργικοί (Νημά & Καψάλης, 2002). Στο πλαίσιο των ομαδικών δραστηριοτήτων, η συνεργασία μεταξύ των παιδιών ως μελών μιας ομάδας πάνω σε ένα συγκεκριμένο ζήτημα μπορεί να ενεργοποιήσει τον αλτρουισμό τους, παρέχοντας βοήθεια ο ένας στον άλλον. Η εμπιστοσύνη που καλλιεργείται ανάμεσα στα παιδιά, τους ενθαρρύνει να διατυπώνουν τυχόν απορίες και να εκφράζουν ελεύθερα τη γνώμη τους, η οποία μπορεί αρκετές φορές να μην είναι σύμφωνη με αυτή που υποστηρίζει η πλειοψηφία της τάξης (Δημητροπούλου, 2013).

Όπως απορρέει από τα παραπάνω, μέσω της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και μάθησης δημιουργείται ένα ευχάριστο μαθησιακό περιβάλλον για τους μαθητές, στο οποίο ευδοκιμούν οι κοινωνικές τους δεξιότητες, αλλά αναπτύσσεται, παράλληλα, η ικανότητα της ενσυναίσθησης μεταξύ τους. Οι μαθητές αισθάνονται ασφαλείς, όταν βρίσκονται μέσα στην ομάδα, ενώ παράλληλα προάγονται θετικά συναισθήματα τόσο για τους εαυτούς 30 τους, όσο και για τους άλλους (Joyce, Weil & Calhoun, 2009). Με αυτόν τον τρόπο αναπτύσσεται η ικανότητα κατανόησης των συναισθημάτων, της σκέψης και των αναγκών των άλλων, ενώ επικρατεί η αποδοχή και ο σεβασμός απέναντι στο διαφορετικό (Χατζηδήμου & Αναγνωστοπούλου, 2011), καθώς, σύμφωνα με τον Allport (όπως αναφέρεται στο Ματσαγγούρας, 2004), η απλή συνύπαρξη των μαθητών στον ίδιο χώρο και οι απλές επαφές μεταξύ τους δεν επαρκούν για να ξεπεραστούν οι φοβίες προς το διαφορετικό, αλλά κρίνονται αναγκαίες οι ισότιμες μορφές επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των ατόμων με διαφορετική γλωσσο- πολιτισμική κουλτούρα. Με αυτόν τον τρόπο αναθεωρούνται οι στερεότυπες πεποιθήσεις του άλλου και αναπτύσσονται καταστάσεις αναγνώρισης και αποδοχής των ομοιοτήτων που βρίσκονται μεταξύ των ομάδων. Παράλληλα, παρέχονται σε όλους τους μαθητές ισότιμες ευκαιρίες μάθησης και αναλαμβάνουν όλοι ίσης αξίας ευθύνες, χωρίς να περιθωριοποιείται κάποιος μαθητής (Slavin & Cooper, 1999).

Ενισχυτικά με τη συμβολή της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου διδασκαλίας και μάθησης στην αντιμετώπιση των φυλετικών διακρίσεων, επιβεβαιώνεται από μια έρευνα των DeVries, Edwards και Slavin (όπως αναφέρεται στο Slavin & Cooper, 1999), στην οποία περιγράφονται τα αποτελέσματα της εφαρμογής της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου διδασκαλίας, συγκεκριμένα της TGT (Teams- Games- Tournaments) σε τέσσερα διαφορετικά σχολεία. Για την παρούσα έρευνα τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για τη συλλογή των δεδομένων ήταν το κοινωνιόγραμμα και η παρατήρηση, προκειμένου να υπολογιστούν οι θετικές σχέσεις που προκαλεί η χρήση της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου στη διδασκαλία ανάμεσα σε μαθητές διαφορετικής πολιτισμικής κουλτούρας. Όπως προέκυψε από την έρευνα, στα τρία από τα τέσσερα σχολεία, όπου κλήθηκαν οι μαθητές να συνεργαστούν μεταξύ τους μέσω της μεθόδου TGT, οι περισσότεροι απέκτησαν περισσότερους φίλους μέσω της συνεργασίας τους με άλλους συμμαθητές τους, οι οποίοι διέφεραν μεταξύ τους πολιτισμικά, σε αντίθεση με τους μαθητές του σχολείου στους οποίους εφαρμόστηκε η παραδοσιακή μέθοδος διδασκαλίας. Επιπλέον, στη δεύτερη περίπτωση δεν ανιχνεύτηκαν αλλαγές στη συμπεριφορά των μαθητών διαφορετικής κουλτούρας ή κάποιο είδος θετικής αλληλεξάρτησης. Σύμφωνα με την έρευνα προέκυψε ότι αναπτύχθηκαν φιλικό δεσμοί ανάμεσα στους Αφρομερικανούς, στους Μεξικανούς και τους Άγγλους μαθητές.

Σημαντική είναι η συνεισφορά της συνεργατικής μεθόδου στην καλή ψυχική υγεία των μαθητών, καθώς ευνοούνται, μέσω της εφαρμογής της, οι ίσες ευκαιρίες επιτυχίας, 31 αφού η ατομική επιτυχία του κάθε μαθητή εξαρτάται από αυτήν της ομάδας. Η συνεχής ενθάρρυνση των μαθητών, επιφέρει μεγάλη ικανοποίηση και αποδοχή από τους συμμαθητές τους, καθώς και από τους εκπαιδευτικούς τους.

Όταν οι μαθητές υποστηρίζονται από τους συμμαθητές τους, το άγχος τους ελαττώνεται και ο ανταγωνισμός περιορίζεται (Κακανά, 2008). Με αυτόν τον τρόπο οι πιο αδύνατοι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν και να γίνουν αποδεκτοί και είναι σε θέση να κατανοήσουν, πως δεν απορρίπτονται οι ίδιοι σαν άτομα, αλλά οι ιδέες και οι απόψεις, τόσο οι δικές τους όσο και των συμμαθητών τους, όταν είναι αβάσιμες (Κουτσελίνη & Θεοφιλίδης, 1998).

Επιπλέον, τα παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, έχει παρατηρηθεί πως, όταν αυτά φοιτούν σε τάξεις στις οποίες εφαρμόζεται η εργασία των μαθητών σε ομάδες, βελτιώνονται οι επιδόσεις τους, αναπτύσσεται η αυτοεκτίμησή τους, ενώ παράλληλα γίνονται αποδεκτά από τους συμμαθητές τους (Χατζηδήμου & Αναγνωστοπούλου, 2011). Η αποδοχή αυτή του κάθε μαθητή με ισάξιους όρους συμβάλλει στην καλή ψυχική του υγεία (Κουτσελίνη & Θεοφιλίδης, 1998).

Μέσω της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και μάθησης η σχολική πειθαρχία τίθεται σε νέα θεμέλια, καθότι η έντονη δραστηριότητα και το ενδιαφέρον που δημιουργεί η ομαδοσυνεργατική μάθηση ελαττώνει σημαντικά τα κρούσματα απειθαρχίας. Αναφορικά με τα «κρούσματα» που προαναφέραμε, αποτελούν μορφές διαμαρτυρίας λόγω της μη ικανοποίησης των κοινωνικών και μαθησιακών αναγκών των μαθητών που ατακτούν, οι οποίες, όμως, μειώνονται σε μεγάλο βαθμό κατά την εφαρμογή της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας, καθώς οι ανάγκες αυτές καλύπτονται σημαντικά σε αντίθεση με το παραδοσιακό σχολείο. Σε περίπτωση που παρουσιαστεί κάποιο κρούσμα παρεκτροπής κάποιου μαθητή, ο εκπαιδευτικός δεν επιβάλλει ποινές με αυταρχισμό, αλλά απευθύνεται στην ομάδα ή στην γενικότερη μαθητική κοινότητα προκειμένου η ίδια να επικαλεστεί τρόπους επίλυσης τέτοιων κρουσμάτων. Με τη χρήση αυτής της μεθόδου παρατηρείται αξιοσημείωτη μείωση των κρουσμάτων επιθετικής συμπεριφοράς, διότι τα μέλη της ομάδας καλλιεργούν την ικανότητα επίλυσης των διαπροσωπικών συγκρούσεων με κοινωνικά συμβατικούς τρόπους (Ματσαγγούρας, 2007).

Τα μειονεκτήματα εφαρμογής της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και μάθησης

Παρά τη μεγάλη απήχηση και εφαρμογή της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου σε ολόένα και περισσότερα σχολεία, στον αντίποδα αυτής υπάρχουν οι επικριτές της, οι οποίοι ισχυρίζονται ότι η ομαδική διδασκαλία περιορίζει την προσωπική δημιουργία των μαθητών θυσιάζοντας με αυτόν τον τρόπο το άτομο στον βωμό της ομάδας (Αναγνωστοπούλου, 2001). Βασικό μειονέκτημα αυτής της μεθόδου αποτελεί το γεγονός ότι μέσα στην ομάδα μπορεί να εργάζονται μερικά μόνο άτομα και κάποιοι καθόλου. Αξίζει να σημειωθεί, όμως, ότι οι μαθητές δεν είναι συνηθισμένοι να συνεργάζονται αυτομάτως μεταξύ τους, αλλά οφείλουν να εκμάθουν πρώτα τον τρόπο της ομαδικής σχολικής εργασίας, τον οποίο αναλαμβάνει κυρίως ο δάσκαλος να εισαγάγει και να διδάξει στους μαθητές (Νημά & Καψάλης, 2002). Ωστόσο, αυτό συνεπάγεται φόρτο εργασίας για τον εκπαιδευτικό που θα την εφαρμόσει, γιατί πρέπει κάθε μέρα να προετοιμάζει τους στόχους της

κάθε ομάδας, καθώς και τους στόχους για το κάθε μέλος της ομάδας (Σακαρέλου, 2007).

Ανάμεσα στις έρευνες που πραγματοποιήθηκαν, κάποιες από αυτές έδειξαν πως η ομαδική δραστηριότητα δεν επιφέρει πάντοτε τα προσδοκώμενα αποτελέσματα. Σύμφωνα με μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε, οι μαθητές κάθονταν μαζί γύρω από ένα τραπέζι με απώτερο σκοπό να συνεργαστούν ως ομάδα μεταξύ τους, ωστόσο επίλυαν τις ασκήσεις ο καθένας μόνος του. Εδώ, αξίζει να αναφερθεί, πως ο σχεδιασμός των δράσεων στις οποίες εμπλέκονταν δεν ενθάρρυναν σε μεγάλο βαθμό τη συνομιλία και τη συνεργασία (Φρυδάκη, 2009).

Παράλληλα, επικρατεί η άποψη ότι η ομαδική διδασκαλία δεν ενδείκνυται για μαθήματα στα οποία προαπαιτείται η προσωπική επεξεργασία, όπως η Έκθεση ή η Λογοτεχνία, τα οποία κρίνονται από το συναισθηματικά φορτισμένο τους περιεχόμενο και χρήζουν την παραστατική δύναμη του λόγου του εκπαιδευτικού. Ακόμη ένα μειονέκτημα που βρίσκουν οι επικριτές στην ομαδοσυνεργατική μέθοδο είναι το γεγονός, ότι η εφαρμογή της απαιτεί πολύ χρόνο με αποτέλεσμα να μη μπορεί να εξαντληθεί η διδακτέα ύλη, όπως αυτή έχει οριστεί από το πρόγραμμα σπουδών (Αναγνωστοπούλου, 2001).

Σύμφωνα με τους Χατζηδήμου & Αναγνωστοπούλου (2011: 13), δύο ακόμη λόγοι που αποτρέπουν την εφαρμογή αυτής της μεθόδου στις τάξεις είναι η ανεπαρκής ενημέρωση που έχουν οι εκπαιδευτικοί σχετικά με την οργάνωση των ομάδων και την 33 αποτελεσματική τους λειτουργία, ενώ παράλληλα είθισται να επικρατεί μια λανθασμένη άποψη σε κάθε σχολείο, ότι η ατομική εργασία και επιβράβευση των μαθητών αποτελούν τα βασικά συστατικά της μάθησης, κάτι το οποίο εφαρμόζουν οι εκπαιδευτικοί εδώ και χρόνια.

Αξίζει ακόμη να αναφερθεί, ότι η ελλιπής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών πάνω στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση τους προκαλεί αβεβαιότητα και ανασφάλεια για την αποτελεσματική της εφαρμογή στους μαθητές. Πολλοί εκπαιδευτικοί απογοητεύονται και εγκαταλείπουν αν οι πρώτες τους προσπάθειες με αποτέλεσμα να ακολουθούν την πεπατημένη μέθοδο μάθησης, στην οποία νιώθουν πιο ασφαλείς (Χατζηδήμου & Αναγνωστοπούλου, 2011: 13). Τέλος, η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία είναι πιθανό να προκαλέσει τις αντιδράσεις όσων γονέων προτάσσουν έναντι της ομαδικότητας τον ανταγωνισμό και την ατομική επιβράβευση των παιδιών τους (Χρυσαφίδης, 2010).

4.1.3 Case study Method

Η διδασκαλία με τη μέθοδο της μελέτης περίπτωσης (case study ή case method) είναι μια ενεργή μορφή διδασκαλίας, η οποία εστιάζει σε μια περίπτωση και εμπλέκει με τέτοιο τρόπο τους μαθητές ώστε να μαθαίνουν πράττοντας (Krain, 2016). Τα σενάρια που εξετάζονται σε μια μελέτη περίπτωση είναι άλλες φορές πραγματικές ιστορίες και άλλες φορές επινοημένες. Αυτά περιλαμβάνουν «ένα εκπαιδευτικό μήνυμα» ή αφηγούνται γεγονότα, προβλήματα, διλήμματα και παρουσιάζουν θεωρητικά ή εννοιολογικά ζητήματα που απαιτούν ανάλυση ή/και λήψη αποφάσεων. Η μελέτη περίπτωσης είναι ιδιαίτερα δημοφιλής στα πεδία της Νομικής, της Ιατρικής, της Κοινωνιολογίας και της Ανθρωπολογίας, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιοδήποτε επιστημονικό κλάδο, όταν οι διδάσκοντες/ουσες θέλουν να διερευνήσουν με ποιους τρόπους οι μαθητές μπορούν να εφαρμόσουν σε πραγματικές καταστάσεις όσα έμαθαν.

(<https://ctl.uom.gr/guides/case-study/> ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ)

Ο πίνακας που ακολουθεί περιλαμβάνει κάποιες κατηγορίες μελετών περίπτωσης σε σχέση με τα μαθησιακά αποτελέσματα που επιδιώκουν.

ΕΙΔΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
Κατευθυνόμενη περίπτωση	Παρουσιάζεται ένα σενάριο. Ακολουθεί συζήτηση με «κατευθυνόμενες» κλειστού τύπου ερωτήσεις που μπορούν να απαντηθούν από το υλικό του μαθήματος	Κατανόηση θεμελιωδών εννοιών, αρχών και γεγονότων
Δίλημμα ή περίπτωση λήψης απόφασης	Παρουσιάζεται ένα άτομο, ένα ίδρυμα ή μια κοινότητα που αντιμετωπίζει ένα πρόβλημα το οποίο πρέπει να επιλυθεί. Στο τέλος, αφού οι μαθητές επεξεργαστούν την υπόθεση, μαθαίνουν την πραγματική εξέλιξη	Ικανότητες επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων
Διακοπτόμενη υπόθεση	Παρουσιάζεται ένα πρόβλημα στους μαθητές με τη μορφή προοδευτικής αποκάλυψης. Τους	Ικανότητες επίλυσης προβλημάτων

	δίνεται η υπόθεση σταδιακά σε μέρη/ενότητες και πριν προχωρήσουν στο επόμενο στάδιο πρέπει πρώτα να έχουν επιλύσει το προηγούμενο	
Ανάλυση θέματος	Οι μαθητές επικεντρώνονται στην απάντηση ερωτημάτων και στην ανάλυση της κατάστασης που τους παρουσιάζεται. Αυτή μπορεί να περιλαμβάνει την παρουσίαση παλαιότερων περιπτώσεων που αφηγούνται μια ιστορία και τα αποτελέσματά της. Οι μαθητές αναλύουν την υπόθεση και εξετάζουν γιατί δεν επιλέχθηκαν άλλες εναλλακτικές λύσεις.	Δεξιότητες ανάλυσης

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Η διδασκαλία με τη χρήση της μελέτης περίπτωσης έχει διαπιστωθεί ότι βελτιώνει τη μάθηση των μαθητών, αυξάνει την αντίληψή τους σε σχέση με τα οφέλη της μάθησης και εκπληρώνει τους μαθησιακούς στόχους (Krain, 2016, Bonney, 2015). Οι διδάσκοντες/ουσες έχουν καταγράψει τα διδακτικά οφέλη των μελετών περίπτωσης, τα οποία περιλαμβάνουν τη μεγαλύτερη συμμετοχή των φοιτητών/τριών στη μάθησή τους (Thistlethwaite et al., 2012), τη βαθύτερη κατανόηση των εννοιών από τους μαθητές, την καλλιέργεια κριτικής σκέψης και την ικανότητα δημιουργίας συνδέσεων σε διαφορετικούς θεματικούς τομείς καθώς και τη διερεύνηση ενός ζητήματος από πολλές οπτικές γωνίες (Yadav et al., 2007).

Μέσω της μάθησης με τη χρήση μελέτης περίπτωσης, οι μαθητές είναι αυτοί οι ίδιοι που κάνουν ερωτήσεις για την υπόθεση, επιλύουν προβλήματα, αλληλεπιδρούν και μαθαίνουν από τους συμμαθητές τους, «ξεδιπλώνουν» την υπόθεση, την αναλύουν και την συνοψίζουν. Μαθαίνουν πώς να εργάζονται, έχοντας περιορισμένες πληροφορίες και σε συνθήκες ασάφειας, σκέφτονται με επαγγελματικό τρόπο, πειθαρχημένα, και αναρωτιούνται «τι θα έκανα αν βρισκόμουν εγώ σε αυτή τη συγκεκριμένη κατάσταση;». Η μέθοδος μελέτης περίπτωσης γεφυρώνει τη θεωρία με την πράξη και προωθεί την ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως: η επικοινωνία, η ενεργητική ακρόαση, η κριτική σκέψη, η λήψη

αποφάσεων και οι μεταγνωστικές δεξιότητες (metacognitive skills) (Popil, 2011). Οι μαθητές εφαρμόζουν όσα έμαθαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος, αναστοχαζόμενοι επάνω σε όσα γνωρίζουν και στο πώς γίνεται η ανάλυση και έτσι κατανοούν την υπόθεση.

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Όπως κάθε μέθοδος διδασκαλίας, έτσι και η Μελέτη Περίπτωσης, παρουσιάζει μειονεκτήματα. Πρώτα από όλα, χρειάζεται να είναι πεπειραμένος ο καθηγητής ώστε να είναι σε θέση να συνδέσει τα δεδομένα του case study με την εξεταστέα ύλη και ακόμη περισσότερο, να μεταδώσει την πληροφορία ως γνώση στους μαθητές. Επίσης, η εύρεση του κατάλληλου case study απαιτεί χρόνο, με αποτέλεσμα αυτό να αποτελεί αντικίνητρο για τον εκπαιδευτικό. Τέλος, είναι απαιτητική σε υπολογιστικά μαθήματα, όπως το ΑΟΘ, η δημιουργία ασκήσεων οι οποίες μάλιστα θα βγάζουν «καλά νούμερα».

4.1.4 Internet

Στον χώρο του διαδικτύου, αρκετοί αξιόλογοι εκπαιδευτικοί, διδάσκοντες μαθημάτων οικονομικών, πολιτικών και κοινωνικών επιστημών, προσφέρουν και προτείνουν ένα πλήθος εργασιών που δημιουργήθηκαν και αξιοποιούνται με τη χρήση των ΤΠΕ. Οι εργασίες χρησιμοποιούν ποικιλία διαθέσιμων εφαρμογών και εργαλείων και είναι διαφορετικών τύπων και επιδιωκόμενων στόχων. Καλύπτουν, δε, την πλειονότητα των μαθησιακών αντικειμένων που διδάσκονται στη Γενική και Επαγγελματική Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους διδάσκοντες είτε ως έχουσες, είτε ως πρότυπα για δημιουργία νέων. (Καμαρινός Γ.)

Εφόσον δίνεται η δυνατότητα αξιοποίησης τεχνικών μέσων (ηλεκτρονικός υπολογιστής, διαδίκτυο, προβολέας, διαδραστικός πίνακας, εφαρμογές λογισμικού) στη σχολική αίθουσα, οι διδάσκοντες μπορούν να προβάλλουν διαφάνειες που έχουν δημιουργηθεί με προγράμματα όπως το PowerPoint. Στο διαδίκτυο υπάρχει πληθώρα τέτοιων αρχείων όπου η διδασκόμενη ύλη οπτικοποιείται με σχήματα, εικόνες και επεξηγηματικά διαγράμματα. (Καμαρινός Γ.)

Επίσης, υπάρχει διαθέσιμος οπτικοακουστικός υλικός (βίντεο) σε ιστοχώρους όπως το YouTube, με πλούσια θεματολογία στις οικονομικές επιστήμες. Πολλά από τα βίντεο είναι δημιούργημα Ελλήνων εκπαιδευτικών. Περιγράφουν τη θεωρία με παραστατικό και εύληπτο τρόπο, ενώ επισημαίνουν και επεξηγούν με παραδείγματα τα δυσνόητα σημεία. Ενδεικτικά, αναφέρονται τα ακόλουθα κανάλια:

- Manolis Anastopoulos
- Giorgos Kamarinos

- Sofutator by Xristina Drosou

Μία ακόμη πολύ χρήσιμη πηγή ταινιών αποτελεί η Κυπριακή Εκπαιδευτική Τηλεόραση. Ορισμένα διαθέσιμα εκπαιδευτικά βίντεο που επικεντρώνονται κυρίως σε θέματα καταναλωτικής συμπεριφοράς είναι συγκεντρωμένα στη σελίδα του κ. Γ. Καμαρινού. (Καμαρινός Γ.)

Για τα μαθήματα που περιλαμβάνουν σχεδιασμό γραφικών παραστάσεων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το διαδραστικό λογισμικό γεωμετρίας GeoGebra. Διαθέσιμα αρχεία με τη χρήση αυτού του προγράμματος για το μάθημα των Αρχών Οικονομικής Θεωρίας υπάρχουν στον ιστότοπο του κ. Άγγελου Νότη:

- GeoGebra – economics (Καμαρινός Γ.)

Εφαρμογές (Apps) για κινητές συσκευές Οι κινητές συσκευές γίνονται αποδεκτές ως ένα εργαλείο χρήσιμο από τους εκπαιδευτικούς και ταυτόχρονα διασκεδαστικό από τους μαθητές (Montrieux et al., 2014). Δεδομένης, λοιπόν, της ευρείας και συνεχούς χρήσης των κινητών συσκευών από τους νέους ανθρώπους, η αξιοποίηση διαθέσιμων εφαρμογών που «τρέχουν» στα λειτουργικά προγράμματα αυτών των συσκευών, μπορεί να συνεισφέρει αποτελεσματικά και ευχάριστα στον έλεγχο και την κατανόηση των διδασκόμενων εννοιών. Υπάρχουν τρεις διαθέσιμες εφαρμογές για το μάθημα «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας» (Εικόνα 1):

- ΑΟΘ (Asterios M.)
- ΑΟΘ – 2019 ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ (Β. Κρανιάς – Γ. Καμαρινός)
- ΑΟΘ – Πανελλήνιες (Β. Κρανιάς – Γ. Καμαρινός)

Στις συγκεκριμένες εφαρμογές εξετάζεται η ύλη του μαθήματος με ερωτήσεις κλειστού τύπου και υπό χρονικό περιορισμό. Στη δεύτερη εφαρμογή, επιπροσθέτως, γίνεται χρήση διαγραμμάτων, πινάκων και εικόνων, ενώ σε λανθασμένη απάντηση δίνεται αιτιολογημένα η σωστή. Η τρίτη βασίζεται στο πρότυπο του γνωστού τηλεπαιχνιδιού «Ποιος θέλει να γίνει εκατομμυριούχος». (Καμαρινός Γ.)

Χρήση του διαδικτύου από όλες τις συσκευές. Τόσο από σταθερές όσο και από κινητές συσκευές, η επανάληψη και ο έλεγχος των γνώσεων μπορούν να πραγματοποιηθούν με την απάντηση σε online διαγωνίσματα, όπου με την ολοκλήρωσή τους οι συμμετέχοντες δύνανται να πληροφορηθούν την ορθότητα των απαντήσεων και το αποτέλεσμα της αξιολόγησης. Για το μάθημα «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας», υπάρχουν ενδεικτικά τα ακόλουθα:

- www.quizpedia.com του κ. Νικόλαου Περουλάκη
- www.sofatutor.gr της κ. Χριστίνας Δρόσου
- www.economics.edu.gr του κ. Γεώργιου Καμαρινού (Καμαρινός Γ.)

Η εκπαιδευτική τεχνολογία με τη σημερινή της μορφή ως Τεχνολογία της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας παρέχει ευκαιρίες για τη βελτίωση της διδασκαλίας και της μάθησης χωρίς γεωγραφικούς και χρονικούς περιορισμούς.

Οι υπολογιστές στην Οικονομική Εκπαίδευση παρέχουν τα εξής σημαντικά πλεονεκτήματα (Lumsed & Scott, 1988):

- Δημιουργία μοντέλων προσομοίωσης, δηλαδή μπορούν να μας δείξουν τα πιθανά αποτελέσματα μιας μεταβολής ή μιας απόφασης.
- Επεξεργασία, αποθήκευση πληροφοριών και διαχείριση μεγάλης ποσότητας αριθμητικών ή άλλων δεδομένων.
- Εγχειρίδια σε ηλεκτρονική μορφή, βάσεις δεδομένων και ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, μετατοπίσεις γραφικών παραστάσεων στην οθόνη.

Το Διαδίκτυο αποτελεί το μεγαλύτερο ακαδημαϊκό και ερευνητικό δίκτυο και ο ρόλος του υπολογιστή ως εκπαιδευτικό εργαλείο αναβαθμίζεται συνεχώς. Το διαδίκτυο αποτελεί ισχυρότατη πηγή γνώσης και έρευνας για τους Οικονομολόγους εκπαιδευτικούς. Η διδασκαλία με χρήση PCs έχει καλύτερα αποτελέσματα στη διδασκαλία, σε αντίθεση με μεγάλα υπολογιστικά συστήματα. Απαιτούνται συνεχείς προσπάθειες για ενοποίηση της διδασκαλίας μέσα στη τάξη, την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και τη χρήση νέων σχολικών βιβλιοθηκών. Απαιτείται επίσης η εκμάθηση και χρήση του Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου (e-mail), το οποίο «εμπλουτίζει» τις σχέσεις μαθητή-καθηγητή και αντίστροφα, παρέχοντας άμεση επικοινωνία (Μυλωνάς Δ.). Συνεπώς η παρουσία και χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών αποτελεί επανάσταση και στον τομέα της Οικονομικής Εκπαίδευσης, οι σύγχρονες τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας υποστηρίζουν την ενεργό μαθητεία και τη συνεργατική μάθηση. Η τεχνολογία, ωστόσο, δεν αντικαθιστά τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας, απλά τον συμπληρώνει με αξιώσεις (Μπούσιου & Τσόπογλου, 2001).

Οι γνώσεις και δεξιότητες που πρέπει να αποκτηθούν από τους Οικονομολόγους καθηγητές αφορούν τον εξοπλισμό (hardware), το λογισμικό (software) και τις δικτυακές υπηρεσίες. Στον τομέα του λογισμικού οι δεξιότητες που πρέπει να αποκτηθούν αφορούν το λογισμικό παραγωγικότητας (productive software) και το λογισμικό ειδικότητας (Μπούσιου & Τυροβούζης, 2002). Λογισμικό παραγωγικότητας αποτελεί το λογισμικό εκείνο που μπορεί να λειτουργήσει υποστηρικτικά για τους καθηγητές όλων των ειδικοτήτων σε όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων τους και στην καθημερινή σχολική λειτουργία και πρακτική. Λογισμικό ειδικότητας είναι εκείνο το λογισμικό με το οποίο κατασκευάζονται εκπαιδευτικές δραστηριότητες για μια συγκεκριμένη ειδικότητα ή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διδασκαλία συγκεκριμένων μαθημάτων. Σήμερα υπάρχουν άκρως αξιόλογοι Δικτυακοί τόποι για την πραγματοποίηση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Είναι δικτυακοί τόποι μέσω των οποίων ο Οικονομολόγος καθηγητής θα μπορούσε να εφαρμόσει εκπαιδευτικές δραστηριότητες, αν και αυτοί οι δικτυακοί τόποι δεν κατασκευάστηκαν γι' αυτό το σκοπό. Για παράδειγμα θα

μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν οι δικτυακοί τόποι όπου γίνονται Ηλεκτρονικές Δημοπρασίες, για να δοθεί στους μαθητές η δυνατότητα να παρακολουθήσουν άμεσα τη λειτουργία των δυνάμεων της αγοράς και των αποτελεσμάτων τους. (Flyer & Rosen, 1997).

Οι Agarwal & Day (1998) έδειξαν ότι οι μαθητές, που παρακολούθησαν μαθήματα στα οποία είχαν ενσωματωθεί τεχνολογίες του διαδικτύου «...ανέφεραν μεγαλύτερο ενδιαφέρον, καλύτερη χρήση του χρόνου της τάξης και διάχυση των ιδεών και βαθμολόγησαν θετικότερα το ενδιαφέρον και την επανατροφοδότηση του διδάσκοντα καθηγητή προς τους μαθητές.»

4.1.5 Quiz

Η χρονοβόρα διαδικασία της προετοιμασίας επεξεργασίας και διόρθωσης ενός τεστ η οποία είναι αδύνατο να πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια του μαθήματος και σε μία τάξη με μεγάλο αριθμό μαθητών, με τη βοήθεια των ηλεκτρονικών κουίζ καθίσταται περισσότερο απλή και λιγότερο χρονοβόρα, διευκολύνοντας τους καθηγητές στο μάθημα. Έτσι η εκπαιδευτικοί έχουν έγκυρα και αξιόπιστα αποτελέσματα σε μικρό χρονικό διάστημα και εκμεταλλευόμενοι το χρόνο που κερδίζουν ασχολούνται και με τις άλλες διαδικασίες του μαθήματος.

Συγγραφείς σε σχέση με τον όρο “feedback” τονίζουν τη σημασία της ανατροφοδότησης στη μαθησιακή διαδικασία όπου οι μαθητές εκτός του ότι λαμβάνουν μία ένδειξη στο κατά πόσο τα πήγαν καλά στις διάφορες ερωτήσεις του κουίζ, μαθαίνουν και σε ποια σημεία έκαναν λάθος. Έτσι, κατανοούν ακόμη περισσότερο το μάθημα (Judge G., 1999).

Η μορφή των ερωτήσεων στα κουίζ μπορεί να είναι τύπου σωστό λάθος, πολλαπλών επιλογών, συμπλήρωση κενών, ταίριασμα απαντήσεων ή προτάσεων ή λέξεων , αριθμητικές απαντήσεις ή ακόμα και απαντήσεις με κινήσεις πάνω στα διαγράμματα.

Κάποιοι αμερικανοί οικονομολόγοι υποστηρίζουν ότι για να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα της οικονομικής εκπαίδευσης και ταυτόχρονα να αυξηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών για το συγκεκριμένο αντικείμενο απαιτείται οι εκπαιδευτικοί να επανεξετάσουν και να αλλάξουν το σύνολο των μεθόδων διδασκαλίας που εφάρμοζαν ως τώρα (Simkins 1999). Για την ακρίβεια, υποστηρικτές της παιδαγωγικής αλλαγής δίνουν έμφαση στην ανάγκη για μεγαλύτερη χρήση της ενεργούς συμμετοχής και συνεργασίας στις ασκήσεις της τάξης έτσι ώστε να ενθαρρύνονται οι μαθητές να αναλάβουν μεγαλύτερη ευθύνη για τη μάθηση τους. Η θεωρία της μάθησης και οι έρευνες πάνω στην εκπαίδευση υποδηλώνουν ότι οι στρατηγικές διδασκαλίες οι οποίες συνδέουν ενεργά τους μαθητές με τη διαδικασία της μάθησης, γεννούν θετικές στάσεις απέναντι στη διάθεση για μάθηση (Γκάννα Σ. 2006).

Έρευνα των Becker and Watch (1999) έδειξε ότι η διαδικασία των οικονομικών όταν έχει τη μορφή μιας απλής διάλεξης οδηγεί τους μαθητές στην αδιαφορία. Ο λόγος

που κρύβεται πίσω από το γεγονός αυτό είναι ότι με τον συγκεκριμένο τρόπο διδασκαλίας απομακρύνονται τα παιδιά από τη μαθησιακή διαδικασία με το να γίνονται απλώς παθητικοί δέκτες πληροφοριών. Αντίθετα, αποθαρρύνονται στο να γίνουν ενεργοί συμμετέχοντες στην κατάκτηση της γνώσης.

Ο Lim Cher Ping (2013) σε άρθρο του έγραψε ότι έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής έδειξαν ότι για την αποτελεσματική ανάλυση των οικονομικών εννοιών είναι σημαντική η χρήση των λειτουργιών των τεχνολογιών της πληροφορικής και των επικοινωνιών. Αυτές παρέχουν κατάλληλη υποστήριξη στους μαθητές για να κατανοήσουν περίπλοκες έννοιες καθώς και τη σχέση των εννοιών αυτών μεταξύ τους. Σημαντικό επίσης είναι το γεγονός ότι οι τεχνολογίες της πληροφορικής και των επικοινωνιών προσφέρουν τη δυνατότητα στους μαθητές να παρατηρήσουν τις συνέπειες των οικονομικών θεωριών στον πραγματικό κόσμο.

Παράγοντας κλειδί στη χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση είναι ίδιοι καθηγητές, τα πιστεύω τους και η στάση που κρατούν απέναντι στην τεχνολογία. Πολύ σημαντικό για τον καθηγητή να έχει γνώσεις πάνω στην τεχνολογία των υπολογιστών διότι η έλλειψη εκπαίδευσης εξηγεί πολλές φορές το χαμηλό επίπεδο εμπιστοσύνης προς τη νέα τεχνολογία και κατ' επέκταση το άγχος των δασκάλων για την εφαρμογή της μέσα στην τάξη. Η εμφάνιση υψηλού άγχους είναι δυνατόν να οδηγήσει σε αρνητική στάση απέναντι στην εφαρμογή των ηλεκτρονικών υπολογιστών στη διδασκαλία και τελικά σε αρνητική επίδραση στη μαθησιακή διαδικασία. Είναι σημαντικό τονιστεί ότι ο τρόπος που οι καθηγητές βλέπουν την τεχνολογία μπορεί εύκολα να επιδράσει τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές βλέπουν την τεχνολογία (Πανέτσος 2001).

Σε έρευνα που έλαβε χώρα στην Αμερική (Czerniak, Lumpe, Haney, Beck 1999) ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί από την περιοχή του Ohio και του Wisconsin για τα πιστεύω τους στην εκπαιδευτική τεχνολογία σχετικά με την ποιότητα διδασκαλίας και την κάλυψη των αναγκών των μαθητών. Το σύνολο των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα αντιστοιχεί σε δείγμα 283 τόμων εκ των οποίων το 65% αυτών γυναίκες και το υπόλοιπο άντρες με μέσο όρο προϋπηρεσίας 11 έως 15 έτη. Τα αποτελέσματα της έρευνας συνοψίζονται στα εξής: Οι καθηγητές θεωρούν ότι η τεχνολογία προσφέρει ποικιλία διδακτικών μεθόδων κάνοντας το μάθημα πιο διασκεδαστικό και πιο ενδιαφέρον για τους μαθητές παρέχοντας κίνητρα για τη συμμετοχή του στην τάξη βοηθώντας τους να μάθουν τεχνικές και δεξιότητες που θα τις χρειαστούν στην υπόλοιπη ζωή τους και εφοδιάζοντάς τους με επίκαιρες επιστημονικές πληροφορίες.

Τα συμπεράσματα της έρευνας των Czerniak, Lumpe, Haney, Beck έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί εμφανίστηκαν θετικοί απέναντι στην εκπαιδευτική τεχνολογία δηλώνοντας ότι υπολογιστές μέσα από την ποικιλία των στρατηγικών διδασκαλίας που προσφέρουν μπορούν να βελτιώσουν τη διαδικασία της διδασκαλίας του μαθήματος. Από τα αποτελέσματα της έρευνας προέκυψαν τα εξής: Η πλειοψηφία των οικονομολόγων καθηγητών πιστεύει ότι θα αυξηθεί αρκετά η αποδοτικότητα

τους και ότι θα διευκολυνθεί και θα ενισχυθεί αρκετά ή διδασκαλία του μαθήματος με τη χρήση της τεχνολογίας.

Επιπλέον οι ερευνητές Czerniak, Lumpe, Haney, Beck συμπέραναν ότι σύμφωνα με τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών η νέα τεχνολογία θα εκμοντερνήσει τη διδασκαλία του μαθήματος μετατρέποντάς την σε πιο ενδιαφέρουσα για τους μαθητές παρακινώντας τους έτσι στη γνώση. Τα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν ότι οι περισσότεροι καθηγητές (52%) πιστεύουν στην παρακίνηση της προσοχής των μαθητών με τη χρήση υπολογιστή της διδασκαλία. Επίσης πολλοί εκπαιδευτικοί (64%) δήλωσαν ως θετικό χαρακτηριστικό της νέας τεχνολογίας ότι βοηθάει στο να ενισχυθεί η κατανόηση του μαθήματος.

Οι μελέτες που έγιναν από ερευνητές (Μπίκος 1995, Czerniak, Lumpe, Haney, Beck 1999, Τζιμογιάννης, Κόμης, 2004) για να εξεταστεί η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στις νέες τεχνολογίες συγκλίνουν στο συμπέρασμα ότι οι καθηγητές είναι πρόθυμοι να εντάξουν τις νέες τεχνολογίες στη διδασκαλία του μαθήματός τους διότι πιστεύουν στα πλεονεκτήματά τους, αλλά κάτι τέτοιο θα χρειαστεί χρόνο και αρκετή προσπάθεια από τους ίδιους και από την πολιτεία. (Χρύσα Π. Χερκελετζή).

Στα πλαίσια της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας πραγματοποιήθηκε έρευνα στην οποία συμμετείχαν καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που διδάσκουν οικονομικά μαθήματα σε σχολεία και φροντιστήρια μέσης εκπαίδευσης του νομού Θεσσαλονίκης. Η συγκεκριμένη έρευνα επιχείρησε κατά κύριο λόγο να διευκρινίσει τη διάθεση των εκπαιδευτικών να προσαρμόσουν στη διδασκαλία του μαθήματός τους εφαρμογές πληροφορικής. Εκτός των άλλων παρουσιάζει την εξοικείωση των καθηγητών με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών αλλά και την αποδοχή αυτών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Συμπερασματικά αναφέρουμε ότι οι καθηγητές που έλαβαν μέρος στην έρευνα φάνηκαν υποστηρικτές της τεχνολογίας και των πλεονεκτημάτων από την εφαρμογή της πληροφορικής στην εκπαιδευτική διαδικασία. Έδειξαν προθυμία για εμπλουτισμό των γνώσεών τους σε ό,τι αφορά τους υπολογιστές και εμφανίστηκαν αισιόδοξοι στην προοπτική διδασκαλίας των οικονομικών μαθημάτων με την υποστήριξη της τεχνολογίας. Τόνισαν τη σημασία του ρόλου του εκπαιδευτικού ο οποίος δεν πρέπει να αποδυναμωθεί σε καμία περίπτωση και επισήμαναν τη σπουδαιότητα της εμπειρίας τους στην ομαλή ένταξη των υπολογιστών στο υπάρχον εκπαιδευτικό σύστημα.

Έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στο θέμα της υποστήριξης της διδασκαλίας των οικονομικών με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή δείχνουν ότι οι τεχνικές διδασκαλίας που βασίζονται στη χρήση του δικτύου, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι προσομοιώσεις και οι πίνακες συζητήσεων αυξάνουν γενικώς την ευχαρίστηση των μαθητών για το μάθημα (Simkins, 1999).

Η αναφορά του ίντερνετ στην παιδαγωγική των οικονομικών συνεχώς μεγαλώνει στη διεθνή αρθρογραφία αλλά δεν έχει δοθεί ακόμα αρκετή προσοχή από τα βιβλία των οικονομικών. Παρακάτω θα αναφερθούν τα αποτελέσματα από ένα πείραμα

που πραγματοποίησαν οι Agarworld και Edwards Day (1998) σε σχολική τάξη με το οποίο εξετάστηκε η επίδραση από τη χρήση του ίντερνετ στην οικονομική εκπαίδευση.

Οι μαθητές μπορούν να επωφεληθούν από τα πολλά πλεονεκτήματα που προκύπτουν κατά τη χρήση του Internet στη μάθηση των οικονομικών. Οι πηγές του διαδικτύου αποτελούν ένα νέο μέσο αλληλεπίδρασης το οποίο συμπληρώνει τη διαδικασία του μαθήματος, διευκολύνει τη διαδικασία της μάθησης και ενδυναμώνει τη διδασκαλία.

Η χρήση του διαδικτύου κατά τους Agarworld και Day ασκεί επίδραση στην οικονομική εκπαίδευση σε τρεις κρίσιμες περιοχές: πρώτον στην εκμάθηση και διατήρηση των εννοιών από τους μαθητές, δεύτερον στην αντίληψη που αποκτούν οι μαθητές για την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών και τρίτον, στην αντιμετώπιση και στη στάση μας απέναντι στα οικονομικά.

Όσον αφορά στη δυνατότητα εκμάθησης και διατήρηση των οικονομικών εννοιών από τους μαθητές, η χρήση του διαδικτύου στην οικονομική εκπαίδευση μπορεί να την ενισχύσει αποτελεσματικά. Αυτό μπορεί να στηριχτεί στο γεγονός ότι η επικοινωνία μέσω υπολογιστών και η ευκολία της ανάκτησης πληροφοριών μέσω του Internet επιτρέπουν την υψηλότερη ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την ευκολία επίλυσης προβλημάτων. Επίσης, ενθαρρύνουν την αυτονομία μάθησης και παράλληλα καθιστούν μεγαλύτερη την αλληλεπίδραση μεταξύ τους.

Στην συνέχεια και σχετικά με την αντίληψη των μαθητών που αποκτούν για την αποτελεσματικότητα εκπαιδευτικών, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι κατάλογοι διευθύνσεων και το λογισμικό ηλεκτρονική συνομιλίας (chat software) προωθούν την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικών - μαθητών και τη διάδοση πληροφοριών. Μέσω των ιστοσελίδων παρέχεται εύκολη πρόσβαση στην διδακτέα ύλη, στα προγράμματα, στις σημειώσεις των διαλέξεων, σε εργασίες και στις αναθέσεις εργασιών από τους καθηγητές.

Όσον αφορά στη στάση των μαθητών απέναντι στα οικονομικά, το μάθημα με την υποστήριξη του διαδικτύου μπορεί να αυξήσει την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών και να ενισχύσει έτσι τη συζήτηση για οικονομικά ζητήματα. Επίσης, η ανάκτηση και η χρησιμοποίηση της πληροφορίας μπορεί να δώσει τη δυνατότητα στους μαθητές να εφαρμόσουν την οικονομική θεωρία στον πραγματικό κόσμο οπότε και να βελτιωθεί η αντίληψη και η στάση τους απέναντι στα οικονομικά.

Η υποστήριξη των μαθημάτων με τις λειτουργίες του διαδικτύου αρχικά οδηγεί στην επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητή (Schmidt). Ο χρόνος επαφής με τους μαθητές αυξάνει μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και των προγραμμάτων συζητήσεων (discussion list). Έτσι ο καθηγητής είναι δυνατόν να επικοινωνεί την ίδια ώρα με πολλούς μαθητές μέσω αυτών των προγραμμάτων.

Εκτός από τα λογισμικά για παρουσιάσεις ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη διδασκαλία του μαθήματος παρουσιάζουν εργαλεία όπως αποσπάσματα βίντεο clips και ήχου

καθώς και διάφορα links στο διαδίκτυο. Οι Agarwall και Day (1998) μελέτησαν την επίδραση του ίντερνετ στην οικονομική εκπαίδευση και παρουσίασαν σημαντικά πλεονεκτήματα αυτής της μορφής διδασκαλίας όπως ότι η χρήση του ίντερνετ συνδέει τη θεωρία με το πραγματικό κόσμο και διευκολύνει τη μάθηση. Ως αποτέλεσμα οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να εκμεταλλευτούν τον πλούτο των πηγών και πληροφοριών που τους παρέχει το Internet.

Η εισαγωγή των πολυμέσων σε μία σχολική τάξη αλλάζει τη μορφή της διαθέσιμης πληροφορίας με τέτοιο τρόπο ώστε η αποτελεσματική μάθηση να βρίσκεται σε προτεραιότητα (Bass 1997).

Στο μάθημα της οικονομίας της Γ' λυκείου χρησιμοποιούνται πολύ συχνά γραφήματα. Ο καλός σχεδιασμός τους κρίνεται απαραίτητος προκειμένου οι μαθητές να κατανοήσουν ξεκάθαρα στο μυαλό τους της παραδόσεις του καθηγητή. Σε ό,τι αφορά λοιπόν τις γραφικές παραστάσεις, οι τεχνικές της μάθησης με την υποστήριξη του ηλεκτρονικού υπολογιστή προσφέρουν ένα συγκριτικό πλεονέκτημα. Διαγράμματα πολύπλοκα στην εξήγησή τους μπορούν να γίνουν πιο απλά με τη βοήθεια παρουσιάσεων υποστηριζομένων με ήχο, εικόνα, χρώματα και κίνηση.

Αν σκεφτούμε ότι ως ανθρώπινα όντα θυμόμαστε μόνο το 10% από όσα διαβάζουμε το 30% από όσα βλέπουμε συνδυασμένο με ότι ακούμε το 50% όταν βλέπουμε κάποιον να κάνει κάτι την ώρα που το εξηγεί και σχεδόν το 90% των εργασιών που κάνουμε μόνοι μας, τότε μπορούμε να αξιολογήσουμε το γεγονός ότι τα διαδραστικά πολυμέσα μπορούν να αποτελέσουν επανάσταση στην εκπαίδευση. (Bass 1997).

4.1.6 Τεχνητή Νοημοσύνη

Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα της Τεχνητής Νοημοσύνης στα πλαίσια της διδασκαλίας των Οικονομικών σχετίζεται με τη συνεχόμενη ανατροφοδότηση των εργαλείων του AI, καθώς η Οικονομική επιστήμη αναπτύσσεται διαρκώς. Επίσης, τα οικονομικά περιέχουν πολλές φορές έννοιες και διαγράμματα δυσνόητα. Συνεπώς, η χρήση του AI με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού στην τάξη μπορεί να φανεί κάτι παραπάνω από απαραίτητη, δημιουργώντας τρισδιάστατα σχήματα με χρώματα και τελικά καθιστώντας ένα οικονομικό πρόβλημα ευκολότερα προσβάσιμο, νοητικά και οπτικά.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση

Η χρήση τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης που αφορούν κυρίως σε μαθητές και που έχουν διακηρυχθεί ως «τέταρτη εκπαιδευτική επανάσταση», (Seldon και Abidoye, 2018), στοχεύουν στην παροχή πρόσβασης σε υψηλής ποιότητας και εξατομικευμένη μάθηση. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθούν νέες προσεγγίσεις αξιολόγησης, όπως η προσαρμοστική και συνεχής αξιολόγηση με βάση τη τεχνητή νοημοσύνη. Ωστόσο η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης για μάθηση και αξιολόγηση

προκαλεί διάφορες ανησυχίες όπως στην παιδαγωγική, τον πιθανό αντίκτυπό της στον ρόλο του εκπαιδευτικού και ευρύτερα ηθικά ερωτήματα (

Πότε ξεκίνησε να χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση

Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης (TN) στην εκπαίδευση ξεκίνησε να αναπτύσσεται στα τέλη της δεκαετίας του 1960 και στις αρχές της δεκαετίας του 1970. Οι πρώτες εφαρμογές εστίασαν κυρίως στην ανάπτυξη συστημάτων διδασκαλίας με τη βοήθεια υπολογιστή (Computer Assisted Instruction - CAI) και συστημάτων εκπαιδευτικού λογισμικού που μπορούσαν να προσαρμοστούν στις ανάγκες των μαθητών. (Brittanica (2023))

Ένα από τα πρώτα μεγάλα συστήματα CAI που αναπτύχθηκε στη δεκαετία του 1960 από το Πανεπιστήμιο του Ιλινόις ήταν το PLATO (Programmed Logic for Automatic Teaching Operations). Το PLATO χρησιμοποιήθηκε για τη διδασκαλία διαφόρων θεμάτων και περιλάμβανε βασικά στοιχεία προσαρμοστικής μάθησης (Bitzer L.D. and Braunfeld P. (1962)

Κατά τις δεκαετίες 1980-1990 άρχισαν η ανάπτυξη περισσότερων προγραμμάτων και συστημάτων που ενσωμάτωναν τεχνικές TN, όπως τα έξυπνα εκπαιδευτικά συστήματα (Intelligent Tutoring Systems - ITS). Αυτά τα συστήματα μπορούσαν να παρακολουθούν την πρόοδο των μαθητών, να αναγνωρίζουν τις αδυναμίες τους και να προσαρμόζουν ανάλογα τη διδασκαλία. Το Andes είναι από τα γνωστά ITS που αναπτύχθηκαν για τη διδασκαλία της φυσικής και χρησιμοποιήθηκε ευρέως στα πανεπιστήμια. (VanLehn et al (2005)). Από το 2000 και έπειτα η τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση έχει γνωρίσει ραγδαία ανάπτυξη με την πρόοδο της υπολογιστικής ισχύος και των τεχνικών μηχανικής μάθησης. Εφαρμογές όπως τα συστήματα προσαρμοστικής μάθησης (adaptive learning systems), οι πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning platforms), και οι έξυπνοι εκπαιδευτικοί βοηθοί (intelligent educational assistants) έχουν γίνει πιο διαδεδομένα. Khan Academy, Coursera, Duolingo είναι πλατφόρμες που χρησιμοποιούν TN για να παρέχουν εξατομικευμένη εκπαίδευση, να αναλύουν την πρόοδο των μαθητών και να προσφέρουν εξατομικευμένα μονοπάτια μάθησης. Εικονικοί βοηθοί και chatbots όπως το ChatGPT χρησιμοποιούνται για να παρέχουν υποστήριξη και καθοδήγηση στους μαθητές σε πραγματικό χρόνο.

Ορισμένες από τις κυριότερες εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση σήμερα είναι οι εξής:

- ✓ ChatGPT
- ✓ ChatPDF
- ✓ Hello History
- ✓ Magic School
- ✓ Curipod
- ✓ Canva
- ✓ 5minutelessonplan
- ✓ Lessonrobot

- ✓ Byte
- ✓ Meiro
- ✓ Five-Minute Activity Generator. (Γαλαζούλα Ε. (2024))

Με τη χρήση του AI ο καθηγητής μπορεί να κατασκευάζει γρήγορα και αποτελεσματικά ασκήσεις με «καλά νούμερα», ευκρινή διαγράμματα, quiz, σχέδια μαθήματος, εικόνες κτλ. Επιπροσθέτως, ο μαθητής μπορεί να κατανοήσει σε μεγαλύτερο βάθος ένα πρόβλημα, μεταβάλλοντας για παράδειγμα κάποια αριθμητικά δεδομένα ή σχεδιάζοντας κάποια καμπύλη σε ένα γράφημα.

4.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Στην παρούσα ενότητα γίνεται μία σύντομη ιστορική αναδρομή των υπολογιστών στην εκπαίδευση και την οικονομική εκπαίδευση (Χρύσα Π. Χερκελετζή (2010)).

Διακρίνουμε τρεις φάσεις (Roblayer, 2008)

A) Η εποχή των κεντρικών υπολογιστών μεγάλης ισχύος (Mainframes)

Στις ΗΠΑ, αρχές δεκαετίας του 1960 με την εκπαιδευτική τηλεόραση ως εκπαιδευτική τεχνολογία της εποχής να μην αποδίδει τα αναμενόμενα (Πρέζας, 2003:53; Walstad and Saunders, 2007) εισάγονται στην εκπαίδευση υπολογιστές μεγάλης ισχύος (mainframes).

Η πρώτη διδακτική χρήση του υπολογιστή πραγματοποιήθηκε στην εκπαίδευση πιλότων στο MIT . Αντιθέτως πρώτη διδακτική χρήση σε σχολείο πραγματοποιήθηκε σε δημοτικό σχολείο για τη διδασκαλία δυαδικής αριθμητικής (Roblayer 2008).

Με αυτόν τον τρόπο άρχισε να εφαρμόζεται η διδασκαλία με τη βοήθεια υπολογιστή η οποία δίνει έμφαση στην καθοδήγηση (Μακρίδου - Μπούσιου και Τσόπογλου, 2001).

Η χρήση των συγκεκριμένων υπολογιστών ως εργαλείο παροχής εκπαιδευτικού περιεχομένου παρατηρήθηκε στον προγραμματισμό, την ανάπτυξη εφαρμογών και τη στατιστική ανάλυση, ενώ στα οικονομικά μαθήματα η χρήση δεν ήταν συχνή (Μακρίδου - Μπούσιου 2005: 117 – 119. Whitehead και Μακρίδου – Μπούσιου, 2006: 2001; Roblayer 2008)

Στις αρχές δεκαετίας του 1970 παρατηρείται αυξημένο ενδιαφέρον για ανάπτυξη και έρευνα της διδασκαλίας με τη βοήθεια υπολογιστή. Ο Patrick Shoes καθηγητής του πανεπιστημίου του Stanford και ιδρυτής της Computer Courage Corporation χαρακτηρίζεται ως ο παππούς της διδασκαλίας με τη βοήθεια υπολογιστή.

Στη μεγάλη Βρετανία την ίδια δεκαετία (1970) εμφανίζονται τα συστήματα μάθησης με τη βοήθεια υπολογιστή τα οποία δίνουν έμφαση στη μάθηση και παρουσιάζουν πλεονεκτήματα σε δύο κυρίως παιδιά: 1) τις προσομοιώσεις και 2) τις τράπεζες δεδομένων (Μακρίδου - Μπούσιου και Τσόπογλου, 2001).

B) Η εποχή του προσωπικού υπολογιστή (PC)

Το 1977 πραγματοποιείται εισαγωγή των πρώτων προσωπικών υπολογιστών στα σχολεία. Παρά το γεγονός ότι είχαν αρχικά χαμηλές χωρητικότητες, μικρές ταχύτητες και περιορισμένες επιδόσεις μετασχημάτισαν το ρόλο των υπολογιστών στην εκπαίδευση. Ο λόγος είναι ότι παρέχουν δυνατότητα άμεσης χρήσης από τους εκπαιδευτικούς και καθιστούν εφικτές διδακτικές και διαχειριστικές εφαρμογές εντός των ορίων του σχολείου. Συνεπώς δημιουργήθηκε ζήτηση λογισμικού από το εκπαιδευτικούς (Σολομωνίδου, 2006: 6-7; Πρέζας, 2003:53; Roblayer, 2008).

Αργότερα, όταν βελτιώθηκαν οι επιδόσεις των προσωπικών υπολογιστών χρησιμοποιήθηκαν ως μέσο παροχής πολυμεσικής πληροφορίας για ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού με τη μορφή ηλεκτρονικού βιβλίου, ηλεκτρονικής εγκυκλοπαίδειας και λογισμικού πρακτικής και εξάσκησης (Μακρίδου - Μπούσιου 2005: 118; Σολομωνίδου 2006: 6-7).

Κατά τις δεκαετίες του 1980 και 1990 εμφανίζονται τα ολοκληρωμένα συστήματα μάθησης (ILS) . Τα σχολεία αντιλαμβάνονται ότι τα δικτυωμένα συστήματα έχουν καλύτερη σχέση απόδοσης - κόστους και τα αναλυτικά προγράμματα κινούνται προς λιγότερο δομημένες και κατευθυνόμενες από τον εκπαιδευτικό μεθόδους.

Γ) Η εποχή του Internet.

Το 1994 η γέννηση του παγκόσμιου ιστού world wide web δημιούργησε μία γέφυρα μεταξύ θεωρίας και πραγματικού κόσμου και θεωρίας. Το διαδίκτυο ξεκίνησε να αποτελεί μία ισχυρότατη πηγή γνώσης και έρευνας για τους οικονομολόγους. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο έδωσε τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης και άμεσης επικοινωνίας ανάμεσα στο διδακτικό προσωπικό και μεταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών. Βάσει αυτών των εξελίξεων διαδόθηκε ολοένα και περισσότερο η εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Roblayer 2008; Μακρίδου – Μπούσιου , 2005: 119; Μακρίδου – Μπούσιου και Τσόπογλου 2001; Bousiou and Samaras 2001).

Το 1998 η Διεθνής Κοινωνία για την Τεχνολογία και την Εκπαίδευση δημιουργεί τα Εθνικά Πρότυπα Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας. Αυτό το γεγονός αποτελεί μία ιδιαίτερα σημαντική εξέλιξη για τον τομέα της αξιολόγησης και της ποιότητας της εκπαιδευτικής τεχνολογίας (Roblayer 2008).

Σε ό,τι αφορά την επίδραση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στην οικονομική εκπαίδευση δεν υπάρχει πλούσιο ερευνητικό έργο και αυτό που υπάρχει δεν καταλήγει σε ξεκάθαρα αποτελέσματα (Savage 2009, Goffe and Sosin, 2005; Τυροβουζης και Μακρίδου - Μπούσιου, 2002)

Από έρευνα των Sosin et al. (2004) προέκυψε ότι η χρήση διάφορων τεχνολογικών εργαλείων στην διδασκαλία των οικονομικών έχει στο σύνολό της μικρή θετική επίδραση στην επίδοση των μαθητών. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το 2022 σε καθηγητές και μαθητές από 15 εκπαιδευτικά ιδρύματα. Οι διδακτικές εφαρμογές

της έρευνας έγιναν στο μάθημα των εισαγωγικών οικονομικών και οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το powerpoint, η επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) και τα διαδικτυακά μαθήματα. Ως εργαλείο αξιολόγησης της επίδοσης χρησιμοποιήθηκε το τεστ of Understanding in College Economics (Savage, 2009 Goffe and Sosin, 2005).

Στην έρευνα των Brown και η Ledholmes (2002) εξετάστηκε η επίδοση μαθητών στις αρχές της μικροοικονομικής θεωρίας οι οποίοι διδάχτηκαν το αντικείμενο με τρεις διαφορετικές μεθόδους: 1) Τη ζωντανή (άμεση), 2) την υβριδική και 3) την εικονική. Στην άμεση διδασκαλία χρησιμοποιήθηκε το powerpoint στην σχολική τάξη. Η υβριδική διδασκαλία πραγματοποιήθηκε επίσης στη σχολική τάξη και με χρήση powerpoint, με τη διαφορά ότι υπήρχε επιπλέον διαδικτυακό εκπαιδευτικό υλικό. Τέλος η παροχή εικονικής διδασκαλίας γινόταν εκτός σχολείου με χρήση βίντεο ροής με εγγεγραμμένη τη διάλεξη που δινόταν κάθε φορά στην τάξη.

Το αποτέλεσμα ήταν ότι οι μαθητές που συμμετείχαν στην εικονική διδασκαλία είχαν χαμηλότερες επιδόσεις από τους μαθητές που είχαν παρακολουθήσει τη διδασκαλία μέσα στην τάξη καθώς και στο υβριδικό μοντέλο. Το γεγονός αυτό ενδεχομένως να αντανάκλα τα οφέλη της άμεσης αλληλεπίδρασης μαθητή - καθηγητή μέσα στην πραγματική τάξη (Savage, 2009 Goffe and Sosin, 2005).

Ο Savage (2009), ο οποίος το φθινόπωρο του 2006 με την πειραματική μέθοδο εξέτασε την επίδραση των εγγεγραμμένων σε βίντεο διαλέξεων οι οποίες μπορούσαν να μεταμορφωθούν (download) αργότερα από το διαδίκτυο. Το πείραμα πραγματοποιήθηκε στο μάθημα της Μικροοικονομίας μεσαίου επιπέδου. Το αποτέλεσμα της εν λόγω έρευνας ήταν ότι οι νέες τεχνολογίες δεν εμφανίζουν ουσιαστική επίδραση στην επίδοση των μαθητών Savage (2009).

Στην Ελλάδα, ο Χατζηπλής το 2005, σύμφωνα με πειραματική έρευνα που διεξήγαγε το σχολικό έτος 2003-2004 σε συμπτωματικό δείγμα 29 μαθητών και 21 μαθητριών της ειδικότητας υπαλλήλων οικονομικών υπηρεσιών του τομέα οικονομίας και διοίκησης του 2^{ου} ΤΕΕ Ρόδου έδειξε ότι η ένταξη των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων βοηθά τους μαθητές να βελτιώσουν σημαντικά την επίδοσή τους και ιδιαίτερα τα αγόρια. Στην διδακτική εφαρμογή της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν τα προγράμματα excel και powerpoint στη διδακτική ενότητα της κρατικής παρέμβασης στη διαμόρφωση των τιμών. Για τη σύγκριση της επίδοσης των μαθητών πριν και μετά την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών χρησιμοποιήθηκε γραπτή εξέταση του δεύτερου τετραμήνου και γραπτό αντικειμενικό τεστ αντίστοιχα (Χατζηπλής 2005). Ωστόσο σύμφωνα με έρευνα του Τυροβούζη το 2006 που πραγματοποιήθηκε με την ίδια μέθοδο έρευνας, την πειραματική δηλαδή, και στην οποία συμμετείχαν πρωτοετείς φοιτητές του πανεπιστημίου Μακεδονίας του τμήματος εφαρμοσμένης πληροφορικής, δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά στην επίδοση μετά από τη χρήση του εικονικού περιβάλλοντος Infonomix. (Χρύσα Π. Χερκελετζή (2010)).

4.3 ΣΧΕΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΣΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ

Μία πολύ σημαντική έρευνα της σχέση των μαθηματικών με τα οικονομικά πραγματοποιήθηκε από τους Ballard και Johnson το 2004. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε φοιτητές του πανεπιστημίου Midwestern των ηνωμένων πολιτειών σε δείγμα 1462 φοιτητών και οι ερευνητές επιχείρησαν να μετρήσουν την επίδραση των μαθηματικών γνώσεων των φοιτητών σε ένα μάθημα εισαγωγικών οικονομικών. Πιο συγκεκριμένα, επικεντρώθηκαν κυρίως σε τέσσερις παράγοντες, δηλαδή σε τέσσερις μεταβλητές. Πρώτον, στην επίδοση των φοιτητών στα μαθηματικά στο ACT assessment test, δεύτερον εξέτασαν αν οι φοιτητές παρακολούθησαν μαθήματα διαφορικού λογισμού calculus, τρίτον χρησιμοποίησαν τις επιδόσεις των φοιτητών σε ένα τεστ για εισαγωγικά μαθηματικά θέματα και τέταρτον, έλαβαν υπόψη τους εάν φοιτητές είχαν παρακολουθήσει επιπλέον μαθήματα μαθηματικών, δηλαδή ενισχυτική διδασκαλία. Το αποτέλεσμα τελικά ήταν ότι και οι τέσσερις αυτές μεταβλητές σχετίζονται άμεσα με την αποτελεσματικότητα των σπουδών στα εισαγωγικά μαθήματα οικονομικών. Βρήκαν δηλαδή ότι τα μαθηματικά διαδραματίζουν καταλυτικό ρόλο στην ερμηνεία της επίδοσής τους στα εισαγωγικά μαθήματα της μικροοικονομίας και ότι βελτίωση της επίδοσης τους μπορεί να σχετίζεται με την αντίστοιχη βελτίωσή τους σε θέματα άλγεβρας (Μακρίδου – Μπούσιου Δ.).

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο πανεπιστήμιο του Σίδνεϊ στην Αυστραλία (Dancer 2000) σε δείγμα 696 φοιτητών επιχειρήθηκε να βρεθούν παράγοντες που επηρεάζουν τις επιδόσεις των φοιτητών, τμημάτων οικονομίας και οικονομετρίας. Τα αποτελέσματα της έρευνας για τα δύο τμήματα ήταν αρκετά διαφορετικά. Παράγοντες όπως φύλο και ηλικία αλλά και οικονομικο-κοινωνικοί παράγοντες φαίνεται να έχουν διαφορετική επιρροή στα δύο τμήματα σε αντίθεση με τις ικανότητες των μαθητών στα μαθηματικά που παίζουν σημαντικότατο ρόλο στις επιδόσεις των φοιτητών και στα δύο τμήματα.

Επίσης αναφορικά με τις προηγούμενες γνώσεις οικονομικών και μαθηματικών, είναι πιθανόν να ωθήσουν τους μαθητές να επιλέξουν οικονομικά μαθήματα αργότερα, όμως όχι απαραίτητα ότι θα έχουν κάποιο σημαντικό πλεονέκτημα σε σχέση με τους μαθητές που δεν είχαν προηγουμένως ασχοληθεί με τα οικονομικά. (Μακρίδου – Μπούσιου Δ.) Ακόμη, σχετικά με το θέμα των προηγούμενων γνώσεων στον τομέα των μαθηματικών και της στατιστικής όπως αναφέρεται από τον Baker το 1990 σίγουρα η δυνατότητα να γίνουν κατανοητές από τους μαθητές ορισμένες βασικές μαθηματικοστατιστικές έννοιες, δηλαδή συνάρτηση, ελαστικότητα, διαγράμματα, ποσοστά, αναμενόμενες τιμές, κατανομές, τυπική απόκλιση κτλ είναι επιθυμητό και ίσως απαραίτητο στοιχείο για την επιτυχία τους στα οικονομικά. Ωστόσο, οι γνώσεις προχωρημένων μαθηματικών εννοιών, όπως για παράδειγμα διαφορικές εξισώσεις, δεν είναι απαραίτητες για να μπορέσει κάποιος να μάθει οικονομικά, τουλάχιστον σε εισαγωγικά μαθήματα οικονομίας.

Τέλος ο Anderson, et al (1994) υποστήριξαν ότι μαθητές με υψηλούς βαθμούς στα οικονομικά και στα μαθηματικά στο λύκειο τα πήγαν εξίσου καλά και στο κολλέγιο.

4.4 ΕΡΕΥΝΑ ΜΥΛΩΝΑ

Για τη διερεύνηση των σύγχρονων διδακτικών προσεγγίσεων με τη χρήση των νέων τεχνολογιών και κυρίως τη μελέτη της εφαρμογής και αξιοποίησης των νέων λογισμικών στη διδασκαλία του μαθήματος των Αρχών Οικονομικής Θεωρίας πραγματοποιήθηκε πρωτογενής έρευνα στο χρονικό διάστημα από 23 Νοεμβρίου 2009 έως και 10 Δεκεμβρίου 2009 με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε από καθηγητές Οικονομολόγους που διδάσκουν το μάθημα Αρχές Οικονομικής Θεωρίας II (μάθημα ειδικότητας για τα ΕΠΑΛ). Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα είναι 37, δηλαδή όλοι όσοι διδάσκουν το αντίστοιχο μάθημα στο νομό Θεσσαλονίκης στα Επαγγελματικά Λύκεια της Ανατολικής και Δυτικής Θεσσαλονίκης (το 100% του πληθυσμού). Το 67% των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες εκπαιδευτικοί και το υπόλοιπο 33% άνδρες. Ο μέσος όρος ετών διδασκαλίας στο μάθημα Αρχές Οικονομικής Θεωρίας II είναι 8 έτη. (Μυλωνάς Δ.)

ΒΑΣΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Το 87% των οικονομολόγων καθηγητών που συμμετείχαν στην έρευνα γνωρίζει την ύπαρξη λογισμικού, ως συμπληρωματικού εργαλείου για το μάθημα Αρχές Οικονομικής Θεωρίας II, ενώ μόλις το 40% αυτών, σύμφωνα με το 2ο γράφημα κάνει χρήση του υπάρχοντος λογισμικού για το συγκεκριμένο μάθημα.

Παρατηρείται ότι οι μαθητές δυσκολεύονται αρκετά στην κατανόηση της θεωρίας του μαθήματος Αρχές Οικονομικής Θεωρίας II (περίπου 4 στους 10 μαθητές), ένα ποσοστό των μαθητών της τάξης του 33% δυσκολεύεται, αλλά σε μέτριο βαθμό, ενώ ένα ποσοστό γύρω στο 7% δυσκολεύεται πάρα πολύ. Συνεπώς 8 στους 10 μαθητές αντιμετωπίζει προβλήματα κατανόησης του μαθήματος. Η ίδια περίπου εικόνα εμφανίζεται και στο ζήτημα της κατανόησης ή της κατασκευής διαγραμμάτων (περίπου το 73%). Τα πράγματα δυσκολεύουν στο θέμα της μελέτης του βαθμού δυσκολίας ως προς την επίλυση των ασκήσεων. Το 93% των μαθητών που παρακολουθούν το μάθημα Αρχές Οικονομικής Θεωρίας II αντιμετωπίζει προβλήματα κατανόησης ως προς τον τρόπο, τις τεχνικές και τις διαδικασίες επίλυσης των ασκήσεων. Είναι φανερό ότι η επίλυση ασκήσεων, δηλαδή η εφαρμογή του μαθήματος απαιτεί πολύ καλή γνώση της θεωρίας και της λογικής της κατασκευής των διαγραμμάτων, όπου απαιτείται.

Με βάση τις απαντήσεις που δόθηκαν στο ερώτημα αυτό από τους διδάσκοντες του μαθήματος και αφού είχε προηγηθεί συζήτηση με τους μαθητές τους, φαίνεται ξεκάθαρα ότι θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο και αποτελεσματικό (πάνω από 70% των μαθητών) ένα λογισμικό σε πλήρη έκδοση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο σπίτι. Οι μαθητές θα είχαν ατομική άδεια χρήσης και κωδικό πρόσβασης και τη δυνατότητα να εργάζονται στο σπίτι τους, λύνοντας ασκήσεις, απαντώντας σε online τεστ, κατασκευάζοντας διαγράμματα και γενικότερα εμπεδώνοντας καλύτερα το τμήμα του μαθήματος που διδάχθηκε στην τάξη.

Οι οικονομολόγοι εκπαιδευτικοί που απάντησαν στην ερώτηση είναι μοιρασμένοι ως προς την ύλη που θα πρέπει να καλύπτει το συγκεκριμένο λογισμικό (το υπάρχον καλύπτει όλη την ύλη του σχολικού βιβλίου). Το 47% των συμμετεχόντων στην έρευνα απάντησε ότι το λογισμικό πρέπει να καλύπτει μόνο την ύλη των Πανελλαδικών εξετάσεων (περίπου 5 στα 10 κεφάλαια του βιβλίου).

Το λογισμικό πρέπει να δίνει μεγαλύτερη βαρύτητα στην παρουσίαση, κατανόηση και επίλυση ασκήσεων (34%), τη θεωρία (24%), τους μαθηματικούς τύπους (22%) και την παρουσίαση διαγραμμάτων το 20%.

Τι ζητάει ο οικονομολόγος εκπαιδευτικός από ένα λογισμικό, προσαρμοσμένο στις ανάγκες ενός πανελλαδικά εξεταζόμενου μαθήματος; Να μπορεί (σύμφωνα με το 80% των συμμετεχόντων στην έρευνα) να παρουσιάζει αναλυτικά, απλά και με σαφήνεια τη θεωρία του μαθήματος, να ζητά απαντήσεις τεκμηριωμένες σε ερωτήσεις, ασκήσεις και προβλήματα και να δίνει τη δυνατότητα να λύνουν οι μαθητές σύνθετα προβλήματα με βάση όσα έχουν διδαχθεί μέσα στη σχολική τάξη.

Σχετικά με τα χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού λογισμικού για τις θεωρητικές οικονομικές έννοιες το λογισμικό πρέπει να «σπάει» και να παρουσιάζει τη θεωρία σε επιμέρους τμήματα, ώστε να γίνονται ευκολότερα κατανοητά (11% των ερωτηθέντων), να δίνει πολλά παραδείγματα που σχετίζονται με τη θεωρία (39% των ερωτηθέντων), να συνοδεύεται από εικόνες, βίντεο και προσαρμοσμένο ήχο ώστε να παρουσιάζεται πιο αποτελεσματικά το θεωρητικό μέρος του μαθήματος (19% των ερωτηθέντων) και να περιέχει εφαρμογές που συσχετίζουν επιτυχώς τη θεωρία με τα επί μέρους πρακτικά ζητήματα (31% των συμμετεχόντων στην έρευνα).

Σχετικά με τα χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού λογισμικού για την κατασκευή, παρουσίαση και ανάλυση των διαγραμμάτων, που υποστηρίζουν τη θεωρητική προσέγγιση του μαθήματος το συγκεκριμένο λογισμικό θα πρέπει να δείχνει σταδιακά τις τεχνικές κατασκευής ενός διαγράμματος, ώστε να γίνεται εύκολα κατανοητό (44% των ερωτηθέντων), να επιτρέπει στο χρήστη να κατασκευάσει διαγράμματα με τη βοήθεια ειδικών εργαλείων (23% των ερωτηθέντων – υπάρχουν ελεύθερα ανοικτά λογισμικά που εξυπηρετούν την ανάγκη αυτή) και να δίνει τη δυνατότητα διαδραστικής παρέμβασης του χρήστη στην κατασκευή των διαγραμμάτων και εμφάνισης των μεταβολών (33% των ερωτηθέντων).

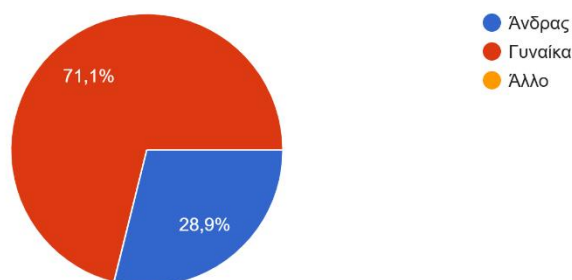
Σχετικά με τα χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού λογισμικού για τη διδασκαλία των ασκήσεων που συνοδεύουν το θεωρητικό τμήμα του κάθε κεφαλαίου το κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό για το μάθημα θα πρέπει να είναι σε θέση να παρουσιάζει και να εξηγεί τη μεθοδολογία επίλυσης των εφαρμογών-ασκήσεων, με τη χρήση «υποδειγματικών ασκήσεων» (συμφωνεί το 60% των ερωτηθέντων) και να θέτει εφαρμογές που να προέρχονται από πραγματικά περιστατικά, τα οποία προσεγγίζουν την πραγματικότητα. Αυτό μπορεί να γίνει με την παρουσίαση συγκεκριμένων μελετών περίπτωσης (cases studies), προσαρμοσμένων στα δεδομένα του γνωστικού υπόβαθρου των μαθητών της τρίτης τάξης του Επαγγελματικού Λυκείου (40% των ερωτηθέντων).

5. Ανάλυση

Ακολουθούν οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου με τις απαντήσεις των διδασκόντων. Τα γραφήματα προέκυψαν από το google forms. Συνοδεύεται σχολιασμός και ανάλυση των αποτελεσμάτων.

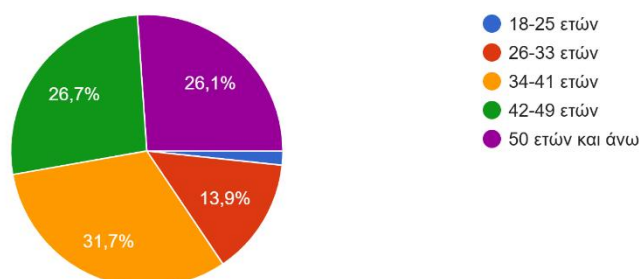
Οι ερωτήσεις 1 – 7 είναι δημογραφικού και γενικού χαρακτήρα.

1. Ποιο είναι το φύλο σας;
180 απαντήσεις



Στην πρώτη ερώτηση του ερωτηματολογίου βλέπουμε πως η πλειοψηφία του δείγματός μας ήταν γυναίκες με ποσοστό 71.1% (128 γυναίκες) και ακολουθούν οι άνδρες με ποσοστό 28.9% (52 άνδρες). Το ποσοστό είναι αναμενόμενο αν αναλογιστούμε πως το μεγαλύτερο ποσοστό του εκπαιδευτικού προσωπικού στα ελληνικά σχολεία είναι γυναίκες. Αυτό πιθανώς να πηγάζει από τη νοοτροπία της ελληνικής κοινωνίας ακόμα και στο έτος 2024 που ευνοεί τη στελέχωση των ιδιωτικών εταιρειών, ιδιαίτερα του κλάδου των οικονομικών, από άνδρες, οδηγώντας το γυναικείο φύλο στην εκπαίδευση.

2. Ποια είναι η ηλικία σας;
180 απαντήσεις

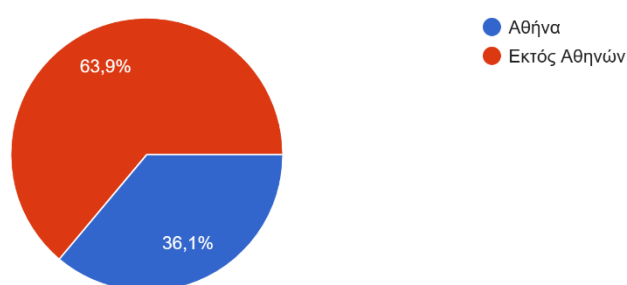


Ακολουθεί ερώτηση για την ηλικία των καθηγητών. Βλέπουμε πως το ποσοστό των νέων έως 33 ετών είναι μόλις 15%, ενώ οι άνω των 50 αποτελούν το 26,1% του

δείγματος, γεγονός που υποδηλώνει ότι ο ηλικιακός πληθυσμός στην εκπαίδευση είναι κοντά στο τέλος της καριέρας του. Αυτό είναι σημαντικό από την άποψη ότι, όπως θα δούμε και παρακάτω, οι μεγαλύτερης ηλικίας άνθρωποι δυσκολεύονται περισσότερο με τις νέες τεχνολογίες ή ακόμη και δε θέλουν να αλλάξουν τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας τους, αφού έχουν συνηθίσει επί σειρά ετών τη διδασκαλία σε μαυροπίνακα. Πιο αναλυτικά, το 26,1% είναι άνω των 50 ετών, το 26,7% από 42 έως 49 ετών, το 31,7% είναι από 34 έως 41 ετών, το 13,9% του δείγματος είναι από 26 έως 33 ετών και μόλις το 1,5% είναι νέοι ηλικίας από 18 έως 25 ετών.

3. Ποιος είναι ο τόπος μόνιμης διαμονής σας;

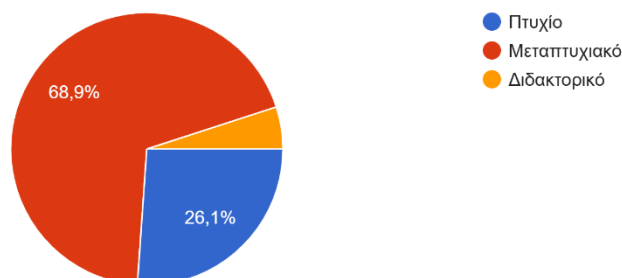
180 απαντήσεις



Στην τρίτη ερώτηση του ερωτηματολογίου βλέπουμε πως το 63,9% του δείγματος διδάσκει εκτός Αθηνών, με το υπόλοιπο 36,1% εντός. Η αποκέντρωση και η διασπορά που πετύχαμε οφείλεται στη μέθοδο που ακολουθήσαμε με τα groups των εκπαιδευτικών στα κοινωνικά δίκτυα. Τα περισσότερα σχολεία και φροντιστήρια της Ελλάδας είναι μεν στην Αθήνα, ωστόσο, το δείγμα μας αποτελείται από 115 εκπαιδευτικούς εκτός Αθηνών.

4. Ποιο είναι το ανώτερο μορφωτικό σας επίπεδο;

180 απαντήσεις

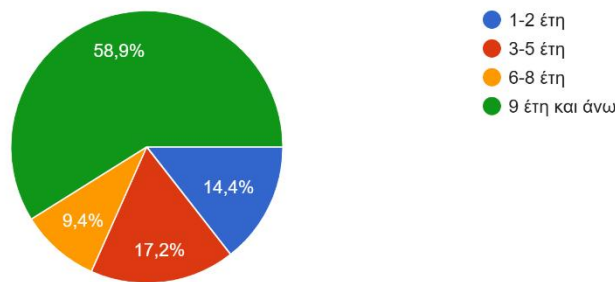


Στην τέταρτη ερώτηση του ερωτηματολογίου που αφορά στο ανώτερο μορφωτικό επίπεδο των εκπαιδευτικών, βλέπουμε πως η πλειοψηφία του δείγματος (68,9%) έχει μεταπτυχιακό, ακολουθεί το 26,1% με πτυχίο και τέλος μόλις το 5% έχει διδακτορικό. Πολλοί εκπαιδευτικοί (και λοιποί επιστήμονες) στην Ελλάδα επιθυμούν να συνεχίσουν τις σπουδές τους σε ερευνητικό επίπεδο αλλά η έλλειψη χρόνου σε συνδυασμό με τους χαμηλούς ονομαστικούς μισθούς και τον επίμονο πληθωρισμό, πιέζουν το ανθρώπινο δυναμικό να εργαστεί σε μία ή ακόμη και δύο δουλειές, με αποτέλεσμα να μη μένει χρόνος για έρευνα. Εν αντιθέσει με άλλες χώρες όπου το PhD πληρώνεται όσο διενεργείται, στην Ελλάδα δυστυχώς κάτι τέτοιο δεν προβλέπεται, τουλάχιστον κατά κανόνα.

Που οφείλεται όμως αυτό το πολύ μεγάλο ποσοστό (68,9%) κατόχων μεταπτυχιακού τίτλου; Κατά πάσα πιθανότητα στο ότι είναι πολύ ευκολότερη η απόκτησή του σε σχέση με ένα διδακτορικό δίπλωμα και απαιτεί σαφώς λιγότερο χρόνο. Αξίζει να σημειωθεί ότι δυστυχώς, μία μερίδα καθηγητών αποκτά ένα ή ακόμα και δύο μεταπτυχιακά, όχι για το πάθος για τη γνώση αλλά για τη μοριοδότηση στους πίνακες αναπληρωτών προκειμένου να διεκδικήσουν μία θέση στο δημόσιο σχολείο. Δε θέλουμε να υπονοήσουμε ότι οι εκπαιδευτικοί στην Ελλάδα αδιαφορούν για την επιστήμη. Ωστόσο, επισημαίνεται στη σημείο αυτό μία από τις πολλές παθογένειες του εκπαιδευτικού μας συστήματος: Οι συνθήκες εργασιακής «γαλέρας» στα φροντιστήρια και τα ιδιωτικά σχολεία, σε συνδυασμό με τη μοριοδότηση των προσόντων των υποψηφίων, οδηγούν τους εκπαιδευτικούς μας σε ένα επίμονο και ψυχοφθόρο κυνήγι μεταπτυχιακών, ξένων γλωσσών κτλ, χωρίς αυτό να σημαίνει βέβαια ότι αποκλείεται ένας εκπαιδευτικός να θέλει όντως να σπουδάσει σε μεταπτυχιακό επίπεδο.

Όσο για το επίσης μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών χωρίς μεταπτυχιακό (26,1%), πρόκειται προφανώς για τους μόνιμους εκπαιδευτικούς μεγάλης ηλικίας που διορίστηκαν παλαιότερα όπου το μεταπτυχιακό δε θεωρούνταν αναγκαιότητα για μοριοδότηση και δεν επιθυμούν να σπουδάσουν στο τέλος της καριέρας τους, με δεδομένες φυσικά τις οικογενειακές και λοιπές τους υποχρεώσεις. Σε αυτό το 26.1% προσθέτουμε και τους πολύ νέους που δεν έχουν προλάβει ακόμη να πάρουν το μεταπτυχιακό τους, καθώς κι αυτούς οι οποίοι δεν έχουν ενδεχομένως την οικονομική δυνατότητα να το υποστηρίξουν.

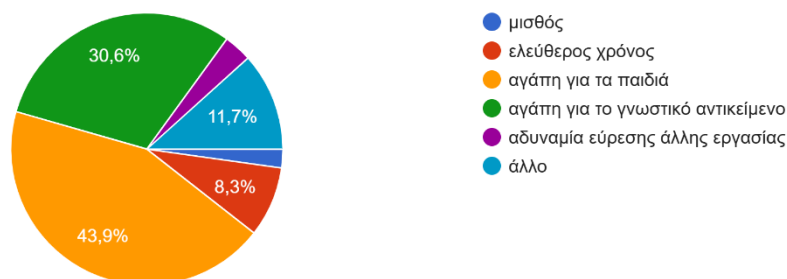
5. Πόσα χρόνια εργάζεστε ως εκπαιδευτικός;
180 απαντήσεις



Η επόμενη ερώτηση αφορά στα έτη εργασίας των καθηγητών. Παρατηρούμε πως η πλειοψηφία είναι πολύ έμπειρη, με ποσοστό 58,9% να δηλώνει πως εργάζεται περισσότερα από 9 χρόνια. Ακολουθεί ποσοστό 17,2% το οποίο εργάζεται 3 – 5 έτη, στη συνέχεια με ποσοστό 14,4% έχουμε τους καθηγητές που διδάσκουν μόλις 1 - 2 χρόνια και τέλος το 9,4% καταλαμβάνουν οι εκπαιδευτικοί που εργάζονται 6 – 8 έτη. Το γεγονός ότι η πλειοψηφία εργάζεται πολλά χρόνια στην εκπαίδευση μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι συνάδελφοι αγαπούν τη δουλειά του εκπαιδευτικού, αφού δεν ψάχνουν για στροφή στη καριέρα τους. Αυτή η πληροφορία επιβεβαιώνεται και στην ερώτηση 7 που ακολουθεί «Είναι για εσάς η δουλειά του εκπαιδευτικού ένα κοινωνικό λειτούργημα;», όπου η συντριπτική πλειοψηφία απάντησε «ναι».

Επιπλέον, το γεγονός ότι έχουμε δείγμα έμπειρων καθηγητών είναι σημαντικό για την ανάλυση που θα ακολουθήσει, καθώς οι τεχνικές διδασκαλίας που ακολουθούν και οι λόγοι που τις επέλεξαν σημαίνει ότι είναι δοκιμασμένες για τους ίδιους, ότι δηλαδή δε βρίσκονται σήμερα σε στάδιο πειραματισμού.

6. Ποιο ήταν για σας το σημαντικότερο κίνητρο για να ακολουθήσετε το επάγγελμα του εκπαιδευτικού;
180 απαντήσεις



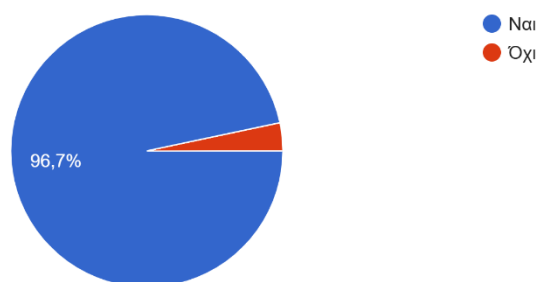
Στην ερώτηση 6 οι εκπαιδευτικοί ερωτήθηκαν για το βασικότερο κίνητρό τους να γίνουν καθηγητές και τα ποσοστά παρουσιάζουν πραγματικό ενδιαφέρον. Βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (43,9%) απάντησε πως αγαπάει τα παιδιά, αλλά το

επίσης μεγάλο ποσοστό (30,6%) απάντησε πως διδάσκει για την αγάπη του για το επιστημονικό αντικείμενο. Εδώ θα είχε πολύ ενδιαφέρον να γίνουν αντίστοιχες μελέτες συναδέλφων από άλλες ειδικότητες για να φαινόταν η απόκλιση, για παράδειγμα τι απαντήσεις θα έδιναν οι πτυχιούχοι ανθρωπιστικών επιστημών σε σχέση με τους συναδέλφους των θετικών επιστημών.

Επιπροσθέτως, παρουσιάζει ενδιαφέρον το μικρό μεν, αλλά όχι μηδενικό, ποσοστό των ανθρώπων που έγιναν εκπαιδευτικοί χωρίς να το θέλουν, επειδή πολύ απλά δε βρήκαν κάτι που να ήθελαν περισσότερο. Εδώ ακριβώς είναι πάλι μία από τις παθογένειες του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος και της αγοράς εργασίας γενικότερα. Άνθρωποι με προσόντα αλλά χωρίς απαραίτητα κάποια σχέση ή αγάπη για το αντικείμενο, γίνονται εκπαιδευτικοί επειδή είναι εύκολο να μπει κανείς στο ελληνικό σχολείο με τα μόρια από προσόντα. Ακόμη, στη χώρα μας λειτουργούν τα φροντιστήρια ως βασική πηγή παραπαιδείας. Όταν λοιπόν ένας καθηγητής φροντιστηρίου εγκαταλείπει το φροντιστήριο για το δημόσιο σχολείο ή για εργασία εκτός εκπαίδευσης, ο ιδιοκτήτης του φροντιστηρίου θα προσλάβει κυριολεκτικά όποιον θελήσει να εργαστεί σε συνθήκες φροντιστηρίου (λίγα χρήματα και καταπάτηση βασικών εργασιακών δικαιωμάτων).

Κλείνοντας την ανάλυση σε αυτήν την ενότητα, δε θα μπορούσαμε να μην αναφερθούμε στο 8,3% οι οποίοι δήλωσαν πως επέλεξαν το δημόσιο σχολείο για τις λίγες εργατώρες και τις πολλές ημέρες άδειας. Θα έλεγε κανείς ότι είναι λυπηρό να σκέφτονται με αυτόν τον τρόπο οι συνάνθρωποί μας, αλλά μάλλον είναι ακόμη πιο λυπηρό που εργαζόμενοι άλλων κλάδων δεν απολαμβάνουν το βασικό προνόμιο του ελεύθερου χρόνου. Τέλος, ένα ποσοστό 11.7% επέλεξε να εργαστεί ως εκπαιδευτικός για άλλους λόγους.

7. Είναι για εσάς η δουλειά του εκπαιδευτικού ένα κοινωνικό λειτούργημα;
180 απαντήσεις



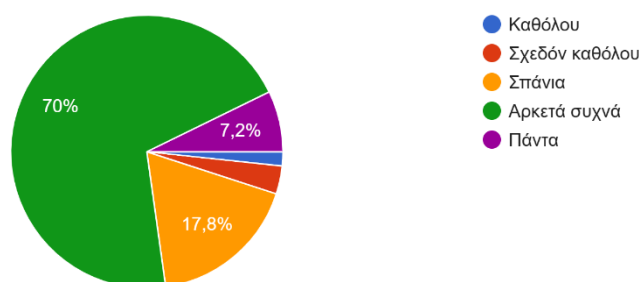
Στην ερώτηση 7 βλέπουμε πως η συντριπτική πλειοψηφία των διδασκόντων αντιλαμβάνεται τη δουλειά του εκπαιδευτικού ως ένα κοινωνικό λειτούργημα (96.7%), ενώ μόλις το 3.3% απάντησε το αντίθετο. Βλέπουμε λοιπόν ότι η αγάπη για τη διδασκαλία και τα παιδιά είναι βασικός παράγοντας επιλογής επαγγέλματος για

έναν καθηγητή. Μάλιστα, το 43,9% των εκπαιδευτικών είχε απαντήσει πως η αγάπη για τα παιδιά αποτελεί τον βασικό λόγο που διδάσκουν.

Οι ερωτήσεις 8 – 26 είναι περισσότερο στοχευμένες στο μάθημα «Αρχές Οικονομικής Θωρίας».

8. Πόσο συχνά θα λέγατε πως εφαρμόζετε στη διδασκαλία σας σύγχρονες μεθόδους και μέσα μάθησης;

180 απαντήσεις

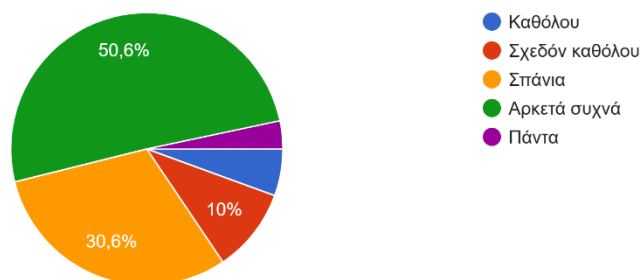


Στην ερώτηση για τη συχνότητα χρήσης καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας, βλέπουμε ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων εφαρμόζει αρκετά συχνά σύγχρονες μεθόδους. Είναι προφανές ότι εν έτει 2024 οι περισσότεροι άνθρωποι χρησιμοποιούν το Internet και τις νέες τεχνολογίες γενικότερα όλο και περισσότερο (AI, apps κτλ), συνεπώς το ποσοστό ήταν αναμενόμενο και για τη διδασκαλία. Ας μην ξεχνάμε ότι ρωτήσαμε οικονομολόγους, μία ειδικότητα που κατά κανόνα αρέσκεται στη μελέτη γραφημάτων, τεχνολογικών εξελίξεων κτλ, καθώς η οικονομική επιστήμη όχι μόνο εξελίσσεται ραγδαία, αλλά και χρειάζεται οπτική παρουσίαση – ανάλυση.

Επιπροσθέτως, το 7,2% εφαρμόζει πάντα σύγχρονες μεθόδους και μέσα μάθησης, ενώ ακολουθεί το 17,8% που δήλωσε ότι χρησιμοποιεί μεν, αλλά όχι συχνά. Τέλος, υπάρχει ένα ποσοστό της τάξης του 5% το οποίο δε χρησιμοποιεί σύγχρονες μεθόδους και μέσα μάθησης. Δυστυχώς, υπάρχουν πολλές περιπτώσεις που ακόμα και σήμερα τα σχολεία έχουν σημαντικές ελλείψεις σε κτιριακές και τεχνολογικές υποδομές, ωστόσο, αναμφιβόλως ορισμένοι καθηγητές συνεχίζουν να μη θέλουν να διανθίσουν τη διδασκαλία τους με νέα στοιχεία.

9. Πόσο συχνά εφαρμόζετε την λεγόμενη ομαδοσυνεργατική μέθοδο;

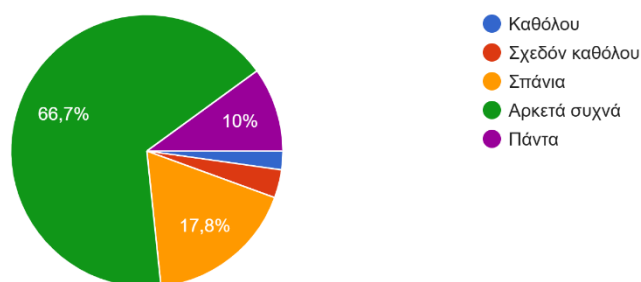
180 απαντήσεις



Εδώ βλέπουμε μία κατανομή να τείνει στην κανονική, καθώς οι περισσότερες παρατηρήσεις του δείγματος συγκεντρώνονται γύρω από το μέσον, ενώ οι ακραίες απαντήσεις «καθόλου» και «πάντα» συγκεντρώνουν περίπου από 5% έκαστη. Ειδικότερα, το 50,6% των εκπαιδευτικών απάντησε πως χρησιμοποιεί την ομαδοσυνεργατική αρκετά συχνά, το 30,6% σπάνια και το 10% σχεδόν καθόλου. Επιβεβαιώνεται λοιπόν η βασική θεωρία της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου με τα πλεονεκτήματά της, όπως αναλύθηκε παραπάνω. Με άλλα λόγια, επιβεβαιώνεται πως η ομαδοσυνεργατική μέθοδος παρουσιάζει πολλαπλά οφέλη, γι' αυτό και επιλέγεται από μεγάλη μερίδα των καθηγητών. Αξίζει βέβαια να σημειωθεί ότι το μάθημα «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας» διδάσκεται σε μαθητές Γ Λυκείου, συνεπώς υπάρχει περισσότερη σοβαρότητα και ωριμότητα στα παιδιά για να βοηθήσουν με τη στάση τους τον καθηγητή της τάξης.

10. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε στη διδασκαλία σας το διαδίκτυο;

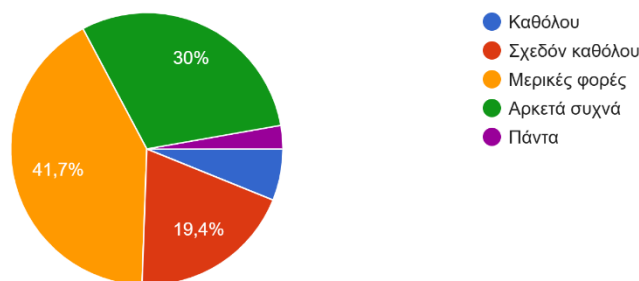
180 απαντήσεις



Το διαδίκτυο, όπως αναλύθηκε παραπάνω, αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της καθημερινότητάς μας και παρουσιάζει τρομερά πλεονεκτήματα, ιδίως σε δυναμικές επιστήμες, όπως τα οικονομικά. Επιβεβαιώνεται η εκτίμηση ότι οι καθηγητές έχουν πλέον ενσωματώσει τις νέες τεχνολογίες και το Internet γενικότερα στη διδασκαλία τους, είτε με τη χρήση apps για διενέργεια quiz, είτε για κατασκευή γραφημάτων σε διαδραστικό πίνακα με χρήση AI κτλ.

Ειδικότερα, το 66,7% δήλωσε πως χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο αρκετά συχνά, το 17,8% σπάνια και το 10% πάντα, γεγονός εντυπωσιακό αν μη τι άλλο. Οι καιροί αλλάζουν και οι οικονομολόγοι καθηγητές φαίνεται ότι ακολουθούν τις εξελίξεις και δε μένουν πίσω από αυτές. Φυσικά, υπάρχει κι ένα ποσοστό της τάξης του 5,5% το οποίο δε χρησιμοποιεί το Internet. Πιθανώς οι εν λόγω συνάδελφοι να μη διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις και αυτό είναι κάτι που πρέπει να μας προβληματίσει. Μπορεί, ωστόσο, αυτό το φαινόμενο να περιοριστεί με την κατάλληλη επιμόρφωση του εκπαιδευτικού προσωπικού. Κλείνοντας, ας μην ξεχνάμε ότι αρκετές σχολικές μονάδες έχουν βασικές ελλείψεις σε υποδομές.

11. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε στη διδασκαλία σας "μελέτες περιπτώσεων" (case studies);
180 απαντήσεις

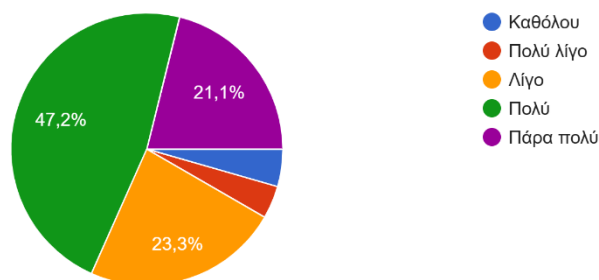


Εδώ, επίσης, βλέπουμε μία κατανομή να τείνει στην κανονική, καθώς ξανά οι περισσότερες παρατηρήσεις του δείγματος συγκεντρώνονται γύρω από το μέσον, ενώ οι ακραίες απαντήσεις «καθόλου» και «πάντα» συγκεντρώνουν περίπου από 5% έκαστη. Ειδικότερα, το 41,7% των καθηγητών απάντησε πως χρησιμοποιεί τη μέθοδο του case study μερικές φορές, το 30% αρκετά συχνά και το 19,4% σχεδόν καθόλου. Να σημειώσουμε ότι πρόκειται για μία πολύ απαιτητική μέθοδο διδασκαλίας. Παρά τα πολλαπλά της πλεονεκτήματα που αν αναλύθηκαν παραπάνω, είναι δύσκολο, ακόμα και για έναν έμπειρο καθηγητή, να την ενσωματώσει στη διδασκαλία του με τρόπο αποτελεσματικό. Αξίζει, κλείνοντας, να τονίσουμε δύο αντίρροπες δυνάμεις στην υιοθέτηση της εν λόγω μεθόδου:

α) Ο κλάδος των οικονομικών προσφέρεται για χρήση case study εφόσον υπάρχουν πολλά ιστορικά παραδείγματα (και σύγχρονα) εταιρειών που αναπτύσσονται ή καταρρέουν για παράδειγμα.

β) Το μάθημα της «Οικονομίας» είναι πανελλαδικώς εξεταζόμενο και πρέπει να λυθούν συγκεκριμένοι και εξειδικευμένοι τύποι ασκήσεων, σε σαφώς προσδιορισμένο εύρος χρόνου.

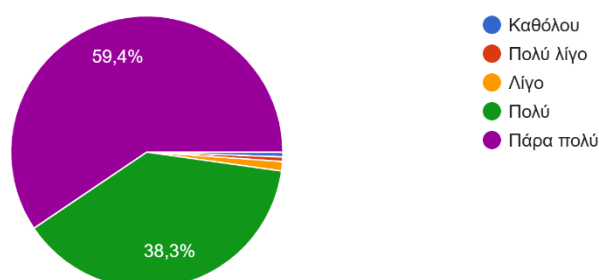
12. Πόσο πολύ θεωρείτε πως βελτιώνει την ποιότητα της διδασκαλίας σας η χρήση του διαδραστικού πίνακα;
180 απαντήσεις



Στη δωδέκατη ερώτηση του ερωτηματολογίου εξετάζεται η άποψη των εκπαιδευτικών για τη συνεισφορά του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία. Φαίνεται ξεκάθαρα – και ήταν αναμενόμενο – πως ο διαδραστικός πίνακας «λύνει τα χέρια» του διδάσκοντα με τα τόσα πλεονεκτήματα που έχει. Επιβεβαιώνεται με τον πιο εμφατικό τρόπο ότι η σημασία της οπτικής (γραφικής) παρουσίασης στη διδασκαλία των οικονομικών είναι καταλυτική. Ιδιαίτερα στον τομέα των οικονομικών, πέρα από την αποτελεσματική κατασκευή ενός διαγράμματος, ο διαδραστικός πίνακας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για χρήση quiz, παρουσίαση θεωρίας και ασκήσεων με τη μορφή video κτλ.

Πιο συγκεκριμένα, λοιπόν, το 47.2% των καθηγητών δήλωσε πως χρησιμοποιεί τον διαδραστικό πίνακα πολύ, το 23.3% λίγο και το 21.1% πάρα πολύ. Μόλις το 7.5% δείχνει να μη χρησιμοποιεί διαδραστικό πίνακα επειδή δεν τον θεωρεί απαραίτητο εργαλείο, είτε λόγω έλλειψης τεχνικής κατάρτισης των ίδιων των εκπαιδευτικών.

13. Πόσο πολύ πιστεύετε πως βοηθάει η απεικόνιση ενός διαγράμματος στην καλύτερη εμπέδωση της λύσης μιας άσκησης;
180 απαντήσεις



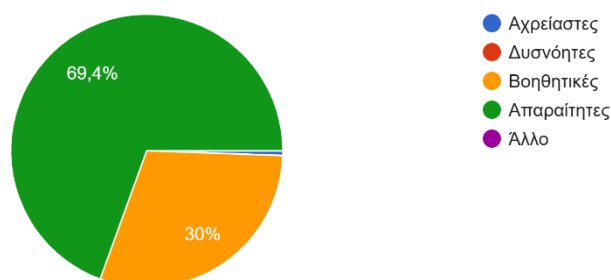
Σταδιακά οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου της έρευνας γίνονται όλο και πιο τεχνικές για το μάθημα της Οικονομίας. Οι συνάδελφοι ερωτήθηκαν, λοιπόν, πόσο πολύ θεωρούν ότι τους βοηθάει στη διδασκαλία τους η γραφική παρουσίαση των ασκήσεων. Τα αποτελέσματα δε θα μπορούσαν να ήταν άλλα από αυτά που έχουμε,

καθώς το γράφημα είναι - και αυτό αποδείχθηκε και στην έρευνα- το Α και το Ω στα Οικονομικά.

Το 59.4% λοιπόν απάντησε πως θεωρεί το διάγραμμα πάρα πολύ σημαντικό στη διδασκαλία του και το 38.3% πολύ σημαντικό. Το υπόλοιπο περίπου 2% του δείγματος έχει αντίθετη άποψη αλλά είναι στατιστικά ασήμαντο.

14. Πως θα χαρακτηρίζατε τις ασκήσεις που απαιτούν από τους μαθητές την απεικόνιση διαγραμμάτων για την επίλυσή τους;

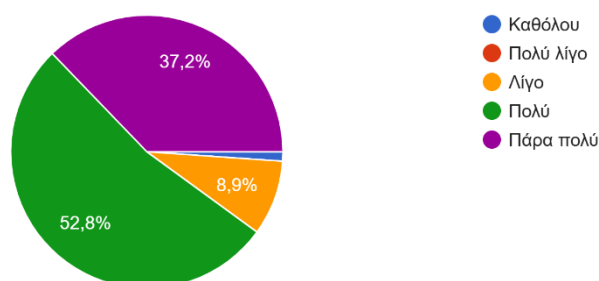
180 απαντήσεις



Στη συνέχεια οι εκπαιδευτικοί ρωτήθηκαν για τις ασκήσεις που απαιτούν από τους μαθητές την κατασκευή διαγραμμάτων. Το 69.4% απάντησε πως τις θεωρεί απαραίτητες, ενώ το 30% βοηθητικές. Είναι αναμενόμενο να συγκεντρώνουν αυτές οι απαντήσεις το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών, ωστόσο, εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι κανείς δεν απάντησε «δυσνόητες», τη στιγμή που, όπως θα δούμε παρακάτω, μεγάλη μερίδα των εκπαιδευτικών θεωρεί πως οι μαθητές δεν είναι σχολαστικοί στην κατασκευή – και άρα στην εν τω βάθει κατανόηση – των γραφημάτων.

15. Πόσο σχολαστικοί είστε όταν κατασκευάζετε διαγράμματα κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας σας;

180 απαντήσεις



Στη 15^η ερώτηση γίνεται φανερό πόσο επιτακτική είναι η ανάγκη να εξοπλιστούν όλα τα σχολεία της χώρας με τον απαραίτητο τεχνολογικό εξοπλισμό. Φυσικά απέχουμε πολύ από αυτό τη στιγμή που ακόμα και εν έτει 2024 λείπουν από τα

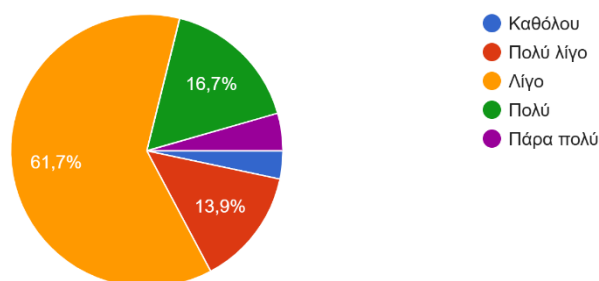
σχολεία άλλα, ακόμη πιο βασικά στοιχεία, όπως καθηγητές, κλιματισμός, κτιριακή συντήρηση κτλ. Αναφορικά λοιπόν με την υλικοτεχνική αναγκαιότητα, να σημειώσουμε πως άπαξ και η συντριπτική πλειοψηφία των διδασκόντων απάντησε πως τα γραφήματα είναι απαραίτητα και πρέπει να είμαστε σχολαστικοί στην κατασκευή τους, αντιλαμβανόμαστε ότι πρέπει να γίνουν βήματα μπροστά από την πολιτεία.

Όπως αναλύθηκε νωρίτερα, έχει αποδειχθεί ότι η ακρίβεια στο σχήμα, το χρώμα και η κίνηση των καμπυλών στα γραφήματα έχει θετική επίδραση στη μάθηση. Συνεπώς, μια σχολική μονάδα χωρίς διαδραστικό πίνακα αδυνατεί να προσφέρει ένα σχήμα τέτοιου επιπέδου και συνεπώς το επίπεδο διδακτικής που απαιτείται.

Ειδικότερα λοιπόν, το 52.8% των εκπαιδευτικών απάντησε πως είναι πολύ σχολαστικοί στην κατασκευή γραφημάτων. Ακολουθεί ποσοστό 37.2% που είναι πάρα πολύ σχολαστικοί κατά την κατασκευή γραφημάτων και τέλος έχουμε ποσοστό 8.9% οι οποίοι είναι λίγο σχολαστικοί στην κατασκευή σχημάτων.

Θα λέγαμε πως επιβεβαιώνεται η ρήση που συχνά ακούγεται από τους καλούς οικονομολόγους: «Για να ευσταθεί ένα οικονομικό θεώρημα θα πρέπει να ισχύουν 3 συνθήκες: 1) Να ανταποκρίνεται στη λογική, 2) να επαληθεύεται μαθηματικά και 3) να θεμελιώνεται γραφικά.

16. Πόσο σχολαστικοί θεωρείτε πως είναι οι μαθητές σας όταν καλούνται να κατασκευάζουν διαγράμματα για την επίλυση μιας άσκησης;
180 απαντήσεις



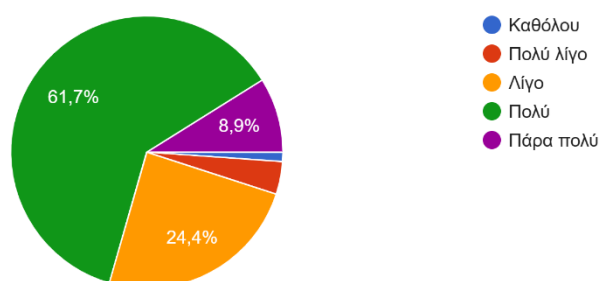
Στη συνέχεια οι εκπαιδευτικοί ρωτήθηκαν πόσο σχολαστικοί πιστεύουν πως είναι οι μαθητές τους στην κατασκευή των διαγραμμάτων. Παρατηρούμε πως, σύμφωνα με τους καθηγητές, οι μαθητές δεν είναι ιδιαίτερα σχολαστικοί σε ποσοστό 61,7%. Ακολουθεί το ποσοστό 16,7% που θεωρεί τους μαθητές του αρκετά σχολαστικούς και τέλος υπάρχει ένα ποσοστό ύψους 13,9% που θεωρεί πως οι μαθητές είναι πολύ λίγο σχολαστικοί. Η κατανομή τείνει στην κανονική καθώς οι παρατηρήσεις είναι βασικά συγκεντρωμένες γύρω από το κέντρο με μόλις 8% να μοιράζεται στα άκρα, θεωρώντας πως οι μαθητές είτε είναι πάρα πολύ σχολαστικοί ή καθόλου σχολαστικοί.

Στο σημείο αυτό να αναφέρουμε πάλι πως η έλλειψη διαδραστικών πινάκων είναι σημαντικός αρνητικός παράγοντας στην ακρίβεια των σχημάτων, αλλά δεν είναι μόνο αυτό.

Αναδεικνύονται δομικά προβλήματα του εκπαιδευτικού μας συστήματος. Όταν ο μαθητής αδυνατεί ή απαξιεί να κατασκευάσει σχήμα ακριβείας, αυτό οφείλεται στη μάλλον επιδερμική μάθησή του τα προηγούμενα χρόνια. Πιθανότατα να πρέπει οι συνάδελφοι στην πρωτοβάθμια και φυσικά στο Γυμνάσιο να είναι πιο απαιτητικοί στο εν λόγω ζήτημα καθώς στη Γ Λυκείου ο χρόνος είναι περιορισμένος και το έργο του καθηγητή καθίσταται ακόμα δυσκολότερο εάν ο μαθητής έχει μαθησιακές αδυναμίες τέτοιου τύπου.

17. Πόσο πολύ θεωρείτε πως δυσκολεύονται οι μαθητές με μαθησιακά προβλήματα στην επίλυση μιας άσκησης που απαιτεί την κατασκευή διαγραμμάτων για την επίλυση της;

180 απαντήσεις



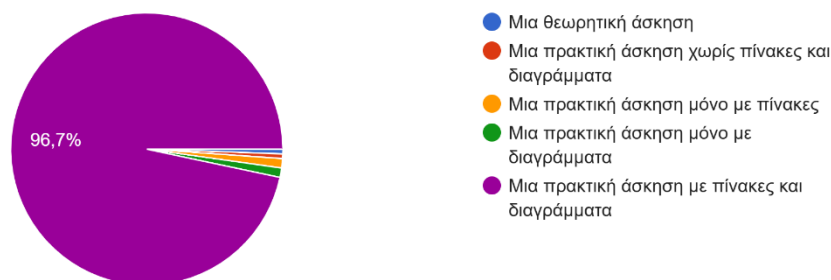
Σε αυτήν την ερώτηση πρέπει πρώτα από όλα να ειπωθεί ότι ούτε ο ερευνητής, ούτε οι καθηγητές που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο είμαστε εξειδικευμένοι σε μαθησιακές δυσκολίες (δυσλεξία, δυσαριθμία κτλ). Με αυτό ως δεδομένο, ας δούμε τι απάντησαν οι οικονομολόγοι του δείγματος.

Το 61,7% θεωρεί πως τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες δυσκολεύονται πολύ στα σχήματα, το 24,4% πως δυσκολεύεται λίγο και το 8,9% πως δυσκολεύεται πολύ. Υπάρχει κι ένα ποσοστό 5% που θεωρεί πως δεν υπάρχει τόσο μεγάλο πρόβλημα.

Δεδομένου ότι το δείγμα μας απαρτίζεται από έμπειρους καθηγητές με πείρα άνω των 9 ετών στη διδασκαλία σε ποσοστό 59%, καταλαβαίνουμε ότι όντως τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες δυσκολεύονται στην κατανόηση των σχημάτων. Αυτός λοιπόν είναι ένας ακόμη λόγος για τον οποίο πρέπει να υιοθετηθούν νέες τεχνολογίες από τους εκπαιδευτικούς και να εξοπλιστούν τα σχολεία μας υλικοτεχνικά. Οφείλουμε να βοηθάμε όλα τα παιδιά και να δίνουμε ίσες ευκαιρίες με την κατάλληλη εξατομικευμένη προσέγγιση στον κάθε μαθητή.

18. Ποιο είδος άσκησης θα θεωρούσατε καταλληλότερο για την καλύτερη εμπέδωση της ύλης που καλύπτει το μάθημα;

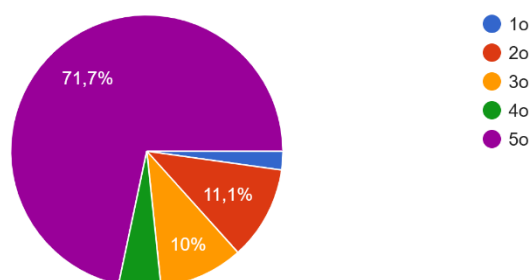
180 απαντήσεις



Η ερώτηση 18 επιβεβαιώνει την εγκυρότητα των απαντήσεων των ερωτηθέντων, καθώς είναι προφανές ότι η πιο αποτελεσματική άσκηση είναι εκείνη η οποία συνδυάζει πίνακες με γραφήματα, εξετάζοντας πάντα το μάθημα της «Οικονομίας» της Γ΄ Λυκείου. Σε ποσοστό 96,7% λοιπόν οι εκπαιδευτικοί απάντησαν το παραπάνω.

19. Σε ποιο από τα παρακάτω κεφάλαια της ύλης του μαθήματος "Αρχές Οικονομικής Θεωρίας" θα κρίνατε ως απαραίτητη τη χρήση διαγραμμάτων;

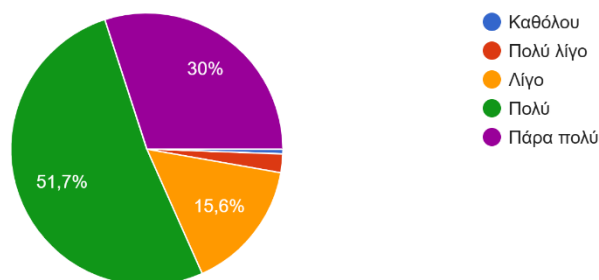
180 απαντήσεις



Στην ερώτηση 19 οι καθηγητές οικονομικών κλήθηκαν να απαντήσουν σε ποιο κεφάλαιο πιστεύουν πως ένα γράφημα είναι περισσότερο απαραίτητο. Το 71,7% απάντησε το προφανές, ότι δηλαδή στο κεφάλαιο 5 που δείχνει την ισορροπία της αγοράς η διαγραμματική παρουσίαση είναι αναγκαία. Επίσης, το 11,1 % απάντησε πως πιο σημαντική είναι η χρήση διαγραμμάτων στο κεφάλαιο 2, μάλλον λόγω της δυσκολίας του κεφαλαίου με τις πολλαπλές ελαστικότητες.

Το παράδοξο στις απαντήσεις των εκπαιδευτικών είναι πως το 10% απάντησε πως είναι πως πιο σημαντική είναι η χρήση διαγραμμάτων στο κεφάλαιο 3, ενώ κάποιοι επέλεξαν να απαντήσουν το κεφάλαιο 4, ακόμα και το κεφάλαιο 1. Παρόλα αυτά, δεν υπάρχει καμία λογική να απαντήσει κάποιος το κεφάλαιο 1 ή το κεφάλαιο 3, ειδικά σε σχέση με το κεφάλαιο 5 που απεικονίζει όλη την αγορά, ή έστω το κεφάλαιο 2 που έχει όντως δυσκολίες κατανόησης. Συνεπώς, ίσως σε αυτό το σημείο το δείγμα να φάνηκε αναξιόπιστο.

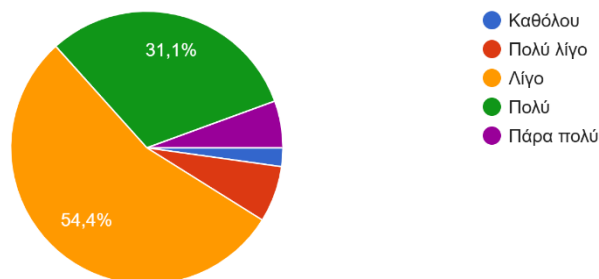
20. Πόσο σχολαστικοί θα λέγατε πως είστε με τις αριθμητικές πράξεις κατά τη διάρκεια της επίλυσης μιας άσκησης στον πίνακα;
180 απαντήσεις



Στο μάθημα της «Οικονομίας» τα αριθμητικά λάθη «κόβουν» μονάδες και συνεπώς οι μαθητές πρέπει να είναι πολύ προσεκτικοί. Οι εκπαιδευτικοί ευτυχώς δήλωσαν πως είναι πολύ σχολαστικοί κατά την επίλυση των πράξεων, ευτυχώς. Φαίνεται λοιπόν πως οι οικονομολόγοι εκπαιδευτικοί προσπαθούν για το καλύτερο δυνατό και βοηθούν τα παιδιά ακόμα και στον τομέα των πράξεων. Επιβεβαιώνεται η πρόταση που αναλύσαμε παραπάνω, ότι η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών αντιλαμβάνεται τη διδασκαλία ως κοινωνικό λειτούργημα.

Ειδικότερα, το 51,7% είναι πολύ σχολαστικό με τις αριθμητικές πράξεις, το 30% πάρα πού σχολαστικό και το 15,6% λίγο σχολαστικό. Το υπόλοιπο 2,5% είτε δεν είναι ικανό να εκτελέσει πράξεις, είτε απλώς δε νοιάζεται, θεωρώντας ότι οι πράξεις θα έπρεπε να είναι γνωστές και δεδομένες από τις προηγούμενες τάξεις. Είναι γεγονός ότι τα παιδιά τείνουν να διδάσκονται τις πράξεις ολοένα και πιο επιδερμικά, αλλά αυτό το πεδίο δεν αποτελεί τον πυρήνα της συγκεκριμένης έρευνας.

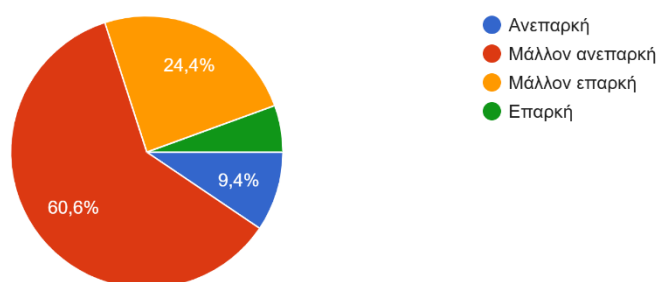
21. Πόσο σχολαστικοί θα λέγατε πως είναι οι μαθητές σας με τις αριθμητικές πράξεις κατά τη διάρκεια της επίλυσης μιας άσκησης στα διαγωνίσματα;
180 απαντήσεις



Στην ερώτηση 21 οι εκπαιδευτικοί ρωτήθηκαν για τη σχολαστικότητα των μαθητών τους στις πράξεις. Το 54,4% απάντησε πως οι μαθητές είναι λίγο σχολαστικοί, με το 31,1% να θεωρεί πως είναι πολύ σχολαστικοί. Το 6,7% δήλωσε πως οι μαθητές είναι

πολύ λίγο σχολαστικοί, με το 5,6% να θεωρεί πως είναι πάρα πολύ σχολαστικοί. Τέλος, το 2,2% θεωρεί πως οι μαθητές δεν είναι καθόλου σχολαστικοί στις πράξεις τους. Γενικά βλέπουμε ότι η τάση είναι τα παιδιά να προσπαθούν να εκτελούν με σχετική ακρίβεια τις πράξεις τους, όμως είναι ανησυχητικό το ότι πολλοί μαθητές δεν είναι σε θέση να εκτελούν πράξεις και ως εκ τούτου χρησιμοποιούν διαρκώς υπολογιστική μηχανή (κομπιουτεράκι), κάτι το οποίο απαγορεύεται στην πανελλαδική εξέταση του μαθήματος.

22. Πως θα αξιολογούσατε την προσπάθεια ενός μαθητή που μπορεί να επιλύει μαθηματικά μια άσκηση χωρίς να είναι σε θέση να απεικονίζει τα σχετικά διαγράμματα;
180 απαντήσεις



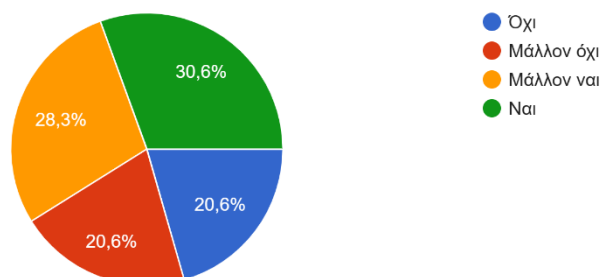
Η ερώτηση 22 παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς οι εκπαιδευτικοί ρωτήθηκαν για την ικανότητα των μαθητών να επιλύουν ασκήσεις, χωρίς όμως να είναι ικανοί να αναπαραστήσουν γραφικά το πρόβλημα. Τα ποσοστά των απαντήσεων είναι όλα σημαντικά.

Ειδικότερα, το 60,6% θεωρεί πως η προσπάθεια των μαθητών κρίνεται μάλλον ανεπαρκής, με το 24,4% να θεωρεί πως κρίνεται μάλλον επαρκής. Επίσης, το 9,4% θεωρεί την προσπάθεια των μαθητών ανεπαρκή, ενώ το υπόλοιπο 5,6% επαρκή.

Ακόμα μεγαλύτερο ενδιαφέρον έχει το άθροισμα των απαντήσεων που θεωρούν την προσπάθεια των μαθητών γενικά ανεπαρκή, δηλαδή $60,6\% + 9,4\% = 70\%$ σε σχέση με το υπόλοιπο 30% που τη θεωρεί γενικά επαρκή ($24,4\% + 5,6\%$). Ουσιαστικά αν ένας μαθητής βρίσκει μεν τα αποτελέσματα χωρίς να μπορεί να τα υποστηρίξει γραφικά, δεν έχει κατανοήσει το περιεχόμενο της άσκησης. Αναδεικνύεται έτσι η σημασία που δίνουν οι οικονομολόγοι στη γραφική παρουσίαση του προβλήματος και ενισχύεται η εκτίμησή μας ότι οι διαδραστικοί πίνακες και γενικώς ο εξοπλισμός στα ελληνικά σχολεία πρέπει να ενισχυθεί για την προώθηση της μάθησης και τελικά την ενδυνάμωση των παιδιών μας.

23. Αν ήταν στο χέρι σας θα αφήνατε τους μαθητές να χρησιμοποιούν υπολογιστικές μηχανές (κομπιουτεράκια) κατά τη διάρκεια των πανελλαδικών εξετάσεων;

180 απαντήσεις



Σε αυτήν την ερώτηση πραγματικά οι εκπαιδευτικοί είναι διχασμένοι. Το ερώτημα είναι μείζονος σημασίας και απασχολεί εδώ και χρόνια την ακαδημαϊκή κοινότητα.

Από τη μία υπάρχουν υποστηρικτές της απαγόρευσης της χρήσης των υπολογιστικών μηχανών καθώς οι μαθητές εξετάζονται, μεταξύ άλλων, και στην αλγεβρική τους ικανότητα. Ωστόσο, αρκετοί εκτιμούν ότι ο κόσμος αλλάζει, ο τρόπος που εργαζόμαστε και σκεφτόμαστε εν γένει αλλάζει και η τεχνολογία μεταμορφώνει την κοινωνία μας συνολικά. Συνεπώς, θεωρούν πως τα κομπιουτεράκια θα έπρεπε να επιτρέπονται διότι οι μαθητές δεν εξετάζονται στην ικανότητά τους να βρίσκουν σωστά τα νούμερα, αλλά στην οικονομική τους σκέψη.

Ειδικότερα, λοιπόν, το 30% θεωρεί πως θα επέτρεπε τα κομπιουτεράκια στις πανελλαδικές, το 28,3% πως μάλλον θα τα επέτρεπε, το 20,6% πως μάλλον δε θα τα επέτρεπε και το υπόλοιπο 20,6% πως σίγουρα δε θα τα επέτρεπε.

24. Έστω πως ένας μαθητής σας δυσκολεύεται αρκετά με τις αριθμητικές πράξεις στην επίλυση μιας άσκησης στον πίνακα. Πως το αντιμετωπίζετε;

180 απαντήσεις



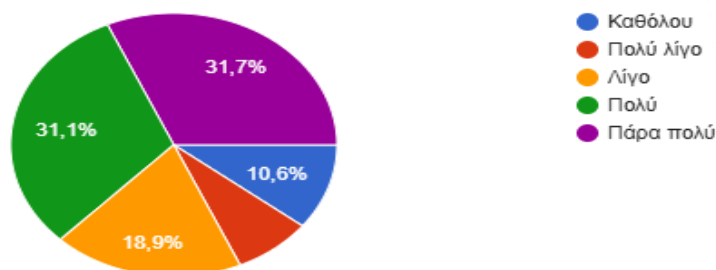
Ακολουθεί η 24^η ερώτηση όπου οι εκπαιδευτικοί ρωτήθηκαν πως αντιμετωπίζουν μία κατάσταση όπου ένας μαθητής δυσκολεύεται με τις πράξεις ενώ λύνει μία άσκηση στον πίνακα. Βλέπουμε πως η πλειοψηφία των διδασκόντων αντιμετωπίζει το ζήτημα παιδαγωγικά, δίνοντας περισσότερο χρόνο στον εν λόγω μαθητή. Ωστόσο, δεν είναι ασήμαντο το ποσοστό που ενδιαφέρεται για την ταχεία επίλυση της

άσκησης (8,3% + 7,2% = 15,5%) , δίνοντας έτοιμο το αποτέλεσμα ή εκτελώντας ο ίδιος ο εκπαιδευτικός τις πράξεις.

Είναι αλήθεια ότι τα χρονικά περιθώρια είναι πιεστικά και πολλές φορές είναι προτιμότερο να επιλέξουμε την ταχύτητα προκειμένου να παρουσιάσουμε περισσότερες ασκήσεις. Ωστόσο, σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να αφήσουμε το παιδί να αισθανθεί άσχημα και αυτό φάνηκε από τις απαντήσεις των καθηγητών του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα, το 83,9% θα έδινε στα παιδιά περισσότερο χρόνο, το 8,3% των εκπαιδευτικών θα διάλεγε τη μέση λύση κάνοντας οι ίδιοι τις πράξεις και τέλος το 7,2% θα προτιμούσε να δώσει έτοιμο το αποτέλεσμα.

25. Έστω ότι ένας μαθητής βγάζει λάθος αριθμητικό αποτέλεσμα σε ένα ερώτημα εξαιτίας αριθμητικού λάθους σε κάποια πράξη και χρησιμοποιεί αυτό το λάθος νούμερο στα υπόλοιπα ερωτήματα της άσκησης, με συνέπεια να προκύψουν λανθασμένα αποτελέσματα. Πόσο πιθανό είναι να λύσετε κι εσείς την άσκηση με τα λανθασμένα νούμερα, ώστε να εξακριβώσετε εάν οι μετέπειτα πράξεις του μαθητή είναι σωστές, ή αν έχουν γίνει περαιτέρω λάθη;

180 απαντήσεις



Στην 25^η ερώτηση τέθηκε ένα σημαντικό ερώτημα στους εκπαιδευτικούς. Στο ελληνικό σχολείο υπάρχει, δυστυχώς, η νοοτροπία από ορισμένους να κόβουν είτε όλη την άσκηση, είτε τη μισή, εάν το τελικό αριθμητικό αποτέλεσμα δεν είναι το σωστό. Άλλοι, έχουν την επίσης εσφαλμένη νοοτροπία να δίνουν στο μαθητή για παράδειγμα τα 4/5 του υποερωτήματος στο οποίο ο μαθητής βρίσκει λανθασμένα νούμερα εξαιτίας ενός αριθμητικού λάθους που «κουβαλά» από προηγούμενο υποερώτημα.

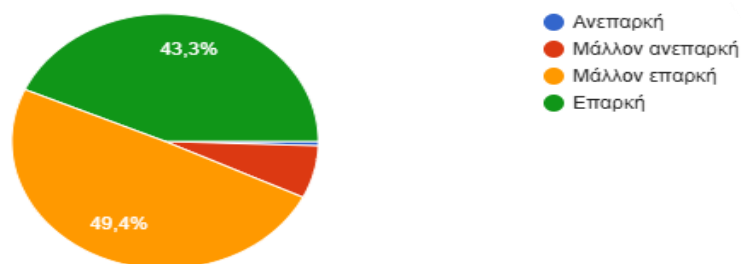
Ως εκ τούτου, μας ενδιαφέρει από πλευράς όχι μόνο παιδαγωγικής προσέγγισης, αλλά και διδακτικής μεθοδολογίας, να αναλύσουμε τη στάση των οικονομολόγων επί του θέματος. Το 31,7% απάντησε πως είναι πάρα πολύ πιθανό να λύσει την άσκηση με τα νούμερα του μαθητή ώστε να εξακριβώσει ακριβώς τι συμβαίνει, ενώ ακολουθεί το 31,1 που δήλωσε ότι είναι πολύ πιθανό. Λιγότερο πρόθυμο να

«ασχοληθεί» με τις πράξεις των μαθητών δήλωσε το 18,9%, ενώ το 10,6% δήλωσε ότι δεν υπάρχει περίπτωση να λύσει εκ νέου την άσκηση με λανθασμένα νούμερα για να εξακριβώσει την περαιτέρω ορθότητα των αποτελεσμάτων των μαθητών. Τέλος, το 7,8% δήλωσε ότι θα ήταν πολύ λίγο πρόθυμο να κάνει κάτι τέτοιο.

Είναι ευχάριστο το γεγονός ότι το 62,8% (31.7% + 31.1%) δήλωσε πως γενικά είναι πολύ πρόθυμο να ασχοληθεί στην ουσία με τον κάθε μαθητή ξεχωριστά, ωστόσο είναι άξιο αναφοράς και προβληματισμού το γεγονός ότι το 18,4% των καθηγητών (10.6% + 7.8%) - πρακτικά ο 1 στους 5 – δεν είναι διατεθειμένοι να «ασχοληθούν» με τις πράξεις του κάθε μαθητή ξεχωριστά. Αυτή η αδιαφορία από μερικούς συναδέλφους εκπαιδευτικούς έρχεται σε αντίθεση με την ερώτηση 7 του ερωτηματολογίου στην οποία το 96,7% των οικονομολόγων είχε δηλώσει ότι η διδασκαλία είναι για τους ίδιους ένα κοινωνικό λειτούργημα.

26. Έστω πως ένας μαθητής σας εκτελεί λάθος μια αριθμητική πράξη. "Κουβαλώντας" αυτό το αρχικό λάθος καταφέρνει να επιλύσει σωστά όλα τα υπόλοιπα ερωτήματα της άσκησης. Πως θα χαρακτηρίζατε την προσπάθειά του;

180 απαντήσεις



Η έρευνά μας ολοκληρώνεται με την ερώτηση 26. Εδώ οι εκπαιδευτικοί δείχνουν μεγαλύτερη ενσυναίσθηση δηλώνοντας κατά συντριπτική πλειοψηφία (92,7%) πως η προσπάθεια ενός μαθητή ο οποίος λύνει σωστά μία άσκηση «κουβαλώντας» κάποιο λάθος από προηγούμενο ερώτημα κρίνεται γενικά επαρκής. Πιο αναλυτικά, το 49,4% δήλωσε πως η προσπάθεια των μαθητών είναι μάλλον επαρκής, το 43,3% πως είναι σίγουρα επαρκής και το 6,7% πως είναι μάλλον ανεπαρκής.

Βέβαια, στην αμέσως προηγούμενη ερώτηση (25) το 18,4% των εκπαιδευτικών φάνηκε απρόθυμο να ασχοληθεί ενδελεχώς με τα αριθμητικά αποτελέσματα του κάθε μαθητή ξεχωριστά, ενώ στην ερώτηση 26 βλέπουμε πως μόλις το 7,3% βρίσκει μάλλον ανεπαρκή την προσπάθεια των μαθητών.

Εδώ λοιπόν προκύπτει άλλη μία αντίφαση: Για να είναι σε θέση ο διδάσκων να κρίνει ως επαρκή ή μη επαρκή την προσπάθεια των παιδιών, θα πρέπει πρώτα ο ίδιος να έχει ελέγξει λεπτομερώς την αρτιότητα των αριθμητικών πράξεων στο γραπτό του μαθητή. Συμπερασματικά, φαίνεται πως ορισμένοι εκπαιδευτικοί αξιολογούν πιο επιδερμικά τις επιδόσεις των μαθητών, πιθανώς λόγω έλλειψης κινήτρου.

6. Συμπεράσματα – Μελλοντική Έρευνα

✓ Ομαδοσυνεργατική μέθοδος – Case Study Method

Τόσο η ομαδοσυνεργατική μέθοδος, όσο και η μέθοδος case study, είναι καινοτόμες και έτσι εκλαμβάνονται από τους εκπαιδευτικούς. Με την υιοθέτησή τους ενισχύεται η ενεργός μάθηση, τόσο σε επίπεδο ανάπτυξης της προσωπικότητας των μαθητών, όσο και σε επίπεδο αφομοίωσης των εννοιών. Στο δείγμα μας αποτυπώθηκε μία τάση χρησιμοποίησης των εν λόγω μεθόδων, εντούτοις, ειδικά για την case study, υπάρχει ακόμα ένα σημαντικό ποσοστό αντίστασης στη χρήση της.

✓ Internet - Νέες Μέθοδοι Διδασκαλίας

Σε έρευνες που έχουν διενεργηθεί σε Ελλάδα και εξωτερικό έχει δειχθεί ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση έχει ευεργετικά αποτελέσματα και ως εκ τούτου οι διδάσκοντες τις χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο. Αυτή η τάση επιβεβαιώθηκε και στην έρευνά μας. Στις ερωτήσεις που αφορούσαν τη χρήση του Internet, το διαδραστικό πίνακα και τις νέες μεθόδους διδασκαλίας οι οικονομολόγοι του δείγματός μας απάντησαν σε πολύ μεγάλο ποσοστό ότι έχουν ενσωματώσει αυτά τα στοιχεία στη διδασκαλία τους.

✓ Γραφήματα

Αναφορικά με τη σημασία των Γραφημάτων στο μάθημα της Οικονομίας (ΑΟΘ), αυτή κρίνεται καταλυτική. Οι περισσότεροι οικονομολόγοι εκπαιδευτικοί του δείγματος δίνουν πολύ μεγάλη σημασία στη σωστή κατασκευή ενός διαγράμματος, παραδέχονται, ωστόσο, ότι οι μαθητές τους δεν είναι το ίδιο σχολαστικοί. Το ακριβές γράφημα αποτελεί πολύτιμο εργαλείο στα χέρια του καθηγητή, καθώς βοηθά όχι μόνο τον ίδιο να εξηγήσει τις οικονομικές έννοιες, αλλά και τους μαθητές του να κατανοήσουν τη θεωρία και τις ασκήσεις.

✓ Διαδραστικός Πίνακας

Η χρήση του διαδραστικού πίνακα πρέπει να υιοθετηθεί σε ακόμη μεγαλύτερο βαθμό. Από τα αποτελέσματα της έρευνας φαίνεται ότι τα τεχνολογικά εργαλεία που προσφέρει βοηθούν στην αποτελεσματικότερη παρουσίαση διαγραμμάτων, η οποία με τη σειρά της οδηγεί σε ποιοτικότερη διδασκαλία. Κάτι τέτοιο θα βοηθούσε τόσο τους μαθητές, ειδικά εκείνους με μαθησιακές δυσκολίες, όσο και τους καθηγητές. Επιπροσθέτως, ο διαδραστικός πίνακας δίνει τη δυνατότητα συνδυασμού μεθόδων διδασκαλίας, όπως για παράδειγμα προβολή και συζήτηση εκπαιδευτικών video, quiz, AI κτλ.

✓ Σχέση Οικονομικής Θεωρίας - Μαθηματικών

Σε έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στο εξωτερικό έχει δειχθεί ότι η επίδοση των μαθητών στα Οικονομικά συσχετίζεται θετικά με την επίδοσή τους στα Μαθηματικά. Ως εκ τούτου, είναι υψίστης σημασίας να διδάσκουμε σωστά μαθηματικά τους μαθητές από τις προηγούμενες τάξεις, αλλά και να προσπαθούμε να βελτιώνουμε τις αλγεβρικές τους δεξιότητες ακόμα και στη Γ Λυκείου.

Παρόλα αυτά, μολονότι πολλοί καθηγητές ισχυρίζονται ότι ο βασικός λόγος που ακολούθησαν το επάγγελμα του εκπαιδευτικού είναι η αγάπη τους για τα παιδιά, καθώς επίσης κι ότι η διδασκαλία είναι γι' αυτούς ένα κοινωνικό λειτούργημα, δεν είναι μεγάλα τα ποσοστά των καθηγητών οι οποίοι ασχολούνται ενδελεχώς με τις πράξεις των μαθητών. Βάσει της έρευνας που πραγματοποιήθηκε στο δείγμα μας των 180 οικονομολόγων, περίπου το 38% των εκπαιδευτικών δήλωσε πως είτε δε θα ασχοληθεί καθόλου, είτε θα ασχοληθεί πολύ επιφανειακά με τις αριθμητικές πράξεις των μαθητών τους, όταν οι τελευταίοι κάνουν λάθη. Την ίδια στιγμή παραδέχονται ότι οι μαθητές τους συχνά δεν είναι σχολαστικοί με τις πράξεις, ενώ το 59% των εκπαιδευτικών θα επιθυμούσε να επιτρέπονται οι υπολογιστικές μηχανές (κομπιουτεράκια), ακόμα και στις Πανελλαδικές Εξετάσεις.

Όλα αυτά υποδηλώνουν μία χαλαρή σύνδεση της ακαδημαϊκής κοινότητας των οικονομολόγων με τη σημασία που προσδίδουν στην άλγεβρα ως εργαλείο διδασκαλίας και αξιολόγησης των μαθητών. Αυτό το γεγονός ίσως πρέπει να μας προβληματίσει, τη στιγμή μάλιστα που, σύμφωνα με έρευνες, η εμπάθουση των μαθητών στην οικονομική θεωρία συνδέεται με την ικανότητά τους να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τα αλγεβρικά εργαλεία.

✓ Ιδέες για μελλοντική έρευνα

Το δείγμα μας περιείχε καθηγητές από σχολεία και φροντιστήρια μεικτά, συνεπώς μελλοντικά θα μπορούσαν να γίνουν ξεχωριστά έρευνες για σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και φροντιστήρια, καθώς επίσης και για δημόσια – ιδιωτικά σχολεία. Επίσης, στην παρούσα εργασία δεν έγινε μελέτη σε επιμέρους κομμάτια του πληθυσμού, συνεπώς μπορούν μελλοντικά να διερευνηθούν τυχόν διαφοροποιήσεις και συσχετίσεις ανάλογα με το φύλο, την ηλικία και την περιοχή. Τέλος, μπορεί στο μέλλον να ερευνηθεί λόγω χάρη ο βαθμός διαφοροποίησης των βαθμολογιών στις Πανελλαδικές Εξετάσεις στο μάθημα της Οικονομίας (ΑΟΘ) αν χωρίσουμε ένα δείγμα ατόμων σε 2 ομάδες, όπου η πρώτη ομάδα θα παρακολουθήσει επιπλέον ενισχυτικό κύκλο διαλέξεων στη διενέργεια αριθμητικών πράξεων και η δεύτερη όχι.

7. Βιβλιογραφία

ΕΛΛΗΝΙΚΗ:

1. Αναγνωστοπούλου, Μ. (2001). Η Ομαδική Διδασκαλία στην Εκπαίδευση: Μια θεωρητική και εμπειρική προσέγγιση. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Αδελφών Κυριακίδη.
2. Βρίζα Χ. (2018). «Απόψεις εκπαιδευτικών που εργάζονται σε τυπικά και μη τυπικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα για την ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση», Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.
3. Γαλαζούλα Ε. (2024), «Τεχνητή Νοημοσύνη και συμπεριληπτική εκπαίδευση: Ευκαιρίες και προκλήσεις για τη διδασκαλία και μάθηση των Μαθηματικών»
4. Γκάνα Σ. (2006). «Η εφαρμογή της πληροφορικής στη διδασκαλία των οικονομικών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση». ΠΑΜΑΚ τμήμα Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών.
5. Δημητροπούλου, Π. (2013). Σχολικές τάξεις και διαφοροποιημένη διδασκαλία: προϋποθέσεις για τη δημιουργία ενός αποτελέσματος περιβάλλοντος μάθησης. Στο Παντελιάδου, Σ. & Φιλιπάττου, Δ. (σσ. 121-148). Διαφοροποιημένη Διδασκαλία: Θεωρητικές προσεγγίσεις & εκπαιδευτικές πρακτικές. Αθήνα: Πεδίο.
6. Καζέλα, Κ. (2009). Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση στην Προσχολική Εκπαίδευση: Θεωρία και Πρακτικές Εφαρμογές. Αθήνα: Εκδόσεις Οδυσσέας.
7. Καμαρινός Γ. Χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στη Δευτεροβάθμια Οικονομική Εκπαίδευση. Παπαχαραλάμπειο Εκπαιδευτήριο
8. Καραφύλλης, Α. (2013). Νεοελληνική Εκπαίδευση: Δυο αιώνες μεταρρυθμιστικών προσπαθειών. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
9. Κόμης Ι. Βασίλης, (2004). Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών. Αθήνα: Νέες τεχνολογίες.
10. Κουτσελίνη, Μ. & Θεοφιλίδης, Χ. (1998). Διερεύνηση και συνεργασία για μια αποτελεσματική διδασκαλία. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
11. Μακρίδου – Μπούσιου Δ., «Τα οικονομικά και η σχέση τους με άλλα μαθήματα», Παμπεπιστήμιο Μακεδονίας.
12. Ματσαγγούρας, Η. (2004). Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία και Μάθηση. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
13. Ματσαγγούρας, Η. (2007). Στρατηγικές Διδασκαλίας: Η Κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
14. Μπούσιου, Δ., Τσόπογλου, Σ. (2001). Η χρήση της Πληροφορικής στην Οικονομική Εκπαίδευση. Σύγχρονη Εκπαίδευση, Τεύχος 117, σσ. 13-17 και 125-134.
15. Μπούσιου, Δ., Τυροβούζης, Π. Τεχνολογικές Δεξιότητες των Οικονομολόγων Καθηγητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για την Ενσωμάτωση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πρακτική.

- Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Τόμος Β', Πρακτικά 3ου Συνεδρίου ΕΤΠΕ, 26-29/9/2002, σσ.584-593.
16. Μυλωνάς Δ., Σύγχρονες εκπαιδευτικές τεχνικές διδασκαλίας – Μελέτη περίπτωσης: «Οι τεχνικές διδασκαλίας των Οικονομικών Μαθημάτων στο Επαγγελματικό Λύκειο».
 17. Μυλωνάς Δ., «Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία του μαθήματος Αρχές Οικονομικής Θεωρίας ΙΙ (πανελλαδικώς εξεταζόμενο) στο Επαγγελματικό Λύκειο με τη χρήση των νέων τεχνολογιών (επαγγελματικό-εκπαιδευτικό λογισμικό)», 2ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας.
 18. Νημά, Ε. & Καψάλης, Α. (2002). Σύγχρονη Διδακτική. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.
 19. Πανέτσος Σ. (2001). Οι υπολογιστές στην Εκπαίδευση. Αθήνα: Ίων
 20. Σακαρέλου, Β. (2007). Συνεργατική μάθηση και άλλες καινοτόμες παιδαγωγικές μέθοδοι (Πτυχιακή εργασία). Τμήμα Εφαρμογών Πληροφορικής στη Διοίκηση και Οικονομία, Μεσολόγγι.
 21. Σολομωνίδου Χ. (2006). Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία, εποικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης, Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο
 22. Τσέλιου Μ. Κ. «Τεχνητή Νοημοσύνη στον τομέα της Εκπαίδευσης», Διδρυματικό πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών στο Δίκαιο και την Πληροφορική, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Εφαρμοσμένης πληροφορικής και Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης Τμήμα Νομικής.
 23. Φρυδάκη, Ε. (2009). Η διδασκαλία στην τομή της νεωτερικής και της μετανεωτερικής σκέψης. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
 24. Χατζηδήμου, Δ. (2012). Εισαγωγή στη Θεματική της Διδακτικής: Συμβολή στη θεωρία και στην πράξη της διδασκαλίας. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Αδελφών Κυριακίδη.
 25. Χατζηπλής Π. (2005). «Αξιολόγηση της συμβολής των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στη διδασκαλία των οικονομικών μαθημάτων στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση». 3^ο Συνέδριο Σύρου στις ΤΠΕ.
 26. Χερκελετζή Χ. Π. (2010). Διδασκαλία των Οικονομικών με χρήση ελεύθερου εκπαιδευτικού λογισμικού: Μία εφαρμογή με το εργαλείο GeoGebra στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση», ΠΑΜΑΚ τμήμα Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών.
 27. Χρίστου Κ. – Φιλίππου Γ. : «Μοντέλο διδασκαλίας του μαθηματικού προβλήματος με βάση τη θεωρία του σχήματος».
 28. Χρυσάφιδης, Κ. (2010). Ομαδοσυνεργατική μάθηση: Μια εκπαιδευτική στρατηγική με στόχο την καλλιέργεια του ομαδικού πνεύματος και την αναβάθμιση της γνώσης στο νηπιαγωγείο. Στο Μ. Μουμουλίδου & Γ. Ρεκαλίδου (Επιμ.), Μικρές ομάδες στην εκπαίδευση: Παιδαγωγικές Μαθησιακές Εμπυχτωτικές Προσεγγίσεις (σσ. 109- 126). Αθήνα: Τυποθήτω-Γιώργος Δαρδανός.
 29. <https://ctl.uom.gr/guides/case-study/> ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ:

1. Agarwal, A., & Day E. A. (1998). The Impact of the Internet on Economic Education. *Journal of Economics Education*, Vol. 29(2), (Spring), pp 99-110.
2. Allgood Stam, Walstad B. William, (1999). "The longitudinal effects of economic education on teachers and their students". *Journal of Economic Education*, Spring, pp 99 – 111.
3. Anderson G., Benjamin D., and Fuss M. (1994). 'The determinants of success in University introductory economics courses', *The Journal of economic education*, vol 25, pp. 99 – 120.
4. Bass R., (1997). 'A brief guide to interactive multimedia and the study of the US technology and learning'. Georgetown University.
5. Becker E. William, Watts Michael, (2001). 'Teaching Methods in US undergraduate economics courses'. *Journal of Economic Education*, summer, pp 269 – 279.
6. Bitzer L.D. and Braunfeld P. (1962). Computer Teaching Machine Project: Plato on Iliac. *COMPUTERS and AUTOMATION* for February. pp. 16-18.
7. Bonney, K. M. (2015). Case Study Teaching Method Improves Student Performance and Perceptions of Learning Gains†. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 16(1), 21–28. <https://doi.org/10.1128/jmbe.v16i1.846>
8. Britannica, 2023. Education: computer-assisted instruction [online]. Available from: <https://www.britannica.com/topic/computer-assisted-instruction> [Accessed 20 May 2024].
9. Czerniak, C. M. Lumpe, A. T., Haney J. J., Beck J. (1999). 'Teachers' beliefs about using educational technology in the science classroom'. *International journal of educational Technology*. Vol. 1, no.2
10. Dancer D. (2000)., 'The gender issue revisited; A case study of student performance in Economics and Econometrics', *Proceeding of the Australian Conference of Economists*, 2005.
11. Flyer, F. & Rosen, S. (1997). The New Economics of Teachers and Education. *Journal of Labor Economics*. Vol. 15, Issue 1, pp.104 – 139.
12. Goffe W.L., Sosin K., (2005). Teaching with Technology: May You Live in Interesting Times, *Journal of Economic Education*, 36 (3): 278-291.
13. Johnson, D., Johnson, R., Smith, K. (1991). *Cooperative Learning: Increasing College Faculty Instructional Productivity*. Washington, D.C.: The George Washington University, School of Education and Human Development.
14. Johnson, D. & Johnson, R. (1994). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive and Individualistic Learning*. Boston: Allyn and Bacon.
15. Judge Guy, (1998). 'Identifying and assessing key computing skills for economic students'. *Computers in Higher Education Economics Review*, vol. 12, issue 2.
16. Krain, M. (2016). Putting the Learning in Case Learning? The Effects of Case-Based Approaches on Student Knowledge, Attitudes, and Engagement. *Journal on Excellence in College Teaching*. 27(2), 131-153.

17. Lim Cher Ping (2003). "Information and Communication technologies (ICT) Addressing the challenges of Economics Education: To be or not to be?" *International Review of Economics Education* , vol 1, issue 2, pp. 25 – 54.
18. Lumsden, K. G., & Scott, A. (1988). A Characteristic Approach to the Evaluation of Economics Software Packages. *Journal of Economics Education*, 19(4), (Fall), pp.353-362.
19. Popil, I. (2011). Promotion of critical thinking by using case studies as teaching method. *Nurse Education Today*, 31(2), 204-207. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.06.002>
20. Roblyer M.D., (2008). Εκπαιδευτική τεχνολογία και διδασκαλία, Αθήνα: Εκδόσεις Ελλην.
21. Savage S. J., (2009). The Effect of Information Technology on Economic Education, *Journal of Economic Education*, 40 (4): 337-353.
22. Seldon, A. and Abidoeye, O. 2018. The Fourth Education Revolution: Will artificial intelligence liberate or infantilise Humanity. University of Buckingham Press.
23. Simkins, S P. (1999). 'Promoting active-student learning using the world wide web in economic courses'. *Journal of Economic Education*, vol. 30, summer, pp. 278 - 286.
24. Slavin, R. (1982). *Cooperative Learning: Student Teams*. USA: National Education Association.
25. Slavin, R. & Cooper, R. (1999). *Improving Intergroup Relations: Lessons Learned from Cooperative Learning Programs* (pp. 9- 13). John Hopkins University.
26. Thistlethwaite, JE; Davies, D.; Ekeocha, S.; Kidd, J.M.; MacDougall, C.; Matthews, P.; Purkis, J.; Clay D. (2012). [The effectiveness of case-based learning in health professional education: A BEME systematic review](#). *Medical Teacher*. 2012; 34(6): e421-44.
27. VanLehn et al, 2005. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 15(3). [pdf]. Available from: https://oli.cmu.edu/wp-content/uploads/2012/05/VanLehn_2005_Andes_Physics_Tutoring_System.pdf [Accessed 13 May 2024].
28. Whitehead, D., & Μακρίδου-Μπούσιου, Δ. (2000). *Οικονομική Εκπαίδευση. Διδακτική των Οικονομικών*. Αθήνα: Gutenberg.
29. Yadav, A.; Lundeberg, M.; DeSchryver, M.; Dirkin, K.; Schiller, N.A.; Maier, K. and Herreid, C.F. (2007). Teaching Science with Case Studies: A National Survey of Faculty Perceptions of the Benefits and Challenges of Using Cases. *Journal of College Science Teaching*; Sept/Oct 2007; 37(1).