

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

Μεταπτυχιακή Διατριβή **στα Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα**



**Σχεδιασμός και υλοποίηση εφαρμογής στην πλατφόρμα
κοινωνικής δικτύωσης Facebook για σκοπούς εκπαίδευσης
(training)**

Κωνσταντία Ηλία

**Επιβλέπων Καθηγητής
Δρ. Δημήτρης Κυριάκου**

Μάιος 2014

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

**Σχεδιασμός και υλοποίηση εφαρμογής στην πλατφόρμα
κοινωνικής δικτύωσης Facebook για σκοπούς εκπαίδευσης
(training)**

Κωνσταντία Ηλία

**Επιβλέπων Καθηγητής
Δρ. Δημήτρης Κυριάκου**

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε
προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση

μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών
στα Πληροφοριακά Συστήματα

από τη Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών
του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου

Μάιος 2014

Περίληψη

Η παρούσα διατριβή έχει στόχο το σχεδιασμό και υλοποίηση μιας εφαρμογής στην πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης Facebook για σκοπούς εκπαίδευσης μαθητών σε ύλη του σχολείου. Μετά την βιβλιογραφική επισκόπηση και τη μελέτη εκπαιδευτικών μοντέλων, αποφασίστηκε ότι το καταλληλότερο μοντέλο για την ανάπτυξη της εκπαιδευτικής μας εφαρμογής είναι το διαλογικό μοντέλο της Laurillard γιατί υποστηρίζει καταστάσεις εκπαίδευσης.

Πριν το σχεδιασμό της εφαρμογής πραγματοποιήθηκε έρευνα στην οποία συμμετείχαν εκπαιδευτικοί και μαθητές γυμνασίου. Η συλλογή δεδομένων έγινε με τη χρήση ερωτηματολογίων (pre-questionnaire) που δόθηκαν στους συμμετέχοντες.

Στην συνέχεια λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της έρευνας, υλοποιήθηκε η εφαρμογή στην πλατφόρμα του Facebook, η οποία περιλαμβάνει ασκήσεις πολλαπλής επιλογής, ασκήσεις με εικόνες, αντιστοίχιση και σταυρόλεξα. Το κεφάλαιο «Κύρια και βοηθητική μνήμη» το οποίο διδάσκεται στο μάθημα της πληροφορικής σε όλες τις τάξεις γυμνασίου, επιλέχθηκε να είναι το κεφάλαιο εξάσκησης των μαθητών.

Μετά την ολοκλήρωση της εφαρμογής πραγματοποιήθηκε αξιολόγησή της από καθηγητές πληροφορικής και μαθητές με την χρήση ερωτηματολογίων (post-questionnaire). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι καθηγητές έχουν θετική στάση απέναντι στην εφαρμογή που τους προτείνουμε. Η πλειοψηφία των καθηγητών βρήκε την εφαρμογή εύκολη στην χρήση και τις ασκήσεις κατάλληλες για την εκπαίδευση των μαθητών. Από την άλλη, η πλειοψηφία των μαθητών κατάφερε να ολοκληρώσει έστω μία ερώτηση από κάθε είδος άσκησης και έδειξαν να είναι θετικοί ως προς τη χρήση της εφαρμογής μελλοντικά για εξάσκηση σε κάποιο μάθημα.

Summary

The current master thesis has the goal of designing and implementing an application on the social network platform Facebook with the intension of teaching students based on the school curriculum. Following the literature review and the study of educational models, the decision was made that the most appropriate models for our educational application is the Laurillard Conversational Model because, it support educational situations.

Prior to the design of the application, research was conducted, in which both secondary school teachers and students took part. Data collection was done by means of a pre-questionnaire that was giving to the participants.

In continuation the results of the research was taken into account, the application was implemented within the Facebook platform, which includes multiple choice exercises, pictures exercises, matching exercises and crossword puzzles. The Chapter “Main and secondary memory” which is taught as part of Information and Communication Technology in all three grades of secondary school, was selected as the chapter to be used for practice by the students.

With the conclusion of the applications’ implementation, assessment was obtained be means of post-questionnaire given to students and teachers. Results showed that teachers had a positive reaction to the suggested application. The majority of teachers found the application easy to use and the exercise suitable for teaching students. On the other hand, the majority of students were able to complete at least one question of each type of exercise and showed a positive reaction to utilizing the application in the future for practice.

Ευχαριστίες

Φθάνοντας στο τέλος της συγγραφής της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής, θέλω να ευχαριστήσω κάποιους ανθρώπους που με την γενναιόδωρη υποστήριξη και ενθάρρυνσή τους έχουν συμβάλει τα μέγιστα για την ολόκληρη της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Δημήτρη Κυριάκου, για την πολύτιμη βοήθεια, καθοδήγηση και φιλική διάθεσή του. Οι συμβουλές του, οι διορθώσεις και οι παραινέσεις του ήταν πολύ χρήσιμες για την πρόοδο της εργασίας μου.

Ευχαριστώ τους συναδέλφους και τους μαθητές που αφιέρωσαν χρόνο να απαντήσουν τα ερωτηματολόγια της έρευνάς μου.

Πάνω απ' όλα, είμαι ευγνώμων στους γονείς μου, Κυριάκο και Δήμητρα Ηλία για την ολόψυχη αγάπη και υποστήριξή τους όλα αυτά τα χρόνια.

Παράλληλα θα ήθελα να αναφερθώ και να ευχαριστήσω τους ανθρώπους που πίστεψαν σε μένα και με ενθάρρυναν σε κάθε μου βήμα. Ένα μεγάλο ευχαριστώ.

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	1
1.1	Αντικείμενο Διατριβής	1
1.2	Συμβολή Διατριβής	2
1.3	Διάρθρωση Διατριβής	2
2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	4
2.1	Laurillard's Conversational Framework Model	4
2.2	Mayes Conceptualisation Cycle	7
2.3	Kolb's Experiential Learning Cycle	9
2.4	Salmon's five-stage Mode	12
2.5	Σύγκριση Μοντέλων	15
3	Εκπαιδευτικές Εφαρμογές στην Πλατφόρμα του Facebook	17
3.1	Facebook Εφαρμογή Vs. Παραδοσιακή Ιστοσελίδα	18
3.2	Κριτήρια μιας καλής εφαρμογής στο Facebook	19
3.3	Μελέτη εκπαιδευτικών ιστοσελίδων	20
3.4	Μελέτη εφαρμογών στο Facebook	22
4	Μεθοδολογία της Έρευνας	25
4.1	Βασικά στοιχεία έρευνας	25
4.1.1	Σκοπός έρευνας	25
4.1.2	Βασικά ερευνητικά ερωτήματα	26
4.1.3	Ερευνητική προσέγγιση	26
4.1.4	Συμμετέχοντες	26
4.1.5	Συλλογή και ανάλυση δεδομένων	27
4.1.6	Σχεδιασμός ερευνητικού εργαλείου	28
4.2	Παρουσίαση Ερωτηματολογίων	29
4.2.1	Pre - questionnaire Μαθητών	29
4.2.2	Pre - questionnaire Καθηγητών	31
4.2.3	Post – questionnaire Μαθητών	34
4.2.4	Post – questionnaire Καθηγητών	36
4.3	Χρήση Laurillard's Conversational Framework Model	38

5	Σχεδίαση και Υλοποίηση της Εφαρμογής	40
5.1	Σχεδίαση οθονών εφαρμογής	41
5.2	Σχεδίαση Βάσης Δεδομένων	48
5.3	Υλοποίηση εφαρμογής στην πλατφόρμα του Facebook	50
5.3.1	Εγγραφή εφαρμογής στο Facebook	50
5.3.2	Παρουσίαση εφαρμογής	51
6	Συζήτηση και Συμπεράσματα	68
6.1	Αποτελέσματα έρευνας	68
6.1.1	Ερωτηματολόγιο μαθητών (pre – questionnaire)	69
6.1.2	Ερωτηματολόγιο μαθητών (post – questionnaire)	76
6.1.3	Ερωτηματολόγιο εκπαιδευτικών (pre – questionnaire)	80
6.1.4	Ερωτηματολόγιο καθηγητών πληροφορικής (post – questionnaire)	89
6.2	Συμπεράσματα έρευνας	94
6.3	Επίλογος και Μελλοντική έρευνα	95
	Βιβλιογραφία	97
A	Ερωτηματολόγια Έρευνας	A-1
A.1	Ερωτηματολόγια (pre – questionnaire)	A-1
A.1.1	Ερωτηματολόγιο μαθητών	A-1
A.1.2	Ερωτηματολόγιο καθηγητών πληροφορικής	A-3
A.1.3	Ερωτηματολόγιο καθηγητών άλλων ειδικοτήτων	A-5
A.2	Ερωτηματολόγια (post – questionnaire)	A-7
A.2.1	Ερωτηματολόγιο μαθητών	A-7
A.2.2	Ερωτηματολόγιο καθηγητών	A-8
B	Οθόνες Εφαρμογής	B-1

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται το αντικείμενο με το οποίο ασχολείται η παρούσα διατριβή, το οποίο είναι η δημιουργία εκπαιδευτικής εφαρμογής στην πλατφόρμα του Facebook για σκοπούς εκπαίδευσης. Επίσης αναφέρεται η συμβολή της στον τομέα της εκπαίδευσης και στο τέλος του κεφαλαίου γίνεται συνοπτική παρουσίαση των κεφαλαίων που θα ακολουθήσουν.

1.1 Αντικείμενο Διατριβής

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή έχει ως αντικείμενο την δημιουργία εφαρμογής στην πλατφόρμα του Facebook για σκοπούς εκπαίδευσης (training). Με την εφαρμογή που αναπτύξαμε οι μαθητές μπορούν να κάνουν εξάσκηση το κεφάλαιο «Κύρια και βοηθητική μνήμη» που διδάσκεται στο μάθημα της πληροφορικής και στις τρεις τάξεις του γυμνασίου.

Στόχος μας είναι να ερευνηθεί κατά πόσο η εκπαιδευτική εφαρμογή που προτείνουμε μπορεί να εκπαιδεύσει σωστά το μαθητή, έτσι ώστε να αποτελέσει ένα βασικό εργαλείο για εξάσκηση του μαθητή εντός και εκτός σχολείου.

Είναι σημαντικό εδώ να τονιστεί ότι η εφαρμογή δεν προσπαθεί να διδάξει το μαθητή το κεφάλαιο. Προϋπόθεση για την χρήση της εφαρμογής είναι ο μαθητής να έχει ήδη διδαχτεί την ύλη του κεφαλαίου και με την εφαρμογή να ελέγξει τις γνώσεις του και να τις βελτιώσει.

1.2 Συμβολή Διατριβής

Η διατριβή προτείνει ένα καινούργιο τρόπο εκπαίδευσης του μαθητή με την χρήση ιστοσελίδας κοινωνικής δικτύωσης. Αν η εκπαιδευτική εφαρμογή που υλοποιήσαμε καλύπτει τις ανάγκες εκπαίδευσης των μαθητών και ικανοποιεί πλήρως τους καθηγητές τους, τότε αυτό θα αποτελέσει ένα σημαντικό κίνητρο για την δημιουργία και άλλων εκπαιδευτικών εφαρμογών για τα σχολεία της Κύπρου.

Όσα περισσότερα γνωρίζουμε για την χρήση και την επίδραση των εκπαιδευτικών εφαρμογών στους μαθητές, τόσο πιο εύκολα θα εξευρεθούν καλύτεροι τρόποι εκπαίδευσής τους.

1.3 Διάρθρωση Διατριβής

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή αποτελείται συνολικά από 6 κεφάλαια. Στο κεφάλαιο 1 γίνεται αναφορά στο αντικείμενο της διατριβής και στη συμβολή της στην εκπαίδευση.

Στο κεφάλαιο 2 γίνεται λεπτομερής παρουσίαση 5 βασικών εκπαιδευτικών μοντέλων και στο τέλος γίνεται σύγκριση των μοντέλων αυτών.

Στο κεφάλαιο 3 γίνεται σύγκριση μεταξύ μιας εκπαιδευτικής εφαρμογής στο Facebook και μιας παραδοσιακής εκπαιδευτικής ιστοσελίδας. Στην συνέχεια αναφέρονται τα κριτήρια μια καλής εφαρμογής στο Facebook. Επιπλέον παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μελέτης 16 γνωστών εκπαιδευτικών ιστοσελίδων. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την μελέτη εφαρμογών στο Facebook και την παρουσίαση 10 εφαρμογών που περιέχουν στοιχείο εκπαίδευσης.

Στο κεφάλαιο 4 περιγράφεται η μεθοδολογία της έρευνας που έχει πραγματοποιηθεί στην διατριβή αυτή. Γίνεται λεπτομερής αναφορά στο σκοπό της έρευνας, στα ερευνητικά ερωτήματα, στην επιλογή των συμμετεχόντων, στο ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε, στον τρόπο συλλογής και ανάλυσης δεδομένων, καθώς επίσης στον τρόπο αξιολόγησης της εφαρμογής για εξαγωγή αποτελεσμάτων. Τέλος εξηγείται ο λόγος που χρησιμοποιείται το

μοντέλο Laurillard ως βάση για το σχεδιασμό και την υλοποίηση της εφαρμογής για εκπαίδευση των μαθητών.

Στο κεφάλαιο 5 αναλύεται ο τρόπος σχεδιασμού κάθε οθόνης της εφαρμογής καθώς επίσης ο σχεδιασμός της Βάσης Δεδομένων που είναι αναγκαία για την υλοποίηση της εφαρμογής. Επιπλέον παρουσιάζονται όλες οι οθόνες της εφαρμογής, με έμφαση τις οθόνες που περιέχουν τα μηνύματα ανατροφοδότησης στο μαθητή.

Στο κεφάλαιο 6 παρουσιάζονται οι γραφικές παραστάσεις που προέκυψαν μετά την ανάλυση των δεδομένων που μαζέψαμε μέσω των ερωτηματολογίων της έρευνας (pre-questionnaire και post-questionnaire) και αναλύονται τα αποτελέσματα κάθε γραφικής παράστασης. Στην συνέχεια αναφέρονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν μετά την ολοκλήρωση της έρευνας και προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

Στο παράρτημα Α βρίσκονται τα ερωτηματολόγια μαθητών και εκπαιδευτικών (pre-questionnaire, post-questionnaire) της έρευνας και στο παράρτημα Β οι οθόνες των υπόλοιπων ασκήσεων που δεν παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 6.

Κεφάλαιο 2

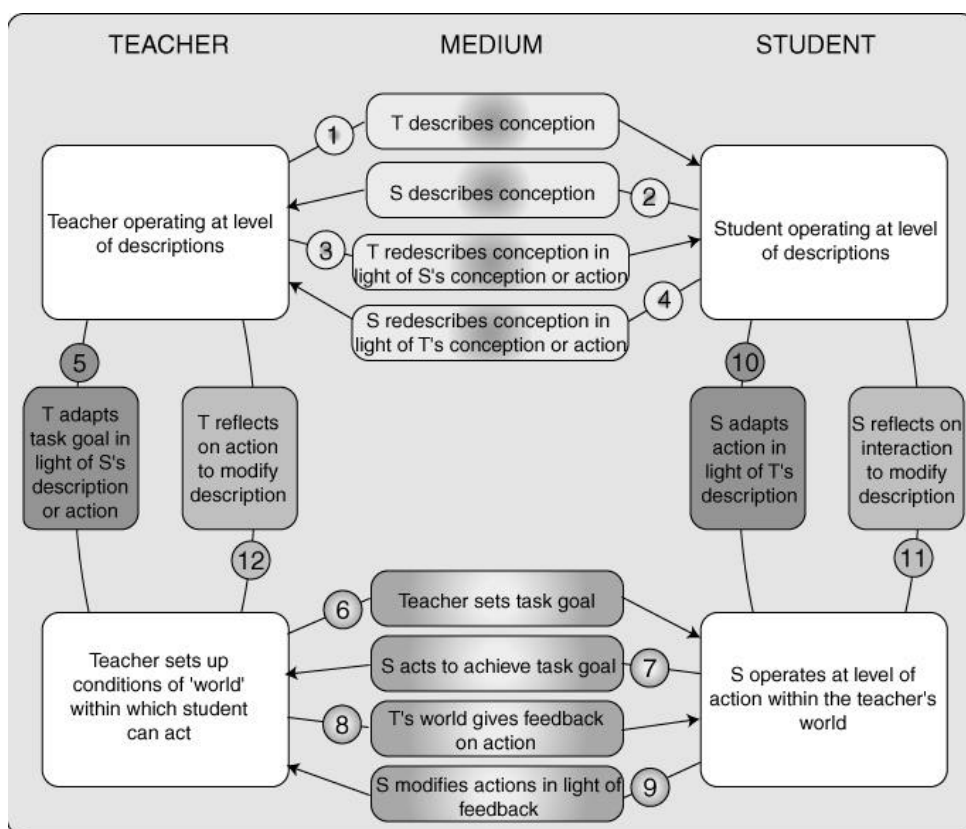
Βιβλιογραφική Επισκόπηση

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται λεπτομερής παρουσίαση 5 βασικών εκπαιδευτικών μοντέλων (Laurillard's Conversational Framework Model, Mayes Conceptualisation Cycle, Kolb's Experiential Learning Cycle και Salmon's five-stage model). Το κεφάλαιο ξεκινά με την παρουσίαση του μοντέλου Laurillard, το οποίο επιλέγηκε να χρησιμοποιηθεί ως εκπαιδευτικό υλικό βάση σχεδιασμού της εφαρμογής στην πλατφόρμα του Facebook. Οι λόγοι για την επιλογή του συγκεκριμένου μοντέλου παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 4. Στο τέλος του κεφαλαίου γίνεται σύγκριση των 5 μοντέλων.

2.1 Laurillard's Conversational Framework Model

Η Diana Laurillard ανέπτυξε ένα ομιλητικό (conversational) μοντέλο, στο οποίο ο διάλογος μεταξύ δασκάλου και μαθητή έχει κεντρικό ρόλο στη διαδικασία της μάθησης. Η Laurillard υποστηρίζει ότι «Η διαδικασία της μάθησης θα πρέπει να συγκροτηθεί ως διάλογος μεταξύ δασκάλου και μαθητή, που λειτουργεί στο επίπεδο της ακαδημαϊκής γνώσης» [08] και ότι διαδικασία της μάθησης πρέπει να αποτελείται από ένα συνδυασμό διαλογικών (discursive), προσαρμοσμένων (adaptive), διαδραστικών (interactive) και ανακλαστικών (reflective) δραστηριοτήτων.

Η Laurillard θεωρεί ότι ο εκπαιδευτικός και ο μαθητής αλληλεπιδρούν σε δύο επίπεδα: το διαλογικό (discursive) επίπεδο και το διαδραστικό (interactive) επίπεδο. Διαλογικό επίπεδο ονομάζεται το επίπεδο, όπου ο εκπαιδευτικός και ο μαθητής συμμετέχουν σε διάλογο. Ο εκπαιδευτικός μιλάει για τη μάθηση που απαιτείται και ο μαθητής για την κατανόσή του. Στο διαδραστικό επίπεδο ο εκπαιδευτικός και ο μαθητής συμμετέχουν σε δραστηριότητες όπου χειρίζονται αντικείμενα, οργανώνουν πειράματα και επιδεικνύουν ικανότητες [09]. Ο εκπαιδευτικός καθώς επίσης και ο μαθητής ενεργούν στον περιβάλλον και λαμβάνουν ανατροφοδότηση για αυτή τους την ενέργεια. Αυτές οι δραστηριότητες ονομάζονται ανακλαστικές (reflective) και προσαρμοστικές (adaptive). Στο διάγραμμα (Εικόνα 2.1) απεικονίζεται η ροή εργασίας μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητή κατά τη διάρκεια της μάθησης. Ορισμένες δραστηριότητες (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9) λαμβάνουν χώρα μέσω κάποιου μέσου. Άλλες δραστηριότητες (5, 10, 11, 12) είναι εσωτερικά είτε του μαθητή ή του εκπαιδευτικού.



Εικόνα 2.1: Το ομιλητικό μοντέλο της μαθησιακής διαδικασίας της Laurillard.

Παρεμβατικός Διάλογος - Discursive dialogue

Αυτή η δραστηριότητα περιλαμβάνει τη μετάδοση δεδομένων μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών. Ο εκπαιδευτικός μεταφέρει έννοιες και ιδέες, οι μαθητές ανταποκρίνονται δίνοντας τη

δική τους ερμηνεία στον εκπαιδευτικό, ο εκπαιδευτικός δίνει ανατροφοδότηση στους μαθητές και οι μαθητές ανταποκρίνονται ξανά χρησιμοποιώντας την ανατροφοδότηση του εκπαιδευτικού. Με αυτό τον τρόπο πραγματοποιείται μια συμφωνία κατανόησης μεταξύ των δύο μερών.

Η δραστηριότητα αυτή πρέπει να περιλαμβάνει μαθησιακούς στόχους και στόχους δραστηριοτήτων. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να παρέχει το κατάλληλο περιβάλλον μέσα στο οποίο οι μαθητές να ενεργούν, να δημιουργούν και να λαμβάνουν ανατροφοδότηση περιγραφών, κατάλληλων με το μαθησιακό στόχο.

Προσαρμοστικές Δραστηριότητες - Adaptive Activities

Ο εκπαιδευτικός πρέπει να τροποποιεί τις μελλοντικές περιγραφές και δραστηριότητες σύμφωνα με την ανατροφοδότηση που έλαβε από τους μαθητές, ως αποτέλεσμα των δικών τους αντιλήψεων. Ανάμεσα στις αλληλοεπιδράσεις ο εκπαιδευτικός και ο μαθητής πρέπει να λαμβάνουν υπόψη και την προηγούμενη εμπειρία, είτε πρόκειται για μια δραστηριότητα ή ένα διάλογο, ως βασικό στοιχείο ενός μελλοντικού διαλόγου ή μελλοντικών δραστηριοτήτων.

Διαδραστικές Δραστηριότητες - Interactive Activities

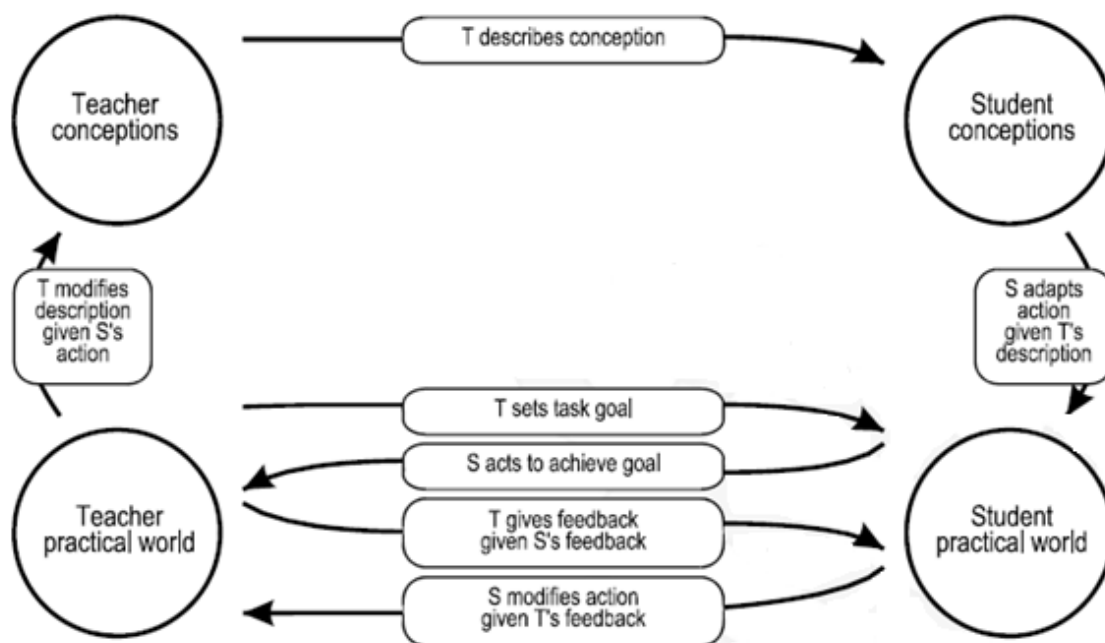
Ο εκπαιδευτικός θέτει στο μαθητή ένα δραστηριακό στόχο, ο μαθητής πρέπει να πραγματοποιήσει το στόχο δίνοντας ανατροφοδότηση στον εκπαιδευτικό σχετικά με την ενέργειά του. Ο εκπαιδευτικός στη συνέχεια δίνει στο μαθητή ανατροφοδότηση για να διευκολυνθεί η επίτευξη του στόχου. Ο μαθητής συνεχίζει με το στόχο λαμβάνοντας υπόψη την ανατροφοδότηση που του έδωσε ο εκπαιδευτικός.

Ανακλαστικές Δραστηριότητες - Reflective Activities

Ο εκπαιδευτικός πρέπει να προσφέρει ευκαιρίες στους μαθητές να συνδέσουν την ανατροφοδότηση των ενεργειών τους με τους μαθησιακούς στόχους, επιτρέποντάς τους να ελέγχουν το ρυθμό και το χρόνο των δραστηριοτήτων.

Χρήση μοντέλου ως εκπαιδευτικό υλικό για εξάσκηση

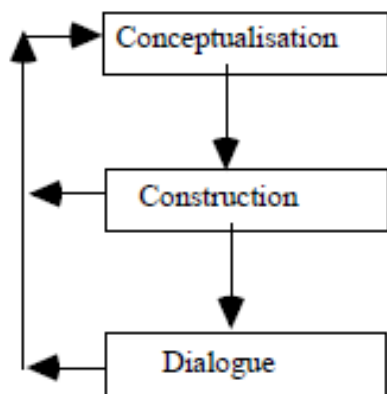
Το μοντέλο της Laurillard υποστηρίζει καταστάσεις εξάσκησης, γιατί υπάρχει διαδραστικότητα και σε πρακτικό επίπεδο [09]. Στο κατώτερο επίπεδο του διαγράμματος, ο μαθητής ασχολείται με ένα στόχο δραστηριότητας, καθώς ο εκπαιδευτικός του παρέχει το κατάλληλο περιβάλλον όπου μπορεί να επιτευχθεί ο στόχος (Εικόνα 2.2).



Εικόνα 2.2: Απλή πρακτική εξάσκησης στο μοντέλο Laurillard.

2.2 Mayes Conceptualisation Cycle

Ο Mayes αναφέρει ότι η μάθηση με την τεχνολογία είναι ένα κύκλος 3 βημάτων [10]: εννοιολόγηση (conceptualisation), κατασκευή (construction) και διάλογος (dialogue) (Εικόνα 2.3). Τα τρία αυτά βήματα είναι απαραίτητα για τη μάθηση. Εάν ένα επίπεδο δεν τεθεί σε εφαρμογή, οι μαθητές δεν θα έχουν επαρκή ευκαιρία να μάθουν. Το κεντρικό επιχείρημα του κύκλου του Mayes «είναι ο εποικοδομιστισμός. Αυτό βασίζεται στην παραδοχή ότι η μάθηση επιτυγχάνεται μέσω εργασιών, που δίνοντας στους μαθητές να εκτελέσουν.



Εικόνα 2.3: Ο κύκλος σύλληψης του Mayes.

Εννοιολόγηση - Conceptualisation

Αναφέρεται στην πρώτη επαφή του μαθητή με ιδέες και αντιλήψεις άλλων ανθρώπων. Αυτό περιλαμβάνει αλληλεπίδραση μεταξύ του προϋπάρχον πλαισίου κατανόησης του μαθητή και της νέας κατάστασης.

Κατασκευή - Construction

Αναφέρεται στην διαδικασία οικοδόμησης εννοιών μέσω της εκτέλεσης δραστηριοτήτων, όπως εργαστηριακή εργασία, γραφή, ετοιμασία παρουσιάσεων κλπ. Τα αποτελέσματα μιας τέτοιας διαδικασίας είναι τα δοκίμια, οι σημειώσεις, τα φυλλάδια, οι εργαστηριακές εκθέσεις και ούτω καθεξής.

Εφαρμογή - Application

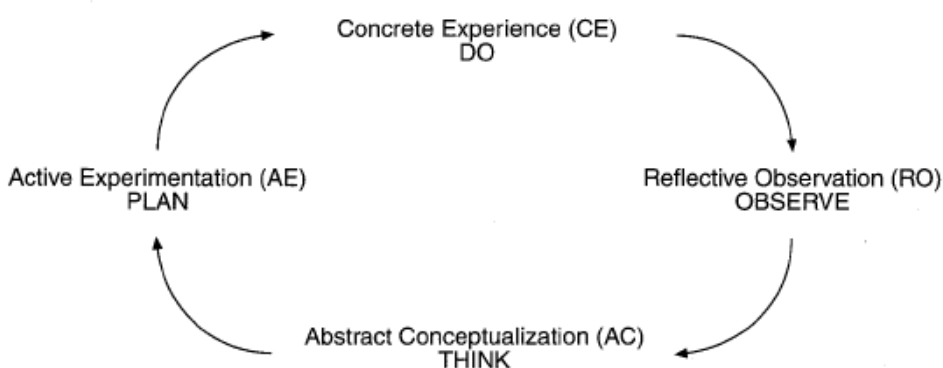
Αυτό το στάδιο χαρακτηρίζεται στην εκπαίδευση, ως διάλογος (dialogue). Αναφέρεται στον έλεγχο της κατανόησης των μαθητών. Οι νέες έννοιες που αποκτούν οι μαθητές, εξετάζονται συζητώντας με τον εκπαιδευτικό τους και με την ανατροφοδότηση διορθώνονται τα λάθη τους. Οι Fowler και Mayes [11] επέκτειναν την έννοια του διαλόγου να περιλαμβάνει διαλόγους ή μαθησιακές συζητήσεις για την αποσαφήνιση και επιβεβαίωση στο στάδιο σύλληψης και το διάλογο και τη συνεργασία στο στάδιο της κατασκευής.

Ο Mayes υποστηρίζει ότι κάθε ένα από τα τρία επίπεδα μάθησης, μπορούν να υποστηρίζονται από τρεις διαφορετικές ταξινομήσεις εκπαιδευτικού λογισμικού. Το πρωτοβάθμιο εκπαιδευτικό λογισμικό προορίζεται κυρίως για να παρουσιάσει το θέμα. Χρησιμοποιείται για να υποστηρίξει, online σημειώσεις διαλέξεων, καταλόγους ανάγνωσης κλπ, τα οποία δίνουν πληροφορίες στους μαθητές. Το δευτεροβάθμιο εκπαιδευτικό λογισμικό περιγράφει το περιβάλλον και το σύνολο των εργαλείων με τα οποία ο μαθητής εκτελεί δραστηριότητες, καθώς και τις εργασίες (εργασία και υλικά) από τους ίδιους. Για παράδειγμα, online διαγνωστικά, στα οποία οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήσεις. Το τριτοβάθμιο εκπαιδευτικό λογισμικό υποστηρίζει, για παράδειγμα online συζητήσεις, βιντεοδιασκέψεις, κοινούς χώρους εργασίας και προσομοιώσεις.

2.3 Kolb's Experiential Learning Cycle

Ο Kolb προτείνει ένα εμπειρικό κύκλο μάθησης, με 4 βασικά στάδια, (Εικόνα 2.4) ο οποίος δείχνει πώς η εμπειρία μεταφράζεται μέσω στοχασμού σε έννοιες, οι οποίες με τη σειρά τους χρησιμοποιούνται ως οδηγοί για τον ενεργό πειραματισμό και την επιλογή των νέων εμπειριών. Σύμφωνα δηλαδή με τον Kolb «η μάθηση είναι μια διαδικασία κατά την οποία η γνώση δημιουργείται μέσω του μετασχηματισμού της εμπειρίας» [07].

Στον εμπειρικό κύκλο του Kolb, μπορείς να ξεκινήσεις από οποιοδήποτε στάδιο, αλλά τα στάδια πρέπει να είναι σε ακολουθία. Ο μαθησιακός κύκλος παρέχει ανατροφοδότηση, η οποία είναι βασική για τη νέα δράση και την αξιολόγηση των συνεπειών της εν λόγω δράσης. Ο μαθητής πρέπει να περάσει αρκετές φορές μέσα από το κύκλο των τεσσάρων σταδίων, ώστε να εξασφαλισθεί η αποτελεσματικότερη σύνδεσή τους.



Εικόνα 2.4: Το εμπειρικό μοντέλο του Kolb.

Συγκεκριμένη Εμπειρία - Concrete experience

Ο Kolb υποστηρίζει ότι μαθητής πρέπει να εμπλακεί ενεργά στην εξερεύνηση της μαθησιακής εμπειρίας. Σε αυτό το στάδιο, ο μαθητής βιώνει ενεργά μια δραστηριότητα, για παράδειγμα στο εργαστήριο. Μια λίστα από δραστηριότητες που μπορεί να κάνει, είναι η επίλυση προβλημάτων, η συμμετοχή σε συζήτηση, τα ομαδικά παιχνίδια ή πρακτικές ασκήσεις.

Ανακλαστική Παρατήρηση - Reflective observation

Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει αναθεώρηση του τι έχει γίνει. Ο μαθητής βρίσκεται σε συνειδητό προβληματισμό σε σχέση με την εμπειρία της δραστηριότητας. Ο μαθητής προβληματίζεται σχετικά με το τι έμαθε, πώς το έμαθε, γιατί το έμαθε, αν η μαθησιακή εμπειρία θα μπορούσε να είναι πιο αποτελεσματική. Αυτή η διαδικασία αναγκάζει το μαθητή να προβληματιστεί σχετικά με προηγούμενες εμπειρίες και να σκεφτεί την τρέχουσα εμπειρία, ως τοποθέτηση σε προηγούμενα μοντέλα ή όχι. Η ανακλαστική παρατήρηση περιλαμβάνει παρακολούθηση, ακρόαση, καταγραφή, συζήτηση και επεξεργασία της εμπειρίας.

Περίληψη Σύλληψης - Abstract conceptualization

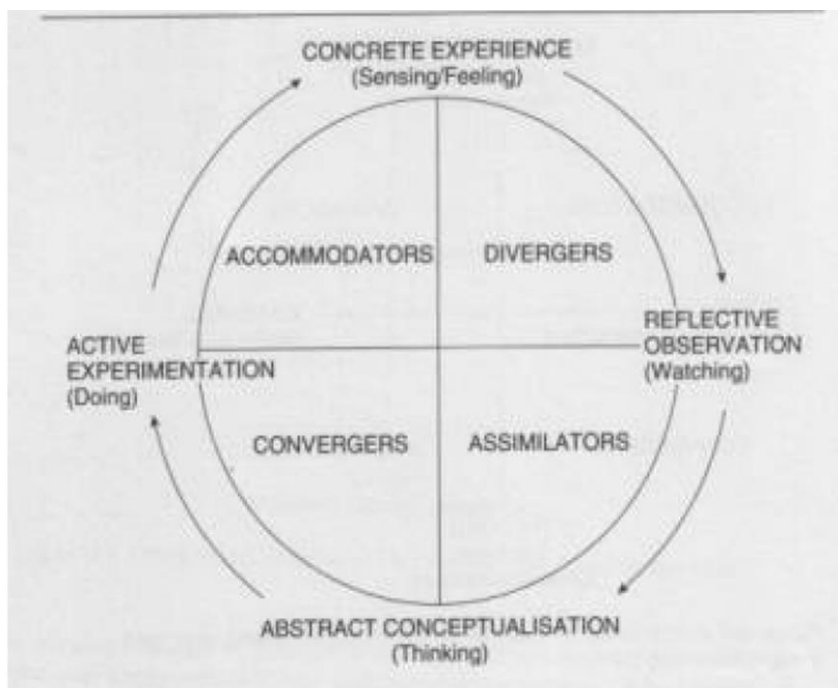
Ο μαθητής προσπαθεί να αντιληφθεί μια θεωρία ή ένα μοντέλο που έχει ή είναι αναμενόμενο να παρατηρηθεί. Εάν η εμπειρία ταιριάζει σε ένα μοντέλο, τότε ο μαθητής μπορεί να σχηματίσει μια γενίκευση και ένα σύνολο από έννοιες για να καθορίσει μια κατάσταση. Ο κύριος σκοπός αυτού του σταδίου, είναι να συνδέσει την πραγματική εμπειρία μάθησης με τις θεωρίες που την περιγράφουν. Η συζήτηση με έναν εκπαιδευτικό μπορεί να αποδειχθεί εξαιρετικά χρήσιμη κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου καθώς επίσης και η συζήτηση με συμμαθητές.

Ενεργός Πειραματισμός - Active experimentation

Είναι η φάση του «κάνω» στον μαθησιακό κύκλο του Kolb. Ο μαθητής προσπαθεί να δοκιμάσει ένα μοντέλο ή μια θεωρία ή ακόμα να σχεδιάσει κάτι σε σχέση με μια απερχόμενη εμπειρία. Εμπλέκεται σε μια διαδικασία δοκιμής και λάθους.

Το μοντέλο στηρίζεται σε δύο βασικούς άξονες: abstract-concrete (AC-CE) διάσταση και active-reflective (AE-RO) διάσταση [13]. Οι δύο αυτές βασικές διαστάσεις αντανakλούν τους δύο βασικούς τρόπους με τους οποίους μαθαίνουμε. Ο πρώτος τρόπος είναι πώς αντιλαμβανόμαστε

ή κατανοούμε τις νέες πληροφορίες ή εμπειρία (συναισθήματα – λογική) και ο δεύτερος τρόπος είναι το πώς επεξεργαζόμαστε ή μετατρέπουμε αυτό που αντιλαμβανόμαστε (κάνοντας – βλέποντας). Όταν οι δύο άξονες του μοντέλου απεικονίζονται σε ορθές γωνίες, δίνουν τέσσερις διαφορετικές ομάδες, που η κάθε μία περιγράφει ένα διαφορετικό στυλ μάθησης (Εικόνα 2.5).



Εικόνα 2.5: Τα στυλ μάθησης του Kolb.

Divergers (αισθάνοντας και παρακολουθώντας): Ο μαθητής που παρατηρεί και συλλέγει ένα ευρύ φάσμα πληροφοριών. Βλέπει τις καταστάσεις από πολλές οπτικές γωνίες και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό στο brainstorming και την παραγωγή ιδεών. Είναι εφευρετικός, καλός στην παραγωγή ιδεών, ανοιχτός σε εμπειρίες και αισθάνεται τις ευκαιρίες.

Αφομοιωτικός - assimilators (παρακολουθώντας και σκέπτοντας): Ο μαθητής χρησιμοποιεί επαγωγικό συλλογισμό και έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει θεωρητικά μοντέλα. Μπορεί να συγκρίνει εναλλακτικές λύσεις, να προσδιορίζει προβλήματα, να θεσπίζει κριτήρια και να διατυπώνει υποθέσεις.

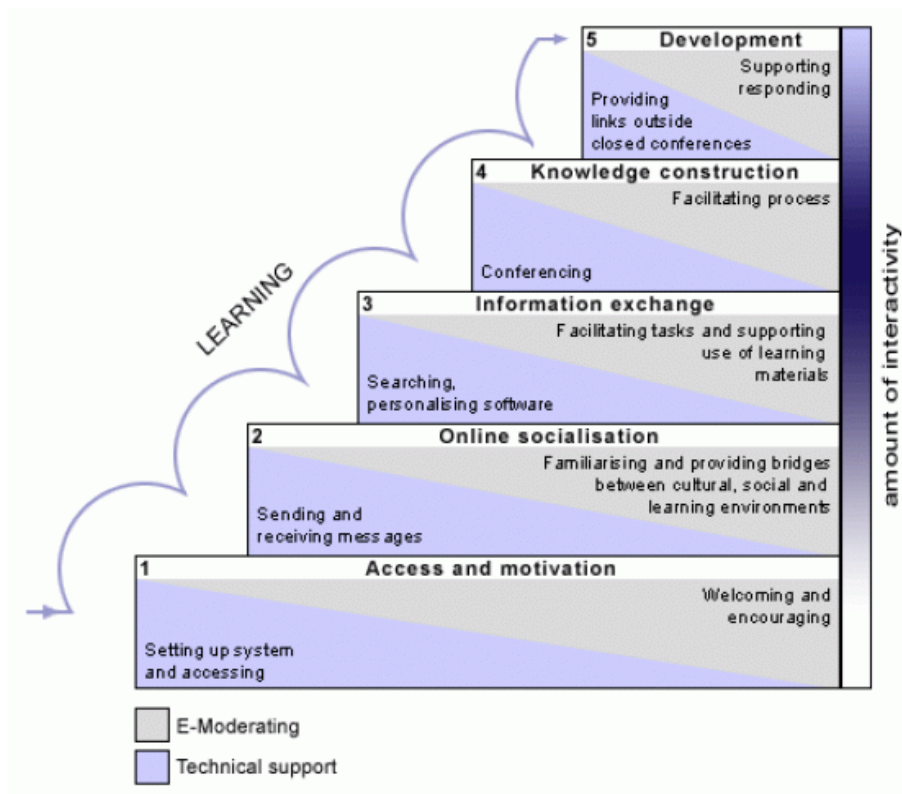
Convergers (κάνοντας και σκέπτοντας) : Ο μαθητής εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό στον υποθετικό παραγωγικό συλλογισμό. Είναι καλός σε πρακτικές εφαρμογές, λαμβάνει αποφάσεις, εστιάζει στις προσπάθειες, αξιολογεί σχέδια και επιλέγει από εναλλακτικές.

Accommodators (κάνοντας και αισθάνοντας): Ο μαθητής που κάνει σχέδια και πειράματα και τα προσαρμόζει σε συγκεκριμένες συνθήκες. Ενδιαφέρεται για δράση και αποτελέσματα, καθορίζει στόχους και χρονοδιάγραμμα.

2.4 Salmon's Five-stage Model

Η Gilly Salmon προτείνει ένα μοντέλο 5 σταδίων προόδου για επιτυχή απευθείας σύνδεση μάθηση, τόσο για τους μαθητές όσο και για το συντονιστή [12]. Περιγράφει ένα τρόπο παρακίνησης των μαθητών να οικοδομήσουν γνώση μέσω online δραστηριοτήτων. Επίσης το μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για προσδιορισμό των τυπικών δραστηριοτήτων ενός παιδαγωγού που εμπλέκεται στα διάφορα στάδια της μαθησιακής διαδικασίας.

Τα πρώτα δύο στάδια επικεντρώνονται στον εγκλιματισμό του μαθητή στο απευθείας σύνδεση περιβάλλον και στην ανάπτυξη ενός υποστηρικτικού κοινωνικού περιβάλλοντος. Το τρίτο στάδιο χαρακτηρίζεται από την αλληλεπίδραση των μαθητών με το μαθησιακό υλικό και τις online δραστηριότητες και την παροχή περαιτέρω πόρων. Στο τέταρτο στάδιο, βλέπουμε τους μαθητές να συνεργάζονται, να μοιράζονται ιδέες μεταξύ τους, να θέτουν ερωτήματα και να αμφισβητούν ο ένας τον άλλον μέσα στα πλαίσια της έρευνας. Το τελικό στάδιο οδηγεί τους μαθητές να προβληματιστούν και να αναλάβουν την ευθύνη σχετικά με τη μάθησή τους (Εικόνας 2.6).



Εικόνα 2.6: Το μοντέλο των 5 σταδίων της Salmon για ηλεκτρονική μάθηση.

Πρόσβαση και Κίνητρα

Στο πρώτο στάδιο, ο συντονιστής πρέπει να παρέχει υποστήριξη και να δώσει επαρκή χρόνο για να μπορέσουν οι μαθητές να έχουν πρόσβαση στο υλικό των μαθημάτων τους. Είναι σημαντικό στα πρώτα στάδια η διατήρηση των κινήτρων, γιατί δεν πρέπει οι μαθητές να αποθαρρυνθούν προτού να έχουν ξεκινήσει το μάθημα. Οι περισσότεροι μαθητές χρειάζονται ισχυρά κίνητρα και ενθάρρυνση για να ξεπεράσουν τους φόβους τους για την τεχνολογία. Άρα πρέπει να δοθεί χρόνος στον μαθητή να εξοικειωθεί με τα εργαλεία του μαθήματος και τα εργαλεία επικοινωνίας. Ο συντονιστής βεβαιώνει ότι έχει συσταθεί η online ομάδα με ένα μήνυμα καλωσορίσματος, ότι οι μαθητές ξέρουν πώς να έχουν πρόσβαση στην online ομάδα, καθοδηγεί τους μαθητές πού θα βρουν τεχνική υποστήριξη και τους ενθαρρύνει.

Online Κοινωνικοποίηση

Το δεύτερο στάδιο εστιάζει στην ενθάρρυνση των μαθητών να γνωρίσουν ο ένας τον άλλον μέσα από το διαδικτυακό περιβάλλον. Είναι σημαντικό να δημιουργηθεί το αίσθημα της κοινότητας μεταξύ των μαθητών, όπου οι μαθητές να αισθάνονται σεβασμό και ελεύθεροι να εκφράσουν τις απόψεις τους. Ο συντονιστής πρέπει να δώσει ευκαιρίες οι μαθητές να επικοινωνήσουν μεταξύ τους και να παρέχει υποστήριξη στις online συζητήσεις.

Ανταλλαγή Πληροφοριών

Στο τρίτο στάδιο οι μαθητές ανταλλάζουν πληροφορίες μεταξύ τους, εκμεταλλευόμενοι τις σχέσεις που έχουν αναπτύξει σε προγενέστερο στάδιο. Ο συντονιστής παρέχει καθοδήγηση, χωρίς την παρεμπόδιση της ελεύθερης επικοινωνίας μεταξύ των μαθητών, καθορίζει ρόλους και υπευθυνότητες, ενθαρρύνει τους μαθητές να συμμετέχουν σε δραστηριότητες και θέτει ερωτήματα.

Κατασκευή της γνώσης

Στο τέταρτο στάδιο, οι μαθητές θα πρέπει να είναι έτοιμοι για πιο ενεργή ηλεκτρονική μάθηση και να αρχίσουν την κατασκευή νέας γνώσης ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασής τους. Η κατασκευή γνώσης συμβαίνει όταν οι μαθητές διερευνούν ζητήματα, λαμβάνουν θέσεις σε θέματα, προβληματίζονται και αξιολογούν εκ νέου τις θέσεις τους. Ο συντονιστής θέτει ερωτήματα, ενθαρρύνει τον προβληματισμό, δίνει τη δυνατότητα ανάπτυξης ιδεών μέσω της συζήτησης και της συνεργασίας και ενθαρρύνει όλους τους μαθητές να συμβάλλουν.

Ανάπτυξη

Το στάδιο αυτό χαρακτηρίζεται από προβληματισμό και αξιολόγηση. Οι μαθητές αρχίζουν να εξερευνούν τις δικές τους σκέψεις και διαδικασίες οικοδόμησης της γνώσης, γίνονται πιο ανεξάρτητοι από το συντονιστή και αναλαμβάνουν μεγαλύτερη ευθύνη για την δική τους μάθηση. Ο συντονιστής εισάγει δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την κριτική σκέψη και προβληματισμό σχετικά με τη διαδικασία της μάθησης και ενθαρρύνει τους μαθητές να αναφερθούν σε προηγούμενες online δραστηριότητες.

2.5 Σύγκριση Μοντέλων

Μοντέλο ή πλαίσιο	Θεωρία	Προσέγγιση	Χαρακτηριστικά
Laurillard's conversational framework	Γνωστικός Εποικοδομιτισμός (Cognitive Constructivism) Βιωματική	Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα (Problem-based learning) Εμπειρική μάθηση (Experiential learning) Ερευνητική μάθηση (Inquiring learning) Βασισμένη σε στόχους (Goal-based) Διαλογική μάθηση (Dialogic learning)	Οι μαθητές οικοδομούν την γνώση τους Η γλώσσα είναι το εργαλείο για την δόμηση της γνώσης Η εμπειρία μετασχηματίζεται σε γνώση Οι μαθητές εκτελούν δραστηριότητες (task-orientated)

Salmon's five-stage model	Κοινωνικός εποικοδομισμός	Συνεργατική μάθηση (collaborative learning) Διαλογική μάθηση (Dialogic learning)	Λαμβάνει υπόψη τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις Η μάθηση ως κοινωνική συμμετοχή Η γλώσσα είναι εργαλείο μάθησης και δόμησης της γνώσης Οι μαθητές εκτελούν δραστηριότητες (task-orientated)
Mayes Conceptualisation Cycle	Εποικοδομισμός	Διαλογική μάθηση (Dialogic learning)	Οι μαθητές οικοδομούν την γνώση τους Οι μαθητές εκτελούν δραστηριότητες (task-orientated)
Kolb's learning cycle	Εποικοδομισμός (Cognitive Constructivism) Βιωματική	Εμπειρική μάθηση (Experiential learning)	Οι μαθητές οικοδομούν την γνώση τους Η εμπειρία μετασχηματίζεται σε γνώση Οι μαθητές εκτελούν δραστηριότητες (task-orientated)

Πίνακας 2.6: Πίνακας σύγκρισης εκπαιδευτικών μοντέλων.

Κεφάλαιο 3

Εκπαιδευτικές Εφαρμογές Στην Πλατφόρμα Του Facebook

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται αρχικά μια σύγκριση μεταξύ της εκπαιδευτικής εφαρμογής στο Facebook και της παραδοσιακής εκπαιδευτικής ιστοσελίδας και στην συνέχεια αναφέρονται τα κριτήρια μια καλής εφαρμογής στο Facebook. Επιπλέον παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μελέτης 16 γνωστών εκπαιδευτικών ιστοσελίδων. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την μελέτη εφαρμογών στο Facebook και την παρουσίαση 10 εφαρμογών που περιέχουν στοιχείο εκπαίδευσης.

Η εκπαίδευση (training) έχει ως στόχο τη βελτίωση της ικανότητας, της παραγωγικότητας και της απόδοσης ενός ατόμου. Μέσω της εκπαίδευσης μεταδίδονται γνώσεις και ικανότητες σε μια ομάδα ατόμων.

3.1 Facebook Εφαρμογή Vs. Παραδοσιακή Ιστοσελίδα

Σήμερα υπάρχουν πάνω από 9 εκατομμύρια εφαρμογές και ιστοσελίδες που έχουν ενσωματωθεί στο Facebook, σύμφωνα με τροποποίηση δεδομένων του κοινωνικού δικτύου όπως καταχωρήθηκε για μια αρχική δημόσια προσφορά της ιστοσελίδας για αγορά [01]. Από τις 31/12/2011, ο αριθμός των εφαρμογών και ιστοσελίδων που ενσωματώθηκαν στο Facebook αυξήθηκε κατά 2 εκατομμύρια. Γιατί να καταφύγουμε λοιπόν στην δημιουργία μιας εκπαιδευτικής εφαρμογής στην πλατφόρμα του Facebook και όχι σε μια παραδοσιακή εκπαιδευτική ιστοσελίδα;

Το Facebook είναι αναμφίβολα ευρέως γνωστό σε εκατομμύρια χρήστες. Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία που δημοσιεύτηκαν από το Facebook, υπάρχουν 1.23 δισεκατομμύριο ενεργοί χρήστες κάθε μήνα [09]. Άρα το περιβάλλον του Facebook είναι γνωστό σε πολλούς χρήστες και δεν χρειάζονται χρόνο για να εξοικειωθούν με αυτό. Από την άλλη το περιβάλλον μιας καινούργιας ιστοσελίδας θα τους είναι άγνωστο και θα χρειαστούν οι χρήστες χρόνο για να γνωρίσουν το περιβάλλον και τις λειτουργίες της.

Μέσω του Facebook αυξάνεται η κοινωνικοποίηση. Οι χρήστες επικοινωνούν πιο εύκολα, μπορούν να κάνουν καινούργιους φίλους, να συζητήσουν και να παίξουν μεταξύ τους. Η δυνατότητα πραγματοποίησης συζήτησης μεταξύ των χρηστών του Facebook, θα βοηθήσει τη διαδικασία εξάσκησης του χρήστη της εφαρμογής, καθώς θα μπορούν να λύνουν απορίες και λάθη μεταξύ τους μέσω διαλόγου. Σε μια παραδοσιακή ιστοσελίδα δεν υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών.

Οι χρήστες του Facebook μπορούν να αναζητήσουν από το App Center εφαρμογές και να τις προσθέσουν στο λογαριασμό τους. Όταν ο χρήστης προσθέσει μια εφαρμογή στο λογαριασμό του, τότε έχει εύκολη πρόσβαση σε αυτήν, χωρίς να χρειάζεται να κάνει ξανά Σύνδεση (Log in). Την ιστοσελίδα ο χρήστης πρέπει αναγκαστικά κάθε φορά να την αναζητά για να έχει πρόσβαση σε αυτή.

Επίσης όταν ένας χρήστης του Facebook κάνει χρήση μιας εφαρμογής, ενημερώνονται οι φίλοι του σχετικά με αυτό. Με αυτό τον τρόπο η εφαρμογή γίνεται γνωστή και σε άλλους χρήστες, οι οποίοι στην συνέχεια μπορεί να την χρησιμοποιήσουν και αυτοί. Με την επίσκεψη ενός ατόμου σε μια ιστοσελίδα, δεν λαμβάνουν ενημέρωση σχετικά με αυτή του την ενέργεια, οι άλλοι χρήστες του Διαδικτύου.

Το Facebook μας προσφέρει την δυνατότητα ανάλυσης της εφαρμογής μας. Με την χρήση Insights [04] μπορεί κάποιος να παρακολουθήσει πώς οι χρήστες αλληλοεπιδρούν με την εφαρμογή του (παραπομπή κυκλοφορίας, δημογραφικά στοιχεία σε εξουσιοδοτημένους και ενεργούς χρήστες κτλ). Σε μια παραδοσιακή ιστοσελίδα δεν υπάρχει η δυνατότητα αυτή.

Από την άλλη όμως το Facebook, λόγω της μεγάλης ευκολίας που έχει ένας χρήστης να επικοινωνήσει με άλλους χρήστες, να του προκαλέσει πρόβλημα συγκέντρωσης κατά την διάρκεια εξάσκησης του με την εφαρμογή. Η συζήτηση μπορεί να του αποσπάσει την προσοχή από το στόχο του που είναι η εξάσκηση και στο τέλος να την παρατήρει.

Επίσης ακόμα ένα αρνητικό στοιχείο του Facebook έχει να κάνει με ψυχολογικό παράγοντα. Η ανακοίνωση των αποτελεσμάτων μετά την εξάσκηση του χρήστη με την εφαρμογή, μπορεί να του προκαλέσει πίεση και ντροπή, αν τα αποτελέσματα είναι ιδιαίτερα απογοητευτικά. Με αυτό τον τρόπο ο χρήστης αποθαρρύνεται και μπορεί να μην συνεχίζει να την χρησιμοποιεί.

3.2 Κριτήρια Μιας Καλής Εφαρμογής στο Facebook

Σύμφωνα με την επίσημη ιστοσελίδα του Facebook [03] μια εφαρμογή στο Facebook πρέπει να έχει μια σελίδα με λεπτομέρειες της εφαρμογής (App Details Page), έτσι ώστε η εφαρμογή να εμφανίζεται στο Facebook. Όταν αποθηκεύσουμε τη σελίδα αυτή, τότε η εφαρμογή μας θα είναι διαθέσιμη για αναζήτηση στην ιστοσελίδα του Facebook. Επιπλέον εάν η εφαρμογή έχει μεγάλη συμμετοχή και υψηλές αξιολογήσεις από χρήστες, τότε η εφαρμογή μπορεί να υποβληθεί για εγγραφή στο Κέντρο Εφαρμογών (App Center). Η επίσημη ιστοσελίδα του Facebook δίνει κάποιες κατευθυντήριες γραμμές για το σχεδιασμό μιας καλής App Details Page.

Ένα από τα κριτήρια μιας καλής εφαρμογής στο Facebook, είναι η επιλογή σωστής κατηγορίας [02]. Πρέπει η εφαρμογή να έχει κατηγορία, έτσι ώστε οι χρήστες να είναι σε θέση να βρουν εύκολα την εφαρμογή μας κάνοντας κλικ σε μια κατηγορία (π.χ. παιχνίδια ή μουσική). Η κατηγορία που θα επιλέξουμε πρέπει να αντανακλά το τί κάνει η εφαρμογή μας, για παράδειγμα αν με την εφαρμογή ο χρήστης παίζει μπιλιάρδο, τότε ανήκει στην κατηγορία παιχνίδι (game).

Σε μια App Details Page το εμφανιζόμενο όνομα πρέπει να είναι ακριβώς το ίδιο, με το όνομα της εφαρμογής μας, χωρίς να περιλαμβάνονται επιπλέον λέξεις-κλειδιά (π.χ. 'ΔΗΜΗΤΡΑ'). Ο υπότιτλος (tagline) να μην περιλαμβάνει το εμφανιζόμενο όνομα της εφαρμογής αλλά να

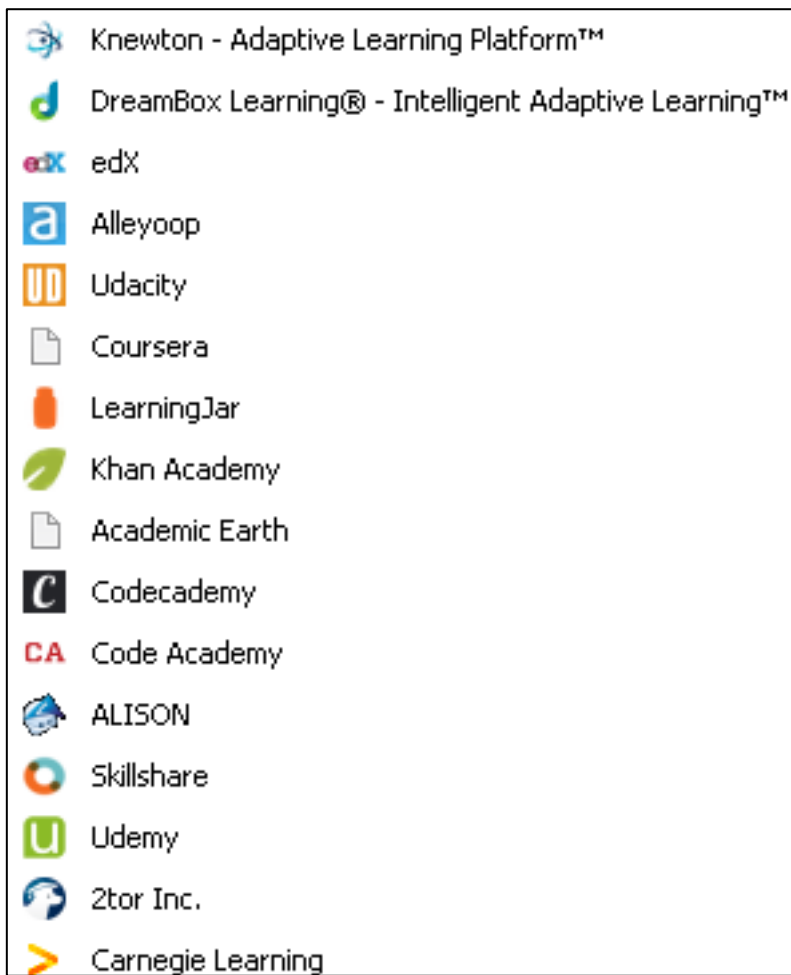
περιλαμβάνει κάποιο διαφημιστικό αντίγραφο για την εφαρμογή. Η περιγραφή της εφαρμογής πρέπει να είναι σύντομη, ακριβής, ορθογραφικά και γραμματικά σωστή και να μην περιλαμβάνει URLs, περιττά σύμβολα και πληροφορίες τιμών.

Σε μια App Details Page πρέπει να υπάρχουν εικόνες (εικονίδια, εικόνα φόντου, banner, screenshots). Γενικά οι εικόνες και τα εικονίδια πρέπει να είναι υψηλής ποιότητας και ανάλυσης καθώς επίσης καθορισμένου μεγέθους. Τα εικονίδια δεν πρέπει να έχουν λευκό φόντο ή λευκά περιγράμματα. Όλα τα banners πρέπει να έχουν το όνομα της εφαρμογής και δεν πρέπει να έχουν λευκό φόντο, στρογγυλεμένες άκρες ή περιγράμματα. Η εικόνα φόντου πρέπει να είναι απλή και εύκολα αναγνωρίσιμη. Τα screenshots πρέπει να αναδεικνύουν τα μοναδικά και ενδιαφέροντα μέρη της εφαρμογής και να μην περιλαμβάνουν λίστες ή προσκλήσεις για δράση (π.χ. πατήστε εδώ για να παίξετε). Στην επίσημη ιστοσελίδα του Facebook μπορεί κανείς να ενημερωθεί με περισσότερη λεπτομέρεια, για όλα τα κριτήρια που αφορούν τις εικόνες της App Details Page [03].

Τέλος, η εφαρμογή μας πρέπει να παρέχει στους χρήστες εξατομικευμένη εμπειρία, όταν πατάνε στην εφαρμογή μας στο Κέντρο Εφαρμογών (App Center). Για αυτό τον λόγο δεν πρέπει να πατάει ο χρήστης σε δεύτερο κουμπί σύνδεσης (Login Button) για να δει την εφαρμογή, αλλά να κάνει σύνδεση μόνο μια φορά στην αρχική σελίδα του Facebook.

3.3 Μελέτη Εκπαιδευτικών Ιστοσελίδων

Στο Διαδίκτυο υπάρχουν ιστοσελίδες με σκοπό τη εκπαίδευση του χρήστη πάνω σε διάφορα αντικείμενα, μέσα από παιχνίδια, βίντεο και άλλες εκπαιδευτικές πηγές. Στα πλαίσια αυτής της διατριβής μελετήθηκαν οι πιο γνωστές εκπαιδευτικές ιστοσελίδες (Εικόνα 3.1)



Εικόνα 3.1: Λίστα εκπαιδευτικών ιστοσελίδων.

Αποτελέσματα Μελέτης

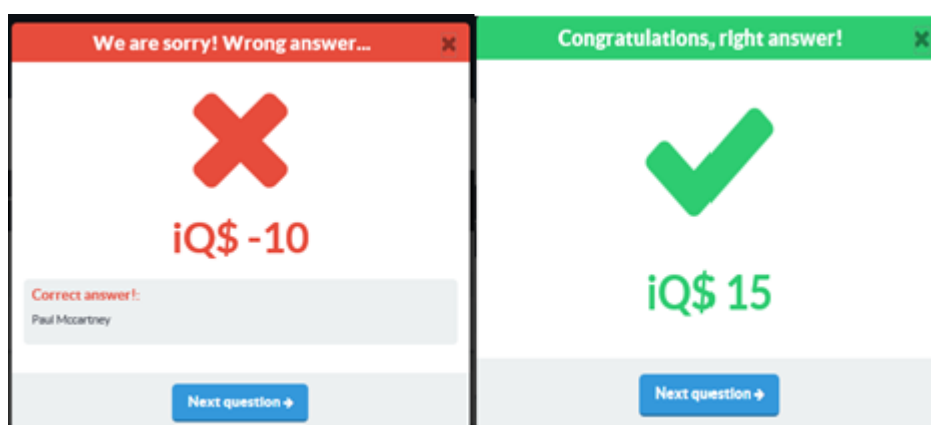
Μετά την μελέτη των 16 εκπαιδευτικών ιστοσελίδων, διαπιστώθηκε ότι καμία από αυτές δεν είχε εκπαιδευτική εφαρμογή στην πλατφόρμα του Facebook.

Οι 3 από αυτές, Khan Academy, Codecademy και Udemy έχουν εφαρμογή Facebook (που εντοπίζεται στο App Center), η οποία μας οδηγεί στην επίσημη ιστοσελίδα τους. Ενώ η Dreambox Learning, Udacity, Khan Academy, Codecademy και Udemy και σύντομα η 2tor Inc, έχουν εφαρμογές στην πλατφόρμα iOS.

3.4 Μελέτη Εφαρμογών Στο Facebook

Στο Κέντρο Εφαρμογών (App Center) υπάρχουν εφαρμογές διαφόρων κατηγοριών (παιχνίδια, μόδα, διασκέδαση, εκπαίδευση κτλ). Στα πλαίσια της διατριβής μου μελετήθηκαν πολλές εφαρμογές από διάφορες κατηγορίες, με σκοπό να βρούμε εφαρμογές που περιέχουν εξάσκηση. Πιο κάτω παρουσιάζονται 10 από αυτές.

1. Qranio: Η εφαρμογή αυτή δίνει την δυνατότητα μέσω ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής να εξασκηθεί ο χρήστης σε διάφορες κατηγορίες (μουσική, βιολογία, χημεία κτλ). Ο χρήστης ενημερώνεται σε περίπτωση λάθους ή σωστής απάντησης. Στην περίπτωση λάθους απάντησης δίνεται η λύση (Εικόνα 3.2).



Εικόνα 3.2: Μήνυμα λάθους και σωστής απάντησης στην εκπαιδευτική εφαρμογή Qranio.

Από την κατηγορία Παιχνίδι Προσομοίωσης (Game Simulation)

2. FarmVille 2: Με το παιχνίδι αυτό ο χρήστης μαθαίνει να δημιουργεί και να διευθύνει μια φάρμα. Γίνεται αρχικά εκπαίδευση του χρήστη με την βοήθεια μιας κοπέλας που εμφανίζεται στην οθόνη, για να μάθει τις διάφορες λειτουργίες του παιχνιδιού. Η κοπέλα δίνει οδηγίες στον παίκτη και του ζητά να εκτελέσει μια εργασία (π.χ. να φυτέψει). Βοηθητικά βέλη καθοδηγούν τον παίκτη στο σημείο που πρέπει να πατήσει για να ξεκινήσει την εργασία. Η εφαρμογή αφού δώσει την απαραίτητη βοήθεια στον παίκτη, τον αφήνει να ολοκληρώσει την εργασία του ώστε να εξασκηθεί μόνος του.

3. Criminal Case: Ο παίκτης αυτού του παιχνιδιού μαθαίνει να εξιχνιάζει υποθέσεις φόνων. Με παρόμοιο τρόπο όπως στο FarmVille 2, ο παίκτης μαθαίνει μέσω εντολών που του δίνει ένα πρόσωπο στην οθόνη, να εκτελεί κάποιες εργασίες. Βοηθητικά βέλη δείχνουν στον παίκτη που θα πατήσει κάθε φορά, ώστε να μάθει πώς παίζεται το παιχνίδι. Για παράδειγμα, στο χώρο του εγκλήματος πρέπει ο παίκτης να αναζητήσει και να βρει 6 ύποπτα αντικείμενα που θα τον βοηθήσουν στην εξιχνίαση του εγκλήματος. Αφού η εφαρμογή τον βοηθήσει να βρει τα πρώτα 3 κρυμμένα αντικείμενα, μετά τον αφήνει να βρει τα υπόλοιπα μόνος του για εξάσκηση.
4. Let's Fish: Σε αυτή την εφαρμογή αρχικά δίνονται στον παίκτη οδηγίες για το πώς μπορεί να ψαρεύει. Στην συνέχεια για να εξασκηθεί ψαρεύει μόνος του. Αν καταφέρει να πιάσει το ψάρι θεωρείται επιτυχία.

Από την κατηγορία Αθλητισμός (Sports)

5. Top eleven be a football manager: Ο παίκτης μέσα από διάφορες δραστηριότητες (training παικτών, διαχείριση οικονομικών ομάδας, μεταγραφές, αγώνες) εκπαιδεύεται να γίνει ένας καλός manager ποδοσφαίρου.
6. Typing Races: Με αυτή την εφαρμογή ο παίκτης μαθαίνει να πληκτρολογεί σωστά και γρήγορα. Στην οθόνη του παρουσιάζεται ένα πληκτρολόγιο και δύο χέρια, που του δείχνουν ποιο δάκτυλο είναι σωστό για κάθε πλήκτρο και ο παίκτης εξασκείται πληκτρολογώντας ένα κείμενο.

Από την κατηγορία Γρίφος (Puzzle)

7. Brain Buddies: Η εφαρμογή εξετάζει το IQ του παίκτη. Η εξάσκηση του παίκτη γίνεται μέσα από διάφορες δραστηριότητες – παιχνίδια. Για παράδειγμα, η εύρεση της θέσης κρυμμένων αντικειμένων (Μνήμη), η κατάταξη των αριθμών από το μικρότερο στο μεγαλύτερο, και η λύση μαθηματικών πράξεων σε σύντομο χρονικό διάστημα (Μαθηματικές δεξιότητες).

Από την κατηγορία Trivial & Word

8. City Challenge USA: Η εφαρμογή εξετάζει τις γεωγραφικές γνώσεις του παίκτη. Παρουσιάζεται στην οθόνη ο χάρτης των ΗΠΑ και ζητείται από τον παίκτη μια πόλη. Ο

παίκτης πατάει στο σημείο που πιστεύει ότι βρίσκεται η πόλη. Αν έχει κάνει λάθος εκτίμηση, στο χάρτη τοποθετείται μια σημαία που δείχνει την σωστή τοποθεσία της πόλης.

9. MusicMind: Η εφαρμογή εξετάζει τις γνώσεις του παίκτη γύρω από τη μουσική. Εξετάζεται με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Σε περίπτωση λάθους απάντησης η εφαρμογή δίνει τη λύση.

Από την κατηγορία Δράση (Action)

10. Math Minute: Ο παίκτης εκπαιδύεται να λύνει σε ένα λεπτό, όσο το δυνατό περισσότερες μαθηματικές πράξεις σωστά.

Μετά την ολοκλήρωση της μελέτης διαφόρων εφαρμογών στο Facebook διαπιστώθηκαν κάποια γενικά χαρακτηριστικά. Στα παιχνίδια προσομοίωσης το στοιχείο εξάσκησης είναι το ίδιο σε όλες τις περιπτώσεις. Αρχικά ο χρήστης καθοδηγείται μέσω εντολών και βοηθητικών βελών και μετά συνεχίζει το παιχνίδι μόνος του. Επίσης αρκετές εφαρμογές χρησιμοποιούν ως μέσο εξάσκησης τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

Κεφάλαιο 4

Μεθοδολογία Της Έρευνας

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφεται η μεθοδολογία της έρευνας που έχει πραγματοποιηθεί στην διατριβή αυτή. Γίνεται λεπτομερής αναφορά στο σκοπό της έρευνας, στα ερευνητικά ερωτήματα, στην επιλογή των συμμετεχόντων, στο ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε, στον τρόπο συλλογής και ανάλυσης δεδομένων, καθώς επίσης στον τρόπο αξιολόγησης της εφαρμογής για εξαγωγή αποτελεσμάτων.

Τέλος δίνεται εξήγηση για την απόφασή μου να χρησιμοποιηθεί το μοντέλο Laurillard ως βάση για το σχεδιασμό και την υλοποίηση της εφαρμογής εκπαίδευσης των μαθητών.

4.1 Βασικά Στοιχεία Έρευνας

4.1.1 Σκοπός Έρευνας

Σκοπός της έρευνας είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση εκπαιδευτικής εφαρμογής στην πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης Facebook, με την οποία μαθητές ηλικίας 13-15 χρονών, να μπορούν να κάνουν εξάσκηση το κεφάλαιο «Κύρια και Βοηθητική μνήμη» (το κεφάλαιο

επιλέγηκε μετά την διεξαγωγή έρευνας με ερωτηματολόγια), που διδάσκεται και στις 3 τάξεις γυμνασίου (Α',Β',Γ').

4.1.2 Βασικά Ερευνητικά Ερωτήματα

Η έρευνα πραγματοποιείται για να απαντηθούν το εξής βασικά ερωτήματα. Μπορεί μια εκπαιδευτική εφαρμογή στην πλατφόρμα του Facebook, να εκπαιδεύσει σωστά το μαθητή έτσι ώστε να βελτιώσει την απόδοσή του στο σχολείο; Μπορεί η εφαρμογή να αποτελέσει ένα βασικό εργαλείο για περαιτέρω εξάσκηση του μαθητή εκτός σχολείου;

4.1.3 Ερευνητική Προσέγγιση

Η έρευνα έχει γίνει με ποσοτική προσέγγιση για εξαγωγή αποτελεσμάτων. Σε μια ποσοτική έρευνα η συλλογή πληροφοριών γίνεται συνήθως μέσω δομημένων τυποποιημένων ερωτηματολογίων. Με τη χρήση ερωτηματολογίου θα συγκέντρωνα μεγαλύτερο αριθμό απαντήσεων, έτσι ώστε τα αποτελέσματα να είναι έγκυρα, αξιόπιστα και αντιπροσωπευτικά της ομάδας στόχου με ελάχιστο περιθώριο σφάλματος. Αυτός ήταν και ο λόγος που επέλεξα να κάνω ποσοτική έρευνα.

4.1.4 Συμμετέχοντες

Στην έρευνα συμμετείχαν μαθητές ηλικίας 13-15 χρονών που φοιτούν σε διάφορα σχολεία της Κύπρου. Συγκεκριμένα έχουν απαντήσει σε ερωτηματολόγια, πριν την υλοποίηση της εφαρμογής (pre-questionnaires) συνολικά 112 μαθητές από γυμνάσια της επαρχίας Λάρνακας και Πάφου, ενώ στα ερωτηματολόγια αξιολόγησης της εφαρμογής (post-questionnaire) συνολικά 6 μαθητές. Επίσης στην έρευνα συμμετείχαν εκπαιδευτικοί διαφόρων ειδικοτήτων, αλλά κυρίως καθηγητές πληροφορικής. Συνολικά 9 καθηγητές πληροφορικής και 2 καθηγητές άλλης ειδικότητας απάντησαν τα αρχικά ερωτηματολόγια (pre-questionnaires) και 8 καθηγητές πληροφορικής απάντησαν τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης (post-questionnaire).

Ο λόγος επιλογής μαθητών γυμνασίου σε αυτή την έρευνα, είναι οι βασικές γνώσεις ηλεκτρονικού υπολογιστή που έχουν αλλά κυρίως η δυνατότητα χρήσης της ιστοσελίδας κοινωνικής δικτύωσης Facebook. Επίσης συμμετείχαν μαθητές και από τις 3 τάξεις (Α', Β' και Γ') γιατί η ενότητα «Υλικό – Αρχιτεκτονική Η/Υ» από την οποία θα επιλέγαμε ένα κεφάλαιο για

εξάσκηση, διδάσκεται στο μάθημα της πληροφορικής και στα 3 επίπεδα γυμνασίου. Σημαντική είναι και οι άποψη των εκπαιδευτικών στην υλοποίηση και αξιολόγηση μιας εκπαιδευτικής εφαρμογής, για αυτό τον λόγο συμμετείχαν στην έρευνα. Συμμετείχαν περισσότεροι καθηγητές πληροφορικής, γιατί η εφαρμογή αφορούσε εξάσκηση σε κεφάλαιο που διδάσκεται στο μάθημα της πληροφορικής.

4.1.5 Συλλογή και Ανάλυση Δεδομένων

Στα πλαίσια της ποσοτικής έρευνας, η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε με χρήση ερωτηματολογίων. Δημιουργήθηκαν ερωτηματολόγια (pre-questionnaire) πριν το σχεδιασμό και υλοποίηση του προτύπου εκπαιδευτικής εφαρμογής καθώς επίσης ερωτηματολόγια μετά την ολοκλήρωση του προτύπου (post-questionnaire). Δημιουργήθηκαν συνολικά 3 ερωτηματολόγια - pre-questionnaire. Συγκεκριμένα 2 ερωτηματολόγια για καθηγητές, ένα για καθηγητές πληροφορικής και ένα για καθηγητές άλλων ειδικοτήτων και επίσης ένα ερωτηματολόγιο που απευθυνόταν σε μαθητές. Για την αξιολόγηση της εφαρμογής δημιουργήθηκαν συνολικά 2 ερωτηματολόγια - post-questionnaire, ένα για καθηγητές πληροφορικής και ένα για μαθητές. Ένα μέρος των ερωτηματολογίων δόθηκε προσωπικά στους συμμετέχοντες και άλλα απαντήθηκαν ηλεκτρονικά.

Για την δημιουργία ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων χρησιμοποιήθηκε η εφαρμογή SurveyMonkey [14]. Το SurveyMonkey είναι μία δωρεάν online εφαρμογή δημιουργίας ερωτηματολογίων. Παρέχει όλες τις απαραίτητες δυνατότητες για την οργάνωση και τη συλλογή απαντήσεων καθώς και την ανάλυση των αποτελεσμάτων τους, μέσω εύχρηστου περιβάλλοντος.

Αν και υπήρχε δυνατότητα ανάλυσης και εξαγωγής των αποτελεσμάτων σε μορφή γραφικών παραστάσεων μέσω της εφαρμογής SurveyMonkey, χρησιμοποιήθηκε η εφαρμογή Microsoft Excel 2010 για την δημιουργία των γραφικών παραστάσεων. Ο λόγος ήταν η μεγάλη συγκέντρωση ερωτηματολογίων σε έντυπη μορφή που δόθηκαν στα σχολεία.

4.1.6 Σχεδιασμός Ερευνητικού Εργαλείου

Κατά τον σχεδιασμό των ερωτηματολογίων έχουν ληφθεί υπόψη κάποια βασικά στοιχεία, έτσι ώστε να καταφέρουμε να συλλέξουμε όσο το δυνατό περισσότερα στοιχεία, σχετικά με το ερευνητικό μας πεδίο και να αποφύγουμε περιττά στοιχεία.

Η γλώσσα που χρησιμοποιήθηκε στα ερωτηματολόγια και ιδίως στα ερωτηματολόγια των μαθητών, είναι απλή, ευκολονόητη και χωρίς περίπλοκες λέξεις, έτσι ώστε τα ερωτηματολόγια να είναι κατανοητά και εύκολα στο να απαντηθούν. Με αυτό τον τρόπο οι συμμετέχοντες θα μας έδιναν την άποψή τους, χωρίς μεγάλη πιθανότητα σφάλματος λόγω έλλειψης κατανόησης.

Ένα άλλο στοιχείο που λήφθηκε υπόψη είναι το μέγεθος των ερωτηματολογίων. Τα ερωτηματολόγια – pre-questionnaire περιέχουν 10 ερωτήσεις και τα post-questionnaire 7 ερωτήσεις. Ο λόγος που κρατήθηκαν σε αυτό το μέγεθος, είναι γιατί τα μεγάλα σε έκταση ερωτηματολόγια απαιτούν χρόνο να απαντηθούν και αποθαρρύνονται τα άτομα που συμμετέχουν στην έρευνα να ασχοληθούν με αυτά.

Επίσης τα ερωτηματολόγια θα συμπληρώνονταν από τους ίδιους τους συμμετέχοντες, χωρίς την παρέμβαση του ερευνητή. Για αυτό το λόγο προσέξαμε να δοθεί έμφαση στην τεχνική αρτιότητα του ερωτηματολογίου και στην διευκρίνιση των σημείων που ήταν δυνατόν να παρερμηνευτούν.

Στα ερωτηματολόγια χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου [Παράρτημα Α]. Στις ερωτήσεις κλειστού τύπου περιλαμβάνονται διχοτομικές (Ναι και Όχι), ερωτήσεις βαθμονόμησης (Καθόλου, Ελάχιστα, Μέτρια, Πολύ, Πάρα πολύ) και ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Η πλειοψηφία των ερωτήσεων στα ερωτηματολόγια είναι κλειστού τύπου γιατί είναι πιο απλές και απαντώνται γρήγορα από τους συμμετέχοντες. Επίσης οι ερωτήσεις κλειστού τύπου μας διευκολύνουν στην ανάλυση και σύγκριση των δεδομένων. Με τις ερωτήσεις ανοικτού τύπου επιτρέπουμε λεπτομερείς και μη αναμενόμενες απαντήσεις, με αποτέλεσμα να πετύχουμε διερεύνηση στάσεων και απόψεων.

4.2 Παρουσίαση Ερωτήσεων Ερωτηματολογίων

Η επιλογή των κατάλληλων ερωτήσεων είναι βασικό στοιχείο σε ένα ερωτηματολόγιο. Οι ερωτήσεις πρέπει να είναι συγκεκριμένες και σύμφωνες με τους σκοπούς της έρευνας. Στο παράρτημα Α παρουσιάζονται όλες οι ερωτήσεις των ερωτηματολογίων. Στις επόμενες παραγράφους, περιγράφεται το σκεπτικό πίσω από την επιλογή κάθε ερώτησης.

4.2.1 Pre-questionnaire Μαθητών

Ερώτηση 1: Είναι σημαντική για σας η δυνατότητα εξάσκησης στα μαθήματα του σχολείου οποιαδήποτε ώρα της μέρας ακόμα και μετά το σχολείο;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο μαθητής μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι). Θέλαμε να διαπιστώσουμε αν οι μαθητές θεωρούν την εξάσκηση στα μαθήματά τους, οποιαδήποτε ώρα της ημέρας σημαντική. Αν η πλειοψηφία των μαθητών απαντούσε ναι, η εκπαιδευτική εφαρμογή μας που τους παρέχει αυτή την δυνατότητα, μπορεί να είναι ένα βασικό εργαλείο εξάσκησης για αυτούς.

Ερώτηση 2: Από ποιους ζητάτε βοήθεια κατά τη διάρκεια της εξάσκησης σας στο σχολείο και στο σπίτι;

Η ερώτηση αυτή είναι ερώτηση πολλαπλής επιλογής και ο μαθητής μπορούσε να επιλέξει περισσότερες από μία απαντήσεις (Συμμαθητές, Καθηγητές, Γονείς, Κανένα). Θέλαμε να μάθουμε σε ποιους καταφεύγουν συνήθως οι μαθητές όταν αναζητούν βοήθεια την ώρα της εξάσκησης. Είναι σημαντικό να ξέρουμε σε ποιον θα αποταθούν σε περίπτωση που χρειαστούν βοήθεια με την εφαρμογή.

Ερώτηση 3: Ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος εξάσκησης για εσάς;

Η ερώτηση αυτή είναι πολλαπλής επιλογής και ο μαθητής μπορούσε να επιλέξει περισσότερες από μία απαντήσεις (Τετράδιο, Πρόγραμμα στον υπολογιστή) ή να μας καθορίσει ο ίδιος ένα τρόπο εξάσκησης που προτιμά. Θέλαμε την άποψη των μαθητών σχετικά με το τρόπο εξάσκησης που θεωρούν οι ίδιοι καλύτερο για αυτούς. Γνωρίζοντας ότι στο μάθημα της πληροφορικής στα σχολεία, οι μαθητές κάνουν εξάσκηση με φύλλα εργασίας και όχι με κάποιο

λογισμικό, με την ερώτηση αυτή θέλαμε να δούμε αν οι μαθητές είναι ικανοποιημένοι με τον υφιστάμενο τρόπο εξάσκησης ή θα ήθελαν έναν άλλο τρόπο.

Ερώτηση 4: Έχετε λογαριασμό στη σελίδα κοινωνικής δικτύωσης Facebook;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο μαθητής μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι). Θέλαμε να διαπιστώσουμε ποιο είναι το ποσοστό των μαθητών γυμνασίου που έχουν λογαριασμό στην ιστοσελίδα κοινωνικής Facebook. Αν το ποσοστό είναι μεγάλο αυτό σημαίνει ότι γνωρίζουν το περιβάλλον του Facebook και μπορούν να το χρησιμοποιούν.

Ερώτηση 5: Το περιβάλλον του Facebook είναι φιλικό και εύκολο στην χρήση για εσάς;

Η ερώτηση αυτή είναι ερώτηση βαθμονόμησης και ο μαθητής μπορούσε να δώσει μία μόνο απάντηση (Καθόλου, Λίγο, Αρκετά, Πολύ, Πάρα πολύ). Θέλαμε να μάθουμε την άποψη των μαθητών για το περιβάλλον του Facebook. Αν θεωρούν το περιβάλλον φιλικό και εύκολο στην χρήση, τότε η εφαρμογή μας θα είχε ακόμα ένα πλεονέκτημα, εφόσον θα είναι υλοποιημένη στην πλατφόρμα του Facebook.

Ερώτηση 6: Ποιες εφαρμογές στο Facebook χρησιμοποιείται περισσότερο (π.χ. FarmVille, Criminal Case, κτλ); Γράψτε στο κουτάκι τα ονόματά τους.

Η ερώτηση αυτή είναι ανοικτού τύπου και ο μαθητής μπορούσε να συμπληρώσει ελεύθερα τις απαντήσεις του. Θέλαμε να μάθουμε ποιες είναι οι εφαρμογές που χρησιμοποιούν οι μαθητές περισσότερο στο Facebook. Με αυτή την ερώτηση θα διαπιστώναμε αν οι εφαρμογές που προτιμάνε, έχουν στοιχείο εκπαίδευσης μέσα.

Ερώτηση 7: Αν υπήρχε μια εφαρμογή στο Facebook με την οποία θα κάνατε εξάσκηση στην ύλη κάποιου μαθήματος, θα την χρησιμοποιούσατε;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο μαθητής μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι, Ίσως). Θέλαμε να δούμε αν οι μαθητές θα έκαναν εξάσκηση τα μαθήματά τους, με μια εφαρμογή του Facebook, πριν ακόμα έρθουν σε επαφή με μια τέτοια εφαρμογή.

Ερώτηση 8: Ποια κεφάλαια της ενότητας Υλικό - Αρχιτεκτονική Η/Υ σας δυσκολεύουν και θα θέλατε ένα τρόπο να εξασκηθείτε περισσότερο;

Η ερώτηση αυτή είναι πολλαπλής επιλογής και ο μαθητής μπορούσε να δώσει μία ή περισσότερες απαντήσεις (Γενιές υπολογιστών, κατηγορίες Η/Υ κτλ) ή να μας προτείνει ο ίδιος κεφάλαιο. Θέλαμε από τους μαθητές να μας πούνε ποιο κεφάλαιο συγκεκριμένα της ενότητας Υλικό – Αρχιτεκτονική Η/Υ τους δυσκολεύει, για να καταλήξουμε στο κεφάλαιο που θα κάνει εξάσκηση ο μαθητής στην εφαρμογή μας.

Ερώτηση 9: Αν υπήρχε μια τέτοια εφαρμογή για εξάσκηση στο Facebook, τι είδος ασκήσεων θα προτιμούσατε να υπάρχουν στην εφαρμογή;

Η ερώτηση αυτή είναι πολλαπλής επιλογής και ο μαθητής μπορούσε να δώσει μία ή περισσότερες απαντήσεις (Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις με εικόνες κτλ) ή να μας προτείνει ο ίδιος το είδος της άσκησης που προτιμά. Θέλαμε να καταλήξουμε με αυτή την ερώτηση, στο είδος των ασκήσεων που θα υλοποιούσαμε στην εφαρμογή μας.

Ερώτηση 10: Αν υπήρχε μια τέτοια εφαρμογή για εξάσκηση στο Facebook, θα την προτείνατε και στους φίλους σας;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο μαθητής μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι, Ίσως). Θέλαμε να διαπιστώσουμε με αυτή την ερώτηση, αν οι μαθητές θα πρότειναν αυτή την εφαρμογή και σε άλλους, άρα θα είχε εξέλιξη στην χρήση της.

4.2.2 Pre-questionnaire Καθηγητών

Ερώτηση 1: Θεωρείτε σημαντική την εξάσκηση των μαθητών μέσα στην τάξη κατά τη διάρκεια του μαθήματος;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικό μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι, Ίσως). Θέλαμε να διαπιστώσουμε με αυτή την ερώτηση, αν οι εκπαιδευτικοί ανεξαρτήτως ειδικότητας θεωρούν την εξάσκηση βασικό στοιχείο στην διαδικασία της εκπαίδευσης των μαθητών. Αν οι πλειοψηφία απαντούσε ναι τότε η εφαρμογή μας έχει σκοπό ύπαρξης.

Ερώτηση 2: Αξιολογείτε το χρόνο που διαθέτετε στην τάξη για εξάσκηση των μαθητών σας:

Η ερώτηση αυτή είναι ερώτηση βαθμονόμησης και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να δώσει μία μόνο απάντηση (Δεν υπάρχει χρόνος, Λίγος, Ικανοποιητικός, Πολύς, Πάρα πολύς). Ζητήσαμε από τους εκπαιδευτικούς να αξιολογήσουν το χρόνο που διαθέτουν για εξάσκηση στην τάξη για να δούμε αν θεωρούν ότι χρειάζεται περαιτέρω εξάσκηση του μαθητή και εκτός σχολείου.

Ερώτηση 3: Ποιες μεθόδους εξάσκησης χρησιμοποιείτε στο μάθημά σας; (Μπορείτε να δώσετε περισσότερες από μία απαντήσεις).

Η ερώτηση αυτή είναι πολλαπλής επιλογής και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να δώσει μία ή περισσότερες απαντήσεις (Προβλήματα, Σταυρόλεξα κτλ) ή να αναφέρει μια ο ίδιος μια άλλη μέθοδο εξάσκησης. Σκοπός αυτής της ερώτησης είναι να μάθουμε τις μεθόδους εξάσκησης που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί στην τάξη, ώστε να καταλάβουμε ποιοι είναι οι τρόποι εξάσκησης με τους οποίους είναι εξοικειωμένοι οι μαθητές.

Ερώτηση 4 – Καθηγητών Πληροφορικής: Χρησιμοποιείτε κατά τη διάρκεια του μαθήματός σας κάποια εφαρμογή με την οποία κάνουν εξάσκηση οι μαθητές στον υπολογιστή (π.χ. testware, ηλεκτρονικά quiz);

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι). Θέλαμε να μάθουμε αν οι καθηγητές πληροφορικής ήδη χρησιμοποιούν κάποια εφαρμογή για εξάσκηση στο μάθημά τους.

Ερώτηση 4 – Καθηγητών Άλλων Ειδικοτήτων: Αν υποθέσουμε ότι σε όλες τις αίθουσες διδασκαλίας υπάρχει δυνατότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή από τους μαθητές, θα τον χρησιμοποιούσατε σαν εργαλείο εξάσκησης στο μάθημά σας;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι, Ίσως). Θέλαμε να μάθουμε από τους καθηγητές άλλων ειδικοτήτων αν είχαν την δυνατότητα οι αίθουσές τους να έχουν υπολογιστές, αν θα τους χρησιμοποιούσαν σαν εργαλείο εξάσκησης. Είναι σημαντικό να ξέρουμε αν οι εκπαιδευτικοί είναι επιφυλακτικοί στις νέες τεχνολογίες ή είναι πρόθυμοι να τις χρησιμοποιήσουν.

Ερώτηση 5 – Καθηγητών Πληροφορικής: Αν ναι, ποια προβλήματα ή παραλείψεις έχει η συγκεκριμένη εφαρμογή;

Η ερώτηση αυτή είναι ανοικτού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να συμπληρώσει ελεύθερα τις απαντήσεις του. Εφόσον οι καθηγητές απαντούσαν ναι στην ερώτηση 4, προσπαθήσαμε να μάθουμε τί προβλήματα ή παραλείψεις είχε η εφαρμογή εξάσκησης που χρησιμοποιούν για να τις λάβουμε υπόψη στην δική μας εφαρμογή.

Ερώτηση 5 – Καθηγητών Άλλων Ειδικοτήτων: Πιστεύετε ότι έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις γύρω από τους υπολογιστές, έτσι ώστε να παρέχετε βοήθεια στους μαθητές σε περίπτωση που την χρειαστούνε στο μάθημα;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι). Θέλαμε να μάθουμε από τους εκπαιδευτικούς διαφόρων ειδικοτήτων (εκτός πληροφορικής) ποια είναι η άποψή τους, για τις γνώσεις τους γύρω από τους υπολογιστές. Πιστεύουν ότι μπορούν να υποστηρίξουν ένα μάθημα που γίνεται εξάσκηση με την χρήση υπολογιστή;

Ερώτηση 6: Έχετε λογαριασμό στη σελίδα κοινωνικής δικτύωσης Facebook;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι). Ο σκοπός αυτής της ερώτησης είναι να ενημερωθούμε κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί έχουν λογαριασμό στην σελίδα κοινωνικής δικτύωσης Facebook, ώστε να ξέρουμε αν είναι ενήμεροι όσο αφορά το περιβάλλον του Facebook.

Ερώτηση 7: Αν υπήρχε μια εφαρμογή στο Facebook, με την οποία ο μαθητής θα μπορούσε να εξασκηθεί στην ύλη του μαθήματός σας, θα την χρησιμοποιούσατε κατά τη διάρκεια του μαθήματος και για ανάθεση εργασιών στο σπίτι;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι, Ίσως). Θέλαμε να μάθουμε αν οι εκπαιδευτικοί προτίθενται να χρησιμοποιήσουν μια εφαρμογή του Facebook στο μάθημά τους ή για ανάθεση εργασιών στο σπίτι.

Ερώτηση 8: Πιστεύετε ότι αν υπήρχε η συγκεκριμένη εφαρμογή στο Facebook θα παρακινούσε τους μαθητές για περισσότερη εξάσκηση και στο σπίτι;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι, Ίσως). Θέλαμε να δούμε αν οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι η εφαρμογή θα παρακινούσε τους μαθητές για περεταίρω εξάσκηση.

Ερώτηση 9: Πιστεύετε είναι αναγκαία η παρουσία του καθηγητή κατά τη διάρκεια της εξάσκησης του μαθητή με τη συγκεκριμένη εφαρμογή στο Facebook;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι). Ο σκοπός αυτής της ερώτησης είναι να μάθουμε, κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί θεωρούν αναγκαία την παρουσία τους κατά την διάρκεια της εξάσκησης του μαθητή με την εφαρμογή ή όχι. Αν θεωρούν ότι είναι ανάγκη να βρίσκονται παρόν, αυτό δείχνει πρώτον ότι οι μέχρι τώρα εφαρμογές που χρησιμοποιούν δεν παρείχαν την αναγκαία βοήθεια στον μαθητή κατά την διάρκεια της εξάσκησης του ή υπήρχαν ασάφειες στις ασκήσεις και δεύτερον ότι θεωρούν τον εκπαιδευτικό αναγκαίο σε όλη την διάρκεια της εκπαίδευσης.

Ερώτηση 10: Τι θα προτείνατε να περιλαμβάνει η συγκεκριμένη εφαρμογή, έτσι ώστε να γίνεται καλύτερη εξάσκηση στην ύλη του μαθήματός σας; (Μπορείτε να δώσετε περισσότερες από μία απαντήσεις).

Η ερώτηση αυτή είναι πολλαπλής επιλογής και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να δώσει μία ή περισσότερες απαντήσεις (Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ασκήσεις αντιστοίχισης κτλ) ή να μας προτείνει ο ίδιος είδος εξάσκησης. Ο σκοπός αυτής της ερώτησης είναι να μας προτείνουν οι εκπαιδευτικοί είδη ασκήσεων για να συμπεριλάβουμε στην εφαρμογή μας.

4.2.3 Post-questionnaire Μαθητών

Ερώτηση 1: Πατήστε το κουμπί Κύρια και Βοηθητική Μνήμη και απαντήστε τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που εμφανίζονται. Καταφέρατε να ολοκληρώσετε τουλάχιστον μία άσκηση;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο μαθητής μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι). Σκοπός αυτής της ερώτησης είναι να οδηγήσει το μαθητή στις ερωτήσεις πολλαπλής

επιλογής, έτσι ώστε να αξιολογήσει κατά πόσο έχει καταφέρει να ολοκληρώσει μια από τις ερωτήσεις. Ανάλογα με την απάντηση θα καταλάβουμε αν καταφέραμε να σχεδιάσουμε και να υλοποιήσουμε σωστά αυτού του είδους ασκήσεις.

Ερώτηση 2: Πατήστε το κουμπί Εικόνες και απαντήστε τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με εικόνες που εμφανίζονται. Καταφέρατε να ολοκληρώσετε τουλάχιστον μία άσκηση;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο μαθητής μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι). Σκοπός αυτής της ερώτησης είναι να οδηγήσει το μαθητή στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με εικόνες, έτσι ώστε να αξιολογήσει κατά πόσο έχει καταφέρει να ολοκληρώσει μια από τις ερωτήσεις. Ανάλογα με την απάντηση θα καταλάβουμε αν καταφέραμε να σχεδιάσουμε και να υλοποιήσουμε σωστά αυτού του είδους ασκήσεις.

Ερώτηση 3: Πατήστε το κουμπί Αντιστοίχιση και κάνετε τις ασκήσεις αντιστοίχισης που εμφανίζονται. Καταφέρατε να ολοκληρώσετε τουλάχιστον μία άσκηση;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο μαθητής μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι). Σκοπός αυτής της ερώτησης είναι να οδηγήσει το μαθητή στις ασκήσεις αντιστοίχισης, έτσι να μας απαντήσει κατά πόσο έχει καταφέρει να ολοκληρώσει μια από τις ασκήσεις αυτές. Ανάλογα με την απάντηση θα καταλάβουμε αν καταφέραμε να σχεδιάσουμε και να υλοποιήσουμε σωστά αυτού του είδους ασκήσεις.

Ερώτηση 4: Πατήστε το κουμπί Σταυρόλεξο και λύστε το σταυρόλεξο που υπάρχει. Καταφέρατε να ολοκληρώσετε την άσκηση;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο μαθητής μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι). Σκοπός αυτής της ερώτησης είναι να οδηγήσει το μαθητή στο σταυρόλεξο, έτσι να μας απαντήσει κατά πόσο έχει καταλάβει τι πρέπει να κάνει και να ολοκληρώσει την άσκηση. Ανάλογα με την απάντηση θα καταλάβουμε αν καταφέραμε να σχεδιάσουμε και να υλοποιήσουμε σωστά αυτό το είδος άσκησης.

Ερώτηση 5: Τα βοηθητικά μηνύματα στις λάθος απαντήσεις είναι ίδια ή διαφορετικά;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο μαθητής μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ίδια, Διαφορετικά, Δεν καταλαβαίνω την ερώτηση). Αυτή η ερώτηση θα μας βοηθήσει να

αξιολογήσουμε κατά πόσο τα βοηθητικά μηνύματα που προσθέσαμε στην εφαρμογή έγιναν αντιληπτά από το μαθητή.

Ερώτηση 6: Η διατύπωση των ερωτήσεων είναι κατανοητή;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι, κάποιες φορές). Θέλαμε να μάθουμε αν πετύχαμε να έχουμε στην εφαρμογή ερωτήσεις κατανοητές από όλους τους μαθητές.

Ερώτηση 7: Θα χρησιμοποιούσατε την εφαρμογή για περαιτέρω εξάσκηση;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο μαθητής μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι, Ίσως). Θέλαμε να συμπεράνουμε αν η εφαρμογή μας έχει κάνει θετική εντύπωση στον μαθητή, έτσι ώστε να την χρησιμοποιήσει για εξάσκηση σε κάποιο μάθημα.

4.2.4 Post-questionnaire Καθηγητών

Ερώτηση 1: Πατήστε το κουμπί Κύρια και Βοηθητική Μνήμη και απαντήστε τουλάχιστον μία ερώτηση πολλαπλής επιλογής. Πιστεύετε ότι οι μαθητές σας θα ωφεληθούν από τέτοιου είδους ασκήσεις;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι, Ίσως). Σκοπός αυτής της ερώτησης είναι να οδηγήσει τον εκπαιδευτικό στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, έτσι ώστε να αξιολογήσει κατά πόσο οι ερωτήσεις μας μπορούν να συμβάλουν θετικά στην εξάσκηση του μαθητή. Ανάλογα με την απάντηση θα καταλάβουμε αν καταφέραμε να σχεδιάσουμε και να υλοποιήσουμε σωστά αυτού του είδους ασκήσεις.

Ερώτηση 2: Πατήστε το κουμπί Εικόνες και απαντήστε τουλάχιστον μία ερώτηση πολλαπλής επιλογής με εικόνες. Πιστεύετε ότι οι μαθητές σας θα ωφεληθούν από τέτοιου είδους ασκήσεις;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι, Ίσως). Σκοπός αυτής της ερώτησης είναι να οδηγήσει τον εκπαιδευτικό στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με εικόνες, έτσι ώστε να αξιολογήσει κατά πόσο οι ερωτήσεις μας μπορούν να συμβάλουν θετικά στην εξάσκηση του μαθητή. Ανάλογα με την απάντηση θα

καταλάβουμε αν καταφέραμε να σχεδιάσουμε και να υλοποιήσουμε σωστά αυτού του είδους ασκήσεις.

Ερώτηση 3: Πατήστε το κουμπί Αντιστοίχιση και κάνετε τουλάχιστον μία άσκηση αντιστοίχισης. Πιστεύετε ότι οι μαθητές σας θα ωφεληθούν από τέτοιου είδους ασκήσεις;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι, Ίσως). Σκοπός αυτής της ερώτησης είναι να οδηγήσει τον εκπαιδευτικό στις ασκήσεις αντιστοίχισης, έτσι ώστε να αξιολογήσει κατά πόσο οι ερωτήσεις μας μπορούν να συμβάλουν θετικά στην εξάσκηση του μαθητή. Ανάλογα με την απάντηση θα καταλάβουμε αν καταφέραμε να σχεδιάσουμε και να υλοποιήσουμε σωστά αυτού του είδους ασκήσεις.

Ερώτηση 4: Πατήστε το κουμπί Σταυρόλεξο και λύστε το σταυρόλεξο που υπάρχει. Πιστεύετε ότι οι μαθητές σας θα ωφεληθούν από τέτοιου είδους ασκήσεις;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι, Ίσως). Σκοπός αυτής της ερώτησης είναι να οδηγήσει τον εκπαιδευτικό στο σταυρόλεξο, έτσι ώστε να αξιολογήσει κατά πόσο η άσκηση αυτή μπορεί να συμβάλει θετικά στην εξάσκηση του μαθητή. Ανάλογα με την απάντηση θα καταλάβουμε αν καταφέραμε να σχεδιάσουμε και να υλοποιήσουμε σωστά αυτού του είδους ασκήσεις.

Ερώτηση 5: Πιστεύετε η εφαρμογή είναι εύκολη στην χρήση της;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι, Μπορούσε να είναι καλύτερη). Θέλαμε να μάθουμε αν πετύχαμε να δημιουργήσουμε μια εφαρμογή εύκολη στην χρήση.

Ερώτηση 6: Όπως πιθανόν θα έχετε προσέξει τα βοηθητικά μηνύματα στις λάθος απαντήσεις είναι διαφορετικά. Πιστεύετε ότι αυτό προσφέρει καλή ανατροφοδότηση στους μαθητές;

Η ερώτηση αυτή είναι κλειστού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να επιλέξει μία μόνο απάντηση (Ναι, Όχι, Ίσως). Θέλαμε να μάθουμε αν τα βοηθητικά μηνύματα της εφαρμογής μας ικανοποιούν τους εκπαιδευτικούς και θεωρούν ότι προσφέρουν σωστή ανατροφοδότηση στους μαθητές.

Ερώτηση 7: Τί θα θέλατε να προστεθεί ή να βελτιωθεί σε μελλοντική υλοποίηση της εφαρμογής;

Η ερώτηση αυτή είναι ανοικτού τύπου και ο εκπαιδευτικός μπορούσε να συμπληρώσει ελεύθερα τις απαντήσεις του. Σκοπός αυτής της ερώτησης είναι να εκφράσουν ελεύθερα οι εκπαιδευτικοί την άποψή τους για την εφαρμογή και να μας αναφέρουν βελτιώσεις ή παραλήψεις, έτσι ώστε να ληφθούν υπόψη σε μελλοντική υλοποίηση.

4.3 Χρήση Laurillard's Conversational Framework

Μετά την βιβλιογραφική ανασκόπηση και τη μελέτη διαφορετικών εκπαιδευτικών μοντέλων, αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθεί το διαλογικό μοντέλο (conversational framework) της Laurillard's, για το σχεδιασμό της εφαρμογής στην πλατφόρμα του Facebook, που έχει σκοπό την εκπαίδευση του μαθητή.

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 2, το μοντέλο της Laurillard υποστηρίζει καταστάσεις εξάσκησης. Στο κατώτερο επίπεδο του διαγράμματος (Εικόνα 2.2), ο εκπαιδευτικός αναθέτει ένα στόχο, ο μαθητής ενεργεί για να επιτευχθεί ο στόχος, ο εκπαιδευτικός δίνει ανατροφοδότηση στο μαθητή ανάλογα με την ενέργεια που έχει κάνει και ο μαθητής τροποποιεί την ενέργειά του βάσει της ανατροφοδότησης που πήρε. Η διαδικασία αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί πολλές φορές μέχρι να επιτευχθεί ο στόχος.

Στην περίπτωση μιας εκπαιδευτικής εφαρμογής εξάσκησης, μέσω της σελίδας κοινωνικής δικτύωσης Facebook, ο μαθητής έχει τη δυνατότητα εξάσκησης και εκτός σχολείου. Έτσι ο μαθητής εξασκείται χωρίς την παρουσία εκπαιδευτικού. Αυτό σημαίνει ότι κατά τη διάρκεια της εξάσκησης αν ο μαθητής χρειαστεί βοήθεια, η εφαρμογή πρέπει να είναι σε θέση να δώσει άμεσα ανατροφοδότηση στο μαθητή (μέσω βοηθητικών μηνυμάτων) ώστε να τον καθοδηγήσει στην σωστή λύση. Το διαλογικό μοντέλο της Laurillard μπορεί να υποστηρίξει αυτή την διαδικασία, αφού δίνονται μηνύματα ανατροφοδότησης ανάλογα με την ενέργεια του μαθητή.

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι ο μαθητής λαμβάνει ανατροφοδότηση κατά την διάρκεια της πρακτικής του εξάσκησης και όχι μετά την ολοκλήρωσή της, όπως προτείνουν άλλα μοντέλα. Αυτό τον βοηθά σημαντικά στην άμεση λύση αποριών και λαθών και την γρήγορη επίτευξη του στόχου.

Για όλους τους πιο πάνω λόγους επιλέγηκε το διαλογικό μοντέλο της Laurillard ως εκπαιδευτικό μοντέλο της εφαρμογής στο Facebook.

Κεφάλαιο 5

Σχεδίαση Και Υλοποίηση Της Εφαρμογής

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύεται ο τρόπος σχεδιασμού κάθε οθόνης της εφαρμογής (κουμπιά, βαθμολόγηση, λειτουργικότητα ασκήσεων κτλ), καθώς επίσης ο σχεδιασμός της Βάσης Δεδομένων που είναι αναγκαία για την υλοποίηση της εφαρμογής.

Επιπλέον παρουσιάζονται βηματικά όλες οι οθόνες της εφαρμογής, με έμφαση τις οθόνες που περιέχουν τα μηνύματα ανατροφοδότησης στο μαθητή. Οι οθόνες αυτές σχεδιάστηκαν βάση το διαλογικό μοντέλο της Laurillard, σύμφωνα με το οποίο ο μαθητής λαμβάνει την κατάλληλη ανατροφοδότηση μετά από μια ενέργεια που κάνει.

5.1 Σχεδίαση Οθονών Εφαρμογής

Πριν την υλοποίηση της εκπαιδευτικής εφαρμογής στην πλατφόρμα του Facebook, προηγήθηκε ο σχεδιασμός της κάθε οθόνης ξεχωριστά με την χρήση του εργαλείου Microsoft Visio. Το είδος των ασκήσεων που περιλαμβάνει η εφαρμογή, καθώς επίσης το κεφάλαιο εξάσκησης στο οποίο βασίζεται, αποφασίστηκαν μετά την ανάλυση των ερωτηματολογίων (pre-questionnaire) που παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 6. Πιο κάτω παρουσιάζονται όλες οι οθόνες, όπως τις είχα φανταστεί ένα μήνα πριν την υλοποίηση.

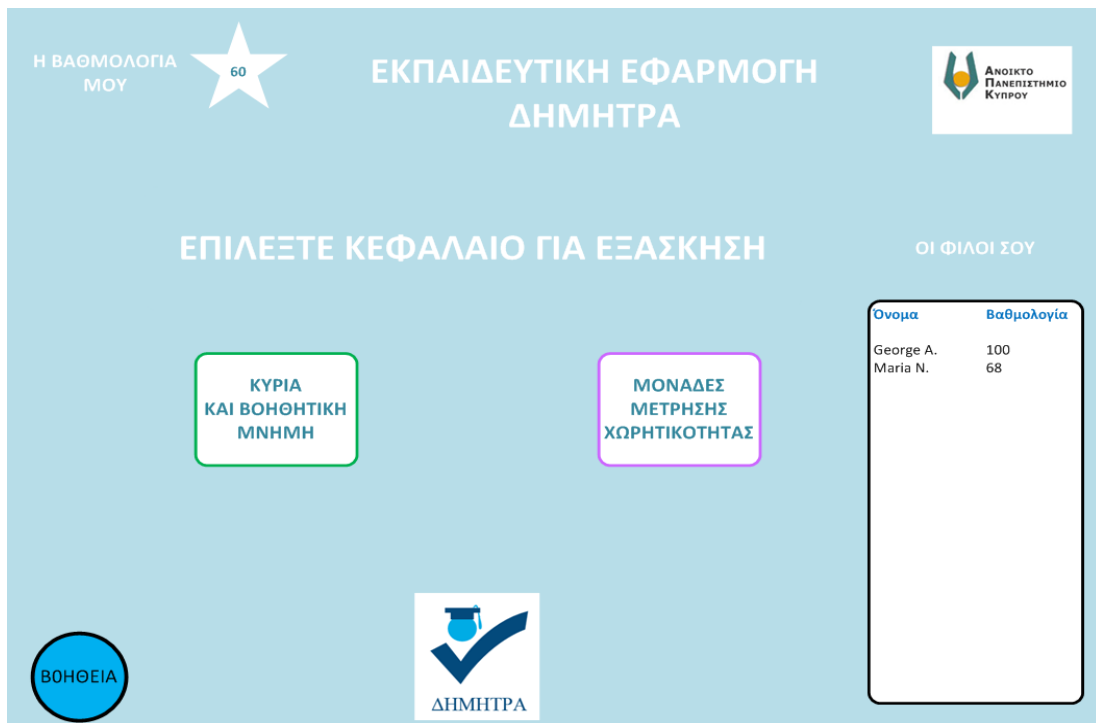
Αρχική Οθόνη – Home Page

Βασικό στοιχείο της αρχικής οθόνης είναι η δυνατότητα επιλογής κεφαλαίου εξάσκησης από το μαθητή, με την χρήση κουμπιού. Από την πρώτη κιάλας οθόνη ο μαθητής πρέπει να ενημερώνεται για το θέμα της εφαρμογής που χρησιμοποιεί, που είναι η εξάσκηση.

Επίσης ο μαθητής πρέπει να ενημερώνεται με την μέχρι στιγμής βαθμολογία του, έτσι ώστε μετά το τέλος της εξάσκησης να μπορεί να διαπιστώσει, κατά πόσο έχει βελτιωθεί η απόδοσή του ή όχι.

Επιπλέον, επειδή η εφαρμογή θα υλοποιηθεί στην πλατφόρμα του Facebook, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα την εφαρμογή να την χρησιμοποιούν για εξάσκηση μαθητές που είναι φίλοι στην ιστοσελίδα κοινωνικής δικτύωσης Facebook. Αν ο μαθητής γνωρίζει από την αρχική οθόνη ποια είναι η βαθμολογία των φίλων του, τότε αυτό θα αποτελεί κίνητρο για περισσότερη εξάσκηση και συγκέντρωση καλύτερης βαθμολογίας.

Τέλος ακόμα ένα βασικό στοιχείο είναι η βοήθεια που πρέπει να παρέχεται στο μαθητή σε κάθε οθόνη της εφαρμογής για να μπορεί να ενημερώνεται για τις ενέργειες που μπορεί να κάνει σε κάθε σελίδα ξεχωριστά. Έτσι υπάρχει το κουμπί βοήθεια στο κάτω μέρος κάθε οθόνης (Εικόνα 5.1).



Εικόνα 5.1: Αρχική οθόνη προτύπου.

Οθόνη Ερώτησης Πολλαπλής Επιλογής

Στην οθόνη των ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής στο πάνω μέρος παρουσιάζεται η εκφώνηση της άσκησης. Κάτω ακριβώς από την εκφώνηση βρίσκονται οι τέσσερις πιθανές απαντήσεις της ερώτησης. Ο μαθητής μπορεί να επιλέξει μία από αυτές πατώντας στο μικρό κύκλο, που βρίσκεται στην αρχή κάθε απάντησης. Μετά την επιλογή ο μαθητής πρέπει να καταχωρήσει την απάντησή του πατώντας το κουμπί ΥΠΟΒΟΛΗ (Εικόνα 5.2).

Σημαντικό στοιχείο στο σχεδιασμό της κάθε οθόνης είναι η ύπαρξη ανατροφοδότησης, που βασίζεται στο μοντέλο Laurillard, που επιλέχθηκε ως βάση για την υλοποίηση της εκπαιδευτικής εφαρμογής, όπως αναφέρεται στο κεφάλαιο 4. Τα βοηθητικά μηνύματα εμφανίζονται στο κάτω μέρος της οθόνης. Ανάλογα την επιλογή του μαθητή, εμφανίζεται και διαφορετικό μήνυμα ανατροφοδότησης. Τα μηνύματα είναι δύο ειδών. Αν έδωσε ο μαθητής σωστή απάντηση ενημερώνεται με ένα Μπράβο. Αν όχι, το μήνυμά του εξηγεί το λόγο που είναι λάθος ή του δίνει μια πληροφορία για να οδηγηθεί στη σωστή απάντηση.

Για κάθε λάθος απάντηση που δίνει ο μαθητής αφαιρούνται 5 μονάδες από τη βαθμολογία του, ενώ προσθέτονται 5 μονάδες αν βρει τη σωστή απάντηση. Η συνολική βαθμολογία εμφανίζεται στο κάτω δεξιό μέρος της οθόνης. Ο χρόνος που του δίνεται να απαντήσει την ερώτηση είναι ένα

λεπτό. Αν περάσει το ένα λεπτό εμφανίζεται το μήνυμα «Τέλος χρόνου». Ο χρόνος είναι βασικό στοιχείο κατά την διάρκεια της εξάσκησης για να μπορεί ο μαθητής να εξασκεί παράλληλα και την ταχύτητά. Ο λόγος είναι η καλύτερη προετοιμασία του μαθητή για εξέταση στο σχολείο, κατά την οποία ο χρόνος είναι καθορισμένος. Ο χρόνος που του απομένει εμφανίζεται δίπλα από την βαθμολογία. Όταν ο μαθητής πατήσει ΥΠΟΒΟΛΗ ο χρόνος ανανεώνεται για να ξαναπροσπαθήσει σε περίπτωση λάθους απάντησης.

Ο μαθητής μπορεί να μεταβεί στην επόμενη ερώτηση με τη χρήση του κουμπιού ΕΠΟΜΕΝΗ, ενώ μπορεί να επιστρέψει στην προηγούμενη ερώτηση με το κουμπί ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ. Επιπλέον μπορεί να τερματίσει την εξάσκησή του πατώντας στο κουμπί ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ και να οδηγηθεί στην αρχική οθόνη.

Στην οθόνη υπάρχουν κουμπιά επιλογής ασκήσεων, όπως ερωτήσεις με εικόνες, αντιστοίχιση και σταυρόλεξο. Δίνεται έτσι δυνατότητα στο μαθητή να εξασκηθεί σε ένα είδος ασκήσεων ή σε περισσότερα. Επίσης υπάρχει και η δυνατότητα επιλογής τυχαίων ασκήσεων. Πατώντας το κουμπί Τυχαίες Ερωτήσεις εμφανίζονται στο μαθητή ασκήσεις από διάφορες κατηγορίες (πολλαπλής επιλογής, εικόνες, αντιστοίχιση, σταυρόλεξο).

Τέλος και σε αυτή την οθόνη υπάρχει το κουμπί της βοήθειας, με την οποία ο μαθητής μπορεί να βρει λεπτομέρειες για τη συγκεκριμένη οθόνη και πώς μπορεί να ολοκληρώσει τέτοιους είδους άσκηση.

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι τα κουμπιά τερματισμός, προηγούμενη, επόμενη, βοήθεια, πολλαπλής επιλογής, εικόνες, αντιστοίχιση, σταυρόλεξο και τυχαίες ερωτήσεις επαναλαμβάνονται σε όλες τις οθόνες που περιέχουν άσκηση. Η επανάληψη βοηθά το μαθητή να μάθει πιο εύκολα και εύκολα τις λειτουργίες που υπάρχουν σε κάθε οθόνη.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Ποια από τις ακόλουθες δηλώσεις για τη μνήμη RAM είναι αληθής;

Πολλαπλής επιλογής Η RAM διατηρεί τα δεδομένα της όταν ο υπολογιστής σβήσει

Εικόνες Η RAM είναι μνήμη για ανάγνωση και γραφή

Αντιστοίχιση Η RAM είναι μνήμη μόνο για ανάγνωση

Σταυρόλεξο Η RAM δεν μπορεί να αυξηθεί σε οποιοδήποτε υπολογιστή

Τυχαίες ερωτήσεις

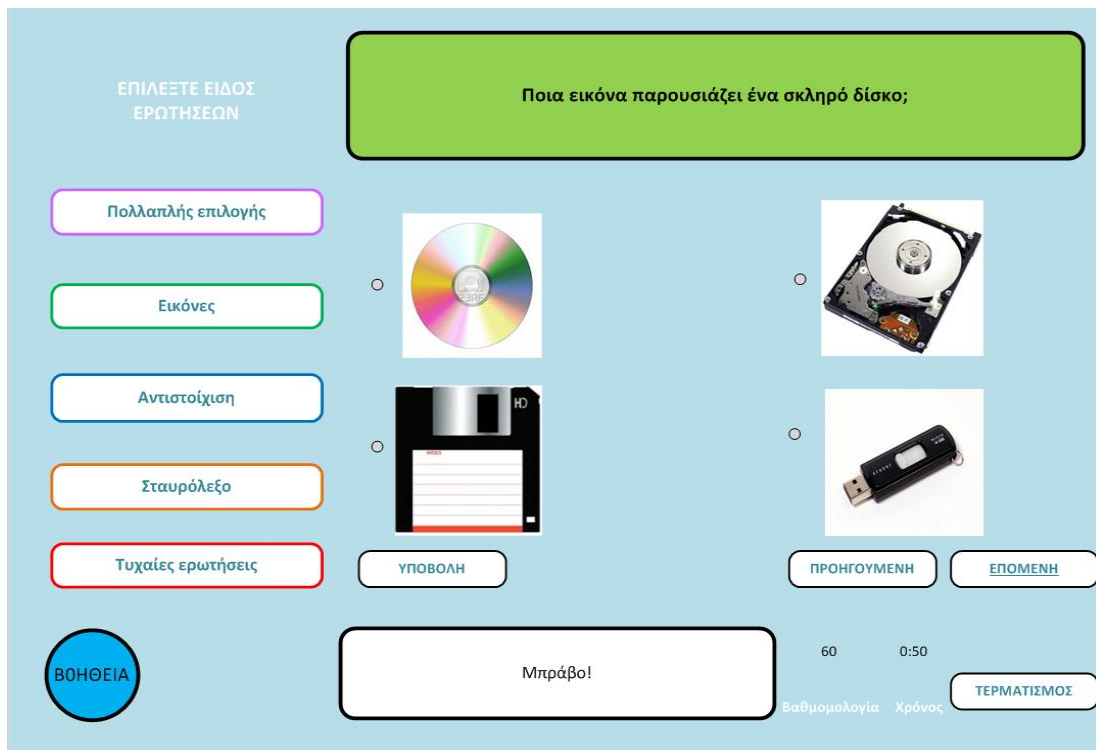
ΒΟΗΘΕΙΑ 60 0:50

Βαθμολογία Χρόνος

Εικόνα 5.2: Οθόνη ερώτησης πολλαπλής επιλογής.

Οθόνη Ερώτησης Πολλαπλής Επιλογής Με Εικόνες

Ο τρόπος σχεδιασμού αυτής της οθόνης έχει την ίδια λογική με τον τρόπο σχεδιασμού της ερώτησης πολλαπλής επιλογής. Ότι αναφέρθηκε πιο πάνω ισχύουν και εδώ. Η διαφορά αυτής της οθόνης είναι η δυνατότητα επιλογής μεταξύ εικόνων (Εικόνα 5.3).



Εικόνα 5.3: Οθόνη πολλαπλής επιλογής με εικόνες.

Οθόνη Άσκησης Αντιστοίχισης

Ο τρόπος σχεδίασης της οθόνης με αντιστοίχιση διαφέρει από τις προηγούμενες δύο οθόνες. Εδώ ο μαθητής πρέπει να πατήσει και να σύρει μια λέξη στο κατάλληλο άδειο πλαίσιο απέναντι από το στοιχείο που πιστεύει ότι ταιριάζει. Όλες λέξεις βρίσκονται ακριβώς πάνω από το πλαίσιο των βοηθητικών μηνυμάτων (Εικόνα 5.4).

Κάθε φορά που ο μαθητής αντιστοιχεί μια λέξη παίρνει και το ανάλογο μήνυμα, μέσα στο πλαίσιο που βρίσκεται στο κάτω μέρος της οθόνης. Όταν γίνει σωστή αντιστοίχιση η λέξη δεν μπορεί να μετακινηθεί από την θέση της.

Για κάθε σωστή αντιστοίχιση προσθέτονται 5 μονάδες στη συνολική του βαθμολογία, ενώ για κάθε λάθος αντιστοίχιση αφαιρούνται 5 μονάδες. Επίσης και σε αυτό το είδος άσκησης ο συνολικός χρόνος που του δίνεται για ολοκλήρωση είναι το ένα λεπτό.

Με την ίδια λογική σχεδιάστηκε και η οθόνη στην οποία ο μαθητής μπορεί να αντιστοιχίσει εικόνες (Εικόνα 5.5).

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Αντιστοιχίστε την κάθε συσκευή αποθήκευσης με την χωρητικότητά της

Πολλαπλής επιλογής

700MB

Εικόνες

4,7GB

Αντιστοίχιση

2 – 128GB

Σταυρόλεξο

160GB – 4TB

Σκληρός δίσκος

Τυχαίες ερωτήσεις

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΒΟΗΘΕΙΑ

USB CD DVD

Μπράβο!

60 0:50

βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εικόνα 5.4: Οθόνη άσκησης αντιστοίχισης με λέξεις.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Αναγνωρίστε τις συσκευές αποθήκευσης και αντιστοιχίστε τις εικόνες τους με τα ονόματά τους

Πολλαπλής επιλογής

Σκληρός δίσκος

Εικόνες

Δισκέτα

Αντιστοίχιση

DVD

Σταυρόλεξο

USB

Τυχαίες ερωτήσεις

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΒΟΗΘΕΙΑ

Λάθος. Η συσκευή αυτή έχει μεγάλη χωρητικότητα δεδομένων και ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων. Υπάρχει εσωτερικά στον υπολογιστή αλλά μπορεί να συνδέεται και εξωτερικά με τον υπολογιστή.

60 0:50

βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εικόνα 5.5: Οθόνη άσκησης αντιστοίχισης με εικόνες.

Οθόνη Άσκησης Σταυρολέξου

Στην οθόνη αυτή ο μαθητής πρέπει να συμπληρώσει το σταυρόλεξο, γράφοντας ένα χαρακτήρα (κεφαλαίο ελληνικό) κάθε φορά σε κάθε κουτάκι. Μετά την ολοκλήρωση της συμπλήρωσης πρέπει να γίνει έλεγχος των λέξεων. Αυτό γίνεται πατώντας το κουμπί ΕΛΕΓΧΟΣ.

Μετά τον έλεγχο των απαντήσεων του μαθητή, εμφανίζεται στο κάτω μέρος της οθόνης μήνυμα ανατροφοδότησης για κάθε λέξη ξεχωριστά. Επίσης οι λέξεις που έχει καταχωρίσει στο σταυρόλεξο εμφανίζονται στην οθόνη.

Αν ο μαθητής κάνει και τις 3 λέξεις σωστές, τότε αυξάνεται η συνολική του βαθμολογία κατά 10 μονάδες, ενώ στις περιπτώσεις ενός ή δύο λαθών μειώνεται κατά 5 μονάδες.

Ο χρόνος που δίνεται στο μαθητή να συμπληρώσει το σταυρόλεξο είναι ένα λεπτό και σε αυτή την περίπτωση. Πατώντας το κουμπί ΕΛΕΓΧΟΣ, ο χρόνος ανανεώνεται, για να προσπαθήσει ξανά ο μαθητής να βρει τις λέξεις σε περίπτωση που δεν τα κατάφερε από την πρώτη προσπάθεια.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Πολλαπλής επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες ερωτήσεις

ΒΟΗΘΕΙΑ

Λύστε το πιο κάτω σταυρόλεξο

1. Είναι το ταχύτερο αποθηκευτικό μέσο.

2. Έχει χωρητικότητα 1,44 MB.

3. Είναι ένας επίπεδος κυκλικός δίσκος από διάφανο πλαστικό πάχους 1,2 mm.

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ ΔΙΣΚΕΤΑ

Το 1 και 2 είναι σωστά. Το 3 είναι λάθος. Η συσκευή αυτή είναι ένας οπτικός δίσκος.

100 0:40

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

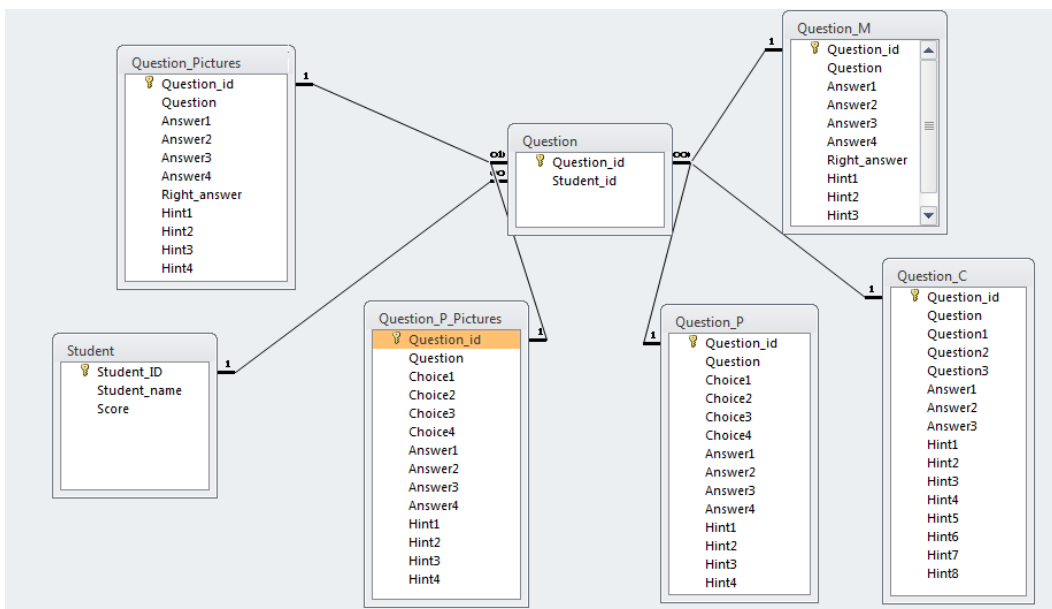
Εικόνα 5.6: Οθόνη άσκησης με σταυρόλεξο.

5.2 Σχεδίαση Βάσης Δεδομένων

Για την υλοποίηση της εφαρμογής χρειάζεται η δημιουργία μιας Βάσης Δεδομένων για την αποθήκευση και επεξεργασία χρήσιμων πληροφοριών για την εφαρμογή. Στην περίπτωση μιας web-based εφαρμογής, όπως η δική μας, είναι απαραίτητη η χρήση MySQL Database.

Για την διαχείριση της MySQL Database, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο phpMyAdmin, το οποίο είναι ένα web-based εργαλείο διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Με την χρήση αυτού του εργαλείου έχουμε τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε πίνακες, να προσθέσουμε, να διαγράψουμε ή να εξάγουμε δεδομένα, να εκτελέσουμε SQL ερωτήματα (queries) κτλ.

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται σχηματικά οι πίνακες και οι σχέσεις μεταξύ τους (Εικόνα 5.7).



Εικόνα 5.7: Σχηματική απεικόνιση της Βάσης Δεδομένων.

Πίνακας Student: Στον πίνακα αυτό βρίσκονται αποθηκευμένες οι πληροφορίες κάθε μαθητή (χρήστη της εφαρμογής), όπως το όνομα του (Student_name) και η συνολική του βαθμολογία (Score). Ο κάθε μαθητής έχει ένα μοναδικό αριθμό ο οποίος βρίσκεται στο πεδίο Student_ID.

Πίνακας Question: Αυτός ο πίνακας έχει δύο πεδία. Στο πεδίο Question_id βρίσκεται ο μοναδικός αριθμός κάθε ερώτησης και στο Student_id ο μοναδικός αριθμός κάθε μαθητή.

Πίνακας Question_M: Ο πίνακας αυτός έχει τις πληροφορίες των ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής. Κάθε ερώτηση έχει ένα μοναδικό αριθμό που την χαρακτηρίζει και βρίσκεται στο πεδίο Question_id. Στο πεδίο Question βρίσκεται η εκφώνηση της κάθε ερώτησης, ενώ στα πεδία Answer1, Answer2, Answer3 και Answer4 είναι αποθηκευμένες οι τέσσερις επιλογές για κάθε ερώτηση ξεχωριστά. Στο πεδίο Right_answer βρίσκεται καταχωρημένος ο αριθμός της σωστής απάντησης. Επίσης στα πεδία Hint1, Hint2, Hint3 και Hint4 είναι αποθηκευμένα τα βοηθητικά μηνύματα που εμφανίζονται στο μαθητή, για τις τέσσερις πιθανές επιλογές που μπορεί να δώσει.

Πίνακας Question_Pictures: Με την ίδια λογική που σχεδιάστηκε ο πίνακας Question_M είναι σχεδιασμένος και ο πίνακας Question_Pictures, με την διαφορά ότι στον πίνακα αυτό είναι αποθηκευμένα τα στοιχεία των ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής με εικόνες. Άρα σε αυτή την περίπτωση τα πεδία Answer1, Answer2, Answer3 και Answer4 περιέχουν εικόνες.

Πίνακας Question_P: Ο πίνακας αυτός έχει τις πληροφορίες των ασκήσεων αντιστοίχισης. Το πεδίο Question_id έχει το μοναδικό αριθμό κάθε άσκησης και το πεδίο Question έχει την εκφώνησή της. Τα πεδία Answer1, Answer2, Answer3 και Answer4 περιέχουν τις λέξεις που πρέπει ο μαθητής να αντιστοιχίσει σε κάθε άσκηση, με τις επιλογές που είναι αποθηκευμένες στα πεδία Choice1, Choice2, Choice3 και Choice4. Στα πεδία Hint1, Hint2, Hint3 και Hint4 βρίσκονται αποθηκευμένα τα βοηθητικά μηνύματα που εμφανίζονται στο μαθητή για κάθε λέξη που αντιστοιχεί.

Πίνακας Question_P_Pictures: Στον πίνακα αυτό βρίσκονται αποθηκευμένες οι πληροφορίες των ασκήσεων αντιστοίχισης με εικόνες. Ο πίνακας είναι σχεδιασμένος όπως ο πίνακας Question_P, με την διαφορά ότι τα πεδία Choice1, Choice2, Choice3 και Choice4 περιέχουν εικόνες.

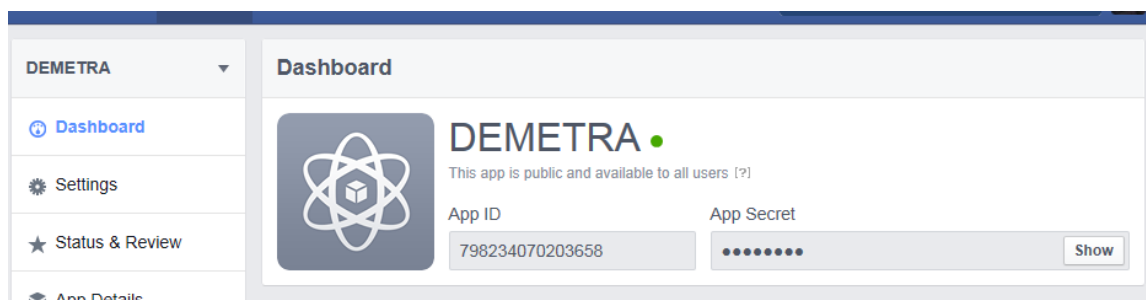
Πίνακας Question_C: Ο πίνακας περιέχει τα στοιχεία των ασκήσεων με σταυρόλεξο. Το πεδίο Question_id έχει το μοναδικό αριθμό κάθε άσκησης και το πεδίο Question έχει την εκφώνησή της. Οι ερωτήσεις κάθε σταυρόλεξου βρίσκονται αποθηκευμένες στα πεδία Question1, Question2 και Question3 αντίστοιχα. Οι λύσεις των ερωτήσεων βρίσκεται στα πεδία Answer1, Answer2 και Answer3. Στα πεδία Hint1, Hint2, Hint3, Hint4, Hint5, Hint6, Hint7 και Hint8 βρίσκονται αποθηκευμένα τα βοηθητικά μηνύματα που εμφανίζονται στην άσκηση.

5.3 Υλοποίηση Εφαρμογής Στην Πλατφόρμας Του Facebook

5.3.1 Εγγραφή Εφαρμογής Στο Facebook

Για να μπορεί κάποιος να δημιουργήσει μια εφαρμογή που τρέχει στην πλατφόρμα του Facebook, πρέπει πρώτα να δημιουργήσει ένα λογαριασμό προγραμματιστή (developer) για το Facebook. Η επίσημη ιστοσελίδα του Facebook, δίνει τις κατάλληλες οδηγίες για να γίνει κάποιος Facebook developer [06].

Αφού δημιουργήθηκε ο λογαριασμός, δηλώσαμε τα στοιχεία της εφαρμογής και πραγματοποιήθηκε η εγγραφή της (Εικόνα 5.8).



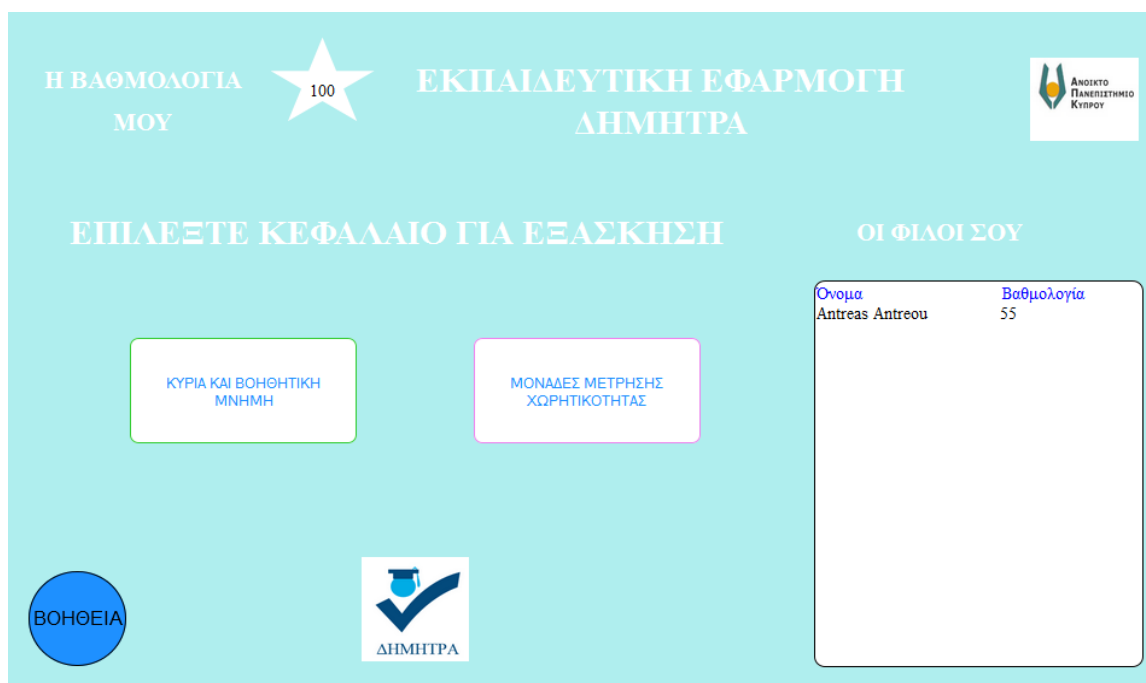
Εικόνα 5.8: Στοιχεία εγγραφής της εφαρμογής.

5.3.2 Παρουσίαση Εφαρμογής

Πιο κάτω παρουσιάζονται οι οθόνες των ασκήσεων (μία από κάθε είδος άσκησης) της εφαρμογής μετά την υλοποίησή τους. Οι υπόλοιπες οθόνες βρίσκονται στο Παράρτημα Β.

Αρχική οθόνη

Ο μαθητής επιλέγει κεφάλαιο για εξάσκηση στην αρχική οθόνη (Εικόνα 5.9).



Εικόνα 5.9: Αρχική σελίδα εφαρμογής.

Οθόνες ερώτησης πολλαπλής επιλογής

Η επιλογή κεφαλαίου τον οδηγεί στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (Εικόνα 5.10).

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Ποια από τις δηλώσεις για τη μνήμη RAM είναι αληθής;

Η RAM διατηρεί τα δεδομένα της όταν ο υπολογιστής σβήσει

Η RAM είναι μνήμη για ανάγνωση και γραφή

Η RAM είναι μνήμη μόνο για ανάγνωση

Η RAM δεν μπορεί να αυξηθεί σε οποιοδήποτε υπολογιστή

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΥΠΟΒΟΛΗ

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΙΟΜΕΝΗ

100 Τέλος χρόνου

Βαθμολογία Χρόνος

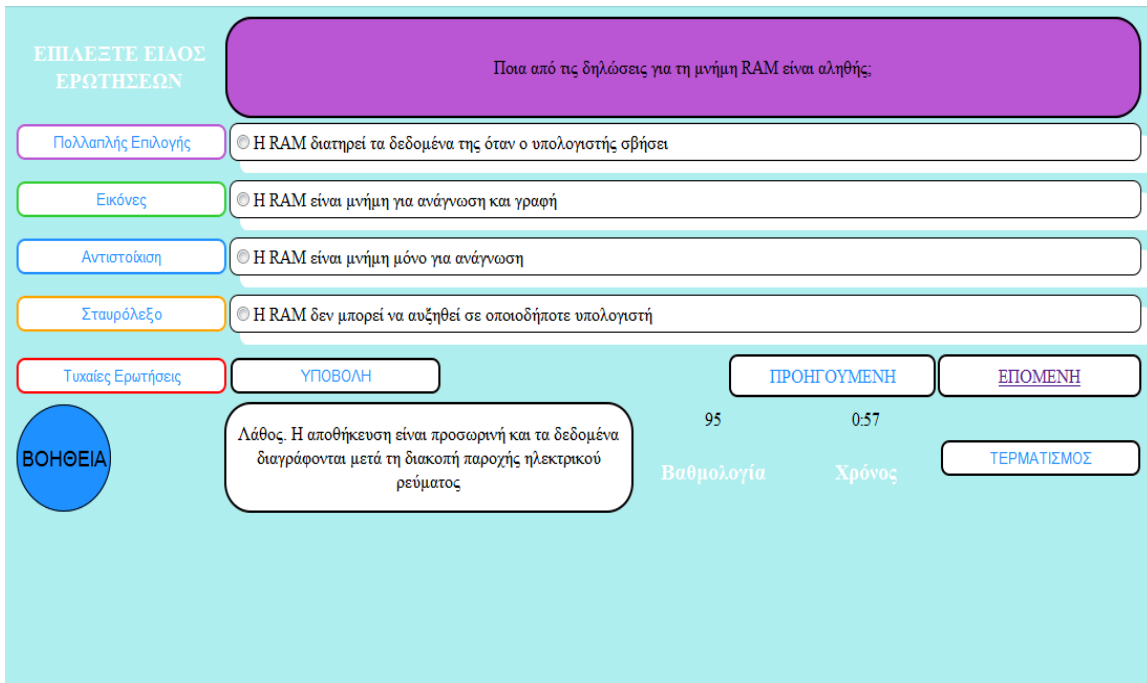
ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΒΟΗΘΕΙΑ

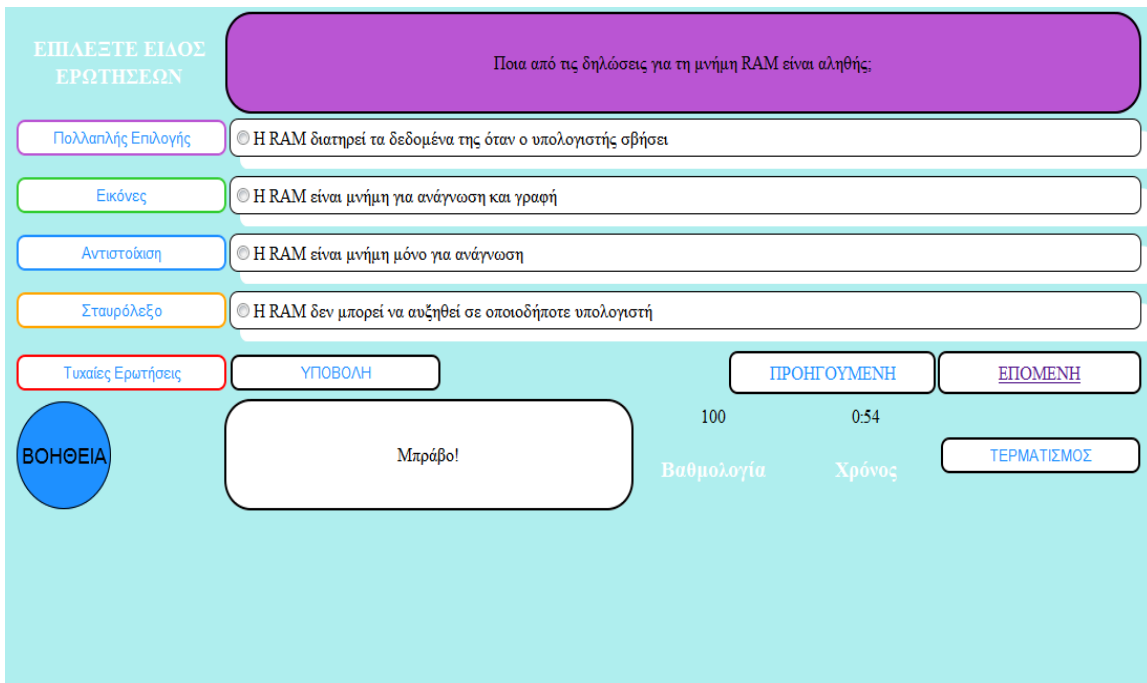
Εικόνα 5.10: Ερώτηση πολλαπλής επιλογής.

Ο μαθητής διαβάζει την ερώτηση και κάνει μια επιλογή. Στην συνέχεια πατάει το κουμπί ΥΠΟΒΟΛΗ για έλεγχο της απάντησής του. Υπάρχουν 4 επιλογές που μπορεί να κάνει ο μαθητής. Για κάθε επιλογή σωστή ή λάθος, εμφανίζεται το ανάλογο βοηθητικό μήνυμα όπως παρουσιάζονται στις 4 εικόνες που ακολουθούν (Εικόνες 5.11, 5.12, 5.13, 5.14).

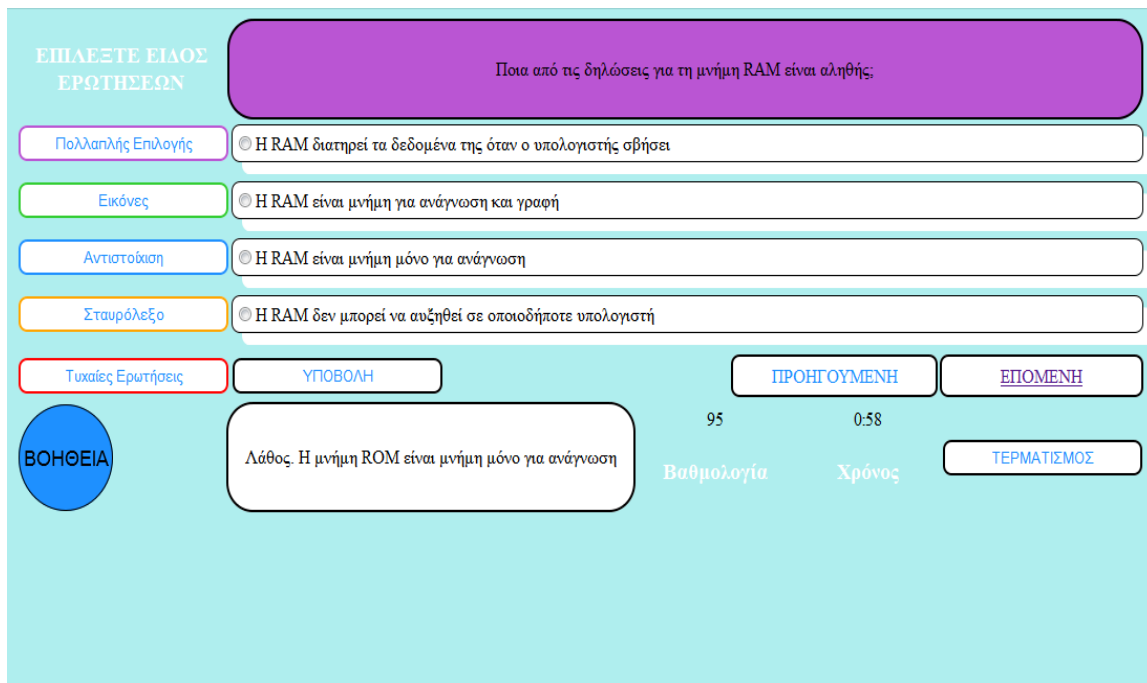
Σε αυτό το σημείο βλέπουμε τη χρήση του μοντέλου Laurillard στην περίπτωση των ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής. Η άσκηση υλοποιήθηκε με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να παρέχει συνεχής ανατροφοδότηση στο μαθητή ανάλογα με την ενέργεια που κάνει, όπως μας προτείνει το διαλογικό μοντέλο της Laurillard.



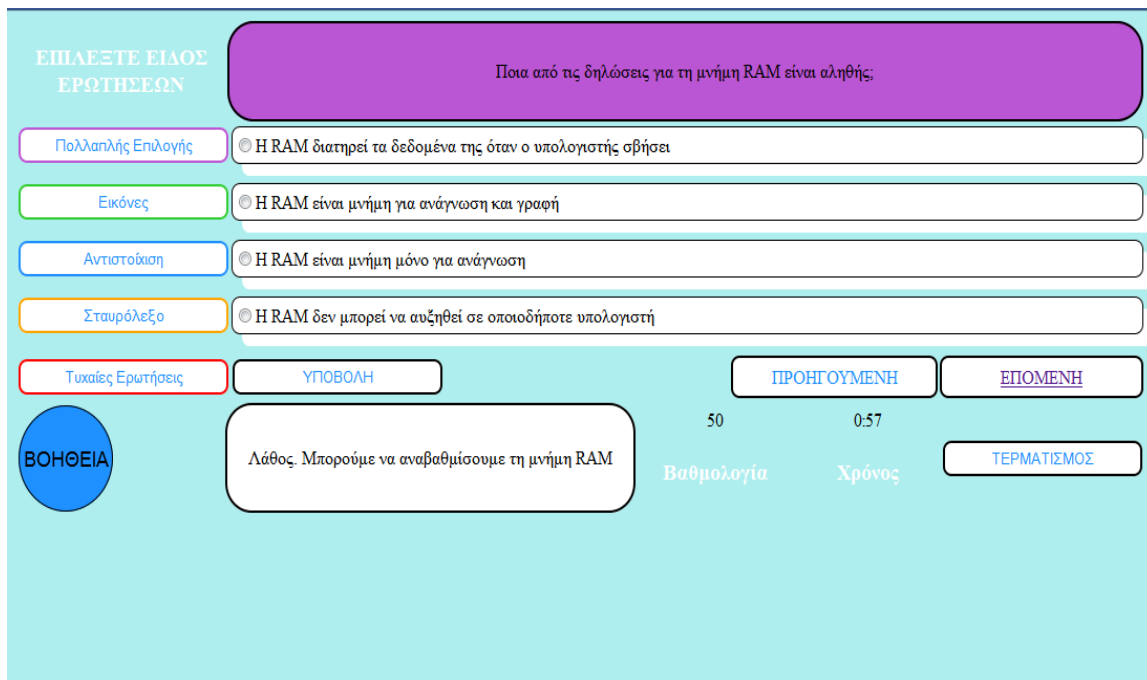
Εικόνα 5.11: Ο μαθητής επιλέγει την πρώτη απάντηση.



Εικόνα 5.12: Ο μαθητής επιλέγει την δεύτερη απάντηση.



Εικόνα 5.13: Ο μαθητής επιλέγει την τρίτη απάντηση.

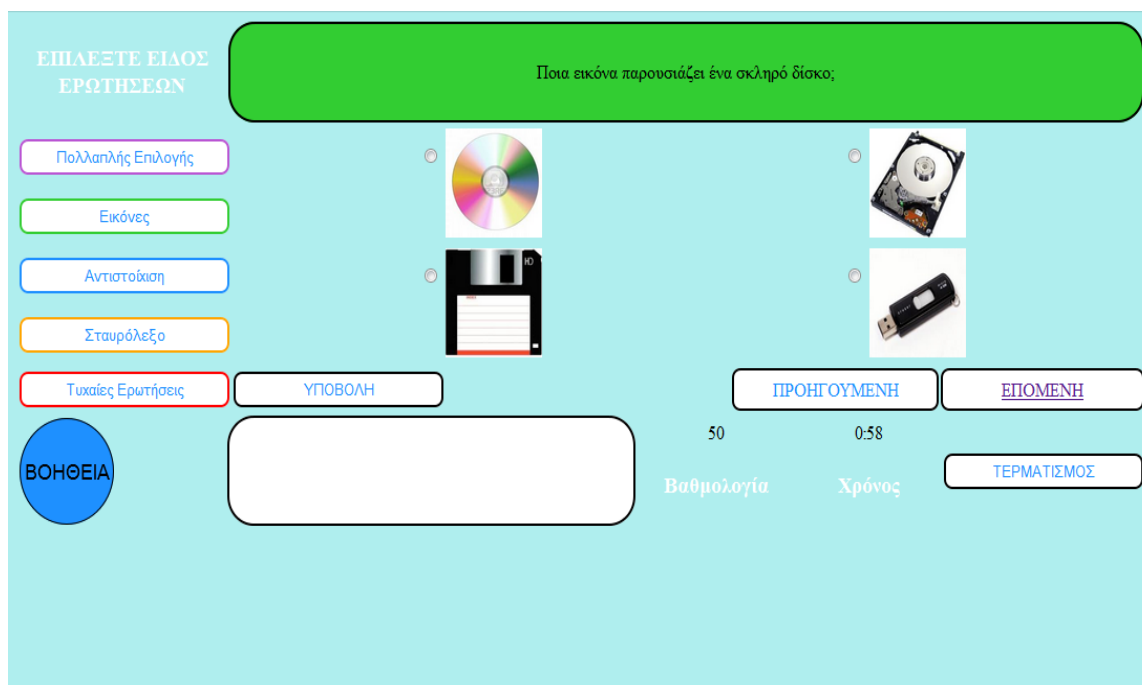


Εικόνα 5.14: Ο μαθητής επιλέγει την τέταρτη απάντηση.

Ο μαθητής με τη χρήση του κουμπιού ΕΠΟΜΕΝΗ μπορεί να μεταβεί στην επόμενη ερώτηση πολλαπλής επιλογής [Παράρτημα Β].

Οθόνες ερώτησης πολλαπλής επιλογής με εικόνες

Όπως αναφέρθηκε στο σχεδιασμό των οθονών, ο μαθητής έχει δυνατότητα επιλογής είδος άσκησης. Το κουμπί ΕΙΚΟΝΕΣ τον οδηγεί στην ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με εικόνες (Εικόνα 5.15).



Εικόνα 5.15: Οθόνη ερώτησης πολλαπλής επιλογής με εικόνες.

Ο μαθητής μπορεί να επιλέξει ανάμεσα από 4 εικόνες. Για κάθε επιλογή που κάνει εμφανίζεται το ανάλογο βοηθητικό μήνυμα, όπως φαίνεται στις 4 οθόνες που ακολουθούν (Εικόνες 5.16, 5.17, 5.18, 5.19). Ακόμα μια χρήση του διαλογικού μοντέλου Laurillard για εκπαιδευτικό υλικό εξάσκησης.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Ποια εικόνα παρουσιάζει ένα σκληρό δίσκο;

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΥΠΟΒΟΛΗ

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΒΟΗΘΕΙΑ

Λάθος. Αυτός είναι ένας ψηφιακός δίσκος (cd)

65

0:54

Βαθμολογία

Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εικόνα 5.16: Ο μαθητής επιλέγει την πάνω αριστερά εικόνα ως απάντηση.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Ποια εικόνα παρουσιάζει ένα σκληρό δίσκο;

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΥΠΟΒΟΛΗ

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΒΟΗΘΕΙΑ

Μπράβο!

70

0:58

Βαθμολογία

Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εικόνα 5.17: Ο μαθητής επιλέγει την πάνω δεξιά εικόνα ως απάντηση.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Ποια εικόνα παρουσιάζει ένα σκληρό δίσκο;

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυράλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΥΠΟΒΟΛΗ

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΒΟΗΘΕΙΑ

Λάθος. Αυτή είναι μια δισκέτα

65 0:54

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εικόνα 5.18: Ο μαθητής επιλέγει την κάτω αριστερά εικόνα ως απάντηση.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Ποια εικόνα παρουσιάζει ένα σκληρό δίσκο;

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυράλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΥΠΟΒΟΛΗ

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΒΟΗΘΕΙΑ

Λάθος. Αυτό είναι ένα USB

60 0:57

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εικόνα 5.19: Ο μαθητής επιλέγει την κάτω δεξιά εικόνα ως απάντηση.

Οι οθόνες για την δεύτερη ερώτηση με εικόνες παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β.

Οθόνες άσκησης αντιστοίχισης

Με το κουμπί Αντιστοίχιση ο μαθητής οδηγείται στην πρώτη άσκηση αντιστοίχισης (Εικόνα 5.20).

Εικόνα 5.20: Οθόνη άσκησης αντιστοίχισης.

Ο μαθητής σύρει όποια λέξη επιθυμεί στο ανάλογο πλαίσιο απέναντι από το πλαίσιο που θεωρεί ότι ταιριάζει. Για κάθε λέξη που σύρει, αν έχει κάνει λάθος στην αντιστοίχισή της, τότε εμφανίζεται ένα μήνυμα ανατροφοδότησης, όπως προτείνει το μοντέλο Laurillard. Τα βοηθητικά μηνύματα για τις 4 λέξεις της πρώτης άσκησης αντιστοίχισης, σε περίπτωση λάθος ή σωστής αντιστοίχισης, παρουσιάζονται πιο κάτω (Εικόνες 5.21, 5.22, 5.23, 5.24, 5.25).

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Αντιστοιχίστε την κάθε συσκευή αποθήκευσης με την χωρητικότητά της

Πολλαπλής Επιλογής	700MB	Σκληρός Δίσκος
Εικόνες	4,7GB	
Αντιστοίχιση	2 - 128GB	
Σταυρόλεξο	160GB - 4TB	
Τυχαίες Ερωτήσεις		

USB CD DVD

50 0:40

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΒΟΗΘΕΙΑ

Ο σκληρός δίσκος είναι η συσκευή με τη μεγαλύτερη χωρητικότητα

Εικόνα 5.21: Ο μαθητής σύρει το κείμενο «Σκληρός δίσκος» σε λάθος πλαίσιο.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Αντιστοιχίστε την κάθε συσκευή αποθήκευσης με την χωρητικότητά της

Πολλαπλής Επιλογής	700MB	
Εικόνες	4,7GB	
Αντιστοίχιση	2 - 128GB	
Σταυρόλεξο	160GB - 4TB	Σκληρός Δίσκος
Τυχαίες Ερωτήσεις		

USB CD DVD

50 Τέλος χρόνου

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΒΟΗΘΕΙΑ

Μπράβο!

Εικόνα 5.22: Ο μαθητής σύρει το κείμενο «Σκληρός δίσκος» στο σωστό πλαίσιο.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Αντιστοιχίστε την κάθε συσκευή αποθήκευσης με την χωρητικότητά της

Πολλαπλής Επιλογής	700MB	
Εικόνες	4,7GB	USB
Αντιστοίχιση	2 - 128GB	
Σταυρόλεξο	160GB - 4TB	Σκληρός Δίσκος

Τυχαίες Ερωτήσεις

CD DVD

55 Τέλος χρόνου

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΒΟΗΘΕΙΑ

Το USB έχει μικρότερη χωρητικότητα από τον σκληρό δίσκο

Εικόνα 5.23: Ο μαθητής σύρει το κείμενο «USB» σε λάθος πλαίσιο.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Αντιστοιχίστε την κάθε συσκευή αποθήκευσης με την χωρητικότητά της

Πολλαπλής Επιλογής	700MB	
Εικόνες	4,7GB	CD
Αντιστοίχιση	2 - 128GB	USB
Σταυρόλεξο	160GB - 4TB	Σκληρός Δίσκος

Τυχαίες Ερωτήσεις

DVD

50 Τέλος χρόνου

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΒΟΗΘΕΙΑ

Η χωρητικότητα ενός CD μετριέται σε MB

Εικόνα 5.24: Ο μαθητής σύρει το κείμενο «CD» σε λάθος πλαίσιο.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Αντιστοιχίστε την κάθε συσκευή αποθήκευσης με την χωρητικότητά της

Πολλαπλής Επιλογής	700MB	DVD
Εικόνες	4,7GB	
Αντιστοίχιση	2 - 128GB	USB
Σταυρόλεξο	160GB - 4TB	Σκληρός Δίσκος

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΕΠΙΟΜΕΝΗ

CD

65 0:40

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΒΟΗΘΕΙΑ

Ένα DVD έχει χωρητικότητα περίπου 7 φορές τη χωρητικότητα ενός CD

Εικόνα 5.25: Ο μαθητής σύρει το κείμενο «DVD» σε λάθος πλαίσιο.

Στο Παράρτημα Β παρουσιάζονται οι οθόνες της δεύτερης άσκησης αντιστοίχισης στην οποία μπορεί να μεταβεί ο μαθητής πατώντας το κουμπί ΕΠΙΟΜΕΝΗ. Σε αυτή την περίπτωση ο μαθητής σύρει και αντιστοιχεί εικόνες.

Οθόνες άσκησης σταυρολέξου

Ο μαθητής μπορεί να μεταβεί σε άσκηση με σταυρόλεξο πατώντας στο κουμπί Σταυρόλεξο (Εικόνα 5.26).

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Λύστε το πιο κάτω σταυρόλεξο

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

55 Τέλος χρόνου

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΒΟΗΘΕΙΑ

1. Είναι το ταχύτερο αποθηκευτικό μέσο.

2. Έχει χωρητικότητα 1,44 MB.

3. Είναι ένας επίπεδος κυκλικός δίσκος από διάφανο πλαστικό πάχους 1,2 mm.

Εικόνα 5.26: Οθόνη άσκησης σταυρολέξου.

Ο μαθητής μετά την συμπλήρωση του σταυρολέξου πρέπει να πατήσει το κουμπί ΕΛΕΓΧΟΣ για να γίνει έλεγχος των απαντήσεών του και να πάρει την ανάλογη ανατροφοδότηση.

Υπάρχουν οι εξής περιπτώσεις: να βρήκε σωστά όλες τις λέξεις, να βρήκε μία μόνο σωστή, να βρήκε 2 σωστές ή να μην βρήκε καμία σωστή λέξη. Στην περίπτωση ακόμα που αφήνει ασυμπλήρωτη κάποια λέξη και πατήσει το κουμπί ΕΛΕΓΧΟΣ, θεωρείται λάθος και του δίνεται ανατροφοδότηση για να τον βοηθήσει να βρει τη λύση. Ακολουθούν οι οθόνες με τα βοηθητικά μηνύματα για κάθε περίπτωση (Εικόνες 5.27, 5.28, 5.29, 5.30, 5.31, 5.32, 5.33, 5.34).

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Λύστε το πιο κάτω σταυρόλεξο

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ ΔΙΣΚΕΤΑ ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΣΚΟΣ

65 0:49

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Μπράβο!

1. Είναι το ταχύτερο αποθηκευτικό μέσο.
2. Έχει χωρητικότητα 1,44 MB.
3. Είναι ένας επίπεδος κυκλικός δίσκος από διάφανο πλαστικό πάχους 1,2 mm.

				3															
				Ψ					2										
1	Σ	Κ	Λ	Η	Ρ	Ο	Σ		Δ	Ι	Σ	Κ	Ο	Σ					
				Φ					Ι										
				Ι					Σ										
				Α					Κ										
				Κ					Ε										
				Ο					Τ										
				Σ					Α										
				Δ															
				Ι															
				Σ															
				Κ															
				Ο															
				Σ															

Εικόνα 5.27: Ο μαθητής βρίσκει σωστά όλες τις λέξεις και συμπληρώνει το σταυρόλεξο.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Λύστε το πιο κάτω σταυρόλεξο

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ

60 0:26

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Το 1 είναι σωστό, ενώ το 2 και 3 είναι λάθος. Στο 2 η συσκευή αυτή τοποθετείται στο floppy disc drive για ανάγνωση και γραφή δεδομένων. Στο 3 η συσκευή αυτή είναι ένας οπτικός δίσκος

1. Είναι το ταχύτερο αποθηκευτικό μέσο.
2. Έχει χωρητικότητα 1,44 MB.
3. Είναι ένας επίπεδος κυκλικός δίσκος από διάφανο πλαστικό πάχους 1,2 mm.

				3															
									2										
1	Σ	Κ	Λ	Η	Ρ	Ο	Σ		Δ	Ι	Σ	Κ	Ο	Σ					
									Ι										

Εικόνα 5.28: Ο μαθητής βρίσκει μία μόνο λύση.

ΕΠΛΗΣΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ Λύστε το πιο κάτω σταυρόλεξο

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΒΟΗΘΕΙΑ

1. Είναι το ταχύτερο αποθηκευτικό μέσο.

2. Έχει χωρητικότητα 1,44 MB.

3. Είναι ένας επίπεδος κυκλικός δίσκος από διάφανο πλαστικό πάχους 1,2 mm.

ΕΛΕΓΧΟΣ

				3															
											2								
1											Δ								
											Ι								
											Σ								
											Κ								
											Ε								
											Τ								
											Α								

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ **ΕΠΟΜΕΝΗ**

ΔΙΣΚΕΤΑ

55

0:38

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Βαθμολογία Χρόνος

Το 2 είναι σωστό ενώ το 1, 3 λάθος. Στο 1 η συσκευή αυτή υπάρχει εσωτερικά στον υπολογιστή (εσωτερικός) αλλά μπορεί να συνδέεται και εξωτερικά (εξωτερικός). Στο 3 η συσκευή αυτή είναι ένας οπτικός δίσκος.

Εικόνα 5.29: Ο μαθητής βρίσκει μία μόνο λύση.

ΕΠΛΗΣΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ Λύστε το πιο κάτω σταυρόλεξο

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΒΟΗΘΕΙΑ

1. Είναι το ταχύτερο αποθηκευτικό μέσο.

2. Έχει χωρητικότητα 1,44 MB.

3. Είναι ένας επίπεδος κυκλικός δίσκος από διάφανο πλαστικό πάχους 1,2 mm.

ΕΛΕΓΧΟΣ

				3															
											2								
1											Ψ								
											Η								
											Φ								
											Ι								
											Α								
											Κ								
											Ο								
											Σ								
											Δ								
											Ι								
											Σ								
											Κ								
											Ο								
											Σ								

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ **ΕΠΟΜΕΝΗ**

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΣΚΟΣ

50

Τέλος χρόνου

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Βαθμολογία Χρόνος

Το 3 είναι σωστό ενώ το 1 και 2 λάθος. Στο 1 η συσκευή αυτή υπάρχει εσωτερικά στον υπολογιστή (εσωτερικός) αλλά μπορεί να συνδέεται και εξωτερικά (εξωτερικός). Στο 2 η συσκευή αυτή τοποθετείται στο floppy disc drive για ανάγνωση και γραφή δεδομένων.

Εικόνα 5.30: Ο μαθητής βρίσκει μία μόνο λύση.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Λύστε το πιο κάτω σταυρόλεξο

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΒΟΗΘΕΙΑ

3

2

1 Σ Κ Λ Η Ρ Ο Σ Δ Ι Σ Κ Ο Σ

1. Είναι το ταχύτερο αποθηκευτικό μέσο.

2. Έχει χωρητικότητα 1,44 MB.

3. Είναι ένας επίπεδος κυκλικός δίσκος από διάφανο πλαστικό πάχους 1,2 mm.

ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ ΔΙΣΚΕΤΑ

30 0:50

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Το 1 και 2 είναι σωστά. Το 3 είναι λάθος. Η συσκευή αυτή είναι ένας οπτικός δίσκος

Εικόνα 5.33: Ο μαθητής βρίσκει δύο σωστές λύσεις.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Λύστε το πιο κάτω σταυρόλεξο

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΒΟΗΘΕΙΑ

3

2

1 Δ Ι Σ Κ Ο Σ

1. Είναι το ταχύτερο αποθηκευτικό μέσο.

2. Έχει χωρητικότητα 1,44 MB.

3. Είναι ένας επίπεδος κυκλικός δίσκος από διάφανο πλαστικό πάχους 1,2 mm.

ΔΙΣΚΟΣ

5 Τέλος χρόνου

Βαθμολογία Χρόνος

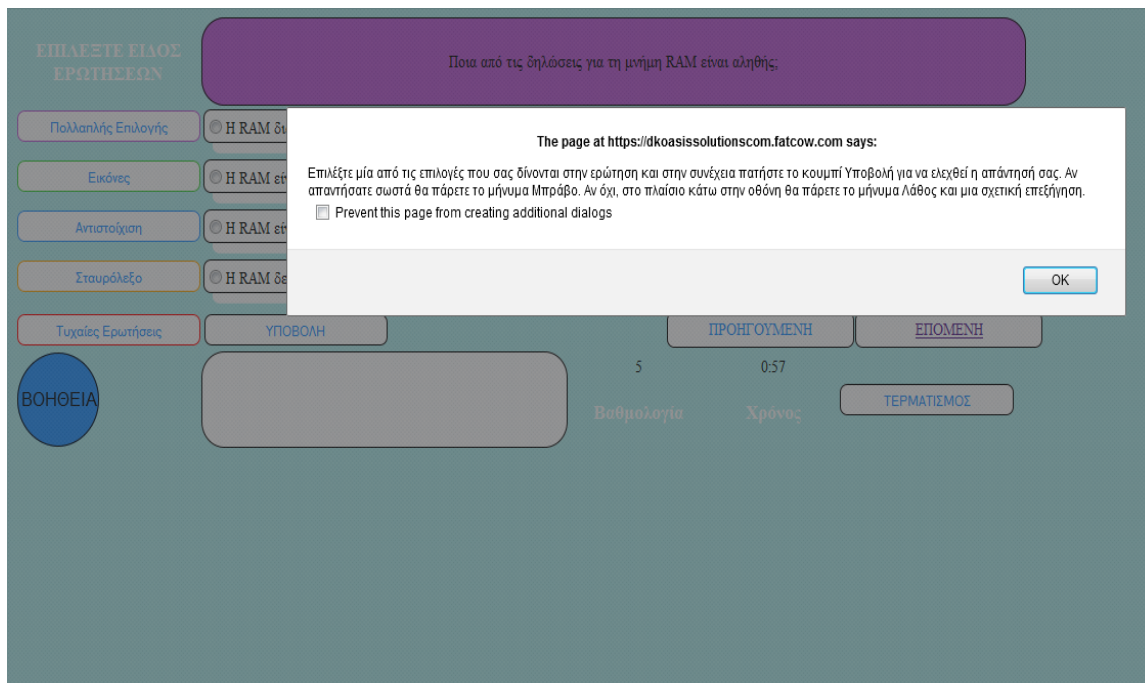
ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Το 1, 2 και 3 είναι λάθος. Στο 1 η συσκευή αυτή υπάρχει εσωτερικά στον υπολογιστή (εσωτερικός) αλλά μπορεί να συνδέεται και εξωτερικά (εξωτερικός). Στο 2 η συσκευή αυτή τοποθετείται στο floppy disc δίνε για ανάγνωση και γραφή δεδομένων. Στο 3 η συσκευή αυτή είναι ένας οπτικός δίσκος.

Εικόνα 5.34: Ο μαθητής δεν βρίσκει καμία σωστή λύση.

Οθόνη βοήθειας

Όπως αναφέρθηκε στο σχεδιασμό των οθονών σε κάθε οθόνη υπάρχει το κουμπί ΒΟΗΘΕΙΑ σε περίπτωση που ο μαθητής θέλει να διαβάσει οδηγίες για την άσκηση. Πιο κάτω παρουσιάζεται ένα παράδειγμα (Εικόνα 5.35).



Εικόνα 5.35: Ο μαθητής πατάει το κουμπί «Βοήθεια».

Κεφάλαιο 6

Συζήτηση Και Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται οι γραφικές παραστάσεις που προέκυψαν μετά την ανάλυση των δεδομένων που μαζέψαμε μέσω των ερωτηματολογίων της έρευνας (pre-questionnaire και post-questionnaire) και αναλύονται τα αποτελέσματα κάθε γραφικής παράστασης.

Στην συνέχεια αναφέρονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν μετά την ολοκλήρωση της έρευνας και προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

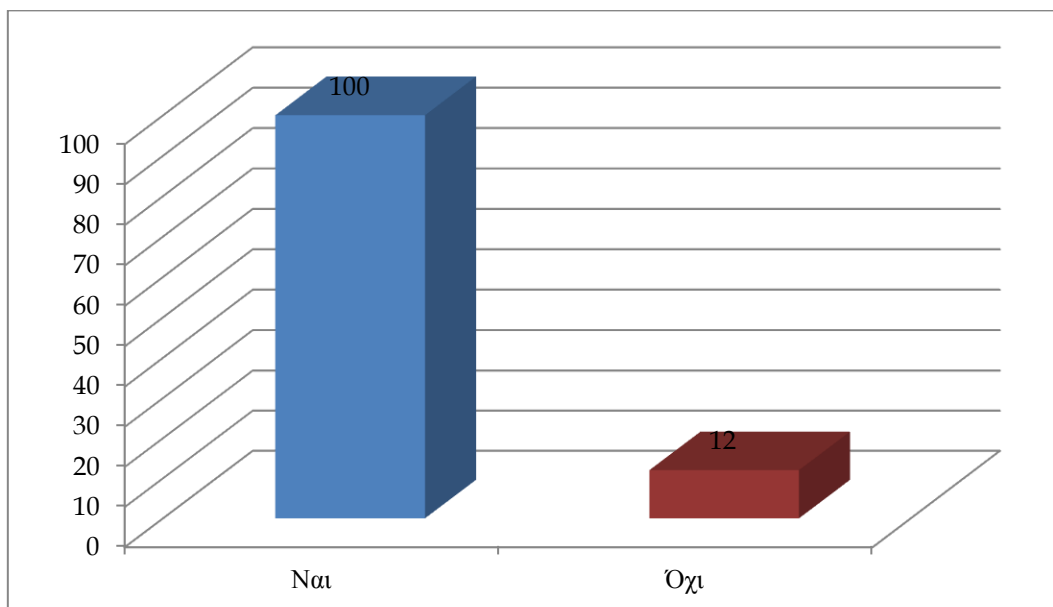
6.1 Αποτελέσματα Έρευνας

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 4, για την παρούσα διατριβή δόθηκαν ερωτηματολόγια σε δύο φάσεις, πριν από το σχεδιασμό και την υλοποίηση του προτύπου εκπαιδευτικής εφαρμογής (pre-questionnaire) και μετά την υλοποίηση του προτύπου για αξιολόγησή της (post-questionnaire).

Οι πληροφορίες από κάθε ερωτηματολόγιο ξεχωριστά αναλύθηκαν και παρουσιάστηκαν σε μορφή γραφικών παραστάσεων.

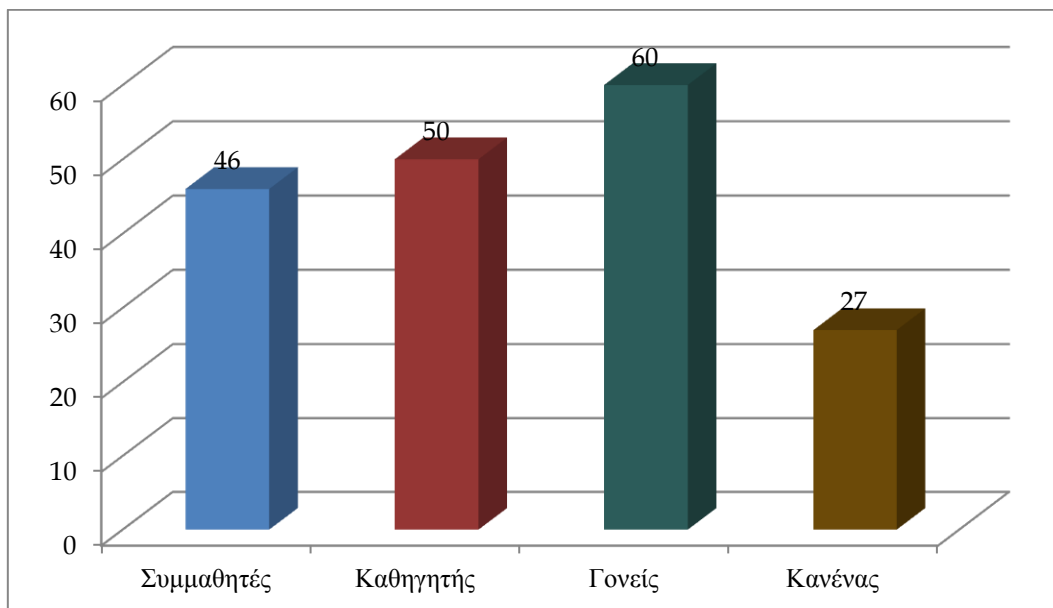
6.1.1 Ερωτηματολόγιο Μαθητών (Pre - questionnaire)

Ερώτηση 1: Είναι σημαντική για σας η δυνατότητα εξάσκησης στα μαθήματα του σχολείου οποιαδήποτε ώρα της μέρας ακόμα και μετά το σχολείο;



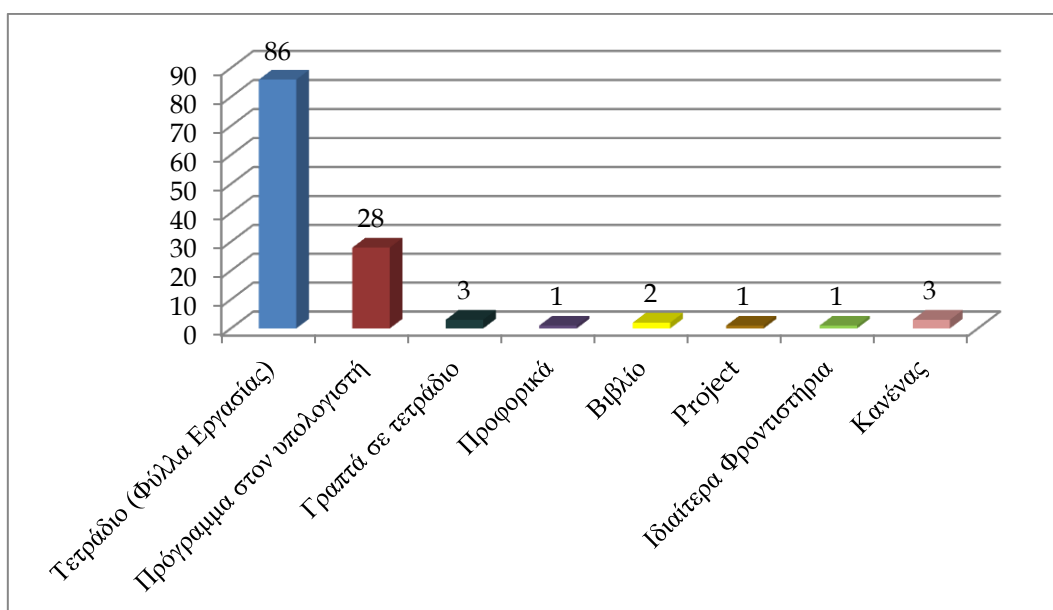
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι μαθητές στην πλειοψηφία τους θεωρούν σημαντική την εξάσκηση στα μαθήματα του σχολείου, οποιαδήποτε ώρα της ημέρας. Από το αποτέλεσμα αυτό, διαπιστώνουμε ότι η εκπαιδευτική μας εφαρμογή που τους παρέχει δυνατότητα εξάσκησης οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμούν, μπορεί αποτελέσει ένα βασικό εργαλείο εξάσκησης για αυτούς.

Ερώτηση 2: Από ποιους ζητάτε βοήθεια κατά τη διάρκεια της εξάσκησής σας στο σχολείο και στο σπίτι;



Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι μαθητές όταν χρειαστούν βοήθεια ζητάνε κυρίως βοήθεια από τους γονείς και τους καθηγητές τους. Διαπιστώνουμε βάση των απαντήσεών τους, ότι σε περίπτωση που θα χρειαστούν βοήθεια με την εφαρμογή θα αποταθούν σε αυτούς.

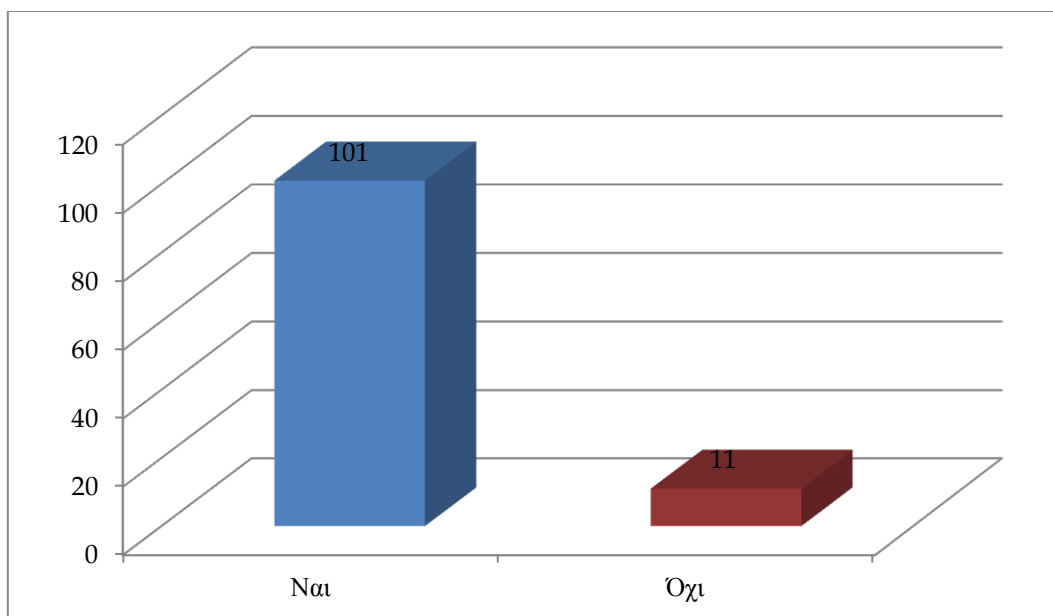
Ερώτηση 3: Ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος εξάσκησης για εσάς;



Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι μαθητές θεωρούν τα φύλλα εργασίας ως τον καλύτερο τρόπο εξάσκησης. Στο μάθημα της πληροφορικής γίνεται κυρίως χρήση ενός τετραδίου που

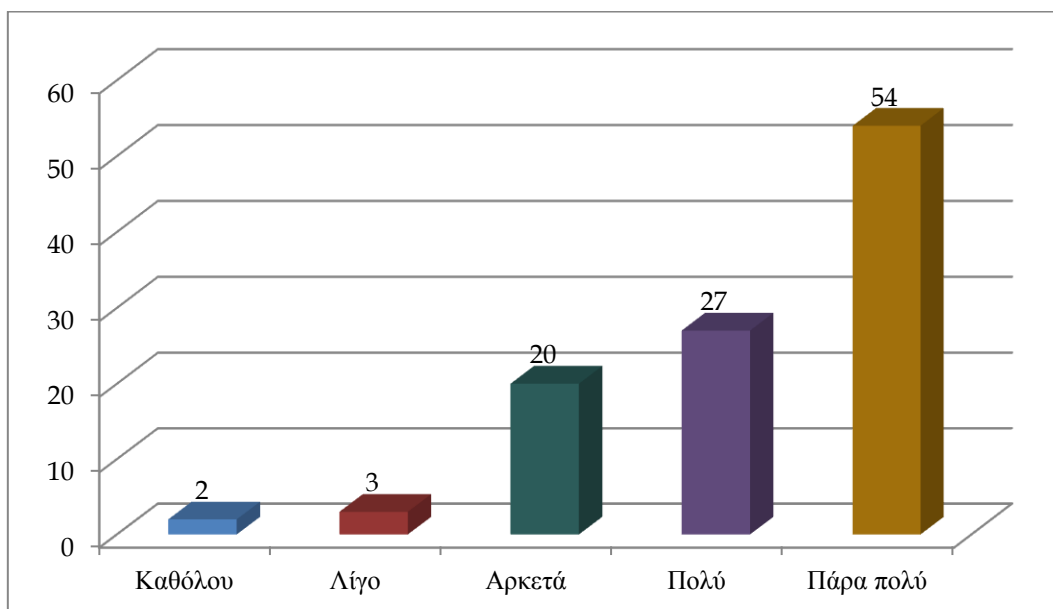
περιέχει φύλλα εργασίας, το οποίο προσφέρει το Υπουργείο Παιδείας. Η δυνατότητα χρήσης ενός προγράμματος στον υπολογιστή από το μαθητή για εξάσκηση στα πλαίσια του σχολείου είναι περιορισμένη. Ίσως οι μαθητές λόγο μεγαλύτερης εξοικείωσης με τα φύλλα εργασίας να τα προτιμάνε έναντι μιας εφαρμογής εξάσκησης στον υπολογιστή. Επίσης αυτό μπορεί να σημαίνει άγνοια επειδή δεν έρχονται συχνά σε επαφή με εργαλεία εξάσκησης.

Ερώτηση 4: Έχετε λογαριασμό στη σελίδα κοινωνικής δικτύωσης Facebook;



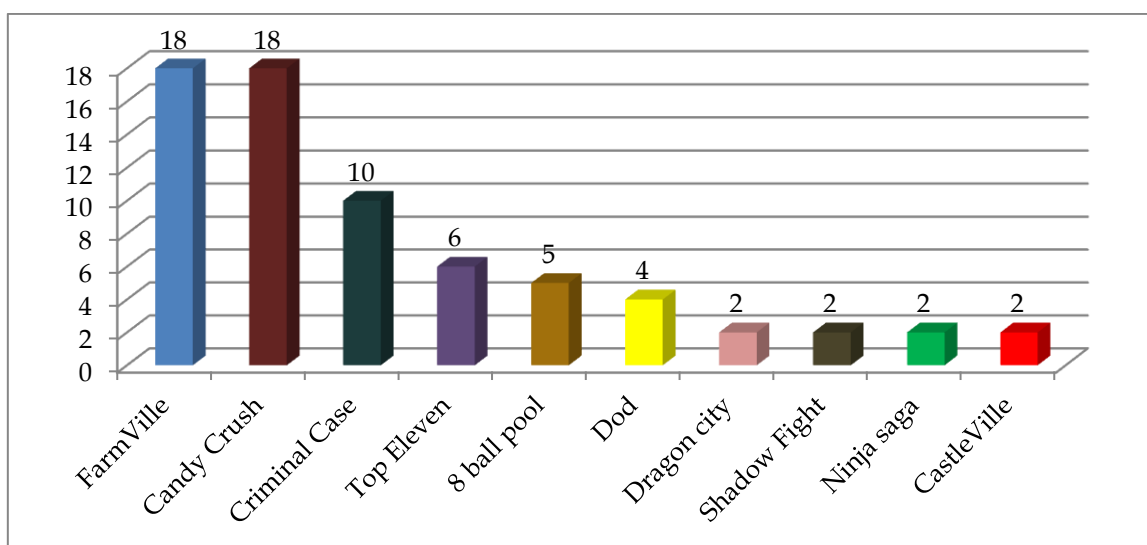
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι πλειοψηφία των μαθητών γυμνασίου έχουν λογαριασμό στην σελίδα κοινωνικής δικτύωσης Facebook. Αυτό σημαίνει ότι γνωρίζουν το περιβάλλον του Facebook και μπορούν να το χρησιμοποιούν.

Ερώτηση 5: Το περιβάλλον του Facebook είναι φιλικό και εύκολο στην χρήση για εσάς;



Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι πλειοψηφία των μαθητών βρίσκουν το περιβάλλον του πάρα πολύ φιλικό και εύκολο στην χρήση. Αυτό δίνει ακόμα ένα πλεονέκτημα στην εφαρμογή μας εφόσον θα είναι υλοποιημένη στην πλατφόρμα του Facebook.

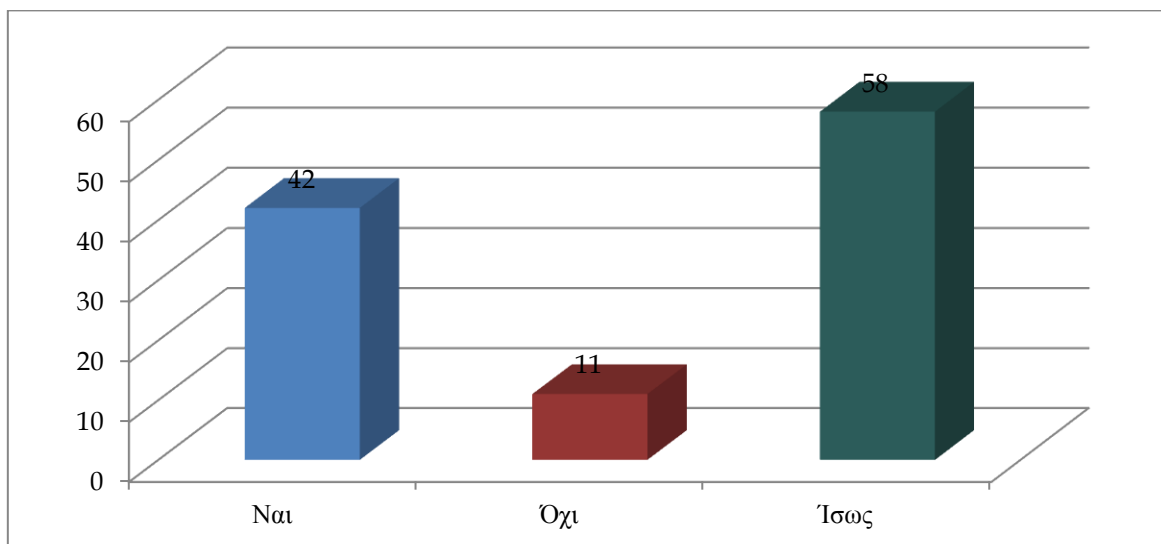
Ερώτηση 6: Ποιες εφαρμογές στο Facebook χρησιμοποιείται περισσότερο (π.χ. FarmVille, Criminal Case, κτλ);



Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι τρεις πρώτες εφαρμογές που απάντησαν οι μαθητές ότι χρησιμοποιούν περισσότερο είναι το FarmVille, Candy Crush, Criminal Case. Διαπιστώνουμε ότι

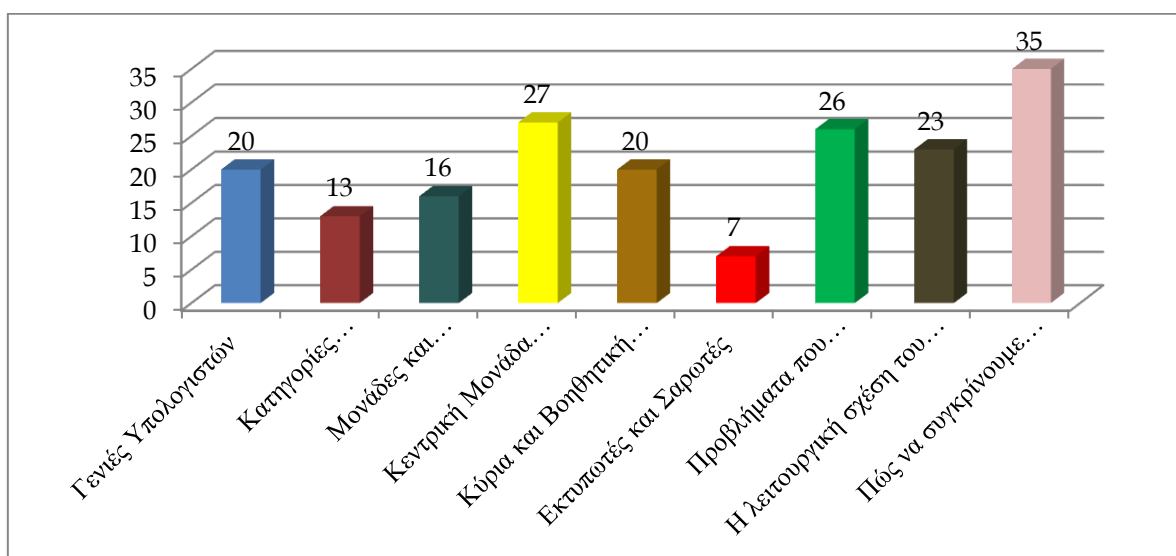
προτιμάνε εφαρμογές που έχουν σημείο εξάσκησης. Η εφαρμογή FarmVille και Criminal Case μελετήθηκαν στο κεφάλαιο 3 και αναφέρεται σε ποιο σημείο έχουν εξάσκηση.

Ερώτηση 7: Αν υπήρχε μια εφαρμογή στο Facebook με την οποία θα κάνατε εξάσκηση στην ύλη κάποιου μαθήματος, θα την χρησιμοποιούσατε;



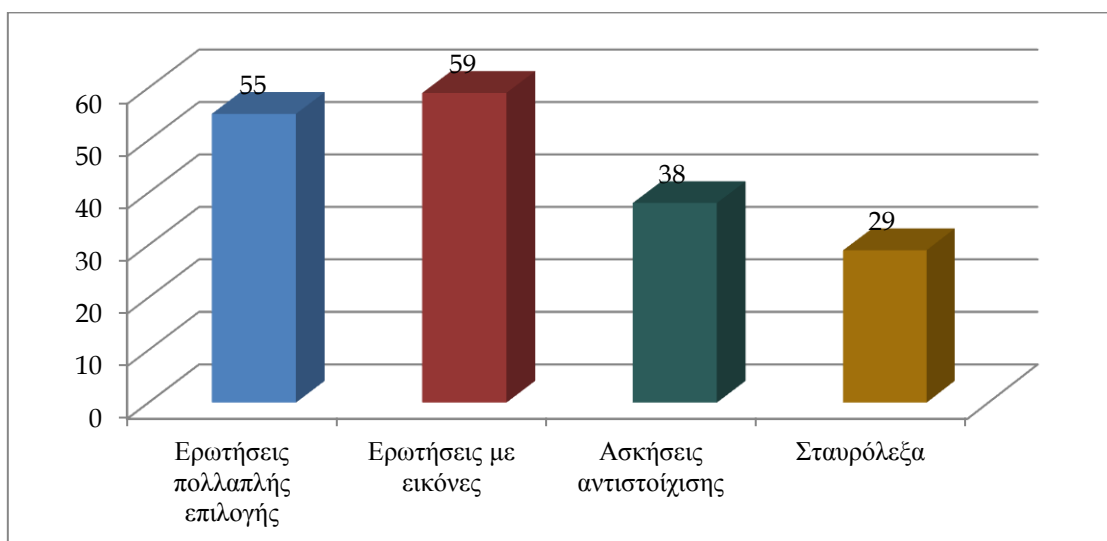
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι περισσότεροι μαθητές απάντησαν ότι ίσως να χρησιμοποιούσαν μια εφαρμογή για εξάσκηση στο Facebook, πριν ακόμα έρθουν σε επαφή με μια τέτοια εφαρμογή.

Ερώτηση 8: Ποια κεφάλαια της ενότητας Υλικό - Αρχιτεκτονική Η/Υ σας δυσκολεύουν και θα θέλατε ένα τρόπο να εξασκηθείτε περισσότερο;



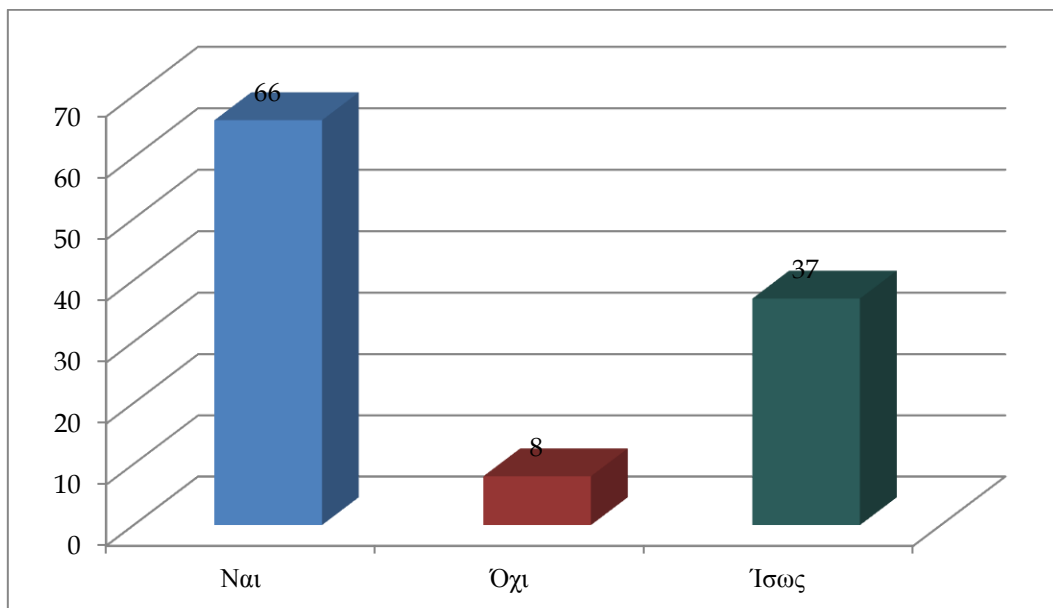
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, αποφασίστηκε το κεφάλαιο «Κεντρική και Βοηθητική Μνήμη» να είναι το κεφάλαιο εξάσκησης της εφαρμογής. Το κεφάλαιο αυτό είναι ένα από τα κεφάλαια (5ο στην σειρά) με το μεγαλύτερο ποσοστό που οι μαθητές απάντησαν ότι τους δυσκολεύει. Επιλέγηκε αυτό έναντι των άλλων κεφαλαίων γιατί η ύλη του κεφαλαίου αυτή είναι πολύ μεγαλύτερη και υπάρχει δυνατότητα για δημιουργία αρκετών ερωτήσεων. Επίσης, την περίοδο που δόθηκαν τα ερωτηματολόγια αρκετά από τα κεφάλαια της ερώτησης 8 δεν είχαν διδαχτεί ακόμα στο σχολείο (π.χ. «Πώς συγκρίνουμε υπολογιστικά συστήματα»), με αποτέλεσμα αρκετοί μαθητές να απαντήσουν ότι αυτά τους δυσκολεύουν από άγνοια.

Ερώτηση 9: Αν υπήρχε μια τέτοια εφαρμογή για εξάσκηση στο Facebook, τι είδος ασκήσεων θα προτιμούσατε να υπάρχουν στην εφαρμογή;



Ανάλυση γραφικής παράστασης: Το είδος των ασκήσεων που κυρίως προτιμούν οι μαθητές για την εφαρμογή στο Facebook είναι οι ερωτήσεις με εικόνες και οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Βασικό στοιχείο σε μια εφαρμογή εξάσκησης είναι το είδος των ασκήσεων που θα συμπεριληφθούν. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της ερώτησης και της αντίστοιχης ερώτησης στο ερωτηματολόγιο των καθηγητών, καταλήξαμε ότι η εφαρμογή θα πρέπει να έχει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ασκήσεις με εικόνες, ασκήσεις αντιστοίχισης και σταυρόλεξα.

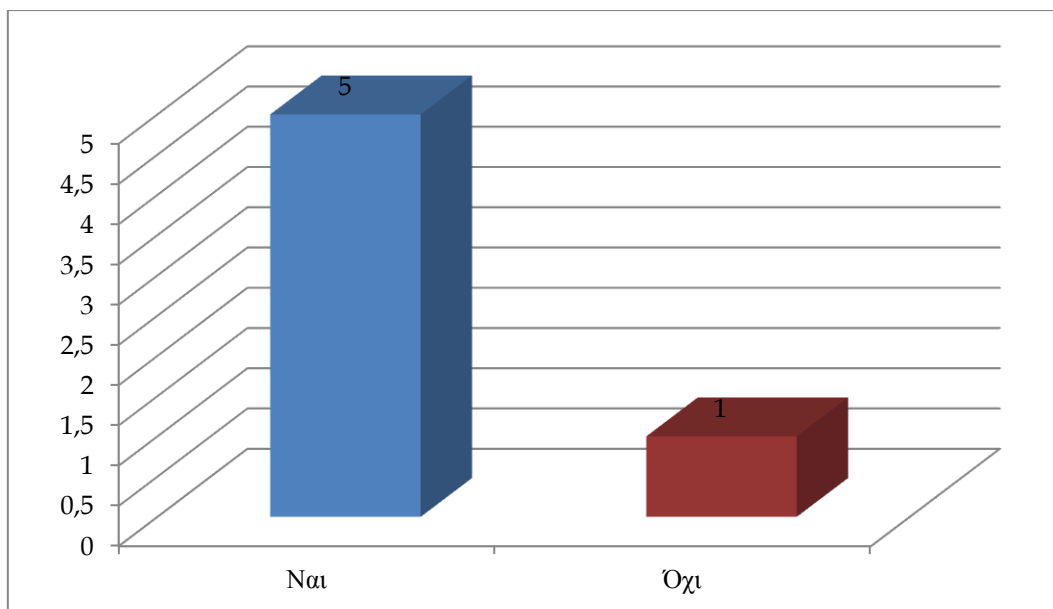
Ερώτηση 10: Αν υπήρχε μια τέτοια εφαρμογή για εξάσκηση στο Facebook, θα την προτείνατε και στους φίλους σας;



Ανάλυση γραφικής παράστασης: Η πλειοψηφία των μαθητών θα πρότειναν την εφαρμογή και στους φίλους τους, άρα η εφαρμογή μπορεί να έχει εξέλιξη στην χρήση της.

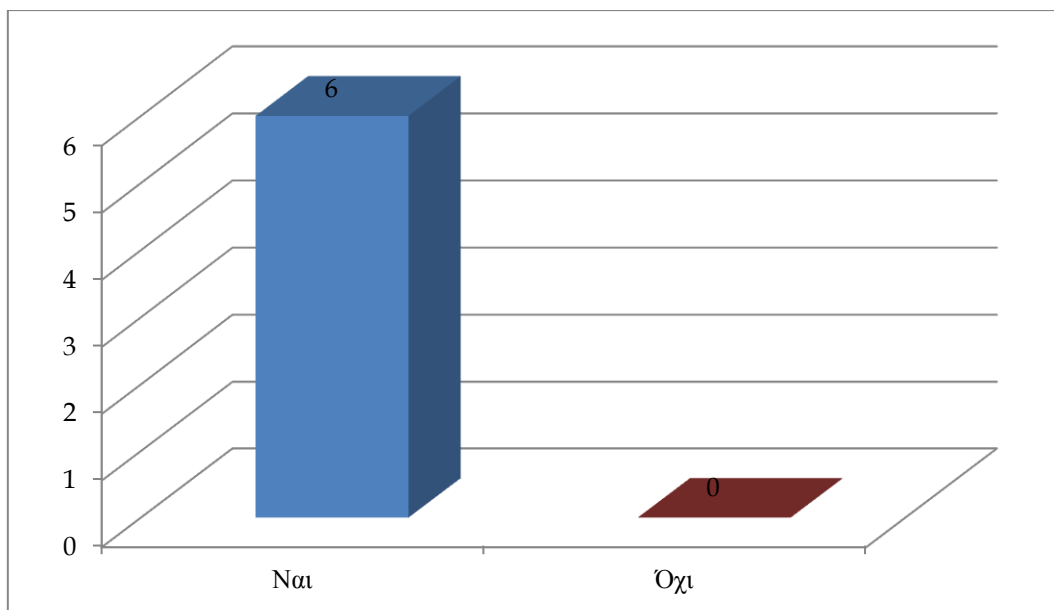
6.1.2 Ερωτηματολόγιο Μαθητών (Post - questionnaire)

Ερώτηση 1: Πατήστε το κουμπί Κύρια και Βοηθητική Μνήμη και απαντήστε τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που εμφανίζονται. Καταφέρατε να ολοκληρώσετε τουλάχιστον μία άσκηση;



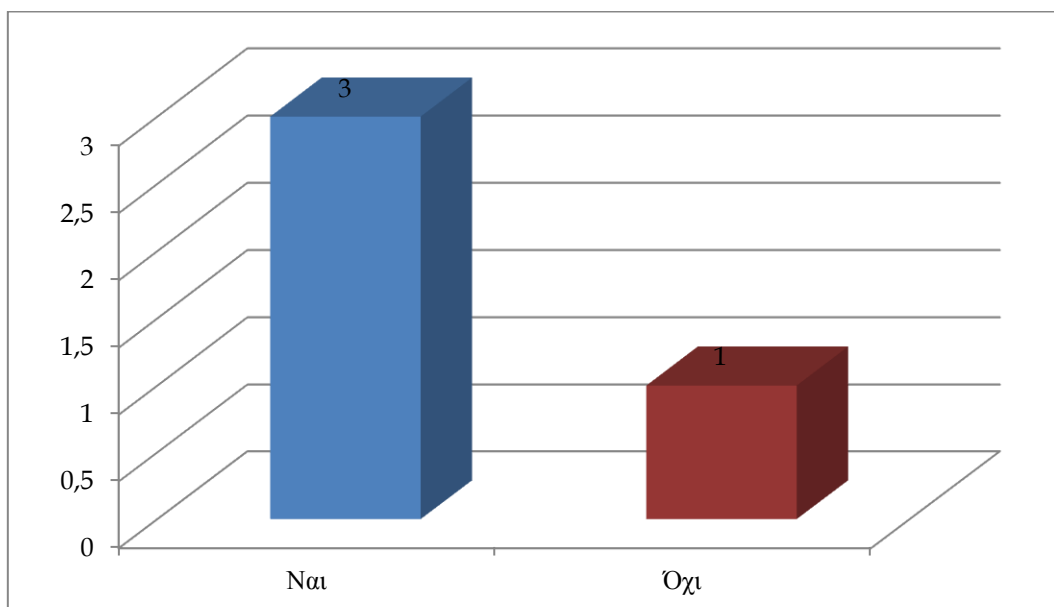
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Η πλειοψηφία των μαθητών ολοκλήρωσε έστω μία ερώτηση πολλαπλής επιλογής. Αυτό δείχνει ότι ο τρόπος που σχεδιάσαμε και υλοποιήσαμε το είδος αυτών των ασκήσεων, είναι αρκετά κατανοητός και οι μαθητές μπόρεσαν να φτάσουν στο θεμιτό αποτέλεσμα που είναι η ολοκλήρωσή τους.

Ερώτηση 2: Πατήστε το κουμπί Εικόνες και απαντήστε τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με εικόνες που εμφανίζονται. Καταφέρατε να ολοκληρώσετε τουλάχιστον μία άσκηση;



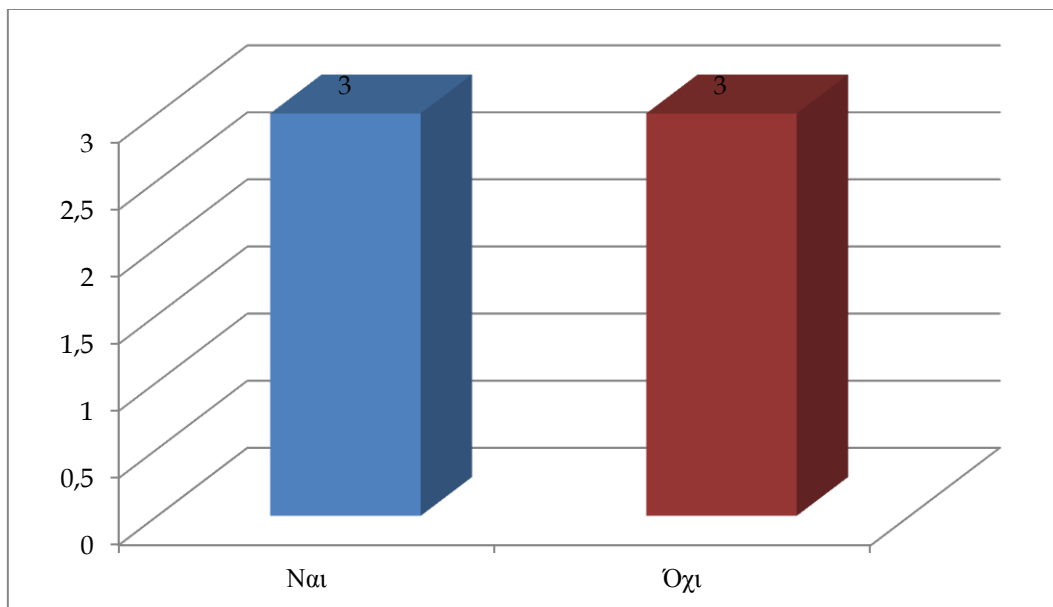
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Όλοι οι μαθητές κατάφεραν να ολοκληρώσουν τουλάχιστον μία άσκηση με εικόνες. Διαπιστώνουμε ότι οι ασκήσεις με εικόνες όπως έχουν σχεδιαστεί είναι κατανοητές και βοήθησαν στην εκπαίδευση των μαθητών.

Ερώτηση 3: Πατήστε το κουμπί Αντιστοίχιση και κάνετε τις ασκήσεις αντιστοίχισης που εμφανίζονται. Καταφέρατε να ολοκληρώσετε τουλάχιστον μία άσκηση;



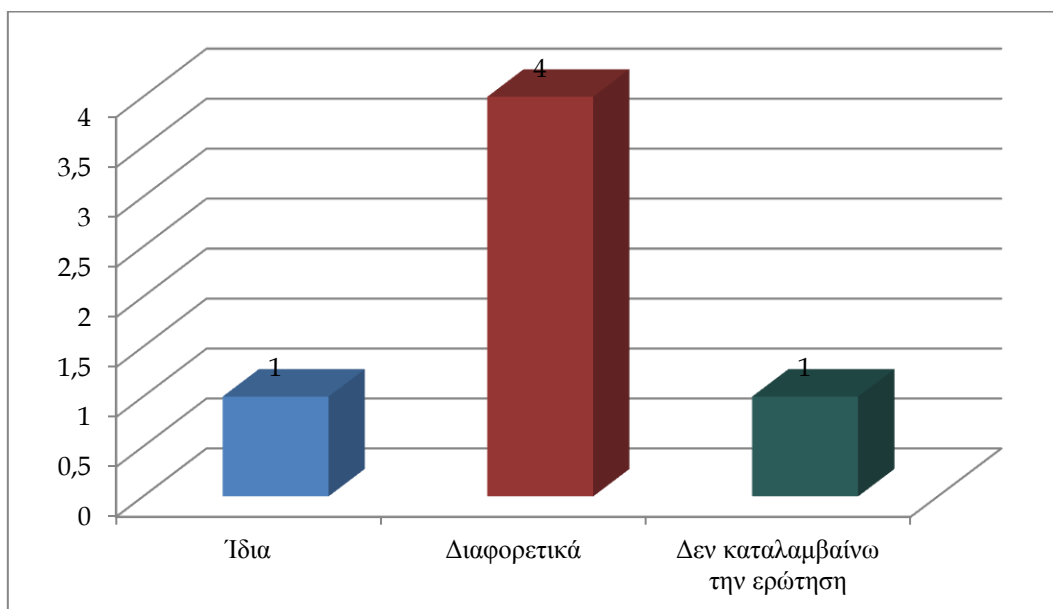
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Η πλειοψηφία των μαθητών έδειξε να καταλαβαίνει τι έπρεπε να κάνεις στις ασκήσεις αντιστοίχισης και κατάφερε να ολοκληρώσει έστω μία άσκηση. Άρα διαπιστώνουμε ότι ο τρόπος σχεδιασμού των ασκήσεων αντιστοίχισης μπορεί να γίνει κατανοητός από τους μαθητές και να κάνουν εξάσκηση με αυτές.

Ερώτηση 4: Πατήστε το κουμπί Σταυρόλεξο και λύστε το σταυρόλεξο που υπάρχει. Καταφέρατε να ολοκληρώσετε την άσκηση;



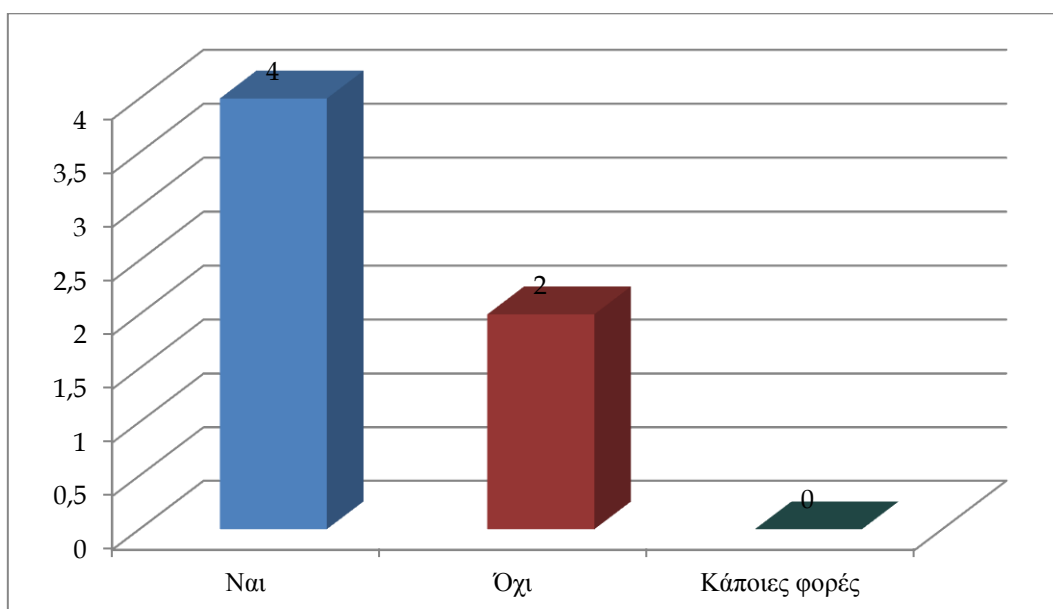
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Στην περίπτωση τους σταυρολέξου παρατηρούμε ότι έχουμε ισοψηφία όσο αφορά τις απαντήσεις που πήραμε. Οι μισοί μαθητές κατάφεραν να ολοκληρώσουν το σταυρόλεξο και οι άλλοι μισοί όχι. Είτε τα βοηθητικά μηνύματα δεν τους βοήθησαν ώστε να βρουν τις κρυμμένες λέξεις είτε δεν έδωσαν την απαραίτητη προσοχή στην άσκηση.

Ερώτηση 5: Τα βοηθητικά μηνύματα στις λάθος απαντήσεις είναι ίδια ή διαφορετικά;



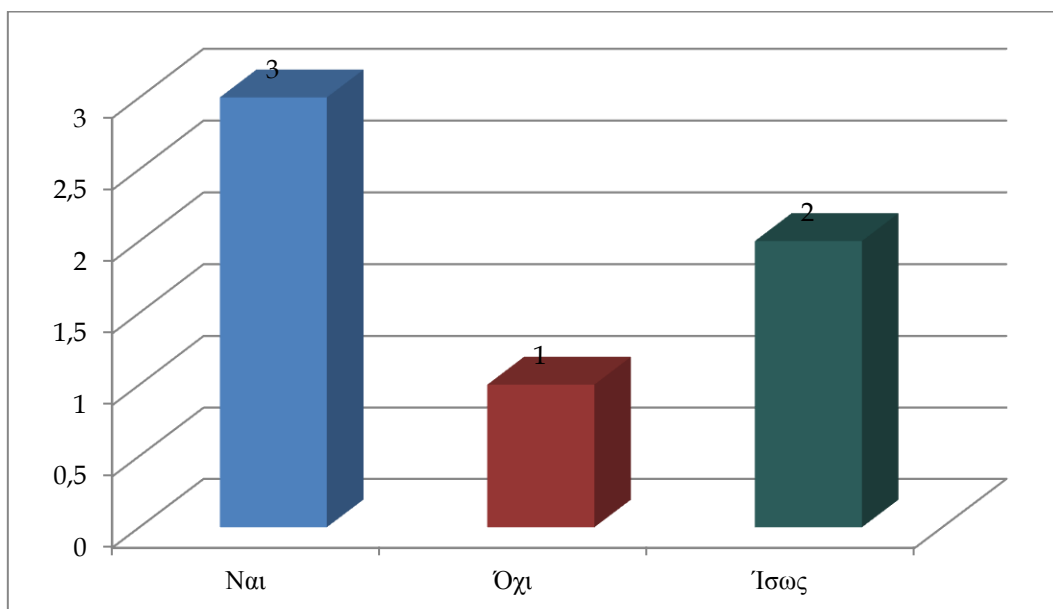
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Η πλειοψηφία των μαθητών έχουν αντιληφθεί την ύπαρξη διαφορετικών βοηθητικών μηνυμάτων κατά την εξάσκηση με την εφαρμογή.

Ερώτηση 6: Η διατύπωση των ερωτήσεων είναι κατανοητή;



Ανάλυση γραφικής παράστασης: Η πλειοψηφία των μαθητών βρήκε κατανοητή τη διατύπωση των ερωτήσεων.

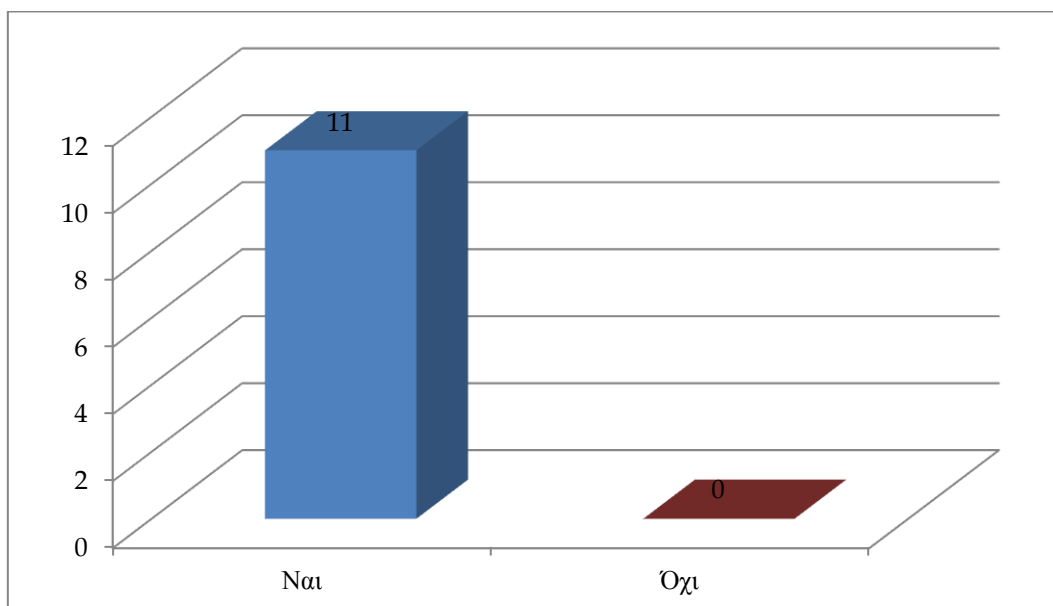
Ερώτηση 7: Θα χρησιμοποιούσατε την εφαρμογή για περεταίρω εξάσκηση;



Ανάλυση γραφικής παράστασης: Ο περισσότεροι μαθητές δεν δείχνουν αρνητικοί ως προς τη χρήση της εφαρμογής για περεταίρω εξάσκηση τους. Αυτό μας δείχνει ότι η εφαρμογή μας δεν τους αφήνει αδιάφορους και μπορεί μελλοντικά να αποτελέσει εργαλείο εξάσκησης για αυτούς.

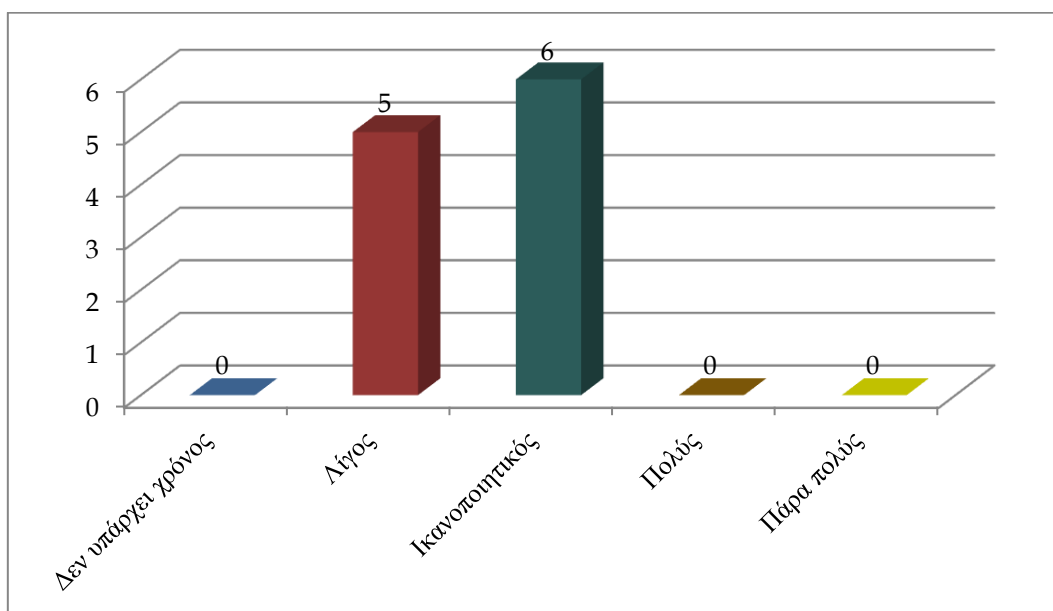
6.1.3 Ερωτηματολόγιο Εκπαιδευτικών (Pre - questionnaire)

Ερώτηση 1: Θεωρείτε σημαντική την εξάσκηση των μαθητών μέσα στην τάξη κατά τη διάρκεια του μαθήματος;



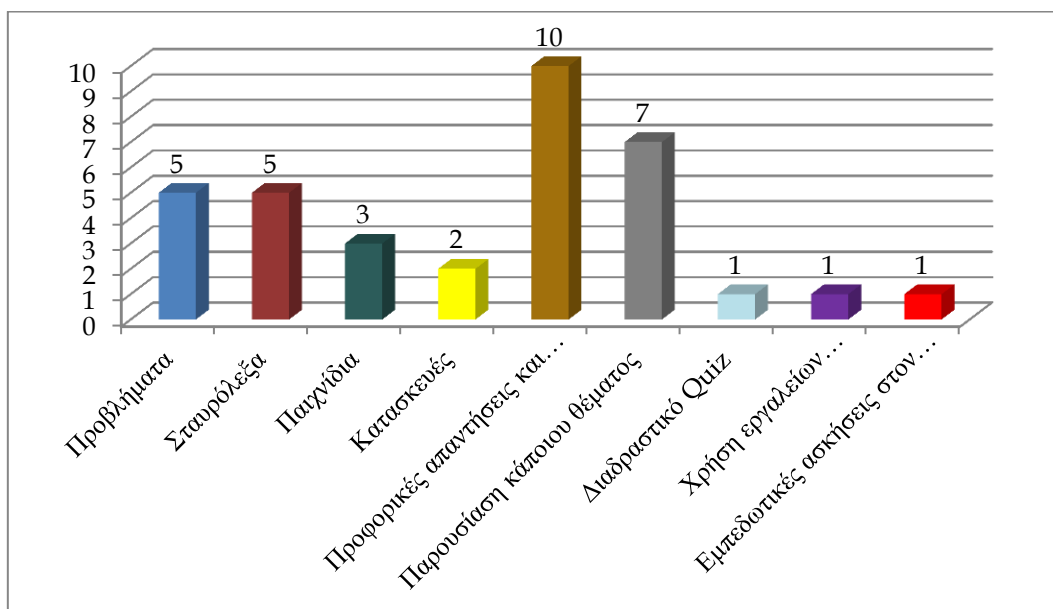
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Όλοι οι καθηγητές ανεξαρτήτως ειδικότητας θεωρούν την εξάσκηση σημαντική. Από το αποτέλεσμα αυτό βλέπουμε ότι η εφαρμογή μας έχει σκοπό ύπαρξης.

Ερώτηση 2: Αξιολογείτε το χρόνο που διαθέτετε στην τάξη για εξάσκηση των μαθητών σας:



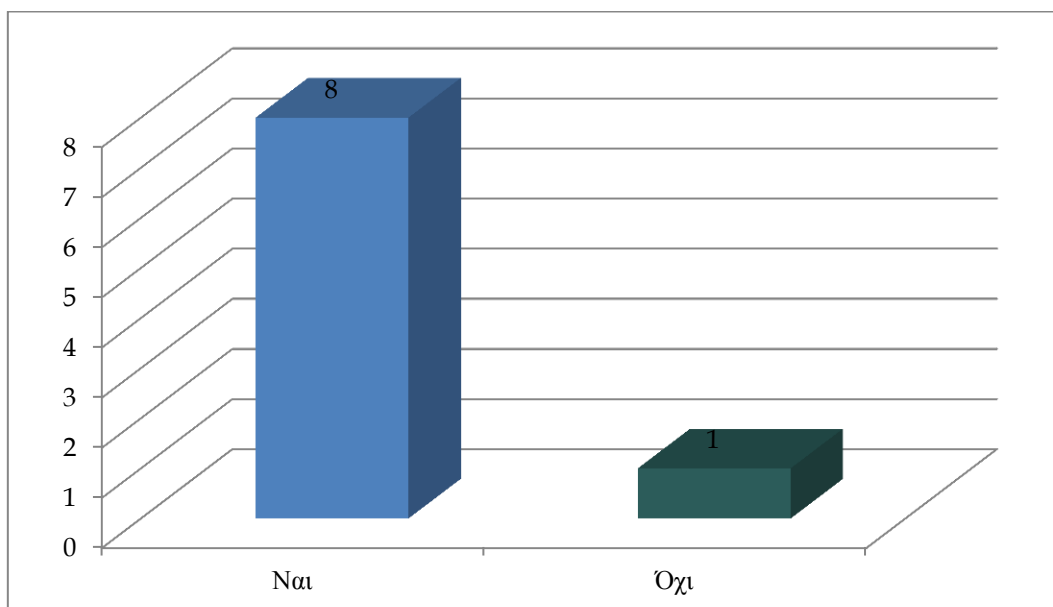
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι εκπαιδευτικοί αξιολογούν το χρόνο εξάσκησης στην τάξη λίγο έως ικανοποιητικό. Άρα θεωρούν ότι χρειάζεται περαιτέρω εξάσκηση του μαθητή και εκτός σχολείου.

Ερώτηση 3: Ποιες μεθόδους εξάσκησης χρησιμοποιείτε στο μάθημά σας;



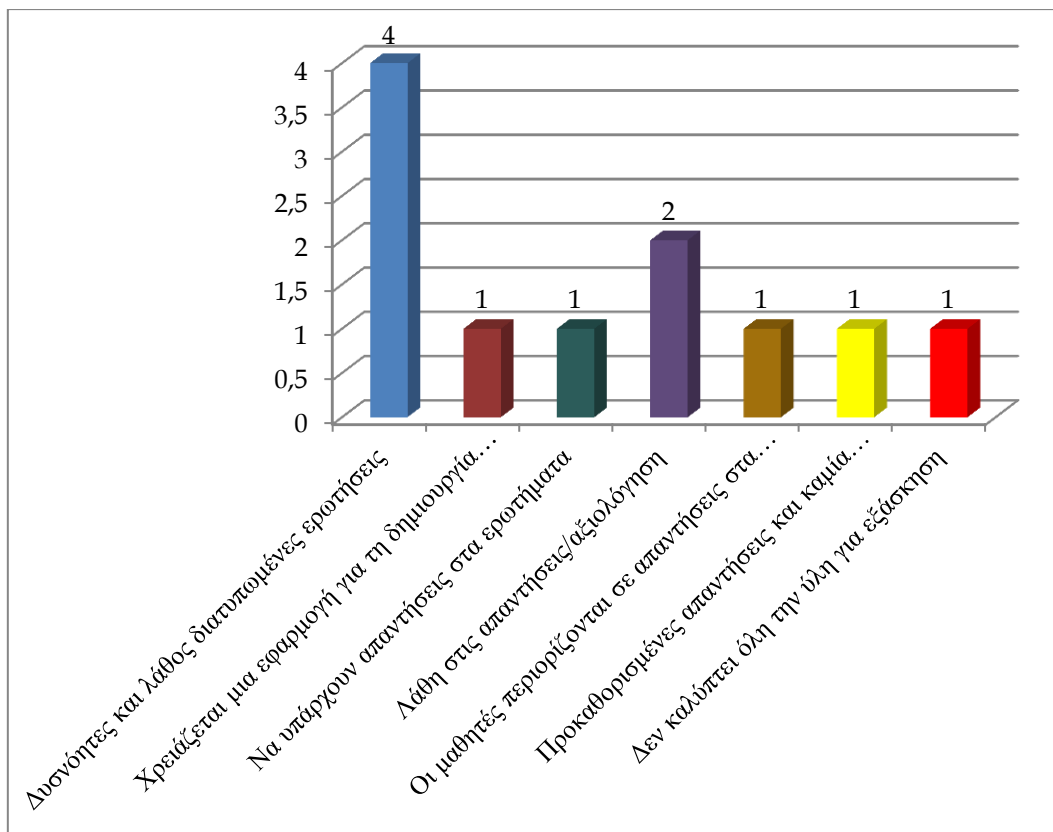
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν ως μέθοδο εξάσκησης τις προφορικές ερωτήσεις και απαντήσεις και την παρουσίαση κάποιου θέματος. Άρα διαπιστώνουμε ότι οι μαθητές είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με αυτούς τους δύο τρόπους εξάσκησης.

Ερώτηση 4 - Καθηγητές Πληροφορικής: Χρησιμοποιείτε κατά τη διάρκεια του μαθήματός σας κάποια εφαρμογή με την οποία κάνουν εξάσκηση οι μαθητές στον υπολογιστή (π.χ. testware, ηλεκτρονικά quiz);



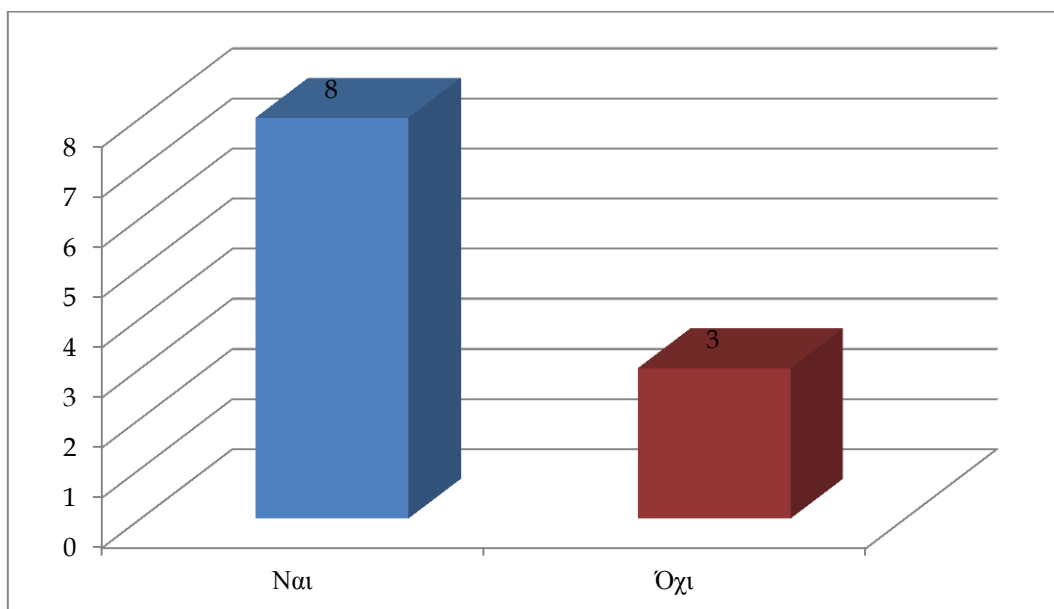
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Η πλειοψηφία των καθηγητών πληροφορικής χρησιμοποιούν ήδη κάποιο πρόγραμμα, για εξάσκηση των μαθητών τους, στον υπολογιστή.

Ερώτηση 5: Αν ναι, ποια προβλήματα ή παραλείψεις έχει η συγκεκριμένη εφαρμογή;



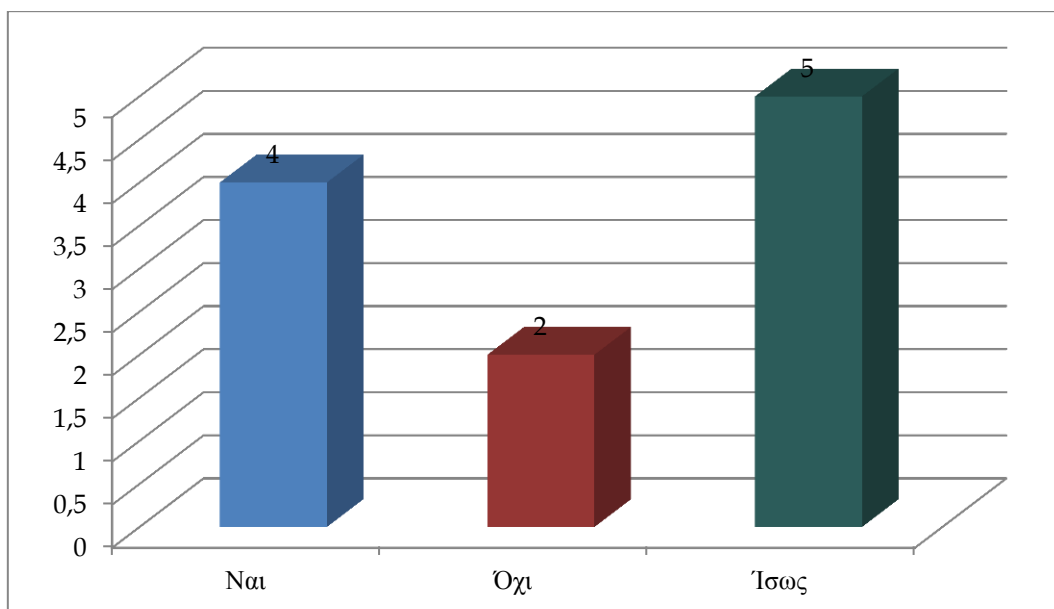
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι καθηγητές πληροφορικής αναφέρουν ως κύρια προβλήματα ή παραλείψεις του προγράμματος εξάσκησης που ήδη χρησιμοποιούν τις δυσνόητες και λάθος διατυπωμένες ερωτήσεις και τις λάθος απαντήσεις κατά την αξιολόγηση των ασκήσεων. Πρέπει αυτά να ληφθούν υπόψη κατά το σχεδιασμό και υλοποίηση της εφαρμογής μας.

Ερώτηση 6: Έχετε λογαριασμό στη σελίδα κοινωνικής δικτύωσης Facebook;



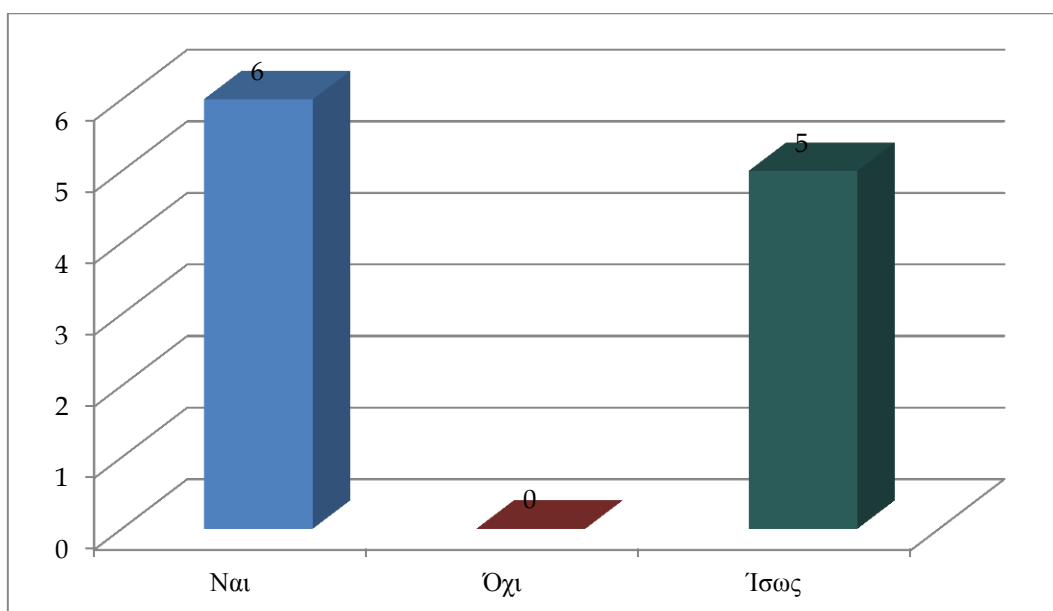
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών έχουν λογαριασμό στην ιστοσελίδα κοινωνικής δικτύωσης Facebook. Άρα είναι ενήμεροι όσο αφορά το περιβάλλον του Facebook.

Ερώτηση 7: Αν υπήρχε μια εφαρμογή στο Facebook, με την οποία ο μαθητής θα μπορούσε να εξασκηθεί στην ύλη του μαθήματός σας, θα την χρησιμοποιούσατε κατά τη διάρκεια του μαθήματος και για ανάθεση εργασιών στο σπίτι;



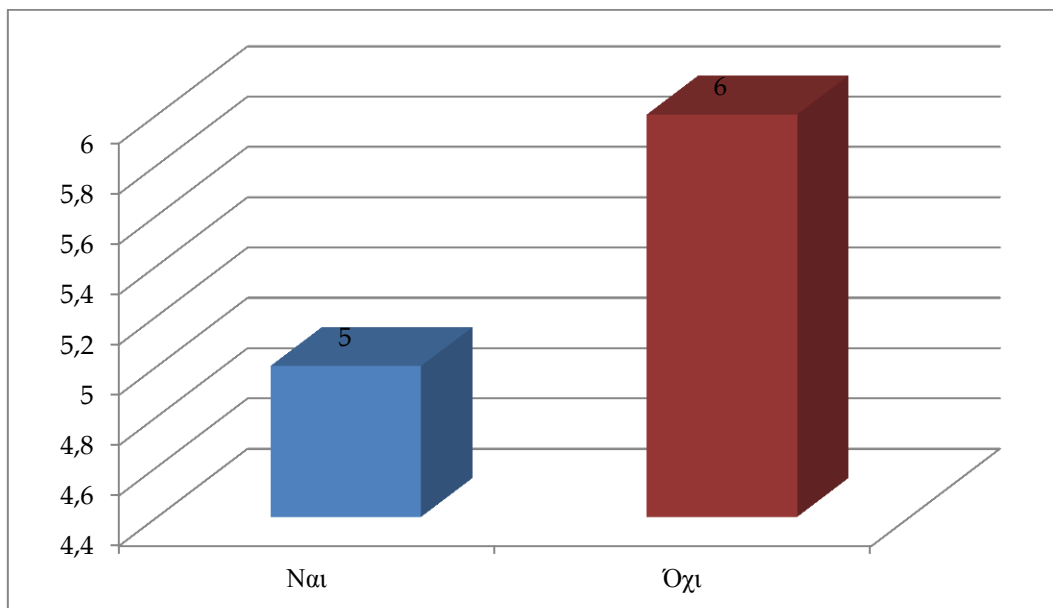
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι περισσότεροι καθηγητές πληροφορικής δεν είναι αρνητικοί και ίσως να χρησιμοποιούσαν μια εφαρμογή του Facebook στο μάθημά τους ή για ανάθεση εργασιών στο σπίτι. Οι δύο αρνητικές απαντήσεις προέρχονται από καθηγητές άλλης ειδικότητας (εκτός πληροφορικής) και δείχνουν να είναι αρνητικοί. Ίσως από άγνοια ή δεν είναι αρκετά εξοικειωμένοι με τους υπολογιστές όσο πιστεύουν πως είναι.

Ερώτηση 8: Πιστεύετε ότι αν υπήρχε η συγκεκριμένη εφαρμογή στο Facebook θα παρακινούσε τους μαθητές για περισσότερη εξάσκηση και στο σπίτι;



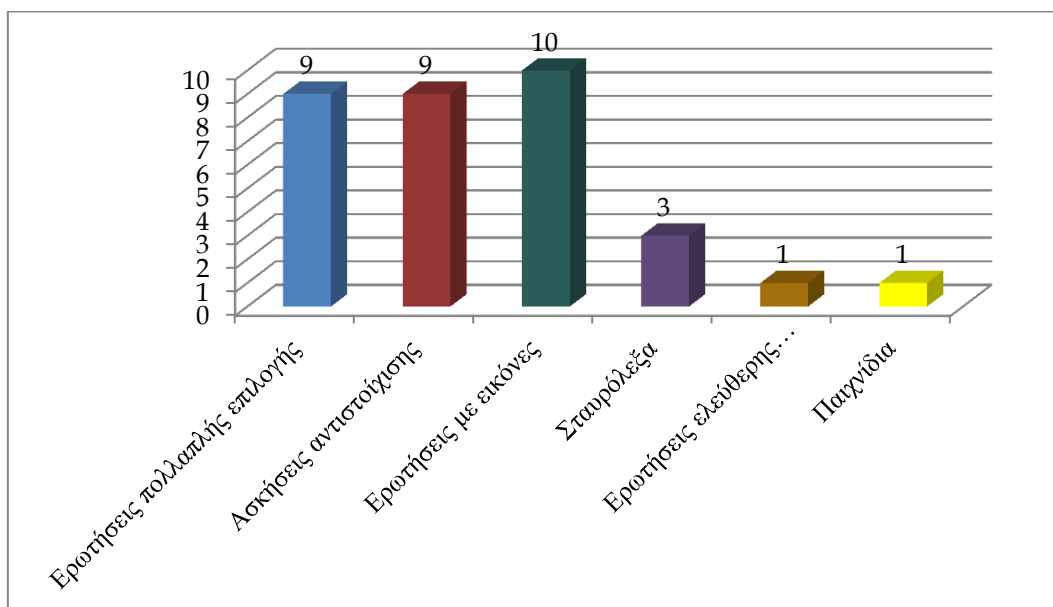
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών πιστεύουν ότι η εφαρμογή θα παρακινούσε τους μαθητές για περισσότερο εξάσκηση.

Ερώτηση 9: Πιστεύετε είναι αναγκαία η παρουσία του καθηγητή κατά τη διάρκεια της εξάσκησης του μαθητή με την συγκεκριμένη εφαρμογή στο Facebook;



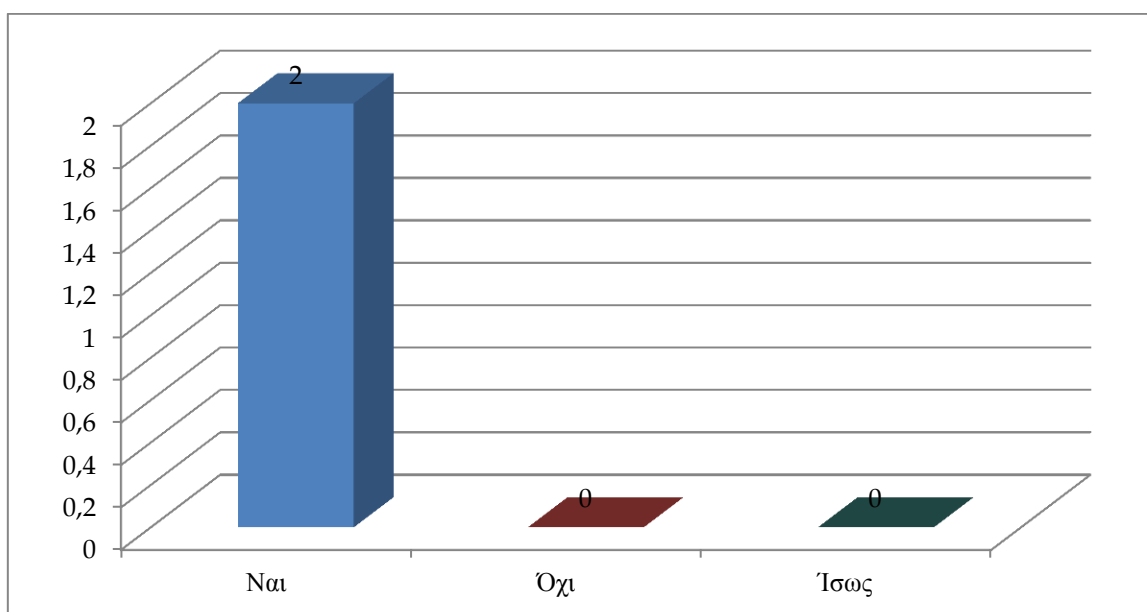
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι δεν είναι αναγκαία η παρουσία τους κατά την διάρκεια της εξάσκησης με την εφαρμογή. Άρα πιστεύουν ότι με την κατάλληλη υλοποίηση η εφαρμογή μπορεί να παρέχει εξάσκηση στον μαθητή χωρίς την παρέμβαση του καθηγητή.

Ερώτηση 10: Τι θα προτείνατε να περιλαμβάνει η συγκεκριμένη εφαρμογή, έτσι ώστε να γίνεται καλύτερη εξάσκηση στην ύλη του μαθήματός σας;



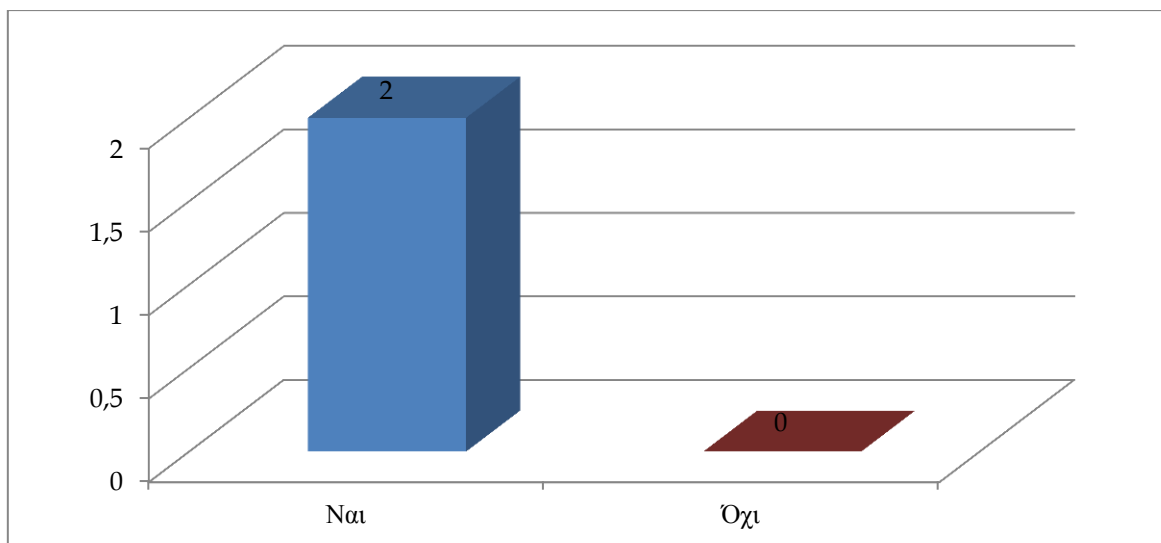
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί προτείνουν η εφαρμογή να έχει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις με εικόνες και ερωτήσεις αντιστοίχισης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της ερώτησης και της αντίστοιχης ερώτησης στο ερωτηματολόγιο των μαθητών, καταλήξαμε ότι η εφαρμογή θα πρέπει να έχει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ασκήσεις με εικόνες, ασκήσεις αντιστοίχισης και σταυρόλεξα.

Ερώτηση 4 - Εκπαιδευτικών άλλης ειδικότητας (εκτός πληροφορικής): Αν υποθέσουμε ότι σε όλες τις αίθουσες διδασκαλίας υπάρχει δυνατότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή από τους μαθητές, θα τον χρησιμοποιούσατε σαν εργαλείο εξάσκησης στο μάθημά σας;



Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι καθηγητές άλλων ειδικοτήτων θα χρησιμοποιούσαν τον υπολογιστή ως μέσο εξάσκησης αν υπήρχε στις αίθουσές τους. Βλέπουμε ότι και οι εκπαιδευτικοί άλλων ειδικοτήτων δεν είναι επιφυλακτικοί στις νέες τεχνολογίες και είναι πρόθυμοι να τις χρησιμοποιήσουν.

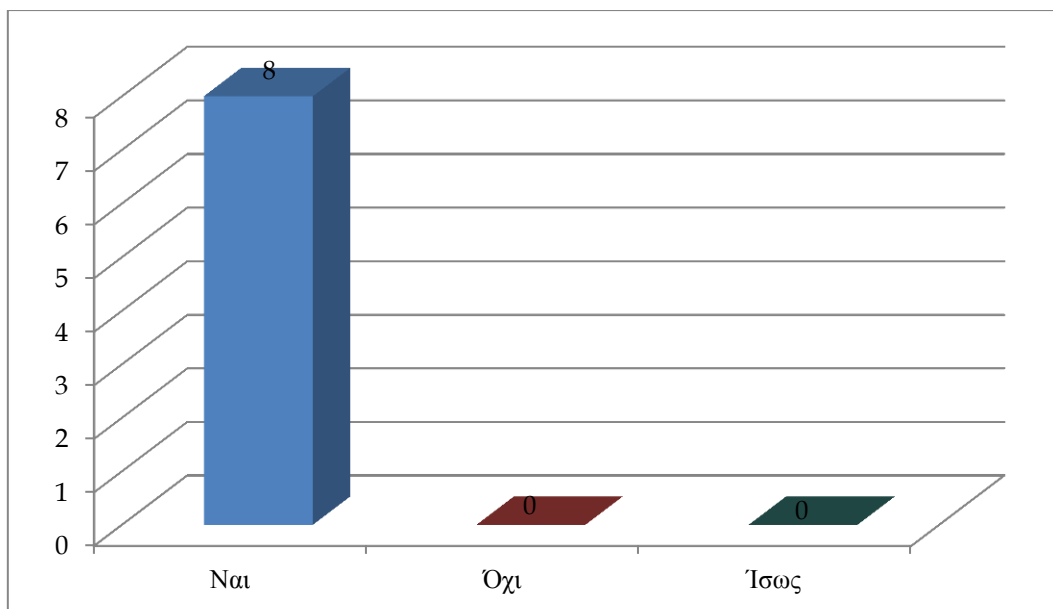
Ερώτηση 5 - Εκπαιδευτικών άλλης ειδικότητας (εκτός πληροφορικής): Πιστεύετε ότι έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις γύρω από τους υπολογιστές, έτσι ώστε να παρέχετε βοήθεια στους μαθητές σε περίπτωση που την χρειαστούνε στο μάθημα;



Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι καθηγητές άλλων ειδικοτήτων πιστεύουν ότι έχουν τις απαιτούμενες γνώσεις γύρω από τους υπολογιστές. Άρα πιστεύουν ότι μπορούν να υποστηρίξουν ένα μάθημα που γίνεται εξάσκηση με την χρήση υπολογιστή.

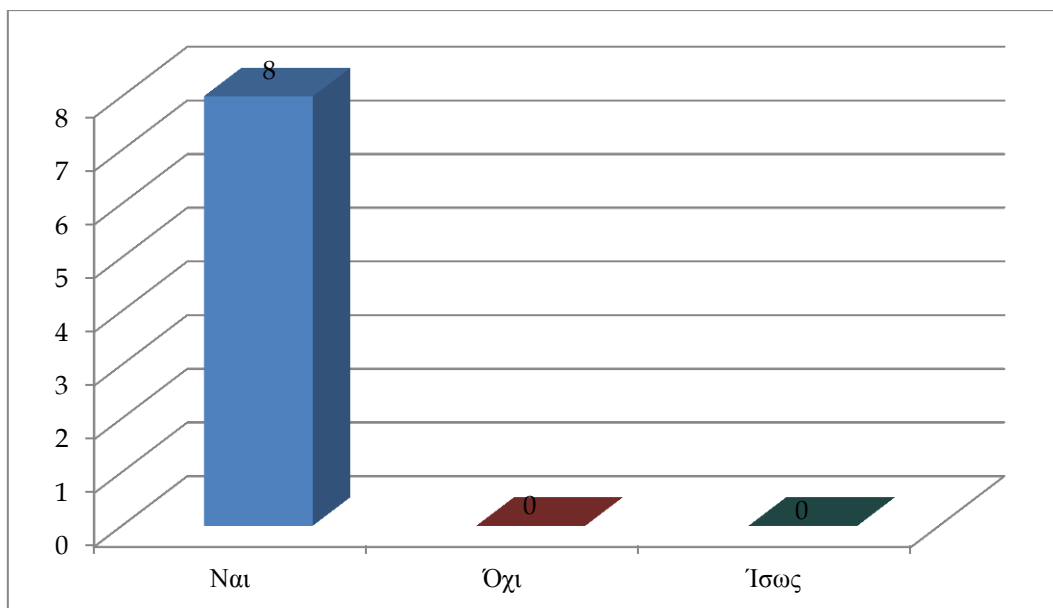
6.1.4 Ερωτηματολόγιο Καθηγητών Πληροφορικής (Post - questionnaire)

Ερώτηση 1: Πατήστε το κουμπί Κύρια και Βοηθητική Μνήμη και απαντήστε τουλάχιστον μία ερώτηση πολλαπλής επιλογής. Πιστεύετε ότι οι μαθητές σας θα ωφεληθούν από τέτοιου είδους ασκήσεις;



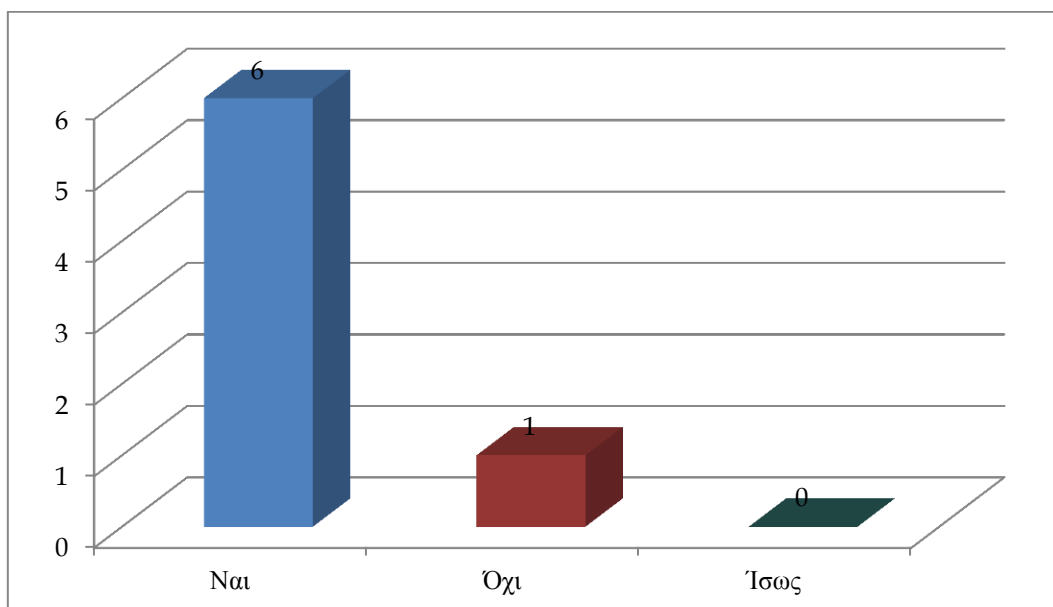
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι καθηγητές πληροφορικής πιστεύουν ότι οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, όπως έχουν υλοποιηθεί στην εφαρμογή, συμβάλουν θετικά στην εξάσκηση του μαθητή.

Ερώτηση 2: Πατήστε το κουμπί Εικόνες και απαντήστε τουλάχιστον μία ερώτηση πολλαπλής επιλογής με εικόνες. Πιστεύετε ότι οι μαθητές σας θα ωφεληθούν από τέτοιου είδους ασκήσεις;



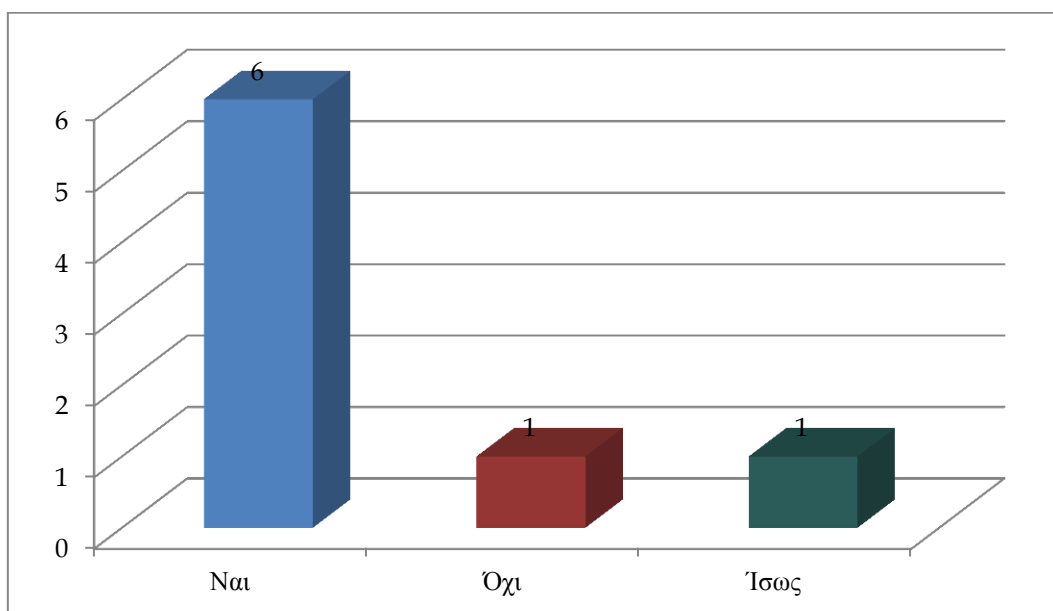
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι καθηγητές πληροφορικής αξιολόγησαν θετικά τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με εικόνες, όπως έχουν σχεδιαστεί και υλοποιηθεί στην εφαρμογή. Θεωρούν ότι οι ασκήσεις αυτές συμβάλουν θετικά στην εξάσκηση του μαθητή.

Ερώτηση 3: Πατήστε το κουμπί Αντιστοίχιση και κάνετε τουλάχιστον μία άσκηση αντιστοίχισης. Πιστεύετε ότι οι μαθητές σας θα ωφεληθούν από τέτοιου είδους ασκήσεις;



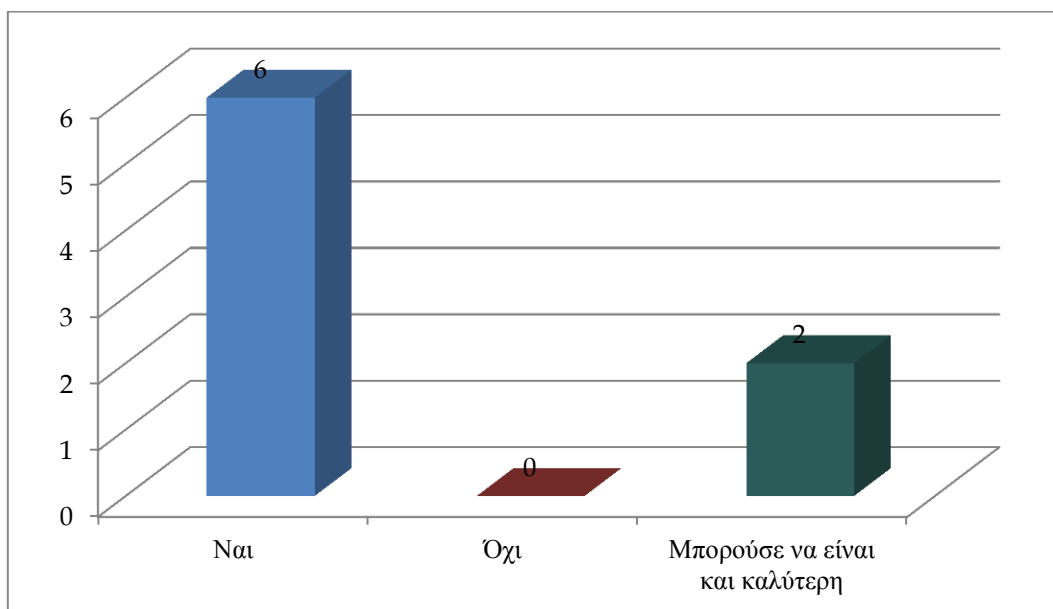
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Η πλειοψηφία των καθηγητών πληροφορικής πιστεύουν ότι οι ασκήσεις αντιστοίχισης όπως έχουν υλοποιηθεί στην εφαρμογή μπορούν να βοηθήσουν θετικά στην εξάσκηση του μαθητή.

Ερώτηση 4: Πατήστε το κουμπί Σταυρόλεξο και λύστε το σταυρόλεξο που υπάρχει. Πιστεύετε ότι οι μαθητές σας θα ωφεληθούν από τέτοιου είδους ασκήσεις;



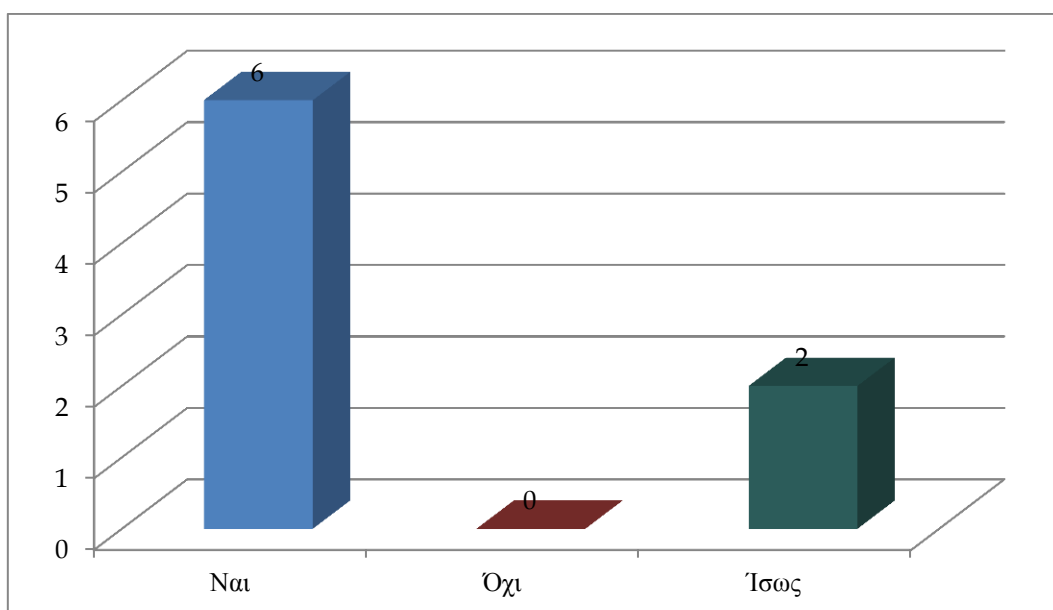
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Η πλειοψηφία των καθηγητών πληροφορικής πιστεύουν ότι το σταυρόλεξο όπως έχει υλοποιηθεί στην εφαρμογή, μπορεί να ωφελήσει το μαθητή και να το βοηθήσει στην εξάσκηση.

Ερώτηση 5: Πιστεύετε η εφαρμογή είναι εύκολη στην χρήση της;



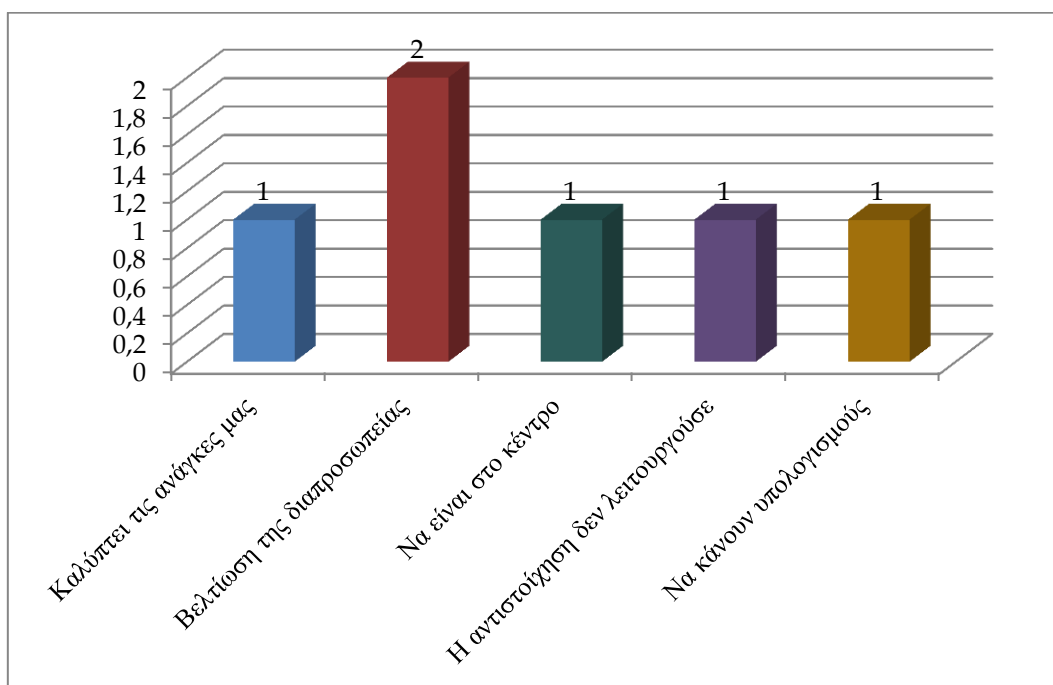
Ανάλυση γραφικής παράστασης: Βάση των απαντήσεων αυτού του ερωτήματος διαπιστώθηκε ότι καταφέραμε να υλοποιήσουμε μια εφαρμογή εύκολη στη χρήση.

Ερώτηση 6: Όπως πιθανόν θα έχετε προσέξει τα βοηθητικά μηνύματα στις λάθος απαντήσεις είναι διαφορετικά. Πιστεύετε ότι αυτό προσφέρει καλή ανατροφοδότηση στους μαθητές;



Ανάλυση γραφικής παράστασης: Τα βοηθητικά μηνύματα της εφαρμογής μας ικανοποιούν μεγάλη μερίδα των καθηγητών πληροφορικής και θεωρούν ότι προσφέρουν σωστή ανατροφοδότηση στους μαθητές.

Ερώτηση 7: Τί θα θέλατε να προστεθεί ή να βελτιωθεί σε μελλοντική υλοποίηση της εφαρμογής;



Ανάλυση γραφικής παράστασης: Οι καθηγητές πρότειναν βελτίωση στην διαπροσωπείας. Ένας καθηγητής είναι πλήρως ικανοποιημένος με το πρότυπο και ανέφερε ότι καλύπτει τις ανάγκες εξάσκησης. Κάποιος άλλος δεν κατάλαβε τι έπρεπε να κάνει στην περίπτωση της άσκησης με αντιστοίχιση, με αποτέλεσμα να δηλώσει ότι δεν λειτουργούσε. Επίσης ένας καθηγητής πρότεινε η εφαρμογή να είναι στοιχισμένη στο κέντρο.

6.2 Συμπεράσματα Έρευνας

Μετά το τέλος της έρευνας έχουν προκύψει κάποια συμπεράσματα τα οποία αναφέρονται πιο κάτω.

Με την συνεχή εξάσκηση ο μαθητής μπορεί να βελτιώσει τις ικανότητές τους και τις γνώσεις τους πάνω σε ένα συγκεκριμένο τομέα. Αυτό είναι κάτι που αναγνωρίζεται από πλευράς μαθητών και από πλευράς εκπαιδευτικών. Το 89,3% των μαθητών θεωρεί την εξάσκηση σημαντική τόσο στο σχολείο όσο και στο σπίτι και το 100% των εκπαιδευτικών. Άρα υπάρχει μεγάλη ανάγκη να εξευρεθούν τρόποι και εργαλεία με τα οποία οι μαθητές να μπορούν να εκπαιδεύονται για κάποιο μάθημα, κατά την διάρκεια του μαθήματος αλλά και στο σπίτι.

Το 72,7% των εκπαιδευτικών και το 90,2% των μαθητών σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων έχουν λογαριασμό στην ιστοσελίδα κοινωνικής δικτύωσης Facebook με αποτέλεσμα το περιβάλλον του Facebook να τους είναι πολύ οικείο και εύκολο στην χρήση. Η εφαρμογή μας έχει υλοποιηθεί στην πλατφόρμα του Facebook δίνοντας έτσι στους μαθητές εύκολη πρόσβαση στην εφαρμογή, μέσω της ιστοσελίδας του Facebook, για επιπλέον εξάσκηση στο σπίτι και στο σχολείο.

Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων έχουν δείξει ότι ο τρόπος που έχουν σχεδιαστεί οι ασκήσεις της εφαρμογής, η πλειοψηφία των μαθητών έχει κατανοήσει τι πρέπει να κάνει σε κάθε άσκηση ξεχωριστά με αποτέλεσμα να καταφέρει να τις ολοκληρώσει. Το ποσοστό στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής είναι 83,3%, για τις ασκήσεις με εικόνες 100%, με αντιστοίχιση 75% και στο σταυρόλεξο 50%.

Πριν την υλοποίηση της εφαρμογής όταν οι μαθητές ρωτήθηκαν αν θα χρησιμοποιούσαν μια εφαρμογή στο Facebook για εξάσκηση με την οποία θα κάνατε εξάσκηση στην ύλη κάποιου μαθήματος, το 37,8% των μαθητών απάντησε θετικά (ναι), το 52,3% απάντησε ίσως και αρνητικά το 9,9%. Μετά την ολοκλήρωση της εφαρμογής και έχοντας οι μαθητές μια πρώτη επαφή με την εφαρμογή, τα ποσοστά στην ίδια ερώτηση, έχουν διαφοροποιηθεί ως ακολούθως, 50% ναι, 33,3% ίσως και 16,7% όχι. Βλέπουμε ότι το ποσοστό των μαθητών που θα χρησιμοποιούσε την εφαρμογή αυξήθηκε κατά 12%.

Ένα σεβαστό ποσοστό των μαθητών δεν έχει καταφέρει να ολοκληρώσει τουλάχιστον μία άσκηση, εκτός στην περίπτωση των ασκήσεων με εικόνες που είχαμε 100% επιτυχία. Η

εφαρμογή μας απευθύνεται σε όλους τους μαθητές άρα το γεγονός αυτό δεν περνάει απαρατήρητο. Ασκήσεις που έχουν ένα βαθμό δυσκολίας μεγαλύτερο, όπως αντιστοίχιση και σταυρόλεξο απαιτούν από το μαθητή μεγαλύτερη προσπάθεια. Μια μερίδα μαθητών όταν δυσκολεύεται να βρει τη λύση μίας άσκησης έχει την τάση να τα παρατάει εύκολα. Άρα η μη ολοκλήρωση αυτών των ασκήσεων ίσως να οφείλεται σε αυτό τον παράγοντα.

Κάθε άνθρωπος και πόσο μάλλον ένας μαθητής ηλικίας 13-15 χρονών, χρειάζεται χρόνο να γνωρίσει και να μάθει να χειρίζεται μια καινούργια εφαρμογή. Έτσι συνιστούμε να γίνεται μια σύντομη παρουσίαση της εφαρμογής και του τρόπου λειτουργίας της από τον καθηγητή στο σχολείο πριν την χρήση της από τους μαθητές. Αυτό θα βοηθούσε αρκετά τους μαθητές που δεν μπαίνουν εύκολα στην διαδικασία να ερευνήσουν και να ανακαλύψουν μόνοι τους της λειτουργίες μιας εφαρμογής. Αυτό είναι ακόμα ένας πιθανός παράγοντας που κάποιοι μαθητές δεν κατάφεραν να ολοκληρώσουν κάποιες ασκήσεις.

Επίσης, η εφαρμογή μας είναι για σκοπούς εκπαίδευσης και όχι μάθησης. Οι μαθητές θεωρούμε ότι πριν την χρήση της έχουν διδαχτεί το συγκεκριμένο κεφάλαιο. Είναι βασικό αυτό να τονιστεί γιατί τα βοηθητικά μηνύματα της εφαρμογής που εμφανίζονται σε κάθε ενέργεια του μαθητή δεν τον διδάσκουν, αλλά είτε του εξηγούν το λάθος του είτε τον κατευθύνουν στη σωστή απάντηση. Άρα πρέπει να ληφθεί υπόψη και αυτό το γεγονός ότι δηλαδή οι μαθητές που αξιολόγησαν την εφαρμογή είχαν διδαχθεί το συγκεκριμένο κεφάλαιο στην αρχή της σχολικής χρονιάς με αποτέλεσμα αρκετά να τα έχουν ξεχάσει.

Σημαντική είναι και η άποψη των εκπαιδευτικών για την εφαρμογή, γιατί αν είναι ικανοποιημένοι θα την χρησιμοποιούν κατά τη διάρκεια τους μαθήματος και για ανάθεση εργασιών στο σπίτι. Η πλειοψηφία των καθηγητών απάντησε ότι οι ασκήσεις που έχουμε στην εφαρμογή μπορούν να ωφελήσουν το μαθητή. Το ποσοστό στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής είναι 100%, για τις ασκήσεις με εικόνες 100%, με αντιστοίχιση 85,8% και στο σταυρόλεξο 75%.

Τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας διατριβής, όπως αναφέρθηκαν και στο κεφάλαιο 4 είναι τα εξής:

- Μπορεί μια εκπαιδευτική εφαρμογή στην πλατφόρμα του Facebook, να εκπαιδεύσει σωστά το μαθητή έτσι ώστε να βελτιώσει την απόδοσή του στο σχολείο;

- Μπορεί η εφαρμογή να αποτελέσει ένα βασικό εργαλείο για περαιτέρω εξάσκηση του μαθητή εκτός σχολείου;

Σύμφωνα με τα θετικά αποτελέσματα της έρευνας πιστεύω ότι τα ερευνητικά ερωτήματα έχουν απαντηθεί και η εφαρμογή μας μπορεί να αποτελέσει ένα βασικό εργαλείο εκπαίδευσης για το μαθητή.

6.3 Επίλογος και Μελλοντική Έρευνα

Η διατριβή επικεντρώθηκε στην δημιουργία μιας εφαρμογής στην πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης Facebook για σκοπούς εκπαίδευσης. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποδείχτηκαν θετικά γιατί καταφέραμε να υλοποιήσουμε μια εφαρμογή αποδεκτή τόσο από εκπαιδευτικούς όσο και από μαθητές.

Οι προτάσεις για μελλοντική έρευνα συνοψίζονται ως εξής:

- 1) Υλοποίηση της εφαρμογής σε ολοκληρωμένη μορφή (περισσότερες ερωτήσεις).
- 2) Χρήση της από μαθητές και εκπαιδευτικούς για όσο χρονικό διάστημα διδάσκεται το μάθημα στο σχολείο, για να διαπιστωθεί αν παρατηρείται βελτίωση στην επίδοσή τους στο συγκεκριμένο μάθημα.
- 3) Ανατροφοδότηση με την χρήση ηχητικών μηνυμάτων ή videos και όχι μόνο γραπτών και να ερευνηθεί κατά πόσο αυτός ο τρόπος ανατροφοδότησης βοηθά περισσότερο τους μαθητές.
- 4) Παρουσίαση αποτελεσμάτων σε συνέδριο με τη συμβολή του καθηγητή Δρ. Δημήτρη Κυριάκου.

Η παρούσα διατριβή ήταν για μένα μια δημιουργική εμπειρία και αποκόμισα σημαντικές γνώσεις και εφόδια για την περαιτέρω πορεία μου ως εκπαιδευτικός. Η εξεύρεση κατάλληλων μεθόδων εκπαίδευσης των μαθητών μου είναι μια διαδικασία που κάνω συχνά. Μέσω της διατριβής έχω εκπαιδευτεί και εγώ με την σειρά μου στο να δημιουργώ ασκήσεις που να εξυπηρετούν καλύτερα την εκπαίδευση των μαθητών πάνω σε ένα αντικείμενο.

Βιβλιογραφία

- [01] B. Darwell, Facebook platform supports more than 42 million pages and 9 million apps, 2012, Ανασύρθηκε στις 3 Μαΐου 2014 από: <http://www.insidefacebook.com/2012/04/27/facebook-platform-supports-more-than-42-million-pages-and-9-million-apps/>
- [02] Facebook, App Center Categories, 2014, Ανασύρθηκε στις 3 Μαΐου 2014 από: <https://developers.facebook.com/docs/games/appcenter/categories>
- [03] Facebook, App Center Guidelines, 2014, Ανασύρθηκε στις 3 Μαΐου 2014 από: <https://developers.facebook.com/docs/games/appcenter/guidelines>
- [04] Facebook, Canvas, 2014, Ανασύρθηκε στις 3 Μαΐου 2014 από: <https://developers.facebook.com/docs/games/canvas>
- [05] Facebook, Company Info, 2014, Ανασύρθηκε στις 3 Μαΐου 2014 από: <http://newsroom.fb.com/Key-Facts>
- [06] Facebook, How to create a Facebook Developer account, 2014, Ανασύρθηκε στις 3 Μαΐου 2014 από: <https://developers.facebook.com/docs/create-developer-account/>
- [07] D. Kolb. «Experiential learning: experience as the source of learning and development», 1984.
- [08] D. Laurillard. «Rethinking university teaching. A framework for the effective use of educational technology», London: Routledge, 1993.
- [09] G. Lester, V. Gale. «Principles of E-learning Systems Engineering», 2005.
- [10] J.T. Mayes, «Learning Technology and Groundhog Day», In W. Strang, V.B. Simpson & J. Slater (Eds.) Hypermedia at Work: Practice and Theory in Higher Education, University of Kent Press: Canterbury, 1995.
- [11] J. Mayes, C. Fowler. «Learning technology and usability: a framework for understanding courseware», 1999.

- [12] G. Salmon. «E-tivities: E-Moderating: The key to teaching and learning online », London: Kogan Page, 2000.
- [13] D.M Smith, D. Kolb. «Users' guide for the Learning Style Inventory: a manual for teachers and trainers», Boston, McBer, 1986.
- [14] SurveyMonkey, SurveyMonkey Home, 2014, Ανασύρθηκε στις 3 Μαΐου 2014 από: <https://www.surveymonkey.com/>

Παράρτημα Α

Ερωτηματολόγιο Έρευνας

A.1 Ερωτηματολόγιο (pre-questionnaire)

A.1.1 Ερωτηματολόγιο Μαθητών

Γεια σας παιδιά. Θα ήθελα να αφιερώσετε λίγο χρόνο να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις προσεκτικά και με ειλικρίνεια. Θα με βοηθήσουν οι απαντήσεις σας στην έρευνα που κάνω στα πλαίσια του μεταπτυχιακού μου.

Ευχαριστώ εκ των προτέρων.

1. Είναι σημαντική για σας η δυνατότητα εξάσκησης στα μαθήματα του σχολείου οποιαδήποτε ώρα της μέρας ακόμα και μετά το σχολείο;

- Ναι
- Όχι

2. Από ποιους ζητάτε βοήθεια κατά τη διάρκεια της εξάσκησής σας στο σχολείο και στο σπίτι;

- Συμμαθητές
- Καθηγητή

- Γονείς
- Κανένα

3. Ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος εξάσκησης για εσάς;

- Τετράδιο (Φύλλα εργασίας)
- Με κάποιο πρόγραμμα στον υπολογιστή

Άλλο (καθορίστε τι)

4. Έχετε λογαριασμό στη σελίδα κοινωνικής δικτύωσης Facebook;

- Ναι
- Όχι

5. Το περιβάλλον του Facebook είναι φιλικό και εύκολο στην χρήση για εσάς;

- Καθόλου
- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

6. Ποιες εφαρμογές στο Facebook χρησιμοποιείται περισσότερο (π.χ. FarmVille, Criminal Case, κτλ); Γράψτε στο κουτάκι τα ονόματά τους.

7. Αν υπήρχε μια εφαρμογή στο Facebook με την οποία θα κάνατε εξάσκηση στην ύλη κάποιου μαθήματος, θα την χρησιμοποιούσατε;

- Ναι
- Όχι
- Ίσως

8. Ποια κεφάλαια της ενότητας **Υλικό - Αρχιτεκτονική Η/Υ** σας δυσκολεύουν και θα θέλατε ένα τρόπο να εξασκηθείτε περισσότερο;

- Γενιές Υπολογιστών
- Κατηγορίες Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
- Μονάδες και Περιφερειακά του Υπολογιστή
- Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (ΚΜΕ)
- Κύρια και Βοηθητική Μνήμη
- Εκτυπωτές και Σαρωτές

- Προβλήματα που σχετίζονται με το Υλικό
- Η λειτουργική σχέση του υλικού και του λογισμικού
- Πώς να συγκρίνουμε υπολογιστικά συστήματα

Άλλο (γράψτε τον τίτλο)

9. Αν υπήρχε μια τέτοια εφαρμογή για εξάσκηση στο Facebook, τι είδος ασκήσεων θα προτιμούσατε να υπάρχουν στην εφαρμογή;

- Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
- Ερωτήσεις με εικόνες
- Ασκήσεις αντιστοίχισης
- Σταυρόλεξα

Άλλο (καθορίστε τι)

10. Αν υπήρχε μια τέτοια εφαρμογή για εξάσκηση στο Facebook, θα την προτείνατε και στους φίλους σας;

- Ναι
- Όχι
- Ίσως

A.1.2 Ερωτηματολόγιο Καθηγητών Πληροφορικής

Αγαπητοί συνάδελφοι, το παρακάτω ερωτηματολόγιο γίνεται στα πλαίσια της μεταπτυχιακής μου διατριβής, στο τμήμα "Πληροφορικά και Επικοινωνιακά Συστήματα", όπου στόχο έχω να δημιουργήσω μια εφαρμογή στο Facebook για βελτίωση του τρόπου εξάσκησης των μαθητών στο μάθημα "Υλικό - Αρχιτεκτονική Η/Υ". Θα ήμουν ευγνώμων εάν αφιερώνατε λίγο χρόνο, για να απαντήσετε με ειλικρίνεια τις πιο κάτω ερωτήσεις. Είναι ανώνυμο και τα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν μόνο για τους σκοπούς της συγκεκριμένης έρευνας.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας.

1. Θεωρείτε σημαντική την εξάσκηση των μαθητών μέσα στην τάξη κατά τη διάρκεια του μαθήματος;

- Ναι
- Όχι

2. Αξιολογείτε το χρόνο που διαθέτετε στην τάξη για εξάσκηση των μαθητών σας:

- Δεν υπάρχει χρόνος
- Λίγος
- Ικανοποιητικός
- Πολύς
- Πάρα πολύς χρόνος

3. Ποιες μεθόδους εξάσκησης χρησιμοποιείτε στο μάθημά σας; (Μπορείτε να δώσετε περισσότερες από μία απαντήσεις).

- Προβλήματα
- Σταυρόλεξα
- Παιχνίδια
- Κατασκευές
- Προφορικές ερωτήσεις και απαντήσεις
- Παρουσίαση κάποιου θέματος

Άλλο (καθορίστε τι)

4. Χρησιμοποιείτε κατά τη διάρκεια του μαθήματός σας κάποια εφαρμογή με την οποία κάνουν εξάσκηση οι μαθητές στον υπολογιστή (π.χ. testware, ηλεκτρονικά quiz);

- Ναι
- Όχι

5. Αν ναι, ποια προβλήματα ή παραλείψεις έχει η συγκεκριμένη εφαρμογή;

6. Έχετε λογαριασμό στη σελίδα κοινωνικής δικτύωσης Facebook;

- Ναι
- Όχι

7. Αν υπήρχε μια εφαρμογή στο Facebook, με την οποία ο μαθητής θα μπορούσε να εξασκηθεί στην ύλη του μαθήματός σας, θα την χρησιμοποιούσατε κατά τη διάρκεια του μαθήματος και για ανάθεση εργασιών στο σπίτι;

- Ναι
- Όχι
- Ίσως

8. Πιστεύετε ότι αν υπήρχε η συγκεκριμένη εφαρμογή στο Facebook θα παρακινούσε τους μαθητές για περισσότερη εξάσκηση και στο σπίτι;

- Ναι
- Όχι
- Ίσως

9. Πιστεύετε είναι αναγκαία η παρουσία του καθηγητή κατά τη διάρκεια της εξάσκησης του μαθητή με τη συγκεκριμένη εφαρμογή στο Facebook;

- Ναι
- Όχι

10. Τι θα προτείνατε να περιλαμβάνει η συγκεκριμένη εφαρμογή, έτσι ώστε να γίνεται καλύτερη εξάσκηση στην ύλη του μαθήματός σας; (Μπορείτε να δώσετε περισσότερες από μία απαντήσεις).

- Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
- Ασκήσεις αντιστοίχισης
- Ερωτήσεις με εικόνες
- Σταυρόλεξα

Άλλο (καθορίστε τι)

A.1.3 Ερωτηματολόγιο Καθηγητών Άλλων Ειδικοτήτων

Αγαπητοί συνάδελφοι, το παρακάτω ερωτηματολόγιο γίνεται στα πλαίσια της μεταπτυχιακής μου διατριβής, στο τμήμα "Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα", όπου στόχο έχω να δημιουργήσω μια εφαρμογή στο Facebook για βελτίωση του τρόπου εξάσκησης των μαθητών στο μάθημα "Υλικό - Αρχιτεκτονική Η/Υ". Θα ήμουν ευγνώμων εάν αφιερώνατε λίγο χρόνο, για να απαντήσετε με ειλικρίνεια τις πιο κάτω ερωτήσεις. Είναι ανώνυμο και τα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν μόνο για τους σκοπούς της συγκεκριμένης έρευνας.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας.

1. Θεωρείτε σημαντική την εξάσκηση των μαθητών μέσα στην τάξη κατά τη διάρκεια του μαθήματος;

- Ναι
- Όχι

2. Αξιολογείτε το χρόνο που διαθέτετε στην τάξη για εξάσκηση των μαθητών σας:

- Δεν υπάρχει χρόνος

- Λίγος
 - Ικανοποιητικός
 - Πολύς
 - Πάρα πολύς
3. Ποιες μεθόδους εξάσκησης χρησιμοποιείτε στο μάθημά σας; (Μπορείτε να δώσετε περισσότερες από μία απαντήσεις).
- Προβλήματα
 - Σταυρόλεξα
 - Παιχνίδια
 - Κατασκευές
 - Προφορικές ερωτήσεις και απαντήσεις
 - Παρουσίαση κάποιου θέματος

Άλλο (καθορίστε τι)

4. Αν υποθέσουμε ότι σε όλες τις αίθουσες διδασκαλίας υπάρχει δυνατότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή από τους μαθητές, θα τον χρησιμοποιούσατε σαν εργαλείο εξάσκησης στο μάθημά σας;
- Ναι
 - Όχι
 - Ίσως
5. Πιστεύετε ότι έχετε τις απαιτούμενες γνώσεις γύρω από τους υπολογιστές, έτσι ώστε να παρέχετε βοήθεια στους μαθητές σε περίπτωση που την χρειαστούνε στο μάθημα;
- Ναι
 - Όχι
6. Έχετε λογαριασμό στη σελίδα κοινωνικής δικτύωσης Facebook;
- Ναι
 - Όχι
7. Αν υπήρχε μια εφαρμογή στο Facebook, με την οποία ο μαθητής θα μπορούσε να εξασκηθεί στην ύλη του μαθήματός σας, θα την χρησιμοποιούσατε κατά τη διάρκεια του μαθήματος και για ανάθεση εργασιών στο σπίτι
- Ναι
 - Όχι
 - Ίσως

8. Πιστεύετε ότι αν υπήρχε η συγκεκριμένη εφαρμογή στο Facebook θα παρακινούσε τους μαθητές για περισσότερη εξάσκηση και στο σπίτι;

- Ναι
- Όχι
- Ίσως

9. Πιστεύετε είναι αναγκαία η παρουσία του καθηγητή κατά τη διάρκεια της εξάσκησης του μαθητή με τη συγκεκριμένη εφαρμογή στο Facebook;

- Ναι
- Όχι

10. Τι θα προτείνατε να περιλαμβάνει η συγκεκριμένη εφαρμογή, έτσι ώστε να γίνεται καλύτερη εξάσκηση στην ύλη του μαθήματός σας; (Μπορείτε να δώσετε περισσότερες από μία απαντήσεις).

- Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
- Ασκήσεις αντιστοίχισης
- Ερωτήσεις με εικόνες
- Σταυρόλεξα

Άλλο (καθορίστε τι)

A.2 Ερωτηματολόγια (post-questionnaire)

A.2.1 Ερωτηματολόγιο Μαθητών

1. Πατήστε το κουμπί Κύρια και Βοηθητική Μνήμη και απαντήστε τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που εμφανίζονται. Καταφέρατε να ολοκληρώσετε τουλάχιστον μία άσκηση;

- Ναι
- Όχι

2. Πατήστε το κουμπί Εικόνες και απαντήστε τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με εικόνες που εμφανίζονται. Καταφέρατε να ολοκληρώσετε τουλάχιστον μία άσκηση;

- Ναι
- Όχι

3. Πατήστε το κουμπί Αντιστοίχιση και κάνετε τις ασκήσεις αντιστοίχισης που εμφανίζονται. Καταφέρατε να ολοκληρώσετε τουλάχιστον μία άσκηση;
- Ναι
 - Όχι
4. Πατήστε το κουμπί Σταυρόλεξο και λύστε το σταυρόλεξο που υπάρχει. Καταφέρατε να ολοκληρώσετε την άσκηση;
- Ναι
 - Όχι
5. Τα βοηθητικά μηνύματα στις λάθος απαντήσεις είναι ίδια ή διαφορετικά;
- Ίδια
 - Διαφορετικά
 - Δεν καταλαβαίνω την ερώτηση
6. Η διατύπωση των ερωτήσεων είναι κατανοητή;
- Ναι
 - Όχι
 - Κάποιες φορές
7. Θα χρησιμοποιούσατε την εφαρμογή για περαιτέρω εξάσκηση;
- Ναι
 - Όχι
 - Ίσως

A.2.2 Ερωτηματολόγιο Καθηγητών

1. Πατήστε το κουμπί Κύρια και Βοηθητική Μνήμη και απαντήστε τουλάχιστον μία ερώτηση πολλαπλής επιλογής. Πιστεύετε ότι οι μαθητές σας θα ωφεληθούν από τέτοιου είδους ασκήσεις;
- Ναι
 - Όχι
 - Ίσως
2. Πατήστε το κουμπί Εικόνες και απαντήστε τουλάχιστον μία ερώτηση πολλαπλής επιλογής με εικόνες. Πιστεύετε ότι οι μαθητές σας θα ωφεληθούν από τέτοιου είδους ασκήσεις;
- Ναι
 - Όχι
 - Ίσως

3. Πατήστε το κουμπί Αντιστοίχιση και κάνετε τουλάχιστον μία άσκηση αντιστοίχισης. Πιστεύετε ότι οι μαθητές σας θα ωφεληθούν από τέτοιου είδους ασκήσεις;

- Ναι
- Όχι
- Ίσως

4. Πατήστε το κουμπί Σταυρόλεξο και λύστε το σταυρόλεξο που υπάρχει. Πιστεύετε ότι οι μαθητές σας θα ωφεληθούν από τέτοιου είδους ασκήσεις;

- Ναι
- Όχι
- Ίσως

5. Πιστεύετε η εφαρμογή είναι εύκολη στην χρήση της;

- Ναι
- Όχι
- Μπορούσε να είναι και καλύτερη

6. Όπως πιθανόν θα έχετε προσέξει τα βοηθητικά μηνύματα στις λάθος απαντήσεις είναι διαφορετικά. Πιστεύετε ότι αυτό προσφέρει καλή ανατροφοδότηση στους μαθητές;

- Ναι
- Όχι
- Ίσως

7. Τί θα θέλατε να προστεθεί ή να βελτιωθεί σε μελλοντική υλοποίηση της εφαρμογής;

Παράρτημα Β

Οθόνες Εφαρμογής

Δεύτερη ερώτηση πολλαπλής επιλογής – Μηνύματα Ανατροφοδότησης

The screenshot shows a quiz application interface with a light blue background. On the left, there is a vertical menu with the title "ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ" (Select Question Type). The menu items are: "Πολλαπλής Επιλογής" (Multiple Choice), "Εικόνες" (Images), "Αντιστοίχιση" (Matching), "Σταυρόλεξο" (Crossword), and "Τυχαίες Ερωτήσεις" (Random Questions). The "Πολλαπλής Επιλογής" option is selected. The main area displays a question: "Τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη ROM..." (The data stored in ROM memory...). Below the question are four radio button options: "Αλλάζουν κατά τη λειτουργία του υπολογιστή" (Change during computer operation), "Διαγράφονται όταν σβήσει το ρεύμα" (Deleted when power is off), "Διατηρούνται όταν σβήσει το ρεύμα" (Preserved when power is off), and "Δεν μπορούν να διαβαστούν κατά τη λειτουργία του υπολογιστή" (Cannot be read during computer operation). The second option is selected. At the bottom, there are navigation buttons: "ΥΠΟΒΟΛΗ" (Submit), "ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ" (Previous), "ΕΠΟΜΕΝΗ" (Next), and "ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ" (End). A score of 65 and a time of 0:53 are shown. A "ΒΟΗΘΕΙΑ" (Help) button is on the left. A feedback message box is open, displaying the text: "Λάθος. Δεν είναι δυνατή αποθήκευση σε αυτήν οποιονδήποτε πληροφοριών κατά την επεξεργασία" (Wrong. It is not possible to store any information during processing).

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη ROM...

Πολλαπλής Επιλογής Αλλάζουν κατά τη λειτουργία του υπολογιστή

Εικόνες Διαγράφονται όταν σβήσει το ρεύμα

Αντιστοίχιση Διατηρούνται όταν σβήσει το ρεύμα

Σταυρόλεξο Δεν μπορούν να διαβαστούν κατά τη λειτουργία του υπολογιστή

Τυχαίες Ερωτήσεις ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΕΠΟΜΕΝΗ

65 0:53

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΒΟΗΘΕΙΑ

Λάθος. Δεν είναι δυνατή αποθήκευση σε αυτήν οποιονδήποτε πληροφοριών κατά την επεξεργασία

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη ROM...

Πολλαπλής Επιλογής Αλλάζουν κατά τη λειτουργία του υπολογιστή

Εικόνες Διαγράφονται όταν σβήσει το ρεύμα

Αντιστοίχιση Διατηρούνται όταν σβήσει το ρεύμα

Σταυρόλεξο Δεν μπορούν να διαβαστούν κατά τη λειτουργία του υπολογιστή

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΒΟΗΘΕΙΑ 90 0:28

Βαθμολογία Χρόνος

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη ROM...

Πολλαπλής Επιλογής Αλλάζουν κατά τη λειτουργία του υπολογιστή

Εικόνες Διαγράφονται όταν σβήσει το ρεύμα

Αντιστοίχιση Διατηρούνται όταν σβήσει το ρεύμα

Σταυρόλεξο Δεν μπορούν να διαβαστούν κατά τη λειτουργία του υπολογιστή

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΒΟΗΘΕΙΑ 70 0:58

Βαθμολογία Χρόνος

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη ROM...

Πολλαπλής Επιλογής Αλλάζουν κατά τη λειτουργία του υπολογιστή

Εικόνες Διαγράφονται όταν σβήσει το ρεύμα

Αντιστοίχιση Διατηρούνται όταν σβήσει το ρεύμα

Σταυρόλεξο Δεν μπορούν να διαβαστούν κατά τη λειτουργία του υπολογιστή

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΥΠΟΒΟΛΗ

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

75 0:45

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ



ΒΟΗΘΕΙΑ



Λάθος. Η ROM είναι μνήμη μόνο για ανάγνωση

Δεύτερη ερώτηση πολλαπλής επιλογής με εικόνες – Μηνύματα Ανατροφοδότησης

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Το ταχύτερο αποθηκευτικό μέσο είναι:

Πολλαπλής Επιλογής  

Εικόνες  

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΥΠΟΒΟΛΗ

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

55 0:53

Βαθμολογία Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΒΟΗΘΕΙΑ

Λάθος. Το cd έχει ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων 7,8 MB/s

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΒΟΗΘΕΙΑ

ΥΠΟΒΟΛΗ

Μπράβο!

Το ταχύτερο αποθηκευτικό μέσο είναι:

60

0:58





Βαθμολογία

Χρόνος

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΒΟΗΘΕΙΑ

ΥΠΟΒΟΛΗ

Λάθος. Αυτή είναι μια δισκέτα

Ποια εικόνα παρουσιάζει ένα σκληρό δίσκο;

45

0:58

Βαθμολογία

Χρόνος

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ






ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Το ταχύτερο αποθηκευτικό μέσο είναι:

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυράλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

ΥΠΟΒΟΛΗ

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΒΟΗΘΕΙΑ

Λάθος. Το usb έχει ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων 100 MB/S

55

0:56

Βαθμολογία

Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Δεύτερη άσκηση αντιστοίχισης – Μηνύματα Ανατροφοδότησης

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Αναγνωρίστε τις συσκευές αποθήκευσης και αντιστοιχίστε τις εικόνες τους με τα ονόματά τους

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυράλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

Σκληρός Δίσκος

Δισκέτα

DVD

USB

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΒΟΗΘΕΙΑ

Λάθος. Η συσκευή αυτή για πολλά χρόνια αποτελούσε το κύριο φορητό μέσο αποθήκευσης δεδομένων, παρά τη μικρή της χωρητικότητα και ταχύτητα ανάγνωσης, λόγω του πολύ χαμηλού της κόστους αγοράς

40

0:23

Βαθμολογία

Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Αναγνωρίστε τις συσκευές αποθήκευσης και αντιστοιχίστε τις εικόνες τους με τα ονόματά τους

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

Σκληρός Δίσκος

Δισκέτα

DVD

USB

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

Μπράβο!

40


Τέλος χρόνου

Βαθμολογία

Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΒΟΗΘΕΙΑ



ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Αναγνωρίστε τις συσκευές αποθήκευσης και αντιστοιχίστε τις εικόνες τους με τα ονόματά τους

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

Σκληρός Δίσκος

Δισκέτα

DVD

USB

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

Λάθος. Η συσκευή αυτή είναι μικρή σε μέγεθος και έχει υποδοχή για σύνδεση σε θύρα USB.

40


Τέλος χρόνου

Βαθμολογία

Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΒΟΗΘΕΙΑ



ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Αναγνωρίστε τις συσκευές αποθήκευσης και αντιστοιχίστε τις εικόνες τους με τα ονόματά τους

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

Σκληρός Δίσκος

Δισκέτα

DVD

USB

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΒΟΗΘΕΙΑ

45


Τέλος χρόνου

Βαθμολογία

Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Λάθος. Η συσκευή αυτή έχει μεγάλη χωρητικότητα δεδομένων και ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων. Υπάρχει εσωτερικά στον υπολογιστή αλλά μπορεί να συνδέεται και εξωτερικά με τον υπολογιστή.



ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΙΔΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Αναγνωρίστε τις συσκευές αποθήκευσης και αντιστοιχίστε τις εικόνες τους με τα ονόματά τους

Πολλαπλής Επιλογής

Εικόνες

Αντιστοίχιση

Σταυρόλεξο

Τυχαίες Ερωτήσεις

Σκληρός Δίσκος

Δισκέτα

DVD

USB

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ

ΕΠΟΜΕΝΗ

ΒΟΗΘΕΙΑ

55

0:52

Βαθμολογία

Χρόνος

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Λάθος. Η συσκευή αυτή χρησιμοποιεί ιδιότητες του φωτός για αποθήκευση δεδομένων. Ονομάζονται και αλλιώς οπτικός δίσκος.

