



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ

**Η χρήση ψηφιακών εφαρμογών, ως μέσο εναλλακτικής αξιολόγησης:
Το ψηφιακό πρόγραμμα «Kahoot»**

**Κρανώτη Παναγιώτα
(Α.Μ 012017059)**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Επιβλέπων καθηγητής: κ. Μπάγκος Παντελεήμων

Επιστημονική σύμβουλος: κα Παπαδοπούλου Δώρα

Λαμία, 2019



UNIVERSITY OF THESSALY SCHOOL OF SCIENCE

INFORMATICS AND COMPUTATIONAL BIOMEDICINE

**« The use of digital applications as a means of alternative assessment:
The digital program «Kahoot»**

Kranioti Panagiota

Name of supervisor : Bagos Panteleimon

Name of scientific advisor: Papadopoulou Dora

Lamia, 2019

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλλαν στην εκπόνησή της.

Νιώθω πρωτίστως την ανάγκη να εκφράσω τις ειλικρινείς ευχαριστίες μου στην καθηγήτριά μου, κυρία Παπαδοπούλου Δώρα, συνοδοιπόρο στην προσπάθειά μου σε όλη της τη διάρκεια. Με την πολύτιμη, επιστημονική της καθοδήγηση, τις εποικοδομητικές της υποδείξεις, την αμέριστη συμπαράσταση σε κάθε δυσκολία και το αμείωτο ενδιαφέρον της συνέβαλε τα μέγιστα στην επιτυχή ολοκλήρωσή της.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω σε όλους τους καθηγητές του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών που γνώρισα, συνεργάστηκα μαζί τους και έπαιξαν πολύ σημαντικό ρόλο στην πραγματοποίηση της διπλωματικής μου εργασίας.

Κλείνοντας, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στον σύζυγό μου Θανάση, για όλη την ηθική στήριξη, τη συμπαράσταση και την κατανόησή του, καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου και να μου επιτραπεί να αφιερώσω τη διπλωματική μου εργασία στην αγαπημένη μου κόρη, Εύα. Τους ευχαριστώ από καρδιάς για όλα.

«Υπεύθυνη Δήλωση μη λογοκλοπής και ανάληψης προσωπικής ευθύνης»

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, και γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα και ενυπογράφως ότι η παρούσα εργασία με τίτλο «Η χρήση ψηφιακών εφαρμογών, ως μέσο εναλλακτικής αξιολόγησης: Το ψηφιακό πρόγραμμα «Kahoot» αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές από τις οποίες χρησιμοποίησα δεδομένα, ιδέες, φράσεις, προτάσεις ή λέξεις, είτε επακριβώς (όπως υπάρχουν στο πρωτότυπο ή μεταφρασμένες) είτε με παράφραση, έχουν δηλωθεί κατάλληλα και ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Αναλαμβάνω πλήρως, ατομικά και προσωπικά, όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να προκύψουν στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής.

Η ΔΗΛΟΥΣΑ

Κρανιώτη Παναγιώτα

Ημερομηνία

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	3
Περίληψη.....	7
Abstract	8
Εισαγωγή	9
Κεφάλαιο 1: Η αξιολόγηση των μαθητών στην εκπαίδευση	11
1.1 Εισαγωγικές τοποθετήσεις για την αξιολόγηση στην εκπαιδευτική πράξη.....	11
1.2 Παραδοσιακές μορφές αξιολόγησης των μαθητών	12
1.2.1 Γραπτή αξιολόγηση	12
1.2.2 Προφορική αξιολόγηση.....	14
1.2.3 Εργασίες στο σπίτι.....	15
1.3 Εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης των μαθητών.....	15
1.3.1. Τεχνική <i>project</i>	16
1.3.2 Συστηματική παρατήρηση	18
1.3.3 Τεχνική <i>portfolio assessment</i>	19
1.3.4 Αυτοαξιολόγηση και ετεροαξιολόγηση	21
1.4 Οι στάσεις των δασκάλων απέναντι στην αξιολόγηση των μαθητών διαμέσου μελετών περίπτωσης	22
1.5 Συμπεράσματα	25
Κεφάλαιο 2: Ψηφιακή αξιολόγηση των μαθητών	27
2.1 Η χρήση της τεχνολογίας στην αξιολόγηση των μαθητών.....	27
2.2 Η ψηφιακή εφαρμογή <i>socratic</i> στην ελληνική πραγματικότητα.....	28
2.3 Η εφαρμογή του λογισμικού <i>Hot Potatoes</i>	29
2.4 Η χρήση των κινητών, φορητών συσκευών στην εκπαίδευση	30
Κεφάλαιο 3: Το ψηφιακό πρόγραμμα <i>Kahoot</i>	35
3.1 Αναλυτική περιγραφή του προγράμματος <i>Kahoot</i>	35
3.2.1 Ένα εργαλείο μάθησης.....	41
3.2.2 Ένα εργαλείο αξιολόγησης.....	44
3.2.3 Ένα μέσο κοινωνικοποίησης	46
3.3 Κριτική αποτίμηση του προγράμματος.....	47
3.4 Περιορισμοί στη χρήση του <i>Kahoot</i>	48

Κεφάλαιο 4: Ερευνητική μελέτη	52
4.1 Ερευνητικές υποθέσεις	52
4.2 Δείγμα.....	52
4.3 Διαδικασία.....	54
4.4 Αποτελέσματα.....	56
4.4.1 Τεχνικές αξιολόγησης των μαθητών	56
4.4.2 Ψηφιακά μέσα αξιολόγησης.....	57
4.4.3 Ψηφιακή πλατφόρμα αξιολόγησης <i>Kahoot</i>	59
4.4.4 Σύγκριση μέσων όρων, ως προς το φύλο.....	63
4.4.5 Σύγκριση μέσων όρων, ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης.....	64
4.4.6 Σύγκριση μέσων όρων, ως προς την ηλικιακή κατηγορία	67
4.4.7 Σύγκριση μέσων όρων, ως προς τα χρόνια προϋπηρεσίας	69
4.4.8 Συσχέτιση μεταβλητών.....	71
4.5 Περιορισμοί της έρευνας	71
Συμπεράσματα	73
Βιβλιογραφία	78
Ερωτηματολόγιο	81
Κατάλογος Πινάκων	86
Κατάλογος Εικόνων	88

Η χρήση ψηφιακών εφαρμογών, ως μέσο εναλλακτικής αξιολόγησης: Το ψηφιακό πρόγραμμα «Kahoot»

Περίληψη

Ο σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας είναι να διερευνηθούν οι αντιλήψεις των Ελλήνων δασκάλων, της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, αναφορικά με το ζήτημα των εναλλακτικών μορφών αξιολόγησης της μαθητικής επίδοσης και συγκεκριμένα του ψηφιακού προγράμματος *Kahoot*. Κρίνεται, λοιπόν, αναγκαία η μελέτη του θέματος, καθώς δεν υπάρχουν επαρκή ερευνητικά δεδομένα στην Ελλάδα, σχετικά με την εφαρμογή του προγράμματος στην εκπαιδευτική κοινότητα. Προκειμένου να μελετηθεί το συγκεκριμένο θέμα, πραγματοποιήθηκε ποσοτική έρευνα και ανάλυση με το πρόγραμμα *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)*. Το δείγμα συλλέχθηκε από 140 δασκάλους, που κατά το σχολικό έτος 2018- 2019, εργάζονταν σε 38 Δημοτικά Σχολεία του Νομού Φθιώτιδας και η επιλογή τους, ήταν αποτέλεσμα τυχαίας δειγματοληψίας. Οι δάσκαλοι, λοιπόν, κλήθηκαν να απαντήσουν ένα σύντομο και ανώνυμο ερωτηματολόγιο, κλειστού τύπου. Εφαρμόστηκαν μάλιστα και συγκρίσεις μέσω όρων, με στόχο να διαπιστωθεί αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές, ως προς το φύλο, την ηλικιακή κατηγορία, τα έτη προϋπηρεσίας και το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων. Από τα ερευνητικά αποτελέσματα προκύπτει ότι οι δάσκαλοι, κατά κύριο λόγο, χρησιμοποιούν παραδοσιακές τεχνικές αξιολόγησης. Ωστόσο, διάκινται θετικά στις εναλλακτικές, ψηφιακές μορφές αξιολόγησης. Συγκεκριμένα, αποτιμούν το λογισμικό *Kahoot*, ως ένα χρήσιμο και ελκυστικό εργαλείο αξιολόγησης της μαθητικής επίδοσης.

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιακά μέσα αξιολόγησης, Πρόγραμμα *Kahoot*, Πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

The use of digital applications as a means of alternative assessment: The digital program «*Kahoot*»

Abstract

The aim of this postgraduate thesis is to investigate the perceptions of Greek primary school teachers regarding the alternative assessment tools of student performance and in particular the '*Kahoot*' digital program. It is therefore necessary to investigate that case of study, as there is insufficient research data in Greece, regarding the implementation of the program in the educational community. In order to study this issue, quantitative research and analysis was carried out with the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) software. The sample was comprised of 140 teachers who, during the school year 2018-2019, worked in 38 elementary schools in the prefecture of Fthiotida and their choice was the result of random sampling. The teachers were asked to respond to a short and anonymous, closed-ended questionnaire. Research results show that teachers mainly use traditional assessment techniques. Nevertheless, they have positive views on alternative, digital forms of assessment. In particular, they value '*Kahoot*' software as a useful and attractive tool for assessing student performance. Finally, average comparisons are conducted to see whether there are any statistically significant differences in gender, age, years of service and the level of training of the participants.

Key words: digital assessment tools, software *Kahoot*, elementary education

Εισαγωγή

Η μελέτη αυτή θα διερευνήσει τις εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης και ειδικότερα αυτές που σχετίζονται με τα ψηφιακά μέσα. Επίκεντρο του ενδιαφέροντος είναι το ψηφιακό πρόγραμμα *Kahoot*, ως μέσο αξιολόγησης της επίδοσης. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να καταγραφούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών δημοτικής εκπαίδευσης, αναφορικά με τις εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης στην επίδοση των μαθητών. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών καταγράφονται μέσα από ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο εξετάζει τις εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης, δίνοντας έμφαση στα ψηφιακά μέσα και συγκεκριμένα στην ηλεκτρονική πλατφόρμα *Kahoot*. Στο θεωρητικό τμήμα της εργασίας αξιοποιούνται οι μελέτες περίπτωσης (*case studies*). Η συγκεκριμένη ερευνητική στρατηγική συμβάλει στη βαθύτερη μελέτη του θέματος. Ειδικότερα, παρέχει μια περιγραφική και εις βάθος ανάλυση, αναδεικνύοντας τις δυνατότητες και της αδυναμίες της εκπαιδευτικής αξιολόγησης και των τεχνικών που τη συνοδεύουν. Έτσι λοιπόν, παρουσιάζονται πρόσφατες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε μαθητικούς πληθυσμούς και σε σχολικά πλαίσια όλων των βαθμίδων.

Στο πρώτο κεφάλαιο αποσαφηνίζεται η έννοια της αξιολόγησης και τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει. Αρχικά, περιγράφονται οι παραδοσιακές διαδικασίες αξιολόγησης, οι οποίες αποδίδονται με την χρήση βαθμολογίας και όχι με μια περιγραφική αξιολόγηση των δυνατοτήτων και των αδυναμιών του μαθητή. Χαρακτηριστικό παράδειγμα παραδοσιακής τεχνικής αξιολόγησης, είναι οι γραπτές, οι προφορικές εξετάσεις και οι κατ' οίκον εργασίες. Οι εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης περισσότερο συμπληρώνουν και λιγότερο αντικαθιστούν, τις παραδοσιακές διαδικασίες αξιολόγησης. Στο πρώτο κεφάλαιο, οι δύο μορφές αξιολόγησης συγκρίνονται και αποτυπώνονται οι συγκλίσεις και οι αποκλίσεις τους. Διαδεδομένες εναλλακτικές τεχνικές αξιολόγησης είναι το *project*, η συστηματική παρατήρηση, η τεχνική *portfolio* ή *eportfolio*, η αυτοαξιολόγηση και η ετεροαξιολόγηση.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται λόγος για το σύγχρονο ψηφιακό σχολείο και την ανάγκη ενσωμάτωσης των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας (Τ.Π.Ε). Προσδιορίζεται, λοιπόν, η επιρροή των νέων τεχνολογιών, του διαδικτύου, των ψηφιακών λογισμικών στην εκπαίδευση και στην ψυχοπαιδαγωγική. Δίνονται

επίσης, μερικά καλά παραδείγματα χρήσης τέτοιων εφαρμογών και πλατφόρμων ψηφιακής αξιολόγησης που έχουν χρησιμοποιηθεί σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Μια χαρακτηριστική περίπτωση ψηφιακής αξιολόγησης, είναι το πρόγραμμα ερωτήσεων – απαντήσεων, τύπου κουίζ, *Socrative*. Μια ακόμα εφαρμογή που περιλαμβάνει ψηφιακά φύλλα αξιολόγησης ή ηλεκτρονικά τεστ, είναι το ελεύθερο λογισμικό *Hot Potatoes*. Κλείνοντας το δεύτερο κεφάλαιο, αποτυπώνονται οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών, αναφορικά με την ψηφιακή αξιολόγηση των μαθητών, εκπαιδευόμενων. Τα δεδομένα αναφέρονται σε έλληνες εκπαιδευτικούς, οι οποίοι κλήθηκαν να αποτιμήσουν την ψηφιακή αξιολόγηση και να αναφερθούν στους ανασταλτικούς παράγοντες χρήσης της.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα της πλατφόρμας, με τις δυνατότητες και τις αδυναμίες που την πλαισιώνουν. Η ανασκόπηση της σύγχρονης βιβλιογραφίας, εξηγεί σε ποια θεματικά πεδία, γνωστικά αντικείμενα και μαθήματα μπορούν να εφαρμοστούν τα συγκεκριμένα προγράμματα, εξηγώντας και επεξηγώντας τις εκπαιδευτικές και ψυχοπαιδαγωγικές επιδράσεις του. Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο, εξετάζεται ο βαθμός ανταπόκρισης του εργαλείου, ως εκπαιδευτικό μέσο, ως εργαλείο αξιολόγησης και ως μέσο κοινωνικοποίησης.

Η ερευνητική μελέτη πραγματοποιήθηκε σε 140 δασκάλους πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, που εργάζονται σε σχολεία του Νομού Φθιώτιδας, κατά τη χρονική περίοδο Δεκεμβρίου 2018 - Ιανουαρίου 2019. Σε ποιο βαθμό οι δάσκαλοι χρησιμοποιούν εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης και ειδικά εκείνες που σχετίζονται με ψηφιακά μέσα και εφαρμογές; Σε ποιο ποσοστό οι δάσκαλοι γνωρίζουν το πρόγραμμα *Kahoot* και τις δυνατότητες που παρέχει; Τα προαναφερθέντα ερωτήματα φαίνεται ότι έχουν ιδιαίτερη αξία, καθώς δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα για την ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα. Τα αποτελέσματα της μελέτης θα αναδείξουν την ανάγκη ή μη, επιμόρφωσης και ευαισθητοποίησης των εκπαιδευτικών σε ζητήματα που άπτονται της τεχνολογίας. Επίσης είναι άξιο λόγου να διαπιστωθεί ποιοι εκπαιδευτικοί είναι περισσότερο εξοικειωμένοι στη χρήση εναλλακτικών, ψηφιακών μέσων αξιολόγησης. Για παράδειγμα, είναι πιθανό οι νεότεροι δάσκαλοι να είναι θετικά προσκείμενοι σε τέτοιου είδους διαδικασίες, καθώς οι νέες τεχνολογίες φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη απήχηση και επιρροή στις νεότερες ηλικιακές ομάδες.

Κεφάλαιο 1: Η αξιολόγηση των μαθητών στην εκπαίδευση

1.1 Εισαγωγικές τοποθετήσεις για την αξιολόγηση στην εκπαιδευτική πράξη

Η αξιολόγηση δύναται να οριστεί ως μια πράξη ερμηνείας και νοηματοδότησης των δεδομένων που έχουν συλλεχθεί, από διάφορες πηγές και συνδέονται άμεσα με την μαθησιακή επίδοση. Σε γενικές γραμμές, η αξιολόγηση έχει δύο βασικές συνιστώσες: α) ο εκπαιδευτικός λαμβάνει ανατροφοδότηση μέσα από τα αποτελέσματα της αξιολόγησης και με αυτόν τον τρόπο μπορεί να αναπλαισιώσει και να αναπροσαρμόσει την διδασκαλία με βασικό στόχο την αναβάθμισή της και β) ο μαθητής λαμβάνει ανατροφοδότηση για την επίδοσή του, μέσα από μια διαδικασία οργανωμένης αποτίμησης και λήψης ενός βαθμού, πιστοποιητικού, διπλώματος, επαίνου κ.ά. (Μιχαηλίδης & Θεοδώρου, 2014). Η αξιολόγηση των μαθητών αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του προγράμματος σπουδών, στα περισσότερα εκπαιδευτικά συστήματα, σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Οι παιδαγωγοί, οι ακαδημαϊκοί, οι ερευνητές προσπαθούν να βρουν τις καταλληλότερες τεχνικές, ώστε να υπάρξει διασύνδεση ανάμεσα στην αξιολόγηση και στη μάθηση. Στο τρέχον κεφάλαιο, διαχωρίζονται οι τεχνικές σε παραδοσιακές και εναλλακτικές και σκιαγραφούνται οι δυνατότητες και οι αδυναμίες τους (Τσαγγαρή, 2011). Οι παραδοσιακές συσχετίζονται με τον προσδιορισμό του γνωστικού δυναμικού, ενώ οι εναλλακτικές συνδέονται με τη διαχείριση, αξιοποίηση και εφαρμογή της κατακτηθείσας γνώσης του μαθητή (Κωνσταντοπούλου, et al., 2015). Η αξιολόγηση, είτε παραδοσιακή, είτε εναλλακτική, πρέπει να διαθέτει το τρίπτυχο της εγκυρότητας, της αξιοπιστίας και της αντικειμενικότητας. Έγκυρο αποτέλεσμα προκύπτει όταν ο εξεταστής, μετράει αυτό που αρχικά είχε προσδιορίσει να μετρήσει. Για παράδειγμα, έγκυρη δοκιμασία αξιολόγησης της γραπτής έκφρασης, προκύπτει όταν τα ερωτήματα και οι ασκήσεις εξετάζουν τη γραπτή έκφραση και όχι άλλες παραμέτρους. Η αξιοπιστία προκύπτει, όταν η επανάληψη της δοκιμασίας, κάτω από τις ίδιες συνθήκες, δίνει ίδιο ή σχεδόν ίδιο αποτέλεσμα- σκορ. Η αντικειμενικότητα της μέτρησης σχετίζεται με την αξιολογική κρίση του εξεταστή, η οποία δεν πρέπει να επηρεάζεται από εξωγενείς παράγοντες (π.χ. συμπάθεια προς έναν συγκεκριμένο μαθητή). Για παράδειγμα, οι ερωτήσεις κλειστού τύπου εξασφαλίζουν αντικειμενικότητα, καθώς οι ορθές απαντήσεις είναι προκαθορισμένες (Μανωλάκος, 2010).

1.2 Παραδοσιακές μορφές αξιολόγησης των μαθητών

Σύμφωνα με τον Λιάμπα (2012) η αξιολόγηση στην παραδοσιακή της μορφή, διεξάγεται με τυπικές ή άτυπες γραπτές εξετάσεις, όπως τα τεστ και τα διαγωνίσματα. Τα συγκεκριμένα φύλα αξιολόγησης εστιάζουν σε ένα μικρό μέρος της διδακτέας ύλης και επικεντρώνονται στον έλεγχο της γνώσης και στην κατανόησή της. Όπως γίνεται αντιληπτό, δεν δίνει βαρύτητα σε προσωπικές, πνευματικές ή κοινωνικές δεξιότητες και ικανότητες. Η παραδοσιακή αξιολόγηση ενέχει στο εσωτερικό της, τη σύγκριση και την κατάταξη των μαθητών ή την ιεράρχησή τους (π.χ. αρχάριοι και προχωρημένοι μαθητές). Έτσι, λοιπόν, αυτές οι μορφές αξιολόγησης, όταν δεν συνδυάζονται με εναλλακτικές, τείνουν να αμφισβητούνται, ως προς την αποτελεσματικότητά τους, λόγω του εξετασιοκεντρικού χαρακτήρα τους (Λιάμπας, 2012). Στην παραδοσιακή αξιολόγηση, η επίδοση του μαθητή αποδίδεται, κατά κύριο λόγο, με ποσοτικούς όρους, δηλαδή με βαθμούς (π.χ. άριστα το 10). Αντίθετα, οι σύγχρονες διαδικασίες, ενσωματώνουν την έννοια της περιγραφικής αξιολόγησης. Επίσης, στην παραδοσιακή αξιολόγηση το επίκεντρο ενδιαφέροντος είναι η αποστήθιση γνώσεων, ενώ στην εναλλακτική η εμβάθυνση, η κατανόηση, η ανάπτυξη κριτικής σκέψης, η καλλιέργεια δεξιοτήτων κ.ά. (Μανωλάκος, 2010).

Εν συνεχεία, οι παραδοσιακές μορφές αξιολόγησης που πρόκειται να αναλυθούν είναι η γραπτή, η προφορική αξιολόγηση και η εκπόνηση εργασιών στο σπίτι.

1.2.1 Γραπτή αξιολόγηση

Το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμό (126/2016, 2016) αναφέρεται στη διαδικασία αξιολόγησης των μαθητών σε επίπεδο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, στην ελληνική πραγματικότητα. Συγκεκριμένα, η αξιολόγηση προκύπτει α) από τη συμμετοχή του μαθητή στην εκπαιδευτική διαδικασία β) από την εκπόνηση εργασιών γ) από τη συνθετική δημιουργική εργασία δ) από τις ωριαίες γραπτές δοκιμασίες ε) από τις ολιγόλεπτες γραπτές δοκιμασίες. Επιπρόσθετα, προσδιορίζονται οι γραπτές ανακεφαλαιωτικές προαγωγικές και απολυτήριες εξετάσεις, που πραγματοποιούνται την περίοδο του Ιουνίου. Όπως γίνεται αντιληπτό, οι γραπτές δοκιμασίες οι οποίες είναι θεσμοθετημένες, αποτελούν βασική παράμετρο στο πλαίσιο αξιολόγησης των μαθητών, καθώς πραγματοποιούνται τόσο κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, όσο και κατά τη λήξη τους.

Οι γραπτές εξετάσεις, πραγματοποιούνται είτε ως τελικές, δηλαδή στη λήξη ενός ακαδημαϊκού, σχολικού έτους ή εξαμήνου. Εναλλακτικά, δύναται να πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια διδασκαλίας ενός μαθήματος, με σκοπό να διαπιστωθεί ο βαθμός αποκτηθείσας γνώσης, σε μια ενότητα ή κεφάλαιο. Και στις δύο περιπτώσεις, ο μαθητής καλείται να απαντήσει με έναν οργανωμένο και δομημένο γραπτό λόγο, πάνω σε ένα ερώτημα γνώσεων ή κατανόησης. Τα ερωτήματα είναι, κατά κανόνα, όμοια και κοινά για το σύνολο των μαθητών της τάξης, οι οποίοι καλούνται να απαντήσουν σε αυτά, μέσα σε ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα, με αποτέλεσμα να υπάρχουν υψηλά επίπεδα αντικειμενικότητας ως προς τη δομή. Η υποκειμενικότητα προκύπτει, κατά τη διαδικασία της αξιολόγησης, όταν τα θέματα είναι ανοιχτού τύπου και υπόκεινται σε υποκειμενικές θεωρήσεις (Feargal, 2009; Dikli, 2013).

Οι γραπτές εξετάσεις είναι περισσότερο βοηθητικές, για εκείνους τους μαθητές που δυσκολεύονται να απαντήσουν σε προφορικά ερωτήματα, είτε επειδή θέλουν χρόνο για να οργανώσουν την απάντησή τους, είτε επειδή δυσκολεύονται όταν εκτίθενται στην ομάδα των συνομήλικων της τάξης. Οι γραπτές εξετάσεις όμως, έχουν αρκετά τρωτά σημεία, τα οποία πρέπει να αναφερθούν και να αναδειχθούν. Οι γραπτές εξετάσεις, αποτυπώνουν την επίδοση του μαθητή, μια δεδομένη χρονική στιγμή, υπό συγκεκριμένες συνθήκες. Αυτή η επίδοση δύναται να αποκλίνει από τη γενικότερη εικόνα του μαθητή ή να μην αποτυπώνει την συνολική προσπάθεια που έχει πραγματοποιήσει, κατά τη διάρκεια των σπουδών. Συμπληρωματικά, οι γραπτές εξετάσεις έχουν χαμηλή ανατροφοδότηση για τον μαθητή, καθώς έχουν συνδεθεί με την απόδοση βαθμού και τον έλεγχο γνώσεών του. Επιπρόσθετα, οι γραπτές εξετάσεις δεν έχουν υψηλή εγκυρότητα, αξιοπιστία και αντικειμενικότητα. Συγκεκριμένα, στα ερωτήματα ανάπτυξης, διαφορετικοί αξιολογητές, αξιολογούν διαφορετικά, οι οποίοι πολλές φορές έχουν μεγάλη απόκλιση μεταξύ τους. Αυτό βέβαια, δεν ισχύει στα ερωτήματα πολλαπλής επιλογής, όπου υπάρχει μια μόνο σωστή απάντηση (Feargal, 2009; Dikli, 2013).

Στις Πανελλήνιες εξετάσεις, ένα τμήμα των μαθητών, εξετάζεται προφορικά καθώς φέρει αποδεδειγμένη φυσική αδυναμία γραπτής έκφρασης (π.χ. δυσλεξία, δυσγραφία), ενώ οι υπόλοιποι εξετάζονται γραπτώς. Σε αυτήν τη δοκιμασία, γίνεται αυτοσκοπός ο βαθμός και η επιτυχία και όχι αυτή καθαυτή η γνώση και η μαθησιακή διαδικασία. Αυτό οφείλεται, στο γεγονός, ότι οι Πανελλήνιες εξετάσεις έχουν

συνδεθεί άρρηκτα με τη διαδικασία εισαγωγής των μαθητών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (ΑΕΙ και ΑΤΕΙ). Αυτή η διαδικασία είναι έντονα αγχωτική και ανταγωνιστική και αυτοί οι παράγοντες πολλές φορές λειτουργούν ανασταλτικά για μια μερίδα μαθητών, που δεν μπορεί να διαχειριστεί τη συγκεκριμένη κατάσταση.

1.2.2 Προφορική αξιολόγηση

Οι προφορικές και γραπτές δοκιμασίες έχουν αρκετά κοινά σημεία αναφοράς. Και στις δύο περιπτώσεις, η αξιολόγηση στηρίζεται σε μια ερώτηση, που μπορεί να είναι κλειστού τύπου ή ανάπτυξης. Η συγκεκριμένη τεχνική δύναται να αποδοθεί ως μια τυπική, επίσημη δοκιμασία (π.χ. τελικές εξετάσεις) ή ως άτυπη, ανεπίσημη στα πλαίσια εξέτασης του ημερήσιου μαθήματος. Στην τυπική προφορική εξέταση, η διαδικασία πραγματοποιείται σε έναν χώρο που βρίσκεται ο εξεταστής ή μια ομάδα εξεταστών και ο εξεταζόμενος, ενώ στην άτυπη προφορική αξιολόγηση, υλοποιείται στα πλαίσια της διδακτικής ώρας και όλοι οι μαθητές είναι εν δυνάμει εξεταζόμενοι. Συχνά, η προφορική τυπική εξέταση αντικαθιστά την αντίστοιχη γραπτή δοκιμασία, σε περιπτώσεις όπου ο εξεταζόμενος έχει δυσλεξία, δυσκολίες στην όραση κ.ά. (Μανωλάκος, 2010).

Η προφορική εξέταση διατηρεί τον μαθητή σε μια κατάσταση εγρήγορσης και προσοχής, καθώς ο εκπαιδευτικός μπορεί να διατυπώσει ερωτήματα που χρήζουν άμεσης απόκρισης. Με αυτόν τον τρόπο καλλιεργείται η ταχύτητα αντίδρασης, η προφορική έκφραση και η κριτική ικανότητα. Ο εκπαιδευτικός είναι σε θέση να ελέγξει τα επίπεδα κατανόησης των μαθητών, στο υπό μελέτη θέμα. Λαμβάνει γρήγορη ανατροφοδότηση και μπορεί να δώσει άμεσα διευκρινήσεις, παραδείγματα και επεξηγήσεις όπου κρίνεται απαραίτητο. Η προφορική αξιολόγηση, καλλιεργεί το διάλογο και τη συμμετοχικότητα των μαθητών στα παιδαγωγικά δρώμενα. Οι μαθητές, λοιπόν, δεν είναι παθητικοί δέκτες μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας αλλά συνδιαμορφώνουν το περιεχόμενό της. Με αυτόν τον τρόπο, δημιουργείται μια διαπροσωπική σχέση ανάμεσα σε εξεταστή και εξεταζόμενο και η διαδικασία δεν είναι απρόσωπη ούτε αυστηρά «εξεταστική» (Μανωλάκος, 2010).

Το μειονέκτημα της συγκεκριμένης διαδικασίας έγκειται στο γεγονός ότι ο μαθητής πρέπει να δώσει γρήγορα μια δομημένη απάντηση. Υπάρχει, λοιπόν, η πίεση του χρόνου αλλά και η έκθεση του μαθητή στην ομάδα της τάξης. Δυσκολεύονται, λοιπόν, εκείνοι οι μαθητές που δεν έχουν αναπτύξει ευχέρεια στο λόγο (π.χ. δυσκολία

στην άρθρωση), στην επικοινωνία ή διστάζουν να εκθέσουν τις απόψεις τους, ενώπιον του κοινού. Συνεπώς, η επίδοση μπορεί να είναι κατώτερη των πραγματικών γνωστικών δυνατοτήτων του μαθητή (Μανωλάκος, 2010).

1.2.3 Εργασίες στο σπίτι

Οι εργασίες στο σπίτι είναι γραπτές και ο μαθητής καλείται να απαντήσει σε ένα ερώτημα, το οποίο συνήθως χρήζει έρευνας και αναζήτησης περαιτέρω πληροφοριών (π.χ. από το διαδίκτυο, συνέντευξη από κάποιον ενήλικα). Σε αυτήν τη συνθήκη, ο μαθητής εργάζεται στο σπίτι, δίχως χρονική πίεση. Αυτό ενδεχομένως να του παρέχει ασφάλεια, ηρεμία και δύναται έτσι να είναι περισσότερο αποδοτικός και αποτελεσματικός. Η άνεση στο χρόνο και στο χώρο που του παρέχει το οικείο περιβάλλον, μπορούν να λειτουργήσουν ως ενισχυτικοί παράγοντες (Μανωλάκος, 2010). Ο δάσκαλος βέβαια, δεν είναι σε θέση να αντιληφθεί το βαθμό βοήθειας και υποστήριξης που έλαβε ο μαθητής, κατά τη διάρκεια εκπόνησης της κατ' οίκον εργασίας. Παρόλα αυτά, οι κατ' οίκον εργασίες αποσκοπούν στην εξάσκηση του μαθητή, πάνω σε γνωστικά αντικείμενα και θέματα, που διδάχτηκε στη σχολική τάξη. Αποκτά, λοιπόν, εξοικείωση με τις εργασίες, εμβάθυνση σε έννοιες, ερευνά και μελετά θέματα και εν τέλει αποκτά σχετική αυτονομία, στην εκπόνηση των εργασιών, χωρίς την φυσική παρουσία του εκπαιδευτικού (Μανωλάκος, 2010).

1.3 Εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης των μαθητών

Η εναλλακτική μορφή αξιολόγησης των μαθητών (*alternative assessment*) δεν αντικαθιστά τις παραδοσιακές διαδικασίες, αλλά εφαρμόζεται παράλληλα και επικουρικά με αυτές. Υπάρχουν αρκετοί διεθνή όροι που περιγράφουν αυτήν την αξιολόγηση: αυθεντική (*authentic*), συνεχής (*continuous*), άτυπη (*informal*), περιγραφική (*descriptive*), δυναμική - πολλαπλή (*dynamic*), συμπληρωματική (*complementary*) κ.ά. (Τσαγγαρή, 2011).

Για παράδειγμα, η δυναμική - πολλαπλή αξιολόγηση εστιάζει στις γνώσεις και στις δεξιότητες των μαθητών, έτσι όπως προκύπτουν καθ' όλη τη διάρκεια της μαθησιακής περιόδου και όχι σε μια δεδομένη χρονική στιγμή (π.χ. εξετάσεις τριμήνου). Η απόδοση βαθμού δεν έχει τόση σημασία, όσο η περιγραφική αξιολόγηση των επιτυχιών του μαθητή και ο τρόπος που επετεύχθησαν αυτές. Έτσι, λοιπόν, μειώνονται τα επίπεδα ανταγωνισμού και ο βαθμοθηρικός χαρακτήρας της

παραδοσιακής εξέτασης. Για παράδειγμα, ο δάσκαλος περιγράφει τα επίπεδα κριτικής σκέψης, αφαιρετικής σκέψης, παρατηρητικότητας, ομαδικότητας, συνεργατικότητας κ.ά. που διαθέτει ο εκάστοτε μαθητής. Ο μαθητής αξιολογείται ως άτομο και ολότητα, με βάση τις ιδιαίτερες μαθησιακές ανάγκες και χαρακτηριστικά που φέρει και λιγότερο σε σύγκριση με τους άλλους μαθητές. Έτσι, λοιπόν, οικοδομείται το προφίλ του εκάστοτε μαθητή, ο τρόπος δηλαδή που μαθαίνει και ανταποκρίνεται στην εκπαιδευτική διαδικασία και πράξη (Παπαγεωργίου, 2017; Τσαγγαρή, 2011).

Η εναλλακτική αξιολόγηση παρέχει πλούσιο υλικό σε επίπεδο αξιολόγησης και μάθησης. Βέβαια, ο εκπαιδευτικός πρέπει να αφιερώσει αρκετό χρόνο, καθώς αυτές οι τεχνικές συνήθως είναι χρονοβόρες, συγκριτικά με τις παραδοσιακές (Τσαγγαρή, 2011). Το χρήσιμο εκπαιδευτικό υλικό, που σκιαγραφεί το προφίλ του μαθητή, σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων, ενδιαφερόντων και αδυναμιών, πρέπει να μεταφέρεται από εκπαιδευτικό σε εκπαιδευτικό και να μην χάνεται, όταν ο μαθητής αλλάζει τάξη ή βαθμίδα εκπαίδευσης. Με αυτόν τον τρόπο, η γνώση για τα ιδιαίτερα μαθησιακά χαρακτηριστικά του κάθε μαθητή, εμπλουτίζονται και επικαιροποιούνται με την πάροδο του χρόνου και η αξιολόγηση είναι συνεχής και μακροχρόνια. Μέσα σε ένα τέτοιο καθεστώς, μπορεί να αποτυπωθεί η εξελικτική πορεία του μαθητή και η επίδοσή του, διαχρονικά και όχι μια δεδομένη στιγμή ή περίοδο, όπως συμβαίνει με το θεσμό των Πανελλήνιων εισαγωγικών εξετάσεων.

Στη συνέχεια, λοιπόν, του κεφαλαίου, θα παρουσιαστούν οι κυριότερες εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης και συγκεκριμένα η τεχνική *project*, η τεχνική *portfolio*, η συστηματική παρατήρηση, η αυτοαξιολόγηση και η ετεροαξιολόγηση προκειμένου να συγκεκριμενοποιηθεί η αναφορά στα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά.

1.3.1. Τεχνική *project*

Η τεχνική *project* δύναται να αποδοθεί στα ελληνικά ως *σχέδιο εργασίας*, η οποία έχει μια συγκεκριμένη δομή, οργάνωση, διάρκεια και στοχοθεσία. Χρησιμοποιείται κυρίως ως μέθοδο διδασκαλίας και λιγότερο ως τεχνική αξιολόγησης των μαθητών. Αποτελεί μια βιωματικού τύπου εμπειρία και κατ' επέκταση γνώση, η οποία αποκτάται μέσα από τη διερευνητική διαδικασία μάθησης και την ανάληψη ρόλων πάνω σε ένα εκπαιδευτικό σενάριο. Η διαδικασία δεν υπόκεινται σε αυστηρές και δομημένες διαδικασίες αλλά σε ελαστικά στάδια, με βάση τα ιδιαίτερα

χαρακτηριστικά της ομάδας των μαθητών Στη μέθοδο *project* η αξιολόγηση προκύπτει μέσα από την παρατήρηση, συνεπώς ο εκπαιδευτικός πρέπει να είναι καλός παρατηρητής. Η αξιολόγηση προκύπτει μέσα από ατομικές αλλά και συλλογικές διεργασίες, καθώς οι μαθητές συγκροτούν ομάδες εργασίας (Στυλιάρης & Δήμου, 2015). Τα προαναφερθέντα γίνονται καλύτερα αντιληπτά μέσα από την μελέτη περίπτωσης, που ακολουθεί και αφορά την ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα.

Στη μελέτη περίπτωσης που σχεδίασαν οι Καπαχτζή, Παντελίδη, & Σταμίδου (2014), οι μαθητές χωρίστηκαν σε τέσσερις ομάδες των πέντε ατόμων. Κατά τη φάση συγκρότησης των ομάδων, το κάθε μέλος είχε έναν συγκεκριμένο ρόλο: του ηγέτη, του πληροφορικού, του συγγραφέα, του καλλιτέχνη ή του παρουσιαστή. Έτσι, λοιπόν, ο μαθητής έπρεπε να δράσει σύμφωνα με τον ρόλο που είχε επιλέξει ή που του είχε αποδοθεί. Όπως γίνεται αντιληπτό, σε αυτό το πλαίσιο πρέπει να υπάρξει ομαδοσυνεργατικότητα και ενεργό συμμετοχή όλων των μαθητών.

Στο επόμενο στάδιο, οι ομάδες και τα μέλη τους, επέλεξαν το θέμα στο οποίο θα εργαστούν. Ειδικότερα, επέλεξαν ένα θέμα που απασχολεί τους νέους και εμπίπτει στα ενδιαφέροντά τους, τα κοινωνικά δίκτυα. Οι εκπαιδευτικοί βοήθησαν τις ομάδες και τα μέλη τους, να συγγράψουν την εργασία, παρέχοντας ανατροφοδότηση και βοηθητικές οδηγίες. Οι πρώτες τρεις ομάδες ανέλαβαν να συγγράψουν την εργασία και η τέταρτη ομάδα ανέλαβε τη δημιουργία ενός *poster*. Το συγκεκριμένο «σχέδιο εργασίας» είχε χρονική διάρκεια πέντε διδακτικές ώρες και αυτό είχε αποτυπωθεί στον αρχικό σχεδιασμό.

Οι εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν αρκετές παραμέτρους, χρησιμοποιώντας ειδικά φύλλα αξιολόγησης, με την πεντάβαθμη κλίμακα Likert (καθόλου, λίγο, μέτρια, πολύ, πάρα πολύ). Ειδικότερα, εστίασαν στην κατανόηση εννοιών, στην κριτική ικανότητα, στην ανάληψη πρωτοβουλιών, στην πρωτοτυπία, στη διάθεση για εργασία, στην ομαδοσυνεργατικότητα κ.ά. Με αυτήν την τεχνική αξιολόγησης, διαπιστώθηκε ότι είναι εφικτή η αποτίμηση των γνωστικών δυνατοτήτων αλλά και των δεξιοτήτων του μαθητή ή της ομάδας, παρέχοντας μια περιγραφική αξιολόγηση αλλά και ένα συγκεκριμένο βαθμό, ο οποίος προέκυψε από τα φύλλα αξιολόγησης με την κλίμακα Likert. Ο εκπαιδευτής, λοιπόν, είναι σε θέση να εξάγει χρήσιμες πληροφορίες, μέσα από την ατομική εργασία του κάθε μέλους, αναφορικά με τον ρόλο του, αλλά και μέσα από την αλληλεπίδραση του, με τα άλλα μέλη της ομάδας.

Το συγκεκριμένο παράδειγμα, παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τις κοινωνικές δεξιότητες του μαθητή και τον ιδιαίτερο τρόπο που συνδιαλέγεται με τους συμμαθητές του. Η τεχνική *project* είναι μια χρονοβόρα διαδικασία, έτσι και στην υπό μελέτη περίπτωση, διήρκησε πέντε διδακτικές ώρες, χωρίς να συνυπολογιστεί ο χρόνος αποκωδικοποίησης και ανάλυσης των δεδομένων που προέκυψαν από την παρατήρηση. Ωστόσο, ο εκπαιδευτικός λαμβάνει ποιοτική πληροφόρηση μέσα σε ένα προκατασκευασμένο πλαίσιο δράσης, παρατηρώντας γνωστικές, ψυχολογικές και κοινωνικές παραμέτρους. Αυτές οι πληροφορίες, θα μπορούσαν επίσης να αξιοποιηθούν από τους ειδικούς του σχολικού επαγγελματικού προσανατολισμού, βοηθώντας τους εκπαιδευόμενους να αντιληφθούν τα ταλέντα και τις κλίσεις τους.

1.3.2 Συστηματική παρατήρηση

Η συστηματική παρατήρηση διαφέρει αισθητά από την απλή παρατήρηση, καθώς η συγκεκριμένη τεχνική βασίζεται σε ένα οργανωμένο σύστημα συλλογής, ανάλυσης και αποτίμησης πληροφοριών για τον μαθητή, της πρωτοβάθμιας ή δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Για παράδειγμα, υπάρχουν ειδικές περιγραφικές κλίμακες παρατήρησης, κλίμακες διαβάθμισης, φύλλα παρατήρησης, ανάλογα με την τάξη αναφοράς, τα οποία καλείται ο εκπαιδευτικός να συμπληρώνει, ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Για παράδειγμα, τα συμπληρώνει σε ωριαία, σε ημερήσια, σε εβδομαδιαία ή σε μηνιαία συχνότητα. Τα φύλλα παρατήρησης εξετάζουν συγκεκριμένες εκπαιδευτικές παραμέτρους και μπορεί να είναι διαβαθμισμένης κλίμακας (π.χ. από το 1 μέχρι το 10) ή κλειστού τύπου (π.χ. Ναι – Όχι), με στόχο να είναι γρήγορα και εύκολα στη συμπλήρωσή τους. Αυτό βέβαια, δεν σημαίνει ότι αποκλείονται οι περιγραφικές αναφορές (Τσαγγαρή, 2011).

Η απλή και ελεύθερη παρατήρηση, η οποία έχει εμπειρικό περιεχόμενο, δύναται να οδηγήσει τον αξιολογητή σε υποκειμενικές και αυθαίρετες εκτιμήσεις. Επειδή όμως, η αξιολόγηση πρέπει να διαθέτει το τρίπτυχο της εγκυρότητας, της αξιοπιστίας και της αντικειμενικότητας, υπάρχουν ειδικά φύλλα αξιολόγησης, που βοηθούν τον εκπαιδευτικό να οργανώσει και να αποτιμήσει την παρατήρηση. Εξάλλου η παρατήρηση χαρακτηρίζεται για το μεγάλο όγκο πληροφοριών, που μπορεί να οδηγήσει σε σφάλματα απόδοσης. Λόγου χάριν, κάποιος εκπαιδευτικός μπορεί να υπερτονίσει μια λάθος απάντηση ή να υποτιμήσει μια σωστή ανταπόκριση (Μανωλάκος, 2010).

1.3.3 Τεχνική *portfolio assessment*

Η τεχνική *portfolio assessment* αποδίδεται στα ελληνικά ως *ατομικός φάκελος* του μαθητή ή ως *φάκελος εργασιών* του μαθητή. Σε αυτόν, εσωκλείονται οι εργασίες του μαθητή ή ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα αυτών, που αποτυπώνουν την συνολική επίδοση, την προσπάθεια και την πρόοδο του, σε ένα μάθημα ή σε ένα γνωστικό αντικείμενο. Ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να επιλέξει τις καλύτερες εργασίες που έχει συντάξει και με αυτόν τον τρόπο, εμπλέκεται ενεργά στη διαδικασία της συγκρότησης του φακέλου του και αυτό φαίνεται ότι συμβάλλει στην αυτοαξιολόγηση και στην αυτοβελτίωσή του, που αποτελεί βασικό ζητούμενο στην αξιολόγηση (Ταρατόρη-Τσαλκατίδου, 2001).

Στην ελληνική πραγματικότητα, η εισαγωγή του *portfolio* δύναται να πραγματοποιηθεί με μεγαλύτερη επιτυχία στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, καθώς φαίνεται ότι υπάρχουν σοβαροί λόγοι που συνηγορούν σε αυτήν την θεώρηση. Πρώτα από όλα, το νηπιαγωγείο και το δημοτικό σχολείο, δεν έχουν εξετασιοκεντρικό χαρακτήρα και ρόλο, όπως για παράδειγμα έχει το Λύκειο και οι Πανελλήνιες Εξετάσεις. Δεύτερον, οι Έλληνες δάσκαλοι φαίνεται ότι χρησιμοποιούν σε μεγάλη συχνότητα συνεργατικές μεθόδους μάθησης. Τρίτον, είναι θεμιτή η ένταξη της συγκεκριμένης μεθόδου, στα πρώτα στάδια της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ώστε να συνεχιστεί και να εμπλουτιστεί στη δευτεροβάθμια και στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (Αρβανίτης, 2007; Licorish, George, Owen, & Daniel, 2017).

Στην τεχνική *portfolio* ο μαθητής συμμετέχει ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία και δεν είναι απλός παρατηρητής, όπως συνέβαινε σε προηγούμενες δεκαετίες, όπου ο δάσκαλος είχε το ρόλο της αυθεντίας και του παντογνώστη δασκάλου. Ειδικότερα, η συγκρότηση του χαρτοφυλακίου είναι μια διαδικασία που απαιτεί δημιουργικό προβληματισμό, αναστοχασμό, με απόληξη να οξύνεται η κριτική σκέψη και ικανότητα του σπουδαστή. Επίσης, αναπτύσσονται οι δεξιότητες οργάνωσης, αρχειοθέτησης, καθώς το υλικό και οι εργασίες πρέπει να παρουσιάζονται με άρτιο τρόπο στους συμμαθητές και στον διδάσκοντα. Μέσα από αυτήν τη διαδικασία, ο μαθητευόμενος δημιουργεί μια ρεαλιστική και σαφή προσωπική εικόνα, αναφορικά με την επίδοση και την πρόδό του (Wuetherick & Dickinson, 2015).

Τα τελευταία χρόνια, η παραδοσιακή τεχνική *portfolio* έχει αποκτήσει ηλεκτρονικό χαρακτήρα και υπόσταση και καλείται *e-portfolio*. Πρόκειται για μια εικονική

πλατφόρμα, στην οποία οι μαθητές δύναται να ανεβάσουν ηλεκτρονικά αρχεία, εργασίες, έγγραφα κ.ά. ή να ψηφιοποιήσουν τις υπάρχουσες γραπτές. Μια τέτοια δωρεάν πλατφόρμα είναι η *Google suite*, η οποία είναι εύκολη και απλή στη χρήση της. Σε αυτό το εικονικό περιβάλλον, ο μαθητής μπορεί να λάβει ανατροφοδότηση από τους συμμαθητές του ή από μαθητές άλλων απομακρυσμένων σχολικών μονάδων. Έτσι, λοιπόν, δημιουργούνται με φυσικό τρόπο ηλεκτρονικές μαθητικές κοινότητες (Wuetherick & Dickinson, 2015). Αυτή η ανατροφοδότηση, μπορεί να είναι υπό μορφή σχολίων, ερωτημάτων, συζητήσεων, αναδημοσιεύσεων, όπως συμβαίνει σε κοινωνικά δίκτυα, σε blogs, σε forums. Παρέχει, λοιπόν, γενική πρόσβαση στη μαθητική κοινότητα και ιδιαίτερα σε απομακρυσμένους εκπαιδευόμενους. Πρόκειται, λοιπόν, για μια δυναμική και όχι στατική διαδικασία ανατροφοδότησης, η οποία φαίνεται ότι οξύνει την αυτοαξιολόγηση του εκάστοτε μαθητή ή την ετεροαξιολόγηση, αφού ο ένας μαθητής αξιολογεί τον άλλο. Φαίνεται ότι το προφίλ της συγκεκριμένης αξιολόγησης δεν έχει βαθμοθηρικό ή βαθμολογικό χαρακτήρα αλλά αποτελεί για το μαθητικό κοινό μια διαδικασία εξερεύνησης και ανακάλυψης γνώσεων και δεξιοτήτων (Wuetherick & Dickinson, 2015). Και σε αυτήν την περίπτωση, η αναφορά σε μια μελέτη περίπτωσης μπορεί να διαφωτίσει περισσότερο τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά στην εκπαιδευτική πράξη.

Οι ερευνητές Wuetherick & Dickinson (2015) αποφάσισαν να συγκρίνουν τις απόψεις των μαθητευόμενων, από τη δυτική περιφέρεια του Καναδά, απέναντι στην παραδοσιακή και ηλεκτρονική μορφή *portfolio*. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων, διαπιστώθηκε ότι και οι δύο τεχνικές λαμβάνουν θετικές κριτικές. Ωστόσο, στο *e-portfolio* οι μαθητές εξέφρασαν θετικότερες στάσεις, καθώς η σύνταξη ενός άρθρου χαρτοφυλακίου και η αναδιάταξη του είναι ευκολότερη και πιο σύντομη. Επίσης, παρέχει προσβασιμότητα σε μαθητές άλλων σχολικών μονάδων και όχι μιας συγκεκριμένης σχολικής τάξης ή μονάδας. Επίσης, οι μαθητές ανέφεραν ότι τα σχόλια που έλαβαν από συνομηλίκους, ήταν βοηθητικά και χρήσιμα. Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό, οι νέοι είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση της τεχνολογίας, των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, στα οποία αλληλεπιδρούν, επικοινωνούν και αυτό τους ελκύει.

Από την άλλη πλευρά βέβαια, προκύπτει ότι μια σημαντική μερίδα εκπαιδευτικών, από τη δυτική περιφέρεια του Καναδά, έχει αρνητική στάση απέναντι στο *e-portfolio*, καθώς είτε αγνοεί, είτε αμφισβητεί την απήχηση που έχει στους μαθητές και τα οφέλη

που παρέχει στη διαδικασία της αξιολόγησης. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα, ότι αρκετές σχολικές μονάδες και εκπαιδευτικοί, δεν έχουν την ετοιμότητα να δεχθούν εναλλακτικές και ψηφιακές τεχνικές αξιολόγησης (Wuetherick & Dickinson, 2015).

1.3.4 Αυτοαξιολόγηση και ετεροαξιολόγηση

Κατά την αυτοαξιολόγηση (*self assessment*), ο ίδιος ο μαθητής εμπλέκεται ενεργά στη διαδικασία της αποτίμησης μιας δοκιμασίας ή ενός τεστ. Με απλά λόγια, διορθώνει ο ίδιος το γραπτό του ή την εργασία του, με την αρωγή του εκπαιδευτικού. Η συγκεκριμένη τεχνική ενισχύει τις μεταγνωστικές ικανότητες και τη διαδικασία του αναστοχασμού. Ειδικότερα, ο εκπαιδευόμενος είναι σε θέση να ελέγξει τις υπάρχουσες τεχνικές επίλυσης προβλημάτων και εν τέλει να οικοδομήσει νέες αποτελεσματικότερες μεθόδους και γνωστικές στρατηγικές. Εξάλλου, ο αναστοχασμός αναφέρεται στην ανανοηματοδότηση της εμπειρίας και στην εύρεση εναλλακτικών τρόπων διαχείρισης μιας κατάστασης. Συνεπώς, ο μαθητής σκέφτεται πώς σκέφτηκε και τι τον οδήγησε στη σωστή ή στην εσφαλμένη απάντηση. Παράλληλα, βελτιώνει την αυτοεικόνα του και αναπτύσσει μια ρεαλιστική εικόνα για την μαθησιακή του ταυτότητα με τις δυνατότητες και τις αδυναμίες του. Γίνεται, επίσης, υπεύθυνος για την πρόοδο και την εκπαιδευτική εξέλιξη του (Γρόσδος, 2015; Φοινικιανάκης, 2010). Ο μαθητής έχει διττό ρόλο, του αξιολογούμενου και του αξιολογητή, καθώς και οι δύο ρόλοι βρίσκονται στο ίδιο πρόσωπο αναφοράς. Κατά τη φάση της αυτό-διόρθωσης, ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει από τα λάθη του, με αποτέλεσμα η αξιολόγηση να συνδέεται με τη μάθηση και την επιμόρφωση. Ζητούμενο σε αυτήν την τεχνική δεν είναι ο βαθμός αλλά ο αναστοχασμός και η όξυνση της κριτικής σκέψης. Ο μαθητής, λοιπόν, έχει ενεργητικό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία και αντιμετωπίζει χωρίς άγχος, τη διαδικασία της εξέτασης, η οποία δεν έχει βαθμοθηρικό χαρακτήρα αλλά ανατροφοδοτικό και αναστοχαστικό περιεχόμενο (Γρόσδος, 2015; Φοινικιανάκης, 2010). Κατά τη φάση της ετεροαξιολόγησης, ο μαθητής καλείται να αξιολογήσει τον συμμαθητή του και την επίδοσή του, σε ένα τεστ ή διαγώνισμα, με την αρωγή του διδάσκοντα. Πρόκειται, λοιπόν, για μια διαδικασία αλληλοαξιολόγησης, όπου ο ένας μαθητής αξιολογεί τον άλλο. Σε αυτήν την περίπτωση, ο σπουδαστής έχει διττό ρόλο, τόσο του αξιολογούμενου, όσο και του αξιολογητή. Ο δάσκαλος, λοιπόν, έχει συντονιστικό ρόλο και καθήκοντα, ενώ ο μαθητής πρωταγωνιστικό. Τα ερευνητικά δεδομένα

δηλώνουν ότι αυτή η τεχνική αξιολόγησης είναι αντικειμενική. Τόσο η αυτοαξιολόγηση, όσο και η ετεροαξιολόγηση, συμβάλλουν στον αναστοχασμό και στην υπευθυνότητα του μαθητή, έναντι της επίδοσής του (Γρόσδος, 2015; Φοινικιανάκης, 2010).

1.4 Οι στάσεις των δασκάλων απέναντι στην αξιολόγηση των μαθητών διαμέσου μελετών περίπτωσης

Στις προηγούμενες ενότητες παρουσιάστηκαν οι παραδοσιακές (1.2) και οι εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης (1.3), με τα βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματά τους. Στην παρούσα ενότητα θα αναδειχθούν οι αντιλήψεις των δασκάλων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, αναφορικά με το ζήτημα της αξιολόγησης της μαθητικής επίδοσης. Παρουσιάζονται, λοιπόν, οι στάσεις των δασκάλων αναφορικά με την αξιολόγηση των μαθητών, από την Ελλάδα, την Κύπρο, το Βέλγιο και τον Καναδά. Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να ανιχνεύσουμε τι επικρατεί συγκριτικά σε άλλες χώρες και εκπαιδευτικά συστήματα.

Η Καρτσέλου (2015) πραγματοποίησε μια συγκριτική μελέτη ανάμεσα στις αντιλήψεις των Βέλγων και των Ελλήνων δασκάλων, αναφορικά με το ζήτημα της αξιολόγησης των μαθητευόμενων στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Η μεθοδολογία της βασίστηκε στην ημιδομημένη συνέντευξη και σε ένα μικρό δείγμα δασκάλων. Πρόκειται συνεπώς, για μια ενδιαφέρουσα εργασία, στην οποία αξίζει να παρουσιαστούν τα βασικά συμπεράσματα, που προέκυψαν.

Το κομβικό σημείο απόκλισης ανάμεσα στις στάσεις των Ελλήνων και των Βέλγων δασκάλων, σχετίζεται με τους όρους «αξιολόγηση» και «εξετάσεις». Οι Βέλγοι, λοιπόν, τείνουν να ταυτίζουν τις δύο έννοιες και δεν αποδίδουν διαφορετικές νοηματοδοτήσεις σε αυτές. Αντίθετα, οι Έλληνες δάσκαλοι αναφέρουν ότι δεν πρέπει να ταυτίζονται οι συγκεκριμένοι όροι, παρόλο που βρίσκονται κοντά ο ένας με τον άλλο. Είναι βέβαια, λογικό να υπάρχουν διαφορετικές αντιλήψεις, καθώς διαφέρουν τα κοινωνικό-οικονομικά και πολιτισμικά πλαίσια αναφοράς, μεταξύ Ελλάδας και Βελγίου. Πέραν όμως τούτου, πρέπει να αναφερθεί ότι στο Βέλγιο οι εξετάσεις στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση είναι μια θεσμοθετημένη διαδικασία, ενώ στην Ελλάδα δεν υφίσταται κάτι τέτοιο (Καρτσέλου, 2015).

Πέραν όμως των αποκλίσεων, υπάρχουν και κοινά σημεία, τα οποία ανέφεραν και οι δύο πλευρές. Τόσο οι Βέλγοι, όσο και οι Έλληνες εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι η αξιολόγηση των μαθητών αποτελεί πρωτίστως ένα διδακτικό και διαγνωστικό εργαλείο. Μπορεί δηλαδή να βελτιώσει την παρεχόμενη διδασκαλία και εν γένει την εκπαιδευτική διαδικασία. Η αξιολόγηση πιστοποιεί τις γνώσεις και τις δεξιότητες που έχει αποκτήσει ο μαθητευόμενος και αποτελεί έναν καλό δείκτη της ποιότητας της σχολικής μονάδας. Με βάση τα προαναφερθέντα, οι δάσκαλοι μπορούν να προσαρμόσουν ή να αναπροσαρμόσουν τους διδακτικούς στόχους, τα εργαλεία και τις τεχνικές που χρησιμοποιούν για να πετύχουν καλύτερα αποτελέσματα (Καρτσέλου, 2015). Σε αυτό το σημείο η αξιολόγηση λειτουργεί ως μέσο ανατροφοδότησης της διδασκαλίας, όπου η λήψη βελτιωτικών μέτρων, μπορεί να συνεπάγεται με την αναπροσαρμογή της διδακτικής μεθοδολογίας και του υλικού που χρησιμοποιεί ο δάσκαλος (Θώδης, 2012).

Ο Θώδης (2012) μελέτησε 192 φιλόλογους που δίδασκαν σε δημόσια λύκεια στην περιφέρεια της Αττικής. Ήθελε να μελετήσει τον τρόπο αξιολόγησης των μαθητών, στο μάθημα της Ιστορίας. Διαπίστωσε, λοιπόν, ότι οι συγκεκριμένοι εκπαιδευτικοί χρησιμοποίησαν, κατά κύριο λόγο, παραδοσιακές μεθόδους αξιολόγησης των μαθητών. Αυτό ενδεχομένως οφείλεται στο γεγονός ότι οι τελευταίες τάξεις του Λυκείου έχουν ως στόχο την εισαγωγή στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, μέσω του θεσμού των πανελληνίων εξετάσεων. Έτσι, λοιπόν, το ίδιο το εκπαιδευτικό σύστημα ωθεί τους μαθητές αλλά και τους εκπαιδευτικούς σε βαθμοθηρικές συμπεριφορές και τάσεις. Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξαν και οι Wuetherick & Dickinson (2015) μελετώντας ένα μεγάλο αριθμό σχολείων, της δυτικής περιφέρειας του Καναδά, καθώς οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν την κουλτούρα να δεχθούν εναλλακτικές και ψηφιακές τεχνικές αξιολόγησης, παρόλο που η μαθητική κοινότητα είναι θετικά προσκείμενη σε εναλλακτικές μορφές, όπως το *portfolio* και (Brown, 2006) *e-portfolio*. Αυτή η μελέτη περίπτωσης, αναδεικνύει τις διαφορετικές αντιλήψεις ανάμεσα στους μαθητές και στους καθηγητές.

Η παράθεση της συγκεκριμένης μελέτης (Θώδης, 2012), αναδεικνύει την πιθανή διαφοροποίηση στάσεων και αντιλήψεων, ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς διαφορετικής βαθμίδας (πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας). Επίσης, είναι πολύ πιθανό να υπάρχουν διαφορετικές στάσεις απέναντι στην αξιολόγηση των μαθητών, στην ίδια βαθμίδα εκπαίδευσης, ανάμεσα δηλαδή στους εκπαιδευτικούς του

Γυμνασίου και του Λυκείου. Τέτοιου είδους ερωτήματα μπορούν να αποτελέσουν πεδίο μελλοντικής διερεύνησης και μελέτης.

Ο Μιχαηλίδης και η Θεοδώρου (2014), μελέτησαν τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών της Κύπρου, γύρω από το θέμα της αξιολόγησης. Το δείγμα συγκροτήθηκε κατά 75% από γυναίκες. Οι 249 εκπαιδευτικοί που έλαβαν μέρος στην ερευνητική διαδικασία, προέρχονταν από όλες τις γεωγραφικές περιοχές της Κύπρου και ήταν νηπιαγωγοί (9%), δάσκαλοι δημοτικής εκπαίδευσης (53%) και εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (36%). Η κλίμακα που χορήγησαν (Conceptions of Assessment III Abridged Survey, CoA- IIIA), περιελάμβανε ερωτήσεις αναφορικά με τις συνηθέστερες πρακτικές αξιολόγησης και ερωτήσεις στάσεων - αντιλήψεων, επί της αξιολόγησης. Η κλίμακα προσαρμόστηκε στην ελληνική γλώσσα. Ο Brown (2006) κατασκεύασε τη συγκεκριμένη κλίμακα, που περιλαμβάνει 50 ερωτήσεις, για να μελετήσει τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με την εκπαιδευτική αξιολόγηση. Ο ερευνητής θεωρεί ότι οι αντιλήψεις αυτές επηρεάζονται από ιστορικές, πολιτισμικές, κοινωνικές και πολιτικές παραμέτρους και τα προαναφερθέντα διαφέρουν από χώρα σε χώρα. Προτείνει λοιπόν, τη χορήγηση της κλίμακας σε διάφορες χώρες και τη διατύπωση συγκριτικών αναλύσεων. Μέχρι σήμερα, έχει χορηγηθεί και σταθμιστεί σε πολλές χώρες και πληθυσμούς, όπως την Κύπρο, τη Νέα Ζηλανδία, το Χονγκ Κονγκ, την Ινδία, την Αίγυπτο, την Ισπανία κ.ά. επαληθεύοντας τη θεώρηση περί διαφορετικών αντιλήψεων των εκπαιδευτικών, ως προς τη χώρα προέλευσης.

Τα αποτελέσματα της έρευνας βασίζονται στις αυτό- αναφορές των εκπαιδευτικών, από την κλίμακα που τους χορηγήθηκε και στις οποίες φάνηκε ότι δεν χρησιμοποιούν συχνά τις εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης. Αντίθετα, προτιμούν παραδοσιακές προσεγγίσεις και κατά κύριο λόγο, έτοιμες γραπτές δοκιμασίες ή γραπτές δοκιμασίες σχεδιασμένες από τους ίδιους. Σε επίπεδο στάσεων και αντιλήψεων, οι περισσότεροι δάσκαλοι συνηγορούν στη θεώρηση ότι η αξιολόγηση δύναται να βελτιώσει τη διαδικασία της μάθησης και τη διδακτική πράξη, καθώς έχει ανατροφοδοτικό χαρακτήρα. Τέλος, κατά τη σύγκριση των μέσων όρων, δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές αλλά ασθενείς συσχετίσεις, στους δημογραφικούς παράγοντες και στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών.

1.5 Συμπεράσματα

Ένα σύστημα αξιολόγησης των σπουδαστών, οφείλει να προτάσσει πρωτίστως τα κίνητρα μάθησης, τα οποία αποτελούν και την κινητήρια δύναμη στην εκπαίδευση. Πρέπει βέβαια, να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα σε εξατομικευμένες μορφές αξιολόγησης και να αποφεύγονται τυποποιημένες διαδικασίες, οι οποίες διαχωρίζουν τους μαθητές σε «καλούς» και «κακούς», «αρχάριους» και «προχωρημένους». Βασικό ζητούμενο, δεν είναι η εξαγωγή ενός βαθμού με άριστα το 10 ή το 20. Εξάλλου, ο ίδιος βαθμός επίδοσης, για παράδειγμα 18, έχει διαφορετική ερμηνεία σε διαφορετικούς μαθητές. Δεν μπορεί να περιγράψει και να αποτυπώσει, τα κίνητρα, τις προσπάθειες, την πιθανή βελτίωση, το ρυθμό μάθησης κ.ά. Αντίθετα, ένα σύστημα αξιολόγησης, το οποίο σκιαγραφεί τη «μαθησιακή ταυτότητα» του εκάστοτε παιδιού, είναι χρήσιμο και δίνει μια παιδαγωγική προοπτική, ειδικά όταν αναφέρονται τόσο οι δυσκολίες, όσο και οι δυνατότητες του μαθητή (π.χ. περιγραφική αξιολόγηση). Μάλιστα πέρα από την καταγραφή των αδυναμιών και των ελλειμμάτων, ο εκπαιδευτικός πρέπει να προτείνει δυναμικούς τρόπους παρέμβασης (Παπαγεωργίου, 2017). Στο ίδιο μήκος κύματος με τον Παπαγεωργίου (2017), ο Λιάμπας (2012) τονίζει ότι η αξιολόγηση πρέπει να έχει διαμορφωτικό χαρακτήρα και υπόσταση. Ο εκπαιδευτικός παρεμβαίνει με βάση τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, όχι με μια μονοδιάστατη λογική αλλά με τη συνεργασία του μαθητή, ώστε ο δεύτερος να διαμορφώσει τόσο συλλογικούς, όσο και προσωπικούς στόχους μάθησης. Μέσα σε ένα τέτοιο παιδαγωγικό περιβάλλον, η παρεχόμενη εκπαίδευση αναβαθμίζεται και τα οφέλη διαχέονται στα συμβαλλόμενα μέρη, δάσκαλος, μαθητής και σχολική κοινότητα. Η σύγκλιση των παραδοσιακών, εναλλακτικών και ψηφιακών τεχνικών αξιολόγησης είναι βοηθητική, διότι απαντά στις απαιτήσεις των μαθητών αλλά και των εκπαιδευτικών αναγκών του σύγχρονου σχολείου.

Η αξιολόγηση της μαθητικής επίδοσης είναι μια σημαντική διαδικασία στα εκπαιδευτικά δρώμενα και πολλές φορές είναι στρεσογόνα για τους μαθητές. Πρέπει, λοιπόν, να αντιμετωπίζεται με ιδιαίτερη προσοχή από τους δασκάλους και καθηγητές, ώστε να ενισχύεται το κίνητρο για μάθηση. Η αξιολόγηση πρέπει να έχει πάντα το στοιχείο της ανατροφοδότησης και να εξυπηρετεί την ίδια τη μαθησιακή διαδικασία και πράξη. Σε αυτήν την κατεύθυνση, η περιγραφική αξιολόγηση των δυνατοτήτων και των αδυναμιών ενός μαθητή, είναι βοηθητική για όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Ο μαθητής αποκτά σταδιακά ανατροφοδότηση σχετικά με την μαθητική του ταυτότητα.

Οι επόμενοι εκπαιδευτικοί που θα αναλάβουν την υποστήριξη του μαθητή, γνωρίζουν τις δυνατότητες και δυσκολίες του μαθητή και μπορούν να προσαρμόσουν τη διδασκαλία σύμφωνα με αυτές. Συνεπώς, το αποτέλεσμα της αξιολόγησης δεν απευθύνεται αποκλειστικά στον μαθητή αλλά και στον δάσκαλο και στο ίδιο το σχολικό πλαίσιο, το οποίο πρέπει να είναι ευέλικτο προς την κατεύθυνση των αναγκών και των ενδιαφερόντων του μαθητή. Φαίνεται, λοιπόν, ότι οι εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης κερδίζουν το ενδιαφέρον των μαθητών, είναι ανατροφοδοτικές και σε μεγάλο βαθμό απαλλαγμένες από το άγχος των εξετάσεων.

Κεφάλαιο 2: Ψηφιακή αξιολόγηση των μαθητών

2.1 Η χρήση της τεχνολογίας στην αξιολόγηση των μαθητών

Με τον όρο *ψηφιακό σχολείο* προσδιορίζεται εκείνο το πλαίσιο, το οποίο υιοθετεί ψηφιακά εκπαιδευτικά μέσα και εργαλεία (π.χ. διαδραστικό πίνακα, αίθουσα υπολογιστών, ηλεκτρονικά βιβλία, ψηφιακή βιβλιοθήκη, ψηφιακή τηλεόραση). Το σύγχρονο *ψηφιακό σχολείο*, οφείλει να ενσωματώσει τις τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας (Τ.Π.Ε), με στόχο να καλύψει τις εκπαιδευτικές ανάγκες της εποχής αλλά και τα ενδιαφέροντα των νέων σπουδαστών, που όλο και περισσότερο χρησιμοποιούν, στην καθημερινή τους πρακτική, ψηφιακές συσκευές και σχετικές εφαρμογές. Τα διαθέσιμα λογισμικά ενέχουν οπτικοακουστική πλαισίωση, η οποία είναι ελκυστική για τους μαθητές και ιδιαίτερα βοηθητική, για τους σπουδαστές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, όπως μερική απώλεια ακοής, όρασης. Η τεχνολογία μπορεί να εμπλουτίσει τόσο τη διαδικασία της μάθησης, όσο και τη διαδικασία της αξιολόγησης των μαθητών (Παπαχρήστου, Βορβή, & Κοκκίνου, 2015).

Η αξιολόγηση στην εκπαίδευση πρέπει να υπηρετεί τις παιδαγωγικές αρχές που διέπουν το εκάστοτε σύστημα και όχι το αντίθετο. Επιπλέον, η αξιολόγηση πρέπει να έχει ανατροφοδοτικό και διαγνωστικό χαρακτήρα και προσανατολισμό. Σε αυτήν την κατεύθυνση, μπορούν να συμβάλλουν οι νέες τεχνολογίες, το διαδίκτυο και οι ψηφιακές πλατφόρμες, λογισμικά. Τα προαναφερθέντα μέσα, προσφέρουν ένα δυναμικό και ελκυστικό περιβάλλον, το οποίο πολλές φορές έχει χαρακτήρα παιχνιδιού, με υπόβαθρο όμως ψυχοεκπαιδευτικό (Παπαγεωργίου, 2017).

Στις ενότητες που ακολουθούν, θα παρουσιαστεί το ψηφιακό λογισμικό *Socratic* που αποτελεί ένα καλό παράδειγμα κατασκευής ψηφιακών τεστ αξιολόγησης της μαθητικής επίδοσης. Επιπλέον, αναδεικνύονται τα χαρακτηριστικά του προγράμματος *Hot Potatoes*, που περιλαμβάνει ελκυστικά και πρωτότυπα κουίζ γνώσεων. Στην πορεία, προβάλλονται προγράμματα και δράσεις που περιλαμβάνουν ψηφιακά εργαλεία, όπως είναι οι φορητές συσκευές και τα τάμπλετ, εμπλουτίζοντας το περιεχόμενο και τη διαδικασία της διδασκαλίας και της αξιολόγησης.

2.2 Η ψηφιακή εφαρμογή *socratic* στην ελληνική πραγματικότητα

Η εφαρμογή *Socratic* βρίσκεται στο ψηφιακό περιβάλλον και διακρίνεται για το παιγνιώδες και ψυχαγωγικό ύφος της. Πρόκειται για μια σειρά από διαδικτυακά τεστ που κατασκευάζει ο εκπαιδευτικός και έχουν τη μορφή κουίζ, με ερωτήσεις κλειστού τύπου – πολλαπλής επιλογής. Είναι κατάλληλη για εκείνους τους μαθητές που δεν ανταποκρίνονται πλήρως στις τυπικές διαδικασίες αξιολόγησης, καθώς λαμβάνουν χαμηλούς βαθμούς. Προκύπτει επίσης, ότι είναι φιλική προς τον χρήστη, καθώς δεν απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Επιπρόσθετα, φαίνεται ότι αυξάνει τα επίπεδα αυτοαξιολόγησης, αφού τα αποτελέσματα της δοκιμασίας στέλνονται στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του μαθητή, δίνοντας άμεση και εξατομικευμένη ανατροφοδότηση (Παπαχρήστου, Βορβή, & Κοκκίνου, 2015). Οι Παπαχρήστου, Βορβή, & Κοκκίνου (2015) εφάρμοσαν το συγκεκριμένο λογισμικό σε μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και συγκεκριμένα στην Α΄ Λυκείου, στο μάθημα της Ιστορίας. Τα αποτελέσματα είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικά, καθώς οι εκπαιδευόμενοι δέχθηκαν με ενθουσιασμό και αποδοχή την εφαρμογή *Socratic*. Στο συγκεκριμένο ψηφιακό περιβάλλον, οι μαθητές συναγωνίζονται τον ίδιο τους τον εαυτό και όχι τους συμμαθητές τους, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει το άγχος των τυπικών εξετάσεων και ταυτόχρονα να προωθείται η αυτοβελτίωση. Τα οφέλη, λοιπόν, είναι γνωστικά αλλά και ψυχοκοινωνικά, επειδή η εφαρμογή μπορεί να χορηγηθεί σε επίπεδο ομάδων, με στόχο την κοινωνικοποίηση και την ποιοτική επικοινωνία μεταξύ των μελών. Τέλος, το λογισμικό είναι χρήσιμο και για τον εκπαιδευτικό, καθώς δύναται να εξάγει στατιστικά δεδομένα, αναφορικά με την πρόοδο του τμήματος και ταυτόχρονα να εποπτεύει την επίδοση μεγάλου αριθμού μαθητών, ανά χρονική περίοδο, σε ένα ευρύ φάσμα μαθημάτων.

Η εφαρμογή *Socratic* έχει αρκετά κοινά σημεία, με την εφαρμογή *Kahoot*, που αποτελεί τη βάση αυτής της προσπάθειας και παρουσιάζεται στο τρίτο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας. Οι ομοιότητες σχετίζονται με τη δομή, τη στοχοθεσία και το περιεχόμενο. Τα τελευταία χρόνια, αυτά τα λογισμικά φαίνεται ότι εφαρμόζονται πιλοτικά ή ερευνητικά, από μια μεγάλη μερίδα Ελλήνων εκπαιδευτικών και αποτιμούνται θετικά, τόσο από τους εκπαιδευτικούς, όσο και από τους εκπαιδευόμενους. Αποτελούν, λοιπόν, παραδείγματα και καλές πρακτικές

διασύνδεσης της εκπαίδευσης με τις τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας (Τ.Π.Ε).

2.3 Η εφαρμογή του λογισμικού *Hot Potatoes*

Το Υπουργείο Παιδείας, δημιούργησε ένα διαδικτυακό περιβάλλον, τηλεεκπαίδευσης του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου (www.e-learning.sch.gr), το οποίο στηρίχθηκε στο ανοιχτό λογισμικό *Moodle* (www.moodle.org). Τη σχολική περίοδο 2009-2010, 31 μαθητές (11 αγόρια και 20 κορίτσια) του Γυμνασίου Προαστίου Καρδίτσας συνδέθηκαν στη συγκεκριμένη πλατφόρμα, με τη βοήθεια του καθηγητή, με τους προσωπικούς κωδικούς, που έλαβαν, και κλήθηκαν να απαντήσουν στο ψηφιακό διαγώνισμα των Θρησκευτικών, δευτέρου τριμήνου. Ο καθηγητής του τμήματος, δημιούργησε είκοσι ερωτήσεις, υπό μορφή κουίζ, βασιζόμενος στο ελεύθερο λογισμικό *Hot Potatoes*. Μάλιστα, τέτοιου τύπου ερωτήσεις (συμπλήρωσης, σύζευξης, συσχέτισης κ.ά.) ενέχουν υψηλό δείκτη εγκυρότητας, αξιοπιστίας και αντικειμενικότητας (Γκίκας, 2013).

Το κουίζ είχε συγκεκριμένη χρονική διάρκεια, μέσα στην οποία ο μαθητής έπρεπε να μελετήσει και να απαντήσει σε όλα τα ερωτήματα. Στην οθόνη του υπολογιστή υπήρχε κλεψύδρα, που έδειχνε το υπόλοιπο του διαθέσιμου χρόνου. Οι ερωτήσεις προβάλλονταν με τυχαία σειρά σε κάθε μαθητή, ώστε να είναι δύσκολη η αντιγραφή των απαντήσεων, μεταξύ των εξεταζόμενων. Όταν ολοκληρωνόταν η διαδικασία, ο μαθητής έβλεπε το σκορ που είχε συγκεντρώσει, λαμβάνοντας άμεση ανατροφοδότηση, σχετικά με την απόδοσή του. Με πράσινο χρώμα συμβολίζονταν οι ορθές απαντήσεις, με πορτοκαλί εκείνες που ήταν μερικώς ορθές και με κόκκινο οι εσφαλμένες. Το συγκεκριμένο υλικό χρησιμοποιήθηκε για τις ανάγκες της αξιολόγησης της τριμηνιαίας επίδοσης των μαθητών Γυμνασίου, στο μάθημα των Θρησκευτικών. Ωστόσο, κατά τη διάρκεια του τριμήνου οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα πρόσβασης σε ψηφιακά φύλλα εξάσκησης. Ο μαθητής, λοιπόν, είχε πρόσβαση είτε από το σχολείο, είτε από το σπίτι, μέσα από τους προσωπικούς κωδικούς που είχε λάβει. Ο μαθητής, λοιπόν, μαθαίνει σε ένα ψηφιακό περιβάλλον, προσομοίωσης των τελικών εξετάσεων (Γκίκας, 2013; Andreatos, 2015).

Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, φαίνεται η απόπειρα μερίδας Ελλήνων δασκάλων να χρησιμοποιήσουν εναλλακτικές διαδικασίες αξιολόγησης. Σε αυτήν την κατεύθυνση, τα ψηφιακά μέσα, οι εφαρμογές και τα λογισμικά, όπως το *Hot Potatoes*, αποτελούν

μια καλή βάση εργασίας και επεξεργασίας των δεδομένων, που παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση, τόσο στον σπουδαστή, όσο και στον εκπαιδευτή. Επίσης, το ψηφιακό περιβάλλον είναι προσίτο και εύκολο, για τον μέσο χρήστη ψηφιακών εφαρμογών. Τα ψηφιακά διαγωνίσματα συντάσσονται γρήγορα, χωρίς να απαιτείται δαπάνη χρόνου στη διόρθωση ή στην εκτύπωση φύλλων αξιολόγησης. Τέλος, τα ηλεκτρονικά φύλλα εξάσκησης έχουν εκπαιδευτικό και μαθησιακό χαρακτήρα, που προετοιμάζουν και εξοικειώνουν τον μαθητή με τη διαδικασία της τελικής αξιολόγησης. Σε αυτό το σημείο, φαίνεται η διασύνδεση της μάθησης με την αξιολόγηση και το αντίστροφο.

2.4 Η χρήση των κινητών, φορητών συσκευών στην εκπαίδευση

Αρκετοί ερευνητές χρησιμοποιούν τις κινητές συσκευές τύπου τηλεφώνου ή τάμπλετ, στην εκπαιδευτική διαδικασία, με στόχο την ανάδειξη των δυνατοτήτων και των νέων ευκαιριών μάθησης, με τη χρήση της τεχνολογίας. Για παράδειγμα, οι εφαρμογές *Hot Potatoes* ή *Kahoot*, δύναται να εκτελεστούν με τη χρήση κινητών, φορητών συσκευών. Αυτές οι διαδικασίες φαίνεται ότι παρέχουν υψηλές δυνατότητες ανεξάρτητης μάθησης. Για παράδειγμα, ο μαθητής δεν χρειάζεται να παραμείνει για πολύ ώρα σε ένα γραφείο ή θρανίο, καθώς μπορεί να χρησιμοποιεί εν κινήσει τις φορητές συσκευές. Αυτό μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο και βοηθητικό, στις περιπτώσεις εκείνων των μαθητών που παρουσιάζουν υπερκινητικότητα, διάσπαση ή αισθητηριακού τύπου δυσκολίες (Ζαράνης, Καλογιαννάκη, & Παπαδάκης, 2013).

Τα κινητά και οι φορητές συσκευές λειτουργούν πλέον, ως πολυμέσα, που είναι σε θέση να αναπαράγουν ήχο, μουσική, βίντεο, γραφήματα κ.ά. Αυτό δύναται να εμπλουτίσει την εκπαιδευτική διαδικασία και να την αποφορτίσει από το αυστηρό και δασκαλοκεντρικό της προφίλ. Ο μαθητής ή η ομάδα μαθητών, που χειρίζεται μια τέτοια συσκευή, έχει τη δυνατότητα να λάβει ενεργό ρόλο και να διαμορφώσει ή να συνδιαμορφώσει τη διδακτική εμπειρία. Ακόμα και η αξιολόγηση, αποκτά έναν πιο προσωπικό χαρακτήρα, όπου ο σπουδαστής αντιλαμβάνεται ότι έχει μερίδιο ευθύνης για την επίδοση του και σταδιακά γίνεται υπεύθυνος της εκπαιδευτικής του πορείας. Το επίκεντρο, λοιπόν, είναι ο μαθητής, ο οποίος γίνεται συμμετοχός στα εκπαιδευτικά δρώμενα (Wang & Lieberoth, 2016).

Συμπληρωματικά, η μουσική υπόκρουση, που συνοδεύει πολλές ψηφιακές εφαρμογές, δύναται να έχει θετικό αντίκτυπο σε επίπεδο ψυχολογικό και κοινωνικό

για τους μαθητές. Σε πολλές περιπτώσεις, η μουσική λειτουργεί ως μέσο έκφρασης ή εξωτερίκευσης των συναισθημάτων. Εξάλλου, η διάθεση και τα συναισθήματα, επηρεάζουν άμεσα την επίδοση του μαθητή, σε μια διαδικασία αξιολόγησης. Για παράδειγμα, το έντονο άγχος μπορεί να μπλοκάρει τη μνήμη και τις τεχνικές ανάκλησης. Αντίθετα, η θετική διάθεση και η ηρεμία, παρέχει καλύτερη επίπεδα πνευματικής διαύγειας, με αποτέλεσμα ο μαθητής να είναι λειτουργικότερος σε δοκιμασίες επίλυσης προβλημάτων. Τα κινητά, τα τάμπλετ, σε συνδυασμό με τις εκπαιδευτικές εφαρμογές, μπορούν να δημιουργήσουν ένα ευχάριστο περιβάλλον μάθησης και αξιολόγησης, απαλλαγμένο από το άγχος των εξετάσεων (Wang & Lieberoth, 2016).

2.5 Ψηφιακά φύλλα αξιολόγησης

Η ηλεκτρονική αξιολόγηση συνήθως, περιλαμβάνει ψηφιακά τεστ και διαγωνίσματα, που πραγματοποιούνται σε αντίστοιχες συσκευές, όπως έξυπνα κινητά, ταμπλέτες, φορητούς, σταθερούς υπολογιστές κ.ά. Ο δάσκαλος είναι σε θέση, είτε να δημιουργήσει ένα νέο ψηφιακό τεστ, είτε να μετατρέψει το γραπτό σε ψηφιακό. Τα ηλεκτρονικά φύλλα αξιολόγησης είναι ιδιαίτερα χρήσιμα και λειτουργικά, στις περιπτώσεις της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης (e-learning), όπου η διδασκαλία και η εξέταση δεν πραγματοποιείται στο τυπικό περιβάλλον μιας σχολικής ή ακαδημαϊκής αίθουσας αλλά στο φυσικό περιβάλλον του εκπαιδευόμενου. Επιπλέον, είναι άκρως επικοδομητικά, όταν ο μαθητής απαντά σε ηλεκτρονικά διαγωνίσματα, ως μέθοδο εξάσκησης ή προσομοίωσης για τις τελικές εξετάσεις, καθώς μαθαίνει να ανταποκρίνεται σε ένα περιβάλλον εξετάσεων και να διαχειρίζεται τον χρόνο, το άγχος κ.ά. (Andreatos, 2015). Τα ψηφιακά φύλλα αξιολόγησης συνήθως παρέχουν αυτόματη και άμεση διόρθωση. Με αυτόν τον τρόπο, ο μαθητής είναι σε θέση να λάβει άμεση ανατροφοδότηση, σχετικά με την επίδοση του. Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα αυτών των εξετάσεων δύναται να αποθηκευθούν σε μια ηλεκτρονική βάση δεδομένων. Έτσι, λοιπόν, ο δάσκαλος είναι σε θέση να ανατρέξει σε διαγωνίσματα προηγούμενων περιόδων και να πραγματοποιήσει συγκριτικές αναλύσεις, εξελικτικού τύπου. Το ίδιο ακριβώς μπορεί να πραγματοποιήσει ο μαθητής και να αντιληφθεί την πορεία της επίδοσής του, ως προς τον χρόνο ή ως προς ένα συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο, αντικείμενο. Αυτή η διαδικασία θεωρείται ότι προωθεί την αυτοαξιολόγηση, καθώς ο μαθητής παρατηρεί και αναστοχάζεται αναφορικά με την προσπάθεια που έχει καταβάλλει, τις τεχνικές που έχει υιοθετήσει

και τις μεθόδους που έχει χρησιμοποιήσει. Για παράδειγμα, αυτές τις δυνατότητες τις συναντάμε στα προγράμματα *Moodle*, *Hot Potatoes*, *Kahoot* κ.ά. (Andreatos, 2015). Όταν η εκπαιδευτική διαδικασία πραγματοποιείται ηλεκτρονικά, φαίνεται ότι η διαφορά ιεραρχίας ανάμεσα στον εκπαιδευτή και στον εκπαιδευόμενο, εκμηδενίζεται. Συγκεκριμένα, οι μαθητές φαίνεται ότι πραγματοποιούν ευκολότερα ηλεκτρονικά ερωτήματα και απόρροιας, από ότι δια ζώσης. Οι μαθητές, λοιπόν, δεν διστάζουν να απαντήσουν ή να ρωτήσουν, υπό το φόβο της κοροϊδίας των συμμαθητών τους. Έτσι, λοιπόν, το εικονικό περιβάλλον μοιάζει να απελευθερώνει τους μαθητές, κάνοντας τους να αισθάνονται πιο άνετα και οικεία σε εκείνο. Αυτό είναι ιδιαίτερα βοηθητικό στις περιπτώσεις εκείνων των παιδιών που νιώθουν χαμηλή αυτοπεποίθηση αναφορικά με την εμφάνισή τους, τον τρόπο που μιλάνε κ.ά. (Γεωργιάδου, 2010).

2.6 Οι αντιλήψεις των δασκάλων αναφορικά με τη χρήση της τεχνολογίας στη διδακτική πράξη

Στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα έχουν γίνει σημαντικές προσπάθειες, προς την κατεύθυνση της ενσωμάτωσης των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.). Το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών προβλέπει και αναγνωρίζει την αξία των Τ.Π.Ε. και προωθεί τη χρήση και την αξιοποίηση τους. Με αυτήν τη σκέψη, το Υπουργείο Παιδείας, τα τελευταία χρόνια, έχει προχωρήσει σε επιμόρφωση (Α΄ και Β΄ επιπέδου) αρκετών χιλιάδων εκπαιδευτικών στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Πλέον, αρκετά σχολεία διαθέτουν εργαστήρια υπολογιστών ή μεμονωμένους υπολογιστές, στους οποίους έχει εγκατασταθεί εκπαιδευτικό λογισμικό, έτοιμο προς χρήση (Πεσματζόγλου & Παπαδοπούλου, 2013). Οι Πεσματζόγλου και Παπαδοπούλου (2013) διαπίστωσαν από την ερευνητική ανασκόπηση των τελευταίων ετών, ότι οι έλληνες δάσκαλοι και εκπαιδευτικοί έχουν θετική στάση απέναντι στη χρήση των νέων τεχνολογιών στη διδακτική πράξη. Αποφάσισαν, λοιπόν, να μελετήσουν το συγκεκριμένο ζήτημα, σχεδιάζοντας και υλοποιώντας μια ερευνητική μελέτη, με συμμετέχοντες 51 εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, από το Νομό Αχαΐας. Από την ανάλυση του δείγματος περίπου τα 2/3 είναι γυναίκες εκπαιδευτικοί. Στο σύνολο του δείγματος χορηγήθηκε ένα σύντομο και ανώνυμο ερωτηματολόγιο, κλειστού τύπου, δομημένο, βασιζόμενο στην πεντάβαθμη κλίμακα Likert.

Από την ανάλυση των δεδομένων, διαπιστώθηκε ότι η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών έχει «καλή» ή «πάρα πολύ καλή» γνώση της χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών. Βέβαια, οι συμμετέχοντες δεν ρωτήθηκαν πως απέκτησαν τη συγκεκριμένη γνώση, αν προέρχεται δηλαδή από τα επιμορφωτικά σεμινάρια του Υπουργείου Παιδείας, από τις προπτυχιακές σπουδές, από την προσωπική ενασχόληση κ.ά. Ωστόσο, μόλις το 9,8% δήλωσε ότι έχει «χαμηλή» γνώση χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ειδικότερα, οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές για παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού (39,2%), για πλοήγηση στο διαδίκτυο (35,3%), για πολυμέσα (13,7%) ή για εποπτικό υλικό (7,8%) (Πεσματζόγλου & Παπαδοπούλου, 2013).

Οι ερευνητές μελέτησαν επίσης, εκείνους τους παράγοντες που φαίνεται ότι λειτουργούν ανασταλτικά και αποτρεπτικά στη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Οι δάσκαλοι ανέφεραν ότι η έλλειψη χρόνου αποτελεί το βασικότερο εμπόδιο (39,7%). Ωστόσο, υπάρχουν ψηφιακά λογισμικά, όπως το *Kahoot*, *Socrative*, *Hot Potatoes*, που παρέχουν αυτόματη διόρθωση σε ηλεκτρονικά φύλλα αξιολόγησης και όπου ο εκπαιδευτικός εξοικονομεί πολύτιμο χρόνο. Βέβαια, δεν υπήρχε σχετικό ερώτημα για να διαπιστωθεί, αν γνωρίζουν οι εκπαιδευτικοί την αξία τέτοιων εφαρμογών. Τα τεχνικά προβλήματα (30,1%) αποτελούν μια σημαντική δυσκολία για τους Έλληνες δασκάλους και αυτά σχετίζονται με τη σύνδεση του ίντερνετ, τον υλικοτεχνικό εξοπλισμό κ.ά. Τέλος, το 17,8% ανέφερε ότι η διαχείριση της σχολικής τάξης, τους αποτρέπει από τη χρήση τέτοιων προγραμμάτων (Πεσματζόγλου & Παπαδοπούλου, 2013). Η Γεωργιάδου (2010) πραγματοποίησε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τις τρεις τελευταίες δεκαετίες, σχετικά με τη διάσταση του φύλου, στη χρήση των νέων τεχνολογιών. Ειδικότερα, μελέτησε τη συμπεριφορά ενηλίκων που συμμετείχαν σε ψηφιακά επιμορφωτικά προγράμματα. Διαπιστώθηκε, λοιπόν, ότι οι άνδρες έχουν ευκολότερη, συχνότερη πρόσβαση στο διαδίκτυο, υψηλότερη εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες και καλύτερη επίδοση στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Συνολικά, οι άνδρες έχουν θετικότερες στάσεις, σε σχέση με τις γυναίκες, αναφορικά με τη διαδικασία της διαδικτυακής μάθησης. Στο χώρο της εργασίας, οι γυναίκες καταλαμβάνουν το 25% των θέσεων που σχετίζονται με τον τομέα της τεχνολογίας και το αντίστοιχο ποσοστό, αναφορικά με την εγγραφή των γυναικών σε τμήματα ανώτερης έρευνας στην πληροφορική δεν υπερβαίνει το 8%. Συνεπώς, υπάρχουν διαφορές ως προς το φύλο και τη χρήση ψηφιακών μέσων.

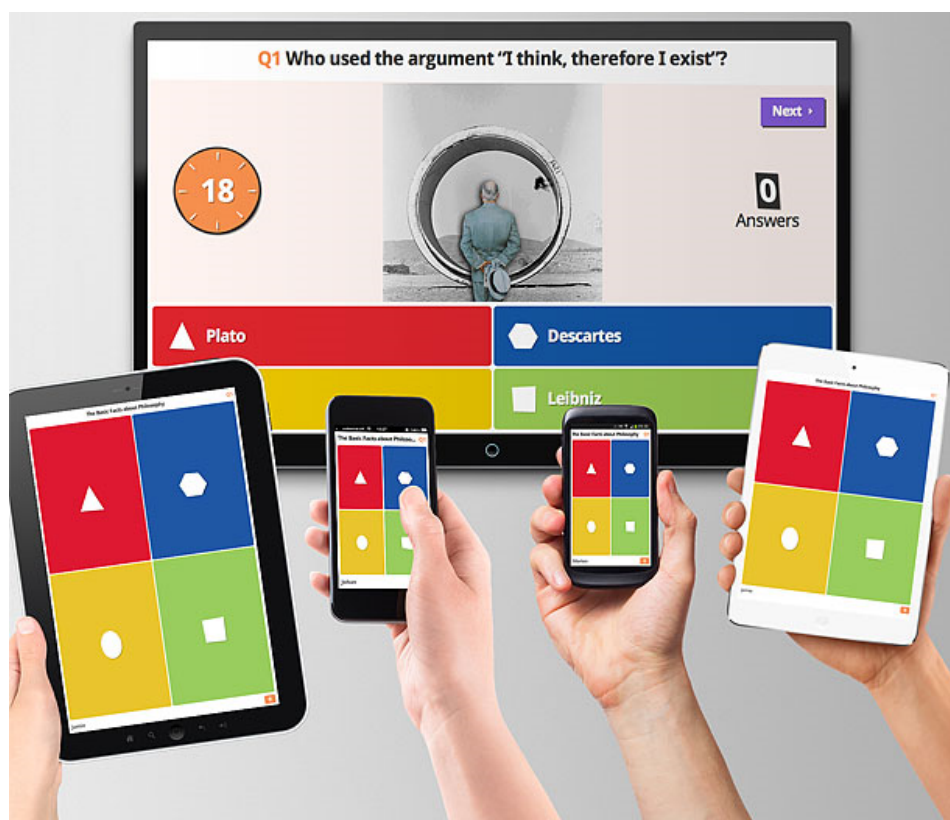
Η αποκαλούμενη γενιά *millennium*, που γεννήθηκε από το 1981 και μετά, φαίνεται ότι παρουσιάζει ιδιαίτερη προτίμηση στην τεχνολογία, στο διαδίκτυο, στις ψηφιακές εφαρμογές και στις ηλεκτρονικές κοινότητες. Έτσι, λοιπόν, η νέα γενιά έχει θετική στάση και συμπεριφορά, απέναντι στον ψηφιακό κόσμο και στις εκπαιδευτικές δυνατότητες που παρέχει. Αντίθετα, η γενιά πριν το 1981, έχει υψηλά επίπεδα αναστολής και δυσπιστίας, αναφορικά με τα οφέλη και τα προτερήματα που παρέχει η ψηφιακή εκπαιδευτική εμπειρία. Τα προαναφερθέντα γίνονται εύκολα αντιληπτά, αν συγκρίνει κάποιος, τον μέσο ημερήσιο χρόνο που ξοδεύει η γενιά *millennium* σε σχέση με την προηγούμενη γενιά, στα κοινωνικά δίκτυα, στις ψηφιακές κοινότητες και εφαρμογές. Επίσης οι νέοι φαίνεται ότι εμπιστεύονται το διαδίκτυο, καθώς αυξάνονται τα ποσοστά εκείνων που πραγματοποιούν οικονομικές συναλλαγές, μέσω χρεωστικών ή πιστωτικών καρτών (Κάβουρα, 2016). Αυτό πρέπει να συνεκτιμηθεί, στις περιπτώσεις εκείνες που πρόκειται να υλοποιηθεί ένα ψηφιακό εκπαιδευτικό πρόγραμμα, καθώς οι δημογραφικοί παράγοντες του φύλου, σε συνδυασμό με την ηλικία, δύναται να λειτουργήσουν είτε ανασταλτικά είτε βοηθητικά.

Συνοψίζοντας, οι Έλληνες εκπαιδευτικοί, στην πλειοψηφία τους, έχουν θετική στάση απέναντι στις νέες τεχνολογίες και στα ψηφιακά μέσα αξιολόγησης της μαθητικής επίδοσης. Αυτό σηματοδοτεί την ανάγκη σύζευξης των παραδοσιακών και των εναλλακτικών μορφών αξιολόγησης, εκ μέρους του εκπαιδευτικού συστήματος και του προγράμματος σπουδών. Σε αυτήν την κατεύθυνση, βοηθητικός παράγοντας είναι η επιμόρφωση, που έχουν λάβει οι εκπαιδευτικοί, είτε μέσα από μεταπτυχιακές σπουδές, είτε μέσα από σχετικά σεμινάρια επιμόρφωσης υπολογιστών, είτε μέσα από την προσωπική τους ενασχόληση. Σε αυτό το πλαίσιο, οι έρευνες και τα βιβλιογραφικά δεδομένα συνηγορούν στην αναγκαιότητα χρήσης ψηφιακών μορφών αξιολόγησης, καθώς αυτές παρέχουν οφέλη τόσο προς τους μαθητές, όσο και προς στους εκπαιδευτικούς. Αυτό βέβαια, που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι η προσπέλαση των τεχνικών εμποδίων, που σχετίζονται με την έλλειψη υλικοτεχνικού εξοπλισμού. Τα προαναφερθέντα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη από τις επιτροπές του Υπουργείου Παιδείας, ώστε να αμβλυνθούν τα εμπόδια προς όφελος του εκπαιδευτικού συστήματος.

Κεφάλαιο 3: Το ψηφιακό πρόγραμμα *Kahoot*

3.1 Αναλυτική περιγραφή του προγράμματος *Kahoot*

Το πρόγραμμα *Kahoot* κυκλοφόρησε για πρώτη φορά στο διαδίκτυο τον Σεπτέμβριο του 2013 και πρόκειται για μια απλή και εύχρηστη εξ' αποστάσεως ψηφιακή εφαρμογή, η οποία είναι ελεύθερη στον επίσημο ιστότοπο <https://kahoot.it/> (Bicen & Kocakoyn, 2018). Οι μαθητές δεν χρειάζεται να δημιουργήσουν ατομικό λογαριασμό πρόσβασης και η σύνδεση είναι εφικτή μέσα από συσκευές, που υποστηρίζουν την περιήγηση στο διαδίκτυο, όπως *iPad* ή συσκευές *Android*.

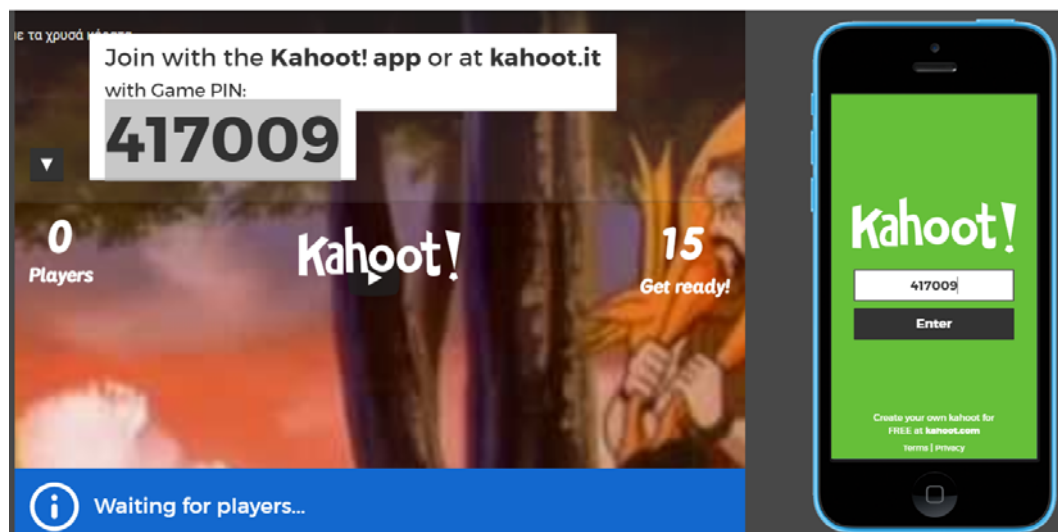


Εικόνα 1: Πρόγραμμα Kahoot: εφαρμογή στην εκπαιδευτική διαδικασία

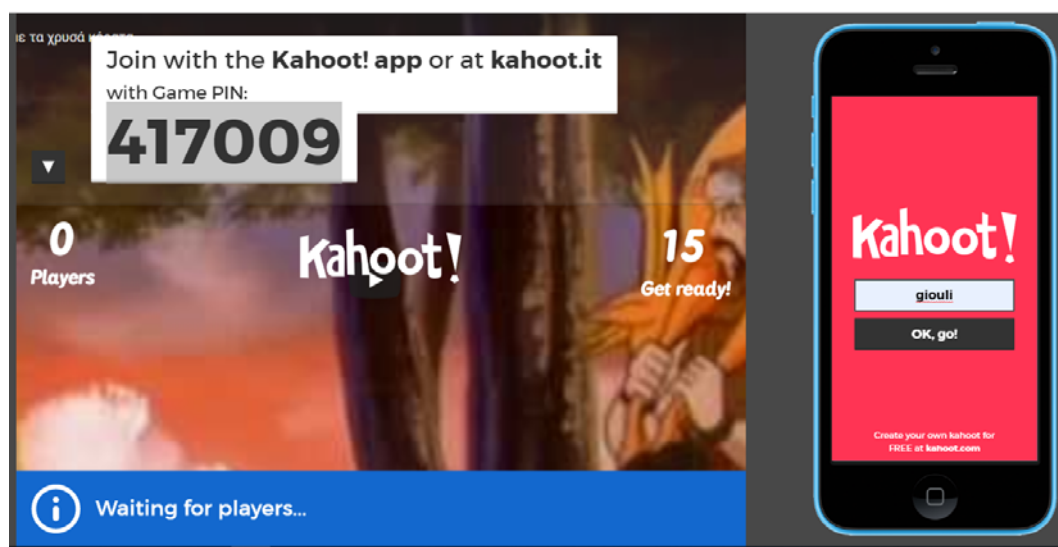
(από <http://3dimka12017.blogspot.com/2017/09/use-kahoot-is-commonly-used-to-review.html>)

Ωστόσο, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να δημιουργήσουν ατομικούς λογαριασμούς πρόσβασης, για να συντάξουν το κουίζ ερωτήσεων, τη συζήτηση ή την έρευνα που

επιθυμούν. Έπειτα πρέπει να εισάγουν ένα όνομα ή ψευδώνυμο στο κουίζ που συντάσσουν (Dellos, 2015).



Εικόνα 2: Πρόγραμμα Kahoot: εισαγωγή κωδικού (από <https://create.kahoot.it/l/#/preview/7bf9d59a-6d6e-46c5-ad74-e7e8c9390e42/1>)



Εικόνα 3: Πρόγραμμα Kahoot: εισαγωγή ονόματος (από <https://create.kahoot.it/l/#/preview/7bf9d59a-6d6e-46c5-ad74-e7e8c9390e42/1>)

Υπάρχουν, λοιπόν, τρεις τύποι δραστηριοτήτων στο Kahoot, το κουίζ, η συζήτηση και η έρευνα. Στην περίπτωση του κουίζ, ο μαθητής πρέπει να απαντήσει σωστά, το

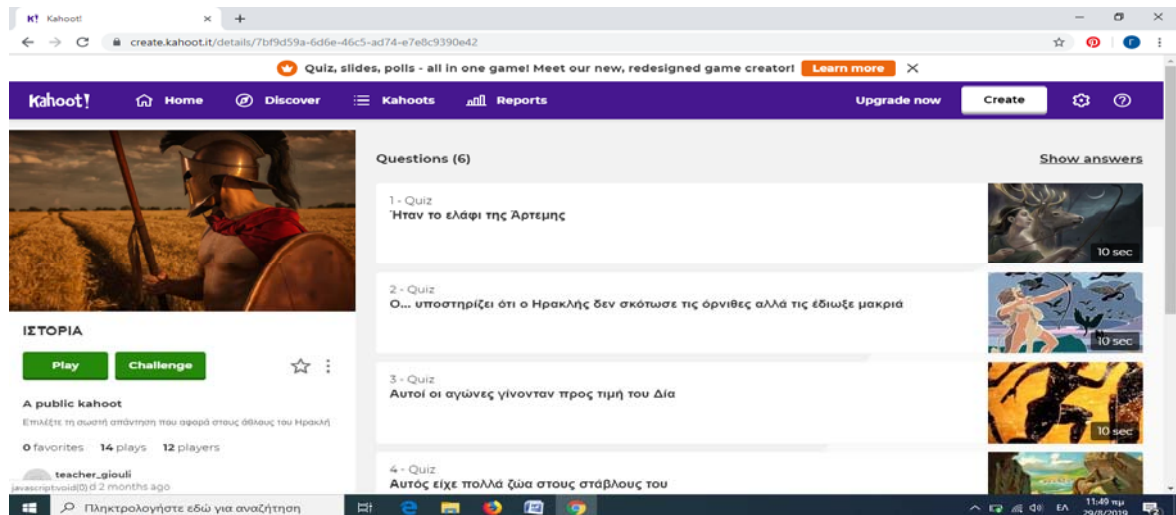
συντομότερο δυνατό, έτσι ώστε να λάβει το μεγαλύτερο σκορ. Αυτή είναι η πιο δημοφιλής και κοινή δραστηριότητα, η οποία πρόκειται να αναλυθεί στην παρούσα εργασία. Στη συζήτηση (discussion) δίνεται μια μόνο ερώτηση, χωρίς να υπάρχει ορθή και εσφαλμένη απάντηση, η οποία όμως χρήζει ανάλυσης. Στην τρίτη περίπτωση, η έρευνα (survey) διαθέτει αρκετές ερωτήσεις οι οποίες, όπως και στην περίπτωση της συζήτησης, δεν περιλαμβάνουν σωστές και λανθασμένες απαντήσεις αλλά καταγράφουν τις απόψεις της ομάδας των μαθητών (Graham, 2015). Το κουίζ μπορεί να περιέχει οπτικοακουστικό υλικό, όπως βίντεο, εικόνες και μουσική. Μάλιστα, η μουσική υπόκρουση διατηρεί τους συμμετέχοντες σε εγρήγορση (Bryant, Correll, & Clarke, 2018). Ο δάσκαλος μπορεί να μεταφέρει ή να αποθηκεύσει υλικό στη σχετική πλατφόρμα, πατώντας στην «επιλογή αρχείο». Στη συνέχεια, ο δάσκαλος εγγράφει ένα ερώτημα και αυτό μπορεί να έχει μέχρι τέσσερις πιθανές απαντήσεις – επιλογές, ορίζοντας παράλληλα την ορθή απάντηση. Η κάθε ερώτηση ή απάντηση έχει όριο χαρακτήρων. Ειδικότερα, το όριο για την ερώτηση είναι 80 και για την απάντηση 60 χαρακτήρες. Ο μαθητής, λοιπόν, καλείται να απαντήσει μια εξ' αυτών (Dellos, 2015).

Ο δάσκαλος έχει τη δυνατότητα να προσαρμόσει το χρονικό περιθώριο για την εκάστοτε απάντηση. Ο προεπιλεγμένος χρόνος του προγράμματος έχει ρυθμιστεί στα 30 δευτερόλεπτα. Η αξία της κάθε σωστής απάντησης ορίζεται σε 1000 πόντους επιβράβευσης. Όταν ολοκληρωθεί η κατασκευή του κουίζ, ο εκπαιδευτικός επιλέγει το «αποθήκευση και συνέχεια». Έπειτα, το πρόγραμμα ζητά πληροφορίες σχετικά με τη γλώσσα, τις ρυθμίσεις απορρήτου (αν είναι ελεύθερο να το αναζητήσει ένας τρίτος) και την κατηγορία του κοινού, σε ποιους δηλαδή απευθύνεται (π.χ. σχολικός οργανισμός). Επίσης, υπάρχει η επιλογή ορισμού επιπέδου δυσκολίας του κουίζ, από τον δάσκαλο (Dellos, 2015).

Το πρόγραμμα *Kahoot* παρέχει μια διεύθυνση τύπου «url» που παραπέμπει στο κουίζ που έχει κατασκευαστεί και το οποίο δύναται να μοιραστεί στο *Facebook*, στο *Twitter*, στο *Pinterst*, στο *Googleplus*, στο *e-mail* κ.ά. Ο δάσκαλος λαμβάνει έναν κωδικό τύπου «pin» με τον οποίο ο μαθητής μπορεί να εισέλθει στο κουίζ, χωρίς να χρειάζεται να συνδεθεί ή να δημιουργήσει λογαριασμό στη συγκεκριμένη πλατφόρμα. Ο μαθητής, λοιπόν, εισάγει τον κωδικό, το όνομα του και κατόπιν μπορεί να απαντήσει στα ερωτήματα του κουίζ (Dellos, 2015).

Σε αυτό το σημείο, ο μαθητής έχει τη δυνατότητα, είτε να δώσει τα πραγματικά στοιχεία του, είτε να διατηρήσει την ανωνυμία του, δίνοντας ένα ψευδώνυμο. Η ανωνυμία παρέχει συναισθηματική ασφάλεια που με τη σειρά της, προωθεί την ελεύθερη έκφραση απόψεων. Συνεπώς, ο δάσκαλος μπορεί να ενημερώσει τους μαθητές για τη συγκεκριμένη δυνατότητα και να τους παροτρύνει να δοκιμάσουν την ανώνυμη διαδικασία. Ειδικά αν ο τύπος της δραστηριότητας του *Kahoot*, είναι η συζήτηση ή η έρευνα, όπου ο δάσκαλος ζητά από τους μαθητές, να εκφράσουν αβίαστα τις σκέψεις και τους προβληματισμούς τους, η χρήση ψευδωνύμων μπορεί να αποκαλύψει τις πραγματικές απόψεις της ομάδας των μαθητών γύρω από ένα θέμα (Licorish, George, Owen, & Daniel, 2017). Οι ερωτήσεις και οι πιθανές απαντήσεις εμφανίζονται στον διαδραστικό πίνακα ή στα προβολικά συστήματα (projectors). Ο μαθητής βλέπει στη συσκευή του (π.χ. tablet, laptop κ.ά.) ένα χρώμα και ένα σύμβολο που αντιστοιχεί σε κάθε απάντηση. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία των απαντήσεων, εμφανίζεται η σωστή επιλογή συνοδευόμενη από ένα σχετικό γράφημα που αναπαριστά το ποσοστό των σωστών απαντήσεων. Οι 1000 πόντοι μοιράζονται με βάση την ταχύτητα των ορθών αποκρίσεων. Στον διαδραστικό πίνακα εμφανίζονται οι πρώτοι πέντε μαθητές σε συλλογή πόντων (Dellos, 2015; Graham, 2015). Στο τέλος, εμφανίζεται ο νικητής του παιχνιδιού, σε ένα μεγάλο φόντο και αυτή η διαδικασία κινητοποιεί ακόμα περισσότερο τους μαθητές (Bicen & Kocakoyun, 2018).

Ακολουθεί ένα παράδειγμα, το οποίο μας δείχνει τη δημιουργία ενός διασκεδαστικού *quiz*, χρησιμοποιώντας την ψηφιακή εφαρμογή *Kahoot*, με όμορφα γραφικά και ευχάριστη μουσική. Το *quiz* αναφέρεται στο μάθημα της Ιστορίας της Γ΄ Δημοτικού και συγκεκριμένα στην ενότητα «Άθλοι του Ηρακλή». Οι μαθητές προτρέπονται να απαντήσουν σε πραγματικό χρόνο μέσα στην τάξη, έχοντας πρόσβαση ο καθένας στον υπολογιστή του σχολικού εργαστηρίου πληροφορικής, τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που τους δίνονται και αφορούν στα κατορθώματα του μυθικού ήρωα Ηρακλή.



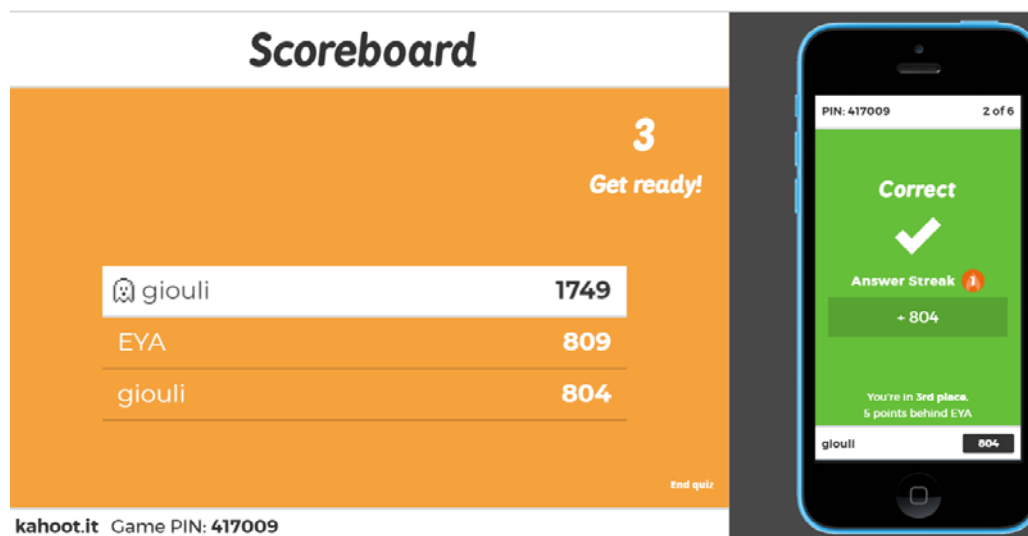
Εικόνα 4: Πρόγραμμα Kahoot: εισαγωγή στο quiz (από <https://create.kahoot.it/details/7bf9d59a-6d6e-46c5-ad74-e7e8c9390e42>)

Στην εικόνα 5 βλέπουμε ενδεικτικά μία από τις επτά ερωτήσεις του συγκεκριμένου quiz σχετικά με τους άθλους του ήρωα.

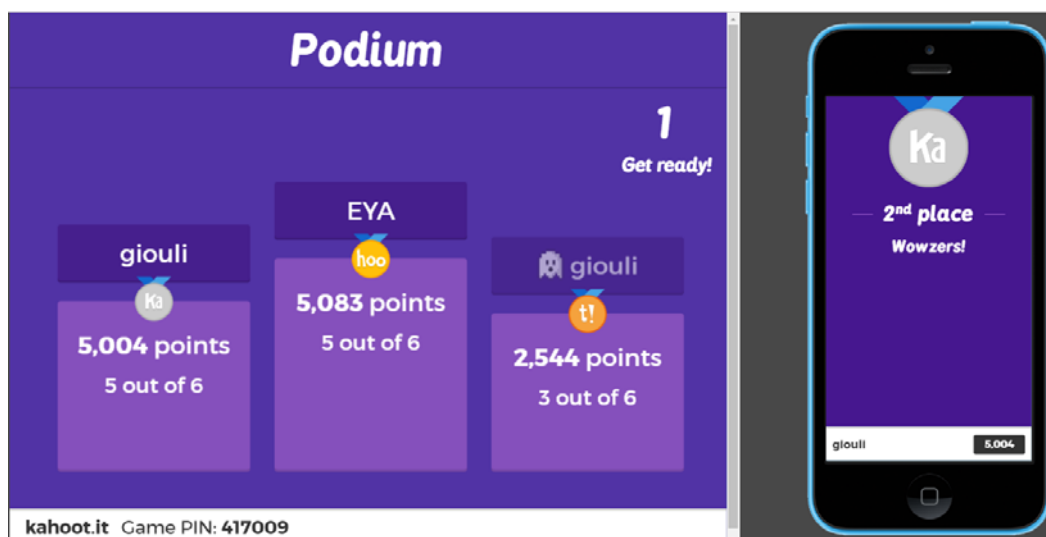


Εικόνα 5: Πρόγραμμα Kahoot: υποβολή ερώτησης(από <https://create.kahoot.it/#!/preview/7bf9d59a-6d6e-46c5-ad74-e7e8c9390e42/1>)

Στις εικόνες 6 και 7 που ακολουθούν, κι αφού το *quiz* έχει ολοκληρωθεί, βλέπουμε το σκορ και τους πόντους που έχει κερδίσει ο κάθε μαθητής.



Εικόνα 6: Πρόγραμμα Kahoot: έλεγχος απαντήσεων (από <https://create.kahoot.it/l/#/preview/7bf9d59a-6d6e-46c5-ad74-e7e8c9390e42/1>)



Εικόνα 7: Πρόγραμμα Kahoot: πόντοι παικτών (από <https://create.kahoot.it/l/#/preview/7bf9d59a-6d6e-46c5-ad74-e7e8c9390e42/1>)

3.2 Αξιολόγηση του προγράμματος *Kahoot*

Η αποτίμηση του προγράμματος *Kahoot* πραγματοποιείται με βάση τους παρακάτω παράγοντες: της μάθησης, της κοινωνικοποίησης και της αξιολόγησης. Μπορεί το συγκεκριμένο λογισμικό να εμπλουτίσει ποιοτικά και αποτελεσματικά την διδασκαλία, έχοντας παιδαγωγικό υπόβαθρο; Δύναται η συγκεκριμένη εφαρμογή να καλλιεργήσει κοινωνικές δεξιότητες και να δημιουργήσει δίκτυα μαθητών που να αλληλεπιδρούν αποτελεσματικά μεταξύ τους; Με ποιο τρόπο μπορεί το πρόγραμμα *Kahoot* να εμπλουτίσει τη διαδικασία της αξιολόγησης, όντας ανατροφοδοτική, τόσο για τους μαθητές, όσο και για τους εκπαιδευτικούς; Τα προαναφερθέντα ερωτήματα πρόκειται να απαντηθούν στις ενότητες που ακολουθούν.

3.2.1 Ένα εργαλείο μάθησης

Το *Kahoot* είναι ένα είδος ψηφιακού παιχνιδιού που δύναται να χρησιμοποιηθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία, κατά κύριο λόγο, στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ενισχύοντας το κίνητρο και τη συμμετοχικότητα των μαθητών. Εμπλουτίζει λοιπόν, με ποιοτικό τρόπο τη διδασκαλία, καθώς δημιουργεί ένα διασκεδαστικό και ευχάριστο περιβάλλον μάθησης (game based learning), που προσελκύει το ενδιαφέρον των μαθητών μέσα από την παιγνιώδη παρουσίαση (game show). Συγκριτικά με τις παραδοσιακές μεθόδους μάθησης, φαίνεται ότι έχει αρκετά προτερήματα, με αποτέλεσμα να κερδίζει διαρκώς έδαφος στο χώρο της εκπαίδευσης (Ismail, 2017).

Στο ίδιο μήκος κύματος, οι Bicen και Kocakoyun (2018) θεωρούν ότι η *παιγνιδοποίηση* (gamification) στη διδασκαλία, ενισχύει τα κίνητρα των μαθητών σε γνωστικό, κοινωνικό και συναισθηματικό επίπεδο. Για παράδειγμα, όταν οι ερωτήσεις είναι απαιτητικές αλλά παρουσιάζονται μέσα σε ένα διασκεδαστικό, παιγνιώδες και ανταγωνιστικό πλαίσιο, όπως το *Kahoot*, οι μαθητές φαίνεται ότι επωφελούνται και καταβάλλουν υψηλή γνωστική προσπάθεια και αναπτύσσουν σύνθετες τεχνικές επίλυσης προβλημάτων. Οι μαθητές, λοιπόν, νιώθουν ότι συμμετέχουν σε ένα διαγωνισμό ερωτήσεων και βιώνουν έντονα θετικά συναισθήματα.

Τα περισσότερα ηλεκτρονικά εκπαιδευτικά προγράμματα τείνουν να αντιγράφουν τα υπάρχοντα επιτραπέζια παιχνίδια. Αυτό, όμως, δεν έχει υψηλή πρωτοτυπία, ούτε

μπορεί να εντυπωσιάσει τους μαθητές, καθώς πρόκειται για μια διαδικασία μεταφοράς της πραγματικότητας, στον ψηφιακό κόσμο. Το *Kahoot* διαφέρει και ξεχωρίζει επειδή στηρίζεται στην ιδέα ενός εκπαιδευτικού εργαλείου μάθησης, που σχεδιάστηκε αποκλειστικά για να καλύψει τις διδακτικές ανάγκες, ενός σύγχρονου και ψηφιακού σχολείου, από τους (Wang & Lieberoth, 2016).

Ο Delos (2015) περιγράφοντας την προσωπική του εμπειρία, από τη χρήση του εν λόγω προγράμματος, αναφέρει ότι ανέθεσε στους μαθητές να δημιουργήσουν τα δικά τους κουίζ. Το εγχείρημα ήταν εύκολο και υλοποιήσιμο, καθώς δεν απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών. Οι μαθητές εργάστηκαν με αφοσίωση, όρεξη και υψηλά επίπεδα δημιουργικότητας. Το αποτέλεσμα ήταν θετικό, με πολλαπλά μαθησιακά οφέλη και άμεση ενίσχυση και ανατροφοδότηση σε ψυχοσυναισθηματικό επίπεδο για το μαθητικό πληθυσμό.

Το συγκεκριμένο λογισμικό είναι κατάλληλο για μια σειρά από μαθήματα και γνωστικά αντικείμενα, όπως τα μαθηματικά και η αριθμητική (Plass, και συν., 2013). Συγκεκριμένα, φαίνεται ότι είναι ένα λειτουργικό εκπαιδευτικό εργαλείο για μαθήματα μουσικής και καλλιτεχνικών. Επίσης, έχει διαπιστωθεί ότι είναι χρήσιμο σε γλωσσικά μαθήματα ή στην εκμάθηση ξένων γλωσσών. Πρόκειται, λοιπόν, για ένα εργαλείο που απευθύνεται σε ένα μεγάλο εύρος θεματικών πεδίων (Bicen & Kocakoyn, 2018) , καθώς είναι ευέλικτο σε επίπεδο μορφής (κείμενο, βίντεο, φωτογραφίες, μουσική κ.ά.), που διεγείρει και οξύνει την ικανότητα επεξεργασίας λεκτικών και οπτικών ερεθισμάτων (Iwamoto, Hargis, Taitano, & Vuong, 2017).

Τα ερευνητικά δεδομένα, φανερώνουν ότι οι μαθητές που συμμετέχουν στα προγράμματα *Kahoot*, έχουν αυξημένα κίνητρα για μάθηση. Αυτό τους οδηγεί να μελετούν περισσότερο στο σπίτι και να έχουν υψηλότερα επίπεδα συνέπειας, αναφορικά με τα σχολικά τους καθήκοντα. Ταυτόχρονα, επιδεικνύουν υψηλότερα επίπεδο προσοχής και αναπτύσσουν έξυπνες στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων (γνωστικά οφέλη). Το ανταγωνιστικό πλαίσιο και ταυτόχρονα η παιγνιώδης φύση του λογισμικού, δημιουργεί θετικά συναισθήματα και αντιδράσεις, απέναντι στην έννοια της μάθησης και του σχολείου (συναισθηματικά οφέλη). Φαίνεται, λοιπόν, ότι η γνώση που αποκτάται από τα κουίζ, αποτυπώνεται στη μνήμη για μια μακρά περίοδο και παράλληλα επιτυγχάνεται εμβάθυνση, στο υπό μελέτη αντικείμενο (Bicen & Kocakoyn, 2018).

Ο Pete (2018) χορήγησε ένα κουίζ ερωτήσεων και επιχείρησε να επαναλάβει τη συγκεκριμένη διαδικασία σε δεύτερο χρόνο, με τις ίδιες ερωτήσεις. Διαπίστωσε ότι οι συμμετέχοντες έχουν αυξημένο κίνητρο στο να βελτιώσουν την προηγούμενη επίδοσή τους και την κατάταξή τους. Αυτό είναι εφικτό και ρεαλιστικό, καθώς οι συμμετέχοντες έχουν καλύτερη επίδοση, όταν επαναλαμβάνουν τη δοκιμασία. Αυτό δύναται να αποδοθεί, στο γεγονός, ότι τα κουίζ *Kahoot* παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση, αναφορικά με τις σωστές και λανθασμένες απαντήσεις, σε κάθε ερώτημα. Δεν μεσολαβεί, λοιπόν, η χρονική καθυστέρηση της διόρθωσης, που χαρακτηρίζει τα παραδοσιακά φύλλα αξιολόγησης (π.χ. διαγωνίσματα). Οι μαθητές, λοιπόν, μαθαίνουν από τα λάθη τους και διδάσκονται από αυτά.

Οι Iwamoto, Hargis, Taitano, & Vuong (2017) αποφάσισαν να εφαρμόσουν το συγκεκριμένο εργαλείο σε πρωτοετείς φοιτητές του τμήματος ψυχολογίας, με σκοπό να διαπιστώσουν την αποτελεσματικότητά του, στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Σε αυτήν την έρευνα συμμετείχαν 49 φοιτητές, οι οποίοι συγκρότησαν δύο ομάδες, την πειραματική και την ομάδα ελέγχου. Στην πειραματική ομάδα, το μάθημα Ψυχολογίας περιελάμβανε διάλεξη, συζήτηση και το πρόγραμμα *Kahoot*, ενώ στην ομάδα ελέγχου, μόνο διάλεξη και συζήτηση. Οι ερευνητές πραγματοποίησαν στατιστική ανάλυση, με έμφαση τη σύγκριση των μέσων όρων, των δύο ομάδων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πειραματική ομάδα, είχε υψηλότερη ακαδημαϊκή επίδοση και βαθμολογία, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου. Οι ερευνητές απέδωσαν αυτή την διαφοροποίηση, στις δυνατότητες του προγράμματος *Kahoot*, το οποίο ενισχύει την οπτική μάθηση, την ενεργητική ανασκόπηση (active review), την ενεργητική διαδικασία μάθησης, την εμπειρική και βιωματικού τύπου μάθηση. Επιπρόσθετα, πρέπει να αναφερθεί ότι οι σπουδαστές της πειραματικής ομάδας, είχαν υψηλά επίπεδα ενθουσιασμού, διασκέδασης και μεγαλύτερη διάθεση για να αναπτύξουν διάλογο και συζήτηση μέσα στην τάξη.

Εν κατακλείδι, αποτιμώντας και αξιολογώντας τις μελέτες του Delos (2015), του Plass et al (2013), των Iwamoto, Hargis, Taitano, & Vuong (2017), των Bicen και Kocakoyun (2018) και του Pete (2018), διαπιστώνουμε ότι το πρόγραμμα *Kahoot* παρέχει μαθησιακά οφέλη για τους μαθητές πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, σε μια σειρά από γνωστικά αντικείμενα, θεματικά πεδία και μαθήματα. Μάλιστα αυτά τα οφέλη, προκύπτουν από την ενεργό συμμετοχή του

μαθητή σε ένα ψηφιακό περιβάλλον, που ενεργοποιεί όλα τα αισθητηριακά όργανα, κάνοντας τη μάθηση βίωμα και το βίωμα παιχνίδι.

3.2.2 Ένα εργαλείο αξιολόγησης

Το *Kahoot* είναι ένα σύστημα ανταπόκρισης των μαθητών, μέσα από ερωτήσεις που έχουν τη μορφή κουίζ, συζήτησης ή έρευνας. Κατά την Τσαγγαρή (2011) τα εκπαιδευτικά παιχνίδια, υπάγονται στις εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης των μαθητών. Όταν ολοκληρωθεί το κουίζ, ο δάσκαλος έχει στα χέρια του ένα αρχείο τύπου excel, το οποίο παρέχει χρήσιμες πληροφορίες αναφορικά με την επίδοση του εκάστοτε μαθητή αλλά και συνολικά της ομάδας – τάξης. Πρόκειται, λοιπόν, για μια πλατφόρμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο εκπαιδευτικής αξιολόγησης (Dellos, 2015). Αυτή η διαδικασία υλοποιείται ως μια ομαδική δραστηριότητα, που διαφέρει από τις παραδοσιακές μεθόδους εξέτασης, όπως τα διαγωνίσματα (Pete, 2018).

Στο πρόγραμμα *Kahoot* διακρίνονται δύο βασικές κατηγορίες αξιολόγησης, η συνοπτική και η διαμορφωτική. Στη συνοπτική αξιολόγηση απαιτείται μια διαδικασία κρίσης από τον μαθητή, αφού πρώτα έχει λάβει κάποιες πληροφορίες και οδηγίες από τον δάσκαλο. Σε αυτήν την περίπτωση απαιτείται χρόνος απόκρισης, καθώς η απάντηση απαιτεί σκέψη και προβληματισμό. Η διαμορφωτική αξιολόγηση, δίνει έμφαση σε ακαδημαϊκά κριτήρια, που σχετίζονται άμεσα με την αποκτηθείσα γνώση πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα ή μάθημα. Σε αυτήν την περίπτωση η ανατροφοδότηση είναι ιδιαίτερα χρηστική, καθώς δίνει τη δυνατότητα για εις βάθος κατανόηση του γνωστικού αντικείμενου (Ismail, 2017).

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να προτείνει στους σπουδαστές, μαθητές να χρησιμοποιήσουν ψευδώνυμα, με σκοπό να μειωθεί το άγχος των εξετάσεων ή της προσωπικής αξιολόγησης. Σε αυτήν την περίπτωση, ο δάσκαλος δεν έχει εικόνα για την επίδοση του εκάστοτε μαθητή, έχει όμως την γενική επίδοση για το σύνολο των μαθητών της τάξης. Μπορεί, λοιπόν, να διαπιστώσει αν οι μαθητές κατέκτησαν την επιθυμητή γνώση, αν κατανόησαν το γνωστικό αντικείμενο ή αν εμβάθυναν στις έννοιες που διδάχθηκαν (Iwamoto, Hargis, Taitano, & Vuong, 2017).

Ο Dellos (2015) περιγράφει την προσωπική του εμπειρία ως εκπαιδευτικός δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη Νότια Κορέα και αναφέρει ότι το πρόγραμμα *Kahoot*, δίνει τη δυνατότητα της διάγνωσης και του εντοπισμού εκείνων των

θεμάτων, που ο μαθητής δεν έχει κατανοήσει πλήρως. Για παράδειγμα, αν σε ένα ερώτημα η πλειοψηφία των μαθητών απαντήσει λάθος, τότε αυτό μπορεί να δηλώνει ότι οι μαθητές δεν εμπέδωσαν επαρκώς το μαθησιακό υλικό. Πέραν, λοιπόν, της αξιολόγησης του μαθητή και συνολικά της τάξης, ο δάσκαλος είναι σε θέση να λαμβάνει προσωπική ανατροφοδότηση, αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των διδακτικών μεθόδων που χρησιμοποιεί. Τα ίδια πορίσματα εξάγει ο Pete (2018), ο οποίος αναφέρει ότι είναι εφικτή η έγκαιρη διάγνωση και η ανίχνευση των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι μαθητές στο σύνολό τους.

Το *Kahoot* θεωρείται ένα εκπαιδευτικό λογισμικό (software), με παιδαγωγικό ύφος και στυλ. Τα ερωτηματολόγια ή κουίζ μπορούν κάλλιστα να χρησιμοποιηθούν ως μια μέθοδο εξέτασης και ελέγχου γνώσεων. Μάλιστα η επίδοση των μαθητών φαίνεται ότι είναι υψηλότερη, σε σχέση με ένα τυπικό τεστ αξιολόγησης, καθώς το κίνητρο για επιτυχία είναι υψηλότερο και η καταβληθείσα γνωστική προσπάθεια ισχυρότερη. Επιπλέον, το πρόγραμμα δύναται να χρησιμοποιηθεί με μεγάλη επιτυχία σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, δυσλεξία κ.ά. Επίσης, είναι κατάλληλο για τους μαθητές κάθε ηλικίας, από την προσχολική μέχρι την τριτοβάθμια εκπαίδευση (Bicen & Kocakoyn, 2018). Η αξιολόγηση μπορεί να θεωρηθεί ως δισδιάστατη, καθώς ο δάσκαλος δύναται να αξιολογήσει τις γνώσεις του μαθητή αλλά και ο μαθητής να αξιολογήσει το συγκεκριμένο πρόγραμμα. Με το σύστημα αστεριών (star system), ο μαθητής απαντά σε ερωτήσεις του τύπου: «Θα το πρότεινες το *Kahoot*;», «Έμαθες κάτι από το *Kahoot*;». Έτσι, λοιπόν, ο δάσκαλος μπορεί να λάβει ανατροφοδότηση για το εργαλείο αξιολόγησης που χρησιμοποίησε. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να προσδιορίσει την αποτελεσματικότητα και το βαθμό αποδοχής ή απόρριψης του εργαλείου, από τους μαθητές (Graham, 2015).

Το πρόγραμμα *Kahoot* έχει εφαρμοστεί στην Ελλάδα και συγκεκριμένα σε σχολεία της περιφέρειας Αττικής (Πειραιάς, Άγιος Δημήτριος, Κέντρο, Κηφισιά, Αφίδναι), σε μαθητές Β΄ Γυμνασίου και ειδικότερα στο μάθημα της *Ιλιάδας*, στο κεφάλαιο της *Τειχοσκοπίας*, κατά το σχολικό έτος 2013-2014. Οι φιλόλογοι Τσάκος και Αθανασοπούλου (2015) αφιέρωσαν μία διδακτική ώρα, εμπλουτίζοντας τη διδασκαλία με το συγκεκριμένο πρόγραμμα, στο οποίο έγινε απόδοση μερικών ραψωδιών, με αφορμή ότι η συγκεκριμένη ενότητα της *Τειχοσκοπίας* περιγράφεται από τους μαθητές ως βαρετή, επειδή διακόπτεται η κανονική ροή της πλοκής και αναβάλλεται η δράση. Οι καθηγητές είχαν ρόλο συντονιστή, καθώς έπρεπε να

βοηθήσουν και να οργανώσουν τους μαθητές σε αυτήν τη νέα ψηφιακή εμπειρία. Η αίθουσα διδασκαλίας είχε προετοιμαστεί κατάλληλα και διέθετε τάμπλετ, ηλεκτρονικό υπολογιστή, βιντεοπροβολέα και σύνδεση στο διαδίκτυο. Κατά τη διάρκεια της διδακτικής ώρας, οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν σε πέντε ερωτήσεις, τύπου κουίζ για τον έλεγχο της κατακτηθείσας γνώσης. Η διαδικασία αποτιμήθηκε θετικά, από τους καθηγητές, οι οποίοι διαπίστωσαν ότι ενισχύθηκε η συμμετοχική δράση, η ομαδοσυνεργατικότητα και η συζήτηση μεταξύ των μαθητών.

3.2.3 Ένα μέσο κοινωνικοποίησης

Το *Kahoot* συγκαταλέγεται στα «*edtech*» (educational technology) προγράμματα, καθώς προωθεί τη μάθηση σε ένα ψηφιακό περιβάλλον. Πρόκειται, λοιπόν, για ένα πλαίσιο μάθησης, το οποίο χαρακτηρίζεται ως δημοκρατικό και συνεργατικό, καθώς το παιχνίδι απαρτίζεται, είτε από μεμονωμένα μέλη - μαθητές, είτε από ομάδες μαθητών. Η δεύτερη περίπτωση ενισχύει την αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών, τη συνεργασία και την έννοια της ομάδας. Ο μαθητής νιώθει ότι ανήκει σε ένα σύνολο ατόμων με κοινά χαρακτηριστικά και ίδιο στόχο, τη μέγιστη δηλαδή συγκομιδή βαθμών. Η κοινωνικοποίηση και η καλλιέργεια κοινωνικών δεξιοτήτων ενισχύεται μέσα από τέτοιες συλλογικές δραστηριότητες (Pete, 2018).

Οι Iwamoto, Hargis, Taitano, & Vuong (2017) κατέληξαν σε παρόμοια συμπεράσματα με τον Pete (2018). Ειδικότερα, διαπίστωσαν ότι η χρήση του *Kahoot* σε προπτυχιακούς πρωτοετείς σπουδαστές, του τμήματος Ψυχολογίας, ενίσχυσε αισθητά την αλληλεπίδραση και την επικοινωνιακή συζήτηση, μέσα στις ακαδημαϊκές αίθουσες διδασκαλίας. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς ο σπουδαστής νιώθει ότι συμμετέχει ενεργά σε μια ομάδα και ότι ανήκει σε αυτήν. Είναι κομβικής σημασίας, ο πρωτοετής σπουδαστής να προσαρμοστεί στο νέο περιβάλλον και να δημιουργήσει εν τέλει υποστηρικτικά δίκτυα με τους συμφοιτητές του. Εξάλλου σε πολλές περιπτώσεις, οι προπτυχιακοί φοιτητές καλούνται να εκπονήσουν ομαδικές εργασίες και αυτό προϋποθέτει, πέρα από γνωστικές ικανότητες, πλούσιες κοινωνικές δεξιότητες.

Το πρόγραμμα *Kahoot* συμβάλλει στη βελτίωση των σχέσεων του μαθητή, τόσο με τους συμμαθητές, όσο και με τους διδάσκοντές του. Αυτό προκύπτει μέσα από το περιβάλλον της δυναμικής αλληλεπίδρασης, που συνοδεύει το συγκεκριμένο λογισμικό. Ειδικότερα, ο μαθητής παρουσιάζει αυξημένα επίπεδα προσοχής,

διέγερσης και προσήλωσης στα δρώμενα του προγράμματος. Τα προαναφερθέντα φαίνεται ότι κινητοποιούν τους μαθητές να συμμετέχουν στα εκπαιδευτικά δρώμενα, ακόμα και αν έδειχναν απροθυμία στις τυπικές παραδοσιακές δοκιμασίες διδασκαλίας (π.χ. συζήτηση ενός θέματος). Το συγκεκριμένο πρόγραμμα παρέχει ανωνυμία πλοήγησης και αυτό μπορεί να αυξήσει τα επίπεδα συμμετοχικότητας των μαθητών, καθώς δεν υπάρχει ο φόβος της κριτικής από τους συμμαθητές. Το περιβάλλον αυτό συνοδεύεται από ασφάλεια και ιδιωτικότητα που ευνοεί την αλληλεπίδραση από το σύνολο των μελών της τάξης (Licorish, George, Owen, & Daniel, 2017; Τσάκος & Αθανασοπούλου, 2015).

Επιπρόσθετα, το *Kahoot*, δύναται να εφαρμοστεί στα πλαίσια ομάδων μαθητών πρωτοβάθμιας ή δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και σπουδαστών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Για παράδειγμα, σε μια τάξη 20 μαθητών, μπορούν να συγκροτηθούν 4 ομάδες των 5 μαθητών. Έτσι, λοιπόν, κάθε ομάδα έχει μια συσκευή και οι απαντήσεις δίνονται κατόπιν διαβούλευσης των μελών της. Όπως γίνεται κατανοητό, αυτή η προσέγγιση οξύνει την ομαδοσυνεργατικότητα και την ενίσχυση των δεσμών μεταξύ των μαθητών. Εξάλλου, ο παράγοντας της κοινωνικοποίησης του μαθητή, αποτελεί μια σημαντική συνιστώσα, στην ομαλή και εύρυθμη εκπαιδευτική πορεία του και μειώνει την πιθανότητα σχολικής διαρροής και αποτυχίας.

3.3 Κριτική αποτίμηση του προγράμματος

Σύμφωνα με τον Dellos (2015) η εφαρμογή *Kahoot* είναι κατάλληλη, τόσο για τους δασκάλους, όσο και για τους μαθητές. Η πρόσβαση στο πρόγραμμα είναι εύκολη και γρήγορη και το καθιστά φιλικό προς το χρήστη. Έτσι, λοιπόν, η απήχηση της πλατφόρμας είναι παγκόσμια και σύμφωνα με πρόσφατες μετρήσεις, οι χρήστες υπερβαίνουν τα 30 εκατομμύρια (Bicen & Kocakoyun, 2018)75). Το συγκεκριμένο πρόγραμμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ένα εύρος πεδίων, σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης αλλά και στη δια βίου μάθηση. Για παράδειγμα, ο Pete (2018) έχει χρησιμοποιήσει το εν λόγω πρόγραμμα, σε σεμινάρια επιμόρφωσης εκπαιδευτικών, οι Iwamoto, Hargis, Taitano, & Vuong (2017) σε πρωτοετείς προπτυχιακούς σπουδαστές.

Για να γίνει αντιληπτό το εύρος των πεδίων που μπορεί να καλύψει το *Kahoot*, θα γίνει αναφορά στην έρευνα των Bryant, Correll, & Clarke (2018). Οι ερευνητές εφάρμοσαν τα συγκεκριμένα κουίζ για να διδάξουν το μάθημα της Φαρμακολογίας,

σε 32 σπουδαστές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, δευτέρου εξαμήνου. Οι σπουδαστές απαντούσαν στα ερωτήματα και κατόπιν είχαν τη δυνατότητα να συζητήσουν σχετικά με το θέμα και τις λάθος απαντήσεις. Η δοκιμασία αποτιμήθηκε από τους συμμετέχοντες με θετικά σχόλια, καθώς ήταν «απαλλαγμένη από το άγχος των εξετάσεων», ήταν «διασκεδαστική» και «όξυνε την κριτική σκέψη».

Από την ανασκόπηση της πρόσφατης βιβλιογραφίας, προκύπτει ότι το πρόγραμμα *Kahoot* είναι ένα ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό εργαλείο, το οποίο προωθεί με αποτελεσματικότητα τη μάθηση (Wang & Lieberoth, 2016), την κοινωνικοποίηση (Pete, 2018) και ταυτόχρονα αποτελεί ένα εργαλείο αξιολόγησης των μαθητών (Graham, 2015), με το οποίο ο δάσκαλος έχει πληροφόρηση για τη συνολική επίδοση της τάξης αλλά και μεμονωμένα για τον εκάστοτε μαθητή. Σύμφωνα, με την Τσαγγαρή (2011), είναι βασικό ζητούμενο αυτή η διασύνδεση της μάθησης με την αξιολόγηση και το αντίστροφο, καθώς δεν αποτελούν διαφορετικούς πόλους αλλά δύο σημεία στο ίδιο συνεχές. Συμπληρωματικά, ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να αξιολογήσει την προσωπική του επίδοση (αυτοαξιολόγηση), καθώς λαμβάνει άμεσα ανατροφοδότηση σχετικά με τις λανθασμένες και τις ορθές αποκρίσεις του.

Συνοψίζοντας, το πρόγραμμα *Kahoot* παρουσιάζει πολλαπλά οφέλη στους τρεις επιμέρους παράγοντες που αναλύθηκαν στις προηγούμενες ενότητες: της μάθησης, της αξιολόγησης και της κοινωνικοποίησης. Αυτά το καθιστούν ένα χρήσιμο και αξιόπιστο εργαλείο, που μπορεί να εμπλουτίσει ποιοτικά τη διδασκαλία και την εκπαιδευτική διαδικασία. Δύναται να εφαρμοστεί με επιτυχία σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, από την πρωτοβάθμιας έως τριτοβάθμια, καθώς δεν απαιτεί ειδικές γνώσης χειρισμού υπολογιστών. Αυτό μαρτυρά η ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας. Βέβαια, δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα στην ελληνική πραγματικότητα και αυτό σηματοδοτεί την ανάγκη μιας οργανωμένης έρευνας γύρω από το συγκεκριμένο θέμα.

3.4 Περιορισμοί στη χρήση του *Kahoot*

Ένας βασικός περιορισμός στη χρήση του *Kahoot*, είναι ο εξοπλισμός που απαιτείται. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, απαιτείται η χρήση προβολικού συστήματος ή διαδραστικού πίνακα και συσκευές που συνδέονται με το διαδίκτυο, όπως κινητά τηλέφωνα. Σε σχολεία, λοιπόν, που δεν υπάρχει ο συγκεκριμένος υλικοτεχνικός εξοπλισμός, δεν είναι εφικτή η χρήση της συγκεκριμένης ψηφιακής πλατφόρμας.

Επίσης, η σύνδεση στο διαδίκτυο πρέπει να είναι συνεχής, να μη διακόπτεται και η ταχύτητα να είναι σε ικανοποιητικά υψηλά επίπεδα. Σε αντίθετη, περίπτωση η συσκευή του μαθητή «παγώνει» (freezing) και δεν μπορεί να απαντήσει. Πρόκειται για περιορισμούς τεχνικής φύσεως, που σε ένα οργανωμένο εργαστήριο υπολογιστών ή σε μια ψηφιακή τάξη, η πιθανότητα δυσλειτουργίας είναι μικρή (Bicen & Kocakoyun, 2018). Για τα ελληνικά δεδομένα, οι έλληνες εκπαιδευτικοί αναφέρουν ότι οι κυριότεροι ανασταλτικοί παράγοντες, χρήσης ψηφιακών εφαρμογών στην εκπαίδευση είναι η έλλειψη χρόνου, τα τεχνικά ζητήματα, όπως η σύνδεση στο διαδίκτυο και η διαχείριση της σχολικής τάξης (Πεσματζόγλου & Παπαδοπούλου, 2013). Υποθέτουμε, ότι η έλλειψη χρόνου, αναφέρεται στη διαδικασία εκπόνησης ψηφιακών φύλλων αξιολόγησης και όχι στη διαδικασία διόρθωσης, η οποία είναι αυτοματοποιημένη στα λογισμικά.

Πέραν όμως των τεχνικών απαιτήσεων και προδιαγραφών, πολλές φορές οι εκπαιδευτικοί είναι αρνητικά προσκείμενοι γενικά σε ηλεκτρονικές εφαρμογές και πλατφόρμες και όχι συγκεκριμένα μόνο σε αυτό το πρόγραμμα. Δεν υπάρχει, λοιπόν, θετική στάση και ετοιμότητα, εκ μέρους μιας μερίδας εκπαιδευτικών, ώστε να δεχθούν εναλλακτικές ψηφιακές τεχνικές αξιολόγησης (Wuetherick & Dickinson, 2015). Σε παρόμοια συμπεράσματα καταλήγει η έρευνα του Θώδη (2012) με δείγμα 192 φιλολόγους που δίδασκαν σε δημόσια λύκεια στην περιφέρεια Αττικής. Η αλλαγή κουλτούρας εκ μέρους των εκπαιδευτικών απαιτεί την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση τους, σε σχετικά ζητήματα.

Ένας ακόμα περιορισμός, αναφορικά με το πρόγραμμα *Kahoot*, σχετίζεται με το εύρος των χαρακτήρων που μπορεί να λάβει μια ερώτηση και μια απάντηση. Αυτός είναι ένας σημαντικός ανασταλτικός παράγοντας, καθώς οι ερωτήσεις πρέπει να είναι σύντομες χωρίς επεξηγήσεις ή κάποιο σχετικό παράδειγμα. Ειδικά για κάποια πεδία, αυτό δύναται να αποτελεί αποτρεπτικό χαρακτηριστικό για την ομαλή διεξαγωγή ενός κουίζ ερωτήσεων (Bryant, Correll, & Clarke, 2018). Το πρόγραμμα *Kahoot* κατατάσσει τους μαθητές με βάση την επίδοση και την ταχύτητά τους. Στην ουσία συγκρίνει το σκορ των μαθητών και ιεραρχεί τις επιδόσεις τους και αυτό μπορεί να δημιουργήσει ένα ανταγωνιστικό και αγχωτικό περιβάλλον εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσα σε ένα τμήμα, τάξη. Σε αυτό το σημείο χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή, εκ μέρους του δασκάλου, καθώς είναι πιθανό κάποιος μαθητής να βρίσκεται συνεχώς στις τελευταίες θέσεις και να βιώνει ματαιώση και απογοήτευση,

τα οποία μπορούν να πλήξουν την αυτό εικόνα του. Σε αυτήν την περίπτωση, ενδείκνυται η δημιουργία μικρών και ευρύτερων ομάδων, όπου τα μέλη τους θα εναλλάσσονται. Για παράδειγμα, σε μια τάξη των 20 παιδιών, μπορούν να συγκροτηθούν τέσσερις ομάδες των πέντε μαθητών. Εναλλακτικά, ο δάσκαλος σε κάθε κουίζ μπορεί να εξετάζει άλλες ικανότητες (π.χ. παρατηρητικότητα, επίλυση προβλημάτων, απομνημόνευση κ.ά.) ώστε να εναλλάσσονται και οι νικητές και να υπάρχει το κίνητρο για συμμετοχή σε εκπαιδευτικές διαδικασίες.

Ο Plass και οι συνεργάτες του (2013) χρησιμοποίησαν τα *Kahoot* κουίζ στα μαθηματικά και συγκεκριμένα στην ενότητα των αυτοματοποιημένων αριθμητικών πράξεων. Στην πειραματική μελέτη έλαβαν μέρος 58 μαθητές από αστικά δημοτικά σχολεία. Η μελέτη είχε βασικό στόχο τη σύγκριση και του ατομικού, μεμονωμένου παιχνιδιού *Kahoot* και του συλλογικού, ομαδικού. Από αυτή τη διαδικασία προέκυψε ότι στις ομαδικές δραστηριότητες των κουίζ αναπτύσσονται επίπεδα ανταγωνισμού, τα οποία όμως έχουν θετικό αντίκτυπο και αποτέλεσμα, καθώς προκαλείται υψηλό ενδιαφέρον και ευχαρίστηση από τις συλλογικές δοκιμασίες. Επίσης, τα επίπεδα κινήτρων μάθησης διαπιστώθηκε ότι αυξήθηκαν, καθώς οι μαθητές εκδήλωσαν επιθυμία να ξαναδοκιμάσουν νέα κουίζ μαθηματικών, ενώ στην ερώτηση αν θα πρότειναν τα συγκεκριμένα κουίζ σε φίλους και συμμαθητές, η απάντηση ήταν κατά κύριο λόγο θετική.

Η έρευνα του Plass και των συνεργατών του (2013) εξετάζει τον ρόλο της ανταγωνιστικότητας αλλά μέσα σε ένα πειραματικό περιβάλλον και σε μια βραχύχρονη περίοδο. Χρηρίζει, λοιπόν, περεταίρω μελέτης και διερεύνησης το ζήτημα του ανταγωνισμού μεταξύ των μαθητών στα *Kahoot* κουίζ, στα πλαίσια μιας πραγματικής τάξης, όπου αναπτύσσονται συγκεκριμένες δυναμικές και αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μελών και των υποομάδων. Σε κάθε περίπτωση, πρόκειται για ένα εργαλείο, το οποίο εποπτεύει και αναπροσαρμόζει ο δάσκαλος με γνώμονα την ιδιαιτερότητα της ομάδας των μαθητών που καλείται να διαχειριστεί. Οφείλει βέβαια, ο εκπαιδευτικός που χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο ψηφιακό μέσο να γνωρίζει τόσο τις δυνατότητες, όσο και τους περιορισμούς που το συνοδεύουν.

Οι Iwamoto, Hargis, Taitano, & Vuong (2017) εφάρμοσαν το πρόγραμμα *Kahoot* σε ομάδα προπτυχιακών σπουδαστών του τμήματος Ψυχολογίας. Έπειτα, μελέτησαν τα επίπεδα ανταγωνισμού που αναπτύσσονται και κατέληξαν στο συμπέρασμα, ότι αυτά επιδρούν θετικά, καθώς αυξάνονται τα επίπεδα ενέργειας και ενθουσιασμού, μεταξύ

των μελών της ομάδας. Παρόλα αυτά, παρατήρησαν ότι κάποιοι σπουδαστές ήθελαν να παραμείνουν ανώνυμοι και προτίμησαν να μην χρησιμοποιήσουν τα πραγματικά στοιχεία τους αλλά ένα ψευδώνυμο. Με αυτόν τον τρόπο, μειώθηκαν τα επίπεδα άγχους και ανταγωνισμού και αυτό αποτελεί μια καλή πρακτική, που μπορεί να υιοθετήσει ο εκπαιδευτικός, αν παρατηρήσει αρνητική επίδραση λόγω του συναγωνισμού. Τέλος, σύμφωνα με την Κωνσταντοπούλου και τους συνεργάτες της (2015), ο εκπαιδευτικός μπορεί να προωθήσει την θετική ανταγωνιστικότητα, η οποία οικοδομείται στο συνεργατικό κλίμα. Η θετική ανταγωνιστικότητα δεν προκαλεί, ούτε διεγείρει τα επίπεδα άγχους στους μαθητές, αλλά ενισχύει τα κίνητρα. Όλα αυτά είναι εφικτά, όταν δεν υπάρχει η βαθμοθηρία και ο εγωκεντρισμός.

Κεφάλαιο 4: Ερευνητική μελέτη

Η έρευνα επικεντρώνεται στις εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης και ειδικότερα στο ψηφιακό πρόγραμμα *Kahoot*. Το συγκεκριμένο λογισμικό έχει μεγάλη απήχηση, τόσο στους εκπαιδευτικούς, όσο και στους μαθητές, ενώ δύναται να εφαρμοστεί σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης και σε πολλά γνωστικά αντικείμενα. Η εφαρμογή λειτουργεί λίγα μόλις χρόνια και δεν υπάρχουν επαρκή ερευνητικά δεδομένα. Ειδικά στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα τα δεδομένα είναι φτωχά και ελλιπή. Κρίνεται λοιπόν, αναγκαία και επιτακτική η ανάγκη μελέτης του συγκεκριμένου ζητήματος, εστιάζοντας στις απόψεις των δασκάλων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

4.1 Ερευνητικές υποθέσεις

1^η Υπόθεση: Οι δάσκαλοι χρησιμοποιούν, κατά κύριο λόγο, παραδοσιακές τεχνικές αξιολόγησης, όπως τη γραπτή και προφορική εξέταση των μαθητών.

2^η Υπόθεση: Οι δάσκαλοι έχουν θετική άποψη, για τις ψηφιακές τεχνικές αξιολόγησης της μαθητικής επίδοσης.

3^η Υπόθεση: Οι δάσκαλοι που γνωρίζουν το πρόγραμμα *Kahoot*, το αποτιμούν ως ένα ελκυστικό και χρήσιμο εργαλείο αξιολόγησης της σχολικής επίδοσης.

4^η Υπόθεση: Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές, ως προς το φύλο, αναφορικά με τα ερωτήματα που σχετίζονται με την ψηφιακή αξιολόγηση.

5^η Υπόθεση: Οι δάσκαλοι, με τίτλους μεταπτυχιακών σπουδών, είναι περισσότερο «ανοιχτοί» στην ψηφιακή αξιολόγηση, σε σχέση με τους δασκάλους που δεν έχουν μεταπτυχιακούς τίτλους.

6^η Υπόθεση: Οι νεότεροι ηλικιακά δάσκαλοι χρησιμοποιούν συχνότερα μέσα ψηφιακής αξιολόγησης σε σχέση με τους γηραιότερους.

4.2 Δείγμα

Στην έρευνα συμμετέχουν συνολικά 140 δάσκαλοι της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι εργάζονται στο Νομό Φθιώτιδας, κατά το σχολικό έτος 2018-2019 και η επιλογή τους ήταν αποτέλεσμα τυχαίας δειγματοληψίας. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ένα σύντομο και ανώνυμο ερωτηματολόγιο, κλειστού τύπου. Το

μέγεθος του δείγματος, μας επιτρέπει να πραγματοποιήσουμε συγκρίσεις μέσω των όρων, ως προς το φύλο, την ηλικιακή κατηγορία, τα χρόνια προϋπηρεσίας, το μορφωτικό επίπεδο, αρκεί βέβαια να υπάρχει ικανοποιητική αντιπροσώπευση σε όλες τις προαναφερθέντες μεταβλητές.

Στις μεταβλητές δεν υπάρχει ισοκατανομή και όπως φαίνεται από τα παρακάτω δεδομένα, οι γυναίκες αποτελούν το 70% του δείγματος και οι άντρες μόλις το 30%. Και σε σχετική έρευνα των Πεσματζόγλου και Παπαδοπούλου (2013) που συμμετείχαν δάσκαλοι από το Νομό Αχαΐας, διαπιστώθηκε ότι τα 2/3 των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες. Συμπληρωματικά, ο Μιχαηλίδης και η Θεοδώρου (2014), αναλύοντας τα δημογραφικά χαρακτηριστικά 249 Κύπριων εκπαιδευτικών, διαπίστωσαν ότι το 75% αποτελείται από γυναίκες και το 25% από άνδρες. Συνεπώς, πρόκειται για ένα επάγγελμα με ιδιαίτερα υψηλό το ποσοστό των γυναικών και ανάλογα χαμηλό το ποσοστό των ανδρών.

Πίνακας 1: Συχνότητες ως προς το φύλο του δείγματος

Φύλο	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική συχνότητα
Άντρες	42	30,0	30,0
Γυναίκες	98	70,0	100,0
Σύνολο	140	100,0	

Σχετικά με την ηλικιακή κατηγορία, ανεξαρτήτου φύλου, οι περισσότεροι δάσκαλοι είναι μεταξύ 33 και 42 έτη. Οι λιγότεροι ανήκουν στην κατηγορία 23 έως 32 έτη.

Πίνακας 2: Η ηλικιακή κατηγορία του δείγματος

Ηλικία	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική Συχνότητα
23/32	25	17,9	17,9
33/42	59	42,1	60,0
43+	56	40,0	100,0
Σύνολο	140	100,0	

Οι δάσκαλοι κλήθηκαν να αναφέρουν τα έτη προϋπηρεσίας τους και προέκυψε ότι το 77,9% έχει πάνω από 10 έτη. Αυτό σχετίζεται με την προηγούμενη μεταβλητή, την

ηλικία των συμμετεχόντων. Συνεπώς, πρόκειται για έμπειρους δασκάλους που σε ποσοστό 32,1% ασκούν το συγκεκριμένο επάγγελμα πάνω από 20 σχολικά έτη.

Πίνακας 3: Χρόνια προϋπηρεσίας των δασκάλων του δείγματος

Έτη προϋπηρεσίας	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική Συχνότητα
1/10	31	22,1	22,1
11/20	64	45,7	67,9
20+	45	32,1	100,0
Σύνολο	140	100,0	

Αναφορικά με το επίπεδο εκπαίδευσης, μόνο ένας δάσκαλος έχει λάβει διδακτορικό δίπλωμα. Συνεπώς, στις στατιστικές αναλύσεις, που ακολουθούν και αφορούν στο επίπεδο εκπαίδευσης, θα γίνει σύγκριση μέσω όρων, ανάμεσα σε αυτούς που κατέχουν πτυχίο και σε αυτούς που κατέχουν μεταπτυχιακό, καθώς δεν υπάρχουν αρκετοί συμμετέχοντες με διδακτορικό δίπλωμα. Υπάρχει, λοιπόν, απουσία ικανοποιητικής αντιπροσώπευσης στη συγκεκριμένη μεταβλητή.

Πίνακας 4: Το επίπεδο εκπαίδευσης του δείγματος

Επίπεδο εκπαίδευσης	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική Συχνότητα
Πτυχίο	108	77,1	77,1
Μεταπτυχιακό	31	22,1	99,3
Διδακτορικό	1	0,7	100,0
Σύνολο	140	100,0	

4.3 Διαδικασία

Στην ερευνητική μελέτη συμμετέχουν 140 δάσκαλοι της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι εργάζονται στο Νομό Φθιώτιδας, κατά το σχολικό έτος 2018-2019 και προέρχονται από τα Δημοτικά Σχολεία: 1ο έως 24ο Λαμίας, 1ο και 2ο Στυλίδας, Μακρακώμης, Σπερχειάδας, Καμένων Βούρλων, Μαλεσίνας, Πελασγίας, Ραχών, Μώλου, Ρεγκινίου, Τιθορέας, Δομοκού, Λιανοκλαδίου, Λάρυμνας και η επιλογή τους ήταν αποτέλεσμα τυχαίας δειγματοληψίας. Για τη συγκρότηση του δείγματος, λοιπόν, ερευνήθηκαν 38 σχολικά πλαίσια, κάποια εκ των οποίων ήταν ολιγοθέσια, όπως του

Ρεγκινίου και του 24^{ου} Δημοτικού Σχολείου Λαμίας. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ένα σύντομο ερωτηματολόγιο, κλειστού τύπου. Η διεξαγωγή της μελέτης είναι ανώνυμη, με σκοπό να αυξηθεί η πιθανότητα ειλικρινών αποκρίσεων. Η χορήγηση των ερωτηματολογίων, πραγματοποιήθηκε την περίοδο Δεκέμβριος 2018 - Ιανουάριος 2019, χωρίς να υπάρχουν δυσκολίες στην επιστροφή τους. Σε αυτό ενδεχομένως να συνέβαλε η δομή του ερωτηματολογίου, η οποία ήταν απλή και σύντομη, με κλειστού τύπου ερωτήσεις.

Αρχικά, οι ερωτήσεις περιλαμβάνουν δημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικιακή κατηγορία, μορφωτικό επίπεδο και έτη προϋπηρεσίας). Στη συνέχεια υπάρχουν γενικές ερωτήσεις σχετικά με τις τεχνικές αξιολόγησης της μαθητικής επίδοσης. Στην πορεία, εξετάζονται οι απόψεις των δασκάλων, αναφορικά με τη χρήση των ψηφιακών προγραμμάτων στην αξιολόγηση των μαθητών και τέλος το πρόγραμμα *Kahoot* και οι δυνατότητες του. Οι περισσότερες ερωτήσεις υπάγονται στη διατακτική κλίμακα (ordinal scale) Likert, με πιθανές απαντήσεις: καθόλου, λίγο, μέτρια, πολύ και πάρα πολύ. Η πεντάβαθμη κλίμακα δηλώνει το βαθμό συμφωνίας, αναφορικά με ένα ερώτημα και ο μέσος όρος υποδηλώνει το γενικό δείκτη στάσης.

Ο βαθμός ανταπόκρισης των συμμετεχόντων ανέρχεται στο 100%, καθώς όλοι τους δέχθηκαν να λάβουν μέρος στη συγκεκριμένη ερευνητική διαδικασία. Αν ο βαθμός ανταπόκρισης ήταν χαμηλός, τότε θα μπορούσε να επηρεαστεί αρνητικά η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της έρευνας. Οι δάσκαλοι ενημερώθηκαν (βλ. ερωτηματολόγιο) ότι ο σκοπός της έρευνας, είναι η μελέτη των εναλλακτικών μορφών αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών και ότι πραγματοποιείται στα πλαίσια μεταπτυχιακής μου διατριβής για το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Συγκεκριμένα, έγιναν εφαρμογές περιγραφικής στατιστικής, μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και ποσοστά. Επίσης, πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις t-test ανεξάρτητων δειγμάτων, για να συγκριθούν οι μέσοι όροι δύο ομάδων (π.χ. ως προς το φύλο). Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διασποράς Anova για να διαπιστωθεί αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα σε τρεις ομάδες. Επίσης, αξιοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Pearson (correlation r) με στόχο την εύρεση σχέσεων (μέγεθος και κατεύθυνση) μεταξύ συγκεκριμένων μεταβλητών. Στο σύνολο των περιπτώσεων, το κριτήριο στατιστικής σημαντικότητας που χρησιμοποιήθηκε είναι το $\alpha=0,05$.

4.4 Αποτελέσματα

4.4.1 Τεχνικές αξιολόγησης των μαθητών

Στο πρώτο ερώτημα «Σε ποιο βαθμό η αξιολόγηση των μαθητών συμβάλλει στη βελτίωση της διδασκαλίας;» δεν αναφέρθηκαν αρνητικές απαντήσεις (καθόλου ή λίγο). Συμπεραίνουμε, λοιπόν, ότι οι δάσκαλοι είναι θετικά προσκείμενοι με τη διαδικασία της αξιολόγησης των μαθητών. Το ερώτημα, λοιπόν, που τίθεται είναι ποιες τεχνικές υιοθετούν οι διδάσκοντες για να αξιολογήσουν τη σχολική επίδοση.

Πίνακας 5: Αποτελέσματα συχνότητων για τη μεταβλητή "συμβολή της αξιολόγησης στη βελτίωση της διδασκαλίας"

Σε ποιο βαθμό η αξιολόγηση των μαθητών συμβάλλει στη βελτίωση της διδασκαλίας;	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική Συχνότητα
Μέτρια	7	5,0	5,0
Πολύ	80	57,1	62,1
Πάρα πολύ	53	37,9	100,0
Σύνολο	140	100,0	

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις, αναφορικά με τις τεχνικές αξιολόγησης της μαθητικής επίδοσης, που συνήθως υιοθετούν οι εκπαιδευτικοί. Οι τεχνικές είναι ιεραρχημένες ξεκινώντας από εκείνη με τον υψηλότερο και καταλήγοντας σε εκείνη με τον μικρότερο μέσο όρο. Όπως γίνεται αντιληπτό, οι συνηθέστερες τεχνικές αξιολόγησης είναι η γραπτή, η προφορική αξιολόγηση και η παρατήρηση. Βέβαια, παρατηρώντας τους μέσους όρους των μεταβλητών, δεν υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις. Επιβεβαιώνεται, λοιπόν, η πρώτη ερευνητική υπόθεση που αναφέρει ότι οι δάσκαλοι της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, τείνουν να χρησιμοποιούν περισσότερο παραδοσιακές (γραπτή και προφορική εξέταση, εργασία στο σπίτι) και λιγότερο εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης (αυτοαξιολόγηση, *portfolio*, *project*, ημερολόγιο, παρατήρηση) της μαθητικής επίδοσης.

Πίνακας 6: Πίνακας περιγραφικής στατιστικής, ως προς τον βαθμό χρήσης τεχνικών αξιολόγησης

Σε ποιο βαθμό χρησιμοποιείτε τις παρακάτω τεχνικές αξιολόγησης;	N	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Γραπτή αξιολόγηση	140	4,06	0,712
Προφορική αξιολόγηση	140	3,96	0,852
Παρατήρηση	140	3,91	0,921
Εργασία στο σπίτι	140	3,49	0,985
Φάκελος επιτευγμάτων – <i>portfolio</i>	140	3,45	0,908
Διερευνητική εργασία – <i>project</i>	140	3,40	0,855
Αυτοαξιολόγηση	140	3,38	0,826
Ημερολόγιο	140	3,26	0,940

4.4.2 Ψηφιακά μέσα αξιολόγησης

Οι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης θεωρούν ότι τα ψηφιακά μέσα αξιολόγησης συμβάλλουν στη βελτίωση της διδασκαλίας. Μονάχα το 27,1% πιστεύει το αντίθετο (Λίγο ή Μέτρια). Αναμένεται, λοιπόν, να έχουμε θετικές απαντήσεις και στις υπόλοιπες ερωτήσεις που σχετίζονται με τη ψηφιακή αξιολόγηση. Συνεπώς, επιβεβαιώνεται η δεύτερη υπόθεση, αναφορικά με τη θετική στάση των δασκάλων, έναντι των ψηφιακών τεχνικών αξιολόγησης της μαθητικής επίδοσης.

Πίνακας 7: Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής σχετικά με τη συμβολή των ψηφιακών μέσων αξιολόγησης στη βελτίωση της διδασκαλίας

Πιστεύετε ότι τα ψηφιακά μέσα αξιολόγησης συμβάλλουν στη βελτίωση της διδασκαλίας;	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική Συχνότητα
Λίγο	1	0,7	0,7
Μέτρια	37	26,4	27,1
Πολύ	70	50,0	77,1
Πάρα Πολύ	32	22,9	100,0
Σύνολο	140	100,0	

Πίνακας 8: Αποτελέσματα συχνοτήτων ως προς το ερώτημα «Γνωρίζετε τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης;»

Γνωρίζετε τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης των μαθητών;	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική Συχνότητα
Καθόλου	1	0,7	0,7
Λίγο	5	3,6	4,3
Μέτρια	48	34,3	38,6
Πολύ	56	40,0	78,6
Πάρα πολύ	30	21,4	100,0
Σύνολο	140	100,0	

Στην παραπάνω ερώτηση, διαπιστώνουμε ότι περίπου το 1/3 των δασκάλων ή το 38,6%, δεν γνωρίζουν επαρκώς τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης. Αυτό ενδεχομένως δύναται να αποδοθεί στο υψηλό ποσοστό δασκάλων που ανήκουν στην ηλικιακή κατηγορία 33 έως 42 και στην κατηγορία 43 και άνω. Υποθέτουμε ότι οι συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες, δεν είναι εξοικειωμένες με τα ψηφιακά μέσα και τα οφέλη που τα συνοδεύουν. Στην πορεία της παρουσίασης των αποτελεσμάτων, θα γίνει εφαρμογή της ανάλυσης διασποράς Ανονα για να διαπιστωθεί αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές, ανάμεσα στις τρεις ηλικιακές κατηγορίες.

Πίνακας 9: Αποτελέσματα συχνοτήτων ως προς τη χρήση των ψηφιακών μέσων αξιολόγησης

Έχετε χρησιμοποιήσει ψηφιακά μέσα για την αξιολόγηση των μαθητών;	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική Συχνότητα
Καθόλου	3	2,1	2,1
Λίγο	6	4,3	6,4
Μέτρια	58	41,4	47,9
Πολύ	51	36,4	84,3
Πάρα πολύ	22	15,7	100,0
Σύνολο	140	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 9, μονάχα οι μισοί δάσκαλοι ή το 52,1% έχουν χρησιμοποιήσει σε μεγάλο βαθμό (Πολύ ή Πάρα Πολύ) τα ψηφιακά μέσα αξιολόγησης των μαθητών. Παρόλα αυτά, όπως προκύπτει από τον πίνακα 10, το 70,8% των δασκάλων έχει θετική στάση (Πολύ ή Πάρα Πολύ) και επιθυμεί να

χρησιμοποιήσει ψηφιακές πλατφόρμες με ελκυστικό περιεχόμενο για τους μαθητές, ακόμα και αν δεν υπάρχει η σχετική εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες.

Πίνακας 10: Αποτελέσματα συχνότητων σχετικά με τη χρήση ψηφιακής πλατφόρμας με ελκυστικό περιεχόμενο

Ακόμα και αν δεν είστε εξοικειωμένοι με την ψηφιακή αξιολόγηση, θα χρησιμοποιούσατε μια ψηφιακή πλατφόρμα με ελκυστικό περιεχόμενο για τους μαθητές;	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική Συχνότητα
Λίγο	1	0,7	0,7
Μέτρια	40	28,6	29,3
Πολύ	60	42,9	72,1
Πάρα Πολύ	39	27,9	100,0
Σύνολο	140	100,0	

4.4.3 Ψηφιακή πλατφόρμα αξιολόγησης *Kahoot*

Οι επόμενες πέντε ερωτήσεις σκιαγραφούν την ψηφιακή πλατφόρμα *Kahoot* και τα βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα που τη συνοδεύουν. Πρόκειται για πέντε παραμέτρους, που συνοψίζουν τις δυνατότητες και τα οφέλη του λογισμικού. Ο πίνακας 11, που ακολουθεί, περιλαμβάνει τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση, για κάθε ερώτημα. Επίσης, οι ερωτήσεις έχουν τοποθετηθεί κατά φθίνουσα σειρά, από τον υψηλότερο στο χαμηλότερο μέσο όρο, σύμφωνα με τις απαντήσεις των δασκάλων.

Πίνακας 11: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις σε πέντε παραμέτρους που αφορούν το πρόγραμμα *Kahoot*

Ψηφιακή πλατφόρμα <i>Kahoot</i>	N	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Θα χρησιμοποιούσατε ένα ψηφιακό μέσο αξιολόγησης που θα περιείχε οπτικοακουστικό υλικό;	140	4,09	0,809
Θα χρησιμοποιούσατε μια ψηφιακή πλατφόρμα αξιολόγησης, στην οποία οι μαθητές θα είχαν άμεση ανατροφοδότηση σχετικά με τις σωστές και λανθασμένες απαντήσεις τους;	140	3,95	0,825
Θα χρησιμοποιούσατε ένα ψηφιακό σύστημα αξιολόγησης των μαθητών που οι ερωτήσεις θα είχαν	140	3.90	0.842

τη μορφή ερωτήσεων – πιθανών απαντήσεων;			
Έχετε θετική στάση απέναντι σε ένα σύστημα ψηφιακής αξιολόγησης που παρέχει αυτόματη διόρθωση και εξαγωγή αποτελεσμάτων;	140	3,89	0,765
Θα χρησιμοποιούσατε μια ψηφιακή πλατφόρμα αξιολόγησης που θα παρείχε πληροφόρηση για την συνολική επίδοση της τάξης ή μιας ομάδας μαθητών;	140	3,81	0,804

Συμπερασματικά, οι δάσκαλοι, κατά κύριο λόγο, επιθυμούν ένα ψηφιακό μέσο, το οποίο θα περιλαμβάνει οπτικοακουστικό υλικό (μουσική, γραφήματα, εικόνες κ.ά.). Με αυτόν τον τρόπο, πιθανότατα, ελκύουν την προσοχή και το ενδιαφέρον των μαθητών τους, εμπλουτίζοντας την αξιολογική διαδικασία και εν γένει τη διδασκαλία. Επίσης, θεωρούν σημαντική παράμετρο την άμεση ανατροφοδότηση των μαθητών, αναφορικά με τις ορθές και λανθασμένες απαντήσεις. Σε αυτήν την περίπτωση, το εργαλείο αξιολόγησης, έχει εκπαιδευτικό και παιδαγωγικό χαρακτήρα. Σε αντιδιαστολή, οι παραδοσιακές μορφές αξιολόγησης και δει οι γραπτές εξετάσεις, παρέχουν ανατροφοδότηση αλλά μετά από μια βραχυπρόθεσμη έως και μεσοπρόθεσμη περίοδο.

Έπειτα, κρίνεται σημαντικό, το εργαλείο αξιολόγησης να έχει την μορφή ερωτήσεων και πιθανών απαντήσεων – επιλογών (τύπος κουίζ). Αυτή η διαδικασία φαίνεται ότι παρέχει υψηλά επίπεδα εγκυρότητας, αξιοπιστίας και αντικειμενικότητας, ως προς τη μέτρηση. Η αυτόματη διόρθωση και η εξαγωγή αποτελεσμάτων, έχει επίσης υψηλό μέσο όρο, καθώς η διόρθωση των παραδοσιακών, τυπικών φύλων αξιολόγησης απαιτεί αρκετό χρόνο, ειδικά αν το πλήθος των μαθητών είναι μεγάλο (πολλά σχολικά τμήματα κυμαίνονται από 20 έως 25 μαθητές). Τέλος, μικρότερο μέσο όρο λαμβάνει ο παράγοντας της συνολικής επίδοσης της τάξης. Αυτό ενδεχομένως οφείλεται στο γεγονός ότι η αξιολόγηση έχει ατομικό χαρακτήρα και λιγότερο συλλογικό (σε επίπεδο τμήματος ή ομάδας μαθητών).

Πίνακας 12: Συχνότητες και ποσοστά που αφορούν τα λογισμικά *Jele*, *Hot Potatoes* και Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Γνωρίζετε τα λογισμικά <i>Hot Potatoes</i>, <i>Jele</i> ή τα λογισμικά προγράμματα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Α'-ΣΤ' δημοτικού;	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική Συχνότητα
Ναι	112	80,0	80,0
Όχι	26	18,6	98,6
Δεν ξέρω/δεν απαντάω	2	1,4	100,0

Σύνολο	140	100,0	
--------	-----	-------	--

Από τα παραπάνω δεδομένα, φαίνεται ότι 8 στους 10 δασκάλους, γνωρίζουν τα λογισμικά προγράμματα *Hot Potatoes*, *Jele* ή τα λογισμικά προγράμματα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου που αφορούν τις έξι τάξεις του δημοτικού. Αντίθετα, το πρόγραμμα *Kahoot*, όπως φαίνεται στον πίνακα αποτελεσμάτων 13, είναι άγνωστο για την πλειοψηφία των διδασκόντων. Πρόκειται, λοιπόν, για ένα λιγότερο δημοφιλές πρόγραμμα για τα ελληνικά δεδομένα, το οποίο χρήζει περαιτέρω μελέτης, αναφορικά με τις δυνατότητες και τις αδυναμίες του. Σε διεθνές επίπεδο και σε πρόσφατες μετρήσεις (2018), οι χρήστες του λογισμικού ξεπερνούν τα 30 εκατομμύρια, κατατάσσοντας το σε ένα από τα πιο δημοφιλή ψηφιακά εκπαιδευτικά μέσα.

Πίνακας 13: Συχνότητες και ποσοστά σχετικά με τη γνώση των δυνατοτήτων του προγράμματος *Kahoot*

Γνωρίζετε το ψηφιακό πρόγραμμα <i>Kahoot</i> και τις δυνατότητες που παρέχει;	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστική Συχνότητα
Ναι	22	15,7	15,7
Όχι	108	77,1	92,9
Δεν ξέρω/δεν απαντάω	10	7,1	100,0
Σύνολο	140	100,0	

Πίνακας 14: Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής για το πρόγραμμα *Kahoot*, από τους δασκάλους που γνωρίζουν το λογισμικό

	Θεωρείτε ότι το ψηφιακό πρόγραμμα <i>Kahoot</i> είναι ένα χρήσιμο εργαλείο αξιολόγησης για τον εκπαιδευτικό;	Πιστεύετε ότι το ψηφιακό πρόγραμμα <i>Kahoot</i> είναι μια ελκυστική πλατφόρμα για τους μαθητές;
Απαντήσεις	22	22
Ελλείπουσες τιμές	118	118
Μέσος όρος	4,05	3,95
Τυπική απόκλιση	0,575	0,722

Το 15,7% του δείγματος, δηλαδή 22 δάσκαλοι από τους 140, γνώριζαν το ψηφιακό πρόγραμμα *Kahoot*. Το ποσοστό είναι μικρό, ειδικά αν το συγκρίνουμε με το αντίστοιχο ποσοστό γνώσης των προγραμμάτων *Jele*, *Hot Potatoes* και του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου που αγγίζει το 80%. Οι 22 δάσκαλοι που απάντησαν

θετικά, κλήθηκαν να το αξιολογήσουν, απαντώντας σε δύο σχετικά ερωτήματα. Η μελέτη των μέσων όρων, όπως προκύπτει από τον σχετικό πίνακα 14, δείχνει ότι οι δάσκαλοι το αποτιμούν ως ένα χρήσιμο εκπαιδευτικό εργαλείο αξιολόγησης. Επιπλέον, το αξιολογούν, ως προς τη δομή, τη σχεδίαση και τις δυνατότητες του, ως μια ελκυστική πλατφόρμα για τους μαθητές. Από τα προαναφερθέντα, γίνεται αντιληπτό ότι επαληθεύεται η τρίτη κατά σειρά ερευνητική υπόθεση που αναφέρει ότι οι δάσκαλοι που γνωρίζουν το πρόγραμμα *Kahoot*, το περιγράφουν, ως ένα ελκυστικό και χρήσιμο εργαλείο αξιολόγησης της σχολικής επίδοσης.

Πίνακας 15: Αποτελέσματα t-Test και test Levene, σύγκριση μέσων όρων δύο ομάδων, ως προς την μεταβλητή «οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης»

Γνωρίζετε τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης των μαθητών;					
Γνωρίζουν το πρόγραμμα <i>Kahoot</i>		Δεν γνωρίζουν το πρόγραμμα <i>Kahoot</i>			
M	SD	M	SD	(df= 138)	p value
4,45	0,596	3,68	0,807	0,779	0,000

Πίνακας 16: Αποτελέσματα t-Test και test Levene's, σύγκριση μέσων όρων δύο ομάδων, ως προς τη μεταβλητή «χρήση ψηφιακών μέσων αξιολόγησης»

Έχετε χρησιμοποιήσει ψηφιακά μέσα για την αξιολόγηση των μαθητών;					
Γνωρίζουν το πρόγραμμα <i>Kahoot</i>		Δεν γνωρίζουν το πρόγραμμα <i>Kahoot</i>			
M	SD	M	SD	(df= 138)	p value
4,32	0,780	3,46	0,802	0,855	0,000

Στους δύο παραπάνω πίνακες (15 και 16), εκτελέστηκε η ανάλυση t-test, για ανεξάρτητα δείγματα (Independent Sample t-Test) και το κριτήριο Levene's test για ισότητα διασπορών, για να διαπιστωθεί αν διαφέρουν μεταξύ τους στατιστικά η όχι. Συγκεκριμένα, συγκρίθηκαν οι μέσοι όροι εκείνων που γνωρίζουν και εκείνων που αγνοούν το πρόγραμμα *Kahoot*. Και στις δύο περιπτώσεις, υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Προκύπτει, λοιπόν, ότι εκείνοι οι δάσκαλοι που γνωρίζουν το πρόγραμμα *Kahoot*, τείνουν να γνωρίζουν και τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης. Ομοίως, εκείνοι οι εκπαιδευτικοί που γνωρίζουν το πρόγραμμα *Kahoot*, παρουσιάζουν αυξημένη πιθανότητα να έχουν χρησιμοποιήσει ψηφιακά μέσα

αξιολόγησης. Είναι επίσης πιθανό, οι δάσκαλοι να έχουν χρησιμοποιήσει την πλατφόρμα *Kahoot*, ως μέσο ψηφιακής αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών.

4.4.4 Σύγκριση μέσων όρων, ως προς το φύλο

Για τη σύγκριση μέσων όρων, ως προς τον παράγοντα φύλο, χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό κριτήριο t-test, για ανεξάρτητα δείγματα και το κριτήριο Levene's test για ισότητα διασπορών. Η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι κατηγορικής μορφής, το φύλο και έχει δύο υποκατηγορίες, άνδρας (42 συμμετέχοντες) και γυναίκα (98 συμμετέχοντες). Η συγκεκριμένη διαδικασία εφαρμόστηκε για να επαληθευτεί ή να απορριφθεί, η τέταρτη ερευνητική υπόθεση, που αναφέρει ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές, ως προς το φύλο, αναφορικά με τα ερωτήματα που σχετίζονται με την ψηφιακή αξιολόγηση.

Πίνακας 17: Αποτελέσματα t-Test και test Levene, σύγκρισης μέσων όρων ανδρών και γυναικών, ως προς τη μεταβλητή «οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης»

Γνωρίζετε τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης των μαθητών;					
Άντρες		Γυναίκες			
M	SD	M	SD	(df= 138)	p value
4,05	0,909	3,66	0,799	0,384	0,020

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, έτσι όπως απεικονίζονται στον 17^ο Πίνακα, οι άνδρες εμφάνισαν υψηλότερο μέσο όρο, σε σχέση με τις γυναίκες στην ερώτηση «Γνωρίζετε τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης των μαθητών;» και αυτή η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική. Μια πιθανή ερμηνεία, είναι ότι οι άντρες είναι πιο εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες και τα ψηφιακά μέσα, συνεπώς γνωρίζουν καλύτερα τα οφέλη και την χρησιμότητά τους. Στα υπόλοιπα ερωτήματα δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, ως προς το φύλο. Το κριτήριο στατιστικής σημαντικότητας που χρησιμοποιείται, στην παρούσα έρευνα, είναι το $\alpha=0,05$. Εδώ, το επίπεδο σημαντικότητας p είναι 0,020, άρα μικρότερο από το 0,05.

Η τέταρτη ερευνητική υπόθεση επιβεβαιώνεται, μερικώς. Ειδικότερα, ως προς τον παράγοντα φύλο, βρέθηκαν μη στατιστικά σημαντικές διαφορές, στα περισσότερα ερωτήματα, που σχετίζονται με την ψηφιακή αξιολόγηση. Ωστόσο σε ένα μόλις ερώτημα, προέκυψαν διαφοροποιήσεις που εντάσσονται σε επίπεδο στατιστικής

σημαντικότητας. Οι άνδρες, λοιπόν, έχουν καλύτερη γνώση, αναφορικά με τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης.

4.4.5 Σύγκριση μέσων όρων, ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης

Από το υποκεφάλαιο της «Διαδικασίας», αναφέρθηκε ότι δεν υπάρχει ικανοποιητική αντιπροσώπευση, ως προς την υποκατηγορία «κάτοχος διδακτορικού διπλώματος», της μεταβλητής «επίπεδο εκπαίδευσης». Μόνο ένας δάσκαλος έχει λάβει διδακτορικό δίπλωμα, συνεπώς στις στατιστικές αναλύσεις, που ακολουθούν και αφορούν το επίπεδο εκπαίδευσης, θα γίνει σύγκριση μέσων όρων, ανάμεσα σε αυτούς που κατέχουν πτυχίο (108 συμμετέχοντες) και σε αυτούς που κατέχουν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών (31 συμμετέχοντες).

Πίνακας 18: Αποτελέσματα σύγκρισης μέσων όρων, ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης του δείγματος και τις δυνατότητες που παρέχει το ψηφιακό πρόγραμμα Kahoot

	Πτυχίο		Μεταπτυχιακό		(df= 138)	p value
	M	SD	M	SD		
Έχετε θετική στάση απέναντι σε ένα σύστημα ψηφιακής αξιολόγησης που παρέχει αυτόματη διόρθωση και εξαγωγή αποτελεσμάτων;	3,80	0,758	4,23	0,717	-0,430	0,005
Θα χρησιμοποιούσατε μια ψηφιακή πλατφόρμα αξιολόγησης, στην οποία οι μαθητές θα είχαν άμεση ανατροφοδότηση σχετικά με τις σωστές και λανθασμένες απαντήσεις τους;	3,81	0,822	4,42	0,672	-0,605	0,000
Θα χρησιμοποιούσατε μια ψηφιακή πλατφόρμα αξιολόγησης που θα παρείχε πληροφόρηση για την συνολική επίδοση της τάξης ή μιας ομάδας μαθητών;	3,69	0,744	4,23	0,884	-0,541	0,003
Θα χρησιμοποιούσατε ένα ψηφιακό μέσο αξιολόγησης που θα περιείχε οπτικοακουστικό υλικό;	3,98	0,761	4,42	0,886	-0,438	0,016

Τα προαναφερθέντα ερωτήματα, περιγράφουν τις δυνατότητες του ψηφιακού προγράμματος Kahoot, το οποίο δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς για αυτόματη διόρθωση και εξαγωγή αποτελεσμάτων, για κάθε μαθητή αλλά και για το σύνολο του τμήματος. Έτσι, λοιπόν, ο δάσκαλος έχει πλήρη και σφαιρική εικόνα για την επίδοση των μαθητών και ταυτόχρονα του τμήματος. Επίσης, η συγκεκριμένη πλατφόρμα, δίνει άμεση ανατροφοδότηση στους μαθητές, αναφορικά με τις ορθές και τις λανθασμένες απαντήσεις. Τέλος, πρόκειται για ένα μέσο που συνοδεύεται από οπτικοακουστικό υλικό, εμπλουτίζοντας τη διαδικασία της αξιολόγησης και της μάθησης. Οι μεταβλητές που προαναφέρθηκαν αξιολογήθηκαν με υψηλότερο μέσο όρο, από την ομάδα των δασκάλων που κατέχουν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα, ότι εκείνοι οι δάσκαλοι έχουν θετικότερες αντιλήψεις και στάσεις, σε σχέση με τους δασκάλους που κατέχουν μόνο πτυχίο. Υποθέτουμε ότι αυτοί οι δάσκαλοι αναγνωρίζουν την αξία του προγράμματος Kahoot, επειδή έχουν εξοικειωθεί με τέτοιου τύπου αξιολογικές διαδικασίες, κατά τη φοίτησή τους σε μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών ή έχουν διδαχθεί τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης.

Πίνακας 19: Σύγκριση μέσων όρων, ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης του δείγματος και της μεταβλητής «συμβολή ψηφιακών μέσων αξιολόγησης»

Πιστεύετε ότι τα ψηφιακά μέσα αξιολόγησης συμβάλλουν στη βελτίωση της διδασκαλίας;					
Πτυχίο		Μεταπτυχιακό			
M	SD	M	SD	(df= 138)	p value
3,86	0,742	4,26	0,575	-0,397	0,002

Σε αυτήν την ερώτηση θετικότερες απαντήσεις έδωσαν εκείνοι που κατέχουν μεταπτυχιακό δίπλωμα σπουδών, σε σχέση με τους πτυχιούχους και αυτή η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική. Οι δάσκαλοι με μεταπτυχιακές σπουδές, φαίνεται ότι αναγνωρίζουν τη συμβολή των ψηφιακών μέσων, στη βελτίωση της διδασκαλίας. Θα ήταν χρήσιμο να ξέραμε το αντικείμενο των μεταπτυχιακών τους σπουδών αλλά αυτό δεν υπήρχε, ως παράμετρος στο ερωτηματολόγιο. Ενδέχεται, λοιπόν, κάποιοι εκ των κατόχων μεταπτυχιακών τίτλων, να έχουν επιμορφωθεί σε αντικείμενα σχετικά με τις νέες τεχνολογίες και τις εφαρμογές τους στην εκπαίδευση. Αν συμβαίνει κάτι τέτοιο, είναι λογικό και αναμενόμενο να εκφράζουν θετικότερες απόψεις και στάσεις.

Πίνακας 20: Σύγκριση μέσων όρων, ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων και της μεταβλητής «οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης»

Γνωρίζετε τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης των μαθητών;					
Πτυχίο		Μεταπτυχιακό			
M	SD	M	SD	(df= 138)	p value
3,58	0,787	4,42	0,720	-0,836	0,000

Σύμφωνα με τον πίνακα 20, οι εκπαιδευτικοί με μεταπτυχιακές σπουδές, φαίνεται ότι έχουν μεγαλύτερη γνωστική επάρκεια αναφορικά με τα οφέλη που έχει η ψηφιακή αξιολόγηση, σε σχέση με τους πτυχιούχους. Αυτή η διαφορά στους μέσους όρους, είναι σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Αυτό ενισχύει την προηγούμενη θεώρηση, περί κτήσης μεταπτυχιακών τίτλων, που έχουν σχέση ή συνάφεια με την τεχνολογία και τα ψηφιακά μέσα.

Πίνακας 21: Επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας, ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των δασκάλων και του παράγοντα χρήσης ψηφιακών μέσων αξιολόγησης

Έχετε χρησιμοποιήσει ψηφιακά μέσα για την αξιολόγηση των μαθητών;					
Πτυχίο		Μεταπτυχιακό			
M	SD	M	SD	(df= 138)	p value
3,45	0,836	4,03	0,875	-0,579	0,002

Στην παραπάνω ερώτηση (Πίνακας 21), είναι φανερό, μελετώντας τους μέσους όρους των δύο ομάδων, ότι οι δάσκαλοι με μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών έχουν χρησιμοποιήσει σε μεγαλύτερο βαθμό ψηφιακά μέσα αξιολόγησης, κατά την εκπαιδευτική πράξη και διαδικασία. Αυτή η διαφοροποίηση εμπίπτει στα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας, αφού βρίσκεται κάτω από το 5%. Μια πιθανή ερμηνεία αυτού του αποτελέσματος, είναι ότι οι συγκεκριμένοι δάσκαλοι έχουν χρησιμοποιήσει ψηφιακά μέσα παρουσίασης των μεταπτυχιακών εργασιών που εκπόνησαν, όπως προγράμματα παρουσίασης – power point. Δεν είναι απίθανο να έχουν αξιολογηθεί σε ψηφιακά μέσα, δηλαδή σε ηλεκτρονικά φύλλα. Επιπλέον, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές συχνά χρησιμοποιούν την τεχνολογία, ως μέσο επικοινωνίας με τους καθηγητές (ηλεκτρονική αλληλογραφία), ως μέσο αναζήτησης επιστημονικών άρθρων (Google scholar) κ.ά. Πιθανότατα αυτή η εξοικείωση με τα ψηφιακά μέσα, εξηγεί και ερμηνεύει την, εν λόγω διαφοροποίηση.

Πίνακας 22: Σύγκριση μέσων όρων, ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των δασκάλων και του ψηφιακού συστήματος αξιολόγησης, τύπου ερωτήσεων – απαντήσεων

Θα χρησιμοποιούσατε ένα ψηφιακό σύστημα αξιολόγησης των μαθητών που οι ερωτήσεις θα είχαν τη μορφή ερωτήσεων – πιθανών απαντήσεων;					
Πτυχίο		Μεταπτυχιακό			
M	SD	M	SD	(df= 138)	p value
3,80	0,829	4,26	0,815	-0,462	0,008

Εφαρμόζοντας τη σύγκριση μέσων όρων για ανεξάρτητα δείγματα (t-test), διαπιστώθηκε ότι στην παραπάνω ερώτηση (Πίνακας 22) υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Εδώ πρέπει να αναφερθεί, ότι στις αντίστοιχες συγκρίσεις μέσων όρων, ως προς το φύλο, βρέθηκαν διαφορές μόνο σε μία παράμετρο (Γνωρίζετε τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης των μαθητών;) και οι υπόλοιπες διαφοροποιήσεις ήταν ασθενείς. Αντίθετα, ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των δασκάλων, έχουν βρεθεί σημαντικές διαφορές σε αρκετές παραμέτρους – ερωτήσεις, που σχετίζονται με τα ψηφιακά μέσα και την ψηφιακή αξιολόγηση.

Συνεκτιμώντας τα αποτελέσματα των πινάκων 18 έως 22, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις, ως προς την μεταβλητή, επίπεδο εκπαίδευσης, που υποκατηγοριοποιείται σε «πτυχιούχους» και σε «κάτοχους μεταπτυχιακών τίτλων σπουδών». Με βάση τα προαναφερθέντα στοιχεία, είναι δυνατόν να αναφερθεί ότι η πέμπτη, κατά σειρά, ερευνητική υπόθεση, επαληθεύεται και επιβεβαιώνεται. Οι δάσκαλοι, λοιπόν, με μεταπτυχιακούς τίτλους σπουδών, έχουν σαφώς θετικότερες αντιλήψεις για την ψηφιακή αξιολόγηση, σε σχέση με τους πτυχιούχους.

4.4.6 Σύγκριση μέσων όρων, ως προς την ηλικιακή κατηγορία

Στην περίπτωση της σύγκρισης μέσων όρων, ως προς την ηλικιακή κατηγορία, υπάρχουν τρεις ομάδες, 23 έως 32, 33 έως 42 και 43 έτη και άνω. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει να χρησιμοποιηθεί η ανάλυση διασποράς, Anova κατά έναν παράγοντα, για να διαπιστωθεί, αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές, μεταξύ των συγκεκριμένων ηλικιακών κατηγοριών. Για να διαπιστωθεί ποια ζεύγη μέσων όρων διαφέρουν, πραγματοποιήθηκε η ανάλυση post hoc, σε συνδυασμό με το κριτήριο Tukey, ως έλεγχοι πολλαπλών συγκρίσεων. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας και σε αυτήν την περίπτωση, έχει τεθεί κάτω από το 0,05.

Πίνακας 23: Αποτελέσματα μέσω των όρων και τυπικών αποκλίσεων, ως προς τις ηλικιακές κατηγορίες των συμμετεχόντων και της μεταβλητής που αναφέρεται στη χρήση ψηφιακών μέσων αξιολόγησης

Εξαρτημένη μεταβλητή	Ηλικία	N	Μέσος Όρος	Τυπική απόκλιση
Έχετε χρησιμοποιήσει ψηφιακά μέσα για την αξιολόγηση των μαθητών;	23/32	25	3,96	0,790
	33/42	59	3,80	0,714
	43+	56	3,21	0,948
	Σύνολο	140	3,59	0,881

Στην ερώτηση περί της χρήσης των ψηφιακών μέσων, για την αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών (Πίνακας 23), φαίνεται ότι οι δάσκαλοι άνω των 43 ετών έχουν χαμηλό μέσο όρο, ο οποίος υπολογίζεται στο 3,21. Αρκετά υψηλότερος είναι ο μέσος όρος για την ηλικιακή κατηγορία 33 έως 42 (3,80) και ακόμα υψηλότερος στην ομάδα 23 έως 32 (3,96). Αυτές οι διαφορές είναι σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Φαίνεται, λοιπόν, ότι οι δάσκαλοι άνω των 43 ετών, δεν είναι εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες και αποφεύγουν να τις χρησιμοποιήσουν, κατά την φάση αξιολόγησης της μαθητικής επίδοσης.

Πίνακας 24: Αποτελέσματα Post-Hoc για τον εντοπισμό των ηλικιακών κατηγοριών, μεταξύ των οποίων υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές, στη μεταβλητή «χρήση ψηφιακών μέσων αξιολόγησης»

Εξαρτημένη μεταβλητή	Ηλικία	Ηλικία	Διαφορά Μέσου Όρου	Τυπική Απόκλιση	Sig.
Έχετε χρησιμοποιήσει ψηφιακά μέσα για την αξιολόγηση των μαθητών;	23/32	33/42	0,163	0,198	0,687
		43+	0,746*	0,199	0,001
	33/42	23/32	-0,163	0,198	0,687
		43+	0,582*	0,154	0,001
	43+	23/32	-0,746*	0,199	0,001
		33/42	-0,582*	0,154	0,001

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα του πίνακα 24, ο μέσος όρος της διαφοράς των ομάδων 23 έως 32 και 43 άνω είναι 0,746 ($p= 0.001$). Αυτό υποδηλώνει στατιστικά σημαντική διαφορά, μεταξύ των συγκεκριμένων ομάδων. Ο μέσος όρος είναι θετικός και αυτό εκφράζει ότι οι δάσκαλοι 22 έως 32 έτη, χρησιμοποιούν περισσότερο τα ψηφιακά μέσα αξιολόγησης των μαθητών, σε σχέση με τους δασκάλους της ηλικιακής κατηγορίας 42 άνω.

Ο μέσος όρος της διαφοράς των ομάδων 33 έως 42 και 43 άνω είναι 0,586 ($p=0.001$). Και σε αυτήν την περίπτωση, εντοπίζεται στατιστικά σημαντική διαφορά, μεταξύ των συγκεκριμένων ομάδων. Ο μέσος όρος είναι θετικός και αυτό εκφράζει ότι οι δάσκαλοι 33 έως 42 έτη, χρησιμοποιούν περισσότερο τα ψηφιακά μέσα αξιολόγησης των μαθητών, σε σχέση με τους δασκάλους της ηλικιακής ομάδας 42 άνω. Τέλος, ο μέσος όρος διαφοράς των ομάδων 23 έως 32 έτη και 33 έως 42 έτη, ορίζεται σε 0,163 ($p=0.687$). Ο θετικός μέσος όρος δηλώνει ότι οι δάσκαλοι από 22 έως 32 έτη, χρησιμοποιούν συχνότερα ψηφιακά μέσα αξιολόγησης, σε σχέση με τους δασκάλους 32 έως 42 έτη, ωστόσο αυτή η διαφορά είναι ασθενής. Είναι, λοιπόν, σκόπιμο να αναφερθεί ότι αληθεύει η 6^η ερευνητική υπόθεση, που δηλώνει ότι οι νεότεροι δάσκαλοι, έχουν χρησιμοποιούν συχνότερα τα ψηφιακά μέσα αξιολόγησης.

4.4.7 Σύγκριση μέσων όρων, ως προς τα χρόνια προϋπηρεσίας

Στην πορεία εφαρμόστηκε η σύγκριση μέσων όρων, ως προς τα έτη προϋπηρεσίας των δασκάλων. Εδώ υπάρχουν τρεις υποκατηγορίες της μεταβλητής χρόνια προϋπηρεσίας, έως 10 έτη, 11 έως 20, 20 και άνω. Καταλληλότερη μέθοδος σύγκρισης μέσων όρων, για τρεις ομάδες, κρίθηκε η ανάλυση διασποράς ή διακύμανσης Anova, ως προς ένα παράγοντα. Για να εξακριβωθούν τα ζεύγη των μέσων όρων που διαφέρουν, πραγματοποιήθηκε η ανάλυση Post Hoc, συνδυαστικά με το κριτήριο Tukey. Όπως αναμενόταν, στην εξαρτημένη μεταβλητή «χρήση ψηφιακών μέσων για την αξιολόγηση των μαθητών», βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, ως προς τα έτη προϋπηρεσίας. Στην ίδια μεταβλητή, βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς την ηλικιακή κατηγορία. Αυτό είναι λογικό και αναμενόμενο, καθώς υπάρχει υψηλή συνάφεια ανάμεσα στην ηλικιακή κατηγορία και στα έτη προϋπηρεσίας των δασκάλων.

Πίνακας 25: Αποτελέσματα μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων, ως προς τα έτη προϋπηρεσίας των συμμετεχόντων και της μεταβλητής που αναφέρεται στη χρήση ψηφιακών μέσων αξιολόγησης

Εξαρτημένη μεταβλητή	Έτη προϋπηρεσίας	N	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
Έχετε χρησιμοποιήσει ψηφιακά μέσα για την αξιολόγηση των μαθητών;	1/10	31	3,87	0,922
	11/20	64	3,69	0,732
	20 και άνω	45	3,27	0,963
	Σύνολο	140	3,59	0,881

Αναφορικά με το ερώτημα, της χρήσης των ψηφιακών μέσων αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών (Πίνακας 25), προκύπτει ότι οι δάσκαλοι με 1 έως 10 έτη προϋπηρεσίας, έχουν τον υψηλότερο μέσο όρο (3,87). Ο μέσος όρος των δασκάλων με 11 έως 20 έτη, είναι μικρότερος και ανέρχεται σε 3,69 και ακόμα μικρότερο μέσο όρο έχουν εκείνοι οι δάσκαλοι, με 20 και πλέον έτη προϋπηρεσίας (3,27). Φαίνεται, λοιπόν, ότι οι δάσκαλοι με 20 και άνω έτη προϋπηρεσίας, δεν είναι εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες και αποφεύγουν να τις χρησιμοποιήσουν, κατά την φάση αξιολόγησης της μαθητικής επίδοσης.

Πίνακας 26: Αποτελέσματα Post-Hoc για τον εντοπισμό κατηγοριών έτη προϋπηρεσίας, μεταξύ των οποίων υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές, στη μεταβλητή «χρήση ψηφιακών μέσων αξιολόγησης»

Εξαρτημένη μεταβλητή	Έτη προϋπηρεσίας	Έτη προϋπηρεσίας	Διαφορά μέσου όρου	Τυπική Απόκλιση	Sig.
Έχετε χρησιμοποιήσει ψηφιακά μέσα για την αξιολόγηση των μαθητών;	1/10	11/20	0,183	0,187	0,590
		20 και άνω	0,604*	0,199	0,008
	11/20	1/10	-0,183	0,187	0,590
		20 και άνω	0,421*	0,166	0,033
	20 και άνω	1/10	-0,604*	0,199	0,008
		11/20	-0,421*	0,166	0,033

Σύμφωνα με τον πίνακα 26, ο μέσος όρος της διαφοράς των ομάδων, 1 έως 10 και 20 άνω, έτη προϋπηρεσίας είναι 0,604 ($p= 0.008$). Αυτό συμβολίζει στατιστικά σημαντική διαφορά και συγκεκριμένα ότι οι δάσκαλοι με λιγότερο από 10 χρόνια προϋπηρεσίας, χρησιμοποιούν συχνότερα τα ψηφιακά μέσα αξιολόγησης των μαθητών, συγκριτικά με τους δασκάλους που υπερβαίνουν τα 20 έτη προϋπηρεσίας. Πραγματοποιώντας την αντίστοιχη διαδικασία, για τη διαφορά μέσου όρου ανάμεσα στους δασκάλους με 11 έως 20 έτη και 20 και άνω έτη εργασίας, διαπιστώνεται ότι η υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p= 0.033$. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι δεν υπάρχει ισχυρή διαφορά μέσων όρων, ανάμεσα στους δασκάλους με 1 έως 10 χρόνια και σε εκείνους με 11 έως 20 έτη εργασίας. Ωστόσο, το γενικό συμπέρασμα δηλώνει ότι όσο αυξάνονται τα έτη εργασίας, τόσο μειώνεται η συχνότητα και η πιθανότητα χρήσης ψηφιακών μέσων αξιολόγησης, εκ μέρους των δασκάλων.

4.4.8 Συσχέτιση μεταβλητών

Η στατιστική τεχνική Pearson Correlation r , είναι κατάλληλη για εύρεση σχέσεων μεταξύ μεταβλητών και μας δίνει έναν συντελεστή συσχέτισης που παριστάνει το μέγεθος αλλά και την κατεύθυνση αυτής της σχέσης. Εδώ η κατεύθυνση είναι θετική, δηλαδή καθώς αυξάνεται η μια μεταβλητή, αυξάνεται και η άλλη. Ο συντελεστής συσχέτισης r ισούται με 0.629 δίνοντας θετική συσχέτιση. Όσο ο συντελεστής συσχέτισης r πλησιάζει τη μονάδα, τόσο πιο ισχυρή θεωρείται η σχέση αυτή. Το επίπεδο σημαντικότητας p ισούται με 0,000 και είναι μικρότερο από το 0,05 που έχουμε ορίσει. Ειδικότερα, όσο αυξάνεται η γνώση αναφορικά με τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης, αυξάνεται και η πιθανότητα χρήσης ψηφιακών μέσων. Αυτή η πληροφορία είναι χρήσιμη, καθώς αν επιμορφωθούν οι δάσκαλοι για τα οφέλη των ψηφιακών μέσων, αυτό θα οδηγήσει σε αύξηση στη χρήση τους. Θα μπορούσε βέβαια, να συμβαίνει και το αντίθετο, όσο περισσότερο χρησιμοποιεί κάποιος τα ψηφιακά μέσα, τόσο περισσότερο αναγνωρίζει τα οφέλη τους.

Πίνακας 27: Αποτελέσματα συσχέτισης ανάμεσα στη γνώση των πλεονεκτημάτων της ψηφιακής αξιολόγησης και της χρήσης τέτοιων λογισμικών

		Γνωρίζετε τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης των μαθητών;	Έχετε χρησιμοποιήσει ψηφιακά μέσα για την αξιολόγηση των μαθητών;
Γνωρίζετε τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης των μαθητών;	Pearson Correlation	1	0,629**
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	140	140
Έχετε χρησιμοποιήσει ψηφιακά μέσα για την αξιολόγηση των μαθητών;	Pearson Correlation	0,629**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	140	140

4.5 Περιορισμοί της έρευνας

Το ερωτηματολόγιο της παρούσας μελέτης, περιλαμβάνει ερωτήματα κλειστού τύπου, της διαβαθμισμένης κλίμακας Likert (καθόλου, λίγο, μέτρια, πολύ και πάρα πολύ). Στο συγκεκριμένο μέσο συλλογής δεδομένων, ελλοχεύει η πιθανότητα της τυχαίας απάντησης ή εναλλακτικά του «αθώου ψέματος», ώστε οι απαντήσεις να είναι κοινωνικά αποδεκτές. Επιπλέον, η ίδια απάντηση από δύο διαφορετικούς

δασκάλους, δεν συνεπάγεται με τον ίδιο βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας, καθώς το δομημένο ερωτηματολόγιο είναι ανελαστικό, αφού περιλαμβάνει προκαθορισμένες απαντήσεις, σε αντιδιαστολή με τη συνέντευξη. Συνεπώς, ο συνδυασμός ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας θα μπορούσε να δώσει πληρέστερη και ασφαλέστερη πληροφόρηση, αναφορικά με το ζήτημα των εναλλακτικών μορφών αξιολόγησης.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε αποκλειστικά σε σχολικά πλαίσια του Νομού Φθιώτιδας. Θα ήταν προτιμότερο, κατά τη φάση συγκρότησης του δείγματος, να υπήρχαν σχολεία από αρκετούς Νομούς της Ελλάδας, ώστε να καταστεί ασφαλέστερη η διατύπωση και η γενίκευση των αποτελεσμάτων της παρούσας μελέτης και να υπάρξει ίσως μια συγκριτική τοποθέτηση βάζοντας και διαφορετικά στοιχεία παραμέτρων (γεωγραφικά, κοινωνικά κλπ.). Για παράδειγμα, ο Νομός Φθιώτιδας συγκροτείται, κατά κύριο λόγο, από μόνιμους και διορισμένους δασκάλους. Αντίθετα υπάρχουν Νομοί, στη νησιωτική κυρίως Ελλάδα, όπου οι δάσκαλοι είναι αναπληρωτές και μικρότερης ηλικίας. Συνεπώς, το δείγμα και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, δεν είναι ομοιογενή αλλά υπάγονται σε σημαντικές διαφοροποιήσεις, ανά Νομό αναφοράς.

Συμπεράσματα

Η εργασία εκπονήθηκε με σκοπό να καταγραφούν οι αντιλήψεις των δασκάλων δημοτικής εκπαίδευσης, ως προς τις εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης των μαθητών. Ιδιαίτερη έμφαση και προσοχή δόθηκε στις ψηφιακές εφαρμογές και στο πρόγραμμα *Kahoot!*. Πρόκειται για μια απλή και εύχρηστη εξ' αποστάσεως ψηφιακή πλατφόρμα, η οποία είναι ελεύθερη στον επίσημο ιστότοπο. Τα κουίζ είναι πιθανόν να περιέχουν οπτικοακουστικό υλικό και στα ερωτήματα, δίνονται τέσσερις πιθανές απαντήσεις, που προβάλλονται σε διαδραστικό πίνακα ή σε προβολικό σύστημα. Η ορθότητα και η ταχύτητα των απαντήσεων, καθορίζουν το τελικό σκορ για κάθε μαθητή ή ομάδα μαθητών. Η νεότερη βιβλιογραφική ανασκόπηση, σκιαγραφεί το πρόγραμμα ως ένα αξιόπιστο εργαλείο μάθησης, ως ένα εναλλακτικό εργαλείο ψηφιακής αξιολόγησης και ως ένα ωφέλιμο μέσο κοινωνικοποίησης. Αυτοί είναι οι τρεις πυλώνες που περιγράφουν και συνοψίζουν τα οφέλη της εφαρμογής στο σχολικό περιβάλλον, ανεξάρτητα από τη εκπαιδευτική βαθμίδα αναφοράς.

Ως μέσο συλλογής δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε ένα σύντομο, ανώνυμο και δομημένο ερωτηματολόγιο, κλειστού τύπου. Κατά τη σχεδίαση του ερωτηματολογίου δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή, ώστε οι ερωτήσεις να είναι απλές, να μην υποδεικνύουν ορισμένο είδος απόκρισης, τα ερωτήματα να σχετίζονται άμεσα με τους ερωτώμενους και το σκοπό της έρευνας. Το ερωτηματολόγιο, λοιπόν, είναι σύντομο, εύκολο στη συμπλήρωσή του και αυτό επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι δεν υπάρχουν αναπάντητα ερωτήματα (*missing values*), ούτε υπάρχουν ερωτώμενοι που αρνήθηκαν να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο (απόλυτος βαθμός ανταπόκρισης). Η συλλογή των ερωτηματολογίων ξεκίνησε τον Δεκέμβριο του 2018 και ολοκληρώθηκε τον Ιανουάριο του 2019, χωρίς να υπάρχουν δυσκολίες, αρνήσεις ή καθυστερήσεις, από την πλευρά των δασκάλων.

Το δείγμα συγκροτούν 140 δάσκαλοι της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, προερχόμενοι αποκλειστικά από το Νομό Φθιώτιδας. Τα ερωτηματολόγια χορηγήθηκαν σε 38 σχολικές μονάδες από κεντρικά και περιφερειακά, ολιγοθέσια σχολεία. Το μέγεθος του δείγματος, επιτρέπει τις συγκρίσεις μέσων όρων, ως προς το φύλο, την ηλικιακή κατηγορία, τα χρόνια προϋπηρεσίας και το μορφωτικό επίπεδο. Για τον έλεγχο, λοιπόν, των ερευνητικών ερωτημάτων και υποθέσεων, αξιοποιήθηκε το *SPSS* (*Statistical Package for the Social Sciences*), πραγματοποιώντας εφαρμογές

περιγραφικής στατιστικής, αναλύσεις t-test ανεξάρτητων δειγμάτων, αναλύσεις διασποράς Anova και συντελεστές συσχέτισης Pearson (correlation r), κατά περίπτωση. Η προαναφερθείσα μεθοδολογία έρευνας παρουσιάζει αρκετά κοινά σημεία, σε σχέση με αντίστοιχες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία χρόνια, στο συγκεκριμένο πεδίο.

Οι δάσκαλοι πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, τείνουν να χρησιμοποιούν παραδοσιακές μεθόδους αξιολόγησης. Ειδικότερα, διαπιστώθηκε, από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, ότι οι συχνότερες τεχνικές αξιολόγησης είναι η γραπτή και η προφορική εξέταση. Αυτό το εύρημα είναι πιθανό να αφορά όχι μόνο τους δασκάλους πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, αλλά και τους εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας ή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Οι δάσκαλοι λοιπόν, εμπιστεύονται περισσότερο τις παραδοσιακές μεθόδους αξιολόγησης της αποκτηθείσας γνώσης. Αυτό φαίνεται και από το θεσμό των Πανελλήνιων εξετάσεων, ο οποίος αποτελεί βασικό κριτήριο εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, όπου οι μαθητές εξετάζονται γραπτώς ή κατ' εξαίρεση προφορικά. Οι ίδιοι οι θεσμοί αλλά και το επίσημο πλαίσιο αξιολόγησης δεν φαίνεται να προτάσσει τις εναλλακτικές μεθόδους εξέτασης. Συνεκτιμώντας τα προαναφερθέντα, φαίνεται ότι το εκπαιδευτικό σύστημα αλλά και η κουλτούρα των εκπαιδευτικών προωθεί και εμπιστεύεται τις παραδοσιακές μεθόδους αξιολόγησης των μαθητών.

Οι δάσκαλοι πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αν και χρησιμοποιούν συνηθέστερα παραδοσιακές μεθόδους αξιολόγησης, έχουν θετικές απόψεις για την ψηφιακή αξιολόγηση. Παρόλα αυτά, υπάρχει μια σημαντική μερίδα δασκάλων (27,1%) που απάντησε «λίγο» ή «μέτρια», αναφορικά με την αξία και τα οφέλη των ψηφιακών διαδικασιών αξιολόγησης. Υπάρχουν λοιπόν, κάποιοι εκπαιδευτικοί, περίπου ένας στους τέσσερις, οι οποίοι αντιστέκονται σε τέτοιες διαδικασίες, καθώς δεν φέρουν την αντίστοιχη κουλτούρα και τεχνολογική ευαισθητοποίηση. Ενδέχεται μάλιστα να μη γνωρίζουν τα οφέλη και τις δυνατότητες που συνοδεύουν τις αντίστοιχες ψηφιακές εφαρμογές. Αυτό πιθανότατα υφίσταται στις μεγαλύτερες ηλικίες δασκάλων, που δεν έχουν εξοικειωθεί με τις νέες τεχνολογίες.

Από τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων, προέκυψε ότι μόνο το 15,7% των δασκάλων γνωρίζει το πρόγραμμα *Kahoot* και τις δυνατότητες του, ενώ οι υπόλοιποι το αγνοούν. Οι συγκεκριμένοι δάσκαλοι αξιολόγησαν το εν λόγω λογισμικό, ως ένα χρήσιμο εκπαιδευτικό εργαλείο αξιολόγησης. Παράλληλα, η δομή, η σχεδίαση και τα

ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του, το καθιστούν μια ελκυστική πλατφόρμα για τους εκπαιδευόμενους. Τα προαναφερθέντα επιβεβαιώνουν και επαληθεύουν τη θεώρηση ότι το πρόγραμμα *kahoot* είναι εύχρηστο, ευέλικτο, διασκεδαστικό, παιγνιώδες και απαλλαγμένος από το τυπικό άγχος των εξετάσεων, που έχουν βαθμοθηρικό χαρακτήρα και αυξάνουν την πιθανότητα αποτυχίας, για εκείνους τους μαθητές που δυσκολεύονται να διαχειριστούν ψυχοπιεστικές συνθήκες και καταστάσεις. Επιπρόσθετα, το συγκεκριμένο πρόγραμμα αποτελεί ένα αξιόπιστο εργαλείο μάθησης και αξιολόγησης, που συνάδει στα δεδομένα και στις απαιτήσεις του σύγχρονου σχολείου.

Κατά τη σύγκριση των μέσων όρων, ως προς το φύλο, διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν διαφορές, οι οποίες όμως είναι ασθενείς και μακριά από τα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας. Παρόλα αυτά, στο ερώτημα, αναφορικά με τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης των μαθητών, φαίνεται ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές, καθώς οι άντρες παρουσιάζουν υψηλότερο μέσο όρο, σε σχέση με τις γυναίκες. Υποθέτουμε, λοιπόν, ότι άνδρες είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με την ψηφιακή αξιολόγηση και τα οφέλη που τη συνοδεύουν. Ενδέχεται μάλιστα να χρησιμοποιούν συχνότερα το διαδίκτυο, τις νέες τεχνολογίες και γενικότερα να έχουν θετικότερες στάσεις σε θέματα που άπτονται της διαδικτυακής μάθησης και αξιολόγησης της επίδοσης.

Η πέμπτη ερευνητική υπόθεση αναφέρει ότι οι δάσκαλοι με τίτλους μεταπτυχιακών σπουδών, έχουν θετικότερες αντιλήψεις για την ψηφιακή αξιολόγηση, σε σχέση με τους πτυχιούχους. Αυτό επιβεβαιώνονται από την στατιστική ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν. Μάλιστα οι διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές αφού βρίσκονται κάτω από το όριο του 5% που αρχικά είχε τεθεί. Οι κάτοχοι μεταπτυχιακών τίτλων σπουδών αναγνωρίζουν τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης και χρησιμοποιούν συχνότερα τέτοιες εφαρμογές και λογισμικά. Θεωρούν μάλιστα ότι συμβάλλουν στην βελτίωση της διδασκαλίας, καθώς έχουν ανατροφοδοτικό χαρακτήρα και εμπλουτισμένο περιεχόμενο, λόγω του οπτικοακουστικού υλικού. Αυτές οι διαφορές, ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης, δύναται να αποδοθούν στο γεγονός ότι κάποιοι δάσκαλοι έχουν επιμορφωθεί σε αντικείμενα σχετικά με τις νέες τεχνολογίες. Μια ακόμα πιθανή ερμηνεία, είναι ότι οι συγκεκριμένοι δάσκαλοι έχουν χρησιμοποιήσει ψηφιακά μέσα παρουσίασης των μεταπτυχιακών εργασιών που εκπόνησαν (όπως power point) ή έχουν αξιολογηθεί σε ψηφιακά μέσα και σε

ηλεκτρονικά φύλλα. Επιπλέον, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές συχνά χρησιμοποιούν την ηλεκτρονική αλληλογραφία, το Google scholar ως μέσο αναζήτησης επιστημονικών άρθρων κ.ά. Πιθανότατα αυτή η εξοικείωση με τα ψηφιακά μέσα, ερμηνεύει την, εν λόγο διαφοροποίηση.

Μελετώντας τη διάσταση της ηλικίας, ως προς τη χρήση ψηφιακών μέσων αξιολόγησης, διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν διαφοροποιήσεις. Ειδικότερα, όσο αυξάνεται η ηλικία του δασκάλου, τόσο μειώνεται η συχνότητα χρήσης ψηφιακών εφαρμογών, που σχετίζονται με την αξιολόγηση των μαθητών. Ειδικότερα, ο μέσος όρος της ηλικιακής κατηγορίας 42 άνω, είναι ιδιαίτερα χαμηλός με αποτέλεσμα, να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, τόσο με την ηλικιακή κατηγορία 33/42, όσο και με την 22/32. Οι δάσκαλοι λοιπόν, από 42 ετών και άνω, δεν είναι εξοικειωμένοι με την ψηφιακή εκπαιδευτική εμπειρία, την εμπλουτισμένη δηλαδή διδασκαλία, μάθηση ή αξιολόγηση με τη χρήση νέων τεχνολογιών. Αυτό ενδέχεται να συνοδεύεται από προσωπικές αναστολές, αναφορικά με την πραγματική αξία και χρησιμότητα που έχει η τεχνολογία στην καθημερινότητα των ατόμων.

Τα αποτελέσματα της παρούσας διατριβής, καταδεικνύουν τα οφέλη του προγράμματος *Kahoot*, ως ένα εργαλείο εναλλακτικής ψηφιακής αξιολόγησης, το οποίο παρέχει πολλαπλά οφέλη για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς. Κατά συνέπεια, το Υπουργείο Παιδείας οφείλει να αναζητήσει μεθόδους προώθησης των εναλλακτικών, ψηφιακών μεθόδων αξιολόγησης. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στις μεγαλύτερες ηλικίες των εκπαιδευτικών (42 και άνω), οι οποίοι φαίνεται ότι χρησιμοποιούν σε μικρότερο βαθμό και συχνότητα, τα λογισμικά αξιολόγησης. Λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα πορίσματα, δύναται να θεσμοθετηθούν διαδικασίες ψηφιακής αξιολόγησης για κάποια μαθήματα. Η πιλοτική εφαρμογή τέτοιων διαδικασιών, δύναται να ευαισθητοποιήσει το σύνολο των εκπαιδευτικών, ακόμα και εκείνους που αντιστέκονται στη χρήση τους ή αμφισβητούν την αποτελεσματικότητά τους.

Από τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας, έχουν προκύψει νέα ερευνητικά ερωτήματα: Οι αντιλήψεις των δασκάλων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, αναφορικά με το πρόγραμμα *Kahoot*, διαφέρουν σε σχέση με τους καθηγητές της δευτεροβάθμιας ή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης; Οι δάσκαλοι ειδικοτήτων, όπως μουσικοί, εικαστικοί, θεατρολόγοι έχουν θετικές αντιλήψεις απέναντι σε ψηφιακά προγράμματα αξιολόγησης, όπως το *Kahoot*; Είναι εφικτή η ευαισθητοποίηση των δασκάλων στη

χρήση ψηφιακών εργαλείων αξιολόγησης, μέσα από σεμινάρια επιμόρφωσης; Η εκπόνηση νέων ερευνών, γύρω από αυτά τα ερωτήματα, δύναται να σκιαγραφήσουν καλύτερα, τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών, αναφορικά με τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων αξιολόγησης της μαθητικής επίδοσης.

Βιβλιογραφία

- 126/2016, Π. Δ.-1.-2. (2016, Νοέμβριος). Περί σχολικού και διδακτικού έτους και της αξιολόγησης των μαθητών του Γυμνασίου.
- Andreatos, A. (2015). 6 ways towards e-assessment. *8th International Conference in Open & Distance Learning*, (σσ. 69-73). Athens.
- Bicen, H., & Kocakoyun, S. (2018). Perceptions of Students for Gamification Approach: Kahoot as a Case Study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(2), σσ. 72-93.
- Brown, G. (2006). Teachers' Conceptions of Assessment: Validation of an Abridged Version. *Psychological Reports*.
- Bryant, S., Correll, J., & Clarke, B. (2018). Fun With Pharmacology: Winning Students Over With Kahoot! Game-Based Learning. *Journal of Nursing Education*, 57(5), σ. 320.
- Dellos, R. (2015). Kahoot! A digital game resource for learning. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(4), σσ. 49-52.
- Dikli, S. (2013). Assessment at a distance: Traditional vs Alternative Assessments. *The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 2(3), σσ. 13-19.
- Feargal, M. (2009). Module Design & Enhancement. *USD teaching and Learning*, σσ. 1-10.
- Graham, K. (2015). *TechMatters: Getting into Kahoot!(s): Exploring a Game-Based Learning System to Enhance Student Learning* (Τόμ. 42). Loex Quarterly.
- Ismail, M. &. (2017). Kahoot: a promising tool for formative assessment in medical education. *Education in medicine journal*, 9(2), σσ. 19-26.
- Iwamoto, C., Hargis, J., Taitano, E., & Vuong, C. (2017). Analyzing the efficacy of the testing effect using kahoot on student performance. *Turkish online Journal of education*, 18(2), σσ. 80-93.
- Licorish, S., George, J., Owen, H., & Daniel, B. (2017). "Go Kahoot!". Enriching classroom engagement, motivation and learning experience with games. (σσ. 759-760). New Zealand: Chen, W. (Eds.).
- Pete, A. (2018). More than just a quiz: how Kahoot! can help trainee teachers understand the learning process. *Teacher education advancement Network Journal*, 10(2), σσ. 29-39.
- Plass, J., Keefe, P., Homer, B., Case, J., Hayward, E., Stein, M., & Perlin, K. (2013). The impact of individual, competitive, and collaborative mathematics game play on learning, performance, and motivation. *Journal of Educational Psychology*, 105(4), σσ. 1050-1066.

- Wang, A., & Lieberoth, A. (2016). The effect of points and audio on concentration, engagement, enjoyment, learning, motivation, and classroom dynamics using Kahoot! *European Conference on Games Based Learning*, (σσ. 738-746).
- Wuetherick, B., & Dickinson, J. (2015). Why ePortfolios? Students Perceptions of ePortfolio Use in Continuing Education Learning Environments. *International Journal of ePortfolio*, 5(1), σσ. 39-53.
- Αρβανίτης, Ν. (2007). Ο φάκελος υλικού (portfolio), ως μέσο εναλλακτικής και αυθεντικής παιδαγωγικής αξιολόγησης του μαθήματος. *Επιστημονικό βήμα*(6), σσ. 168-181.
- Γεωργιάδου, Ι. (2010). Η διάσταση του φύλου στη χρήση των νέων τεχνολογιών. Στο Α. Τζιμογιάννης (Επιμ.), *Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση*, 2, σσ. 823-830. Κόρινθος.
- Γκίκας, Α. (2013). Μια διαφορετική τεχνική αξιολόγησης μαθητών με την αξιοποίηση των μαθητικών Η/Υ και του περιβάλλοντος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του ΠΣΔ. Στο Α. Λαδιάς, Α. Μικρόπουλος, Χ. Παναγιωτακόπουλος, Φ. Παρασκευά, Π. Πιντέλας, Π. Πολίτης, . . . Α. Χαλκίδης (Επιμ.), *Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία*. Πειραιάς.
- Γρόσδος, Σ. (2015). Εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης του μαθητή μαθήτριας: Οι απόψεις των εκπαιδευτικών και των γονέων. *8(2)*, 42-53. Prime.
- Ζαράνης, Ν., Καλογιαννάκη, Μ., & Παπαδάκης, Σ. (2013). Χρήση κινητών συσκευών για τη διδασκαλία των ρεαλιστικών μαθηματικών στο νηπιαγωγείο, μια πρώτη επισκόπηση του πεδίου. Στο Α. Λαδιάς, Α. Μικρόπουλος, Χ. Παναγιωτακόπουλος, Φ. Παρασκευά, Π. Πιντέλας, Π. Πολίτης, . . . Α. Χαλκίδης (Επιμ.), *Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία*. Πειραιάς.
- Θώδης, Γ. (2012). Η αποτελεσματικότητα των διαδικασιών αξιολόγησης της μαθητικής επίδοσης στην ποιοτική βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Στο Α. Τριλιανός, Γ. Κουτρουμάνος, & Ν. Αλεξόπουλος (Επιμ.), (σσ. 489-501). Αθήνα.
- Κάβουρα, Α. (2016). *Επικοινωνία και διαφήμιση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης*. Αθήνα: Διόνικος.
- Καπαχτζή, Β., Παντελίδη, Ι., & Σταμίδου, Μ. (2014). Η αξιολόγηση του μαθητή μέσω της μεθόδου project - Μελέτη περίπτωσης. *εκπ@ιδευτικός κύκλος*, 2(3), σσ. 167-209.
- Καρτσέλου, Χ. (2015). Οι αντιλήψεις των Βέλγων και Ελλήνων εκπαιδευτικών Α/θμιας εκπαίδευσης σχετικά με την αξιολόγηση των μαθητών: Συγκριτική μελέτη. *εκπ@ιδευτικός κύκλος*, 3(3), σσ. 127-170.
- Κωνσταντοπούλου, Φ., Σκαρβελάκη, Δ., Μακρυγιαννάκη, Σ., Στελέτου, Α., Τζάμαλη, Κ., & Ανδρεαδάκης, Ν. (2015). Το άγχος της αξιολόγησης., (σσ. 721-731). Αθήνα.
- Λιάμπας, Τ. (2012). Η εξέλιξη της αξιολόγησης στο ιστορικό, κοινωνικό και εκπαιδευτικό πλαίσιο. Στο Α. Τριλιανός, Γ. Κουτρουμάνος, & Ν. Αλεξόπουλος (Επιμ.), (σσ. 469-480). Αθήνα.

- Μανωλάκος, Π. (2010). Η αξιολόγηση του μαθητή. Εφαρμοσμένη Παιδαγωγική. (1), 1-8. Ελληνικό Ινστιτούτο Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής και Εκπαίδευσης.
- Μιχαηλίδης, Μ., & Θεοδώρου, Χ. (2014). Αντιλήψεις εκπαιδευτικών για την αξιολόγηση:προσαρμογή ενός εργαλείου σε Κυπριακό δείγμα., (σσ. 265-275). Λευκωσία.
- Παπαγεωργίου, Κ. (2017). Εναλλακτικές προτάσεις αξιολόγησης για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), (σσ. 150-159). Αθήνα.
- Παπαχρήστου, Μ., Βορβή, Ι., & Κοκκίνου, Ε. (2015). Socratic: Ένας Εναλλακτικός Διαδικτυακός Τρόπος Αξιολόγησης του Μαθητή. Στο Β. Δαγδιλέλης, Α. Λαδιάς, Κ. Μπίκος, Ε. Ντρενογιάννη, & Μ. Τσιτουρίδου (Επιμ.), *4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία*. Θεσσαλονίκη.
- Πεσματζόγλου, Ε., & Παπαδοπούλου, Α. (2013). Η πρόθεση των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για την ένταξη των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία:ερευνητικά δεδομένα. Στο Α. Λαδιάς, Α. Μικρόπουλος, Χ. Παναγιωτακόπουλος, Φ. Παρασκευά, Π. Πιντέλας, Π. Πολίτης, . . . Α. Χαλκίδης (Επιμ.), *3ο Πανελλήνιο Συνέδριο "Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία"*. Πειραιάς: ΕΤΠΕ.
- Στυλιανός, Γ., & Δήμου, Β. (2015). *Διδακτική της Πληροφορικής*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
- Ταρατόρη-Τσαλκατίδου, Ε. (2001). *Η αξιολόγηση της σχολικής επίδοσης του μαθητή*. Θεσσαλονίκη: Αφοι Κυριακίδη.
- Τσαγγαρή, Ν. (2011). Εναλλακτικές μορφές γλωσσικής αξιολόγησης. *RCeL*, σσ. 1-17.
- Τσάκος, Ε., & Αθανασοπούλου, Α. (2015). Τι κάνει ένα μάθημα "βαρετό"; Εκπαιδευτική εφαρμογή ανατροπής στην Τειχοσκοπία της Ιλιάδας. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, (σσ. 1421-1437).
- Φοινικιανάκης, Δ. (2010). Η αξιολόγηση ως μέσο ενδυνάμωσης σε πολυπολιτισμικό περιβάλλον. *Επιστημονικό Βήμα*(14), σσ. 207-228.

Ερωτηματολόγιο

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος της έρευνας που διεξάγεται στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας στο Δ.Π.Μ.Σ. του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με τίτλο «Πληροφορική και Υπολογιστική Βιοϊατρική». Σκοπός του ερωτηματολογίου είναι να καταγραφούν απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τις εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών.

Η συμπλήρωση του παρακάτω ερωτηματολογίου είναι εθελοντική και πρόκειται για ένα ανώνυμο έντυπο που διασφαλίζει ότι οι απαντήσεις σας είναι εμπιστευτικές και θα αξιοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο για ερευνητικούς σκοπούς. Παρακαλούμε να απαντήσετε στο σύνολο των ερωτήσεων που ακολουθούν. Η συμπλήρωση διαρκεί περίπου 5 λεπτά. Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας.

Η εκπαιδευτικός
Παναγιώτα Κρασιώτη

Δημογραφικά στοιχεία:

Φύλο: Άντρας _____ Γυναίκα _____

Ηλικιακή κατηγορία: 23 έως 32 _____ 33 έως 42 _____ 43 και άνω _____

Χρόνια προϋπηρεσίας: 1 έως 10 _____ 11 έως 20 _____ 20 και άνω _____

Επίπεδο εκπαίδευσης: Πτυχίο ΑΕΙ _____ Μεταπτυχιακό δίπλωμα _____ Διδακτορικό δίπλωμα _____

1. Σε ποιο βαθμό η αξιολόγηση των μαθητών συμβάλλει στη βελτίωση της διδασκαλίας;

(1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4= πολύ, 5= Πάρα Πολύ)

1 2 3 4 5

2. Σε ποιο βαθμό χρησιμοποιείτε τις παρακάτω τεχνικές αξιολόγησης;

(1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4= πολύ, 5= Πάρα Πολύ)

Γραπτή αξιολόγηση

1 2 3 4 5

Προφορική αξιολόγηση

1 2 3 4 5

Εργασία στο σπίτι

1 2 3 4 5

Ημερολόγιο

1 2 3 4 5

Παρατήρηση

1 2 3 4 5

Διερευνητική εργασία (project)

1 2 3 4 5

Φάκελος επιτευγμάτων (portfolio)

1 2 3 4 5

Αυτοαξιολόγηση

1 2 3 4 5

3. Πιστεύετε ότι τα ψηφιακά μέσα αξιολόγησης συμβάλλουν στη βελτίωση της διδασκαλίας;

(1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4= πολύ, 5= Πάρα Πολύ)

1 2 3 4 5

4. Γνωρίζετε τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης των μαθητών;

(1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4= πολύ, 5= Πάρα Πολύ)

1 2 3 4 5

5. Έχετε χρησιμοποιήσει ψηφιακά μέσα για την αξιολόγηση των μαθητών;

(1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4= πολύ, 5= Πάρα Πολύ)

1 2 3 4 5

6. Ακόμα και αν δεν είστε εξοικειωμένοι με την ψηφιακή αξιολόγηση, θα χρησιμοποιούσατε μια ψηφιακή πλατφόρμα με ελκυστικό περιεχόμενο για τους μαθητές;

(1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4= πολύ, 5= Πάρα Πολύ)

1 2 3 4 5

7. Θα χρησιμοποιούσατε ένα ψηφιακό σύστημα αξιολόγησης των μαθητών που οι ερωτήσεις θα είχαν τη μορφή ερωτήσεων – πιθανών απαντήσεων;

(1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4= πολύ, 5= Πάρα Πολύ)

1 2 3 4 5

8. Έχετε θετική στάση απέναντι σε ένα σύστημα ψηφιακής αξιολόγησης που παρέχει αυτόματη διόρθωση και εξαγωγή αποτελεσμάτων;

(1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4= πολύ, 5= Πάρα Πολύ)

1 2 3 4 5

9. Θα χρησιμοποιούσατε μια ψηφιακή πλατφόρμα αξιολόγησης, στην οποία οι μαθητές θα είχαν άμεση ανατροφοδότηση (σε πραγματικό χρόνο) σχετικά με τις σωστές και λανθασμένες απαντήσεις τους;

(1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4= πολύ, 5= Πάρα Πολύ)

1 2 3 4 5

10. Θα χρησιμοποιούσατε μια ψηφιακή πλατφόρμα αξιολόγησης που θα παρείχε πληροφόρηση για την συνολική επίδοση της τάξης ή μιας ομάδας μαθητών;

(1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4= πολύ, 5= Πάρα Πολύ)

1 2 3 4 5

11. Θα χρησιμοποιούσατε ένα ψηφιακό μέσο αξιολόγησης που θα περιείχε οπτικοακουστικό υλικό;

(1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4= πολύ, 5= Πάρα Πολύ)

1 2 3 4 5

12. Γνωρίζετε τα λογισμικά *Hot Potatoes*, *jole* ή τα λογισμικά προγράμματα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Α΄-ΣΤ΄ δημοτικού;

Ναι ____ Όχι ____ Δεν ξέρω / Δεν απαντώ ____

13. Γνωρίζετε το ψηφιακό πρόγραμμα *Kahoot* και τις δυνατότητες που παρέχει;

Ναι ____ Όχι ____ Δεν ξέρω / Δεν απαντώ ____

Εάν απαντήσατε ναι στην ερώτηση 13, παρακαλώ συνεχίστε στις ερωτήσεις 14 και 15 που ακολουθούν.

14. Θεωρείτε ότι το ψηφιακό πρόγραμμα Kahoot είναι ένα χρήσιμο εργαλείο αξιολόγησης για τον εκπαιδευτικό;

(1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4= πολύ, 5= Πάρα Πολύ)

1

2

3

4

5

15. Πιστεύετε ότι το ψηφιακό πρόγραμμα Kahoot είναι μια ελκυστική πλατφόρμα για τους μαθητές;

(1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4= πολύ, 5= Πάρα Πολύ)

1

2

3

4

5

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Συχνότητες ως προς το φύλο του δείγματος	53
Πίνακας 2: Η ηλικιακή κατηγορία του δείγματος	53
Πίνακας 3: Χρόνια προϋπηρεσίας των δασκάλων του δείγματος	54
Πίνακας 4: Το επίπεδο εκπαίδευσης του δείγματος	54
Πίνακας 5: Αποτελέσματα συχνοτήτων για τη μεταβλητή "συμβολή της αξιολόγησης στη βελτίωση της διδασκαλίας"	56
Πίνακας 6: Πίνακας περιγραφικής στατιστικής, ως προς τον βαθμό χρήσης τεχνικών αξιολόγησης	57
Πίνακας 7: Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής σχετικά με τη συμβολή των ψηφιακών μέσων αξιολόγησης στη βελτίωση της διδασκαλίας.....	57
Πίνακας 8: Αποτελέσματα συχνοτήτων ως προς το ερώτημα «Γνωρίζετε τα οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης;»	58
Πίνακας 9: Αποτελέσματα συχνοτήτων ως προς τη χρήση των ψηφιακών μέσων αξιολόγησης.....	58
Πίνακας 10: Αποτελέσματα συχνοτήτων σχετικά με τη χρήση ψηφιακής πλατφόρμας με ελκυστικό περιεχόμενο	59
Πίνακας 11: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις σε πέντε παραμέτρους που αφορούν το πρόγραμμα <i>Kahoot</i>	59
Πίνακας 12: Συχνότητες και ποσοστά που αφορούν τα λογισμικά <i>jеле</i> , <i>hot potatoes</i> και Παιδαγωγικού Ινστιτούτου	60
Πίνακας 13: Συχνότητες και ποσοστά σχετικά με τη γνώση των δυνατοτήτων του προγράμματος <i>Kahoot</i>	61
Πίνακας 14: Αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής για το πρόγραμμα <i>Kahoot</i> , από τους δασκάλους που γνωρίζουν το λογισμικό	61

Πίνακας 15: Αποτελέσματα t-Test και test Levene, σύγκρισης μέσω των όρων δύο ομάδων, ως προς την μεταβλητή «οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης».....	62
Πίνακας 16: Αποτελέσματα t-Test και test Levene, σύγκρισης μέσω των όρων δύο ομάδων, ως προς τη μεταβλητή «χρήση ψηφιακών μέσων αξιολόγησης»	62
Πίνακας 17: Αποτελέσματα t-Test και test Levene, σύγκρισης μέσω των όρων ανδρών και γυναικών, ως προς τη μεταβλητή «οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης».....	63
Πίνακας 18: Αποτελέσματα σύγκρισης μέσω των όρων, ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης του δείγματος και τις δυνατότητες που παρέχει το ψηφιακό πρόγραμμα <i>Kahoot</i>	64
Πίνακας 19: Σύγκριση μέσω των όρων, ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης του δείγματος και της μεταβλητής «συμβολή ψηφιακών μέσων αξιολόγησης»	65
Πίνακας 20: Σύγκριση μέσω των όρων, ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων και της μεταβλητής «οφέλη της ψηφιακής αξιολόγησης»	66
Πίνακας 21: Επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας, ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των δασκάλων και του παράγοντα χρήσης ψηφιακών μέσων αξιολόγησης	66
Πίνακας 22: Σύγκριση μέσω των όρων, ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των δασκάλων και του ψηφιακού συστήματος αξιολόγησης, τύπου ερωτήσεων – απαντήσεων.....	67
Πίνακας 23: Αποτελέσματα μέσω των όρων και τυπικών αποκλίσεων, ως προς τις ηλικιακές κατηγορίες των συμμετεχόντων και της μεταβλητής που αναφέρεται στη χρήση ψηφιακών μέσων αξιολόγησης.....	68
Πίνακας 24: Αποτελέσματα Post-Hoc για τον εντοπισμό των ηλικιακών κατηγοριών, μεταξύ των οποίων υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές, στη μεταβλητή «χρήση ψηφιακών μέσων αξιολόγησης».....	68
Πίνακας 25: Αποτελέσματα μέσω των όρων και τυπικών αποκλίσεων, ως προς τα έτη προϋπηρεσίας των συμμετεχόντων και της μεταβλητής που αναφέρεται στη χρήση ψηφιακών μέσων αξιολόγησης.....	69
Πίνακας 26: Αποτελέσματα Post-Hoc για τον εντοπισμό κατηγοριών έτη προϋπηρεσίας, μεταξύ των οποίων υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές, στη μεταβλητή «χρήση ψηφιακών μέσων αξιολόγησης».....	70

Πίνακας 27: Αποτελέσματα συσχέτισης ανάμεσα στη γνώση των πλεονεκτημάτων της ψηφιακής αξιολόγησης και της χρήσης τέτοιων λογισμικών.....	71
--	----

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Πρόγραμμα <i>Kahoot</i> : εφαρμογή στην εκπαιδευτική διαδικασία.....	35
Εικόνα 2: Πρόγραμμα <i>Kahoot</i> : εισαγωγή κωδικού	35
Εικόνα 3: Πρόγραμμα <i>Kahoot</i> : εισαγωγή ονόματος	35
Εικόνα 4: Πρόγραμμα <i>Kahoot</i> : εισαγωγή στο <i>quiz</i>	37
Εικόνα 5: Πρόγραμμα <i>Kahoot</i> : υποβολή ερώτησης.....	38
Εικόνα 6: Πρόγραμμα <i>Kahoot</i> :έλεγχος απαντήσεων	38
Εικόνα 7: Πρόγραμμα <i>Kahoot</i> : πόντοι παικτών	39