



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ

**Ανάπτυξη και αξιολόγηση
ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού
για το μάθημα της
Ιστορίας Α΄ Λυκείου**

Καραγιάννη Μαρία

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
Επιβλέπων
Λουκόπουλος Αθανάσιος

Λαμία, 2019



UNIVERSITY OF THESSALY

SCHOOL OF SCIENCE

INFORMATICS AND COMPUTATIONAL BIOMEDICINE

**Development and evaluation
of e-material
for teaching history
in first grade of Greek high school**

Karagianni Maria

**Master thesis
Supervisor
Loukopoulos Athanasios**

Lamia, 2019



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**

**«ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (Τ.Π.Ε.) ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»**

**Ανάπτυξη και αξιολόγηση
ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού
για το μάθημα της
Ιστορίας Α΄ Λυκείου**

Καραγιάννη Μαρία

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Επιβλέπων
Λουκόπουλος Αθανάσιος**

Λαμία, 2019

«Υπεύθυνη Δήλωση μη λογοκλοπής και ανάληψης προσωπικής ευθύνης»

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, και γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα και ενυπογράφως ότι η παρούσα εργασία με τίτλο «Ανάπτυξη και αξιολόγηση ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού για το μάθημα της Ιστορίας Α΄ Λυκείου» αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές από τις οποίες χρησιμοποίησα δεδομένα, ιδέες, φράσεις, προτάσεις ή λέξεις, είτε επακριβώς (όπως υπάρχουν στο πρωτότυπο ή μεταφρασμένες) είτε με παράφραση, έχουν δηλωθεί κατάλληλα και ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών . Αναλαμβάνω πλήρως, ατομικά και προσωπικά, όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να προκύψουν στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής.

Ο ΔΗΛΩΝ
ΜΑΡΙΑ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ

Λαμία, 20/6/2019

Υπογραφή

**Ανάπτυξη και αξιολόγηση
ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού
για το μάθημα της
Ιστορίας Α΄ Λυκείου**

Καραγιάννη Μαρία

Τριμελής Επιτροπή:

Ονοματεπώνυμο, Λουκόπουλος Αθανάσιος

Ονοματεπώνυμο, Σανδαλίδης Χαρίλαος

Ονοματεπώνυμο, Κακαρούντας Αθανάσιος

Επιστημονικός Σύμβουλος:

Ονοματεπώνυμο, Λουκόπουλος Αθανάσιος

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «**Πληροφορική και Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην Εκπαίδευση**» του Τμήματος «Πληροφορική και Υπολογιστική Βιοϊατρική» του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Θα ήθελα να απευθύνω θερμές ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Λουκόπουλο Αθανάσιο για την αμέριστη και ουσιαστική συμπαράστασή του σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσης μεταπτυχιακής εργασίας.

Ευχαριστώ επίσης τους συναδέλφους μου, του Λυκείου Γραβιάς, που δέχθηκαν με ιδιαίτερη προθυμία να βοηθήσουν στην διεξαγωγή της έρευνας και τους μαθητές μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η χρήση ΤΠΕ και εξειδικευμένων λογισμικών έχει εισαχθεί σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης και έχει εμπεδωθεί στη συνείδηση του εκπαιδευτικού κόσμου. Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε με σκοπό να εξετάσει τις επιδράσεις, θετικές και αρνητικές, της εισαγωγής των ΤΠΕ στο σχεδιασμό και προαγωγή της εκπαιδευτικής πράξης και στη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας. Κατά το σχεδιασμό του διδακτικού γεγονότος, χρησιμοποιήθηκαν συγκεκριμένα λογισμικά εργαλεία και μεθοδολογία για την επίτευξη των προσδοκώμενων μαθησιακών στόχων της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Καθοριστικό ρόλο έπαιξε η έννοια της αξιολόγησης, η ανακάλυψη δηλαδή του πως δρα ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό λογισμικό μέσω της παρατήρησης της διδακτικής καθώς επίσης και της μαθησιακής δράσης. Εννοείται, ότι κανένα λογισμικό δεν έχει τη δυνατότητα να αξιολογηθεί αυτόνομα αλλά στοχευμένα σε κάποιο εκπαιδευτικό περιβάλλον. Τα λογισμικά αυτής της μορφής, που διατίθενται με στόχο τη χρησιμοποίησή τους στις σύγχρονες σχολικές μονάδες, είναι δυνατόν να διακριθούν σε δύο σημαντικές κατηγορίες. Αυτές είναι το λογισμικού γενικού σκοπού που, ως επί το πλείστον, χρησιμοποιείται ως ένα εξαιρετικά χρήσιμο μέσο διδασκαλίας, με την έννοια της επέκτασης των εποπτικών μέσων στα σχολεία, και σε εκπαιδευτικό λογισμικό που έχει αναπτυχθεί, κατά κύριο λόγο, με στόχο να κατορθώσει να ικανοποιήσει σε σημαντικό βαθμό τους εκπαιδευτικούς, διδακτικούς αλλά και μαθησιακούς σκοπούς. Η όλη διαδικασία αξιολογήθηκε από τους μαθητές με τη συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου κλειστού τύπου. Παράλληλα, χρησιμοποιήθηκε, ως ερευνητικό εργαλείο, η συνέντευξη σε εκπαιδευτικούς της σχολικής μονάδας και η αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών. Η μελέτη των στατιστικών στοιχείων πραγματοποιήθηκε μέσω του στατιστικού προγράμματος IBMSPSS.

Λέξεις κλειδιά: ΤΠΕ, εκπαιδευτικό λογισμικό, εκπαιδευτική διαδικασία, μαθησιακοί στόχοι, αξιολόγηση

Abstract

Educational software has already penetrated well into modern educational action at all levels. ICT has been common practice in the educational field. This study aims to explore positive and negative effects of ICT use in effective teaching and learning. Specific software has been applied in designing learning plans. What was crucial in its use, was the assessment process of teaching and learning. It is acknowledged that software assessment cannot take place outside of a particular learning framework set for this purpose. Software programmes of this kind can be divided into two main types. Software of this format cannot be evaluated as an autonomous software package. The software of this kind available for use in modern schools can be distinguished in 2 major categories. These are general purpose software, which is mostly used as an extremely useful means of teaching in the sense of expanding supervisory tools, mainly in the context of the introduction of computer science in schools, and in educational software developed primarily in order to be able to meet the educational, teaching and learning needs. The process followed in this study was evaluated by students answering a questionnaire. Research design and methods also involved interviewing teachers and assessing student's attainment. Data were analyzed through the use of the statistical software IBMSPSS.

Keywords: ICT, educational software, education process, learning aims, assessment

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	9
ABSTRACT	10
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	11
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ	13
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΠΕ	
1.1 Βασικές έννοιες των ΤΠΕ	16
1.2 Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των ΤΠΕ για τον εκπαιδευόμενο.....	17
1.3 Η προβληματική πάνω στις Νέες Τεχνολογίες	19
1.4 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην εφαρμογή των ΤΠΕ	21
1.5 Προϋποθέσεις για την ένταξη των ΤΠΕ στη σχολική τάξη	22
1.6 Πρώτα συμπεράσματα	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	
2.1 Βασικές έννοιες	25
2.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.....	25
2.3 Είδη εκπαιδευτικών λογισμικών.....	27
2.4 Χαρακτηριστικά	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	
3.1 Εισαγωγή	32
3.2 Power Point	32
3.3 C-map.....	35

3.4 Hot Potatoes	38
------------------------	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1 Στόχοι της έρευνας	42
4.2 Ερευνητικά ερωτήματα	42
4.3 Επιλογή ερευνητικών μεθόδων	43
4.4 Δείγμα	45
4.5 Σχεδιασμός της έρευνας – Περιγραφή της διδακτικής πράξης.....	46

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

5.1 Ερωτηματολόγιο μαθητή	51
5.2 Αποτελέσματα	54
5.3 Συμπεράσματα	71
5.4 Ανάλυση επιδόσεων μαθητών στις διαδραστικές ασκήσεις Hot Potatoes.	74
5.5 Δομημένη συνέντευξη	78
5.6 Αποτελέσματα συνέντευξης	80
5.7 Συμπεράσματα συνέντευξης.....	84

ΕΠΙΛΟΓΟΣ	87
-----------------------	----

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	90
---------------------------	----

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Εννοιολογικοί χάρτες	96
2. Διαδραστικές ασκήσεις	103
3. Γραφήματα αποτελεσμάτων αξιολόγησης διαδραστικών ασκήσεων.....	126
4. Φύλλα Εργασίας	139

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 2.3.1: Κατηγορίες λογισμικών.....	28
Εικόνα 3.2.1: Διαφάνεια του Power Point.....	33
Εικόνα 3.3.1: Οδηγίες κατασκευής C-MAP.....	35
Εικόνα 3.4.1: Είδη ασκήσεων Hot Potatoes.....	40
Εικόνα 4.5.1: Διαγραμματικός εννοιολογικός χάρτης του μυκηναϊκού πολιτισμού	47

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάγκη ανάπτυξης ενός περιβάλλοντος πολυμέσων, που θα είχε την ευχέρεια αξιοποίησης της δυναμικής των ΤΠΕ (Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας) στη σύγχρονη εκπαιδευτική δράση, αποτελεί ένα θέμα ζωτικής σημασίας στο εκπαιδευτικό περιβάλλον της σημερινής εποχής. Παρά το γεγονός, ότι η ισχύς αυτή παρέχει σε ένα περιβάλλον μάθησης ένα σύνολο σημαντικών και χρήσιμων μέσων, πηγών και δράσεων, παρόλα αυτά βάζει σύνθετα ερωτήματα που παραμένουν μέχρι και σήμερα αναπάντητα.

Ως εκπαιδευτικό λογισμικό καλείται το λογισμικό εκείνο το οποίο χρησιμεύει στην εκπαιδευτική δράση, διαμέσου του Η/Υ, κι έχει την ευχέρεια να ικανοποιήσει πλήρως τις διδακτικές, παιδαγωγικές, γνωστικές καθώς επίσης και τις τεχνολογικές απαιτήσεις για τις οποίες αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε στη σύγχρονη σχολική αίθουσα. Παρά το γεγονός, πως υφίστανται αρκετοί ακόμα ορισμοί αυτής της έννοιας, έρευνες έχουν δείξει πως ο εν λόγω ορισμός είναι ο πληρέστερος.

Τα λογισμικά, που διατίθενται με στόχο τη χρησιμοποίησή τους στις σύγχρονες σχολικές μονάδες, είναι δυνατόν να διακριθούν σε δύο σημαντικές κατηγορίες. Αυτές είναι το λογισμικό γενικού σκοπού που, ως επί το πλείστον, χρησιμοποιείται ως ένα εξαιρετικά χρήσιμο μέσο διδασκαλίας, με την έννοια της επέκτασης των εποπτικών μέσων, και σε εκπαιδευτικό λογισμικό που έχει αναπτυχθεί, κατά κύριο λόγο, με στόχο να κατορθώσει να ικανοποιήσει σε σημαντικό βαθμό τους εκπαιδευτικούς, διδακτικούς αλλά και μαθησιακούς σκοπούς.

Ένα πολύ σημαντικό βήμα για την επίτευξη των παραπάνω στόχων είναι ο εντοπισμός εκείνων των κριτηρίων και παραμέτρων, που οριοθετούν την ποιότητα ενός τέτοιου λογισμικού. Για παράδειγμα, ακόμα και στην περίπτωση που περιοριστούμε στην προσέγγιση της τεχνικής ποιότητας των λογισμικών, αυτή έχει άρρηκτη σχέση με περισσότερα από δύο θέματα, που είναι εκείνο το οποίο αντιλαμβανόμαστε σαν τεχνική ποιότητα και εκείνο που είναι η πραγματική ποιότητα.

Ένα καθοριστικό θέμα, το οποίο έχει άμεση σχέση με την ποιότητα των πολυμεσικών εφαρμογών, είναι η αλληλεπιδραστικότητα. Το γνώρισμα αυτό αποτελεί ένα βασικό ζήτημα και εν δυνάμει γνώρισμα των καινούριων τεχνολογιών και εφαρμογών. Τις περισσότερες φορές εναρμονίζεται με τις ΤΠΕ, παρά το γεγονός αυτό, όμως, δεν έχει άρρηκτη σχέση υποχρεωτικά, ούτε με την ποιότητα του ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, αλλά ούτε με την εκπαιδευτική καινοτομία. Ωστόσο, έχει την ευχέρεια να επιτρέπει το πέρασμα από την παθητική στην ενεργητική εμφάνιση των δεδομένων, από τη γραμμική στη μη γραμμική.

Το παραπάνω χαρακτηριστικό, είναι εφικτό να αποτελέσει ένα εργαλείο, το οποίο θα επιτρέπει στον εκάστοτε χειριστή να επιδρά στο περιεχόμενο και στο είδος της διαμεσολαβημένης επικοινωνίας. Το εν λόγω γνώρισμα, στο περιβάλλον των ΤΠΕ, αποκτά τεχνολογική αλλά και μεταφορική διάσταση. Έχει άρρηκτη σχέση με τη δυναμική μιας αμοιβαίας σχέσης μεταξύ δύο συστημάτων, εκείνο του ανθρώπου και εκείνο της μηχανής, αφού και τα δυο συστήματα έχουν την ευχέρεια να επιφέρουν καθοριστικές επιρροές και επιδράσεις το ένα στο άλλο.

Η ανάπτυξη των ΤΠΕ, λόγω του ότι έρχεται αντιμέτωπη με τις δράσεις της γνώσης και της μάθησης, έχει άμεση σχέση με την αποδοτική τους δράση. Ταυτόχρονα, η ένταξη των τεχνολογιών αυτής της μορφής στη σύγχρονη εκπαιδευτική πράξη δεν παύει να αποτελεί μια σημαντική καινοτόμα δράση που, όμως, όπως όλες οι καινοτόμες δράσεις, είναι άρρηκτα διασυνδεδεμένη με τον καθοριστικό ρόλο του εκπαιδευτικού. Δεν θα πρέπει να ξεχνάμε, άλλωστε, πως η τεχνολογία από μόνη της δεν περιλαμβάνει έναν παιδαγωγικό προσανατολισμό· είναι η χρήση της, η οποία οριοθετεί τα εκπαιδευτικά πλεονεκτήματα, που είναι εφικτό να εκπορεύονται από αυτήν.

Κεφάλαιο 1: Θεωρητικό πλαίσιο ΤΠΕ

1.1 Βασικές έννοιες των ΤΠΕ

Τα τελευταία χρόνια, η ανάπτυξη των Νέων Τεχνολογιών παρουσιάζει καθοριστική ανοδική τάση με ραγδαίους ρυθμούς σε κάθε επίπεδο της ανθρώπινης δράσης, με κυριότερη συνέπεια, να προσφέρει λύσεις σε ζητήματα και να παίζει καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη της ανθρώπινης ζωής. Εξαιτίας της σπουδαιότητας των τεχνολογιών αυτής της μορφής, έχουν γίνει πολλές απόπειρες προσέγγισης και ερμηνείας, καθώς δεν υφίσταται ένας κοινά αποδεκτός ορισμός (Τάσση, Ο. , 2014).

Σε αυτό το πλαίσιο, έχουν διατυπωθεί ποικίλοι ορισμοί από διάφορους μελετητές. Γενικά, με τον όρο ΤΠΕ περιγράφονται οι τεχνολογίες εκείνες οι οποίες αφορούν την επεξεργασία αλλά και τη δράση της μετάδοσης μιας ποικιλίας μορφών αναπαράστασης της πληροφορίας (όπως για παράδειγμα σύμβολα, εικόνες, ήχοι αλλά και βίντεο). Τέλος, μέσα στον όρο ΤΠΕ, συμπεριλαμβάνονται και τα μέσα τα οποία αποτελούν φορέα αυτών των άυλων μηνυμάτων (Κόμης, Β. , 2004).

Το σύνολο των τεχνολογιών και εφαρμογών, που οριοθετούνται ως ΤΠΕ, εστιάζουν στον Η/Υ και έχουν την ευχέρεια των πολυμέσων και των υπερμέσων είτε ακόμα και των σύγχρονων τηλεπικοινωνιών. Οι τεχνολογίες αυτής της μορφής, ως επί το πλείστον, εντάσσονται με καινούριες τακτικές τις κλασικές τεχνολογίες των τηλεπικοινωνιών στην ανάπτυξη δικτύων Η/Υ σε τοπικό, ευρύ είτε διεθνή επίπεδο (Σολωμονίδου, Χ. , 2007)

Επιπλέον, πρέπει να επισημάνουμε, εκτός από τα οπτικοακουστικά συστήματα, και τον καθοριστικό ρόλο των λογισμικών των εταιριών και των οργανισμών, που δίνουν στους χειριστές τη δυνατότητα πρόσβασης, αποθήκευσης, μετάδοσης είτε ακόμα και διαχείρισης των εν λόγω δεδομένων (Sangrà, A., & González-Sanmamed, M., 2010). Στην ουσία, πρόκειται για σύγκλιση των δικτύων των οπτικοακουστικών μέσων και των δικτύων Η/Υ σε ένα ενιαίο και κοινό μηχανισμό. Είναι σημαντικό να επισημάνουμε ότι οι τεχνολογίες αυτής της μορφής έχουν καθιερωθεί ως ξεχωριστός επιστημονικός κλάδος. Έχουν κατορθώσει πλέον να αποτελούν καθοριστικό τμήμα της σύγχρονης εκπαιδευτικής δράσης, αφού τις περισσότερες φορές αντιμετωπίζονται σαν χρήσιμα μέσα για τη μάθηση και τη διδασκαλία και βρίσκονται σε άρρηκτη σχέση με το σύνολο των σχολικών εγχειριδίων. Έτσι, οι τεχνολογίες αυτές εντάσσονται σε μεγάλο βαθμό ακόμα και στα αναλυτικά προγράμματα και στη σύγχρονη εποχή αποτελούν κύριο πυλώνα της εκπαιδευτικής αλλά και της μαθησιακής δράσης (Ψυχάρης, Σ. , 2004).

1.2 Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα για τον εκπαιδευόμενο

Ένα βασικό πλεονέκτημα που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες είναι η οπτικοποίηση των δεδομένων με τη χρήση εικόνων. Και αυτή όμως έχει εκπαιδευτικό ρόλο, μονάχα στην περίπτωση εκείνη στην οποία έχει άρρηκτη σχέση με κύριες εκπαιδευτικές δράσεις και λειτουργίες, που παίζουν καθοριστικό ρόλο στη μαθησιακή δράση. (Μικρόπουλος, Τ. Α. , 2006).

Επιπλέον, οι τεχνολογίες αυτής της μορφής ενισχύουν σε σημαντικό βαθμό την ενεργητική μάθηση, ως επί το πλείστον, στην περίπτωση στην οποία πληροφορούν τους εκπαιδευόμενους για την επιτυχία είτε ακόμα και την αποτυχία των πρακτικών τους (Μικρόπουλος, Τ. Α. , 2006). Παράλληλα, υποστηρίζουν την ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευόμενων στη μαθησιακή αλλά και την εκπαιδευτική δράση, ως τακτική επίλυσης σημαντικών ζητημάτων, με αποτέλεσμα ο εκπαιδευόμενος να γίνεται περισσότερο αυτόνομος και να συλλέγει και να επεξεργάζεται πληροφορίες με βασικότερο στόχο την επίλυση προβλημάτων. Παράλληλα, οι συγκεκριμένες τεχνολογίες και εφαρμογές δρουν και σαν ένα σύγχρονο κοινωνικό φαινόμενο, καθώς παίζουν υποστηρικτικό ρόλο για τους εκπαιδευόμενους προκειμένου να αναπτύξουν απόψεις για την κοινωνία αλλά και το περιβάλλον. (Βοσνιάδου, Σ., 2006).

Όπως αναφέρουν έρευνες που έχουν υλοποιηθεί τα προηγούμενα χρόνια, με τη βοήθεια των συγκεκριμένων τεχνολογιών, οι περισσότεροι εκπαιδευόμενοι έχουν πλέον την ευχέρεια να επιλέγουν οι ίδιοι τι επιθυμούν να μάθουν, με κυριότερη επίπτωση να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο μελετώντας, και εκτός της σχολικής αίθουσας (Μαλιάρης Ν., Προκόπης Α., 2014).

Ο συνδυασμός των σχολικών πρακτικών με τις δράσεις εκτός της σχολικής αίθουσας, αναβαθμίζουν σε μεγάλο βαθμό το ρόλο της σχολικής μονάδας. Είναι, επομένως, επιτακτική ανάγκη να ενταχθούν οι εν λόγω τεχνολογίες στα αναλυτικά προγράμματα της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, κυρίως, ως γνωστικό αντικείμενο και τεχνολογικό μέσο και στη συνέχεια, ως κοινωνικό φαινόμενο και μεθοδολογία επίλυσης καθοριστικών ζητημάτων και προβληματισμών για τους μαθητές (Δημητρακοπούλου, Α. , 2004).

Ως γνωστικό αντικείμενο, οι εν λόγω τεχνολογίες είναι εφικτό να παίζουν καθοριστικό ρόλο στη δράση διαμέσου του Η/Υ, αποτελώντας με αυτόν τον τρόπο ένα χρήσιμο εργαλείο υποστήριξης, με στόχο την υλοποίηση των κυριότερων σκοπών της σύγχρονης μαθησιακής αλλά και εκπαιδευτικής δράσης. Με αυτόν τον τρόπο, αποτελεί αναμφισβήτητα ένα χρήσιμο

εργαλείο αντιμετώπισης του τεχνολογικού αναλφαβητισμού, έχοντας ως βασικότερο κριτήριο τη διδασκαλία της διαχείρισης (Μικρόπουλος, Τ. Α. , 2006). Ως ένα εξαιρετικά χρήσιμο τεχνολογικό μέσο, οι εν λόγω τεχνολογίες παίζουν καθοριστικό ρόλο στη δράση της αξιοποίησης αλλά και της διαχείρισης των διαφοροποιημένων λογισμικών από τους εκάστοτε εκπαιδευόμενους. Έτσι, έχουν την ευχέρεια να αποθηκεύουν δεδομένα, να εκτυπώνουν αλλά και να επεξεργάζονται κείμενα είτε ακόμα και εικόνες (Μαλιάρας Ν., Προκόπης Α., 2014).

Γίνεται, επομένως, εύκολα αντιληπτό και κατανοητό πως οι καινούριες τεχνολογίες αυτής της μορφής παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του σύγχρονου μαθησιακού και εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Το γεγονός αυτό έχει, σαν κυριότερη συνέπεια, την ενίσχυση της αλληλεπίδρασης ανάμεσα σε εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτικούς, προσδίδοντας πιο ενεργό ρόλο σε ατομικές ή ομαδικές δράσεις αλλά και οδηγώντας στην ανάπτυξη των γνωστικών και κοινωνικών τους ικανοτήτων (Μαλιάρας Ν., Προκόπης Α., 2014).

Από την άλλη πλευρά, οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν τις ικανότητές τους διαμέσου της τεχνολογίας και των πόρων που τους παρέχονται. Έτσι, έχουν την ευχέρεια να καλλιεργήσουν την κρίση τους, όπως να διαχωρίζουν τις αξιόπιστες και τις μη αξιόπιστες πηγές του διαδικτύου σε ένα ευρύ φάσμα δεδομένων και πληροφόρησης, κάνοντας χρήση διαφοροποιημένων μέσων και τεχνικών (Sangrà, A., & González-Sanmamed, M., 2010).

Οι εν λόγω τεχνολογίες έχουν την ευχέρεια να παίζουν καθοριστικό ρόλο και να συμβάλλουν αποδοτικά στη σύγχρονη εκπαιδευτική δράση, καθώς διαθέτουν καθοριστικά γνωρίσματα τα οποία παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαδικασία μάθησης και εκπαίδευσης. Διαμέσου αυτών, οι εκπαιδευόμενοι έχουν την ευχέρεια αναζήτησης ενός μεγάλου συνόλου δεδομένων και πληροφόρησης και πρόσβασης στις καινούριες γνώσεις (Δημητρακοπούλου, Α. , 2004).

Ένα από τα κυριότερα γνωρίσματα των τεχνολογιών αυτής της μορφής, που υποστηρίζουν τη σύγχρονη εκπαιδευτική δράση, είναι η αύξηση του ενδιαφέροντος και η ανάπτυξη των κινήτρων για μάθηση. Παρά το γεγονός αυτό, όμως, οι εκπαιδευόμενοι κρατούν αμείωτο το ενδιαφέρον τους μονάχα στην περίπτωση στην οποία αποκτούν θετικές εμπειρίες από την εκπαιδευτική χρησιμοποίηση των συγκεκριμένων εργαλείων και μέσων στη σχολική αίθουσα (Βοσνιάδου, Σ., 2006).

Σημαντικά είναι τα ηθικοπνευματικά οφέλη που προκύπτουν για τον εκπαιδευόμενο από την ενασχόλησή με τον προγραμματισμό και τη δημιουργία προγραμμάτων. Καταρχήν, το μυαλό των εκπαιδευόμενων διευρύνοντας σε σημαντικό βαθμό τους πνευματικούς τους ορίζοντες, ενώ παράλληλα καλλιεργούν την ικανότητα να παίρνουν πρωτοβουλίες και να λαμβάνουν σημαντικές αποφάσεις. Επιπλέον, το αίσθημα της ολοκλήρωσης το οποίο νοιώθουν,

όταν κάποιο δικό τους πρόγραμμα τρέξει, θα τους ενισχύσει σημαντικά το ηθικό. Έτσι, θα αποκτήσουν την απαιτούμενη πεποίθηση, πως όλες τους οι ενέργειες για την επίτευξη ενός σημαντικού σκοπού, που γίνονται με προσπάθεια και μεράκι, τις περισσότερες φορές αποζημιώνονται (Alessi, S., & Trollip, S., 2005).

Τέλος, αξιοπρόσεκτη είναι η ενίσχυση της εκπαιδευτικής δράσης και η βελτίωση της μάθησης, που γίνεται πιο διασκεδαστική και περισσότερο ενδιαφέρουσα λόγω της αξιοποίησης τεχνολογικών πόρων (Τάσση, Ο., 2014).

Πέραν όμως των πλεονεκτημάτων, είναι σημαντικό να τονιστεί πως εντοπίζονται και αρκετές αδυναμίες των τεχνολογιών αυτής της μορφής. Έτσι, στα αρνητικά μπορούμε να συγκαταλέξουμε το γεγονός, πως τα καινούρια τεχνολογικά επιτεύγματα πολλές φορές είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε απόσπαση της προσοχής των εκπαιδευόμενων. Ακόμη, αρκετοί ερευνητές και κοινωνιολόγοι είναι επιφυλακτικοί ως προς την τεχνολογία και τις συνέπειες που θα έχει στους μαθητές (πιθανή αποξένωση κλπ). Τέλος, δεν μπορεί να παρακάμψει κανείς το γεγονός, πως όλοι οι εκπαιδευόμενοι δεν έχουν ίσες ευκαιρίες πρόσβασης σε τεχνολογικούς πόρους, αφού υφίστανται ακόμη και στη σημερινή εποχή σπουδαστές που δεν έχουν πρόσβαση σε Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές, με αποτέλεσμα τη διεύρυνση του φαινομένου που περιγράφεται ως «τεχνολογικό χάσμα» (Sangrà, A., & González-Sanmamed, M., 2010).

1.3 Η προβληματική πάνω στις νέες τεχνολογίες

Είναι δεδομένο πως η χρησιμοποίηση των Η/Υ στη σύγχρονη εκπαιδευτική δράση και οι αμφιλεγόμενες κριτικές πάνω στο ζήτημα αυτό έχουν επηρεάσει, σημαντικά και ποικιλοτρόπως, την κοινή γνώμη σε εθνικό αλλά κυρίως σε διεθνές επίπεδο. Διεθνώς, η ερευνητική κοινότητα έχει υπολογίσει με μεγάλη ακρίβεια τα πλεονεκτήματα έναντι των κινδύνων που προκύπτουν από τη χρήση της τεχνολογίας στη σχολική αίθουσα και φυσικά από την εισχώρηση των εν λόγω μέσων στην καθημερινή εκπαιδευτική και μαθησιακή εμπειρία (Sangrà, A., & González-Sanmamed, M., 2010).

Στα πλεονεκτήματα, όπως αυτά έχουν προσδιορισθεί από την εμπειρία της χρησιμοποίησης της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, αναφέρεται αρχικά η δυνατότητα που παρέχεται στον διδάσκοντα να πειραματιστεί με καινούριες πρακτικές διδασκαλίας. Σημαντικό ακόμη είναι και το γεγονός, πως η τεχνολογία στη σημερινή εποχή αποτελεί ένα εξαιρετικά σημαντικό μέσο στα χέρια του εκπαιδευτικού σε εργασίες ρουτίνας αλλά και όχι μόνο. Για παράδειγμα, παίζει καθοριστικό ρόλο στην αυτοματοποίηση της αξιολόγησης των εκπαιδευόμενων προκειμένου να έχει τόσο ο εκπαιδευτικός όσο και ο μαθητής την ευχέρεια ελέγχου των επιδόσεών του (Τάσση, Ο., 2014).

Επιπλέον, η σημασία της αξιοποίησης των ΤΠΕ εκπαιδευτική πράξη σχετίζεται και με το γεγονός ότι είναι πιο κοντά στις επιστήμες της σύγχρονης πραγματικότητας (Βοσνιάδου, Σ., 2006).

Ιδιαίτερα σημαντικός λόγος για την ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών στο σχολείο είναι η ενίσχυση και διευκόλυνση της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της δημιουργίας κατάλληλων λογισμικών (Γεωργίου, Θ., Κάππος, Ι., Λαδιάς, Α., Μικρόπουλος, Α., Τζιμογιάννης, Θ., & Χαλκιά, Κ., 1999). Ο συγκεκριμένος στόχος μπορεί να επιτευχθεί μέσω δραστηριοτήτων για την επίλυση προβλημάτων, για ανάπτυξη συνεργατικής μάθησης και για εμπάθυνση σε ζητήματα, τα οποία οι μαθητές δε μπορούσαν να κατανοήσουν νωρίτερα (Καλαντζής Γ., 2011).

Καθοριστικός παράγοντας για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι η ελάττωση του οικονομικού κόστους, όσον αφορά τη χρησιμοποίηση εκπαιδευτικών πόρων και μέσων (Λαφατζή, Ι., 2005). Η πολύχρονη πλέον εμπειρία στον τομέα αυτό έχει οδηγήσει στο συμπέρασμα, ότι συμβάλλει στην ανοδική τάση της παραγωγικότητας της εκπαιδευτικής δράσης, διαμέσου της επιτάχυνσης του ρυθμού της μάθησης και της ελάττωσης του κόστους, που έχει άμεση σχέση είτε με το εκπαιδευτικό υλικό -λιγότερα σχολικά εγχειρίδια- είτε ακόμα και με τη βελτίωση της αξιοποίησης του διδακτικού χρόνου.

Εν τέλει, τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση των νέων τεχνολογιών είναι αναμφισβήτητα περισσότερα και επιβάλλουν την ένταξή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, που μπορεί να επιτευχθεί μέσω της ικανοποίησης των παρακάτω στόχων:

- Ψηφιακή είτε online μάθηση
- Πλήρης σύνδεση online σχολικών μονάδων
- Συνδυασμένη μάθηση και ανάπτυξη κριτικής στάσης των εκπαιδευόμενων
- Χρησιμοποίηση ελεύθερων εκπαιδευτικών πόρων
- Χρησιμοποίηση ψηφιακής πηγής πληροφοριών
- Ενίσχυση του διεθνούς ακαδημαϊκού χώρου
- Ενίσχυση της εκπαίδευσης από απόσταση (Alessi, S., & Trollip, S., 2005).

Στον αντίποδα, όσοι πάλι δεν είναι υπέρμαχοι των νέων τεχνολογιών υποστηρίζουν ότι η εισαγωγή των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό σύστημα έγινε με τόσο ταχείς ρυθμούς, ανοργάνωτα και άναρχα, ώστε παραμονεύει ο κίνδυνος του παραγκωνισμού του ανθρώπινου παράγοντα από

τη μαθησιακή διαδικασία και της αντικατάστασής του από τη μηχανή. Μια πρώτη επίπτωση θα είναι η αποξένωση δασκάλου και μαθητή (Cuban, L. , 1986), ενώ μία άλλη σοβαρή συνέπεια θα είναι η μείωση των θέσεων εργασίας στην εκπαίδευση, «τεχνολογική ανεργία».

Μία άλλη διάσταση του προβλήματος, που υποστηρίζουν οι πολέμιοι της ένταξης της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, είναι οι πιθανολογούμενες αρνητικές επιπτώσεις στην ψυχοσωματική υγεία των εκπαιδευόμενων (Καμηλάρη, Γ. & Σιάκουλη, Α., 2016). Όταν η διαδικασία απόκτησης γνώσεων θα έχει ως επίκεντρο τον Η/Υ, τότε θα πρέπει να μελετήσουμε σοβαρά το πρόβλημα της αποξένωσης του μαθητή από το κοινωνικό του περιβάλλον και από τον πραγματικό κόσμο.

Γενικά, οι έρευνες δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί που δεν έχουν σχετική επιμόρφωση και εμπειρία πάνω στο θέμα και δεν δύνανται να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ ως εργαλείο διδασκαλίας δείχνουν έντονα τη δυσαρέσκεια τους, (Ρούσσο, Π. & Πολίτης, Π., 2004) σε αντίθεση με όσους διαθέτοντας σχετική κατάρτιση διέπονται από αισθήματα συμπάθειας (Τάσση, Ο. , 2014), αντιμετωπίζουν τις ΤΠΕ ως χρήσιμο εργαλείο στη διδακτική πράξη και δεν νιώθουν να απειλούνται από αυτές. Είναι οι ίδιοι, που υποστηρίζουν την επανεκκίνηση του εκπαιδευτικού μας συστήματος με ισόρροπη ανάπτυξη και συνεργασία της ηλεκτρονικής μάθησης και των παραδοσιακών διδακτικών πρακτικών.

1.4 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην εφαρμογή των ΤΠΕ

Είναι βέβαιο, ότι δεν νοείται πρόοδος και αλλαγή στο εκπαιδευτικό μας σύστημα χωρίς την ενεργητική συμμετοχή του εκπαιδευτικού κόσμου. Ο σύγχρονος εκπαιδευτικός καλείται να λάβει πρωτοβουλίες, ν' αλλάξει στάση και ν' αναθεωρήσει απόψεις ώστε να γίνει αποτελεσματικός.

Ο εκπαιδευτικός καλείται να ξεφύγει από τη δασκαλοκεντρική αντίληψη, ν' αποκτήσει καινούριες δεξιότητες και γνώσεις για να καταστεί ικανός να ξεφύγει από τις παραδοσιακές πρακτικές και να εφαρμόσει νέες μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης. Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις, που ο εκπαιδευτικός καλείται να γίνει ξανά μαθητής προκειμένου να αναπτύξει τις τεχνολογικές του γνώσεις και να αξιοποιήσει στην τάξη τα εργαλεία που του παρέχει η τεχνολογία (Κυρίδης, Α., Δρόσος, Β. & Τσακιρίδου, Ε., 2003).

Σε καμία περίπτωση βέβαια, ο εκπαιδευτικός και ο σημαντικότερος ρόλος που διαδραματίζει στην εκπαιδευτική διαδικασία δεν μπορεί να αντικατασταθεί (Χατζηδήμου, Δ., 2007). Αντίθετα, τώρα ο ρόλος του εμπλουτίζεται, γίνεται δημιουργός της γνώσης και όχι απλός μεταδότης, ανακαλύπτει λύσεις μαζί με τους μαθητές του, συμβουλεύει, καθοδηγεί,

ελέγχει και δίνει ευκαιρία στους μαθητές του να αναλάβουν πρωτοβουλίες, καλλιεργώντας τους την κριτική σκέψη και προωθώντας την ενεργητική μάθηση (Καμηλάρη, Γ. & Σιάκουλη, Α., 2016).

Ο σύγχρονος εκπαιδευτικός θα πρέπει να προωθή τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών με την ανταλλαγή ιδεών και πληροφοριών προκειμένου να φτάσουν σε ένα ερευνητικό αποτέλεσμα και αυτό μπορεί να γίνει με την αποτελεσματική χρήση των Νέων Τεχνολογιών, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, το διαδίκτυο και τα εκπαιδευτικά λογισμικά (Βοσνιάδου, Σ., 2006).

Συμπερασματικά, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδακτική και μαθησιακή πράξη προϋποθέτει αλλαγή στάσεων, αξιών και κανόνων για ένα νέο σχολείο χωρίς αποκλεισμούς (Κορδάκη, Μ., 2000). Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει ν' αναζητούν λύσεις στα προβλήματα μαζί με τους μαθητές, με τη βοήθεια της ανεξάντλητης βιβλιοθήκης γνώσεων που αποτελεί το διαδίκτυο, προετοιμάζοντάς τους έτσι για την αυριανή κοινωνία. Θα πρέπει να ενδιαφέρονται για τη διαρκή και ολοκληρωμένη επιστημονική τους ανάπτυξη πάνω στις Νέες Τεχνολογίες ώστε να γίνουν αποτελεσματικοί χρήστες αυτών και να προωθήσουν τις γνώσεις τους στο μαθησιακό περιβάλλον της τάξης, αλλά και έξω από αυτό, μέσω της συνεργασίας και της ανταλλαγής απόψεων, αφού στην Κοινωνία της Πληροφορίας η απόσταση πλέον δεν μπορεί να αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα. Βασική προϋπόθεση για όλα αυτά, η συμπαράσταση της Πολιτείας τόσο σε επίπεδο εξοπλισμού όσο και σε επίπεδο επιμόρφωσης, που αποτελεί και πάγιο αίτημα του διδακτικού προσωπικού (Ελλάδας, Ε. Π., 2006).

1.5 Προϋποθέσεις για τη ένταξη των ΤΠΕ στη σχολική τάξη

Η αποτελεσματική ένταξη και αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα δεν μπορεί παρά να είναι απόρροια και συνισταμένη κάποιων προϋποθέσεων. Είναι άδικο να μετατοπίζουμε το βάρος της μέχρι τώρα ισχυρής ενσωμάτωσής τους στον εκπαιδευτικό κόσμο και να παραβλέπουμε το ρόλο της Πολιτείας και των αναλυτικών προγραμμάτων.

Κανείς βέβαια δεν μπορεί να αμφισβητήσει ότι βασική προϋπόθεση για τη διεύρυνση της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ εκπαιδευτικό μας σύστημα είναι η διαρκής και ολοκληρωμένη επιστημονική κατάρτιση του εκπαιδευτικού προσωπικού είτε μέσω επιμορφωτικών σεμιναρίων είτε μέσω μεταπτυχιακών σπουδών. Ο εκπαιδευτικός οφείλει να εντάξει ενεργά το μαθητή στη διαδικασία της μάθησης ξεφεύγοντας από τις παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας και αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη σωστή και αποτελεσματική αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Μια δεύτερη σημαντική προϋπόθεση, αλλά όχι υποδεέστερης σημασίας, είναι η ανάγκη για υλικοτεχνική υποδομή. Ο εξοπλισμός ενός σύγχρονου και αποτελεσματικού σχολείου οφείλει να περιλαμβάνει συσκευές και προγράμματα εκσυγχρονισμένα ώστε να αναπτύσσει τις δεξιότητες των μαθητών και να ανταποκρίνεται στο σκοπό για τον οποίο προορίζεται (Ευθυμίου, Η. & Βιτσιλάκη, Χ., 2007).

Ένα βασικό βήμα, που πρέπει να γίνει εκ μέρους της οργανωμένης Πολιτείας, είναι η ανανέωση και τροποποίηση των αναλυτικών προγραμμάτων, διαφορετικά, τα οφέλη που απορρέουν από την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών δεν θα τα δούμε ποτέ στη σχολική τάξη. Η ένταξη των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη έχει ήδη καθυστερήσει και γι' αυτό δεν ευθύνονται οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι πασχίζουν να τα φέρουν εις πέρας με ένα ήδη αρκετά φορτωμένο πρόγραμμα. Στα νέα αναλυτικά προγράμματα θα πρέπει να δοθεί πρωτεύουσα σημασία στην καταπολέμηση του τεχνολογικού αναλφαβητισμού των μαθητών. Σε διαφορετική περίπτωση, είναι άνωφelo να μιλάμε για δημιουργική σύμπραξη εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων, όταν η μία ή η άλλη πλευρά δεν διαθέτει τα απαραίτητα εφόδια και γνώσεις.

Εν κατακλείδι, χρειάζονται να γίνουν ακόμη σημαντικά βήματα, τα οποία δεν θα πραγματοποιηθούν ποτέ χωρίς θέληση και χωρίς τη συνεργασία από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Μόνο έτσι, οι τεχνολογικές εξελίξεις θα αξιοποιηθούν προς όφελος του εκπαιδευτικού μας συστήματος και εν γένει της κοινωνίας μας.

1.6 Πρώτα συμπεράσματα

Ο τομέας της πληροφορικής αποτελεί βασικό αντικείμενο, που εντάσσεται σε έναν σύγχρονο επιστημονικό κλάδο με τις ιδιαίτερες ορολογίες του, αλλά και θεωρείται ένα εξαιρετικά χρήσιμο μέσο, το οποίο παίζει καθοριστικό ρόλο στην επίλυση ζητημάτων και σε άλλους τομείς. Επομένως, έχει μια καθοριστική ιδιαιτερότητα τόσο από την άποψη περιεχομένου όσο και από την άποψη των εκπαιδευόμενων, καθώς αποτελεί, κατά μια έννοια, ένα υποστηρικτικό μάθημα που συνδέεται άμεσα με διαφοροποιημένες επαγγελματικές και διδακτικές πρακτικές (Σολωμονίδου, Χ., 2007).

Καταρχήν, ως επιστήμη, η πληροφορική είναι δυνατόν να αποτελέσει αυτόνομο αντικείμενο μάθησης στη σύγχρονη εκπαιδευτική ή μαθησιακή δράση, όπως για παράδειγμα γλώσσες προγραμματισμού. Επιπροσθέτως, μπορεί να χρησιμεύσει και ως πρωτοπόρο εργαλείο επικοινωνίας, το οποίο έχει την ευχέρεια να βοηθήσει σημαντικά τους εκπαιδευόμενους σε απομακρυσμένα τμήματα ώστε να συνεργάζονται και να επικοινωνούν άμεσα μεταξύ τους (Μαλιάρas Ν., Προκόπης Α., 2014). Ο κυριότερος στόχος των εκπαιδευτικών τεχνολογιών και

εφαρμογών είναι να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα του σύγχρονου σχολικού και εκπαιδευτικού συστήματος. Αυτό μπορεί να συμβεί με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση για την κατάρτιση ολοένα και πιο πολλών εκπαιδευόμενων. Στην εκπλήρωση αυτού του στόχου, μπορεί να συμβάλλει η απόκτηση καινούριων και περισσότερων γνώσεων και η εφαρμογή τους (τεχνολογική νοοτροπία) αλλά και μία νέα διδακτική προσέγγιση που θα εναρμονίζεται με το πολιτισμικό περιβάλλον των εκπαιδευόμενων (Σολωμονίδου, Χ. , 2007).

Ωστόσο, παρά την υπέρ-δεκαετή χρησιμοποίηση των Η/Υ στην εκπαιδευτική και μαθησιακή δράση, μελέτες έχουν δείξει πως ο στόχος του αποτελεσματικού σύγχρονου σχολείου δεν έχει προωθηθεί σε ικανοποιητικό βαθμό και πως οι ρυθμοί πραγμάτωσής του είναι εξαιρετικά βραδείς. Οι πιο πολλές κριτικές εστιάζουν, ως επί το πλείστον, στον τρόπο διδασκαλίας του προγραμματισμού στον οποίον οφείλονται και τα πιο πολλά αμφιλεγόμενα αποτελέσματα των συγκεκριμένων μελετών. Έτσι, η βασική επιδίωξη του μαθήματος περιορίζεται στην απόκτηση κάποιων κύριων δεξιοτήτων στη χρησιμοποίηση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και όχι στον προγραμματισμό του υπολογιστή, που απαιτεί εξοικείωση με γνώσεις υψηλότερου νοητικού επιπέδου, επίλυση ζητημάτων και εξέλιξη κριτικής σκέψης. (Τάσση, Ο., 2014)

Πέραν όμως, της αντιμετώπισης της επιστήμης της πληροφορικής ως αυτόνομου αντικείμενου στην εκπαιδευτική διαδικασία, πολλή σημαντική είναι η αναφορά στην υποστηρικτική δράση του μαθήματος σε άλλα διδακτικά αντικείμενα. Κι εδώ δυστυχώς, θα πρέπει να επισημάνουμε μια δυστοκία, που σχετίζεται άμεσα με τη μη θετική στάση αρκετών εκπαιδευτικών άλλων διδακτικών αντικείμενων απέναντι στις ΤΠΕ. Παρατηρείται, δηλαδή, μία έλλειψη ενδιαφέροντος εκ μέρους του εκπαιδευτικού κόσμου, η οποία οφείλεται, κατά κύριο λόγο, στην απουσία τεχνολογικής κατάρτισης. Το γεγονός αυτό, φαίνεται να έχει αφυπνίσει τους αρμόδιους φορείς της Πολιτείας, η οποία και είναι κατά κύριο λόγο υπεύθυνη για την άρση του τεχνολογικού αποκλεισμού και την αναβάθμιση του γνωστικού επιπέδου των εκπαιδευτικών όσον αφορά τις ΤΠΕ. Είναι ενθαρρυντικό ότι, και στους δύο τομείς που αναφέραμε, παρατηρείται μία ικανοποιητική βελτίωση και αυτό φαίνεται από το γεγονός, ότι ολοένα και περισσότεροι εκπαιδευτικοί σχεδιάζουν πλέον τη διδασκαλία τους σε περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης.

Κεφάλαιο 2: Εκπαιδευτικό λογισμικό

2.1 Βασικές έννοιες

Η έννοια του λογισμικού, ως επί το πλείστον, αφορά τα προγράμματα τα οποία είναι εφικτό να χρησιμεύσουν στους Η/Υ. Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση που θελήσουμε να κάνουμε μια αναγωγή στην ετυμολογία της έννοιας αυτής, θα πρέπει να προσθέσουμε ότι τα συγκεκριμένα προγράμματα οικοδομούνται με κάποια λογική, με συγκεκριμένη τακτική και έχουν καθορισμένους στόχους και σκοπούς (Μικρόπουλος, Τ. Α., 2000).

Βάσει ερευνών, με την έννοια αυτή, αν επικεντρωθούμε στην αυστηρή ορολογία του όρου «εκπαιδευτικό λογισμικό», αναφερόμαστε σε προγράμματα τα οποία περιλαμβάνουν ολοκληρωμένα διδακτικά σενάρια, αλληγορίες με παιδαγωγική σημασία και ως επί το πλείστον έχουν στόχο προκαθορισμένα διδακτικά και μαθησιακά αποτελέσματα. Το λογισμικό αυτής της μορφής, το οποίο χρησιμεύει για εκπαιδευτικούς λόγους, δεν πληροί πάντα τις παραπάνω προϋποθέσεις. Τις περισσότερες φορές, η εν λόγω έννοια περιέχει αρκετά και διαφορετικά πακέτα εφαρμογών επιμορφωτικού, εγκυκλοπαιδικού καθώς επίσης και ψυχαγωγικού χαρακτήρα (Mayer, R. , 2005).

Η χρησιμοποίηση ενός εκπαιδευτικού λογισμικού πολλές φορές παίζει καθοριστικό ρόλο, καθώς διευκολύνει ριζικά τη μάθηση τόσο από τη μεριά του δασκάλου, που το χρησιμοποιεί ως υποστηρικτικό εργαλείο στα πλαίσια της διδασκαλίας, όσο και από τη μεριά των εκπαιδευόμενων, οι οποίοι το χρησιμοποιούν ως βοηθητικό εργαλείο παρακολούθησης της προβλεπόμενης σχολικής εκπαιδευτικής δράσης (Jonassen, D., 2004).

Το παιδαγωγικό ινστιτούτο αναφέρει πως η εκπαιδευτική δράση, διαμέσου Η/Υ, με τη χρησιμοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού αλλά και όλων των σημερινών ΤΠΕ, όπως είναι για παράδειγμα το διαδίκτυο, η εικονική πραγματικότητα καθώς επίσης και οι νέες εξελίξεις της τεχνητής νοημοσύνης, αναπτύσσεται πλέον σ' ένα πλούσιο και ιδιαίτερα ελκυστικό μαθησιακό περιβάλλον για τους εκπαιδευόμενους, που τους προκαλεί να πειραματίζονται περισσότερο και να αναπτύσσουν νέες γνώσεις και ικανότητες.

2.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Ένα από τα οφέλη αυτών των προγραμμάτων είναι η ευκολία που προσφέρουν τα λογισμικά αυτής της μορφής στους χειριστές, η οποία αποτελεί ένα από τα κυριότερα οφέλη, αφού η δουλειά της εκπαίδευσης γίνεται, ολόενα και πιο συχνά, διαμέσου Η/Υ είτε από το σπίτι

είτε από τη σχολική αίθουσα. Ο ρόλος τους είναι καθοριστικός, καθώς συμβάλλουν στην αύξηση του ενεργού ρόλου των εκπαιδευόμενων και ελαττώνουν το χρόνο μάθησης (Πρέζας, Π. , 2003).

Παράλληλα, προσφέρουν στους εκπαιδευτικούς την ευχέρεια να μεταβάλλουν σημαντικά το διδακτικό υλικό και οι εκπαιδευόμενοι να έχουν ταυτόχρονα άμεση πληροφόρηση σε αυτό. Επιπροσθέτως, ο εκάστοτε εκπαιδευόμενος αξιολογείται για τις ασκήσεις που έχει υλοποιήσει και ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να δει τα στατιστικά των επιδόσεων του κάθε εκπαιδευόμενου αλλά και ολόκληρης της σχολικής τάξης (Παναγιωτακόπουλος Χ., Πιερρακέας Χ., Πιντέλας Π. , 2003).

Επομένως, μπορεί κανείς να συμπεράνει πως το λογισμικό αυτής της μορφής προσφέρει στους εκπαιδευτικούς άμεση πρόσβαση στην εξέλιξη των μαθητών τους, παρέχοντας ταυτόχρονα στοιχεία ικανά για την εξαγωγή συμπερασμάτων τόσο για τις ασκήσεις που έχουν υλοποιηθεί όσο και για το μέσο επίπεδο των εκπαιδευόμενων. Σύμφωνα με τα συγκεκριμένα αποτελέσματα, το λογισμικό αντιμετωπίζει τις ιδιαιτερότητες των εκπαιδευόμενων προτείνοντας μαθησιακά μοντέλα με διαφοροποιημένους ρυθμούς εκπαιδευτικής και μαθησιακής δυσκολίας. Η προσέγγιση, επομένως, της πληροφορικής με την παιδαγωγική επιστήμη είναι εφικτό να αξιοποιήσει κατάλληλα τα συμπεράσματα και είναι δυνατόν να παρέχει περισσότερα και καλύτερα αποτελέσματα στο μέλλον (Παναγιωτακόπουλος Χ., Πιερρακέας Χ., Πιντέλας Π. , 2003).

Από την άλλη πλευρά όμως, είναι σημαντικό να επισημανθούν πως υπάρχουν αρκετά **μειονεκτήματα**. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ανάλογων ερευνών, δεν μπορεί να υποβαθμιστεί το γεγονός της δυσκολίας χρήσης των συγκεκριμένων λογισμικών από ανθρώπους οι οποίοι δεν είναι κατάλληλα εξοικειωμένοι με την τεχνολογία και τον Η/Υ. Ακόμη, δεν μπορεί να μη ληφθεί υπόψη το κόστος του εξοπλισμού, καθώς και της αγοράς λογισμικών με υψηλές τεχνικές απαιτήσεις, το οποίο μπορεί επίσης να είναι αρκετά μεγάλο (Mayer, R. , 2005).

Παρά τα αναφερόμενα μειονεκτήματα όμως, μας επιτρέπεται να καταλήξουμε σε θετικά συμπεράσματα, αφού τα οφέλη των λογισμικών αυτής της μορφής αδιαμφισβήτητα υπερτερούν σε σημαντικό βαθμό, βάσει των όσων αναφέρθηκαν παραπάνω. Αυτός είναι και ο βασικότερος λόγος, που γίνονται ολοένα και πιο δημοφιλή και διαδίδονται στο περιβάλλον της σύγχρονης εκπαιδευτικής αλλά και μαθησιακής δράσης (Παναγιωτακόπουλος Χ., Πιερρακέας Χ., Πιντέλας Π. , 2003).

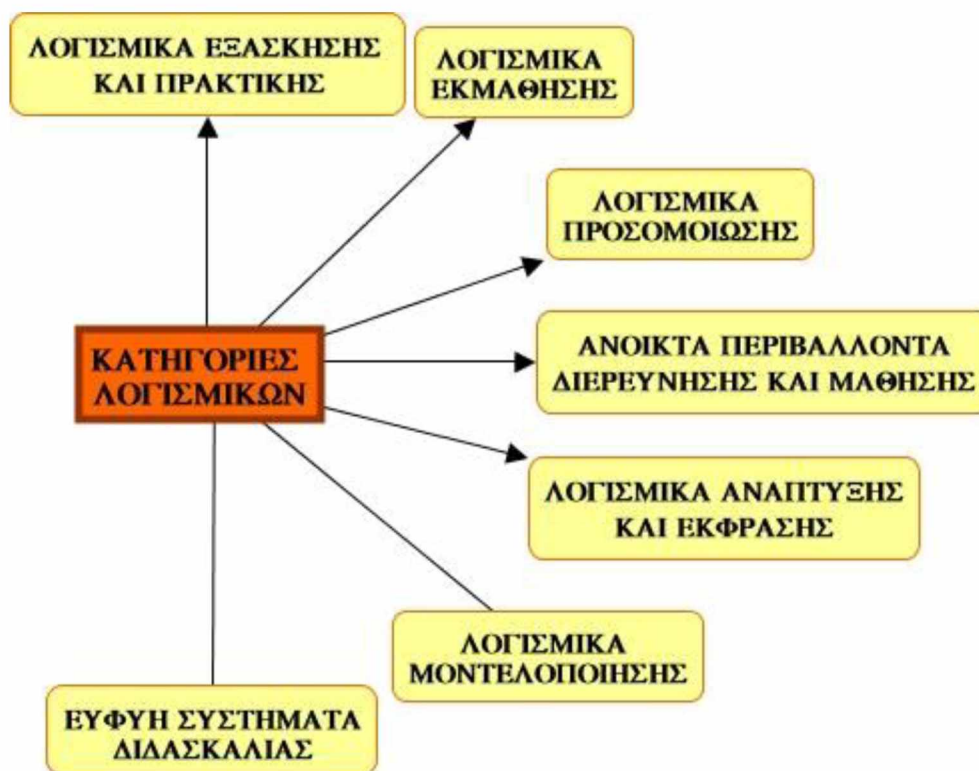
2.3 Είδη εκπαιδευτικών λογισμικών

Η κατηγοριοποίηση των συγκεκριμένων λογισμικών έχει απασχολήσει κατά καιρούς αρκετούς ερευνητές σε ό,τι έχει να κάνει με τις κυριότερες προϋποθέσεις και τακτικές. Είναι κάτι παραπάνω από βέβαιο ότι, από την στιγμή της εμφάνισής τους έως σήμερα, τα διάφορα λογισμικά έχουν εξελιχθεί, βελτιωθεί και εκσυγχρονισθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να έχουν αναβαθμίσει την ίδια τη θέση του Η/Υ από ένα απλό επικουρικό εργαλείο στη θέση του υποστηρικτή της μαθησιακής διαδικασίας. Άλλα πάλι, παρέχουν τη δυνατότητα εξερεύνησης και επικοινωνίας με βασικότερο σκοπό να καταφέρουν να υλοποιήσουν μια περισσότερο εποικοδομητική διδακτική προσέγγιση (Sangrà, A., & González-Sanmamed, M., 2010).

Το λογισμικό που χρησιμοποιείται χωρίζεται κυρίως σε δύο κατηγορίες: λογισμικό εγκεκριμένο από το Υπουργείο Παιδείας και λογισμικό το οποίο αναπτύχθηκε από διάφορους ιδιώτες και προσφέρεται δωρεάν ή με κάποιο αντίτιμο. Η πρώτη κατηγορία είναι και η πολυπληθέστερη, όσον αφορά τη Μέση Εκπαίδευση, και μπορεί να αποκτηθεί με δύο τρόπους: από τον ΠΛΗ.NET, στον οποίο εντάσσεται το σχολείο ή απευθείας μέσω διαδικτύου [download]. Υπάρχει μια πολύ μεγάλη λίστα αυτόνομων προγραμμάτων, που χρειάζονται εγκατάσταση στον υπολογιστή, και υποστηρικτικό υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί μέσα από τον φυλλομετρητή του κάθε υπολογιστή. Σε κάθε περίπτωση, η χρήση τους θα πρέπει να γίνεται πάντα σε συνεννόηση με τον υπεύθυνο εργαστηρίου, αφού το εργαστήριο πληροφορικής είναι και ο χώρος υλοποίησης του σχετικού μαθήματος (Ελλάδας, Ε. Π., 2006).

Μια βασική κατηγορία εκπαιδευτικών λογισμικών είναι τα **προγράμματα εξάσκησης αλλά και πρακτικής**. Βασίζονται, κατά κύριο, λόγο στις αρχές της προγραμματισμένης διδασκαλίας και τις περισσότερες φορές έχουν απλή γραμμική μορφή, καλώντας το μαθητή να απαντήσει σε ένα μεγάλο φάσμα καθοριστικών ερωτημάτων. Το βασικότερο *μειονέκτημα* είναι ότι τα εν λόγω προγράμματα, ως επί το πλείστον, βασίζονται στη διατύπωση της ορθότερης απάντησης και δεν εκμεταλλεύονται το λάθος του εκάστοτε εκπαιδευόμενου για ανατροφοδότηση (Βοσνιάδου, Σ., 2006).

Τα συστήματα αυτής της μορφής έχουν σαν κυριότερο *σκοπό* την προσφορά εξάσκησης προκειμένου να εξελιχθούν και να βελτιωθούν αισθητά οι γνώσεις και οι ικανότητες. Σε αντίθεση, με τα συστήματα καθοδήγησης τα οποία παρέχουν ένα ολοκληρωμένο κύκλο διδασκαλίας, τα συστήματα εξάσκησης δεν έχουν σαν βασικότερο σκοπό την προσφορά καινούριων δεδομένων, αλλά την παρακολούθηση των αποκτηθέντων εντός συστήματος γνώσεων (Μαλιάρας Ν., Προκόπης Α., 2014).



Εικόνα 2.3.1 : Κατηγορίες λογισμικών

Μια άλλη, εξίσου σημαντική κατηγορία είναι το **εκπαιδευτικό παιχνίδι**. Υπάρχουν δύο μορφές: τα *παιχνίδια περιπέτειας*, στα οποία οι εκπαιδευόμενοι καταρτίζονται παίζοντας, και τα *παιχνίδια υπολογισμών*, τα οποία τις περισσότερες φορές προωθούν την υπολογιστική ευχέρεια, όπως συμβαίνει για παράδειγμα με διάφορα προγράμματα που παρακολουθούν την ορθότητα των πράξεων (Μικρόπουλος, Τ. Α., 2000).

Βασικό *πλεονέκτημα* αυτών των παιχνιδιών είναι ότι ενθαρρύνουν σε σημαντικό βαθμό την εξέλιξη της λογικής και την απόκτηση διαφοροποιημένων ικανοτήτων και γνώσεων με έναν πιο ευχάριστο για τα παιδιά τρόπο. Το υπόβαθρό τους έχει άμεση σχέση με τμήματα γνώσης, που οι περισσότεροι χειριστές χρειάζεται να εφαρμόσουν ώστε να κατορθώσουν τους σκοπούς τους. Από τις πρώτες κιόλας μελέτες, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν με στόχο τη χρησιμοποίηση αυτών των μέσων στην εκπαιδευτική δράση, αποδείχθηκε πως αποτελούν μια βασική πηγή κινήτρων για τους μαθητές ώστε να δοκιμάσουν τις γνώσεις τους και να τις εξελίσσουν εφαρμόζοντας τις δυνατότητες που τους προσφέρουν τα συγκεκριμένα λογισμικά (Jonassen, D. , 2004). Παράλληλα, οι ελκυστικές ιστορίες, που περιέχονται σε αυτά, αποτελούν βασικά κίνητρα ώστε να συνεχίσουν το παιχνίδι, ενώ συγχρόνως τους εφοδιάζουν, τους βελτιώνουν και αυξάνουν τη μαθησιακή τους επίδοση. Ένα παιχνίδι αυτής της μορφής μπορεί

να καθοδηγήσει, να προωθήσει τη επινοητικότητα αλλά και τη συναισθηματική εξέλιξη. Επίσης, προσφέρει τη δυνατότητα είτε να καταρτίσει έναν εκπαιδευόμενο για ένα ιδιαίτερο ζήτημα είτε να τον βοηθήσει να εξελίξει μια ιδιαίτερη δεξιότητά του. Η κυριότερη διαφοροποίηση από τα προγράμματα εξάσκησης και πρακτικής είναι η εκμάθηση και η εξέλιξη του μαθητή και σχετίζεται με την αλληλεπίδραση με το εκάστοτε παιχνίδι αυτής της μορφής (Πρέζας, Π. , 2003).

Η επόμενη κατηγορία αφορά το **λογισμικό εκμάθησης**. Τα εν λόγω προγράμματα προσομοιώνουν μια μέθοδο κατάρτισης με τη μορφή ερωτημάτων αυξανόμενης δυσκολίας, εμφανίζουν τις ασκήσεις, εξηγούν την εργασία η οποία είναι σημαντικό να υλοποιηθεί, παρακολουθούν τα αποτελέσματα και τέλος υπολογίζουν την απόδοση του μαθητή και προσφέρουν καθοριστικές συμβουλές (Alessi, S., & Trollip, S. , 2005). Ταυτόχρονα, προσφέρουν την ευχέρεια εμφάνισης δεδομένων θεωρίας με τη χρησιμοποίηση διαφοροποιημένων εργαλείων, όπως είναι για παράδειγμα ο ήχος, το κείμενο, το υπερκείμενο, το βίντεο κλπ. Με λίγα λόγια, τα παιχνίδια αυτής της μορφής έχουν σαν κυριότερο σκοπό την πληρέστερη κατανόηση του αντικείμενου, που η θεωρία αναλύει, και την ανοδική τάση του ενδιαφέροντος των εκπαιδευόμενων. Με αυτόν τον τρόπο, το μάθημα γίνεται αρκετά πιο ενδιαφέρον αλλά και ελκυστικό για εκείνους (Παναγιωτακόπουλος Χ., Πιερρακέας Χ., Πιντέλας Π. , 2003).

Μια εξίσου σημαντική κατηγορία είναι εκείνη των **προγραμμάτων προσομοίωσης** που αναπαριστούν σχηματικά μια πραγματική κατάσταση ή φαινόμενο. Διακρίνονται σε προγράμματα προσομοίωσης καταστάσεων και επίλυσης ζητημάτων, προσομοίωσης περιπτώσεων, προσομοίωσης με χρησιμοποίηση κινούμενων εικόνων και σχεδίων και τέλος σε προγράμματα εικονικής πραγματικότητας.

Παράλληλα, ενυπάρχουν οι **αλληλεπιδραστικές προσομοιώσεις** στις φυσικές επιστήμες, που ακολουθούν των πειραματικών δράσεων. Προηγείται, δηλαδή, η εξερεύνηση του πραγματικού κόσμου και έπεται του εικονικού. Γι' αυτό δεν μπορούν να αντικαταστήσουν το ρόλο του εργαστηρίου Φυσικής, αλλά πλέον οι εκπαιδευόμενοι έχουν την ευχέρεια να σχεδιάζουν και να υλοποιούν τα προσωπικά τους πειράματα, να εξερευνούν καθώς επίσης και να οπτικοποιούν τους συλλογισμούς τους, να διαπιστώνουν τις αντιφάσεις τους και παράλληλα να αποκτούν γνώση των εσφαλμένων ιδεών και αντιλήψεών τους και τέλος, να αποκτούν χρήσιμη πείρα (Σολωμονίδου, Χ. , 2007).

Μια άλλη καθοριστική κατηγορία είναι τα **ανοικτά περιβάλλοντα διερεύνησης και μελέτης**. Τα εν λόγω προγράμματα ζητούν από τους εκπαιδευόμενους να μελετήσουν και να λύσουν ζητήματα, βασιζόμενοι σε προϋπάρχουσες γνώσεις. Τα συγκεκριμένα προγράμματα

έχουν την ευχέρεια να αποτελούν έναυσμα για διερευνητική μαθησιακή δράση στη σύγχρονη σχολική αίθουσα. Προσφέρουν επίσης την ευχέρεια να εφαρμοστούν οι κλασσικές τακτικές επίλυσης προβλημάτων και παίζουν καθοριστικό ρόλο στο να αναπτύξει ο εκπαιδευόμενος και να εξελίξει, ακόμη περισσότερο, τη δική του πολιτική και στρατηγική επίλυσης (Τάσση, Ο. , 2014).

Η επόμενη κατηγορία αφορά τα **προγράμματα ανάπτυξης και έκφρασης**. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται προγράμματα με στόχο την ανάπτυξη κινούμενων σχεδίων, προγράμματα τα οποία παίζουν σημαντικό ρόλο στην καλλιτεχνική ανάπτυξη, προγράμματα με στόχο την ανάπτυξη άλλων προγραμμάτων καθώς επίσης και εκείνα που αφορούν τη δημιουργία παιχνιδιών. Τα εν λόγω προγράμματα υποστηρίζουν τη δημιουργικότητα των εκπαιδευόμενων, που είναι δυνατόν να έχει άμεση σχέση με όλες τις μορφές λόγου, καθώς επίσης και με τις περισσότερες καλλιτεχνικές μορφές (Δημητρακοπούλου, Α. , 2004).

Εξίσου σημαντικός είναι και ο ρόλος των **προγραμμάτων μοντελοποίησης**. Τα προγράμματα αυτής της μορφής τυποποιούν οπτικά σύμβολα αλλά και συμπεριφορές, με βασικότερο σκοπό την αφαιρετική περιγραφή της δράσης και της δομής ενός υπολογιστικού συστήματος. Τα συγκεκριμένα λογισμικά θα πρέπει να διαθέτουν μέσα για οικοδόμηση και ανάλυση μοντέλων, καθώς επίσης και χρήσιμα μέσα και εργαλεία παρακολούθησης εγκυρότητας του μοντέλου αυτής της μορφής (διερεύνηση ενός μοντέλου) (Mayer, R. , 2005).

Η τελευταία κατηγορία που θα μελετήσουμε είναι τα **ευφυή συστήματα διδασκαλίας**. Πρόκειται για σύνθετα προγράμματα τα οποία τις περισσότερες φορές χρησιμεύουν στους καθηγητές. Εξαιρετικά χρήσιμα στον «ακούραστο» εκπαιδευτικό. Έχουν τη δυνατότητα να προσαρμόζονται στις κυριότερες γνωστικές ιδιαιτερότητες και στην εξατομικευμένη εξέλιξη του εκάστοτε εκπαιδευόμενου. Η κυριότερη αρχιτεκτονική ενός συστήματος αυτής της μορφής δομείται από καθορισμένα συστατικά μέρη, όπως είναι για παράδειγμα τα εξής :

Δομικά στοιχεία

- Το επίπεδο, το οποίο περιλαμβάνει το εκπαιδευτικό υλικό
- Το μοντέλο εκπαιδευόμενου, το οποίο τις περισσότερες φορές καταγράφει δεδομένα που έχουν άρρηκτη σχέση με τον εκάστοτε χειριστή
- Το παιδαγωγικό μοντέλο, το οποίο περιλαμβάνει γνώση σε ό,τι έχει να κάνει με τις διαφοροποιημένες παιδαγωγικές αποφάσεις
- Τη διασύνδεση χειριστών (Κόμης, Β. , 2004).

Μέχρι σήμερα πάντως, έχει διαπιστωθεί ότι το εκπαιδευτικό λογισμικό που παράγεται, από τη μια δεν καλύπτει τα κενά και τις αδυναμίες των συμβατικών βιβλίων από την άλλη δεν προσφέρει στο μαθητή ένα περιβάλλον πειραματισμού και διερεύνησης, εκπληρώνοντας το βασικό στόχο, που είναι αυτός της ενεργητικής μάθησης. Αντίθετα, ο μαθητής συνεχίζει να παραμένει θεατής της όλης μαθησιακής διαδικασίας και σε αυτό συνηγορεί και η κατάχρηση των ιδιαίτερος εντυπωσιακών δυνατοτήτων της τεχνολογίας των πολυμέσων (κίνηση, ήχος, εικόνα, video κ.λ.π.). Γι' αυτό τον λόγο, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο σε συνεργασία με αρμόδιους φορείς θέτει τα πρότυπα ποιότητας και θα πιστοποιεί την καταλληλότητα του εκπαιδευτικού λογισμικού που θα προορίζεται για τα σχολεία (Ελλάδας, Ε. Π., 2006).

2.4 Χαρακτηριστικά

Τα κυριότερα γνωρίσματα των εκπαιδευτικών λογισμικών είναι σημαντικό να είναι η λειτουργικότητα, η αξιοπιστία, η ευχρηστία, η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητα, η ευχέρεια αλλαγών, η προσαρμοστικότητα, η ασφάλεια, όπως η δυνατότητα να προστατεύεται από μη εξουσιοδοτημένους χειριστές αλλά και η συμμόρφωση με τους εκάστοτε κανονισμούς (Mayer, R., 2005).

Εξίσου σημαντικά γνωρίσματα όμως είναι και η αλληλεπιδραστική δράση μάθησης, τα επιλέξιμα επίπεδα δυσκολίας, η οριοθέτηση στόχων και ο υπολογισμός του επιπέδου επίτευξής τους και τέλος, η κατάλληλη διάρκεια και ποικιλομορφία. Τα εκπαιδευτικά λογισμικά προσφέρουν σημαντικά κίνητρα, τα κυριότερα εκ των οποίων είναι ότι προσελκύουν και συντηρούν την προσοχή των μαθητών, κεντρίζουν το ενδιαφέρον και τη γνωστική περιέργεια, ενεργοποιούν σε σημαντικό βαθμό τη φαντασία (Sangrà, A., & González-Sanmamed, M., 2010).

Επιπροσθέτως, υπάρχουν χαρακτηριστικά που αφορούν αποκλειστικά τον εκπαιδευόμενο. Πιο συγκεκριμένα, διευκολύνουν την αυτοδιδασκαλία, τον ενεργοποιούν μέσα από δημιουργικές δράσεις, πειραματισμό και διερεύνηση, ελαττώνουν αισθητά τον χρόνο και τον κόπο τον οποίο αφιερώνει ο εκπαιδευόμενος με στόχο την αφομοίωση της ύλης και του περιεχομένου. Όσον αφορά την διαδικασία αξιολόγησης, διαθέτουν κατάλληλες τακτικές διαχείρισης των σφαλμάτων των εκπαιδευόμενων, αξιολογούν τεστ σε εξαιρετικά σύντομο χρονικό διάστημα, απλοποιώντας τη διαδικασία διόρθωσής τους από τον εκπαιδευτικό, καθώς επίσης διασφαλίζουν την ανωνυμία του εκάστοτε εκπαιδευόμενου, όταν αυτή κριθεί απαραίτητη (Παναγιωτακόπουλος Χ., Πιερρακέας Χ., Πιντέλας Π., 2003).

Κεφάλαιο 3: Εκπαιδευτικά λογισμικά εργασίας

3.1 Εισαγωγή

Για την διεξαγωγή της παρούσας έρευνας στη σχολική αίθουσα, αξιοποιήθηκαν οι δυνατότητες των λογισμικών Power Point, c-map και Hot Potatoes. Θεωρήθηκε ότι τα συγκεκριμένα λογισμικά μπορούν να συμβάλλουν, τα μέγιστα, στην ανανέωση και ανατροφοδότηση του παραδοσιακού τύπου διδασκαλίας στα πλαίσια ενός θεωρητικού μαθήματος, όπως αυτό της Ιστορίας.

Πιο συγκεκριμένα, δημιουργήθηκαν τρία Power Point για κάθε μία από τις ενότητες: «Πολιτισμός Β.Α Αιγαίου- Κυκλαδικός πολιτισμός» με 19 διαφάνειες, «Μινωικός πολιτισμός», 17 διαφάνειες και «Μυκηναϊκός πολιτισμός» με 24 διαφάνειες. Ο αριθμός των διαφανειών ήταν ανάλογος της διδακτέας ύλης του σχολικού εγχειριδίου. Γενικά, θεωρήθηκε αναγκαίο, ο αριθμός των διαφανειών να είναι όσο το δυνατόν περιορισμένος για τη βέλτιστη αξιοποίηση του χρόνου της διδακτικής ώρας.

Ίδιοι όροι και προϋποθέσεις τηρήθηκαν και για τη διαγραμματική παρουσίαση με το λογισμικό c-map. Εδώ, η ύλη ιεραρχήθηκε βάσει 19 εννοιολογικών χαρτών προκειμένου οι μαθητές να δουν οπτικοποιημένα τις συνάψεις και τις συνδέσεις μεταξύ γεγονότων και εννοιών.

Τέλος, δημιουργήθηκαν 31 διαδραστικές ασκήσεις από τις τέσσερις κατηγορίες των Hot Potatoes, εκτός της κατηγορίας jmix, η οποία απαιτούσε απομνημόνευση της διδακτέας ύλης, προϋπόθεση που δεν ήταν μέσα στους στόχους της παρούσης έρευνας. Στόχος της δημιουργίας των διαδραστικών ασκήσεων ήταν τόσο η εξακρίβωση των γνώσεων που απέκτησαν οι μαθητές κατά τη διάρκεια της ηλεκτρονικής διδασκαλίας όσο και η ανατροφοδότηση αυτής από τα εξαγόμενα αποτελέσματα.

Για την ηλεκτρονική παράδοση των μαθημάτων και για την αξιολόγηση των μαθητών χρησιμοποιήθηκε το εργαστήριο πληροφορικής και όλο το υλικό ανέβηκε στην ηλεκτρονική πλατφόρμα e-class.

3.2 Power Point

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα είναι εγκατεστημένο σε 250 περίπου εκατομμύρια υπολογιστές παγκοσμίως και αποτελεί το πιο διαδεδομένο και συχνά χρησιμοποιούμενο πρόγραμμα παρουσιάσεων. Βάσει των εκτιμήσεων της Microsoft, αναπτύσσονται καθημερινά

σχεδόν 31 εκατομμύρια παρουσιάσεις με περισσότερες από 10 δις διαφάνειες. Μπορούμε, επομένως, να συμπεράνουμε, πως ποσοστό μεγαλύτερο του 90% των παρουσιάσεων σε παγκόσμιο επίπεδο αναπτύσσονται μέσω αυτού του προγράμματος (Jonassen, D. , 2000).



Εικόνα 3.2.1: Διαφάνεια του Power Point

Το πρόγραμμα αρχικά δημιουργήθηκε από την εταιρία Forethought και ονομαζόταν Presenter. Αποτελούσε ένα από τα πρώτα προγράμματα παρουσιάσεων. Η 1^η έκδοση του προγράμματος αφορούσε υπολογιστές Macintosh. Η απόκτηση, για 14 εκατομμύρια δολάρια, της συγκεκριμένης εταιρίας από την Microsoft, την περίοδο του '87, σήμαινε ταυτόχρονα και την απόκτηση των δικαιωμάτων του εν λόγω προγράμματος (LaPorte, 2002).

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα αποτελεί ένα σελιδοποιημένο μέσο, όπου η εκάστοτε σελίδα καλείται διαφάνεια και προσφέρει διευρυμένες δυνατότητες σχεδιασμού και διαμόρφωσης. Ειδικότερα, οι ιδιότητές του εκτείνονται από την απλή διαφάνεια κειμένου έως τις διαφάνειες με γραφικές παραστάσεις, πίνακες, διαγράμματα, αλλά και διαφάνειες με πολυμεσικό περιεχόμενο, όπως για παράδειγμα βίντεο, εικόνες και ήχο.

Τα γραφήματα είναι εφικτό να αναπτυχθούν τόσο με το ίδιο το πρόγραμμα αυτής της μορφής, όσο ακόμη και με άλλα μέσα σχεδίασης, αφού είναι δυνατόν να περιέχονται παράλληλα και αρχεία διαφοροποιημένων μορφών. (Parker, I. , 2001).

Οι ικανότητες του, όμως, δεν σταματάνε στην ανάπτυξη μιας εντυπωσιακής παρουσίας σε διαλέξεις, συνέδρια και σεμινάρια, έστω κι αν αυτή δεν είναι γραμμικής μορφής και έχει πολλά δεδομένα διαδραστικότητας μεταξύ παρουσιαστών και ακροατηρίου. Ο λόγος, που επιλέξαμε για τις ανάγκες της παρούσης εργασίας τη χρησιμοποίηση αυτού του προγράμματος, είναι για να αναδείξουμε τις δυνατότητες που έχει, ακόμη και όταν χρησιμοποιείται από μη ειδικούς, όπως εκπαιδευτικούς άλλων κλάδων εκτός της επιστήμης της Πληροφορικής. Έτσι, το συγκεκριμένο πρόγραμμα μπορεί να μετατρέπεται από ένα απλό πρόγραμμα παρουσίασης σελίδων σε διαλέξεις και συνέδρια σε ένα ιδιαίτερα διαδραστικό και χρήσιμο μέσο μάθησης και παραγωγής γνώσης στη σχολική αίθουσα. Χάρη σ' αυτό, ένας εκπαιδευτικός, που διαθέτει ακόμη και μικρή γνώση πάνω στο H/Y, έχει τη δυνατότητα με ελάχιστη προσπάθεια να προχωρήσει στην ανάπτυξη εφαρμογών που έχουν τη δυνατότητα να ενσωματωθούν στην εκπαιδευτική δράση της σχολικής αίθουσας (Κύρκος Ν., Χριστόπουλος Κ., 2014). Από την άλλη, οι ίδιοι οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να παρουσιάσουν δημόσια το αποτέλεσμα των ερευνητικών τους προσπαθειών, ατομικών και ομαδικών, αξιοποιώντας τις δυνατότητες που τους παρέχει το πρόγραμμα ώστε να προσδώσουν στην παρουσίασή τους το ανάλογο αισθητικό αποτέλεσμα.

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα εγκαθίσταται εύκολα σε όλους τους H/Y. Είναι εξαιρετικά προσιτό για όλους όσους ενδιαφέρονται να το δοκιμάσουν και να αναπτύξουν έστω και μια απλή και εύκολη παρουσίαση. Στη συνέχεια, καθοριστικό ρόλο παίζει και ο συνδυασμός αυτού του προγράμματος με άλλα λογισμικά, όπως είναι για παράδειγμα το Flash αλλά και διάφοροι Multimedia Builders, που μπορούν εύκολα να συνδυαστούν μεταξύ τους, προσφέροντας ακόμα πιο σημαντικά και χρήσιμα αποτελέσματα στη σύγχρονη εκπαιδευτική αλλά και μαθησιακή δράση (Jonassen, D. , 2000).

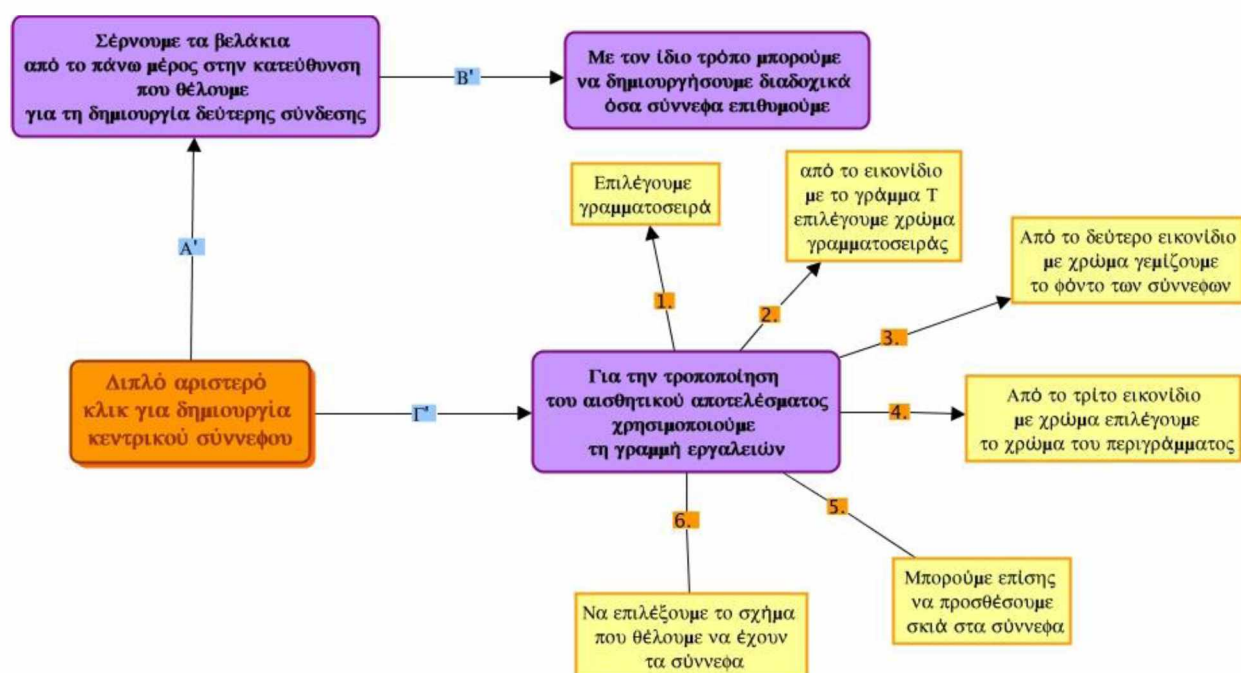
Παρά το γεγονός αυτό, όμως, εκτός από τα σημαντικά οφέλη που παρουσιάζει το συγκεκριμένο πρόγραμμα είναι σημαντικό να τονιστεί πως εντοπίζονται και μερικά μειονεκτήματα. Οι επικριτές του, αναφερόμενοι στο συγκεκριμένο πρόγραμμα, επισημαίνουν πως τυπογραφικά έχει ιδιαίτερα άσχημες επιδόσεις. Ωστόσο, το συγκεκριμένο γεγονός οφείλεται περισσότερο στο ότι οι λιγότερο έμπειροι χειριστές έχουν ανάγκη από αρκετές και διαφορετικές επιλογές ρύθμισης σε ό,τι αφορά την εικόνα εκτύπωσης, όπως για παράδειγμα το χρωματισμό, τη γραμματοσειρά, το μέγεθος κλπ. Ένα άλλο μειονέκτημα, που εντοπίζεται στο συγκεκριμένο πρόγραμμα, είναι πως διαφάνειες με σύνθετες επιλογές και εικόνες καταλαμβάνουν πάρα πολύ χώρο στο δίσκο, ενώ είτε με το Multimedia Builder είτε, ως επί το πλείστον, με το Flash δεν υφίσταται κάτι ανάλογο. Για να επεκταθεί ακόμα περισσότερο το συγκεκριμένο πρόγραμμα στη σύγχρονη εκπαιδευτική δράση, θα πρέπει να γίνει χρήση

διαφοροποιημένων εφαρμογών, όπως είναι για παράδειγμα η Visual Basic και οι μακροεντολές που περιέχει (Κύρκος Ν., Χριστόπουλος Κ., 2014).

3.3 C-map

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα στη χώρα μας μεταφράζεται ως εννοιολογικός χάρτης. Στη διεθνή βιβλιογραφία καλείται με τον όρο Concept Map. Τα τελευταία χρόνια, τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο έχει ήδη αναγνωριστεί σαν έναν εξαιρετικά δυναμικό και χρήσιμο μέσο διδασκαλίας, μάθησης, αξιολόγησης αλλά και ενεργητικής συμμετοχής των μαθητών στη σύγχρονη μαθησιακή αλλά και εκπαιδευτική δράση (Yu, X., & Klein, S., 2008).

Η εν λόγω ορολογία δημιουργήθηκε από τους Novak και Gowin και αφορούσε τη θεωρία της νοηματικής μάθησης. Η συγκεκριμένη μορφή μάθησης συντελείται, στην περίπτωση την οποία ένας μαθητής κατορθώνει να συνδέσει, να συσχετίσει, να εντάξει, να αφομοιώσει αλλά και να κατηγοριοποιήσει την καινούρια γνώση με τις προϋπάρχουσες γνωστικές δομές του (Cañas, A., Novak, D., 2006).



Εικόνα 3.3.1: Οδηγίες κατασκευής c-map

Με λίγα λόγια, το συγκεκριμένο πρόγραμμα αποτελεί ένα σύγχρονο γνωστικό μέσο, με το οποίο δίνεται η δυνατότητα να αποτυπωθεί διαγραμματικά η εννοιολογική σύνδεση γνώσεων του εκάστοτε μαθητή. Πρόκειται για μια οπτικοποιημένη μορφή απεικόνισης,

αναπαράστασης, οργάνωσης καθώς επίσης και σύνδεσης και συσχέτισης των κυριότερων ορολογιών που αναφέρονται σε ένα καθορισμένο μαθησιακό ζήτημα.

Δομικά στοιχεία του συγκεκριμένου προγράμματος είναι τα εξής :

- Η βασική έννοια που αναλύεται σε επιμέρους έννοιες και εμφανίζεται στην κορυφή του εκάστοτε χάρτη, τις περισσότερες φορές με κυκλική μορφή (Chiou, C. , 2008).
- Οι κόμβοι, που παρουσιάζουν γραφικά τις επιμέρους έννοιες, στις οποίες αναλύεται η βασική ορολογία και καθορίζονται πάντοτε με μια ετικέτα. Η γραφική παρουσίασή τους χωρίζεται από την κεντρική έννοια και τις περισσότερες φορές έχει μορφή τετραγώνου ή εμφανίζεται με ένα παραλληλόγραμμο
- Οι σύνδεσμοι, που δείχνουν τις σχέσεις ανάμεσα στις έννοιες και περιγράφουν, επί της ουσίας, πως μια έννοια συνδέεται με κάποια άλλη. Οι εν λόγω σύνδεσμοι παρουσιάζονται γραφικά με γραμμική μορφή ή με τη μορφή βελών και περιλαμβάνουν μια σύντομη φράση η οποία καθορίζει τη σχέση μεταξύ αυτών των εννοιών (Davies, M. , 2011).

Επιπλέον, σε έναν τέτοιο χάρτη δίνεται η δυνατότητα να περιλαμβάνονται παραδείγματα, όπως εικόνες και σύμβολα, τα οποία επεξηγούν τις έννοιες που αναλύονται. Μπορεί επίσης να εμπεριέχονται και σύνθετες συνδέσεις, που τις περισσότερες φορές διασυνδέουν έννοιες οι οποίες εντάσσονται σε διαφοροποιημένα συμπλέγματα ή όπως καλούνται διαφορετικά πεδία του χάρτη, όπως για παράδειγμα αλληλεπιδράσεις, χρονικές ακολουθίες κλπ) (Hatami, J., 2012).

Τόσο στην παγκόσμια όσο και στην ελληνική βιβλιογραφία, αναλύονται αρκετά σύνθετα είδη χαρτών αυτής της μορφής, που κατηγοριοποιούνται σε διαφοροποιημένες ομάδες σύμφωνα με τη δομή τους, το επίπεδο πολυπλοκότητας που παρουσιάζουν καθώς επίσης και τον τύπο των εννοιών που περιέχουν. Τα πιο γνωστά και διαδεδομένα είδη αυτής της μορφής, τα οποία αξιοποιούνται στην εκπαιδευτική πρακτική της σημερινής εποχής, είναι τα παρακάτω:

- **Οι ιεραρχικοί εννοιολογικοί χάρτες:** σε αυτήν την περίπτωση, οι βασικότερες έννοιες παρουσιάζονται ιεραρχικά. Η πιο βασική έννοια τοποθετείται στην κορυφή και η εκάστοτε επιμέρους έννοια, την οποία αναλύει, τοποθετείται σε χαμηλότερα επίπεδα με βάση τη σχέση με τις υπόλοιπες έννοιες.
- **Αραχνοειδείς εννοιολογικοί χάρτες:** σε αυτήν την κατηγορία, η βασική έννοια εντοπίζεται στο κέντρο του χάρτη και κυκλικά, σε ακτινωτή μορφή με εξωτερική κατεύθυνση, οργανώνονται οι επιμέρους έννοιες (Cañas, A., Novak, D. , 2006).

- **Εννοιολογικοί χάρτες διαγραμμάτων ροής:** στη συγκεκριμένη κατηγορία, οι έννοιες οργανώνονται σε γραμμική ή σε κυκλική παρουσίαση, ακολουθώντας πάντοτε οριοθετημένα στάδια διάρθρωσης.
- **Συστηματικοί εννοιολογικοί χάρτες:** στην εν λόγω περίπτωση, παρουσιάζονται οι έννοιες με κατάλληλες τακτικές, όπως και οι εννοιολογικοί χάρτες των διαγραμμάτων ροής που αναφέρθηκαν παραπάνω, έχοντας σαν ένα επιπλέον δεδομένο πως στα άκρα τους οριοθετείται μια εισροή και μια εκροή (Gul, R.B., & Boman, J.A. , 2006).

Σε ό,τι έχει να κάνει με την παιδαγωγική ισχύ των συγκεκριμένων χαρτών, είναι σημαντικό να τονιστεί πως ολοένα και πιο συχνές μελέτες δείχνουν τα πολλά **πλεονεκτήματα** τα οποία υφίστανται από τη χρησιμοποίηση και την αξιοποίηση αυτών των μέσων στην καθημερινή εκπαιδευτική δράση. Οι συγκεκριμένοι χάρτες έχουν αξιοποιηθεί σε διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα, σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης (Davies, M. , 2011).

Το συγκριτικό τους όφελος εντοπίζεται κυρίως στο γεγονός πως επιτελώντας σύνθετους και καθοριστικούς ρόλους στον εκπαιδευτικό τομέα, παρέχουν τη δυνατότητα να χρησιμεύσουν σαν μέσο διάγνωσης των προϋπάρχουσων γνώσεων των μαθητών σε ένα καθορισμένο ζήτημα. Επίσης, μπορούν να χρησιμεύσουν σαν μέσο αναπαράστασης εννοιολογικών μεταβολών και τροποποιήσεων, σαν μέσο κατάδειξης σχέσεων συνάφειας ανάμεσα σε πολλά και διαφορετικά μέλη ενός συνόλου καθώς επίσης και σαν μέσο αξιολόγησης, καταγραφής και αποτίμησης της μαθησιακής εξέλιξης και στα 3 είδη της: αρχική, διαμορφωτική και τελική (Yu, X., & Klein, S., 2008).

Ειδικότερα, στη σημερινή παιδαγωγική, οι χάρτες αυτής της μορφής λογίζονται σαν εξαιρετικά ισχυρά και ιδιαίτερα καινοτόμα μέσα, αφού εμπλέκουν ενεργά τους μαθητές σε ανώτερες νοητικές δράσεις ανάλυσης, κατανόησης αλλά και κριτικής αντιμετώπισης, παίζοντας καθοριστικό ρόλο έτσι στην αναδόμηση, στη διασύνδεση, στη συσχέτιση αλλά και στην ένταξη της καινούριας γνώσης με τις παλαιότερες γνωστικές δομές (Chiou, C. , 2008).

Εξίσου σημαντικό ρόλο παίζει στη βελτιστοποίηση του κινήτρου και του ενδιαφέροντος των μαθητών για ουσιαστική μάθηση. Πιο συγκεκριμένα, η γραφική και η οπτική αναπαράσταση και παρουσίαση των εννοιών και των σχέσεων, οι οποίες εξελίσσονται μεταξύ τους, προσφέρει την ευχέρεια στον μαθητή να αποκτήσει με εύληπτο, άμεσο αλλά και κατανοητό τρόπο τόσο τη συνολική θεώρηση του υπό διερεύνηση γνωστικού πλαισίου όσο και την επικέντρωση στα επιμέρους τμήματα τα οποία περιέχονται σε αυτό (Gul, R.B., & Boman, J.A. , 2006).

Επίσης, υποστηρίζουν τη συνεργατική δόμηση της γνώσης, αποτελώντας ένα χρήσιμο και σύγχρονο μέσο επικοινωνίας, συνεργασίας αλλά και μέσο διαπραγμάτευσης απόψεων και αντιλήψεων μεταξύ των μελών ενός συνόλου μαθητών. Έχει διαπιστωθεί πως με τη χρήση εννοιολογικών χαρτών στη διδακτική πράξη βελτιώνεται σε σημαντικό βαθμό το σύνολο των αλληλεπιδράσεων και κατ' επέκταση ενισχύεται σημαντικά η ομαδο-συνεργατική μαθησιακή δράση (Hatami, J., 2012).

Εξίσου σημαντικό ρόλο παίζει στην τροφοδότηση της αυτό-ρύθμισης και του αυτό-ελέγχου των μαθητών, αποτελώντας ένα δυνατό μετά-γνωστικό μέσο ενώ παράλληλα αποτελεί ένα σημαντικό εκπαιδευτικό μέσο, στην περίπτωση την οποία αξιοποιείται από τους δασκάλους σαν στρατηγικό μέσο μάθησης με στόχο τον προγραμματισμό, την οργάνωση καθώς επίσης και την παρουσίαση ενός γνωστικού ζητήματος (Yu, X., & Klein, S., 2008). Πιο αναλυτικά, ένας εννοιολογικός χάρτης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εισαγωγικός χάρτης σε μια καινούρια μαθησιακή και εκπαιδευτική ενότητα, ως οργανόγραμμα της μαθησιακής δράσης που θα ακολουθηθεί ή σαν χάρτης επανάληψης των κυριότερων εννοιών ενός γνωστικού ζητήματος. Τα παραπάνω αποτελούν μόνο κάποιες από τις πιο χαρακτηριστικές εκφάνσεις των σύνθετων και καθοριστικών ρόλων που μπορεί να επιτελέσει ένα λογισμικό αυτής της μορφής στην εκπαιδευτική διαδικασία (Chiou, C. , 2008).

3.4 Hot Potatoes

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα αφορά ένα σύνολο έξι συγγραφικών μέσων τα οποία αναπτύχθηκαν από την ομάδα έρευνας και ανάπτυξης στο Κέντρο Πληροφορικής και Μέσων Ανθρωπιστικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Βικτώρια. Προσφέρει την ευχέρεια να αναπτύξουμε διαδραστικές ασκήσεις διαφοροποιημένων βασικών μορφών εστιασμένες στον παγκόσμιο ιστό. Τις ασκήσεις αποτελούν ιστότοποι, οι οποίοι ως επί το πλείστον κάνουν χρήση κώδικα XHTML και κώδικα Javascript με στόχο τη διαδραστικότητα (Arneil, S. & Holmes, M., 1998).

Τα παραπάνω κύρια πρότυπα W3C υποστηρίζονται από όλους τους καλούς σύγχρονους φυλλομετρητές, όπως Internet Explorer, Mozilla, Google chrome κλπ. Τα μέσα αυτής της μορφής έχουν την ευχέρεια να διαχειριστούν και Unicode, επομένως, δίνεται η δυνατότητα ανάπτυξης ασκήσεων σε αρκετές και διαφορετικές γλώσσες αλλά και σε ένα μείγμα διαφοροποιημένων γλωσσών (Ζαρκάδα, Μ., Λιγούτσικου Ε., Ρέλλια Μ., 2014).

Δεν είναι ανάγκη κάποιος να γνωρίζει τα πάντα για την XHTML ή άλλες γλώσσες προγραμματισμού, όπως είναι για παράδειγμα η Javascript που αναφέρθηκε παραπάνω, αν

θέλει να κάνει χρήση αυτών των προγραμμάτων. Το μοναδικό το οποίο απαιτείται είναι να εισάγει κάποιος τα στοιχεία του σαν κείμενο, ερωτήσεις, απαντήσεις κλπ και τα προγράμματα θα αναπτύξουν τους κατάλληλους ιστότοπους για τους ίδιους τους χρήστες (Arneil, S. & Holmes, M. , 2001).

Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα της δημοσίευσης στο δικτυακό χώρο των χρηστών. Παρά το γεγονός αυτό όμως, τα εν λόγω προγράμματα έχουν αναπτυχθεί προκειμένου σχεδόν ολόκληροι ιστότοποι να έχουν τη δυνατότητα να μεταβληθούν. Επομένως, σε περίπτωση που κάποιος έχει γνώση των παραπάνω γλωσσών προγραμματισμού, θα έχει την ευχέρεια να υλοποιήσει όλες τις αλλαγές και τις τροποποιήσεις οι οποίες απαιτούνται με στόχο να λειτουργούν σωστά όλες οι ασκήσεις και οι απαιτούμενες μορφοποιήσεις των συγκεκριμένων ιστότοπων (Arneil, S. & Holmes, M., 2003).

Με λίγα λόγια, θα μπορούσαμε να πούμε πως το συγκεκριμένο πρόγραμμα αποτελεί ένα μέσο ανοιχτού λογισμικού, που έχει την ευχέρεια να αναπτύξει ασκήσεις διαφοροποιημένων ειδών είτε για χρησιμοποίηση διαμέσου διαδικτύου είτε διαμέσου Η/Υ. Στην πραγματικότητα, είναι Javascript τα οποία αναπτύσσονται με έναν ιδιαίτερο και εξαιρετικά φιλικό τρόπο. Τα συγκεκριμένα προγράμματα προσφέρονται δωρεάν για μη εμπορικούς εκπαιδευτικούς σκοπούς και έχουν ως βασικότερο κριτήριο οι ασκήσεις, οι οποίες αναπτύσσονται με αυτό, να είναι ελεύθερα διαθέσιμες στο διαδίκτυο (Ζαρκάδα, Μ., Λιγούτσικου Ε., Ρέλλια Μ., 2014).

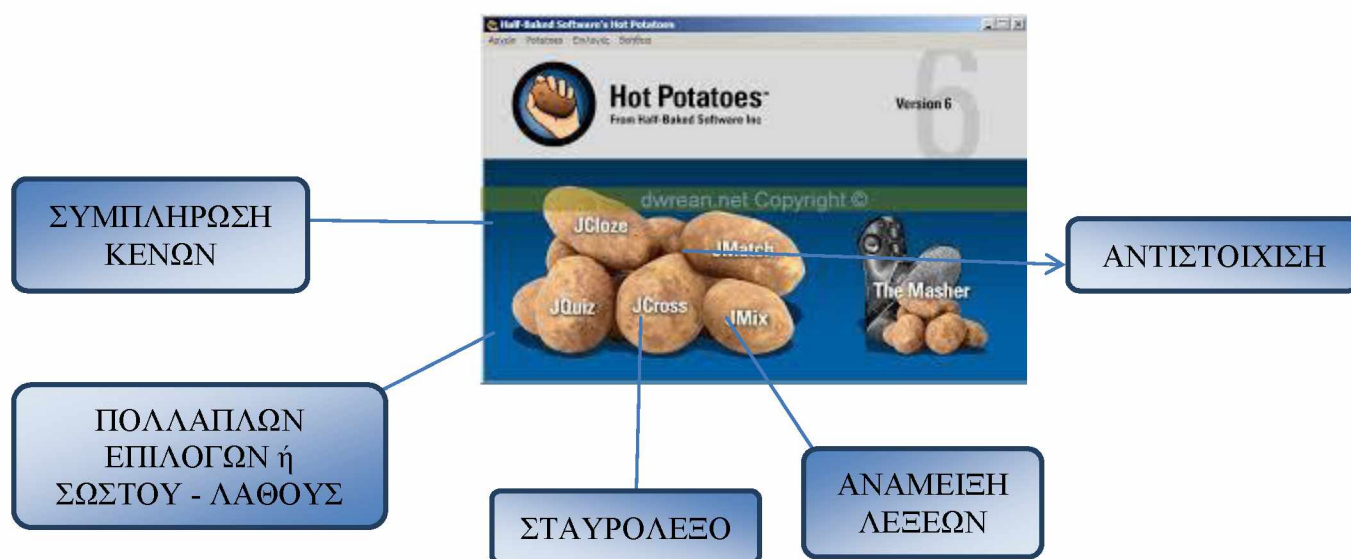
Το συγκεκριμένο πρόγραμμα θεωρείται ένα από τα καλύτερα προγράμματα αυτής της μορφής, καθώς έχει παιδαγωγική αξία και διδακτική χρησιμότητα. Η αξία των εν λόγω προγραμμάτων βρίσκεται, κατά κύριο λόγο, στην ευχέρεια που προσφέρεται στον εκπαιδευτικό να δημιουργήσει, αρκετά εύκολα, διαφορετικά είδη ασκήσεων με τη μορφή ιστοσελίδων.

Σε ό,τι έχει να κάνει με τη λειτουργία του συγκεκριμένου προγράμματος, κρίνεται σημαντικό να αναφερθεί πως, ύστερα από την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, θα εμφανισθεί ένας φάκελος με την ονομασία Hot Potatoes στον οποίο περιλαμβάνονται τα εικονίδια των 5 ασκήσεων.

Το πρόγραμμα αυτής της μορφής εμπεριέχει 5 επιμέρους προγράμματα:

- JQUIZ (σύντομη απάντηση)
- JMIX (τοποθετώ τις λέξεις στην ορθή σειρά)
- JCROSS (σταυρόλεξο)
- JMATCH (αντιστοίχιση)

➤ JCLOZE (συμπλήρωση κενών)



Εικόνα 3.4.1 : Είδη ασκήσεων HotPotatoes

Στη συνέχεια, επιλέγουμε το πρόγραμμα το οποίο επιθυμούμε. Καλό είναι, πριν αρχίσουμε την κατασκευή των ασκήσεων, να έχουμε κάνει μια μικρή προεργασία, η οποία θα έχει άμεση σχέση με την εμφάνιση των ασκήσεών μας (Arneil, S. & Holmes, M., 1998).

Σε όλα τα προγράμματα εμπεριέχεται το κουμπί ΕΠΙΛΟΓΕΣ και μετέπειτα πατάμε configure output. Στις αναδυόμενες καρτέλες, έχουμε τη δυνατότητα να γράψουμε τα μηνύματα τα οποία επιθυμούμε να εμφανίζονται. Αυτό το οποίο είναι εξαιρετικά σημαντικό να γνωρίζουμε είναι πως όλα τα επιμέρους προγράμματα του συγκεκριμένου μέσου διαμοιράζονται σε ένα αρχείο το οποίο έχει άμεση σχέση με λεκτικά τα οποία χρησιμοποιούνται στην εμφάνιση.

Οι εκπαιδευόμενοι έχουν την ευχέρεια να έχουν πρόσβαση στις ασκήσεις είτε μέσα στο σχολικό εργαστήριο, σε περίπτωση που έχει γίνει αποθήκευση στο τοπικό δίκτυο, είτε με σύνδεση στο διαδίκτυο, από τη στιγμή που έχει γίνει αποθήκευση σε κάποιον διακομιστή ιστοσελίδων, όπως είναι για παράδειγμα το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (Ζαρκάδα, Μ., Λιγούτσικου Ε., Ρέλλια Μ., 2014).

Από τη στιγμή που οι ασκήσεις συνδυαστούν σωστά με το εκάστοτε μάθημα και γίνει εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του εκάστοτε προγράμματος για ανατροφοδότηση, τότε έχουμε τη δυνατότητα να μιλάμε για ένα σημαντικό και εξαιρετικά χρήσιμο μέσο στα χέρια του

εκάστοτε δασκάλου, με βασική προϋπόθεση να μην περιοριστεί σε ένα απλό σύστημα αξιολόγησης της διδασκαλίας (Arneil, S. & Holmes, M., 2003).

Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία της έρευνας

4.1 Στόχοι της έρευνας

- Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ψηφιακών λογισμικών εργαλείων για την πραγματοποίηση ενός συγκεκριμένου διδακτικού γεγονότος, όπως αυτό προσδιορίστηκε στα πλαίσια της διδακτέας ύλης της Ιστορίας του Αρχαίου Κόσμου της Α΄ Λυκείου.
- Η αναπροσαρμογή, ανανέωση και ανατροφοδότηση του παραδοσιακού τρόπου διδασκαλίας με την εισαγωγή νέων τεχνολογιών και μέσων επικοινωνίας στην διδακτική πράξη.
- Η διερεύνηση των αποτελεσμάτων της εφαρμογής των νέων διδακτικών στρατηγικών στους εκπαιδευόμενους.
- Η βέλτιστη αξιοποίηση του σχολικού χρόνου για τη διαχείριση και την οργάνωση της ύλης καθώς και για την αξιολόγηση των μαθητών με τη βοήθεια εκπαιδευτικών λογισμικών.
- Η καταπολέμηση του τεχνολογικού αναλφαριθμητισμού των μαθητών, μέσω τη εκμάθησης χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού για την παραγωγή διδακτικού αποτελέσματος.
- Η προώθηση της συνεργατικής, διερευνητικής και δημιουργικής μάθησης, σύμφωνα με τις νέες παιδαγωγικές αντιλήψεις.
- Η διερεύνηση της στάσης και των απόψεων των εκπαιδευτικών σε σχέση με τις ΤΠΕ και την επιμόρφωσή τους.

4.2 Ερευνητικά ερωτήματα

- ✓ Η οργάνωση της ύλης με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού έχει ευεργετική επίδραση στις μαθησιακές επιδόσεις των μαθητών;
- ✓ Η παρουσίαση του μαθήματος με εκπαιδευτικό λογισμικό έχει επίδραση στα κίνητρα των μαθητών για μάθηση;

- ✓ Η οργάνωση της διδασκαλίας με ΤΠΕ μπορεί να καλύψει αποτελεσματικά την ύλη και να αξιοποιήσει βέλτιστα το διδακτικό χρόνο;
- ✓ Η ενσωμάτωση εκπαιδευτικών λογισμικών στην εκπαιδευτική πράξη μπορεί να βελτιώσει τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα;
- ✓ Οι μαθητές αντιμετωπίζουν θετικά την ένταξη των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική πράξη;
- ✓ Τα συγκεκριμένα εκπαιδευτικά λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα ανταποκρίθηκαν στις ανάγκες των μαθητών;
- ✓ Πως αντιμετωπίζουν οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί τη χρήση ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία;
- ✓ Ποιες οι προσδοκίες των εκπαιδευτικών από τη χρήση των ΤΠΕ, ποια τα μαθησιακά οφέλη, τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν, αλλά και τα πλεονεκτήματα της χρήσης των νέων τεχνολογιών έναντι τη παραδοσιακής διδασκαλίας;
- ✓ Πως μπορεί το σχολείο να γίνει σύγχρονο και αποτελεσματικό;
- ✓ Ποια είναι τα κίνητρα, που θα μπορούσαν να κινητοποιήσουν τους εκπαιδευτικούς ώστε να συμμετάσχουν στη διαδικασία επιμόρφωσης;

4.3 Επιλογή ερευνητικών μεθόδων

Στην διεξαγωγή της παρούσας έρευνας χρησιμοποιήθηκαν τρία ερευνητικά εργαλεία: το ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου για τα ποσοτικά δεδομένα, η δομημένη συνέντευξη για τα ποιοτικά δεδομένα και τέλος, οι διαδραστικές ασκήσεις Hot Potatoes προκειμένου να διερευνηθούν τα αποτελέσματα της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία.

Το **ερωτηματολόγιο** περιλάμβανε 20 ερωτήσεις κλειστού τύπου, κατανεμημένες ισάριθμα σε τέσσερις κατηγορίες και απευθυνόταν στους μαθητές της Α΄ Λυκείου, από τους οποίους ζητήθηκε να συμπληρωθεί ανώνυμα.

Προτιμήθηκαν οι κλειστού τύπου ερωτήσεις, διότι οι απαντήσεις μπορούν να κωδικοποιηθούν και αποτελούν στατιστικώς κατηγορικά δεδομένα (Παρασκευόπουλος, Ι. , 1992).

Ειδικότερα, η πρώτη κατηγορία αφορούσε τις γνώσεις και τις δεξιότητες που απέκτησαν οι μαθητές κατά τη διάρκεια της διαδικασίας και πιο συγκεκριμένα την κατανόηση εννοιών, τον εντοπισμό των σημαντικότερων σημείων της διδασκαλίας, την απόκτηση κριτικής σκέψης, την απόκτηση δεξιοτήτων χρήσης και δημιουργίας λογισμικού. Οι ερωτήσεις της δεύτερης κατηγορίας διερευνούσαν τη βελτίωση της στάσης των μαθητών απέναντι στο μάθημα, όπως την αύξηση του ενδιαφέροντός τους, τη βελτίωση της συμμετοχής τους, την αναθεώρηση προηγούμενης αρνητικής αντιμετώπισης. Η τρίτη κατηγορία ερωτήσεων αφορούσε την επίτευξη στόχων, όπως η αποτελεσματικότητα της διδακτικής πρακτικής και της μαθησιακής διαδικασίας με τη συνέργεια των νέων τεχνολογιών. Τέλος, η τέταρτη κατηγορία περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικά με την αξιολόγηση από τους ίδιους τους μαθητές των συγκεκριμένων λογισμικών που χρησιμοποιήθηκαν στη διάρκεια της παρούσας έρευνας, όσον αφορά την αφομοίωση της ύλης και το βαθμό δυσκολίας τους.

Οι απαντήσεις του ερωτηματολογίου ήταν πολλαπλής επιλογής και ήταν διαβαθμισμένες με την κλίμακα Likert. Η διαβάθμιση από το 1 έως το 5 περιελάμβανε όλα τα ενδιάμεσα στάδια από το Διαφωνώ Απόλυτα έως το Συμφωνώ Απόλυτα.

Ως στατιστική μέθοδος επιλέχθηκε η Περιγραφική Στατιστική, αφού αυτό επέβαλε τόσο το είδος των μεταβλητών όσο και η σκοποθεσία της έρευνας, σύμφωνα και με αντίστοιχες έρευνες. (Παρασκευόπουλος, Ι. , 1990). Στο πλαίσιο αυτής της στατιστικής ανάλυσης παρουσιάζονται πίνακες και διαγράμματα για την παρουσίαση των συμπερασμάτων (Παρασκευόπουλος, Ι., 1984).

Το στατιστικό πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων είναι το πρόγραμμα IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) και πιο συγκεκριμένα η έκδοση 22. Καταχωρήθηκαν τα δεδομένα στο πρόγραμμα, κατηγοριοποιήθηκαν και στη συνέχεια εξήχθησαν τα αποτελέσματα.

Η **συνέντευξη** επιλέχθηκε ως το καταλληλότερο εργαλείο για μια ποιοτική έρευνα λόγω της άμεσης επαφής και αλληλεπίδρασης με το υποκείμενο, που δύναται με αυτόν τον τρόπο να αναπτύξει σε βάθος τις απόψεις του σχετικά με το υπό διερεύνηση θέμα (Ιωσηφίδης, Θ., 2003).

Η δομημένη συνέντευξη απευθυνόταν σε επτά εκπαιδευτικούς της σχολικής μονάδας, στην οποία διεξήχθη και η έρευνα. Πιο συγκεκριμένα, ζητήθηκε αρχικά να απαντήσουν σε πέντε ερωτήσεις που αφορούσαν το προφίλ των εκπαιδευτικών ώστε να εξακριβωθεί η επιστημονική κατάρτιση που είχαν λάβει πάνω στις ΤΠΕ, με τη βοήθεια κάποιου επιμορφωτικού σεμιναρίου ή και μεταπτυχιακού προγράμματος. Στο δείγμα της έρευνας δεν υπήρχαν μεγάλες αποκλίσεις, όσον αφορά την ηλικία ή τα χρόνια προϋπηρεσίας στην

εκπαίδευση. Για το λόγο αυτό, δεν θεωρήθηκαν μετρήσιμοι παράγοντες για την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Στη συνέχεια, κλήθηκαν να απαντήσουν σε οκτώ ερωτήματα σχετικά με τη συχνότητα χρήσης ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, τις προσδοκίες τους, τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν ως διδάσκοντες. Ακόμη, ζητήθηκε η εκτίμησή τους για τα μαθησιακά οφέλη, τα πλεονεκτήματα και τέλος οι προτάσεις τους για ένα σύγχρονο και αποτελεσματικό σχολείο. Πολύ ενδιαφέρουσες ήταν οι προτάσεις τους για τα κίνητρα, με τα οποία η Πολιτεία μπορεί να κινητοποιήσει τους εκπαιδευτικούς να συμμετέχουν στη διαδικασία επιμόρφωσης.

Για την εξαγωγή συμπερασμάτων της δομημένης συνέντευξης χρησιμοποιήθηκε, ως μονάδα ανάλυσης, η λέξη προκειμένου να καταστεί δυνατή η κατηγοριοποίηση των απαντήσεων (Παρασκευόπουλος, Ι. , 1992).

Τέλος, κρίθηκε απαραίτητο να αξιολογηθούν και οι **επιδόσεις των μαθητών στις διαδραστικές ασκήσεις Hot Potatoes**, που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση των γνώσεων που αφομοίωσαν οι μαθητές. Θεωρήθηκε ότι με αυτόν τον τρόπο θα εξαχθούν ασφαλέστερα συμπεράσματα σχετικά με τα μαθησιακά αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν με τη χρήση ψηφιακού εποπτικού υλικού.

4.4 Δείγμα

Ως δείγμα επιλέχθηκαν οι μαθητές της Α΄ τάξης του Γενικού Λυκείου Γραβιάς, στο οποίο η εκπαιδευτική παρούσα Διπλωματικής Εργασίας διδάσκει. Ο συνολικός αριθμός των μαθητών ήταν 16 αγόρια και κορίτσια, ηλικίας από 15-16 ετών. Πιο συγκεκριμένα, το δείγμα αποτελούνταν από εννέα αγόρια και επτά κορίτσια. Το δείγμα ήταν περιορισμένο, λόγω του μικρού αριθμού μαθητών της Α΄ Λυκείου Γραβιάς, που έπρεπε να διεξαχθεί η συγκεκριμένη έρευνα.

Ως δείγμα για τη δομημένη συνέντευξη, επιλέχθηκαν επτά (07) εκπαιδευτικοί διαφόρων ειδικοτήτων. Η επιλογή έγινε με βάση την πρόσβαση των ειδικοτήτων στο πρόγραμμα επιμόρφωσης Β΄ επιπέδου. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί που ρωτήθηκαν ανήκαν στις παρακάτω ειδικότητες: ένας εκπαιδευτικός ειδικότητας ΠΕ04.01 κλ. Φυσικών, ένας εκπαιδευτικός ΠΕ078 κλ. Νομικών Επιστημών, δύο εκπαιδευτικοί ΠΕ03 κλ. Μαθηματικών, δύο εκπαιδευτικοί ΠΕ02 κλ. Φιλολόγων και ένας εκπαιδευτικός ΠΕ06 Αγγλικής Φιλολογίας. Ο αριθμός των εκπαιδευτικών αντιπροσώπευε το 80% του πληθυσμού των μόνιμων εκπαιδευτικών της σχολικής μονάδας. Η ηλικία τους κυμαίνονταν από 45 έως 55 ετών. Από την έρευνα εξαιρέθηκαν ο εκπαιδευτικός ειδικότητας ΠΕ089 Πληροφορικών για ευνόητους λόγους,

αφού η δική του εμπειρία και κατάρτιση θα διέφερε σημαντικά από το υπόλοιπο δείγμα και η εκπονήτρια της παρούσας εργασίας.

4.5 Σχεδιασμός της έρευνας – Περιγραφή της διδακτικής πράξης

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το μήνα Σεπτέμβριο, κατά το σχολικό έτος 2018-2019, στο Γενικό Λύκειο Γραβιάς, που ανήκει στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση Φωκίδας. Για την εφαρμογή του διδακτικού σεναρίου, επιλέχθηκε η ενότητα «Ελληνική προϊστορία: «Αιγαιακοί πολιτισμοί- Μυκηναϊκός πολιτισμός» από το γνωστικό αντικείμενο ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΙΟΥ ΚΟΣΜΟΥ της Α΄ Λυκείου. Βασικός στόχος ήταν το μάθημα να γίνει πιο εύληπτο και προσιτό στους μαθητές με τη βοήθεια της τεχνολογίας και συγχρόνως να καλυφθεί επαρκώς η ύλη του σχολικού εγχειριδίου, σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα.

Κεντρική ιδέα ήταν ο μετασχηματισμός του περιεχομένου του σχολικού εγχειριδίου με τη συνδρομή λέξεων και εικόνων σε ελκυστική μορφή και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της εκπαιδευτικής δράσης τόσο μαθησιακά όσο και σαν μοντέλο διδακτικής προσέγγισης, αποτελέσματα, που κλήθηκαν να αξιολογήσουν οι ίδιοι οι μαθητές. Ως εκπαιδευτική προσέγγιση, επιχειρήθηκε ο σχεδιασμός ψηφιακού υλικού, το οποίο θα υποστήριζε ένα σενάριο ηλεκτρονικής διδασκαλίας. Στην παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, επιλέχθηκαν τρία περιβάλλοντα ψηφιακής μάθησης για τη διδασκαλία του μαθήματος και πιο συγκεκριμένα τα λογισμικά: Power Point, c-maps και Hot Potatoes.

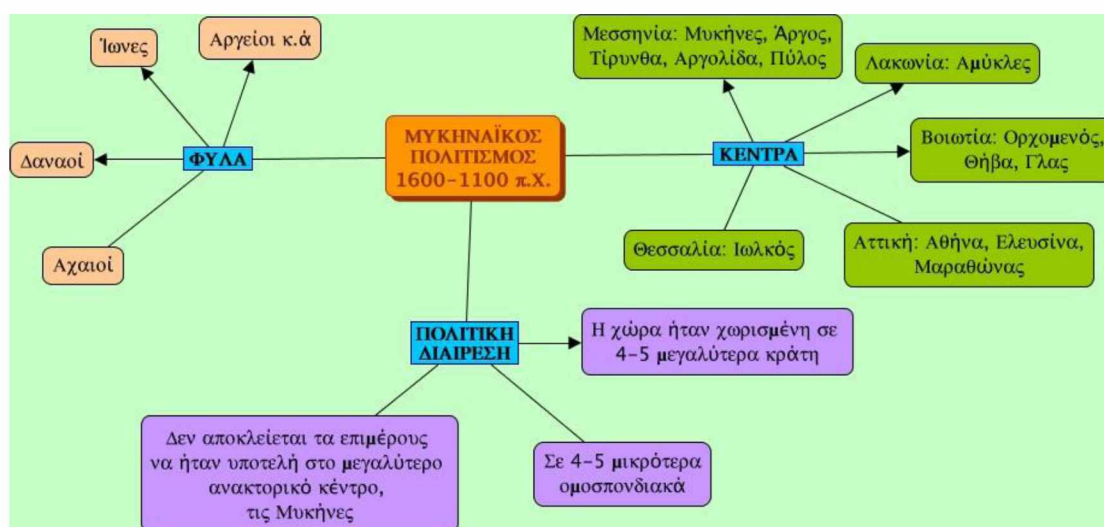
Για τη διενέργεια της πρώτης φάσης, την πρώτη διδακτική ώρα, οι μαθητές παρακολούθησαν την παράδοση της διδακτέας ύλης της πρώτης ενότητας «Αιγαιακοί Πολιτισμοί: Πολιτισμός ΒΑ. Αιγαίου - Κυκλαδικός», με τη βοήθεια του λογισμικού παρουσίασης Powerpoint και των εννοιολογικών χαρτών (c-maps).

Με το λογισμικό παρουσίασης Power Point οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να έρθουν σε επαφή, όχι μόνο με τη λέξη, όπως συμβαίνει με το σχολικό εγχειρίδιο, αλλά και με την εικόνα. Η πολυμεσική επαφή πραγματοποιήθηκε με δύο τρόπους: εικόνα και βίντεο. Για τη δημιουργία του Powerpoint χρησιμοποιήθηκαν συνολικά 60 διαφάνειες, 64 εικόνες και 3 βίντεο.

Το λογισμικό c-map προτιμήθηκε, επειδή δίνει τη δυνατότητα να αποτυπώνονται διαγραμματικά οι εννοιολογικές σχέσεις μεταξύ γεγονότων και καταστάσεων. Πέραν τούτου, επιτρέπει την κατάταξη της ύλης σε θεματικές ενότητες. Στόχος, με τη βοήθεια των διαγραμματικών εννοιολογικών χαρτών να παρουσιασθεί, κατά τρόπο εύληπτο αλλά και

σύντομο, το σύνολο της ύλης του κάθε κεφαλαίου του σχολικού εγχειριδίου, που επιλέχθηκε να διδαχθεί με τα σύγχρονα ψηφιακά μέσα και τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού.

Για το σχεδιασμό των εννοιολογικών χαρτών επιλέχθηκε η γραμματοσειρά Lusida Sans μέγεθος 16, επειδή ήταν η μόνη που μπορούσε να διαβαστεί και να αξιοποιηθεί στην παρούσα εργασία. Δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή, ώστε τα κείμενα να είναι σύντομα, σαφή και περιεκτικά προκειμένου να είναι εύληπτα και να βοηθούν στην καλύτερη αφομοίωση των εννοιών. Μεγάλη βαρύτητα δόθηκε στην επιλογή της χρωματικής απόχρωσης των σύννεφων των εννοιολογικών χαρτών. Θεωρήθηκε σκόπιμο, σύννεφα, που συναποτελούσαν μία εννοιολογική ενότητα, να είναι του ίδιου χρωματισμού ώστε να ξεχωρίζουν από τα σύννεφα των άλλων εννοιολογικών εννοιών. Με αυτόν τον τρόπο, δημιουργήθηκαν αυτοτελείς ομάδες σύννεφων με νοηματική ενότητα, που συναποτελούσαν όμως επιμέρους ενότητες της κεντρικής έννοιας. Για την κεντρική ενότητα, επιλέχθηκε σε όλους τους εννοιολογικούς χάρτες ο ίδιος χρωματισμός καθώς και για τις υποενότητες. Επίσης, επιλέχθηκε φωτοσκίαση για την κεντρική ενότητα και για τις υποενότητες καθώς και χρώμα φόντου. Γενικά δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στο αισθητικό αποτέλεσμα προκειμένου να προσελκυσθεί το ενδιαφέρον των μαθητών.



Εικόνα 4.5.1: Διαγραμματικός εννοιολογικός χάρτης του μυκηναϊκού πολιτισμού

Η παράδοση μέσω εννοιολογικών χαρτών θεωρήθηκε ότι συντέλεσε, τα μέγιστα, στη βέλτιστη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου. Η όλη διαδικασία διήρκεσε από 10 έως 20 λεπτά για την κάθε διδακτική ώρα, ανάλογα με τον αριθμό των εννοιολογικών χαρτών και σε συνάρτηση με το μέγεθος της διδακτέας ύλης της κάθε ενότητας.

Στη συνέχεια, στο τέλος της διδακτικής ώρας, επιχειρήθηκε η αξιολόγηση των μαθητών και εμμέσως η αξιολόγηση του διαφοροποιημένου αυτού τρόπου διδασκαλίας, που επιλέχθηκε

να πραγματοποιηθεί με τη χρήση ΤΠΕ. Στόχος δεν ήταν τόσο η αξιολόγηση των γνώσεων που αποκόμισαν οι μαθητές, βάσει κάποιας βαθμολογικής κλίμακας, αλλά το κατά πόσο οι γνώσεις αυτές μπορούν να αφομοιωθούν, ακόμη και χωρίς την παραδοσιακή εκμάθηση του σχολικού εγχειριδίου, μόνο μέσα από την ηλεκτρονική διδασκαλία. Από την άλλη, επιχειρήθηκε να αλλάξει ο παραδοσιακός τρόπος αξιολόγησης, ώστε οι μαθητές να την αντιμετωπίζουν ως μία διασκεδαστική διαδικασία, ως παιχνίδι γνώσεων. Για το σκοπό αυτό, δημιουργήθηκαν από την εκπονήτρια της παρούσης διπλωματικής εργασίας, διαδραστικές ασκήσεις, σύμφωνα με το εκπαιδευτικό λογισμικό Hot Potatoes. Καταβλήθηκε προσπάθεια ώστε να χρησιμοποιηθούν, κατά τη διαδικασία της αξιολόγησης, όλες οι κατηγορίες διαδραστικών ασκήσεων. Τελικά θεωρήθηκε προτιμότερο, η κατηγορία jMix να μην συμπεριληφθεί στο σύνολο των διαδραστικών ασκήσεων που δημιουργήθηκαν για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας, καθώς προϋποθέτει διεξοδικό διάβασμα για αφομοίωση της ύλης του σχολικού εγχειριδίου, κάτι το οποίο δεν συμβιβάζεται με τους προκείμενους διδακτικούς και μαθησιακούς στόχους. Τα ποσοστά επιτυχίας σε κάθε άσκηση καταγράφονταν μέχρι την ολοκλήρωση όλων των ασκήσεων.

Η πρώτη φάση ψηφιακής διδασκαλίας ολοκληρώθηκε σε τρεις διδακτικές ώρες. Αφιερώθηκε, δηλαδή, μία διδακτική ώρα για κάθε ενότητα και πιο συγκεκριμένα για τις ενότητες: «Πολιτισμός Β.Α Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός», «Μινωικός πολιτισμός» και τέλος «Μυκηναϊκός πολιτισμός». Για την πραγματοποίηση της πρώτης φάσης διδασκαλίας, κρίθηκε απαραίτητη η χρησιμοποίηση του Εργαστηρίου Πληροφορικής, ώστε οι μαθητές αφενός να μπορέσουν να παρακολουθήσουν την παράδοση της διδακτέας ύλης μέσω της χρήσης Power Point και εννοιολογικών χαρτών με τη βοήθεια του βιντεοπροβολέα, αφετέρου συνδεδεμένοι online μέσω των υπολογιστών τους να μπορέσουν να εκτελέσουν τις ασκήσεις αξιολόγησης.

Όλα τα ηλεκτρονικά περιβάλλοντα τόσο οι εννοιολογικοί χάρτες όσο και οι διαδραστικές ασκήσεις αναρτήθηκαν στην εκπαιδευτική πλατφόρμα e-class. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα λειτούργησε υποστηρικτικά κατά τη διάρκεια εφαρμογής της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η πλατφόρμα e-class ανήκει στις δομές του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων. Μέσω αυτής της πλατφόρμας, κάθε σχολική μονάδα και κάθε εκπαιδευτικός μπορεί να έχει παρουσία στον παγκόσμιο ιστό. Ειδικότερα, ο εκπαιδευτικός μπορεί να διαθέτει προσωπικό λογαριασμό ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, να έχει τον δικό του ιστοχώρο και επιπροσθέτως, προσωπικό λογαριασμό σύνδεσης στο Διαδίκτυο. Έτσι, ο εκπαιδευτικός μπορεί να οργανώσει μαθήματα με τη βοήθεια εκπαιδευτικού λογισμικού, που του παρέχει η συγκεκριμένη πλατφόρμα, να τα ανεβάσει και

ακολουθώντας οι μαθητές του να κάνουν χρήση του υλικού ανεξαρτήτως από το που βρίσκονται (Ελλάδας, Ε. Π., 2006).

Συγκεκριμένα, για τη διδασκαλία της ύλης του αναλυτικού προγράμματος, δημιουργήθηκαν και προβλήθηκαν για την ενότητα «Πολιτισμός Β.Α Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός» τρεις εννοιολογικοί χάρτες, για την ενότητα «Μινωικός πολιτισμός» έξι χάρτες και για την τρίτη διδακτική ενότητα «Μυκηναϊκός πολιτισμός» δέκα εννοιολογικοί χάρτες. Ο αριθμός των χαρτών κατά ενότητα ήταν ανάλογος με την διδακτέα ύλη.

Όσον αφορά τις διαδραστικές ασκήσεις, δημιουργήθηκαν μέσω του εκπαιδευτικού λογισμικού Hot Potatoes, 10 ασκήσεις στην κατηγορία jCloze (Συμπλήρωση κενών), 05 ασκήσεις στην κατηγορία jMatch (Αντιστοίχιση), 10 στην κατηγορία jQuiz (Πολλαπλών επιλογών) και τέλος, 06 ασκήσεις jCross (Σταυρόλεξο). Για την αξιολόγηση των επιδόσεων των μαθητών στις διαδραστικές ασκήσεις, κρίθηκε σκόπιμη η συνδρομή του συναδέλφου της Πληροφορικής.

Κατά τη διενέργεια της δεύτερης φάσης, θεωρήθηκε σκόπιμο και εποικοδομητικό, στα πλαίσια της καταπολέμησης του τεχνολογικού αναλφαβητισμού, οι μαθητές να συμμετάσχουν οι ίδιοι στη δημιουργία ενός ψηφιακού προγράμματος διδασκαλίας. Για το σκοπό αυτό, επιλέχθηκε οι μαθητές να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες που προσφέρει του εκπαιδευτικό λογισμικό Power Point, για την παρουσίαση των ενοτήτων με τη συνέργεια διαδικτύου, επεξεργαστή κειμένου, πολυμέσων, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μέσω κοινωνικής δικτύωσης. Προτιμήθηκε, κατά τη διεξαγωγή της παρούσας φάσης, οι μαθητές να χωρισθούν σε τρεις ομάδες, μία για κάθε διδακτική ενότητα, προωθώντας με αυτόν τον τρόπο την ομαδοσυνεργατική μάθηση. Η εκπονήτρια της παρούσης εργασίας αφιέρωσε μία επιπλέον διδακτική ώρα προκειμένου να δείξει τους μαθητές τις δυνατότητες του λογισμικού παρουσίασης, ώστε οι μαθητές να μπορέσουν να πραγματοποιήσουν την εργασία που τους ανατέθηκε και να φτάσουν σε ένα επιθυμητό αποτέλεσμα.

Για να βοηθηθούν οι μαθητές στη σχεδίαση του λογισμικού παρουσίασης δημιουργήθηκαν τρία φύλλα εργασίας ανά ομάδα.

Οι μαθητές εργάστηκαν κατά ομάδες, δύο των πέντε ατόμων και μία των έξι ατόμων. Η εργασία πραγματοποιήθηκε τμηματικά. Οι μαθητές εργάστηκαν από το σπίτι τους και ο καθένας ανέλαβε ένα διαφορετικό ρόλο μέσα στην ομάδα μέχρι την παράδοση του τελικού προϊόντος στην τάξη. Στις περιπτώσεις, που η ζώσα συνεργασία των μαθητών δεν ήταν δυνατή, λόγω αποστάσεων, επιλέχθηκε η ηλεκτρονική επικοινωνία. Έτσι, πέρα από το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι μαθητές χρησιμοποίησαν για πρώτη φορά και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Για την ολοκλήρωση της Β' Φάσης διατέθηκαν δύο

ακόμη διδακτικές ώρες: μία ώρα για την ολοκλήρωση του Power Point και μία ώρα για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

Για την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής έρευνας, δόθηκε στους μαθητές ένα ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου με ένα συνοδευτικό σημείωμα ώστε να διερευνηθεί τόσο η στάση των μαθητών απέναντι στο μοντέλο της ψηφιακής μάθησης όσο και τα οφέλη που αποκόμισαν από την εφαρμογή των περιβαλλόντων ηλεκτρονικής μάθησης που επιλέχθηκαν κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας.

Συνοπτικά ως εκπαιδευτικές τεχνικές χρησιμοποιήθηκαν:

- ✓ Τα εκπαιδευτικά λογισμικά Power Point και c-map για την παράδοση του μαθήματος.
- ✓ Το εκπαιδευτικό λογισμικό Hot Potatoes για την αξιολόγηση της κατανόησης της διδακτικής ύλης μέσω διαδραστικών ασκήσεων.
- ✓ Η ομαδική εργασία.
- ✓ Η αξιοποίηση δικτυακών πηγών και πολυμέσων.
- ✓ Η κατασκευή ομαδικού τεχνήματος με τη χρήση του λογισμικού παρουσιάσεων Power Point.
- ✓ Η παρουσίαση των εργασιών στη σχολική τάξη.

Κεφάλαιο 5: Ερευνητικό μέρος

5.1 Ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε είκοσι (20) ερωτήσεις δομημένες σε τέσσερις κατηγορίες. Σκοπός του ερωτηματολογίου ήταν να αξιολογηθεί η χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού στην διδακτική πράξη ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα πολύτιμα για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας.

Το ερωτηματολόγιο συνοδευόταν από το παρακάτω σημείωμα:

Προς τους μαθητές/-τριες:

Η έρευνα αυτή διεξάγεται στα πλαίσια εκπόνησης μεταπτυχιακής εργασίας με θέμα: «Ανάπτυξη και αξιολόγηση ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού για το μάθημα της Ιστορίας Α΄ Λυκείου» για την απόκτηση μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης στην κατεύθυνση «Πληροφορική και Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην Εκπαίδευση» του Τμήματος «Πληροφορική και Υπολογιστική Βιοϊατρική» του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Σκοπός του ερωτηματολογίου είναι να αξιολογηθεί η χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού στην διδακτική πράξη ώστε να εξαχθούν πολύτιμα συμπεράσματα, που θα βοηθήσουν στη βελτίωση της διδασκαλίας του συγκεκριμένου μαθήματος αλλά και γενικότερα τη διδασκαλία της Ιστορίας.

Η συμβολή σας στην επιτυχή διεξαγωγή της έρευνας είναι ιδιαίτερα σημαντική. Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο, εμπιστευτικό και τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν αυστηρά και μόνο στα πλαίσια της στατιστικής ανάλυσης της έρευνας. Ο χρόνος που θα χρειαστείτε για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι περίπου πέντε λεπτά.

Οδηγίες: Η κλίμακα 1 – 5 αντιστοιχεί: 1. (Δ.Α) Διαφωνώ απόλυτα - 2. (Δ.) Διαφωνώ - 3. (Α.) Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ - 4. (Σ.) Συμφωνώ - 5. (Σ.Α.) Συμφωνώ απόλυτα.

Ακολουθεί το ερωτηματολόγιο της έρευνας:

**ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΕ ΘΕΜΑ:
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ
ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ**

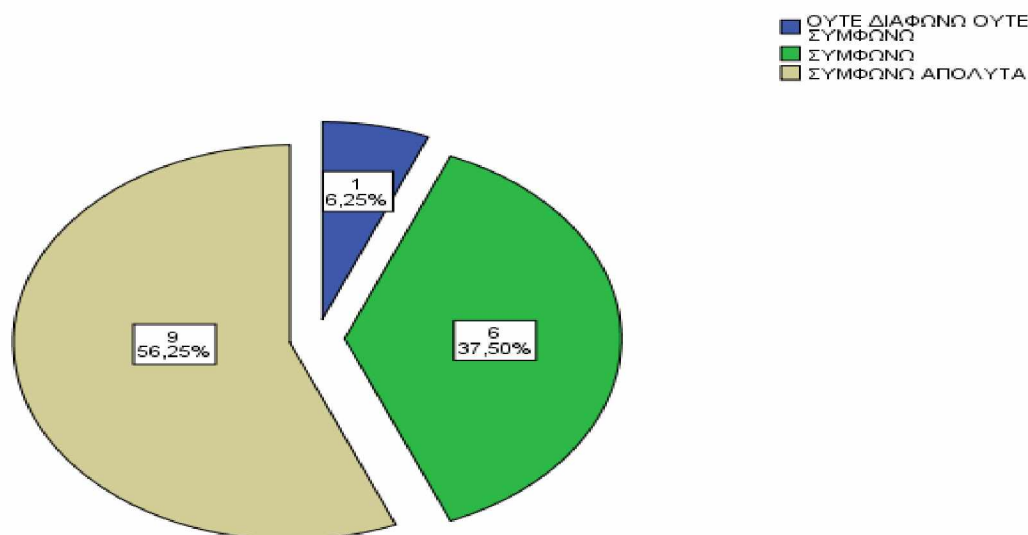
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ: ΜΑΡΙΑ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ
ΣΧΟΛ.ΕΤΟΣ: 2018-2019

1.	ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	1	2	3	4	5
		Δ.Α	Δ	Α	Σ	Σ.Α
1α.	Με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού κατανόησα ικανοποιητικά ένα σημαντικό αριθμό εννοιών και αρχών του γνωστικού αντικειμένου.					
1β.	Έμαθα να εντοπίζω σε ικανοποιητικό βαθμό τα σημαντικά σημεία και ζητήματα που τίθενται στο πλαίσιο του συγκεκριμένου γνωστικού αντικειμένου.					
1γ.	Ανέπτυξα την ικανότητα να απαντώ με σαφήνεια σε θέματα που αφορούν το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο.					
1δ.	Έμαθα να σκέπτομαι κριτικά για τα ζητήματα του γνωστικού αντικειμένου.					
1ε.	Απέκτησα την ικανότητα να αξιοποιώ ο ίδιος/α εκπαιδευτικό λογισμικό.					
2.	ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΚΑΙ ΣΤΑΣΗ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	1	2	3	4	5
		Δ.Α	Δ	Α	Σ	Σ.Α
2α.	Η διδασκαλία της Ιστορίας με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού όξυνε το ενδιαφέρον μου για τα ζητήματα που αναλύονται στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο.					
2β.	Παρακινήθηκα να συζητήσω για τα ζητήματα αυτά και εκτός μαθήματος.					
2γ.	Είχα ενεργό συμμετοχή στις συζητήσεις/εργασίες στην τάξη.					
2δ.	Αναθεώρησα κάποιες από τις προηγούμενες αρνητικές μου στάσεις απέναντι στο γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος.					
2ε.	Θα ήθελα να παρακολουθήσω επιπλέον μαθήματα με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού.					

3.	ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΣΤΟΧΩΝ	1	2	3	4	5
		Δ.Α	Δ	Α	Σ	Σ.Α
3α.	Με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού η οργάνωση της διδασκαλίας του μαθήματος ήταν πιο αποτελεσματική και ανταποκρίθηκε με βέλτιστο τρόπο στους χρονικούς περιορισμούς.					
3β.	Τα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης που χρησιμοποιήθηκαν κατέστησαν εντελώς περιττή τη διαδικασία αποστήθισης.					
3γ.	Τα οπτικοακουστικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν επαρκή για την κατανόηση και κριτική αφομοίωση της ύλης.					
3δ.	Η χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού ανανέωσε το ενδιαφέρον μου για το μάθημα και παρακινήθηκα να αξιοποιήσω και ο ίδιος/α τις δυνατότητες που προσφέρει ένα εκπαιδευτικό λογισμικό.					
3ε.	Οι ασκήσεις αξιολόγησης με βοήθησαν να εξακριβώσω τις γνώσεις που απέκτησα από τη διδασκαλία του μαθήματος με τρόπο εύληπτο και διασκεδαστικό.					
4.	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ	1	2	3	4	5
		Δ.Α	Δ	Α	Σ	Σ.Α
4α.	Η χρήση εννοιολογικών χαρτών (c-maps) βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση και αφομοίωση της ύλης.					
4β.	Η πρωτοβουλία δημιουργίας Power Point βοήθησε στην ανάπτυξη της ενεργητικής μάθησης.					
4γ.	Οι ασκήσεις με τη χρήση Hot Potatoes ήταν διαβαθμισμένες ως προς το βαθμό δυσκολίας.					
4δ.	Ο χρόνος που διατέθηκε για την απάντηση των ασκήσεων ήταν επαρκής.					
4ε.	Η ποικιλία των ασκήσεων αξιολόγησης έσπασε την μονοτονία του γραπτού διαγωνίσματος, μετατρέποντας την αξιολόγηση σε ένα ενδιαφέρον παιχνίδι.					

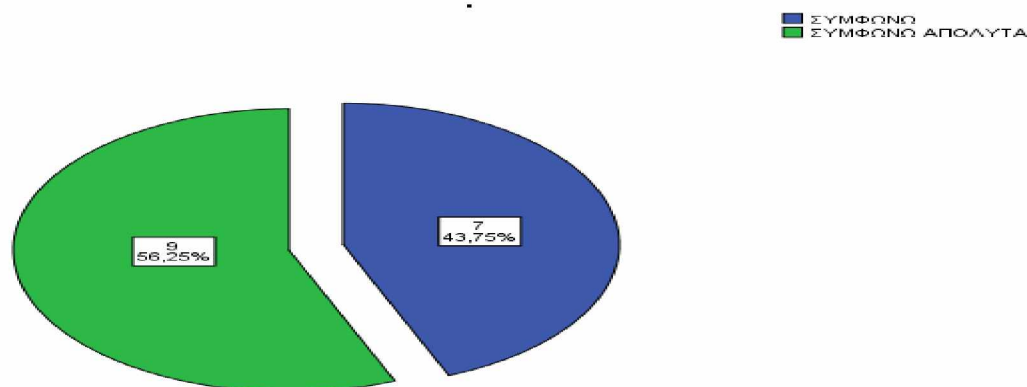
5.2 Αποτελέσματα

Από την ανάλυση των απαντήσεων των μαθητών, προκύπτει πως σχεδόν το 94% των ερωτηθέντων με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού κατανόησε ικανοποιητικά ένα σημαντικό αριθμό εννοιών και αρχών του γνωστικού αντικείμενου και το 6% κατανόησε αυτές τις έννοιες σε μέτριο βαθμό (γράφημα 1).



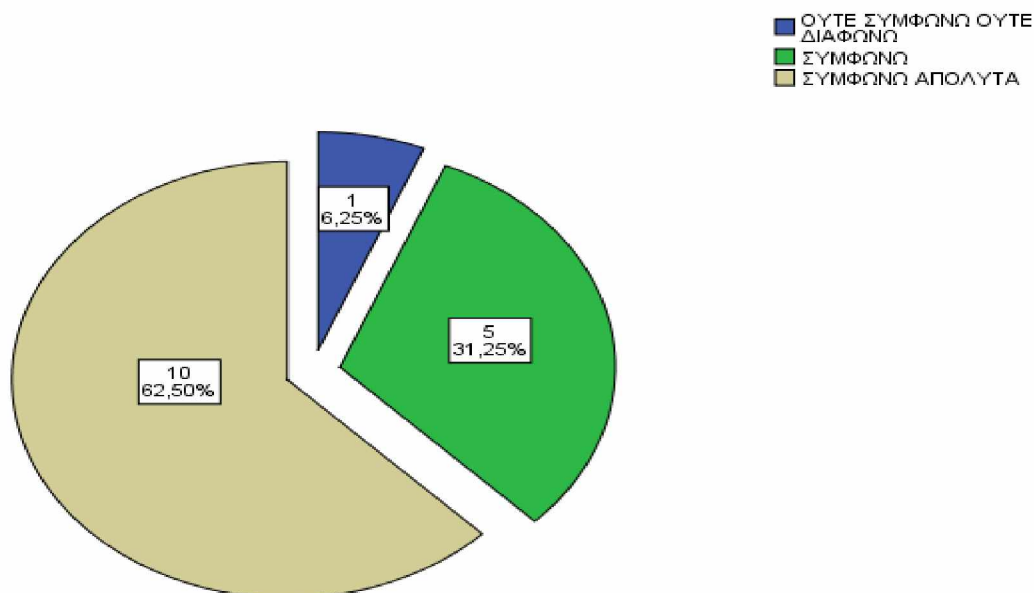
Γράφημα 1: Με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού κατανόησα ικανοποιητικά ένα σημαντικό αριθμό εννοιών και αρχών του γνωστικού αντικείμενου.

Το 100% των μαθητών έμαθαν να εντοπίζουν, σε ικανοποιητικό βαθμό, τα σημαντικότερα σημεία και ζητήματα που τίθενται στο πλαίσιο του συγκεκριμένου γνωστικού αντικείμενου (γράφημα 2).



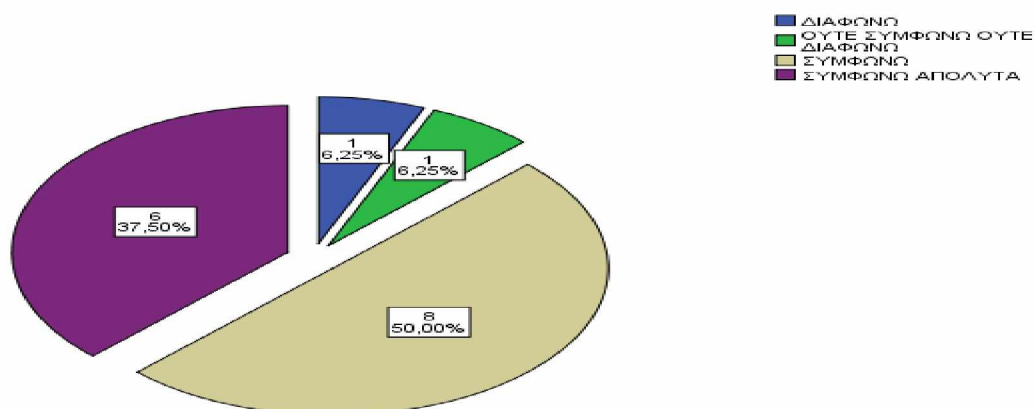
Γράφημα 2: Έμαθα να εντοπίζω, σε ικανοποιητικό βαθμό, τα σημαντικά σημεία και ζητήματα που τίθενται στο πλαίσιο του συγκεκριμένου γνωστικού αντικείμενου.

Ένα υψηλό ποσοστό μαθητών, της τάξης του 94% του δείγματος, απάντησαν πως ανέπτυξαν την ικανότητα να απαντάνε με σαφήνεια σε θέματα που αφορούν το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο και το 6% το πέτυχαν σε μέτριο βαθμό (γράφημα 3).



Γράφημα 3: *Ανέπτυξα την ικανότητα να απαντώ με σαφήνεια σε θέματα που αφορούν το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο.*

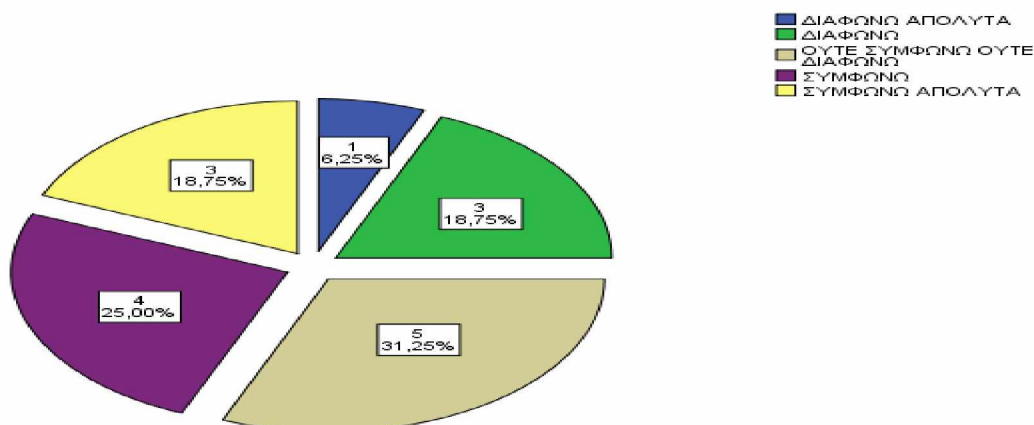
Αναφορικά με την κριτική σκέψη, το 88% των ερωτηθέντων έμαθε να σκέπτεται κριτικά για τα ζητήματα του γνωστικού αντικειμένου, το 6% το πέτυχε σε μέτριο βαθμό και το 6% απάντησε πως ο στόχος δεν επετεύχθη (γράφημα 4).



Γράφημα 4: *Έμαθα να σκέπτομαι κριτικά για τα ζητήματα του γνωστικού αντικειμένου.*

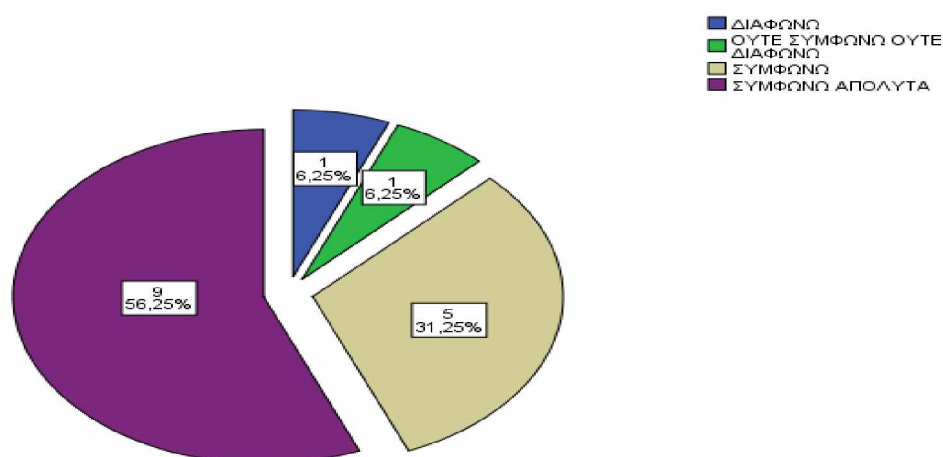
Το 44% των ερωτηθέντων της έρευνας απάντησε πως απέκτησε την ικανότητα να χρησιμοποιεί εκπαιδευτικό λογισμικό δημιουργώντας εννοιολογικούς χάρτες και ασκήσεις, το

25% δεν απέκτησε αυτήν την ικανότητα, και το 31% την απέκτησε σε μέτριο βαθμό (γράφημα 5).



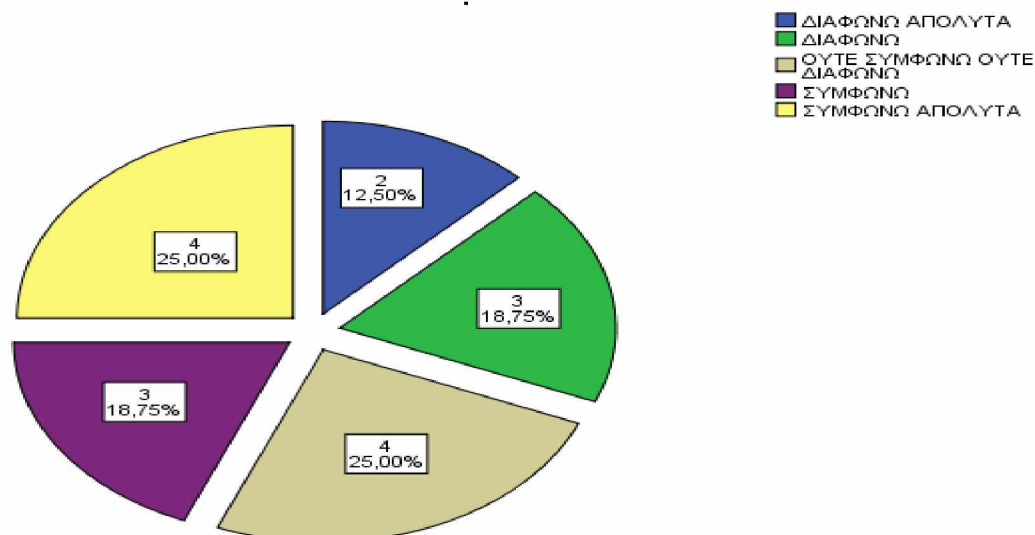
Γράφημα 5: Απέκτησα την ικανότητα να αξιολογιώ ο ίδιος/α εκπαιδευτικό λογισμικό.

Το 88% των ερωτηθέντων απάντησε πως η διδασκαλία της ιστορίας με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού όξυνε το ενδιαφέρον τους για ζητήματα που αναλύονται στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο, το 6% δήλωσε πως τους κέντρισε το ενδιαφέρον σε μέτριο βαθμό και το 6% απάντησε πως δεν τους κέντρισε καθόλου το ενδιαφέρον (γράφημα 6).



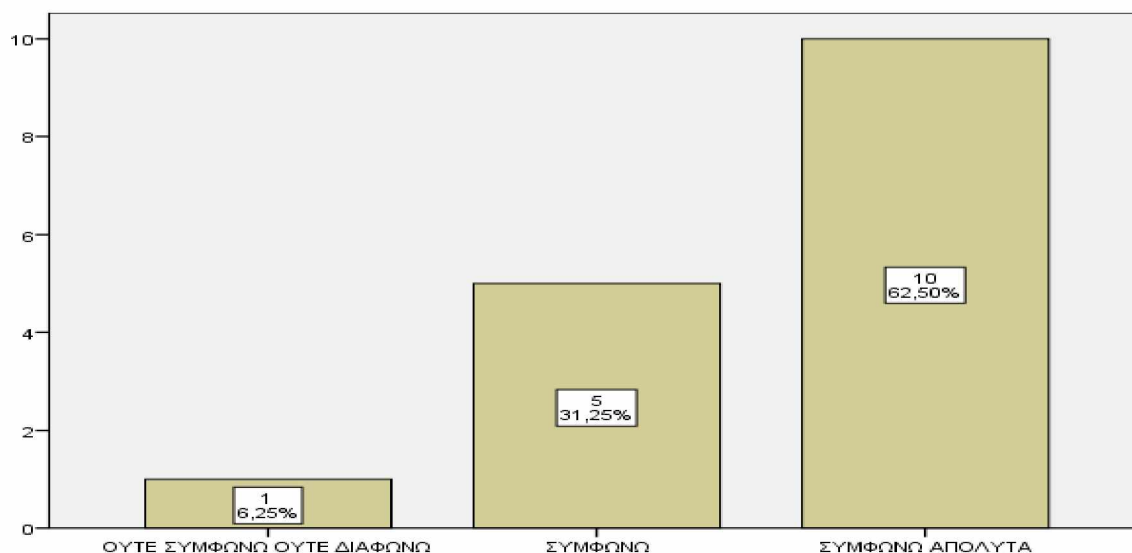
Γράφημα 6: Η διδασκαλία της Ιστορίας με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού όξυνε το ενδιαφέρον μου για τα ζητήματα που αναλύονται στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο.

Το 44% των ερωτηθέντων απάντησε πως παρακινήθηκε να συζητήσει για τα ζητήματα αυτά και εκτός μαθήματος, το 31% δεν παρακινήθηκε καθόλου και το 25% παρακινήθηκε σε μέτριο βαθμό (γράφημα 7).



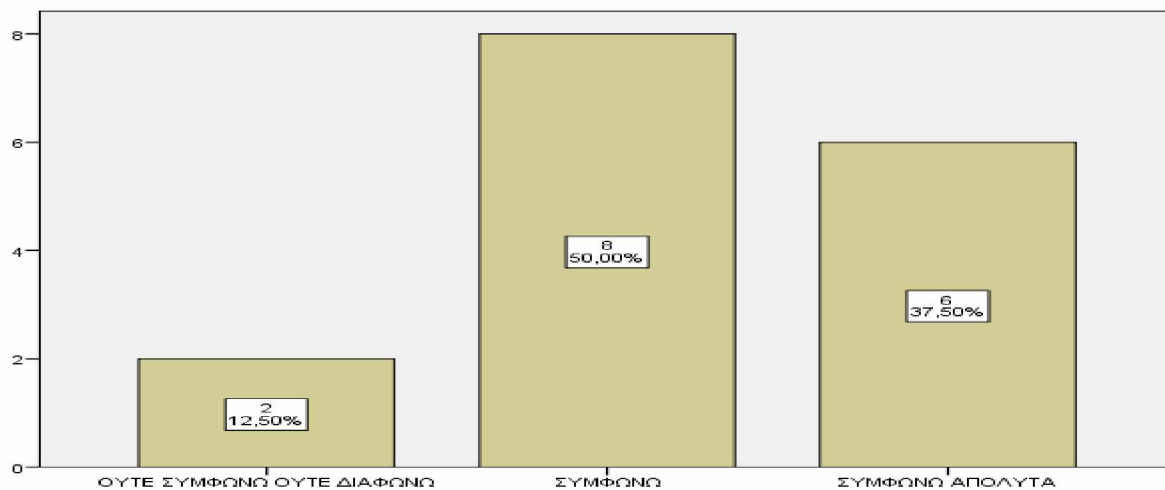
Γράφημα 7: Παρακινήθηκα να συζητήσω για τα ζητήματα αυτά και εκτός μαθήματος.

Από την ανάλυση της ερώτησης 2γ, προέκυψε ότι το 94% των ερωτηθέντων είχε ενεργό συμμετοχή στις συζητήσεις/ εργασίες στην τάξη και το 6% συμμετείχε σε μέτριο βαθμό (γράφημα 8).



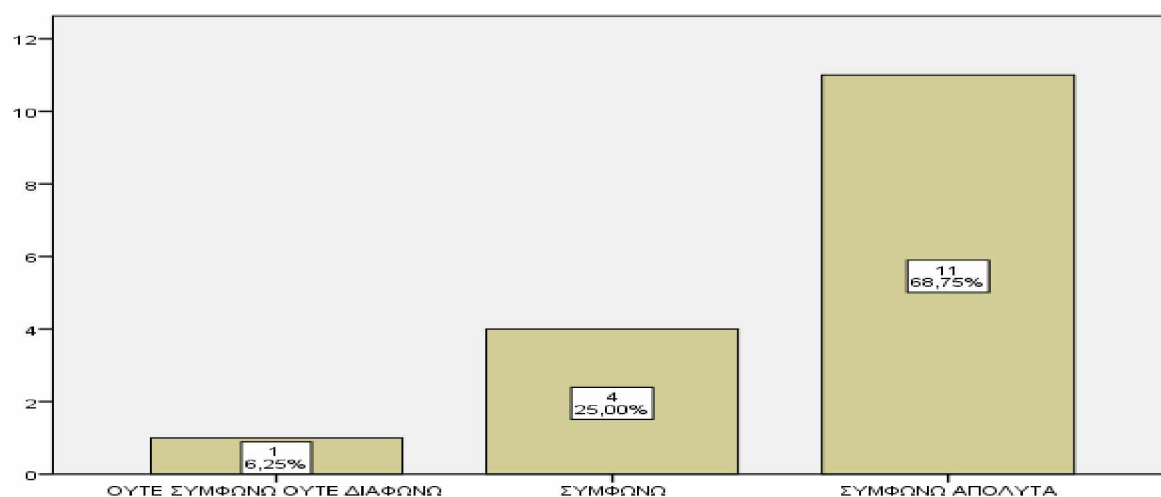
Γράφημα 8: Είχα ενεργό συμμετοχή στις συζητήσεις/ εργασίες στην τάξη.

Το 87% των ερωτηθέντων του δείγματος των μαθητών απάντησε πως αναθεώρησαν κάποιες από τις προηγούμενες αρνητικές τους στάσεις απέναντι στο γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος και το 13% ότι αναθεώρησε σε μέτριο βαθμό (γράφημα 9).



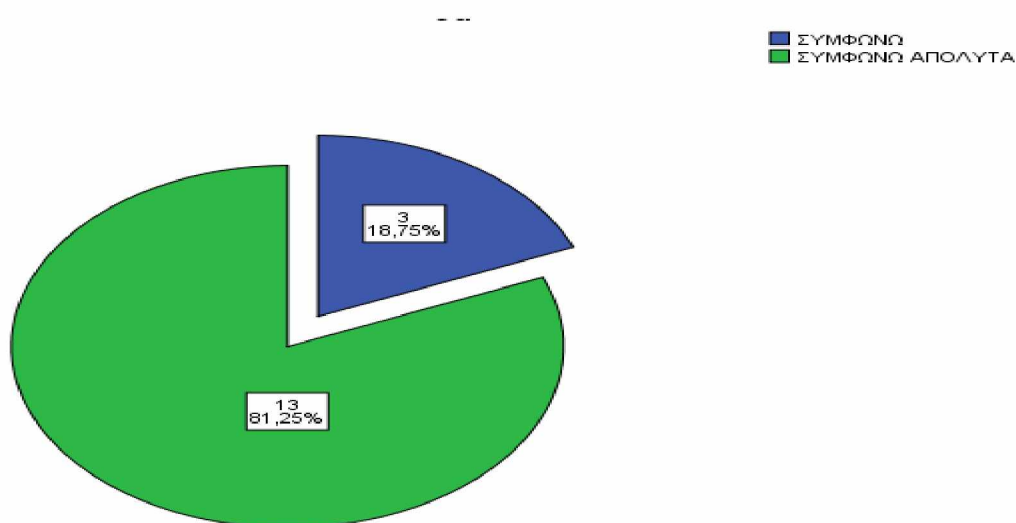
Γράφημα 9: Αναθεώρησα κάποιες από τις προηγούμενες αρνητικές μου στάσεις απέναντι στο γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος.

Σχετικά με την παρακολούθηση μαθημάτων με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού, το 94% του δείγματος δήλωσε πως θα ήθελαν να παρακολουθήσει και άλλα μαθήματα με εκπαιδευτικό λογισμικό και το 6% ότι θα το ήθελε σε μέτριο βαθμό (γράφημα 10).



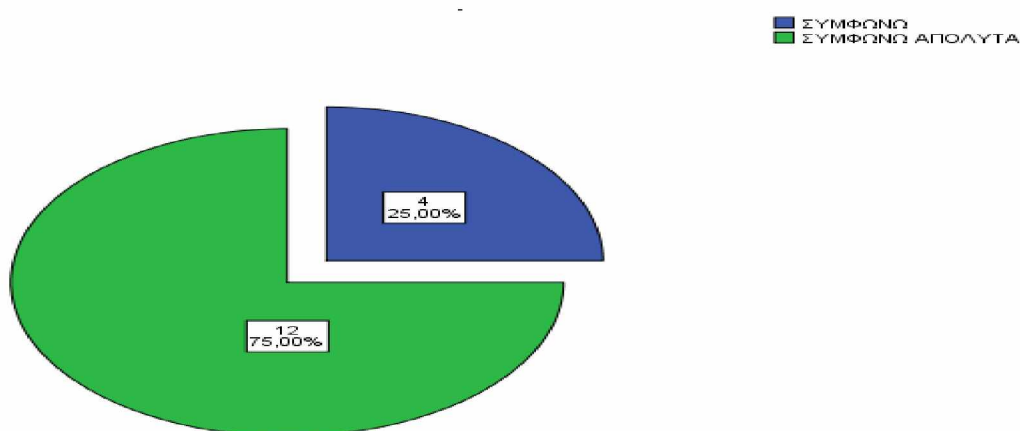
Γράφημα 10: Θα ήθελα να παρακολουθήσω επιπλέον μαθήματα με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού.

Όλοι οι ερωτηθέντες πιστεύουν πως με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού η οργάνωση της διδασκαλίας του μαθήματος ήταν πιο αποτελεσματική και ότι η διδακτέα ύλη μπορεί να καλυφθεί στο προβλεπόμενο χρονικό διάστημα (γράφημα 11).



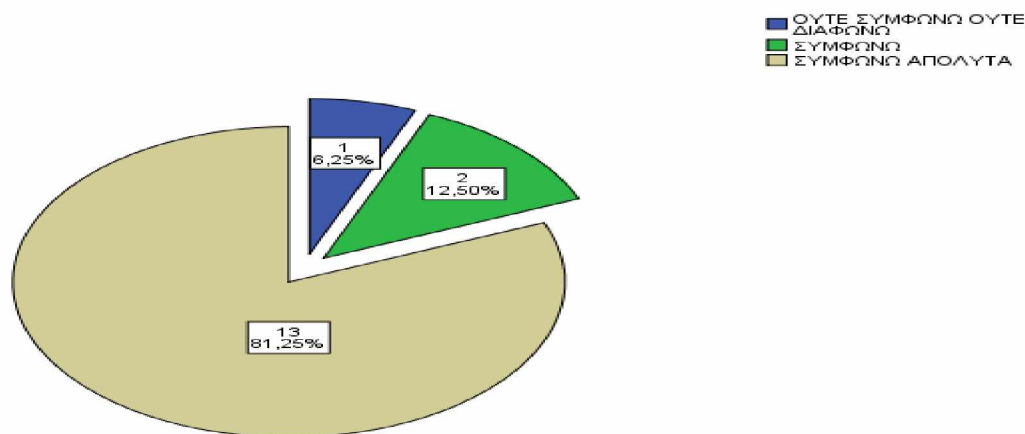
Γράφημα 11: *Με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού η οργάνωση της διδασκαλίας του μαθήματος ήταν πιο αποτελεσματική και ανταποκρίθηκε με βέλτιστο τρόπο στους χρονικούς περιορισμούς.*

Επιπροσθέτως, από το γράφημα 12 προκύπτει πως όλοι οι ερωτηθέντες πιστεύουν ότι με τη διαγραμματική παρουσίαση του μαθήματος δεν χρειάστηκε αποστήθιση του σχολικού εγχειριδίου (γράφημα 12).



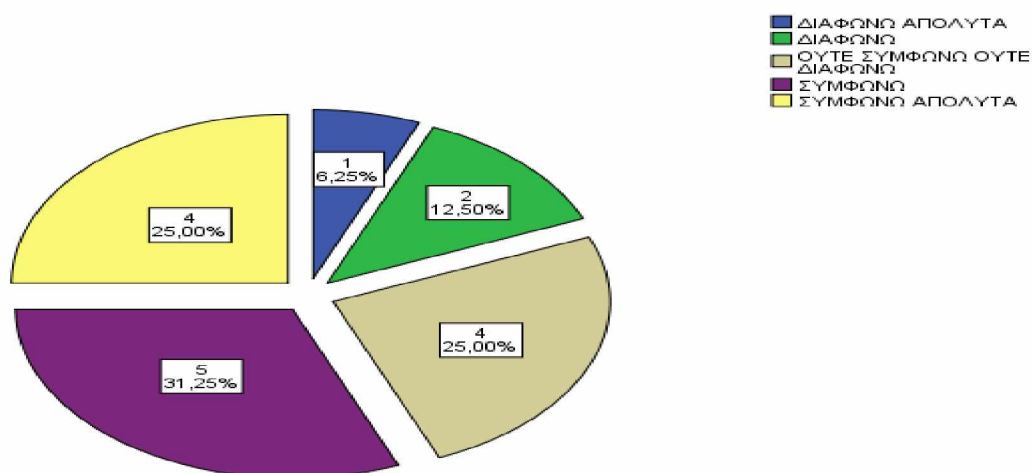
Γράφημα 12: *Τα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης που χρησιμοποιήθηκαν κατέστησαν εντελώς περιττή τη διαδικασία αποστήθισης.*

Από το γράφημα 13 φαίνεται πως το 94% πιστεύει ότι τα οπτικοακουστικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν επαρκή για την κατανόηση και κριτική αφομοίωση της ύλης και το 6% το πιστεύουν σε μέτριο βαθμό (γράφημα 13)



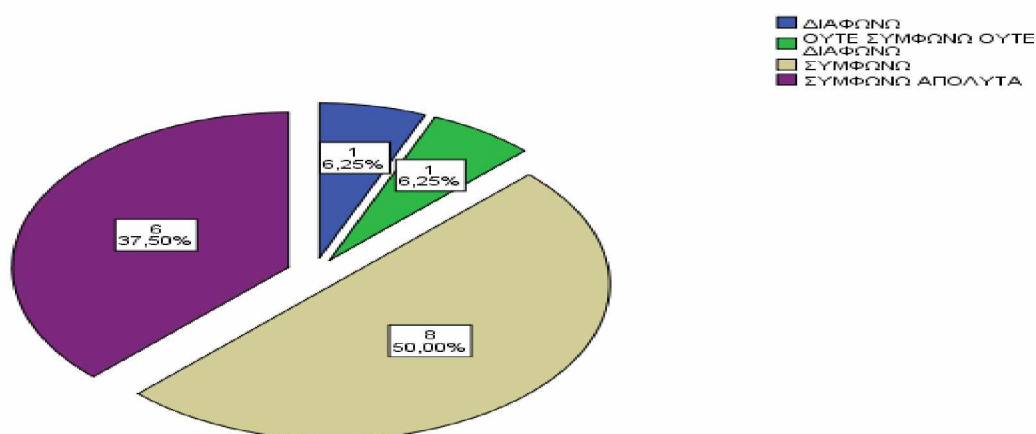
Γράφημα 13: Τα οπτικοακουστικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν επαρκή για την κατανόηση και κριτική αφομοίωση της ύλης.

Το 56% των ερωτηθέντων πιστεύουν πως η χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού ανανέωσε το ενδιαφέρον για το μάθημα και παρακινήθηκαν να αξιοποιήσουν και οι ίδιοι εκπαιδευτικό λογισμικό, το 25% δήλωσαν ότι επηρεάστηκαν σε μέτριο βαθμό και το 19% απάντησαν ότι δεν επηρεάστηκαν καθόλου (γράφημα 14).



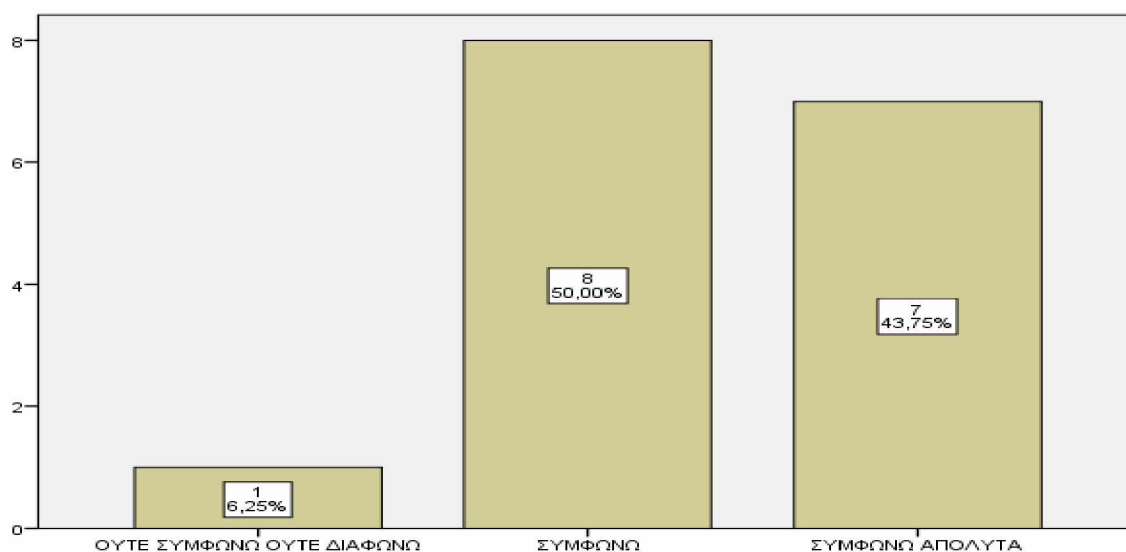
Γράφημα 14: Η χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού ανανέωσε το ενδιαφέρον μου για το μάθημα και παρακινήθηκα να αξιοποιήσω και ο ίδιος/α τις δυνατότητες που προσφέρει ένα εκπαιδευτικό λογισμικό.

Ένα ποσοστό 88% των ερωτηθέντων απάντησε πως οι ασκήσεις αξιολόγησης τους βοήθησαν να εξακριβώσουν τις γνώσεις που απέκτησαν από τη διδασκαλία του μαθήματος με τρόπο εύληπτο και διασκεδαστικό, το 6% απάντησε πως τους βοήθησαν σε μέτριο βαθμό και ένα επίσης 6% απάντησε το αντίθετο (γράφημα 15).



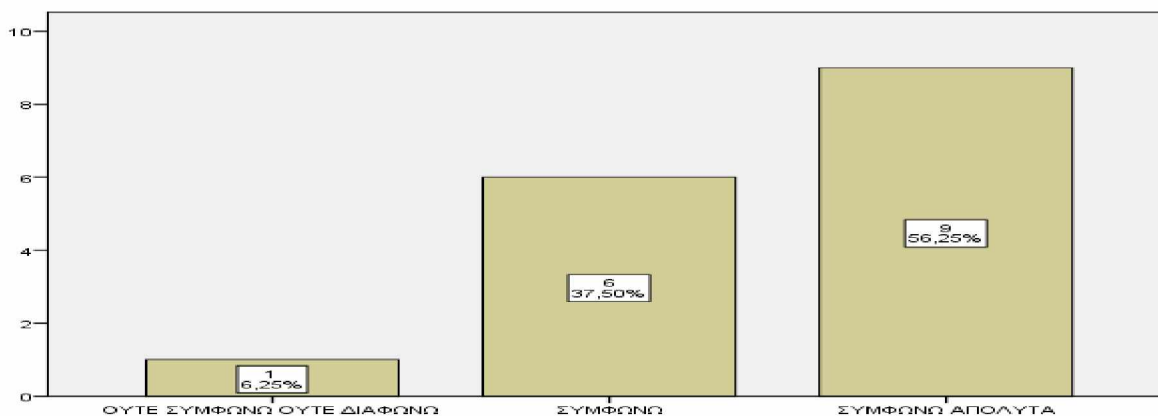
Γράφημα 15: Οι ασκήσεις αξιολόγησης με βοήθησαν να εξακριβώσω τις γνώσεις που απέκτησα από τη διδασκαλία του μαθήματος με τρόπο εύληπτο και διασκεδαστικό.

Το 94% των ερωτηθέντων πιστεύει πως η χρήση των εννοιολογικών χαρτών (c-maps) βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση και αφομοίωση της ύλης και το 6% το πιστεύει σε μέτριο βαθμό (γράφημα 16).



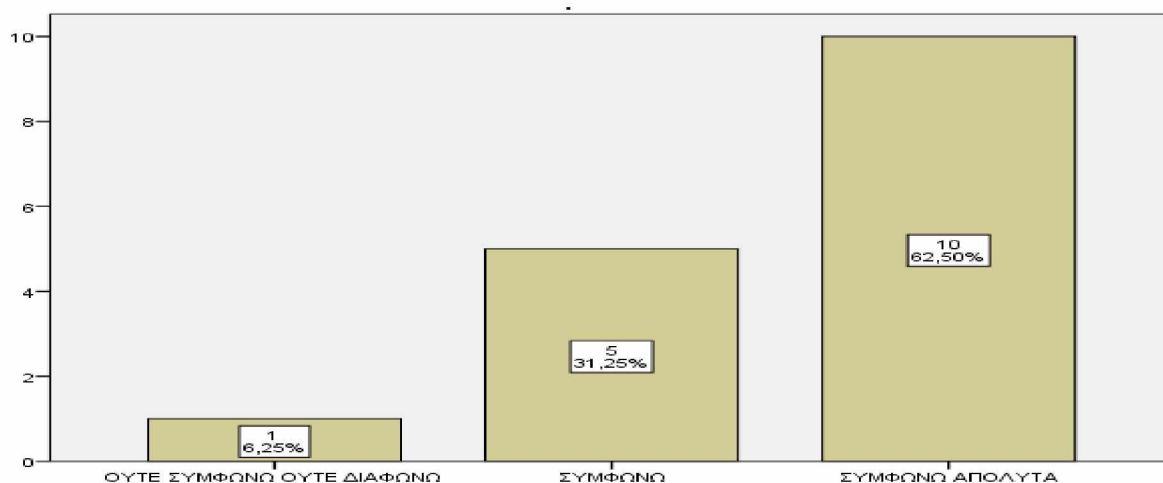
Γράφημα 16: Η χρήση εννοιολογικών χαρτών (c-map) βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση και αφομοίωση της ύλης.

Το 93% των ερωτηθέντων απάντησε πως η δημιουργία μιας πολυμεσικής παρουσίασης Power Point, στα πλαίσια της ομάδας, αύξησε σημαντικά το βαθμό ενεργητικής συμμετοχής στο μάθημα, σε αντίθεση με ένα 6% που απάντησε πως η συμμετοχή του αυξήθηκε σε μέτριο βαθμό (γράφημα 17).



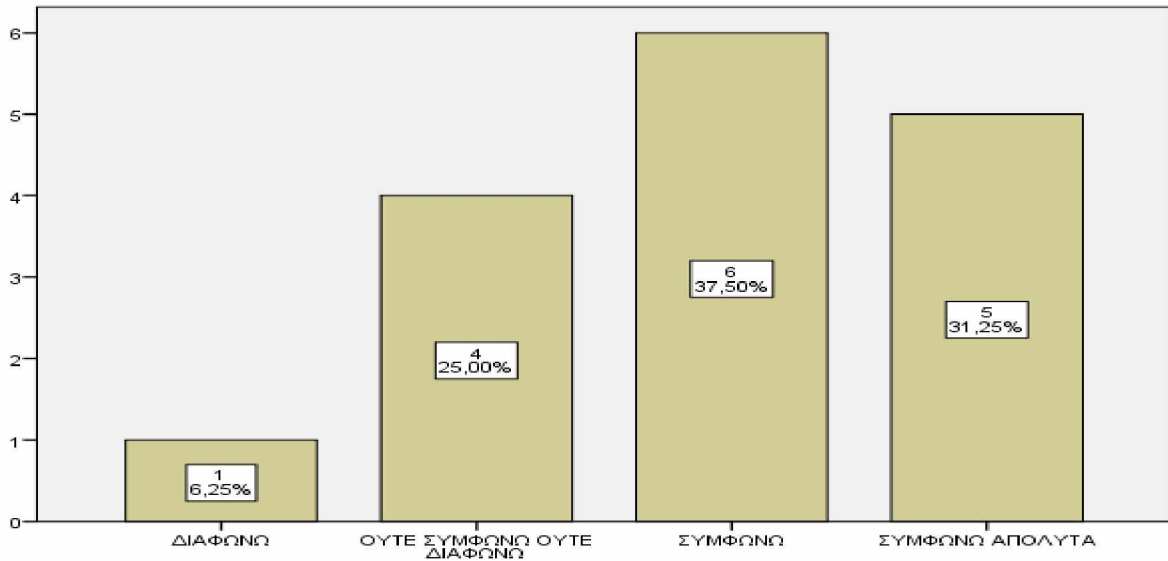
Γράφημα 17: Η πρωτοβουλία δημιουργίας Power Point βοήθησε στην ανάπτυξη της ενεργητικής μάθησης.

Το 94% του δείγματος συμφωνεί πως ασκήσεις με τη χρήση Hot Potatoes ήταν διαβαθμισμένες ως προς το βαθμό δυσκολίας και το 6% το πιστεύει σε μέτριο βαθμό (γράφημα 18).



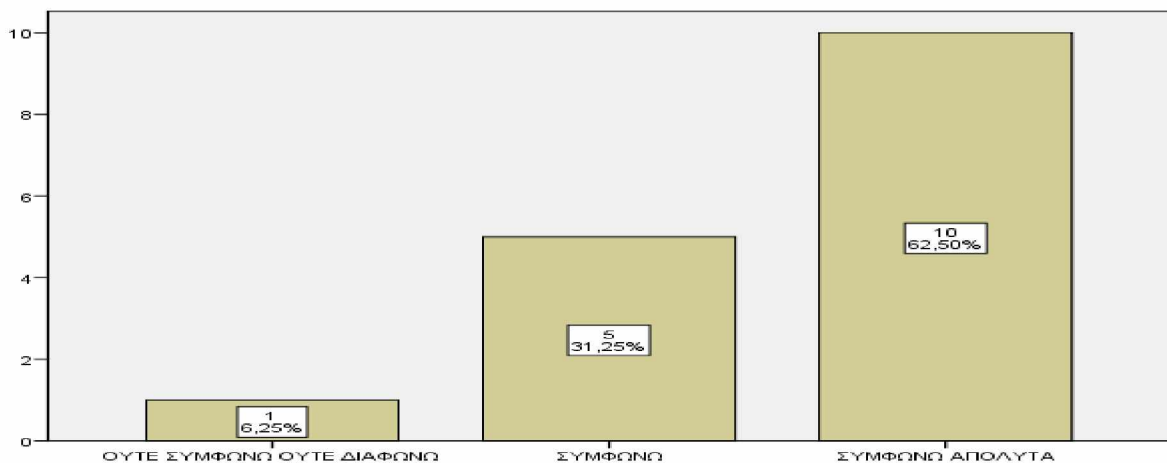
Γράφημα 18: Οι ασκήσεις με τη χρήση Hot Potatoes ήταν διαβαθμισμένες ως προς το βαθμό δυσκολίας.

Το 69% των ερωτηθέντων πιστεύει πως ο χρόνος που διατέθηκε για την απάντηση των ασκήσεων ήταν επαρκής, το 25% το πιστεύει σε μέτριο βαθμό και το 6% διαφωνεί (γράφημα 19).



Γράφημα 19: Ο χρόνος που διατέθηκε για την απάντηση των ασκήσεων ήταν επαρκής.

Το 94% των ερωτηθέντων της έρευνας συμφωνεί πως η ποικιλία των ασκήσεων αξιολόγησης έσπασε την μονοτονία του γραπτού διαγωνίσματος, μετατρέποντας την αξιολόγηση σε ένα ενδιαφέρον παιχνίδι, και το 6% το πιστεύει σε μέτριο βαθμό (γράφημα 20).



Γράφημα 20: Η ποικιλία των ασκήσεων αξιολόγησης έσπασε την μονοτονία του γραπτού διαγωνίσματος, μετατρέποντας την αξιολόγηση σε ένα ενδιαφέρον παιχνίδι

Μέσοι όροι απαντήσεων

Πίνακας 4: Μέσοι όροι απαντήσεων

		Μέσοι όροι απαντήσεων
1α.	Με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού κατανόησα ικανοποιητικά ένα σημαντικό αριθμό εννοιών και αρχών του γνωστικού αντικειμένου.	4,50
1β.	Έμαθα να εντοπίζω σε ικανοποιητικό βαθμό τα σημαντικά σημεία και ζητήματα που τίθενται στο πλαίσιο του συγκεκριμένου γνωστικού αντικειμένου.	4,56
1γ.	Ανέπτυξα την ικανότητα να απαντώ με σαφήνεια σε θέματα που αφορούν το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο.	4,56
1δ.	Έμαθα να σκέπτομαι κριτικά για τα ζητήματα του γνωστικού αντικειμένου.	4,18
1ε.	Απέκτησα την ικανότητα να αξιολογώ ο ίδιος/α εκπαιδευτικό λογισμικό.	3,31
2α.	Η διδασκαλία της Ιστορίας με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού όξυνε το ενδιαφέρον μου για τα ζητήματα που αναλύονται στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο.	4,37
2β.	Παρακινήθηκα να συζητήσω για τα ζητήματα αυτά και εκτός μαθήματος.	3,25
2γ.	Είχα ενεργό συμμετοχή στις συζητήσεις/ εργασίες στην τάξη.	4,56
2δ.	Αναθεώρησα κάποιες από τις προηγούμενες αρνητικές μου στάσεις απέναντι στο γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος.	4,25
2ε.	Θα ήθελα να παρακολουθήσω επιπλέον μαθήματα με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού.	4,62
3α.	Με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού η οργάνωση της διδασκαλίας του μαθήματος ήταν πιο αποτελεσματική και ανταποκρίθηκε με βέλτιστο τρόπο στους χρονικούς περιορισμούς.	4,81
3β.	Τα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης που χρησιμοποιήθηκαν κατέστησαν εντελώς περιττή τη διαδικασία αποστήθισης.	4,81
3γ.	Τα οπτικοακουστικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν επαρκή για την κατανόηση και κριτική αφομοίωση της ύλης.	4,75
3δ.	Η χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού ανανέωσε το ενδιαφέρον μου για	3,56

	το μάθημα και παρακινήθηκα να αξιοποιήσω και ο ίδιος/α τις δυνατότητες που προσφέρει ένα εκπαιδευτικό λογισμικό.	
3ε.	Οι ασκήσεις αξιολόγησης με βοήθησαν να εξακριβώσω τις γνώσεις που απέκτησα από τη διδασκαλία του μαθήματος με τρόπο εύληπτο και διασκεδαστικό.	4,18
4α.	Η χρήση εννοιολογικών χαρτών (c-maps) βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση και αφομοίωση της ύλης.	4,37
4β.	Η πρωτοβουλία δημιουργίας Power Point βοήθησε στην ανάπτυξη της ενεργητικής μάθησης.	4,50
4γ.	Οι ασκήσεις με τη χρήση Hot Potatoes ήταν διαβαθμισμένες ως προς το βαθμό δυσκολίας.	4,56
4δ.	Ο χρόνος που διατέθηκε για την απάντηση των ασκήσεων ήταν επαρκής.	3,93
4ε.	Η ποικιλία των ασκήσεων αξιολόγησης έσπασε την μονοτονία του γραπτού διαγωνίσματος, μετατρέποντας την αξιολόγηση σε ένα ενδιαφέρον παιχνίδι.	4,56

Η τιμή (mean), δηλαδή ο Μέσος Όρος των απαντήσεων ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια, υπολογίστηκε βάσει του συστήματος SPSS:

Πίνακας 1

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
1 ^α	16	3,00	5,00	4,5000	,63246
1β	16	4,00	5,00	4,5625	,51235
1γ	16	3,00	5,00	4,5625	,62915
1δ	16	2,00	5,00	4,1875	,83417
1 ^ε	16	1,00	5,00	3,3125	1,19548
2 ^α	16	2,00	5,00	4,3750	,88506
2β	16	1,00	5,00	3,2500	1,39044
2γ	16	3,00	5,00	4,5625	,62915
2δ	16	3,00	5,00	4,2500	,68313
2 ^ε	16	3,00	5,00	4,6250	,61914
3 ^α	16	4,00	5,00	4,8125	,40311
3β	16	4,00	5,00	4,7500	,44721

3γ	16	3,00	5,00	4,7500	,57735
3δ	16	1,00	5,00	3,5625	1,20934
3 ^ε	16	2,00	5,00	4,1875	,83417
4 ^α	16	3,00	5,00	4,3750	,61914
4β	16	3,00	5,00	4,5000	,63246
4γ	16	3,00	5,00	4,5625	,62915
4δ	16	2,00	5,00	3,9375	,92871
4 ^ε	16	3,00	5,00	4,5625	,62915
Valid N (listwise)	16				

T TEST

Οι υποθέσεις που θέτουμε είναι οι εξής:

H0: Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους μέσους όρους των ερωτήσεων όσον αφορά το φύλο του δείγματος

H1: Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους μέσους όρους των ερωτήσεων όσον αφορά το φύλο του δείγματος.

Για να απορριφθεί η H0, θα πρέπει ο δείκτης p-value να είναι μικρότερος του $p=0.05$, αφού $H0 = 0.05$. Όσο μικρότερο είναι το p-value που βρίσκουμε από τη στατιστική ανάλυση, τόσο μικρότερες πιθανότητες έχουμε να ισχύει στατιστικά η H0. Η επιλογή του p-value της 1^{ης} ή της 2ης οριζόντιας γραμμής του πίνακα Independent Samples Test, εξαρτάται από τον έλεγχο ισότητας διακυμάνσεων (Levene's test). Όταν το αντίστοιχο p-value (Sig) είναι μεγαλύτερο από $H0 = 0.05$, τότε οι διακυμάνσεις των δύο δειγμάτων είναι στατιστικά ίσες (equal variances assumed) και λαμβάνουμε υπόψη το p-value της 1^{ης} γραμμής. Σε αντίθετη περίπτωση, όπου Sig μικρότερο από $H0 = 0.05$, τότε ισχύει ότι οι διακυμάνσεις των δειγμάτων δεν είναι στατιστικά ίσες (Equal variances not assumed) και λαμβάνουμε υπόψη το p-value της 2^{ης} γραμμής. Οι διακυμάνσεις είναι ανάλογες της απόστασης που τις χωρίζει από τη Μέση Τιμή.

Από την ανάλυση των δεδομένων στο SPSS, προκύπτει απόρριψη της H0 στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των απαντήσεων αγοριών και κοριτσιών όσον αφορά την ερώτηση: Με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού κατανόησα ικανοποιητικά ένα σημαντικό αριθμό εννοιών και αρχών του γνωστικού αντικείμενου ($p=0.042 < 0,05$).
- Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των απαντήσεων αγοριών και κοριτσιών σχετικά με τον εντοπισμό τα των σημαντικών

σημείων και ζητημάτων που τίθενται στο πλαίσιο του συγκεκριμένου γνωστικού αντικειμένου ($p=0.037<0,05$).

- Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των απαντήσεων αγοριών και κοριτσιών όσον αφορά την καλλιέργεια κριτικής σκέψης για τα ζητήματα του γνωστικού αντικειμένου ($p=0.020<0,05$).
- Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των απαντήσεων αγοριών και κοριτσιών όσον αφορά την απόκτηση ικανότητας χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού ($p=0.009<0,05$).
- Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των απαντήσεων αγοριών και κοριτσιών όσον αφορά την ερώτηση: Παρακινήθηκα να συζητήσω για τα ζητήματα αυτά και εκτός μαθήματος ($p=0.004<0,05$).
- Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των απαντήσεων αγοριών και κοριτσιών όσον αφορά το ζήτημα της αναθεώρησης αρνητικών στάσεων απέναντι στο γνωστικό αντικείμενο της Ιστορίας ($p=0.011<0,05$).
- Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των απαντήσεων αγοριών και κοριτσιών όσον αφορά το αν θα ήθελαν η χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού να επεκταθεί και σε άλλα μαθήματα ($p=0.022<0,05$).
- Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των απαντήσεων αγοριών και κοριτσιών όσον αφορά την ερώτηση, αν τα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης κατέστησαν περιττή τη διαδικασία της αποστήθισης ($p=0.035<0,05$).
- Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των απαντήσεων αγοριών και κοριτσιών όσον αφορά την ερώτηση: Η χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού ανανέωσε το ενδιαφέρον μου για το μάθημα και παρακινήθηκα να αξιοποιήσω ο ίδιος/α τις δυνατότητες ενός λογισμικού ($p=0.006<0,05$).
- Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των απαντήσεων αγοριών και κοριτσιών όσον αφορά το ερώτημα: πόσο οι ασκήσεις αξιολόγησης βοήθησαν στην εξακρίβωση γνώσεων με τρόπο εύληπτο και διασκεδαστικό ($p=0.015<0,05$).
- Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των απαντήσεων αγοριών και κοριτσιών όσον αφορά την ερώτηση: Η χρήση εννοιολογικών χαρτών (c-map) βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση και αφομοίωση της ύλης ($p=0.049<0,05$).

- Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των απαντήσεων αγοριών και κοριτσιών όσον αφορά την ερώτηση: Η δημιουργία παρουσίασης με το λογισμικό Power Point βοήθησε στην ανάπτυξη της ενεργητικής μάθησης ($p=0.042<0,05$).
- Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των απαντήσεων αγοριών και κοριτσιών όσον αφορά την ερώτηση, αν ο χρόνος που διατέθηκε για την απάντηση των ασκήσεων αξιολόγησης ήταν επαρκής ($p=0.001<0,05$).

Αντίθετα, στο 30% των ερωτήσεων το p-value έδειξε ότι επαληθεύεται η υπόθεση H_0 και άρα δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους, όσον αφορά το φύλο του δείγματος.

Πιο συγκεκριμένα, το σύνολο των μαθητών, ασχέτως από το φύλο, συμφώνησαν ότι ανέπτυξαν την ικανότητα να απαντάνε με σαφήνεια, ότι κεντρίστηκε το ενδιαφέρον τους, ότι συμμετείχαν ενεργά, ότι τα μέσα ηλεκτρονικής μάθησης που χρησιμοποιήθηκαν ήταν επαρκή για την κατανόηση και αφομοίωση της ύλης. Τέλος, συμφώνησαν ότι η αξιολόγηση, μέσω HotPotatoes, ήταν διαβαθμισμένης δυσκολίας κι έσπασε τη μονοτονία ενός παραδοσιακού γραπτού διαγωνίσματος.

Πίνακας 2

Group Statistics					
	ΦΥΛΟ	N	Mean ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	Std. Deviation ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	Std. Error Mean ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ
1 ^α	ΑΓΟΡΙ	9	4,2222	,66667	,22222
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,8571	,37796	,14286
1 ^β	ΑΓΟΡΙ	9	4,3333	,50000	,16667
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,8571	,37796	,14286
1 ^γ	ΑΓΟΡΙ	9	4,3333	,70711	,23570
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,8571	,37796	,14286
1 ^δ	ΑΓΟΡΙ	9	3,7778	,83333	,27778
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,7143	,48795	,18443
1 ^ε	ΑΓΟΡΙ	9	2,6667	1,00000	,33333
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,1429	,89974	,34007
2 ^α	ΑΓΟΡΙ	9	4,0000	1,00000	,33333
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,8571	,37796	,14286
2 ^β	ΑΓΟΡΙ	9	2,4444	1,13039	,37680
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,2857	,95119	,35952
2 ^γ	ΑΓΟΡΙ	9	4,3333	,70711	,23570

	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,8571	,37796	,14286
2δ	ΑΓΟΡΙ	9	3,8889	,60093	,20031
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,7143	,48795	,18443
2 ^ε	ΑΓΟΡΙ	9	4,3333	,70711	,23570
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	5,0000	,00000	,00000
3 ^α	ΑΓΟΡΙ	9	4,6667	,50000	,16667
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	5,0000	,00000	,00000
3β	ΑΓΟΡΙ	9	4,5556	,52705	,17568
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	5,0000	,00000	,00000
3γ	ΑΓΟΡΙ	9	4,5556	,72648	,24216
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	5,0000	,00000	,00000
3δ	ΑΓΟΡΙ	9	2,8889	1,05409	,35136
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,4286	,78680	,29738
3 ^ε	ΑΓΟΡΙ	9	3,7778	,83333	,27778
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,7143	,48795	,18443
4 ^α	ΑΓΟΡΙ	9	4,1111	,60093	,20031
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,7143	,48795	,18443
4β	ΑΓΟΡΙ	9	4,2222	,66667	,22222
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,8571	,37796	,14286
4γ	ΑΓΟΡΙ	9	4,3333	,70711	,23570
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,8571	,37796	,14286
4δ	ΑΓΟΡΙ	9	3,3333	,70711	,23570
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,7143	,48795	,18443
4 ^ε	ΑΓΟΡΙ	9	4,3333	,70711	,23570
	ΚΟΡΙΤΣΙ	7	4,8571	,37796	,14286

Πίνακας 3

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
1α	Equal variances assumed	2,624	,128	-2,244	14	,042	-,63492	,28293	-1,24174	-,02810
	Equal variances not assumed			-2,403	13,015	,032	-,63492	,26418	-1,20558	-,06426

1 β	Equal variances assumed	3,328	,090	- 2,301	14	,037	-,52381	,22766	-1,01210	-,03552
	Equal variances not assumed			- 2,386	13,99 9	,032	-,52381	,21951	-,99462	-,05300
1 γ	Equal variances assumed	5,219	,038	- 1,765	14	,099	-,52381	,29684	-1,16046	,11284
	Equal variances not assumed			- 1,901	12,67 6	,080	-,52381	,27562	-1,12079	,07317
1 δ	Equal variances assumed	,482	,499	- 2,631	14	,020	-,93651	,35594	-1,69993	-,17308
	Equal variances not assumed			- 2,809	13,19 0	,015	-,93651	,33343	-1,65578	-,21724
1 ϵ	Equal variances assumed	,114	,741	- 3,057	14	,009	-1,47619	,48295	-2,51201	-,44038
	Equal variances not assumed			- 3,100	13,63 1	,008	-1,47619	,47619	-2,50012	-,45226
2 α	Equal variances assumed	2,210	,159	- 2,138	14	,051	-,85714	,40084	-1,71686	,00258
	Equal variances not assumed			- 2,364	10,72 6	,038	-,85714	,36266	-1,65784	-,05645
2 β	Equal variances assumed	,268	,613	- 3,456	14	,004	-1,84127	,53284	-2,98409	-,69845
	Equal variances not assumed			- 3,536	13,87 0	,003	-1,84127	,52079	-2,95925	-,72329
2 γ	Equal variances assumed	5,219	,038	- 1,765	14	,099	-,52381	,29684	-1,16046	,11284
	Equal variances not assumed			- 1,901	12,67 6	,080	-,52381	,27562	-1,12079	,07317
2 δ	Equal variances assumed	,005	,942	- 2,949	14	,011	-,82540	,27986	-1,42564	-,22516
	Equal variances not assumed			- 3,031	13,94 8	,009	-,82540	,27228	-1,40959	-,24121
2 ϵ	Equal variances assumed	23,059	,000	- 2,475	14	,027	-,66667	,26937	-1,24442	-,08892
	Equal variances not assumed			- 2,828	8,000	,022	-,66667	,23570	-1,21020	-,12314
3 α	Equal variances assumed	49,000	,000	- 1,750	14	,102	-,33333	,19048	-,74186	,07520
	Equal variances not assumed			- 2,000	8,000	,081	-,33333	,16667	-,71767	,05100
3 β	Equal variances assumed	490,000	,000	- 2,214	14	,044	-,44444	,20078	-,87507	-,01382

	Equal variances not assumed			- 2,530	8,000	,035	-,44444	,17568	-,84957	-,03932
3γ	Equal variances assumed	18,233	,001	- 1,606	14	,131	-,44444	,27676	-1,03803	,14914
	Equal variances not assumed			- 1,835	8,000	,104	-,44444	,24216	-1,00287	,11398
3δ	Equal variances assumed	,396	,539	- 3,220	14	,006	-1,53968	,47815	-2,56522	-,51415
	Equal variances not assumed			- 3,345	13,99 3	,005	-1,53968	,46032	-2,52701	-,55235
3ε	Equal variances assumed	,482	,499	- 2,631	14	,020	-,93651	,35594	-1,69993	-,17308
	Equal variances not assumed			- 2,809	13,19 0	,015	-,93651	,33343	-1,65578	-,21724
4α	Equal variances assumed	,005	,942	- 2,155	14	,049	-,60317	,27986	-1,20341	-,00294
	Equal variances not assumed			- 2,215	13,94 8	,044	-,60317	,27228	-1,18736	-,01899
4β	Equal variances assumed	2,624	,128	- 2,244	14	,042	-,63492	,28293	-1,24174	-,02810
	Equal variances not assumed			- 2,403	13,01 5	,032	-,63492	,26418	-1,20558	-,06426
4γ	Equal variances assumed	5,219	,038	- 1,765	14	,099	-,52381	,29684	-1,16046	,11284
	Equal variances not assumed			- 1,901	12,67 6	,080	-,52381	,27562	-1,12079	,07317
4δ	Equal variances assumed	1,702	,213	- 4,401	14	,001	-1,38095	,31381	-2,05401	-,70789
	Equal variances not assumed			- 4,614	13,86 5	,000	-1,38095	,29928	-2,02343	-,73847
4ε	Equal variances assumed	5,219	,038	- 1,765	14	,099	-,52381	,29684	-1,16046	,11284
	Equal variances not assumed			- 1,901	12,67 6	,080	-,52381	,27562	-1,12079	,07317

5.3 Συμπεράσματα

Αρχικά, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η μέθοδος του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε δεν επιτρέπει, στην παρούσα ερευνητική διαδικασία, να προβούμε σε γενίκευση συμπερασμάτων αφενός λόγω του μικρού αριθμού του δείγματος των μαθητών,

αφετέρου διότι οι απαντήσεις μπορεί να διαφέρουν κάτω από άλλες προϋποθέσεις, όπως είναι οι κοινωνικο-πολιτισμικές διαφορές, το επίπεδο γνωστικής ανάπτυξης, που βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με την ηλικία, το εκπαιδευτικό λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί, η παιδαγωγική προσέγγιση και η οργάνωση της διδασκαλίας με τις ΤΠΕ και τέλος, ο ίδιος ο διδάσκων.

Ωστόσο, μπορούμε να εξάγουμε κάποια χρήσιμα συμπεράσματα τα οποία απαντούν σε ερευνητικά ερωτήματα που θέσαμε στην αρχή της έρευνας και που μπορούν να αποτελέσουν αφετηρία για περαιτέρω έρευνα:

Έτσι, όσον αφορά το **πρώτο ερευνητικό ερώτημα**, φαίνεται πως, κατά Μ.Ο το 94% των μαθητών, κατανόησαν καλύτερα τις έννοιες του μαθήματος με τη βοήθεια εκπαιδευτικού λογισμικού και ανέπτυξαν την ευχέρεια να απαντάνε με σαφήνεια σε ζητήματα τα οποία έχουν άμεση σχέση με το γνωστικό τους αντικείμενο. Καθοριστικό ρόλο, όμως, έχει παίξει και στην καλλιέργεια κριτικής σκέψης, αφού φαίνεται πως η ηλεκτρονική διδασκαλία επέδρασε θετικά ώστε να μάθουν να σκέπτονται κριτικά στην επιλογή της κατάλληλης πληροφορίας. Ωστόσο, όσον αφορά τη συνεισφορά του μαθήματος στην καταπολέμηση του τεχνολογικού αναλφαριθμητισμού, μόνο 44% απάντησαν ότι απέκτησαν δεξιότητες σε ικανοποιητικό βαθμό, το 31% σε μέτριο, ενώ ένας στους τέσσερις μαθητές απάντησε πως δεν βοηθήθηκε στην απόκτηση δεξιοτήτων. Ωστόσο, το αποτέλεσμα θεωρείται αναμενόμενο, καθώς η μία διδακτική ώρα που διατέθηκε μέσα στην τάξη για τη διδασκαλία του λογισμικού Power Point, είναι επόμενο ότι θα αδυνατούσε να προάγει το συγκεκριμένο στόχο.

Αρκετά υψηλά είναι τα ποσοστά των μαθητών που συγκεντρώνονται, όσον αφορά το **δεύτερο ερευνητικό ερώτημα**, δηλαδή, την ενίσχυση των κινήτρων για μάθηση. Έτσι, με ένα Μ.Ο 81,4%, οι μαθητές απάντησαν πως με τη χρήση ΤΠΕ ενισχύθηκε το ενδιαφέρον τους για το γνωστικό αντικείμενο, συμμετείχαν πιο ενεργά στην τάξη, αναθεώρησαν αρνητικές στάσεις για το μάθημα και κατέληξαν ότι θα ήθελαν τα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης να εφαρμοστούν περαιτέρω και σε άλλα μαθήματα.

Τα **δύο επόμενα ερευνητικά ερωτήματα** αφορούσαν την οργάνωση της διδασκαλίας και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα με τη συνδρομή των ΤΠΕ. Όλοι οι μαθητές, ποσοστό 100%, φαίνεται πως συμφωνούν πως η οργάνωση της ύλης με εκπαιδευτικό λογισμικό, ήταν πιο αποτελεσματική και ανταποκρίθηκε στα προτεινόμενα χρονικά διαγράμματα, ενώ ένα ποσοστό 97% απάντησε ότι η ύλη κατανοήθηκε και αφομοιώθηκε με πιο εύληπτο και εποικοδομητικό τρόπο χωρίς τη διαμεσολάβηση της παραδοσιακής αποστήθισης.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να τονισθεί ότι το ερωτηματολόγιο της έρευνας δεν στόχευε μόνο στη άντληση συμπερασμάτων για το εάν επιτεύχθηκαν συγκεκριμένοι μαθησιακοί στόχοι, σε σχέση με το διδακτικό αντικείμενο, αλλά και εάν οι μαθητές αποκόμισαν θετικές εμπειρίες

από τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού. Εξετάζοντας λοιπόν το **πέμπτο ερευνητικό ερώτημα**, οι απαντήσεις των μαθητών, κατά ένα μεγάλο ποσοστό με Μ.Ο 91%, φαίνεται πως συνηγορούν στο συμπέρασμα πως αντιμετωπίζουν θετικά την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη. Πιστεύουν, δηλαδή, πως η χρήση εξειδικευμένων λογισμικών συμβάλλει επαρκώς στη μάθηση, πως ανανέωσε το ενδιαφέρον τους για το μάθημα και η διαδικασία της αξιολόγησης, με τις διαδραστικές ασκήσεις, έγινε πιο διασκεδαστική αντικαθιστώντας το παραδοσιακό διαγώνισμα. Όσον αφορά, ωστόσο, την παρακίνηση των μαθητών να χρησιμοποιήσουν οι ίδιοι εκπαιδευτικό λογισμικό, μόλις το 56% απάντησε θετικά. Εν τούτοις, το αποτέλεσμα κρίνεται αναμενόμενο σε συνάρτηση και με προηγούμενο ερώτημα, όπου ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό μαθητών φαίνεται πως δεν μπόρεσαν να αποκτήσουν τις απαιτούμενες δεξιότητες λόγω και του περιορισμένου χρόνου. Είναι φυσικό, σε τόσο μικρό χρονικό διάστημα και περιστασιακά, να μη είναι δυνατόν να καταπολεμηθεί το φαινόμενο του ψηφιακού αναλφαβητισμού.

Τέλος, στο **τελευταίο ερευνητικό ερώτημα** που αφορά την ικανοποίηση των μαθησιακών αναγκών με τις ΤΠΕ, ένα ποσοστό με Μ.Ο 91,5% απάντησε ότι, με τη χρησιμοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού, η οργάνωση της διδασκαλίας του μαθήματος ήταν πιο αποδοτική, ενώ καθοριστικό ρόλο σε αυτό έπαιξε, κυρίως, η πολυμεσική και διαγραμματική παρουσίαση του μαθήματος με τη χρήση Power Point και c-maps. Επιπρόσθετα, η δημιουργία του λογισμικού παρουσίασης από τους ίδιους τους μαθητές συντέλεσε, τα μέγιστα, στην ενεργητική μάθηση. Τέλος, ένα ποσοστό 94% αναφέρει ότι οι ασκήσεις, με τη χρησιμοποίηση Hot Potatoes, ήταν μεν διαβαθμισμένες, ως προς το επίπεδο δυσκολίας, αλλά μόλις το 69% θεώρησε ότι ο χρόνος ήταν επαρκής.

Όπως μπορούμε να συμπεράνουμε από τα αποτελέσματα του ερευνητικού μέρους της συγκεκριμένης εργασίας, διακρίνεται καθοριστική διαφοροποίηση μεταξύ των μέσων όρων των απαντήσεων των δυο φύλων. Οι διαφοροποιήσεις αυτές είναι πιο αισθητές σε ερωτήσεις όπως, εάν έγινε ικανοποιητική κατανόηση των εννοιών και των αρχών του γνωστικού αντικειμένου, εάν έμαθαν να ανιχνεύουν τα κυριότερα σημεία και θέματα τα οποία τίθενται στο πλαίσιο ενός καθορισμένου γνωστικού αντικειμένου και εάν έμαθαν να σκέπτονται κριτικά για τα συγκεκριμένα θέματα.

Από όλα όσα αναφέρθηκαν στο θεωρητικό αλλά και στο ερευνητικό μέρος, είναι ζωτικής σημασίας να επισημανθεί και να γίνει αντιληπτό πως η σύγχρονη εκπαιδευτική δράση δεν έχει ανάγκη απλώς από το εκπαιδευτικό λογισμικό αλλά από το καλό εκπαιδευτικό λογισμικό. Δεδομένου του ρόλου της συνεισφοράς του λογισμικού αυτού στη σύγχρονη

εκπαιδευτική και μαθησιακή δράση, η διαδικασία της αξιολόγησής του καθίσταται καθοριστική.

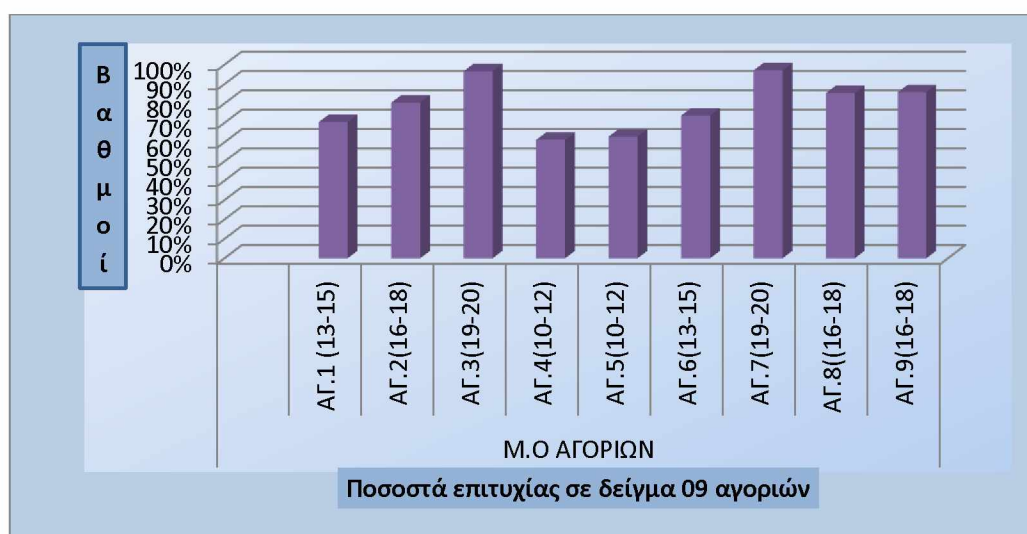
Το βέβαιο είναι, ότι η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι μία διαρκώς εξελισσόμενη διαδικασία και δεν είναι δυνατόν να φτάσουμε σε ασφαλή πορίσματα. Γι' αυτό, το αντικείμενο της παρούσας έρευνας χρήζει περαιτέρω έρευνας και μελέτης.

5.4 Ανάλυση επιδόσεων μαθητών στις διαδραστικές ασκήσεις Hot Potatoes

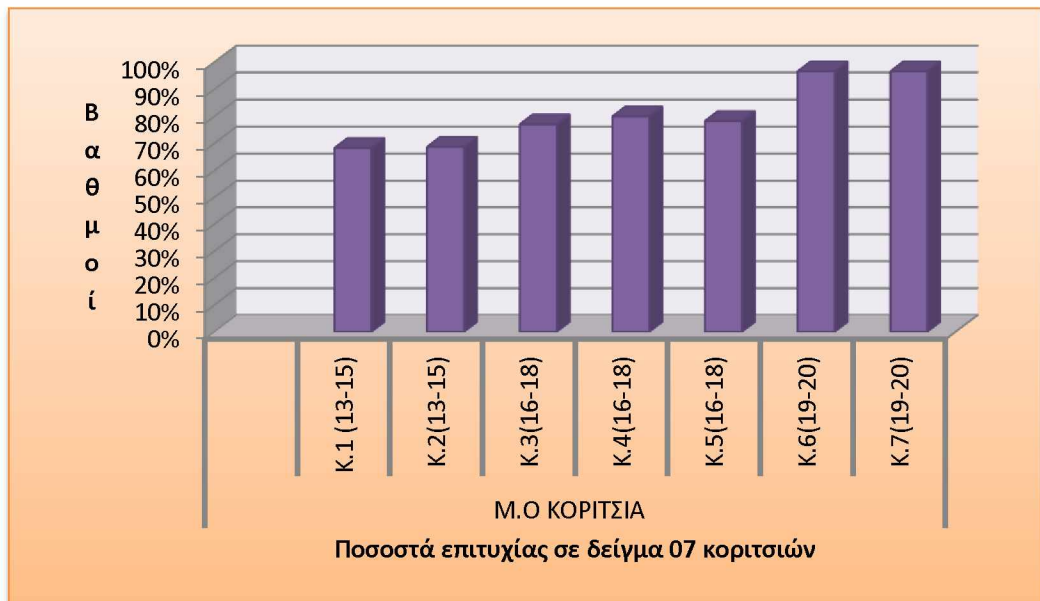
Στην παρούσα έρευνα, θεωρήθηκε χρήσιμο, μέσα στα ερευνητικά εργαλεία, να συμπεριληφθεί και η ανάλυση των αποτελεσμάτων των διαδραστικών ασκήσεων Hot Potatoes προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα για τα μαθησιακά αποτελέσματα που είχε ο εναλλακτικός τρόπος παρουσίασης της ύλης με τα λογισμικά c-map και Power Point.

Και αυτό, επειδή χρειάζεται να υιοθετηθούν νέες ερευνητικές μέθοδοι προσαρμοσμένες στο πλαίσιο της εκάστοτε έρευνας, αφού σε κάθε περίπτωση κρίνεται αναγκαίο να επαναπροσδιορίζονται οι μαθησιακοί στόχοι και οι μέθοδοι να βρίσκονται σε συμφωνία με τους στόχους της ερευνητικής μελέτης (Νικολοπούλου Κ., 2012).

Τα δεδομένα μπήκαν στο πρόγραμμα Excel, όπου και επεξεργάστηκαν. Τα αποτελέσματα των ασκήσεων καταχωρήθηκαν χωριστά για αγόρια και κορίτσια, αλλά από την ανάλυση δεν προέκυψαν στατιστικά μετρήσιμες διαφορές. Πιο συγκεκριμένα, ο Μ.Ο επιτυχίας που συγκέντρωσαν τα αγόρια, συνολικά για όλες τις ασκήσεις και στις τρεις ενότητες, ήταν 79%, ενώ για τα κορίτσια: 81%.



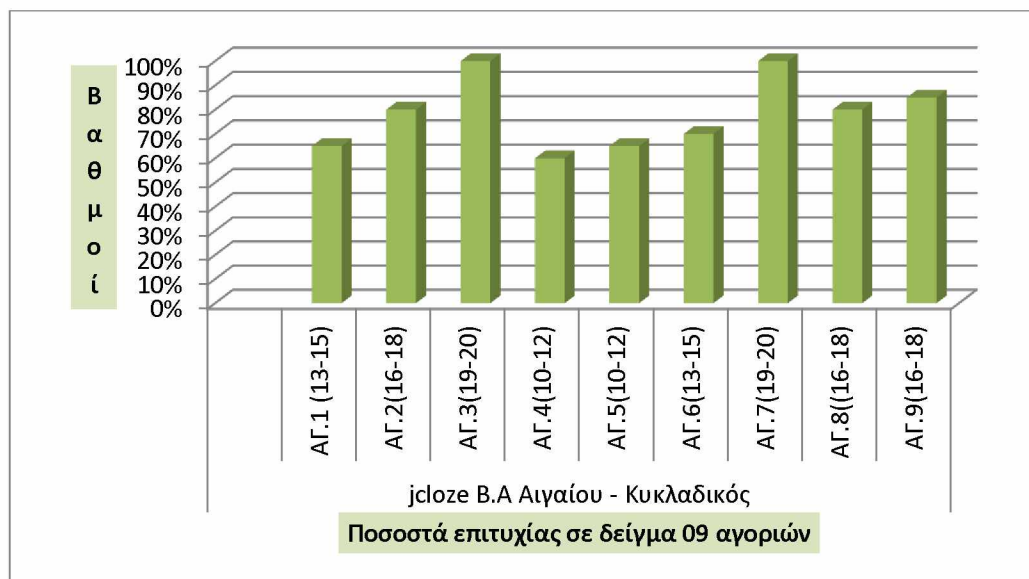
Γράφημα 1: Μ.Ο επιτυχών απαντήσεων στα αγόρια: 79%



Γράφημα 2: Μ.Ο επιτυχών απαντήσεων στα κορίτσια: 81%

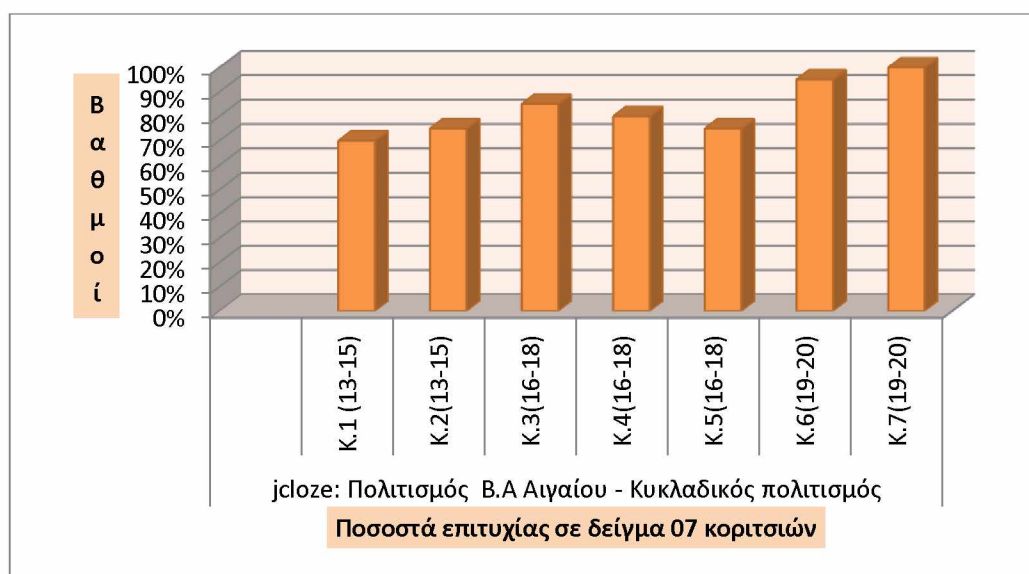
Στα γραφήματα καταγράφηκαν χωριστά οι επιδόσεις στις διαδραστικές ασκήσεις των αγοριών και των κοριτσιών και μέσα σε παρένθεση οι αντίστοιχες προφορικές τους επιδόσεις. Οι μαθητές κατηγοριοποιήθηκαν σε τέσσερις ομάδες: η πρώτη ομάδα περιελάμβανε επιδόσεις από (10-12), η δεύτερη ομάδα από (13-15), η τρίτη ομάδα από (16-18) και η τελευταία ομάδα επιδόσεις από (19-20). Στα κορίτσια δεν συμπεριλήφθηκε κατά την κατηγοριοποίηση η πρώτη ομάδα, καθώς δεν υπήρχε καμία μαθήτρια που οι επιδόσεις της να ανήκαν στην κατηγορία: (10-12).

Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων έγιναν χωριστά γραφήματα ανάλογα με τον τύπο άσκησης και ανάλογα με την διδακτική ενότητα. Σε ίδιου τύπου ασκήσεις ανά ενότητα, καταγράφηκαν συνολικά οι Μ.Ο επίδοσης των μαθητών. Για παράδειγμα, τα αγόρια στις ασκήσεις συμπλήρωσης κενών jCloze, της ενότητας «Πολιτισμός ΒΑ Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός» είχαν τις παρακάτω επιδόσεις, όπως αποτυπώνονται στο *γράφημα 3*. Πιο συγκεκριμένα, οι ατομικές επιδόσεις των αγοριών ήταν: ΑΓ.1: 65%, ΑΓ.2: 80%, ΑΓ.3: 100%, ΑΓ.4: 60%, ΑΓ.5:65%, ΑΓ.6:70%, ΑΓ.7:100%, ΑΓ.8: 80% και ΑΓ.9:85%. Ο συνολικός Μ.Ο επίδοσης των αγοριών για την συγκεκριμένη άσκηση ήταν 78%. Οι σχετικοί πίνακες συμπεριλαμβάνονται στα παράρτημα της παρούσας εργασίας.



Γράφημα 3: Αποτελέσματα ασκήσεων jCloze αγοριών της ενότητας «Πολιτισμός ΒΑ Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός»

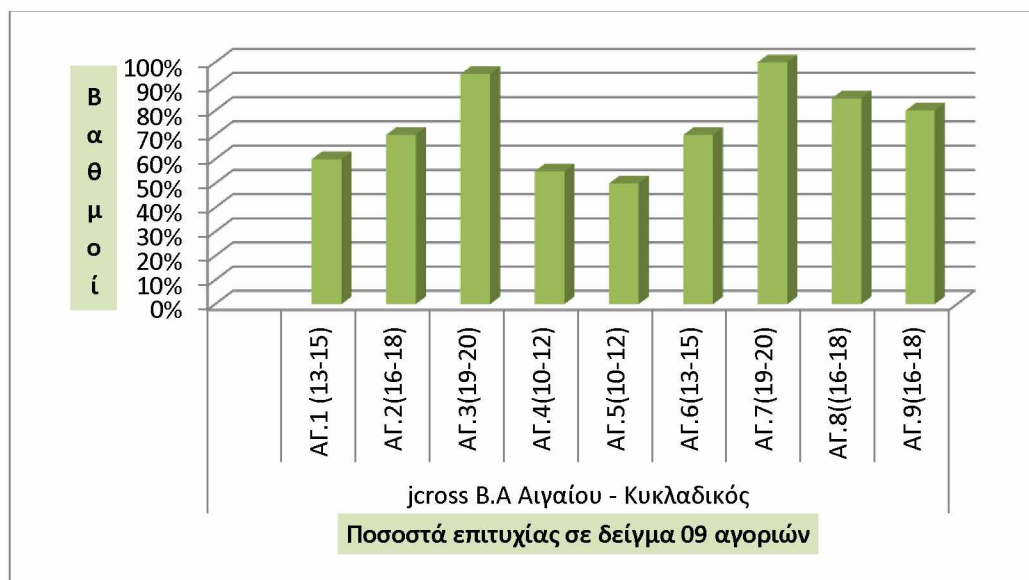
Τα αντίστοιχα αποτελέσματα των κοριτσιών στην ίδια τύπου άσκηση στην ενότητα «Πολιτισμός ΒΑ Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός» ήταν 83%.



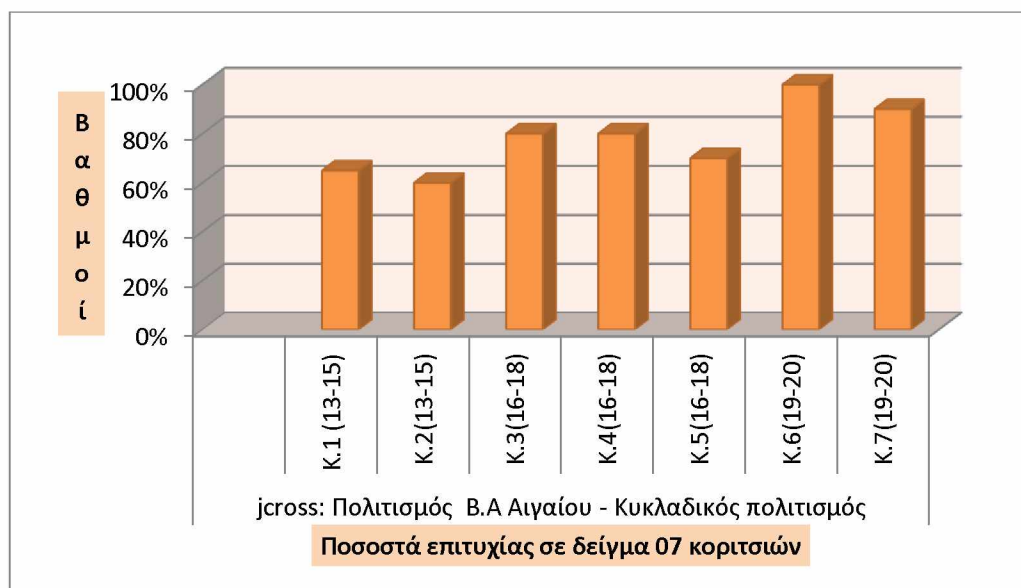
Γράφημα 4: Αποτελέσματα ασκήσεων jCloze κοριτσιών της ενότητας «Πολιτισμός Β.Α Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός»

Οι συνολικές επιδόσεις των μαθητών δεν ήταν άσχετες με το είδος των ασκήσεων. Έτσι, παρατηρούμε ότι σε «δύσκολες» ασκήσεις, όπως είναι το σταυρόλεξο (jCross), ο Μ.Ο των επιδόσεων κυμαίνεται σε χαμηλότερα επίπεδα για αγόρια και κορίτσια, όπως μπορούμε να

δούμε και στα γραφήματα 5 και 6 που ακολουθούν. Συγκεκριμένα, οι αντίστοιχοι Μ.Ο επιτυχιών για αγόρια και κορίτσια ήταν αντίστοιχα 74% και 78%, δηλαδή 4-5 ποσοστιαίες μονάδες χαμηλότερα.



Γράφημα 5: Αποτελέσματα ασκήσεων jCross αγοριών της ενότητας «Πολιτισμός Β.Α Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός»



Γράφημα 6: Αποτελέσματα ασκήσεων jCross κοριτσιών της ενότητας «Πολιτισμός Β.Α Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός»

Από την εικόνα των Γραφημάτων 1 και 2, μπορεί να προβεί κανείς στο βεβιασμένο συμπέρασμα, ότι οι επιδόσεις των παιδιών με τη χρήση ΤΠΕ ταυτίζονται με τις πρότερες

επιδόσεις των παιδιών με την παραδοσιακή διδασκαλία. Για την αποφυγή λοιπόν, εσφαλμένων συμπερασμάτων θα πρέπει να επισημανθεί ότι τα στοιχεία δεν μπορεί να είναι συγκρίσιμα, καθώς η κατηγοριοποίηση που αναφέρεται στα γραφήματα αφορά προφορικές επιδόσεις και όχι γραπτές. Είναι σημαντικό να τονισθεί ότι συνηθίζεται, στην εκπαιδευτική πρακτική, η προφορική βαθμολογία να είναι σαφώς μεγαλύτερη από τον Μ.Ο των γραπτών δοκιμασιών.

Στην παρούσα περίπτωση, όμως, έχουμε να κάνουμε με την εξής ιδιοτυπία: λαμβάνοντας υπόψη τις συνηθισμένες αποκλίσεις ανάμεσα στη γραπτή και προφορική αξιολόγηση, όπως έχει αποδείξει η διδακτική εμπειρία, βλέπουμε ότι τα αποτελέσματα των διαδραστικών ασκήσεων αξιολόγησης είναι σχεδόν ταυτόσημα με τα αποτελέσματα της προφορικής επίδοσης. Βλέπουμε, δηλαδή, ότι μαθητές, που ο Μ.Ο των διαγωνισμάτων και των τεστ πολλές φορές δεν υπερβαίνει την βάση, να έχουν ξεπεράσει κατά πολύ τις προσδοκίες.

Μπορούμε λοιπόν να προβούμε στην εξής ασφαλή διαπίστωση: ότι τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των μαθησιακών επιδόσεων των μαθητών με την ηλεκτρονική διδασκαλία ήταν σαφώς καλύτερα από τα αποτελέσματα της αξιολόγησης μέσω του παραδοσιακού γραπτού διαγωνίσματος. Αυτό σημαίνει ότι η διδασκαλία με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού πέτυχε σαφώς καλύτερους μαθησιακούς στόχους, όπως κατανόηση και αφομοίωση των βασικών εννοιών της διδακτέας ύλης και κριτική αξιοποίησή τους στην πράξη της αξιολόγησης.

5.5 Δομημένη συνέντευξη

Οι επτά εκπαιδευτικοί του ΓΕΛ Γραβιάς, που αποτέλεσαν το δείγμα της δομημένης συνέντευξης, κλήθηκαν να απαντήσουν σε μία σειρά ερωτημάτων, όπου τους ζητήθηκε να διατυπώσουν τις απόψεις τους σχετικά με τη χρήση ΤΠΕ στην μαθησιακή πράξη και να προτείνουν μέτρα για την προαγωγή της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Αρχικά, ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς να απαντήσουν σε κάποιες γενικές ερωτήσεις δημογραφικού χαρακτήρα. Πιο συγκεκριμένα τους απευθύνθηκαν οι εξής ερωτήσεις:

A. ΑΤΟΜΙΚΑ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- 1. Ποια είναι η ειδικότητά σας;**
- 2. Πόσα χρόνια έχετε στην εκπαίδευση;**
- 3. Έχετε πιστοποίηση Α΄ Επιπέδου;**
- 4. Έχετε παρακολουθήσει επιμόρφωση Β΄ Επιπέδου ή κάποιο μεταπτυχιακό πρόγραμμα;**

5. Διαθέτετε Η/Υ στο σπίτι με πρόσβαση στο διαδίκτυο;
6. Πόσο συχνά την εβδομάδα χρησιμοποιείτε κάτι από τα παρακάτω: επεξεργαστή κειμένου, εκτυπωτή, εκπαιδευτικό λογισμικό, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, βάσεις δεδομένων, λογιστικά φύλλα ή άλλο λογισμικό για διδακτικούς σκοπούς;

Στη συνέχεια, ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς να διατυπώσουν τις σκέψεις τους και τις προτάσεις τους σε μία σειρά δομημένων ερωτημάτων, τα οποία τους απευθύνθηκαν με την ακόλουθη σειρά:

B. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

1. Μπήκατε ποτέ στη διαδικασία να χρησιμοποιήσετε εκπαιδευτικό λογισμικό στη διδακτική πράξη; Πιστεύετε ότι η εξοικείωσή σας με τις ΤΠΕ μέσα από κάποιο επιμορφωτικό σεμινάριο επηρεάζει τη συχνότητα χρήσης ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία;
2. Για ποιο λόγο παρακολουθήσατε ή θα επιδιώκατε να συμμετάσχετε σε ένα σεμινάριο επιμόρφωσης πάνω στις ΤΠΕ;
3. Ποιες ήταν οι προσδοκίες σας από τη χρήση των ΤΠΕ και εκπαιδευτικού λογισμικού στην εκπαιδευτική διαδικασία;
4. Ποιο θεωρείτε το σημαντικότερο πρόβλημα της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία;
5. Ποια οφέλη πιστεύετε ότι αποκομίσανε οι μαθητές από τη χρήση ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία;
6. Ποιο θεωρείτε ότι είναι το σημαντικότερο πλεονέκτημα της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία έναντι της παραδοσιακής διδασκαλίας;
7. Πέραν τη επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, που είναι βασικό ζητούμενο, ποιες είναι οι προτάσεις σας ώστε το σχολείο να γίνει σύγχρονο και αποτελεσματικό;
8. Κατά τη γνώμη σας, ποιες είναι οι προϋποθέσεις που θα μπορούσαν να αποτελέσουν κίνητρα για τους εκπαιδευτικούς ώστε να συμμετέχουν σε επιμορφωτικά προγράμματα;

5.6 Αποτελέσματα συνέντευξης

Από τα δημογραφικά στοιχεία προέκυψε ότι:

- ✓ Οι ερωτηθέντες διέθεταν εκπαιδευτική εμπειρία που κυμαινόταν από 12-25 έτη, γεγονός που μας επιτρέπει να συμπεράνουμε ότι όλοι διέθεταν μεγάλη διδακτική εμπειρία.
- ✓ Οι συμμετέχοντες στην έρευνα εκπαιδευτικοί είχαν πιστοποίηση χειρισμού Η/Υ Α' Επιπέδου σε ποσοστό 100%.
- ✓ Ένα ποσοστό 57% είχαν παρακολουθήσει σεμινάριο Β' Επιπέδου, για την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- ✓ Το 100% των ερωτηθέντων είχε πρόσβαση σε ιδιόκτητο Η/Υ και σε διαδίκτυο από το σπίτι.
- ✓ Το 100% των συμμετεχόντων στη συνέντευξη δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα επεξεργαστή κειμένου, εκτυπωτή, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, βάσεις δεδομένων, λογιστικά φύλλα για διδακτικούς σκοπούς.

Πρόκειται δηλαδή για ένα εξαιρετικά ομοιογενές δείγμα, που η μεγαλύτερη απόκλιση επισημαίνεται στο ζήτημα της επιμόρφωσης πάνω στις ΤΠΕ, που είναι όμως και το βασικό ζητούμενο της παρούσας εργασίας. Όλοι δηλαδή διαθέτουν εμπειρία χρήσης Η/Υ αλλά το κομβικό σημείο διαφοροποίησης είναι η εξοικείωση με τα εκπαιδευτικά λογισμικά και η ικανότητα ένταξής τους μέσα στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Σχετικά με τη διερεύνηση στάσεων, αντιλήψεων, τάσεων των εκπαιδευτικών σε σχέση με τις ΤΠΕ, η έρευνα κατέληξε στα ακόλουθα αποτελέσματα:

1. Όσον αφορά το πρώτο ερώτημα, *αν έχουν χρησιμοποιήσει κάποιο εκπαιδευτικό λογισμικό στην πράξη*, ως λέξεις κλειδιά για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν οι όροι: άντληση πληροφοριών, διαδίκτυο, πολυμέσα, λογισμικά προσομοίωσης, ομαδικές εργασίες, άρση επιφυλάξεων, πιο δεκτικοί, αυτοπεποίθηση.

Όλοι οι εκπαιδευτικοί απάντησαν ότι έχουν χρησιμοποιήσει τις νέες τεχνολογίες για άντληση πληροφοριών από το διαδίκτυο τόσο οι ίδιοι όσο και οι μαθητές τους σε διάφορες εργασίες που τους ανατέθηκαν.

Όλοι επίσης έχουν χρησιμοποιήσει τουλάχιστον μία φορά πολυμέσα, όπως είναι η προβολή κάποιου βίντεο ή ενός Power Point, ενώ των φυσικών επιστημών έχουν χρησιμοποιήσει εκπαιδευτικό λογισμικό για να προβάλλουν κάποια προσομοίωση στους μαθητές σχετικά με κάποιο πείραμα.

Τουλάχιστον δύο, ποσοστό 30%, απάντησαν ότι έχουν χρησιμοποιήσει εκπαιδευτικό λογισμικό σε σενάριο διδασκαλίας με ανάθεση ομαδικών ψηφιακών εργασιών.

Όσον αφορά το β' υποερώτημα, *σχετικά με τη συχνότητα χρήσης ΤΠΕ σε συνάρτηση με την επιμόρφωση*, οι τέσσερις εκπαιδευτικοί από τους επτά που είχαν παρακολουθήσει το επιμορφωτικό σεμινάριο Β' Επιπέδου απάντησαν ότι χρησιμοποιούν αρκετά συχνότερα τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη σε σχέση με τους συναδέλφους τους που δεν έχουν λάβει ανάλογη επιμόρφωση. Συγκεκριμένα, επισήμαναν ότι οι γνώσεις που απέκτησαν πάνω στις ΤΠΕ ήταν αρκετές επιφυλάξεις σχετικά με τη χρήση τους, έγιναν πιο δεκτικοί στις Νέες Τεχνολογίες και απέκτησαν περισσότερη αυτοπεποίθηση.

2. Όσον αφορά *τους λόγους για τους οποίους οι εκπαιδευτικοί επιδίωξαν ή θα επιδίωξουν στο μέλλον τη συμμετοχή τους σε κάποιο επιμορφωτικό σεμινάριο για τις νέες τεχνολογίες*, οι απαντήσεις κατηγοριοποιήθηκαν με βάση τις λέξεις: τυπικά προσόντα, Διά Βίου Μάθηση, βαθμολογική ανέλιξη, αξιολόγηση, ενσωμάτωση των ΤΠΕ.

Πιο συγκεκριμένα, μεγαλύτερο ποσοστό 50% συγκέντρωσε η απάντηση για την εξασφάλιση των τυπικών προσόντων, ενόψει βέβαια και της πολυαναμενόμενης ένταξης των ΤΠΕ στην καθημερινή διδακτική πράξη. Ακολούθησε η απάντηση για ενεργή συμμετοχή των εκπαιδευτικών στη Διά Βίου Μάθηση, σε ποσοστό 43% και τέλος, από έναν εκπαιδευτικό, αναφέρθηκαν και οι όροι της βαθμολογικής ανέλιξης και αξιολόγησης.

3. Όσον αφορά το τρίτο ερώτημα *σχετικά με τις προσδοκίες των εκπαιδευτικών από τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη*, για την εξαγωγή συμπερασμάτων χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω λέξεις: κατανόηση διδακτέας ύλης, εύληπτο, ελκυστικό, κριτική ικανότητα, αυτενέργεια, συνεργατικότητα, αλλαγή νοοτροπίας.

Τέσσερις εκπαιδευτικοί, ποσοστό 57%, απάντησαν πως αποσκοπούσαν στα καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα, να κατανοήσουν δηλαδή οι μαθητές καλύτερα τη διδακτέα ύλη ώστε να γίνει το μάθημα πιο εύληπτο αλλά και περισσότερο ελκυστικό.

Τρεις εκπαιδευτικοί, ποσοστό 43%, απάντησαν ότι η χρήση και εκπαιδευτικού λογισμικού στη μαθησιακή διαδικασία συμβάλλει αποφασιστικά στην ανάπτυξη κριτικής ικανότητας και στην καλλιέργεια αυτενέργειας αλλά και συνεργατικότητας των μαθητών, μέσα από την ανάθεση ομαδικών εργασιών.

Ένας εκπαιδευτικός, ποσοστό 15%, απάντησε ότι βασικά επιδίωκε την αλλαγή νοοτροπίας των μαθητών απέναντι στο διαδίκτυο με την ανάθεση ομαδικών εργασιών.

4. Το τέταρτο ερώτημα αφορούσε *τα προβλήματα που αντιμετώπισαν κατά τη χρησιμοποίηση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία*. Οι λέξεις κλειδιά που αξιολογήθηκαν για

την εξαγωγή αποτελεσμάτων ήταν: ελλιπή και μη τακτή επιμόρφωση, τεχνολογικός αναλφαβητισμός μαθητών, πεπαλαιωμένα βιβλία, αδυναμία πρόσβασης στις νέες τεχνολογίες.

Τέσσερις εκπαιδευτικοί, ποσοστό 57%, εστίασαν στην ελλιπή και μη τακτή επιμόρφωση του διδακτικού προσωπικού, αφού οι γνώσεις των εκπαιδευτικών περιορίζονται, κυρίως, στην εκτέλεση διοικητικών εργασιών που αφορούν τη σχολική μονάδα.

Τέσσερις ακόμη εκπαιδευτικοί, ποσοστό 57%, επισήμαναν την ανεπαρκή εκπαίδευση των μαθητών και τα πεπαλαιωμένα βιβλία. Υπάρχει τεχνολογικός αναλφαβητισμός με αποτέλεσμα οι εκπαιδευτικοί, που επιθυμούν να εντάξουν τις ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική, να μην μπορούν να συνεργασθούν με τους μαθητές, όσον αφορά την ανάθεση δημιουργικών εργασιών που απαιτούν χρήση λογισμικού.

Τέλος, δύο εκπαιδευτικοί, ποσοστό 30%, θεωρούν ότι βασικό πρόβλημα αποτελεί η αδυναμία πρόσβασης όλων των μαθητών στις νέες τεχνολογίες, γεγονός που διευρύνει τις κοινωνικές ανισότητες λόγω τεχνολογικού αποκλεισμού.

5. *Σχετικά με τα οφέλη που πιστεύουν ότι αποκόμισαν οι μαθητές από την όλη διαδικασία, για την κατηγοριοποίηση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω λέξεις: ομαδοσυνεργατικό πνεύμα, επικοινωνία, κριτική ικανότητα, δημιουργική ανασύνθεση, πολυτροπικά κείμενα.*

Τρεις εκπαιδευτικοί, ποσοστό 43%, απάντησαν ότι, κυρίως μέσω των εργασιών που ανατέθηκαν στους ίδιους τους μαθητές, διαπίστωσαν καλλιέργεια ομαδοσυνεργατικού πνεύματος και επικοινωνίας και ανάπτυξη της ικανότητας να διαβάζουν κριτικά τις πηγές που συναντούν στο διαδίκτυο και να ανασυνθέτουν δημιουργικά τα δεδομένα.

Τέλος, τέσσερις εκπαιδευτικοί, ποσοστό 57%, δήλωσαν ότι η όλη διαδικασία βοήθησε στην εξοικείωση των μαθητών με τα τεχνολογικά περιβάλλοντα και την δημιουργία πολυτροπικών κειμένων (ψηφιακός αλφαβητισμός).

6. *Στο ερώτημα, ποια θεωρούν οι εκπαιδευτικοί τα κυριότερα πλεονεκτήματα της διδασκαλίας με χρήση ΤΠΕ έναντι της παραδοσιακής, οι απαντήσεις κατηγοριοποιήθηκαν θεωρώντας ως μονάδα ανάλυσης τις λέξεις: ελκυστικό, ενδιαφέρον, διασκεδαστικό, κατανόηση, αφομοίωση, ανακαλυπτική μάθηση, ιεράρχηση διδακτέας ύλης, αξιοποίηση διδακτικού χρόνου και ενεργητική μάθηση.*

Πέντε εκπαιδευτικοί, ποσοστό 63%, επισήμαναν ότι το μάθημα με τις ΤΠΕ γίνεται πιο ελκυστικό, ενδιαφέρον και διασκεδαστικό.

Τέσσερις εκπαιδευτικοί, ποσοστό 50%, θεωρούν ότι το μάθημα γίνεται περισσότερο κατανοητό και εύληπτο.

Τρεις εκπαιδευτικοί, ποσοστό 43%, δήλωσαν ότι με τη χρήση ΤΠΕ αυξάνεται ο βαθμός αφομοίωσης εννοιών. Δύο εκπαιδευτικοί, ποσοστό 25%, συμφώνησαν ότι η χρήση των ΤΠΕ διευκολύνει την ανακαλυπτική μάθηση.

Άλλα πλεονεκτήματα, που επισημάνθηκαν, είναι η καλύτερη ιεράρχηση της διδακτέας ύλης, η καλύτερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου καθώς και η ενεργητική μάθηση.

7. Στο ερώτημα σχετικά με το πώς μπορούμε να έχουμε ένα σύγχρονο και αποτελεσματικό σχολείο οι προτάσεις των εκπαιδευτικών επικεντρώθηκαν στα ακόλουθα: ψηφιακή βιβλιοθήκη, τεχνολογικά εξοπλισμένες αίθουσες διδασκαλίας ανά ειδικότητα, ποιοτική αποφόρτιση της ύλης, εξοπλισμός εργαστηρίων πληροφορικής, δικτυακή σύνδεση και επικοινωνία σχολικών μονάδων, on-line κοινότητες εκπαιδευτικών.

Τέσσερις, ποσοστό 57%, επισήμαναν την ανάγκη δημιουργίας ψηφιακής βιβλιοθήκης, όπου θα έχουν πρόσβαση οι εκπαιδευτικοί όλων των ειδικοτήτων και θα καλύπτει το σύνολο της διδακτέας ύλης. Η βιβλιοθήκη αυτή δεν θα πρέπει να στηρίζεται μόνο στο ψηφιακό σχολικό βιβλίο με εμπλουτισμένο html αλλά να περιλαμβάνει και εκπαιδευτικά λογισμικά, που θα μπορούν να αξιοποιήσουν οι διδάσκοντες κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας.

Τρεις ακόμη εκπαιδευτικοί, ποσοστό 43%, διαπίστωσαν την ανάγκη δημιουργίας αιθουσών διδασκαλίας με τεχνολογικό εξοπλισμό για όλους τους εκπαιδευτικούς της σχολικής μονάδας, ανά ειδικότητα.

Επίσης, τρεις από τους ερωτηθέντες, ποσοστό 43%, έθεσαν ως προϋπόθεση για τη λειτουργία ενός αποτελεσματικού σχολείου την ποιοτική αποφόρτιση της ύλης. Δεδομένου, ότι το αναλυτικό πρόγραμμα είναι αρκετά πειστικό, ο διδακτικός χρόνος μοιάζει ανεπαρκής για την ένταξη των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη.

Ένας μόνο εκπαιδευτικός, ποσοστό 15%, πρότεινε τον εξοπλισμό των εργαστηρίων πληροφορικής με ικανό αριθμό υπολογιστών που να καλύπτει το σύνολο των μαθητών μίας σχολικής τάξης.

Τέλος, δύο εκπαιδευτικοί, ποσοστό 30%, έκαναν τις ακόλουθες προτάσεις:

Ο ένας εξ αυτών διαπίστωσε την ανάγκη για δικτυακή σύνδεση και επικοινωνία σχολικών μονάδων για την οικοδόμηση συνεργασίας μαθητικού και εκπαιδευτικού δυναμικού. Ο δεύτερος επισήμανε την ανάγκη δημιουργίας on- line κοινοτήτων εκπαιδευτικών, όπου οι ενδιαφερόμενοι θα μπορούσαν να συνεργασθούν, να ανταλλάξουν απόψεις, ακόμη και να δημιουργήσουν πρωτογενές εκπαιδευτικό λογισμικό.

8. Στο τελευταίο ερώτημα σχετικά με το ποια θα μπορούσε να είναι τα κίνητρα για ένα εκπαιδευτικό, ώστε να συμμετάσχει σε επιμορφωτικά προγράμματα, οι προτάσεις των εκπαιδευτικών συνοψίζονται στις ακόλουθες φράσεις – κλειδιά: εκπαιδευτική άδεια,

μισθολογική άνοδος, υπερωριακή αμοιβή, κατάλληλοι και έμπειροι επιμορφωτές, προσαρμοσμένη επιμόρφωση.

Τέσσερις εκπαιδευτικοί, ποσοστό 57%, συμφώνησαν ότι βασικό κίνητρο για την επιμόρφωσή τους θα ήταν η απαλλαγή από τις διδακτικές τους υποχρεώσεις ή τουλάχιστον η μισθολογική τους ανέλιξη, η οποία μάλιστα πρότειναν πως θα πρέπει να είναι ανάλογη και του βαθμού επιμόρφωσης τους καθενός.

Τρεις ακόμη, ποσοστό 43%, πρότειναν την υπερωριακή αμοιβή, σε περίπτωση που η επιμόρφωση πραγματοποιείται εκτός του διδακτικού τους ωραρίου.

Τέλος, κάποιοι επισήμαναν, ότι βασική προϋπόθεση είναι τα επιμορφωτικά σεμινάρια να πραγματοποιούνται από κατάλληλους επιμορφωτές με πείρα πάνω στις ΤΠΕ και η επιμόρφωση να είναι προσαρμοσμένη στις ανάγκες της κάθε ειδικότητας ώστε να είναι αξιοποιήσιμη.

5.7 Συμπεράσματα συνέντευξης

Με την ανάλυση των αποτελεσμάτων της δομημένης συνέντευξης, επιχειρήθηκε να δοθεί απάντηση στα υπόλοιπα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας εργασίας προκειμένου να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα. Οι απαντήσεις τους κατηγοριοποιήθηκαν σε συνάρτηση με τα ερευνητικά ερωτήματα σε πέντε θεματικούς άξονες: Πρώτος άξονας, η στάση των εκπαιδευτικών σε συνάρτηση με την κατάρτισή τους πάνω στις Νέες Τεχνολογίες, ακολουθούν οι απόψεις τους σχετικά με τα προσδοκώμενα οφέλη και τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν για την εκπαίδευση, τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ίδιοι και τέλος, οι προτάσεις τους για ένα σύγχρονο και αποτελεσματικό σχολείο και την επιμόρφωση.

Πιο συγκεκριμένα, **όσον αφορά το πρώτο θεματικό άξονα**, είναι φανερό ότι όλοι οι εκπαιδευτικοί έχουν, καταρχήν, θετική στάση απέναντι στις ΤΠΕ. Τόσο οι εκπαιδευτικοί που έχουν λάβει σχετική επιμόρφωση όσο και εκείνοι που με ίδια πρωτοβουλία και προσωπικό μόχθο και προσπάθεια προσπαθούν να αξιοποιήσουν τις ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία, φαίνεται πως έχουν κατανοήσει τη σπουδαιότητα της ένταξης των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Βέβαια, το στοιχείο αυτό θα πρέπει να το εξετάσουμε σε συνάρτηση με το γεγονός, ότι όλοι οι εκπαιδευτικοί είχαν πιστοποίηση Α΄ Επιπέδου και είχαν Η/Υ στο σπίτι. Οι δύο αυτοί παράμετροι φαίνεται πως έχουν συμβάλει αποφασιστικά στην εξοικείωση των εκπαιδευτικών, βασικά με τον υπολογιστή και κατ' επέκταση με διάφορα λογισμικά, όπως επεξεργαστή κειμένου, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κ.α. Πάρα πολύ ενθαρρυντικό ήταν το γεγονός, ότι συναισθήματα φόβου και προκατάληψης, που ίσως συναντούσαμε την

προηγούμενη δεκαετία στην εκπαίδευση, έχουν αρθεί. Αναμενόμενο ήταν και το αποτέλεσμα, ότι η συχνότητα της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με το επίπεδο επιμόρφωσης.

Όσον αφορά το δεύτερο ερευνητικό άξονα, μπορούμε να επισημάνουμε ότι τα οφέλη και τα πλεονεκτήματα, που διαπίστωσαν οι εκπαιδευτικοί από την εφαρμογή των ηλεκτρονικών περιβαλλόντων μάθησης, ταυτίζονται με τις προσδοκίες τους για τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Ως πιο σημαντικά, αναφέρουμε την καλλιέργεια ομαδοσυνεργατικού πνεύματος και αυτενέργειας προκειμένου να φτάσουν στην επίτευξη στόχου, που ο διδάσκων έχει θέσει μέσα από την ανάθεση κάποιων εργασιών ομαδικών ή διαθεματικού περιεχομένου. Επίσης, σημαντική είναι και η διαπίστωση ανάπτυξης της κριτικής ικανότητας, όσον αφορά την ανάγνωση των πηγών και τη δημιουργική ανασύνθεσή τους καθώς και η καταπολέμηση του λεγόμενου ψηφιακού αναλφαριθμητισμού, αφού κοινή διαπίστωση είναι ότι οι τεχνολογικές γνώσεις της νέας γενιάς περιορίζονται στη χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι, σύμφωνα με τις διαπιστώσεις των ίδιων των εκπαιδευτικών, το μάθημα γίνεται πιο εύληπτο και κατανοητό, που είναι και μια από τις βασικές προσδοκίες των εκπαιδευτικών, όταν εφαρμόζουν εκπαιδευτικό λογισμικό στην τάξη, να κάνουν δηλαδή το μάθημα πιο εύληπτο και ελκυστικό.

Ο τρίτος θεματικός άξονας αφορά τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι διδάσκοντες κατά την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών. Σύμφωνα με τις απαντήσεις τους, φαίνεται πως το κυριότερο είναι η ανοργάνωτη και μη συστηματική επιμόρφωσή τους. Αποτέλεσμα, η μέχρι τώρα χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία να οφείλεται, κυρίως, στις φιλότιμες προσπάθειες των ίδιων των εκπαιδευτικών παρά στην πρόνοια των επίσημων φορέων. Δεύτερο πρόβλημα που επισήμαναν οι εκπαιδευτικοί, αλλά καθόλου υποδεέστερο, είναι τα πεπαλαιωμένα βιβλία που δεν ακολουθούν τις τεχνολογικές εξελίξεις, συμβάλλοντας έτσι στην ανεπαρκή εκπαίδευση των μαθητών. Ο ψηφιακός αναλφαριθμητισμός διευρύνεται και από την αδυναμία πρόσβασης όλων των μαθητών στον Η/Υ και στο διαδίκτυο, γεγονός που επιτείνει το τεχνολογικό χάσμα και υποθάλλει τις κοινωνικές ανισότητες.

Σχετικά με τα εξαγόμενα συμπεράσματα που προέκυψαν από την κατηγοριοποίηση των απαντήσεων των εκπαιδευτικών στον **τέταρτο και πέμπτο θεματικό άξονα**, φαίνεται πως οι προτάσεις τους συγκλίνουν όσον αφορά το σύγχρονο και αποτελεσματικό σχολείο και την τεχνολογική τους κατάρτιση.

Πρωτεύουσα θέση κατέχει το αίτημα για δημιουργία μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης και ακολουθεί η επισήμανση της ανάγκης δημιουργίας τεχνολογικών υποδομών. Και τα δύο αιτήματα αναδεικνύουν το πρόβλημα της τεχνολογικής ανεπάρκειας της χώρας μας, όσον

αφορά τα εκπαιδευτικά μέσα. Δυο καινοτόμες προτάσεις ήταν η δικτυακή σύνδεση σχολικών μονάδων και οι on- line κοινότητες εκπαιδευτικών για την ανταλλαγή απόψεων και τη συνεργασία. Πολύ ενδιαφέρον παρουσιάζει η πρόταση για την ποιοτική αποφόρτιση της διδακτέας ύλης που βαρύνει πολύ το διδακτικό πρόγραμμα και περιορίζει στο ελάχιστο το χρόνο για εισαγωγή καινοτόμων τεχνολογιών στο παραδοσιακό μοντέλο διδασκαλίας.

Τέλος, η αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ στη εκπαίδευση βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με την επιστημονική κατάρτιση και παιδαγωγική προετοιμασία των ίδιων των εκπαιδευτικών. Η Πολιτεία πρέπει να δώσει κίνητρα στους εκπαιδευτικούς ώστε να επιδιώκουν οι ίδιοι την επιμόρφωσή τους. Σχετικά με τον παράγοντα «επιμόρφωση», οι προτάσεις των εκπαιδευτικών επικεντρώνονται στην απαλλαγή από τα διδακτικά τους καθήκοντα και στη μισθολογική τους ανέλιξη ή έστω στην υπερωριακή τους αμοιβή, στην περίπτωση που η επιμόρφωση πραγματοποιείται εκτός του διδακτικού τους ωραρίου. Και οι δύο προτάσεις αναδεικνύουν το πρόβλημα του φορτωμένου εκπαιδευτικού ωραρίου και της κακής αμειβόμενης εργασίας των Ελλήνων εκπαιδευτικών. Τέλος, η πρόταση, να πραγματοποιείται η επιμόρφωση από κατάλληλους επιμορφωτές, φέρνει στην επιφάνεια ένα άλλο πρόβλημα, αυτό της προχειρότητας με την οποία προωθούνται οι μεταρρυθμιστικές προσπάθειες στην χώρα μας.

Ωστόσο, όσο μπορούμε να διαπιστώσουμε από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την επιθυμία τεχνολογικής τους κατάρτισης, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι, παρά όλα τα εμπόδια και τις δυσχέρειες και προπαντός την έλλειψη κινήτρων, όλοι έχουν καταλάβει την αναγκαιότητα μετεκπαίδευσής τους προκειμένου να αποκτήσουν τα τυπικά προσόντα και να μην μείνουν στο περιθώριο των εκπαιδευτικών εξελίξεων.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στη σύγχρονη εποχή, είναι πλέον ευρέως αποδεκτό, πως η χρησιμοποίηση εκπαιδευτικών λογισμικών μεταβάλλει σε σημαντικό επίπεδο τις σύγχρονες διδακτικές πρακτικές και διαφοροποιεί ποιοτικά τις μαθησιακές αλλά και τις εκπαιδευτικές δράσεις. Η ένταξη των ΤΠΕ στη σχολική πρακτική αποτελεί βασικό όρο και προϋπόθεση για τη λειτουργία ενός σύγχρονου - αποτελεσματικού σχολείου. Οι διεθνείς έρευνες και τα στοιχεία δείχνουν καθοριστικές διαφοροποιήσεις ανάλογα με το εκπαιδευτικό λογισμικό και το γνωστικό αντικείμενο, με το διδάσκοντα, το μαθητικό πληθυσμό και τη βαθμίδα εκπαίδευσης.

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα, τόσο άλλων ερευνών όσο και της παρούσας εργασίας, μπορούμε να προβούμε στις παρακάτω διαπιστώσεις:

Ένα κατάλληλο και ορθά ανεπτυγμένο λογισμικό είναι εφικτό να αποτελέσει μια πιο φιλική, πιο ελκυστική καθώς επίσης και πιο παραστατική παρουσίαση της διδακτέας ύλης. Επιπλέον, έχει την ευχέρεια να καταστεί ιδιαίτερα αποδοτικό για τον εκάστοτε εκπαιδευόμενο, να ενεργοποιήσει το ενδιαφέρον του και να δραστηριοποιήσει τις νοητικές του λειτουργίες. Από τη άλλη, οι ΤΠΕ μπορούν να παίξουν καθοριστικό ρόλο στη βιωματική προσέγγιση της διδακτικής πράξης και παρέχουν την ευχέρεια στον εκπαιδευόμενο να έχει ενεργό ρόλο. Αναπτύσσουν, δηλαδή, και ενθαρρύνουν την ενεργητική, τη συνεργατική αλλά και τη δημιουργική προσέγγιση της γνώσης. Ο μαθητής παύει πια να είναι ο αδρανής δέκτης και μπαίνει στη διαδικασία αναζήτησης εκείνης της πληροφορίας, που θα τον βοηθήσει να επιλύσει τις απορίες του, να συμπληρώσει τα κενά του και να οδηγηθεί έτσι σε υψηλά επίπεδα κατανόησης, μέσα από την ανάπτυξη καινούριων μορφών διδασκαλίας.

Γίνεται εύκολα αντιληπτό, επομένως, πως για να είναι ένα εκπαιδευτικό λογισμικό αποδοτικό, είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί, οι μαθησιακοί αλλά και οι τεχνολογικοί στόχοι του να είναι από την αρχή σαφείς και οριοθετημένοι προκειμένου να έχει την ευχέρεια να προσελκύει και να συντηρεί το ενδιαφέρον του μαθητή. Γι' αυτό, παίζει αποφασιστικό ρόλο η επιλογή του κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού από τον διδάσκοντα.

Μια άλλη παράμετρος, λοιπόν, είναι ο ίδιος ο διδάσκων. Μπορούμε να πούμε ότι τα συγκεκριμένα λογισμικά αποτελούν σημαντικά μέσα στην υποστήριξη της σύγχρονης εκπαιδευτικής δράσης και καθοριστικό σύμμαχο στο δύσκολο έργο του εκάστοτε καθηγητή. Γι' αυτό, σε αυτήν την περίπτωση, πολλές φορές είναι σημαντική και η υποστήριξη του ίδιου του καθηγητή που, μέσα από σεμινάρια κατάρτισης, θα κατορθώσει να αξιοποιήσει κατάλληλα το εν λόγω λογισμικό για να επιτύχει την βέλτιστη ανάπτυξη των ικανοτήτων του μαθητή του. Η γνώση, όμως, δεν μπορεί να γίνει κτήμα αποκλειστικά και μόνο με άψυχα μέσα, γι' αυτό και ο

ρόλος του εκπαιδευτικού, ως οργανωτή, εμπνευστή και καθοδηγητή της όλης διαδικασίας, παραμένει αναντικατάστατος για τους εκπαιδευόμενους και καμία τεχνολογική εφαρμογή δεν έχει την ικανότητα και δεν δύναται να υποβαθμίσει αυτόν τον ρόλο. Όλα αυτά θα πρέπει να συνδυαστούν καθώς η παραδοσιακή μέθοδος διδασκαλίας δεν είναι αρκετή από μόνη της να καλύψει εντελώς τις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνικής πραγματικότητας.

Συνεπώς, η επιλογή του κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού από τον εκπαιδευτικό είναι εφικτό να ενεργοποιήσει με τεράστια επιτυχία τη θέληση του εκπαιδευόμενου, με την προϋπόθεση να ληφθούν υπόψη οι προσωπικοί ρυθμοί και ανάγκες του εκάστοτε μαθητή.

Στην περίπτωση αυτή, δεν μπορούμε να υποβαθμίσουμε το γεωγραφικό και κοινωνικό περιβάλλον που ζει ο μαθητής, την προσβασιμότητα στο διαδίκτυο και γενικά σε Η/Υ, τον τεχνολογικό ή μη αναλφαριθμητισμό του, το επίπεδο τεχνολογικής κατάρτισης και το επίπεδο σπουδών της ίδιας της οικογένειας του εκπαιδευόμενου. Επιπλέον, είναι ανάγκη να εστιάσουμε στο ενδεχόμενο χρησιμοποίησης ανοιχτού και ελεύθερου λογισμικού σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες λαμβάνοντας υπόψη το βαθμό εγκεφαλικής ωρίμανσης των μαθητών, ανάλογα με την ηλικία, όπως αυτός έχει προσδιορισθεί από τους ειδικούς. Για παράδειγμα, έρευνες έχουν δείξει ότι ο τρόπος που τα παιδιά επεξεργάζονται μία πληροφορία είναι πολύ διαφορετικός από των ενηλίκων και διαφέρει ανάλογα, εάν τα παιδιά είναι προσχολικής ηλικίας ή εάν πηγαίνουν στην Πρωτοβάθμια ή στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Έρευνες μάλιστα έχουν αποδείξει ότι τα παιδιά μικρότερης ηλικίας είναι λιγότερο ικανά να κατασκευάσουν μοντέλα στον υπολογιστή, συγκριτικά με τα μεγαλύτερα, άνω των 13 ετών. Γι' αυτό, παίζει σημαντικό ρόλο η καταλληλότητα του εργαλείου ΤΠΕ, που θα επιλεγεί, ώστε να επιφέρει διαφορετικά μαθησιακά αποτελέσματα (Νικολοπούλου Κ., 2012).

Από την άλλη, η καθυστέρηση της ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική δράση εδράζεται, ως επί το πλείστον, σε ένα μεγάλο φάσμα από σημαντικές παραμέτρους, κυριότερες των οποίων είναι η έλλειψη κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού, η μη επαρκής επιμόρφωση των καθηγητών, οι θεσμικές και λειτουργικές αδυναμίες, οι οποίες οφείλονται στη μη αναπροσαρμογή των αναλυτικών προγραμμάτων, οι καινούριες συνθήκες καθώς επίσης και η μη επαρκής υποδομή.

Μετά τη ολοκλήρωση της παρούσης έρευνας, είναι σημαντικό να επισημάνουμε ότι, για περισσότερο ασφαλή και γενικευμένα συμπεράσματα, η έρευνα χρήζει να επαναληφθεί και σε άλλα μαθησιακά περιβάλλοντα με διαφορετικές κοινωνικο-πολιτισμικές συνθήκες και να συμπεριλάβει ένα μεγαλύτερο δείγμα μαθητών και εκπαιδευτικών.

Ακόμη, θεωρείται σκόπιμο, μια μελλοντική έρευνα να αφορά την εφαρμογή εκπαιδευτικού λογισμικού και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα, τόσο των ανθρωπιστικών

σπουδών όσο και των θετικών επιστημών, καθώς και τη διερεύνηση των κριτηρίων με τα οποία ο εκάστοτε εκπαιδευτικός επιλέγει το υλικό ηλεκτρονικής μάθησης κατά το σχεδιασμό της διδακτικής πράξης. Θα πρέπει να διερευνηθεί, αν τα κίνητρά του σχετίζονται μόνο με το είδος του γνωστικού αντικειμένου που διδάσκει ή αν λαμβάνονται υπόψη και άλλοι παράμετροι, όπως το οικογενειακό-πολιτισμικό υπόβαθρο του κάθε εκπαιδευόμενου, η συναισθηματική και νοητική του ωρίμανση, οι σχολικές του επιδόσεις και οι τεχνολογικές του δεξιότητες.

Πολλή σημαντική είναι η διαδικασία **επανατροφοδότησης του προγράμματος** ηλεκτρονικής μάθησης που εφαρμόστηκε. Μία από τις προτάσεις, που μπορούν να συμπληρώσουν στο μέλλον το μοντέλο προγράμματος της παρούσας εργασίας, είναι η βελτίωση της κριτικής σκέψης των εκπαιδευόμενων με τη μέθοδο της αυτοαξιολόγησης. Έτσι, το ερωτηματολόγιο της αξιολόγησης μπορεί να διανθιστεί και με επιπλέον ερωτήσεις, όπως αξιολόγηση:

- *Τρόπος εργασίας ομάδας*
- *Προσωπική συνεισφορά στην ομάδα*
- *Αξιολόγηση πηγών*

Όλα τα παραπάνω ερωτήματα ποσοτικοποιούνται με 30% . Ακόμη,

- *Αξιολόγηση περιεχομένου ερευνητικής εργασίας, ποσοστό 30%*
- *Γλώσσα, δομή, πολυμέσα που χρησιμοποιήθηκαν, 20%*
- *Δημόσια παρουσίαση της εργασίας, 20% (Τσακμάκη Λ., 2016).*

Συμπερασματικά, διαπιστώνουμε ότι, για να έχουμε στο άμεσο μέλλον ένα σύγχρονο και αποτελεσματικό σχολείο, δεν αρκούν ευχολόγια αλλά απαιτείται αλλαγή κουλτούρας και από την Πολιτεία και από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Διεθνής βιβλιογραφία

- Alessi, S., & Trollip, S. (2005). Πολυμέσα και Εκπαίδευση. *Επιμέλεια: Καρούζος Ι., Μετάφραση: Κουτρούμπα Χρ.-Εκδόσεις: Γκιούρδας Μ.*
- Arneil, S., & Holmes, M. (1998, September). Hot Potatoes: Free Tools for Creating Interactive Language Exercises for the World Wide Web. In *EuroCALL 1998 conference, Leuven*.
- Arneil, S., & Holmes, M. (2001). *Hot Potatoes, History and Future*, Presentation, EuroCALL 2001 Conference, Nijmegen.
- Arneil, S., & Holmes, M. (2003). *Unicode and Software Development: Hot Potatoes Goes Multilingual*, Presentation, WorldCALL 2003 Conference, Banff, Canada.
- Cañas, A., Novak, D. (2006). *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology, Proceedings of the Second International Conference on Concept Mapping*, Editorial Universidad de Costa Rica.
- Chiou, C. (2008). *The effect of concept mapping on students learning achievements and interest*, Innovation in Education and Teaching International, 45(4), pp. 374-389.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines: the classroom use of technology since 1920*, New York: Teachers College Press.
- Davies, M. (2011). *Mind mapping, concept mapping, argument mapping: what are the differences and do they matter?*, High Education, 62(3), pp. 280-299.
- Gul, R.B., & Boman, J.A. (2006). *Concept mapping: A strategy for teaching and evaluation in nursing education*, Nurse Education in Practice, 6(4), pp. 200-205.
- Hatami, J. (2012). *The use of concept map in teaching computer science*, In Proceedings of the 5th International Conference on Concept Mapping, 3(1), Msida, Malta.
- Jacobsen, D., Eggen, P. & Kauchak, D. (2011). *Μέθοδοι διδασκαλίας. Ενίσχυση της μάθησης των παιδιών από το νηπιαγωγείο ως το λύκειο*. Μτφ. Ρ. Λαμπρέλλη. Επιστ. Επιμ. Μ. Σακελλαρίου και Μ. Κόνσολας. Αθήνα: Διάδραση.

- Jonassen, D. (2004). *Handbook of Research on Education Communications and Technology*, LEA Publishers.
- Jonassen, D. (2000). *Revisiting Activity Theory as a Framework for Designing Student-Centered Learning Environments*, In D. Jonassen & S. Land (Eds). *Theoretical foundations of Learning Environments*, LEA.
- La Porte, R.E. (2002). *Papyrus to PowerPoint: Metamorphosis of scientific communication*, *British Medical Journal* 325.
- Mayer, R. (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*, Cambridge University Press.
- Parker, I. (2001). *Absolute PowerPoint - The software that tells you what to think*, *The New Yorker*, pp. 77-85.
- Sangrà, A., & González-Sanmamed, M. (2010). *The role of information and communication technologies in improving teaching and learning processes in primary and secondary schools*, *ALT-J, Research in Learning Technology*, Vol. 18, No. 3, pp.48-60.
- Yu, X., & Klein, S. (2008). *Enhancing student learning using concept mapping and learning by teaching environment*, *Journal of Computer Science in Colleges*, 23(4), pp. 272-279.
- Wilson, N., & McLean, S., (1994). *Questionnaire design: a practical introduction*, Newtown Abbery, University of Ulster Press.

Ελληνική βιβλιογραφία

- Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Παιδιά, σχολεία και υπολογιστές*. Αθήνα: Gutenberg.
- Βοσνιάδου, Σ. (2002). *Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση: Προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις*. *Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση»*, 26-29.
- Γεωργίου, Θ., Κάππος, Ι., Λαδιάς, Α., Μικρόπουλος, Α., Τζιμογιάννης, Θ., & Χαλκιά, Κ. (1999). *Πολυμέσα-Δίκτυα*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

- Δημητρακοπούλου, Α. (2004). *Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση*, Διδακταλική Ομοσπονδία Ελλάδος Ινστιτούτο Παιδαγωγικών Ερευνών – Μελετών, Αθήνα.
- Ελλάδας, Έ. Π. (2006). *Μελέτη επισκόπησης της Πληροφορικής στην Ελλάδα*. Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας.
- Ευθυμίου, Η., & Βιτσιλάκη, Χ. (2007). *Νέες μορφές μάθησης και ο ρόλος της τεχνολογίας. Η περίπτωση της εκπαίδευσης εκπαιδευτικών*. Αθήνα: Αδελφών Κυριακίδη.
- Ζαρκάδα, Μ., Λιγούτσικου Ε., Ρέλλια Μ., (2014). *Hot Potatoes Suite – Microsoft Mouse Mischief: Εκπαιδευτικά λογισμικά για τη διδασκαλία των γλωσσικών μαθημάτων στο Δημοτικό Σχολείο*. Δημοτικό Σχολείο Καρπενησίου, Καρπενήσι.
- Ιωσηφίδης, Θ. (2003). *Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων στις κοινωνικές επιστήμες*. Αθήνα: Κριτική.
- Καλαντζής, Γ. (2011). *Οι αντιλήψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την επιμόρφωση για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη* (Doctoral dissertation).
- Καριπίδης, Ν. & Πρέτζας, Δ. (2015). *Βιβλιογραφική Ανασκόπηση των Παραγόντων που επηρεάζουν την Επιτυχή Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*.
- Καρούσης, Γ., Μπούτλα, Γ. & Πουλλή, Α. (2011). *Απόψεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για τη διδακτική αξιοποίηση του διαδικτύου* (αδημοσίευτη πτυχιακή εργασία). Αλεξανδρούπολη: Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.
- Κασιμάτη, Α. (2008). *Εισαγωγή στη Διδακτική Μεθοδολογία - Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Εκδόσεις Νέες Τεχνολογίες, Αθήνα.
- Κορδάκη, Μ. (2000). *Διδακτική της Πληροφορικής. Πανεπιστημιακές παραδόσεις, Πάτρα, 22*.
- Κυνηγός, Χ. & Δημαράκη, Β. (2002). *Νοητικά εργαλεία και πληροφοριακά μέσα: Η παιδαγωγική αξιοποίηση της σύγχρονης τεχνολογίας για τη μετεξέλιξη της εκπαιδευτικής πρακτικής*. Αθήνα: Καστανιώτη.

- Κυρίδης, Α., Δρόσος, Β., & Τσακιρίδου, Ε. (2003). Ποιος φοβάται τις νέες τεχνολογίες. Αθήνα: Τυπωθήτω – Γιώργος Δαρδανός.
- Κύρκος Ν., Χριστόπουλος Κ., (2014). *Μετατρέποντας το Microsoft PowerPoint σε εκπαιδευτικό λογισμικό με τη χρήση μακροεντολών της Visual Basic for Applications (VBA)*, 2ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας, Βέροια.
- Λαμπίρη-Δημάκη, Ι. (1990). Η Κοινωνιολογία και η Μεθοδολογία της. *Σάκκουλα, Αθήνα-Κομοτηνή*.
- Λαφατζή, Ι. (2005). *Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση*. Θεσσαλονίκη: Αδελφοί Κυριακίδη Α.Ε.
- Μαλιάρας Ν., Προκόπης Α. (2014). *Διδακτική προσέγγιση της τεχνολογίας με τη χρήση τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνίας (ΤΠΕ)*, Πτυχιακή εργασία, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Αλεξανδρούπολη.
- Μήτκας, Κ., Τσουλής, Μ. & Πόθος, Δ. (2014). Αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. Ο Ρόλος της σχολικής μονάδας. Στο: *Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη*, Ημαθία, σ. 234-246.
- Μικρόπουλος, Τ. Α. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
- Μικρόπουλος, Τ. Α. (2000). Εκπαιδευτικό Λογισμικό. Θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης λογισμικού υπερμέσων. *Θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης λογισμικού υπερμέσων, Κλειδάριθμος*.
- Μπαλάσης, Κ. Ν. (2014). *Εκπαιδευτικό λογισμικό "Γεωγραφία Ε' Δημοτικού": υλοποίηση και αξιολόγηση* (Master's thesis).
- Νικολοπούλου, Κ. (2010). Διερεύνηση των θεμάτων της παιδαγωγικής με τις τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών (ΤΠΕ): χρησιμότητα των θεωρητικών πλαισίων και μοντέλων. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση* τ. 50, σ. 64-66.
- Νικολοπούλου, Κ. (2012). Μάθηση με τις ΤΠΕ: βασικές μέθοδοι και παράγοντες στην ερευνητική διαδικασία. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 3(3), 129-139.
- Παναγιωτακόπουλος Χ., Πιερρακέας Χ., Πιντέλας Π. (2003). *Το Εκπαιδευτικό Λογισμικό και η Αξιολόγηση του*, Εκδόσεις Μεταίχμιο, Αθήνα.

- Παπαδανήλ, Ι. (2005). *Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη χρήση νέων τεχνολογιών: Το παράδειγμα των Κέντρων Στήριξης Επιμόρφωσης: Θεωρητική και εμπειρική προσέγγιση*. Αθήνα: Αδελφοί Κυριακίδη Α.Ε.
- Παρασκευόπουλος, Ι. (1984). *Στοιχεία περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής*, Εκδόσεις Παρασκευόπουλος, Αθήνα.
- Παρασκευόπουλος, Ι. (1990). *Μεθοδολογία επιστημονικής έρευνας*. Τόμος Β, Εκδόσεις Παρασκευόπουλος, Αθήνα.
- Παρασκευόπουλος, Ι. (1992). *Στατιστική εφαρμοσμένη στις επιστήμες της συμπεριφοράς*. Τόμος Α, Περιγραφική στατιστική. Αθήνα
- Πρέζας, Π. (2003). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικό λογισμικό*. Αθήνα, Κλειδάριθμος.
- Ρούσσο, Π., & Πολίτης, Π. (2004). Χαρακτηριστικά της προσωπικότητας και στάσεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης απέναντι στις ΤΠΕ. *Εργασία που παρουσιάστηκε στο 4ο Συνέδριο ΕΤΠΕ, Αθήνα*.
- Σέργης, Σ., & Κουτρομάνος, Γ. (2013). Η επίδραση της επιμόρφωσης στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών για τους εκπαιδευτικούς. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 6(1-2), 67-84.
- Σολωμονίδου, Χ. (2007). *Νέες Τεχνολογίες*, Επιμέλεια Π. Ξωχέλλης, Λεξικό της Παιδαγωγικής, Εκδόσεις Αδελφοί Κυριακίδη Α.Ε., Θεσσαλονίκη.
- Τάσση, Ο. (2014). *Οι σχέσεις των εκπαιδευτικών με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνιών στο σχολείο*, Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών– Επιστημονικών Θεμάτων, τεύχος 1, σελ 201-213.
- Τσακμάκη, Λ. (2016). Χρήση ΤΠΕ κα GIS στην διδασκαλία στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση: ερευνητική εργασία στην Α Λυκείου με θέμα: χαρτογραφώντας τις πολεμικές συγκρούσεις της 3ης χιλιετίας.
- Χαραλάμπους, Κ., & Κυριάκου, Κ. (2006). Βαθμός αξιοποίησης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στη δημοτική εκπαίδευση και προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί κατά την εισαγωγή και χρήση τους στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης. *Στο: Πρακτικά 9ου Συνεδρίου Παιδαγωγικής Εταιρείας Κύπρου, «Η Σύγχρονη Εκπαιδευτική Έρευνα στην Κύπρο»*. Λευκωσία: Πανεπιστήμιο Κύπρου, 2-3.

- Χατζηδήμου, Δ. (2007). Εισαγωγή στη Θεματική της Διδακτικής. Συμβολή στη θεωρία και στην πράξη της διδασκαλίας. Θεσσαλονίκη: Αδελφοί Κυριακίδη.
- Χριστοδούλου, Κ. (2017). *Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση : Νέες τάσεις, εποχή της πληροφορίας*, Πανεπιστήμιο Νεάπολης Πάφου, Λέκτορας τμήματος Πληροφορικής, Πάφος.
- Ψυχάρης, Σ. (2004). *Εισαγωγή των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

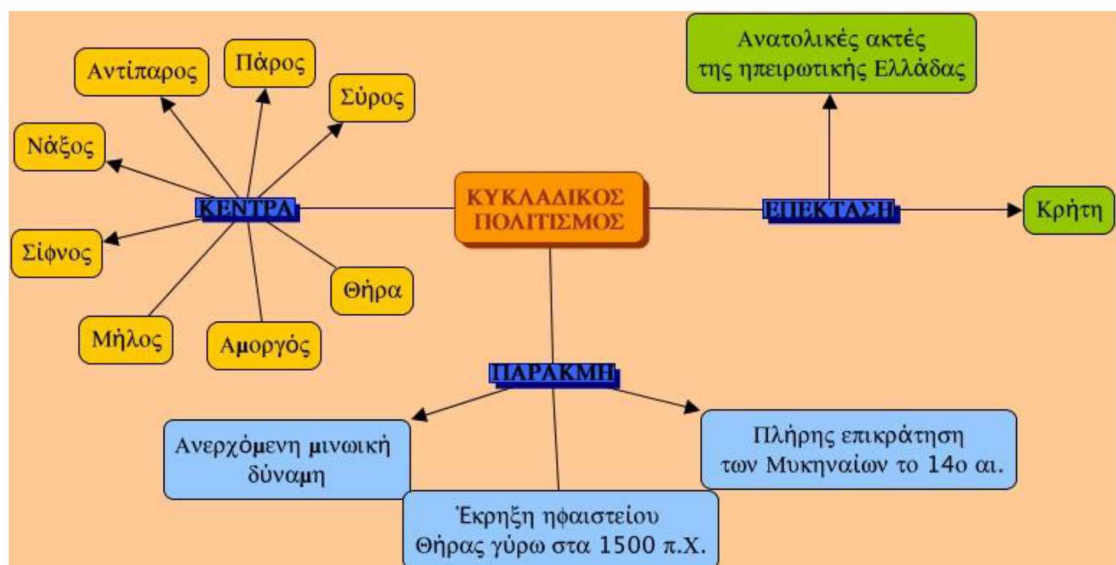
Α. Εννοιολογικοί χάρτες

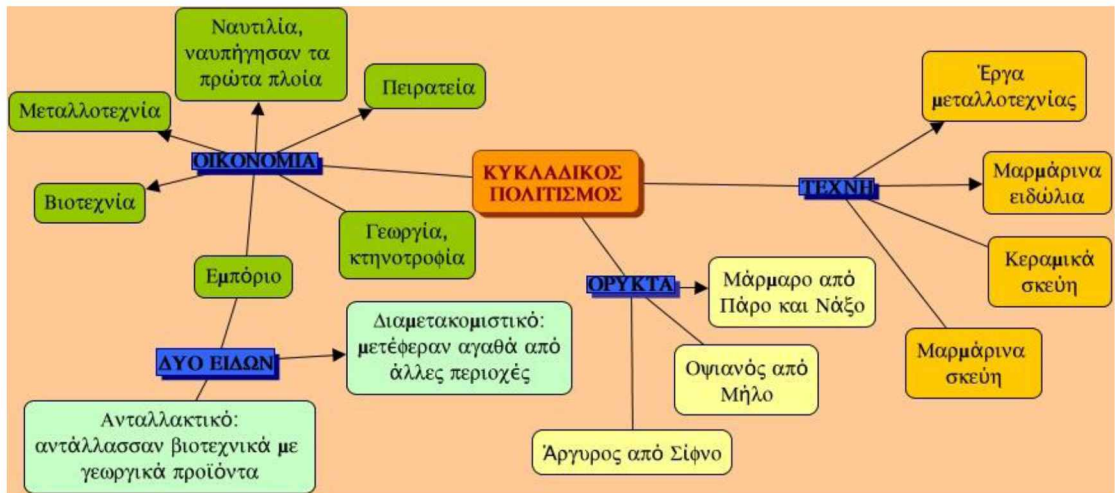
1. ΑΙΓΑΙΑΚΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ

α. Πολιτισμός Βορειοανατολικού Αιγαίου

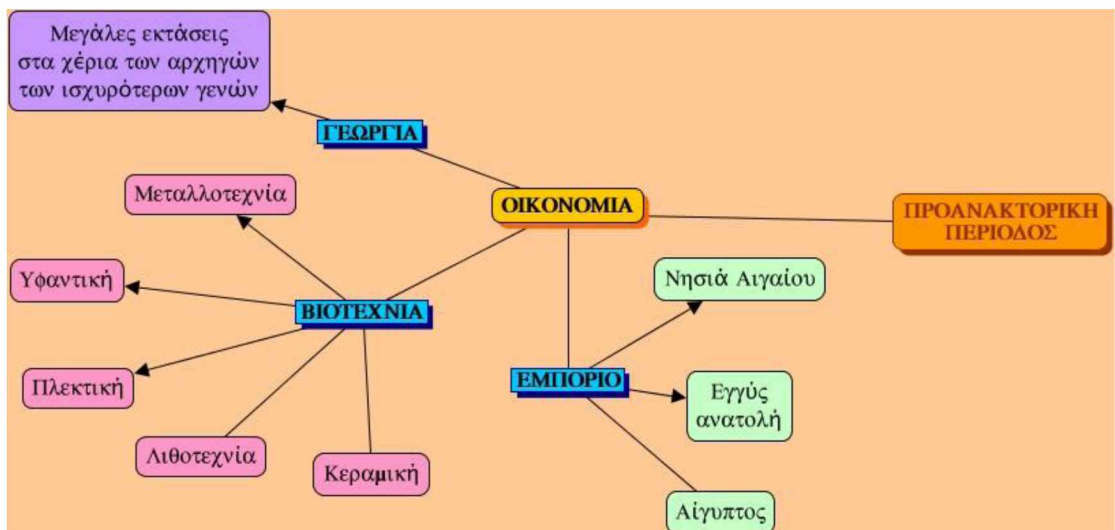
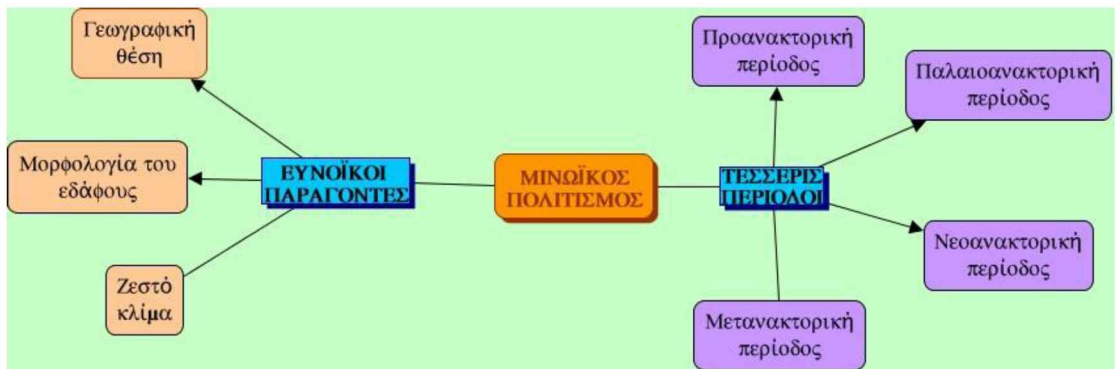


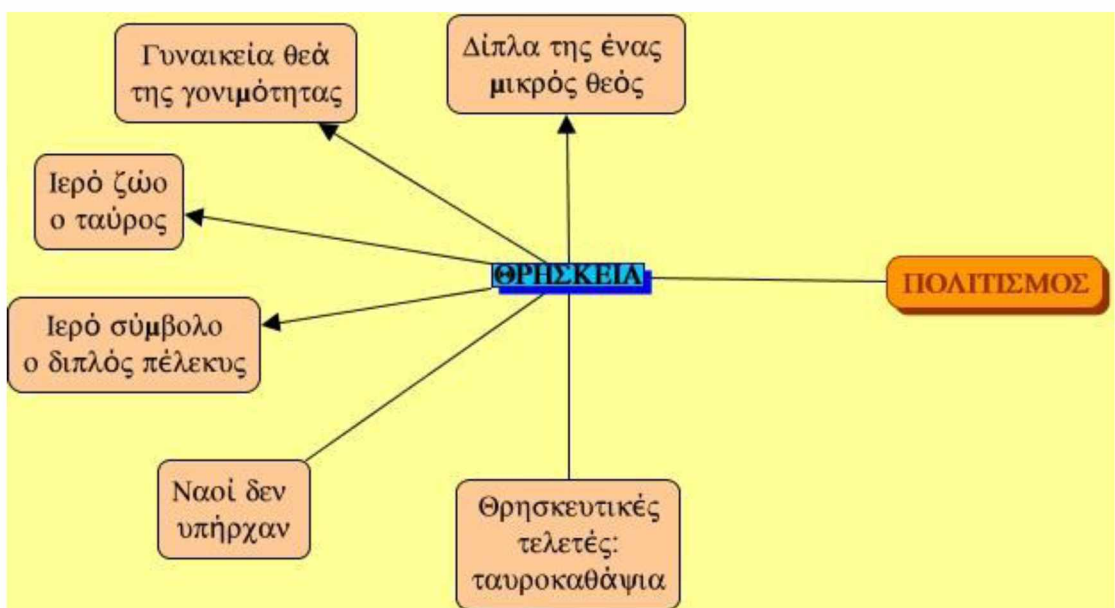
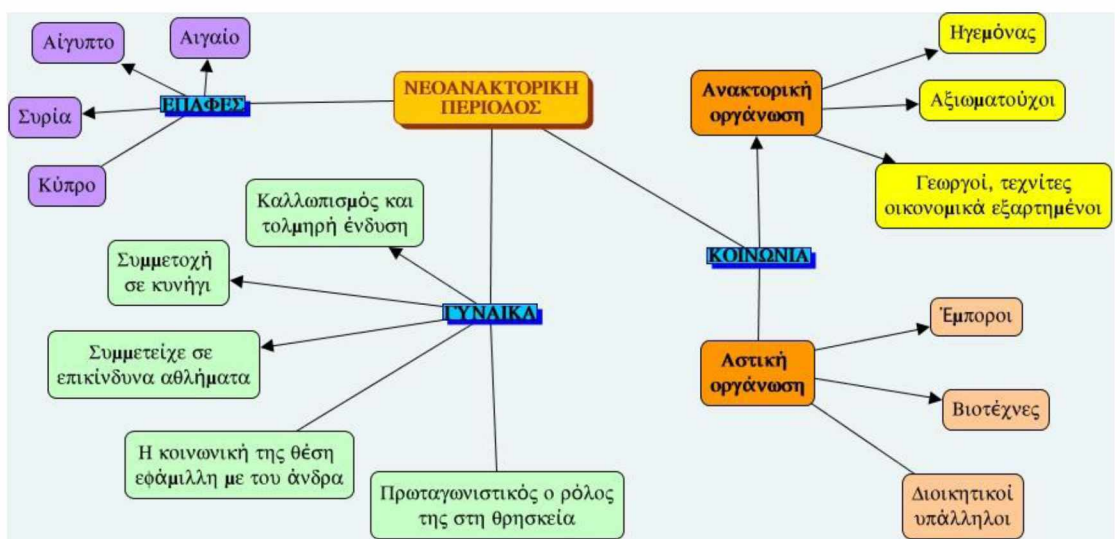
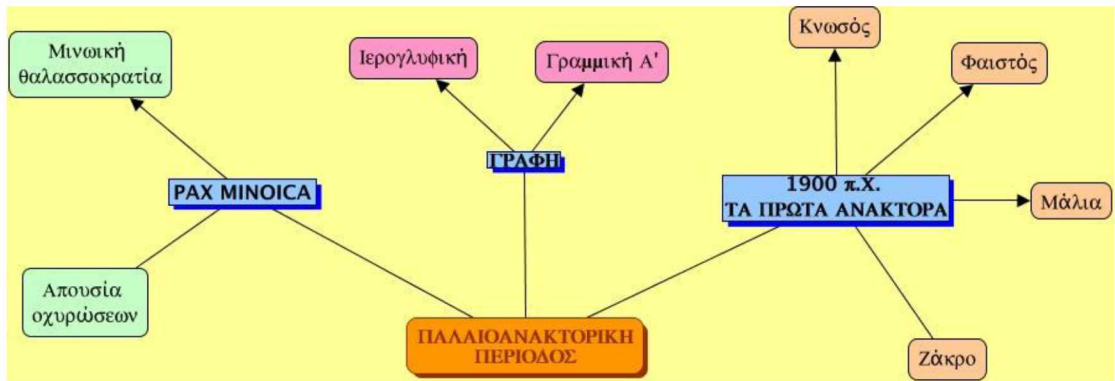
β. Κυκλαδικός πολιτισμός

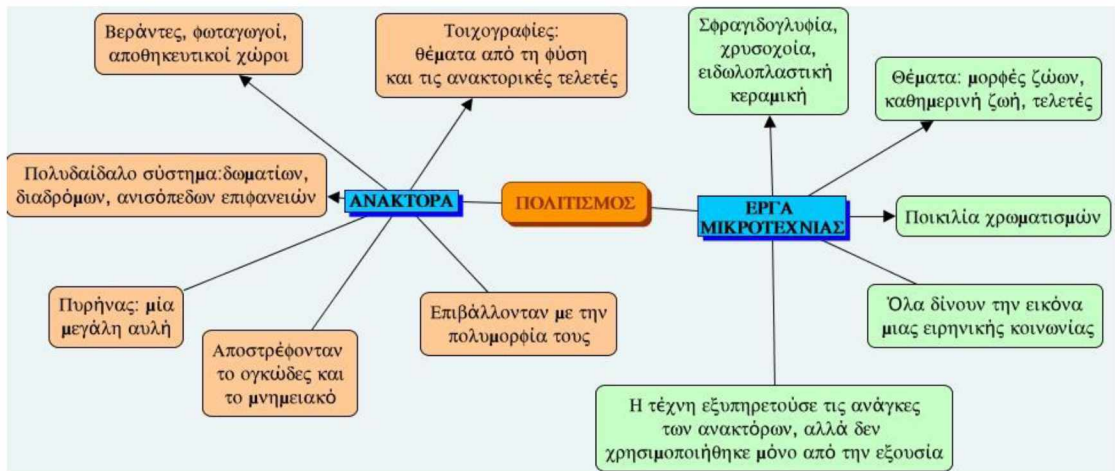




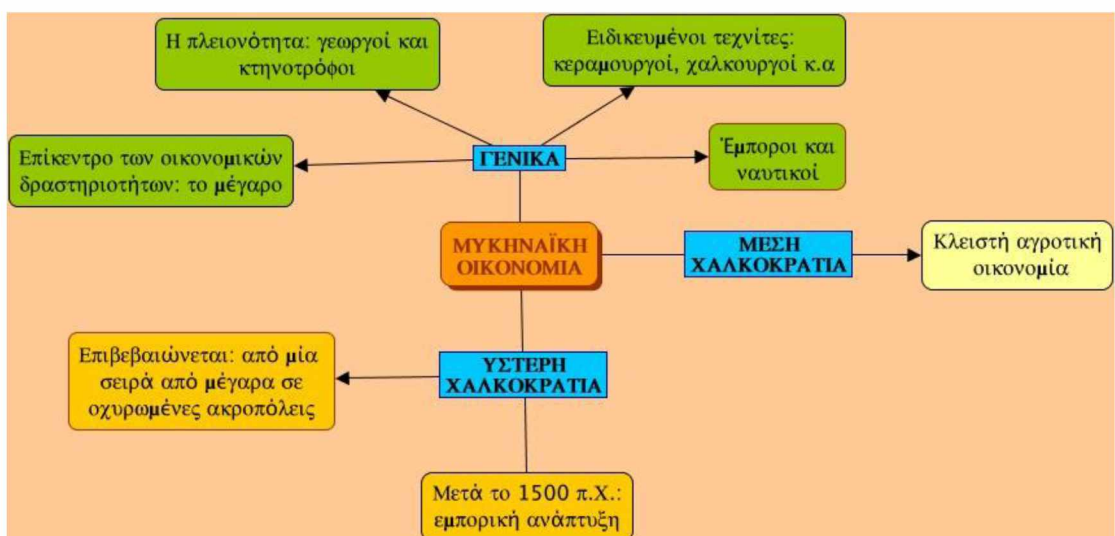
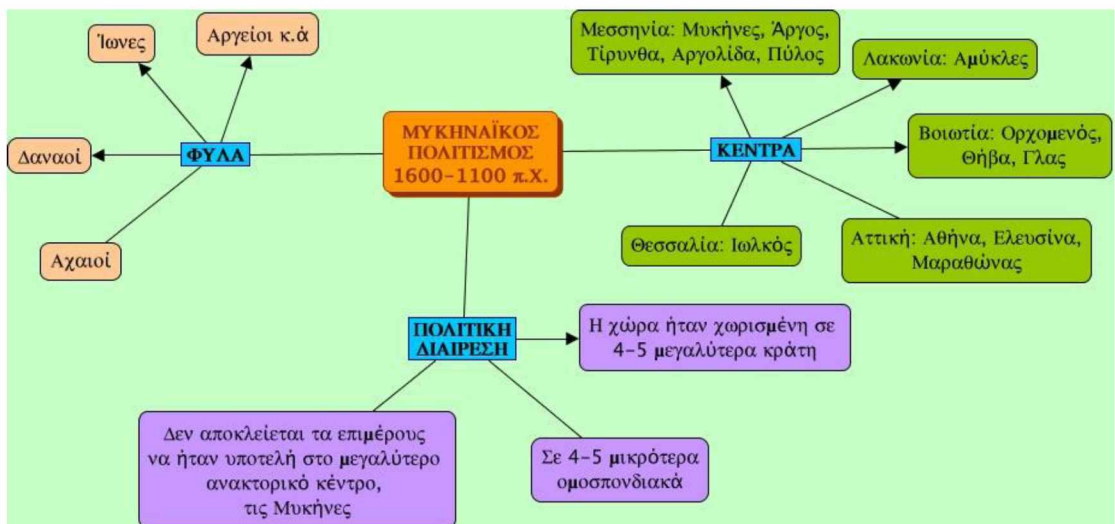
γ. Μινωικός πολιτισμός

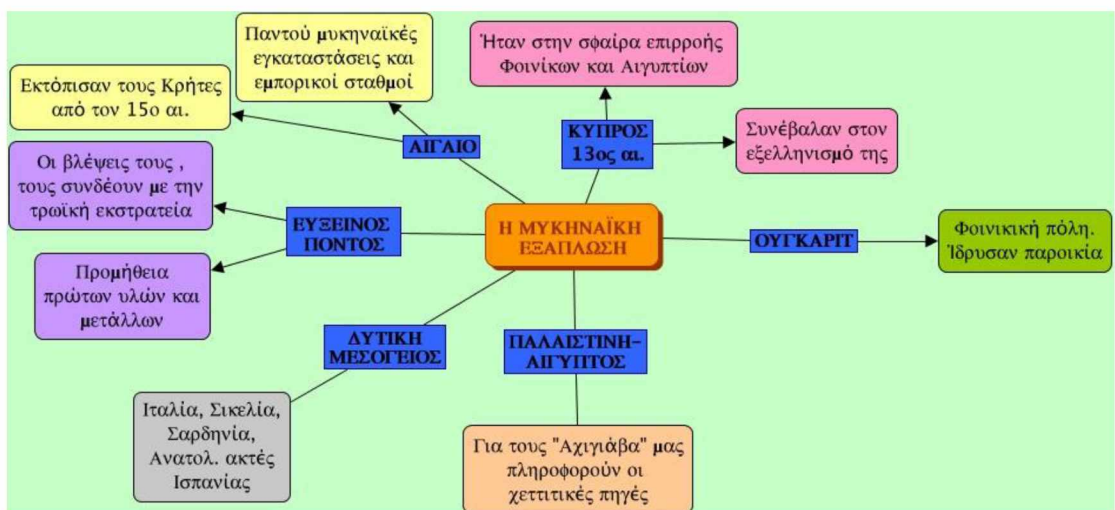
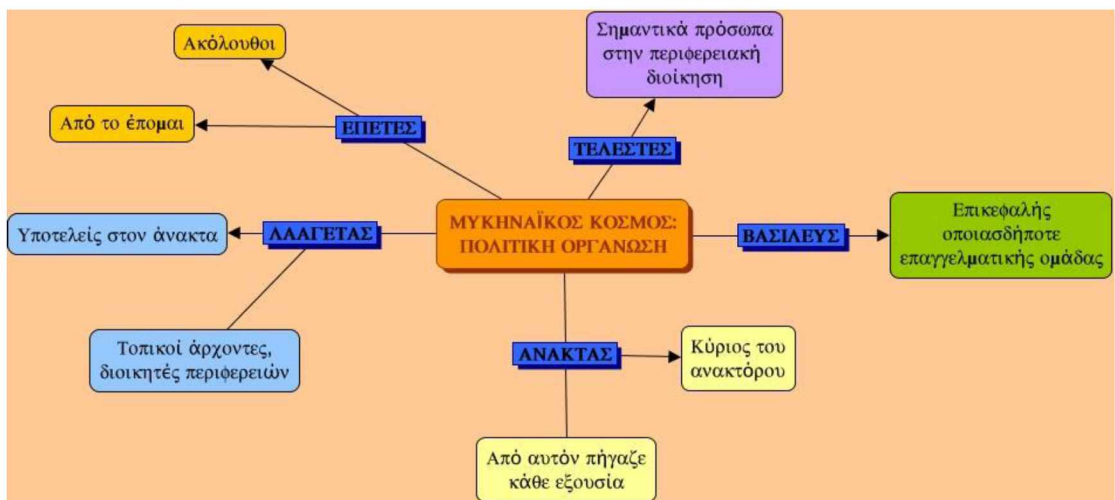


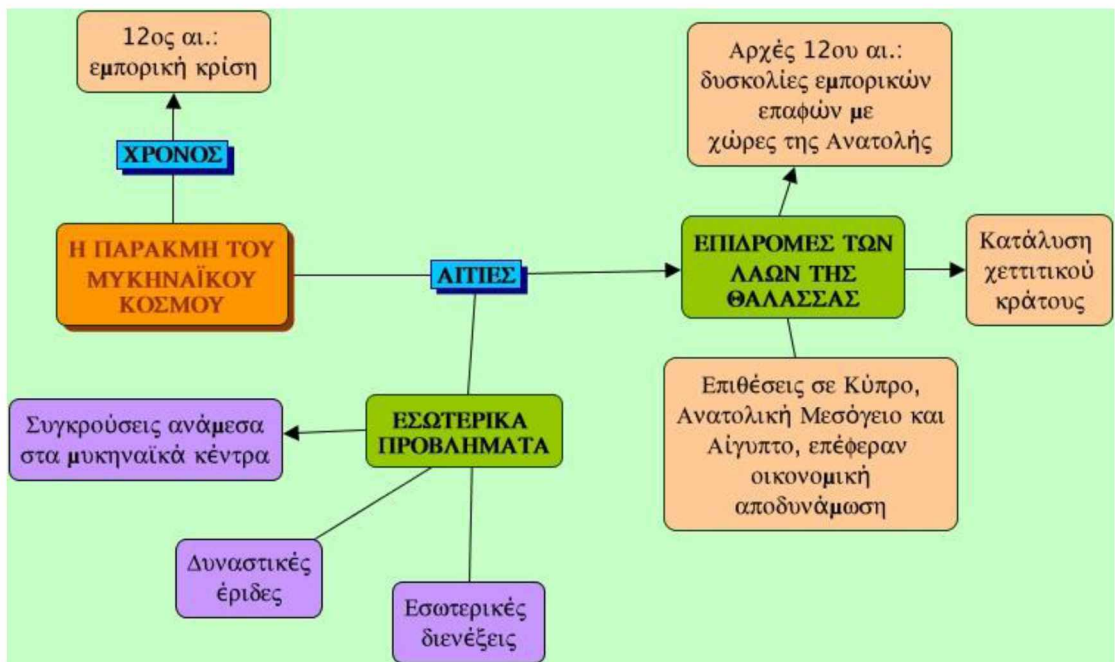
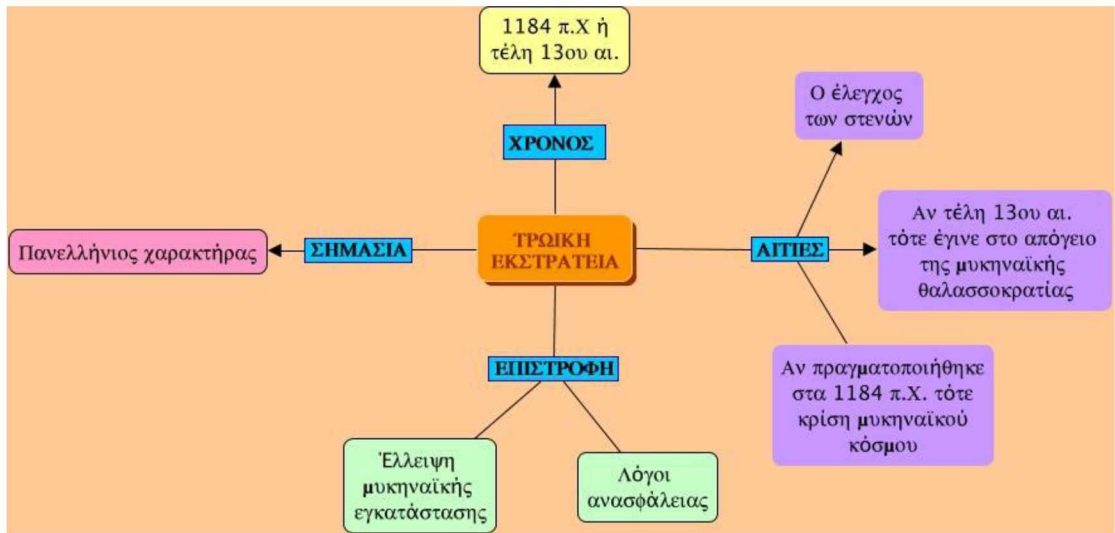


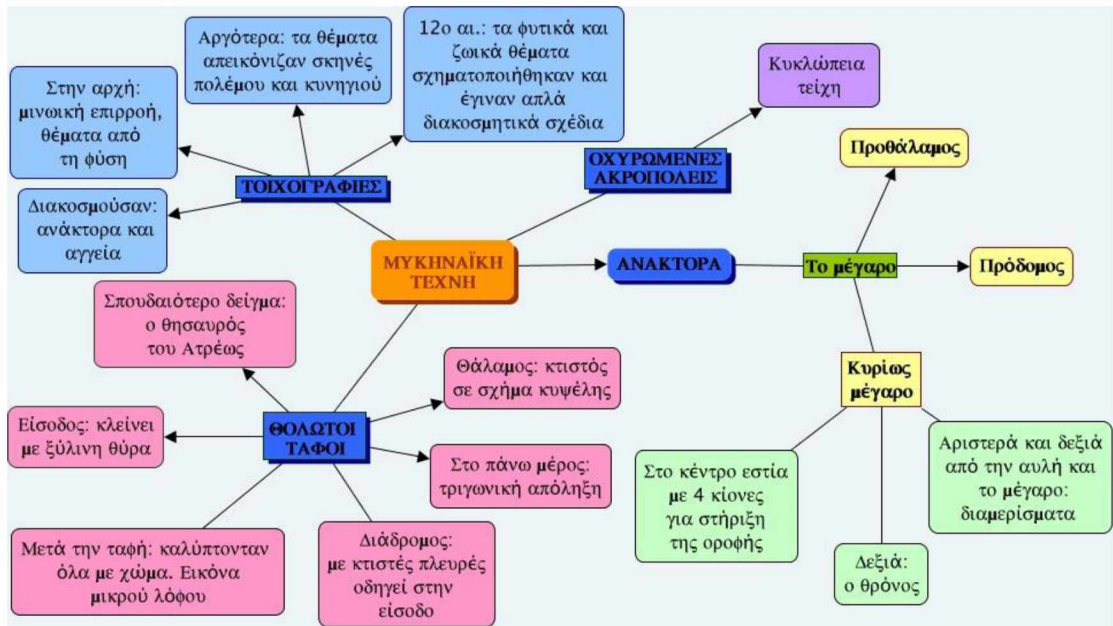


2. ΕΛΛΑΔΙΚΟΣ- ΜΗΚΗΝΑΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ









B.

B. Διαδραστικές ασκήσεις (Hot Potatoes)

1. ΑΙΓΑΙΑΚΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ

α. Β.Α Αιγαίου- Κυκλαδικός πολιτισμός

Index=>

ΟΙ ΑΙΓΑΙΑΚΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ

Gap-fill exercise

Fill in all the gaps, then press "Check" to check your answers. Use the "Hint" button to get a free letter if an answer is giving you trouble. You can also click on the "[?]" button to get a clue. Note that you will lose points if you ask for hints or clues!

Οι έρευνες στην Πολιόχνη της Λήμνου έφεραν στο φως στοιχεία που χαρακτηρίζουν

μία πόλη, όπως πολεοδομικό σχεδιασμό, τείχος, δίκτυο

και χώρους κοινοτικής συγκρότησης. Η Πολιόχνη της Λήμνου πρέπει να θεωρείται από

τα μέχρι τώρα , η πόλη της ευρωπαϊκής ηπείρου.

Check Hint

Index=>

Index=>

ΟΙ ΑΙΓΑΙΑΚΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ- ΚΥΚΛΑΔΕΣ

Gap-fill exercise

Fill in all the gaps, then press "Check" to check your answers. Use the "Hint" button to get a free letter if an answer is giving you trouble. You can also click on the "[?]" button to get a clue. Note that you will lose points if you ask for hints or clues!

Οι Κυκλαδίτες τα προϊόντα της τους παραγωγής τα αντάλασσαν πιθανότατα

με γεωργικά των οποίων η παραγωγή ήταν στα νησιά. Εκτός από το

εμπόριο φαίνεται ότι η οικονομία τους ιδιαίτερα από τις μεταφορές

αγαθών άλλων περιοχών, δημιουργώντας έτσι τις βάσεις ενός ισχυρού

εμπορίου.

Check Hint

Index=>

ΟΙ ΑΙΓΑΙΑΚΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ- ΠΑΡΑΚΜΗ**Gap-fill exercise**

Fill in all the gaps, then press "Check" to check your answers. Use the "Hint" button to get a free letter if an answer is giving you trouble. You can also click on the "[?]" button to get a clue. Note that you will lose points if you ask for hints or clues!

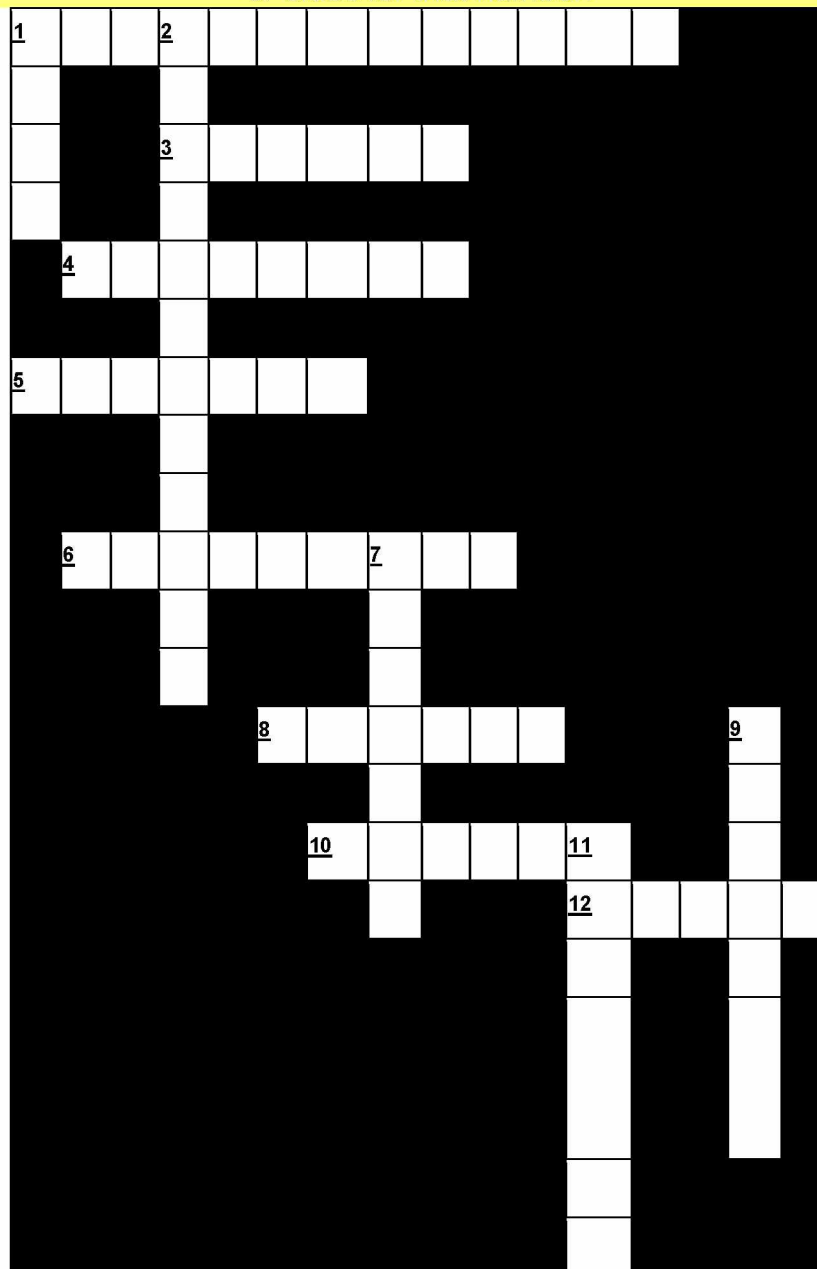
Γύρω στα 1500 π.Χ ., η έκρηξη του ηφαιστείου έθαψε κάτω από τη λάβα μια μεγάλη πόλη του νησιού- στο σημερινό χωριό - που βρισκόταν σε ακμή από τις αρχές της εποχής του χαλκού. Για τους άλλους νησιωτικούς οικισμούς δεν υπάρχουν σαφείς ενδείξεις εγκατάλειψης ή ολοκληρωτικής καταστροφής. Πάντως είναι φανερό ότι έκτοτε η κατάσταση άλλαξε στο Αιγαίο με επακόλουθο την προοδευτική αλλά πλήρη επικράτηση των το 14ο αι. π.Χ

Check Hint

Index=>

ΒΟΡΕΙΟΕΛΛΑΔΙΚΟΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΑΔΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ**Crossword**

Complete the crossword, then click on "Check" to check your answer. If you are stuck, you can click on "Hint" to get a free letter. Click on a number in the grid to see the clue or clues for that number.



Check

Across:

1. Μία από τις ασχολίες των Κυκλαδίων
3. Ο πολιτισμός του Βορειοελλαδικού Αιγαίου παρουσιάζει ομοιότητες με τον
4. Η αρχαιότερη πόλη της ευρωπαϊκής ηπείρου
5. Ένα από τα ορυκτά της Μήλου
6. Μία από τις βιοποριστικές ασχολίες των Κυκλαδίων
8. Ο πολιτισμός του Βορειοελλαδικού Αιγαίου ξεκίνησε την ...χαλκοκρατία
10. Ένα από τα νησιά του Κυκλαδικού πολιτισμού
12. Οι Κυκλαδίτες κυριάρχησαν στο Αιγαίο την ... χιλιετία π.Χ.

Down:

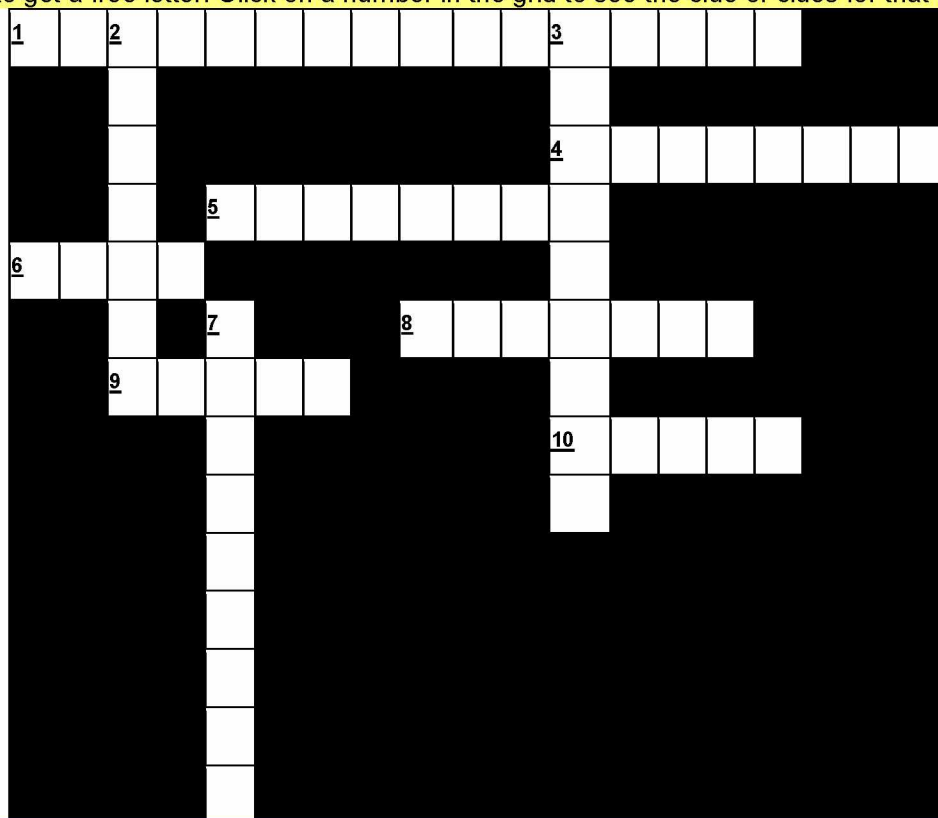
1. Ο Κυκλαδικός πολιτισμός άκμασε μέχρι την εποχή του χαλκού
2. Το εμπόριο των Κυκλαδίων ήταν κυρίως...
7. Πολύ γνωστά τα μαρμάρια του Κυκλαδικού πολιτισμού
9. Οι Κυκλαδίτες δέχθηκαν πολιτισμικές επιρροές από ...
11. Πρώτοι οι Κυκλαδίτες δημιούργησαν για να ταξιδεύουν στην ανοιχτή θάλασσα

Index=>

Index=>

ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ Β.Α.ΑΙΓΑΙΟΥ- ΚΥΚΛΑΔΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ Β´**Crossword**

Complete the crossword, then click on "Check" to check your answer. If you are stuck, you can click on "Hint" to get a free letter. Click on a number in the grid to see the clue or clues for that number.



Check

Across:

1. Τέτοιο το εμπόριο μετάλλων του πολιτισμού του Β.Α. Αιγαίου.
4. Η άνοδος αυτού του πολιτισμού συντέλεσε στην παρακμή του κυκλαδικού (γεν.).
5. Τέτοιο τείχος διέθετε η Πολιόχνη.
6. Το ηφαίστειό της συντέλεσε στην παρακμή του κυκλαδικού πολιτισμού.
8. Ένα από τα κέντρα του κυκλαδικού πολιτισμού.
9. Γνωστά και τα κυκλαδικά κεραμικά...
10. Το νοτιότερο άκρο επέκτασης του κυκλαδικού πολιτισμού.

Down:

2. Ορυκτό από τη Σίφνο.
3. Ένα από τα κέντρα του πολιτισμού του Βορειοανατολικού Αιγαίου.
7. Και τέτοια δραστηριότητα ανέπτυξαν οι Κυκλαδίτες ναυτικοί.

Index=>

Index=>

ΟΙ ΑΙΓΑΙΑΚΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ- ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Matching exercise

Match the items on the right to the items on the left.

Check

Πολιτισμός Βορειοανατολικού Αιγαίου

Κυκλαδικός πολιτισμός

Μινωικός πολιτισμός

Μυκηναϊκός πολιτισμός

Check

Index=>

Index=>

ΟΙ ΑΙΓΑΙΑΚΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ - ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

Matching exercise

Match the items on the right to the items on the left.

Check

Κυκλαδικός πολιτισμός

Μινωικός πολιτισμός

Μυκηναϊκός πολιτισμός

Μινωικός πολιτισμός

Μυκηναϊκός πολιτισμός

Check

Index=>

Index=>

ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Quiz

1. Ο πολιτισμός του βορειοανατολικού Αιγαίου παρουσιάζει ομοιότητες με τον

- A. ? Αιγυπτιακό πολιτισμό
- B. ? Τρωικό πολιτισμό
- C. ? Μυκηναϊκό πολιτισμό
- D. ? Μινωικό πολιτισμό

Index=>

Index=>

ΑΙΓΑΙΑΚΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ

Quiz

1. Ποια ήταν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των αιγαιακών πολιτισμών;

- A. ? Η γεωγραφική θέση, το γεωγραφικό ανάγλυφο και οι πρώτες ύλες που διέθετε η κάθε περιοχή
- B. ? Η γεωγραφική θέση
- C. ? Το γεωγραφικό ανάγλυφο
- D. ? Οι πρώτες ύλες

Index=>

Index=>

ΚΥΚΛΑΔΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ - ΕΠΙΡΡΟΕΣ

Quiz

1. Ο κυκλαδικός πολιτισμός δέχθηκε επιρροές από

- A. ? τον πολιτισμό του βορειοανατολικού Αιγαίου
- B. ? τον αιγυπτιακό πολιτισμό
- C. ? το μυκηναϊκό πολιτισμό
- D. ? τον πολιτισμό της κυρίως Ελλάδας και το μινωικό πολιτισμό

Index=>

Index=>

ΚΥΚΛΑΔΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

Quiz

1. Η οικονομία του Κυκλαδικού πολιτισμού βασίστηκε

- A. ? στα πλούσια κοιτάσματα ορυκτών, κυρίως μάρμαρο από Πάρο και Νάξο.
- B. ? στα ταξίδια στην ανοικτή θάλασσα.
- C. ? στην γεωργία, κτηνοτροφία, αλιεία, βιοτεχνία και εμπόριο.
- D. ? στην γεωργία, κτηνοτροφία, αλιεία.

Index=>

B. Μινωικός πολιτισμός

Index=>

ΟΙ ΑΙΓΑΙΑΚΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ - ΜΙΝΩΙΚΟΣ

Gap-fill exercise

Fill in all the gaps, then press "Check" to check your answers. Use the "Hint" button to get a free letter if an answer is giving you trouble. You can also click on the "[?]" button to get a clue. Note that you will lose points if you ask for hints or clues!

Σημαντικό επίτευγμα της περιόδου αυτής, δηλαδή της εποχής, ήταν η εφεύρεση της γραφής. Χρησιμοποιήθηκαν παράλληλα μια γραφή, όπως αποδεικνύει ο δίσκος της , και μία γραφή με σύμβολα, γνωστή ως , πάνω σε πινακίδες και αγγεία.

Check Hint

Index=>

Index=>

ΟΙ ΑΙΓΑΙΑΚΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ - ΜΙΝΩΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ

Gap-fill exercise

Fill in all the gaps, then press "Check" to check your answers. Use the "Hint" button to get a free letter if an answer is giving you trouble. You can also click on the "[?]" button to get a clue. Note that you will lose points if you ask for hints or clues!

Τη Νεοανακτορική περίοδο η διαστρωμάτωση της μινωικής κοινωνίας διαρθρώνεται στο πλαίσιο του ανακτόρου με επικεφαλής τον κύριό του, τον από τον οποίο πήγαζαν όλες οι εξουσίες. Τον πλαισίωνε αριστοκρατία και μεγάλος αριθμός κατοίκων, που ως γεωργοί ή τεχνίτες εξαρτιόνταν από το ανάκτορο. Η κοινωνική αυτή συγκρότηση δεν φαίνεται να μοιάζει με τον τρόπο διακυβέρνησης όπως τον γνωρίσαμε στους λαούς .

Check Hint

Index=>

Index=>

ΟΙ ΑΙΓΑΙΑΚΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ - ΜΙΝΩΙΚΗ ΤΕΧΝΗ

Gap-fill exercise

Fill in all the gaps, then press "Check" to check your answers. Use the "Hint" button to get a free letter if an answer is giving you trouble. You can also click on the "[?]" button to get a clue. Note that you will lose points if you ask for hints or clues!

Η μινωική τέχνη χαρακτηρίζεται από φαντασία, λεπτότητα και αγάπη για . Τα έργα των Μινωιτών ήταν προσαρμοσμένα , αποστρέφονταν το και το μνημειακό. Ακόμα και τα ανάκτορα δεν επιβάλλονταν με τον όγκο τους στο χώρο αλλά με την τους. Οι τοίχοι των ανακτόρων σε ευρεία κλίμακα διακοσμούσαν με

Check Hint

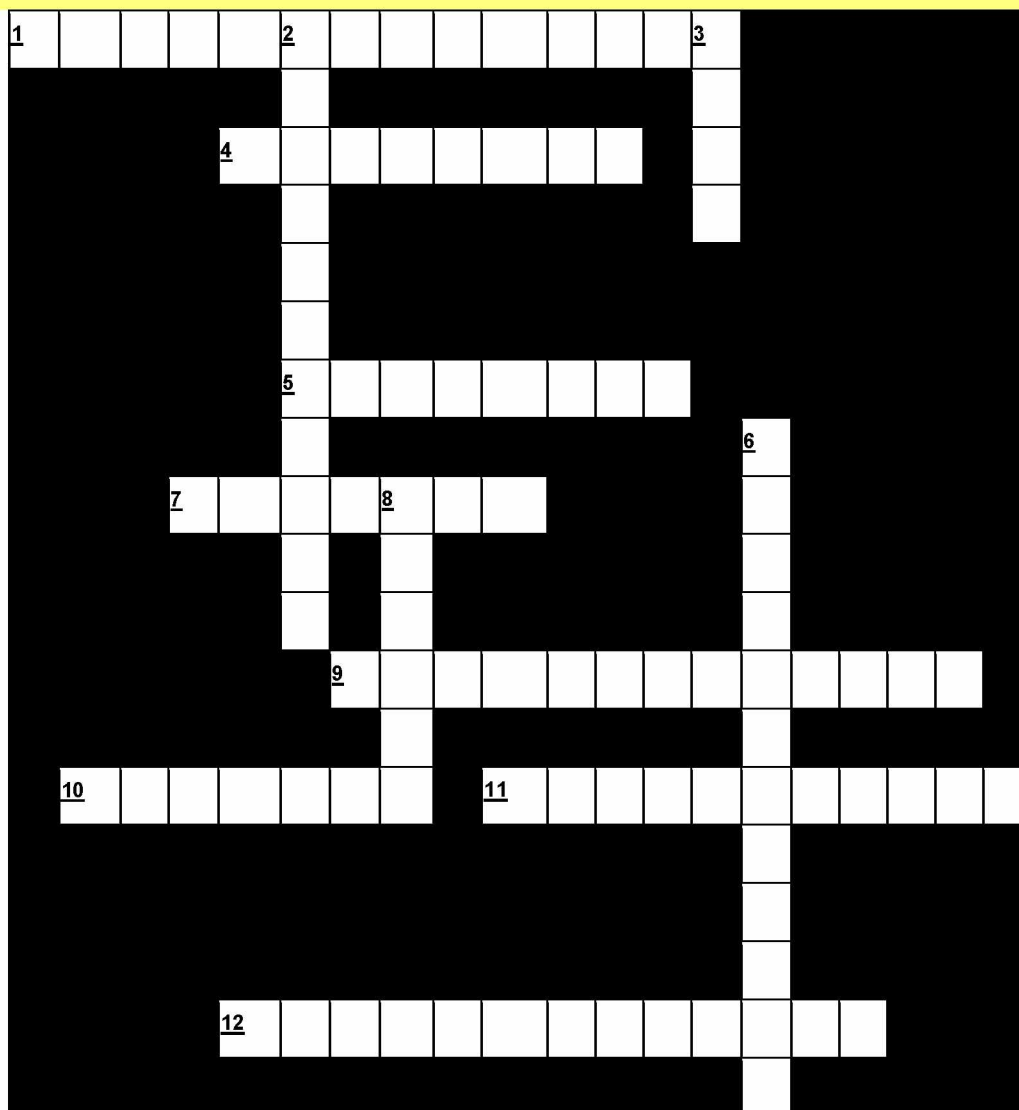
Index=>

Index=>

ΜΙΝΩΙΚΗ ΚΡΗΤΗ

Crossword

Complete the crossword, then click on "Check" to check your answer. If you are stuck, you can click on "Hint" to get a free letter. Click on a number in the grid to see the clue or clues for that number.



Check

Across:

1. Ένας από τους κλάδους της μινωικής μικροτεχνίας
4. Μινωική γραφή που δεν έχει αποκρυπτογραφηθεί
5. Κλάδος της μινωικής βιοτεχνίας
7. Ένα από τα ανάκτορα της Κρήτης
9. Λεγόταν η περίοδος πριν τα ανάκτορα
10. Σύμβολο της μινωικής θρησκείας
11. Χαρακτηρισμός ανακτόρων
12. Η περίοδος μετά την έκρηξη του ηφαιστείου της Θήρας

Down:

2. Ένα από τα δύο είδη γραφής που χρησιμοποιήθηκαν στην Κρήτη
3. Ο ηγεμόνας των ανακτόρων
6. επικίνδυνο άθλημα σε θρησκευτικές εορτές
8. Ιερό ζώο της μινωικής θρησκείας

Index=>

Index=>

ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ - ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ**Matching exercise**

Match the items on the right to the items on the left.

Check

Πρώιμη χαλκοκρατία

???

Μέση χαλκοκρατία

???

Ύστερη χαλκοκρατία

???

Παλαιοανακτορική Κρήτη

???

Νεοανακτορική Κρήτη

???

Check

Index=>

Index=>

ΜΙΝΩΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ - ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ

Quiz

1. Ο μινωικός πολιτισμός δέχθηκε επιδράσεις από

- A. ? το μυκηναϊκό πολιτισμό
- B. ? τον αιγυπτιακό πολιτισμό
- C. ? τον πολιτισμό βορειοανατολικού Αιγαίου
- D. ? τον τρωικό πολιτισμό

Index=>

Index=>

ΜΙΝΩΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ - ΠΟΛΙΤΙΚΑ ΑΡΧΟΥΣΑ ΤΑΞΗ

Quiz

1. Στη μινωική Κρήτη αυτοί που απέκτησαν πολιτική δύναμη ήταν

- A. ? οι κάτοχοι καλλιεργήσιμων εκτάσεων
- B. ? οι βιοτέχνες
- C. ? οι έμποροι
- D. ? οι ιερείς

Index=>

Γ. Ελλαδικός πολιτισμός – Μυκηναϊκός πολιτισμός

Index=>

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΕΛΛΑΔΙΚΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ

Gap-fill exercise

Fill in all the gaps, then press "Check" to check your answers. Use the "Hint" button to get a free letter if an answer is giving you trouble. You can also click on the "[?]" button to get a clue. Note that you will lose points if you ask for hints or clues!

Οι οικισμοί σ' αυτή την περίοδο παρουσιάζουν σχεδιασμού στη χωροταξική τους οργάνωση. Η είναι το κύριο υλικό κατάλοιπο που υποδηλώνει τα νέα πολιτιστικά στοιχεία. Η κοινωνία, όπως φαίνεται, συγκροτήθηκε στη βάση της κλειστής οικονομίας. Οι κάτοικοι δηλαδή ενός οικισμού παρήγαν αγροτικά προϊόντα όσα κάλυπταν τις ανάγκες επιβίωσής τους. Δεν υπήρχε πλεόνασμα στην παραγωγή και κατ' επέκταση δεν υπήρχε εμπόριο. Ωστόσο στην ύστερη φάση της περιόδου διαπιστώνουμε επαφές με την

Check Hint

Index=>

Index=>

ΜΥΚΗΝΑΪΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ – ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

Gap-fill exercise

Fill in all the gaps, then press "Check" to check your answers. Use the "Hint" button to get a free letter if an answer is giving you trouble. You can also click on the "[?]" button to get a clue. Note that you will lose points if you ask for hints or clues!

Στην ηπειρωτική Ελλάδα κατά την εποχή του χαλκού (1600-1100π.Χ.) διαμορφώθηκε και εξελίχθηκε ο πρώτος μεγάλος πολιτισμός. Έχει ονομαστεί συμβατικά μυκηναϊκός από τους ερευνητές, γιατί το σπουδαιότερο κέντρο του ήταν η "πολύχρησος Μυκήνη", όπως αναφέρεται Τα ελληνικά φύλλα αφού παγίωσαν τις εγκαταστάσεις τους στην ηπειρωτική χώρα, δέχθηκαν τις επιδράσεις των άλλων αιγαιακών πολιτισμών, ιδιαίτερα του στην συνέχεια εξαπλώθηκαν στα νησιά, και στις ακτές της Μ. Ασίας.

Check Hint

Index=>

Index=>

ΜΥΚΗΝΑΪΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ – ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

Gap-fill exercise

Fill in all the gaps, then press "Check" to check your answers. Use the "Hint" button to get a free letter if an answer is giving you trouble. You can also click on the "[?]" button to get a clue. Note that you will lose points if you ask for hints or clues!

Στην ηπειρωτική Ελλάδα κατά την εποχή του χαλκού (1600-1100π.Χ.) διαμορφώθηκε και εξελίχθηκε ο πρώτος μεγάλος πολιτισμός. Έχει ονομαστεί συμβατικά μυκηναϊκός από τους ερευνητές, γιατί το σπουδαιότερο κέντρο του ήταν η "πολύχρησος Μυκήνη", όπως αναφέρεται Τα ελληνικά φύλλα αφού παγίωσαν τις εγκαταστάσεις τους στην ηπειρωτική χώρα, δέχθηκαν τις επιδράσεις των άλλων αιγαιακών πολιτισμών, ιδιαίτερα του στην συνέχεια εξαπλώθηκαν στα νησιά, και στις ακτές της Μ. Ασίας.

Check Hint

Index=>

Index=>

ΜΥΚΗΝΑΪΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ

Gap-fill exercise

Fill in all the gaps, then press "Check" to check your answers. Use the "Hint" button to get a free letter if an answer is giving you trouble. You can also click on the "[?]" button to get a clue. Note that you will lose points if you ask for hints or clues!

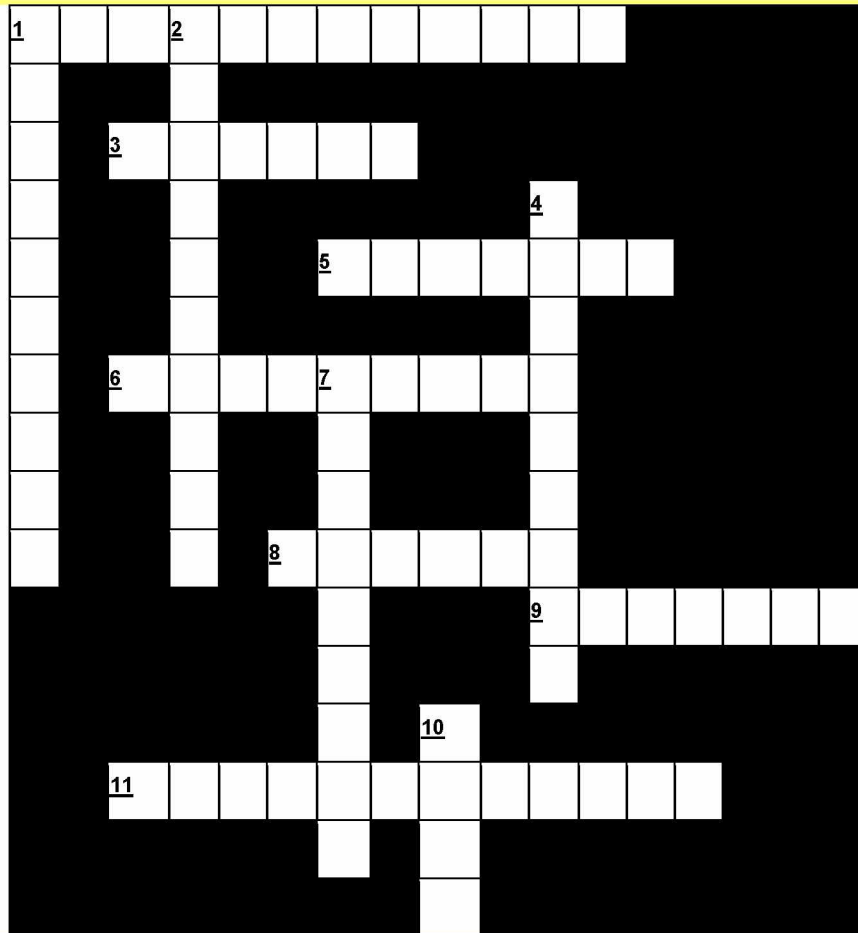
Τον , αποίκισαν συστηματικά την , η οποία ανήκε στη σφαίρα επιρροής των Φοινίκων και των Αιγυπτίων, συμβάλλοντας στον εξελληνισμό της. ίδρυσαν μυκηναϊκή παροικία στη φοινικική πόλη και επέκτειναν τις εμπορικές δραστηριότητές τους στην και την Αίγυπτο. Για την εξάπλωσή τους μας πληροφορούν οι Πινακίδες που βρέθηκαν αναφέρονται με τιμητικό τρόπο στο βασιλιά των "Αχιγιάβα".

Check Hint

Index=>

ΜΥΚΗΝΑΪΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ Α'**Crossword**

Complete the crossword, then click on "Check" to check your answer. If you are stuck, you can click on "Hint" to get a free letter. Click on a number in the grid to see the clue or clues for that number.



Check

Across:

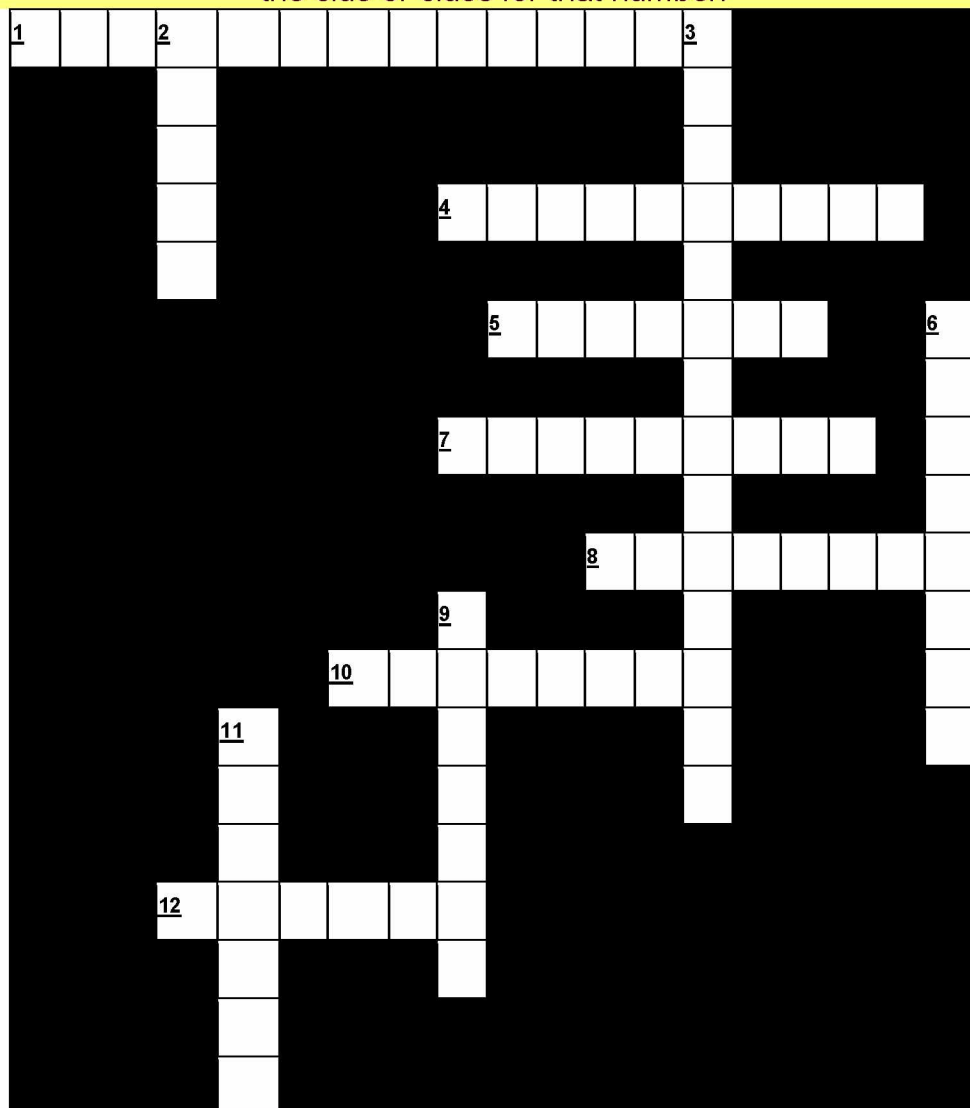
1. Σε αυτήν την περίοδο της ελληνικής ιστορίας κατατάσσουν οι ιστορικοί το μυκηναϊκό πολιτισμό
3. Ένα από τα ελληνικά φύλλα που δημιούργησαν το μυκηναϊκό πολιτισμό
5. Ένας τους αποκρυπτογράφους της γραμμικής Β'
6. Ήταν το περιεχόμενο των πινακίδων της γραμμικής Β'
8. Ο αρχαιολόγος του μυκηναϊκού πολιτισμού
9. Αποτελέσαν πολύτιμη πηγή για το μυκηναϊκό πολιτισμό
11. Τέτοιοι τεχνίτες ήταν οι γραφείς

Down:

1. Έτσι αποκαλούνταν οι Μυκήνες λόγω του πλούτου τους
2. Ο άλλος αποκρυπτογράφος της γραμμικής Β'
4. Ένα από τα κέντρα του μυκηναϊκού πολιτισμού στη Βοιωτία
7. Τέτοια γραφή η γραμμική Β'
10. Κι εκεί βρέθηκαν πινακίδες της γραμμικής Β'

ΜΗΚΥΝΑΪΚΗ ΤΕΧΝΗ**Crossword**

Complete the crossword, and then click on "Check" to check your answer. If you are stuck, you can click on "Hint" to get a free letter. Click on a number in the grid to see the clue or clues for that number.



Check

Across:

1. Έτσι ονομάζονται οι παραστάσεις στα αγγεία
4. Ήταν οι ακροπόλεις των μυκηναϊκών ανακτόρων
5. Γνωστή πύλη των Μυκηνών
7. Ήταν τα τείχη των ακροπόλεων
8. Τέτοιο σχήμα είχε η απόληξη πάνω από την είσοδο του ταφικού μνημείου
10. Ένα από τα τρία μέρη του μυκηναϊκού μεγάρου
12. Πυρήνας του ανακτόρου

Down:

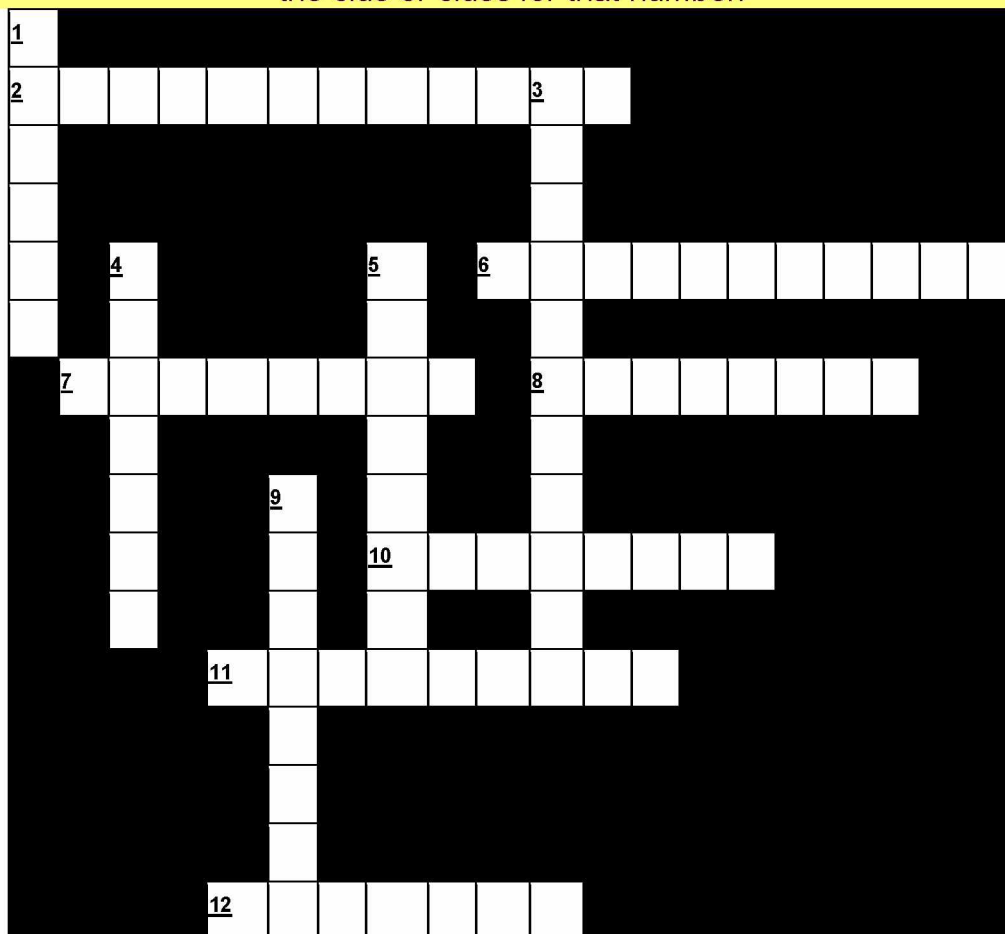
2. Ήταν στο κέντρο του μεγάρου
3. Οι Μυκηναίοι τα φυτικά και ζωικά θέματα
6. Έτσι ονομάζεται ο τάφος του Ατρέως
9. Έτσι ονομάζονται οι ταφικές κατασκευές των Μυκηναίων
11. Ο ταφικός θάλαμος είχε τέτοιο σχήμα

Index=>

Index=>

ΜΥΚΗΝΑΪΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ Β'**Crossword**

Complete the crossword, and then click on "Check" to check your answer. If you are stuck, you can click on "Hint" to get a free letter. Click on a number in the grid to see the clue or clues for that number.



Check

Across:

2. Σε τέτοια κράτη ήταν χωρισμένη η χώρα
6. Ήταν ο χαρακτήρας της τρωϊκής εκστρατείας
7. Τοπικοί άρχοντες, διοικητές περιφερειών
8. Σε αυτήν την φοινικική πόλη ίδρυσαν παροικία
10. Έτσι αναφέρονται οι Αχαιοί στις χεπτικές πηγές
11. Μία από τις εξουσίες που περιέβαλλαν τον ηγεμόνα του ανακτόρου
12. Το δυτικότερο άκρο επέκτασης των Μυκηναίων

Down:

1. Ήταν στη βάση της κοινωνικής πυραμίδας
3. Ήταν και αυτοί ειδικευμένοι τεχνίτες
4. Έτσι ονομαζόταν ο ηγεμόνας του ανακτόρου
5. Εισέβαλαν μαζί με τους λαούς της θάλασσας, σύμφωνα με τις αιγυπτιακές επιγραφές
9. Επικεφαλής επαγγελματικής ομάδας

Index=>

Index=>

ΜΥΚΗΝΑΪΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ- ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ
Matching exercise

Match the items on the right to the items on the left.

Check

Τοπικοί άρχοντες, διοικητές περιφερειών

???

Ευγενείς

???

Σημαντικά πρόσωπα στην περιφερειακή διοίκηση

???

Ανώτατος άρχοντας

???

Επικεφαλής επαγγελματικής ομάδας

???

Check
Index=>

Index=>

ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ

Matching exercise

Match the items on the right to the items on the left.

Check

Παρακμή κυκλαδικού πολιτισμού

Παρακμή μινωικού πολιτισμού

Παρακμή μυκηναϊκού πολιτισμού

Μινωίτες

Μυκηναίοι

Check
Index=>

Index=>

ΜΥΚΗΝΑΪΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ -ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ

Quiz

1. Ο μυκηναϊκός πολιτισμός δέχθηκε επιδράσεις κυρίως από

- A. ? τον αιγυπτιακό πολιτισμό
- B. ? τον κυκλαδικό πολιτισμό
- C. ? το μινωικό πολιτισμό
- D. ? τον πολιτισμό του βορειανατολικού αιγαίου

Index=>

Index=>

ΜΥΚΗΝΑΪΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ - ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΙΕΡΑΡΧΙΑ

Quiz

1. Στο μυκηναϊκό κόσμο, στην κοινωνική ιεραρχία ιδιαίτερη θέση κατείχαν

- A. ? οι γεωργοί και οι κτηνοτρόφοι
- B. ? οι ειδικευμένοι τεχνίτες
- C. ? οι έμποροι και οι ναυτικοί
- D. ? οι ιερείς και ο στρατός

Index=>

Index=>

ΜΥΚΗΝΑΪΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ - Η ΠΑΡΑΚΜΗ

Quiz

1. Η παρακμή του μυκηναϊκού πολιτισμού οφείλεται

- A. ? στις δυναστικές έριδες
- B. ? στις συγκρούσεις ανάμεσα στα μυκηναϊκά κέντρα
- C. ? στην καταστροφή της αγροτικής οικονομίας λόγω επιδρομών
- D. ? στις επιθέσεις των λαών της θάλασσας που κατέστρεψαν την εμπορική δραστηριότητα των Μυκηναίων στο χώρο της Εγγύς Ανατολής

Index=>

Index=>

ΜΥΚΗΝΑΪΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ - ΓΡΑΦΗ

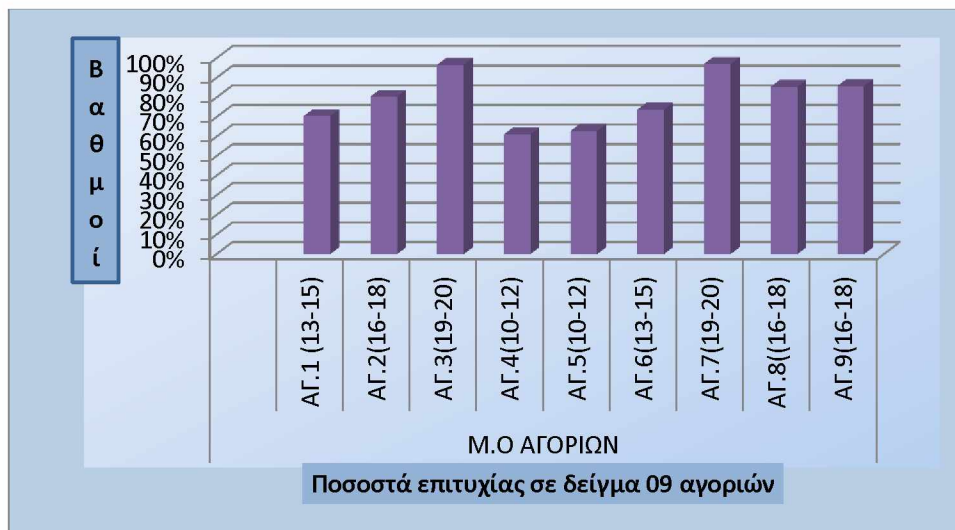
Quiz

1. Η σημασία της αποκρυπτογράφησης της Γραμμικής Β΄ έγκειται στο γεγονός ότι

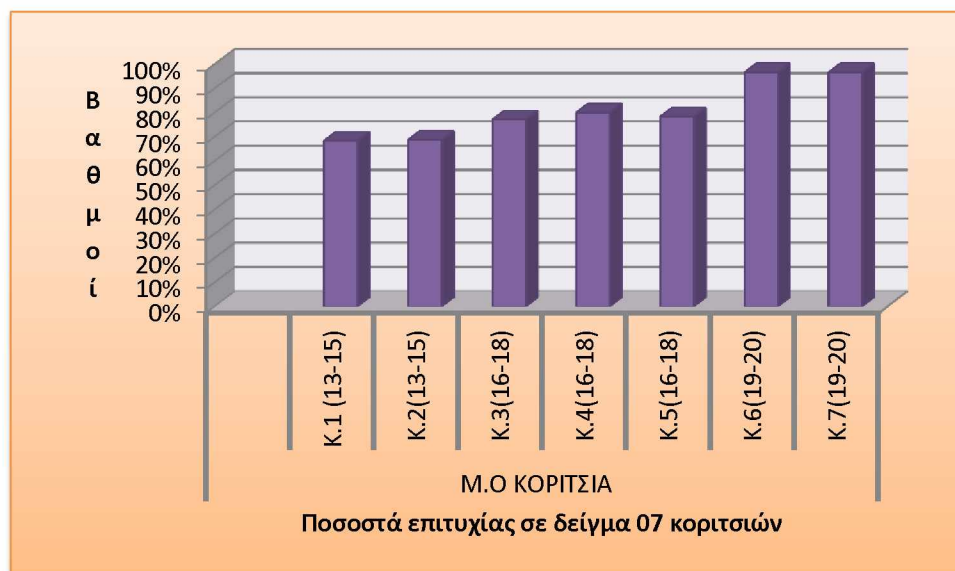
- A. ? μας δίνει πληροφορίες λογιστικού περιεχομένου
- B. ? μας δίνει πληροφορίες για ονόματα Θεών και ανθρώπων
- C. ? επικύρωσε την ελληνικότητα του μυκηναϊκού πολιτισμού
- D. ? αποτελεί ιστορική πηγή

Index=>

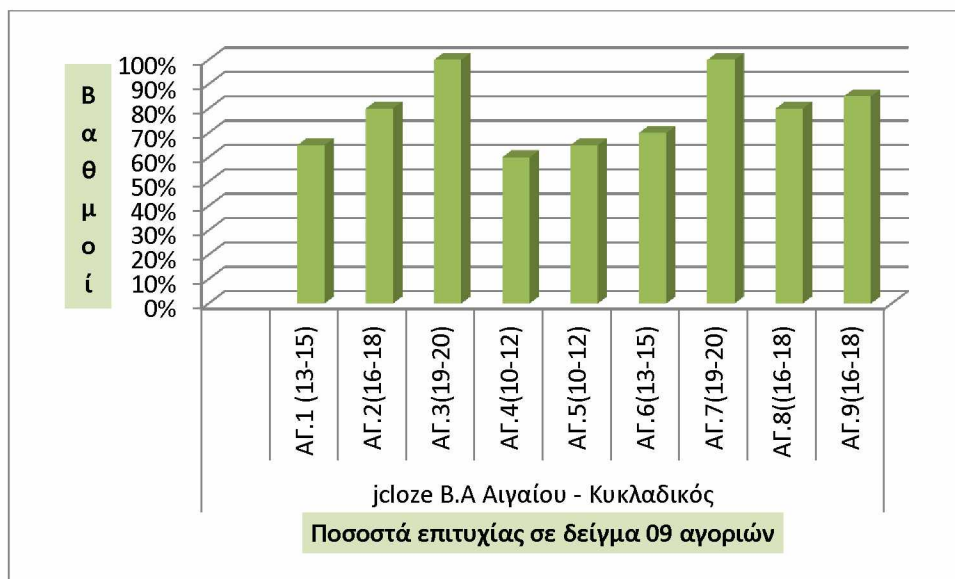
Γ. Γραφήματα αποτελεσμάτων αξιολόγησης με HotPotatoes



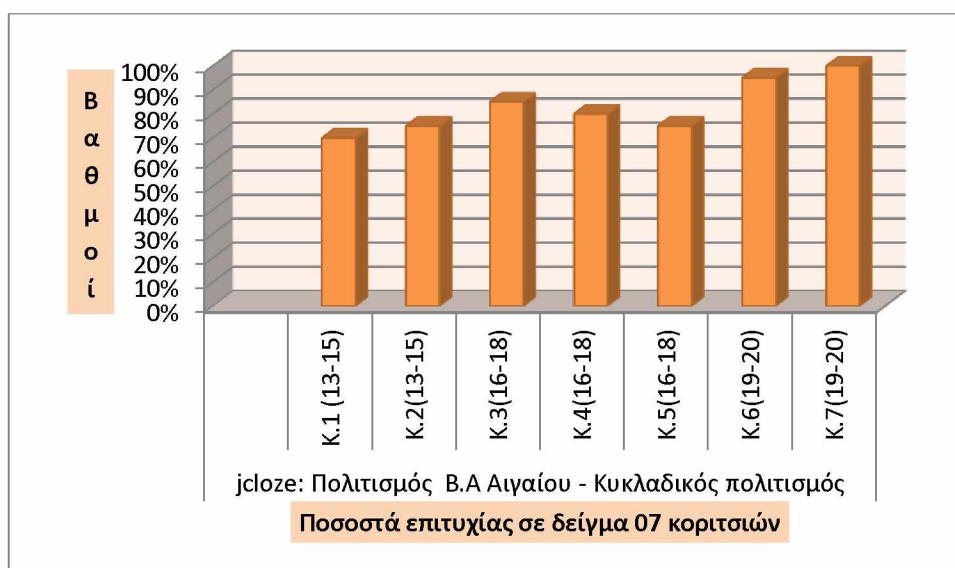
Γράφημα 1: Μ.Ο επιτυχών απαντήσεων στα αγόρια: 79%



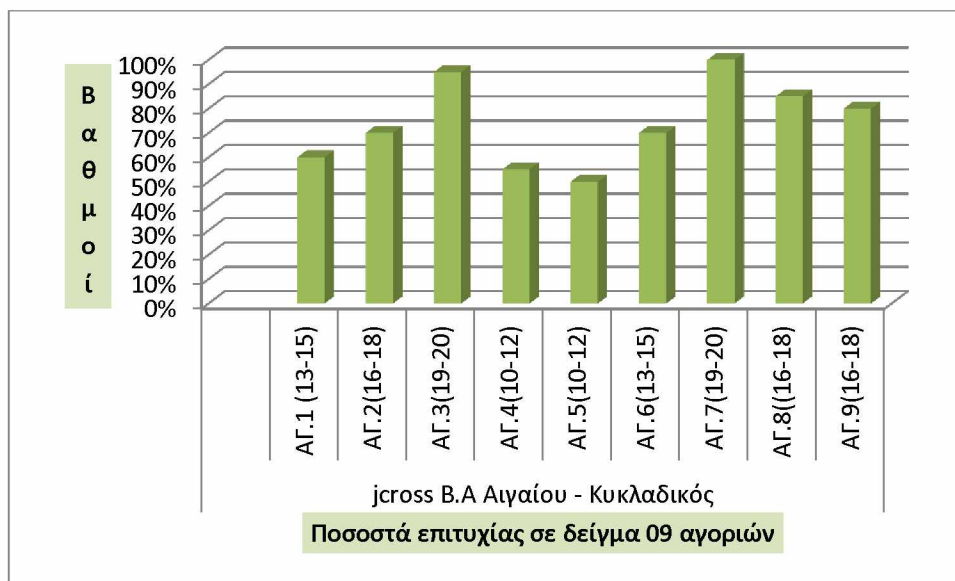
Γράφημα 1: Μ.Ο επιτυχών απαντήσεων στα κορίτσια: 81%



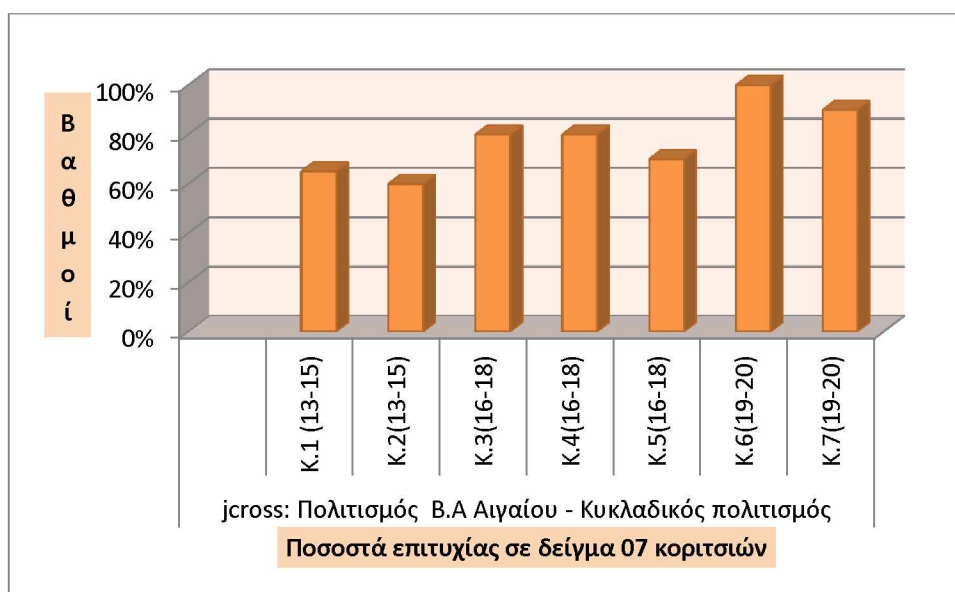
Γράφημα 3: Αποτελέσματα ασκήσεων jCloze αγοριών της ενότητας «Πολιτισμός ΒΑ Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός», ΜΟ:78%



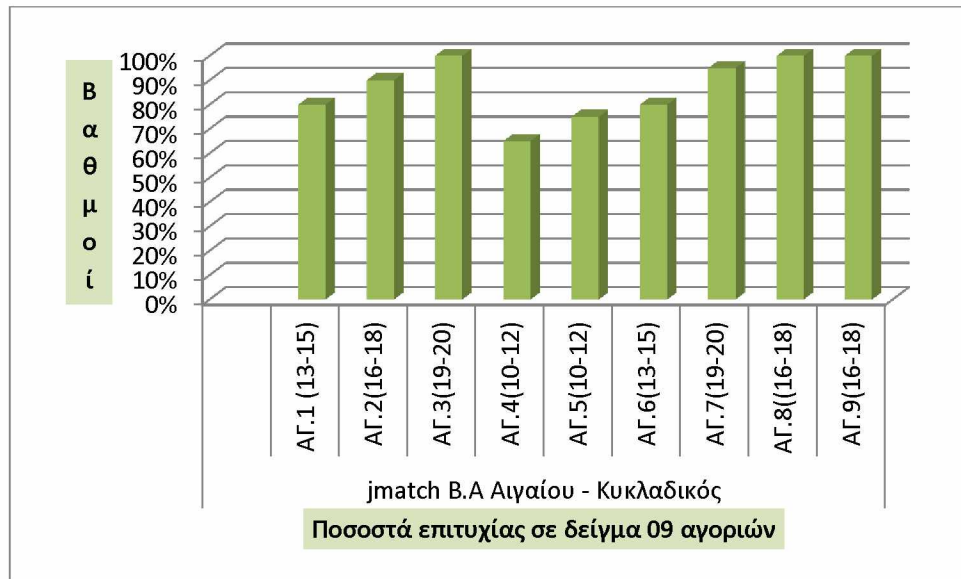
Γράφημα 4: Αποτελέσματα ασκήσεων jCloze κοριτσιών της ενότητας «Πολιτισμός ΒΑ Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός», ΜΟ:83%



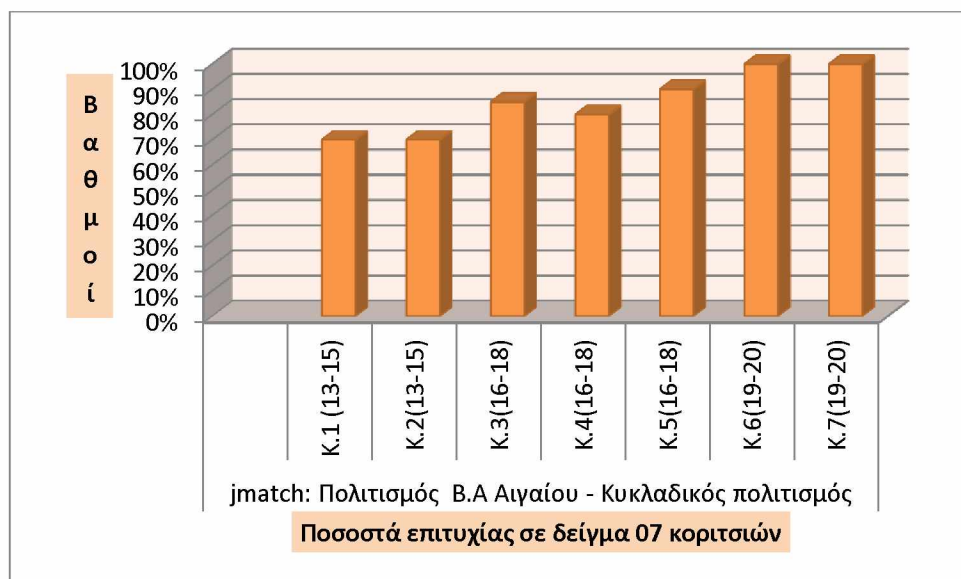
Γράφημα 5: Αποτελέσματα ασκήσεων jCross αγοριών της ενότητας «Πολιτισμός ΒΑ Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός», ΜΟ:74%



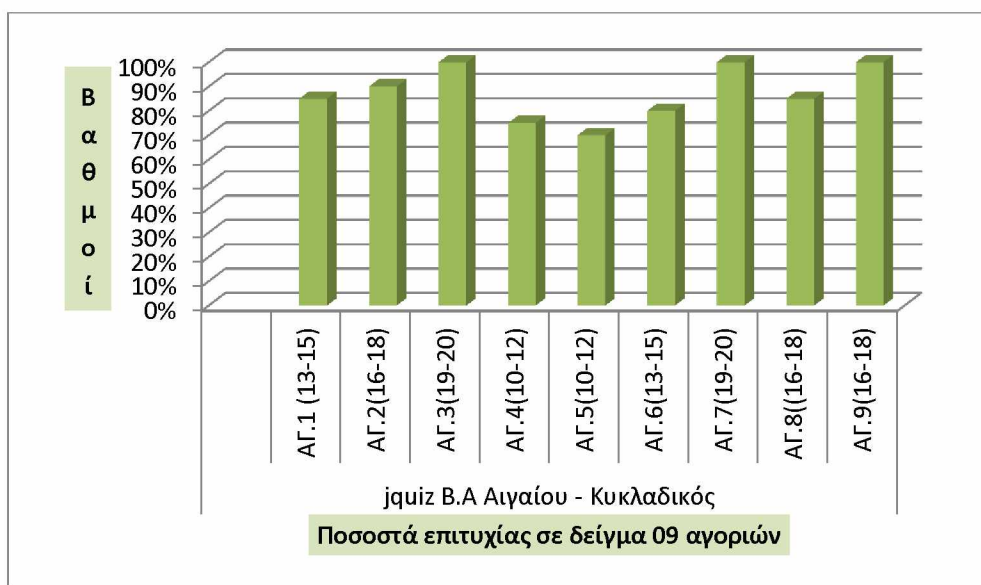
Γράφημα 6: Αποτελέσματα ασκήσεων jCross κοριτσιών της ενότητας «Πολιτισμός ΒΑ Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός», ΜΟ:78%



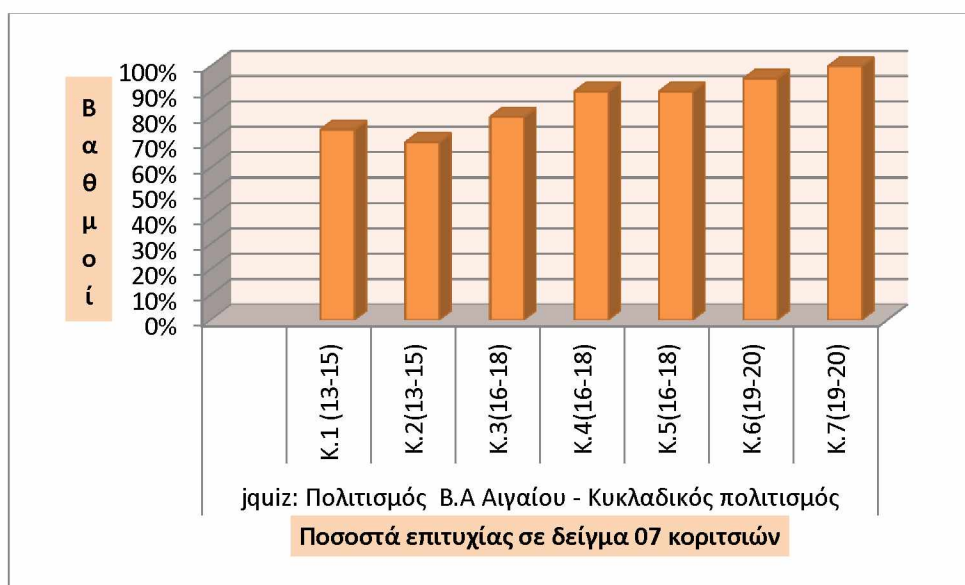
Γράφημα 7: Αποτελέσματα ασκήσεων jMatch αγοριών της ενότητας «Πολιτισμός ΒΑ Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός», ΜΟ:87%



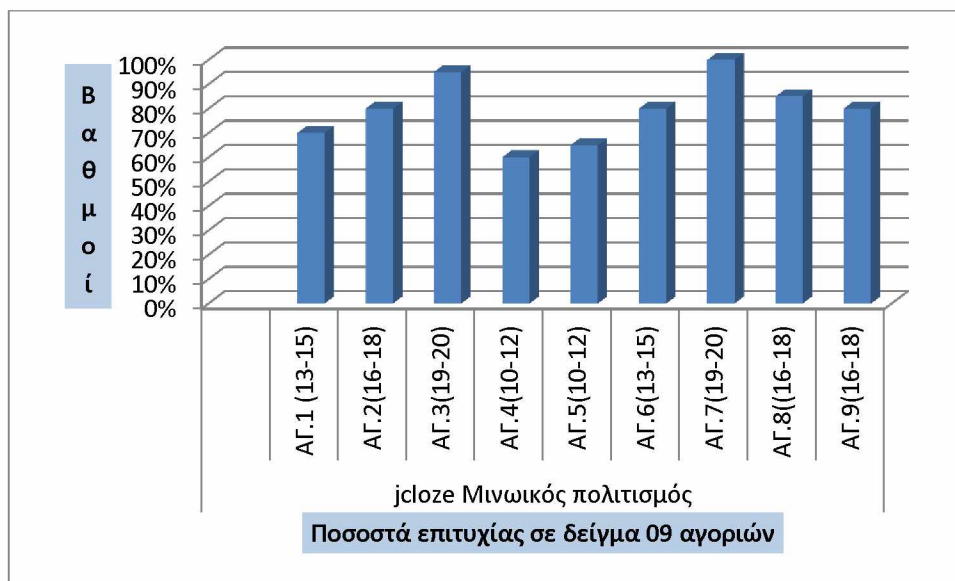
Γράφημα 8: Αποτελέσματα ασκήσεων jMatch κοριτσιών της ενότητας «Πολιτισμός ΒΑ Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός», ΜΟ:85%



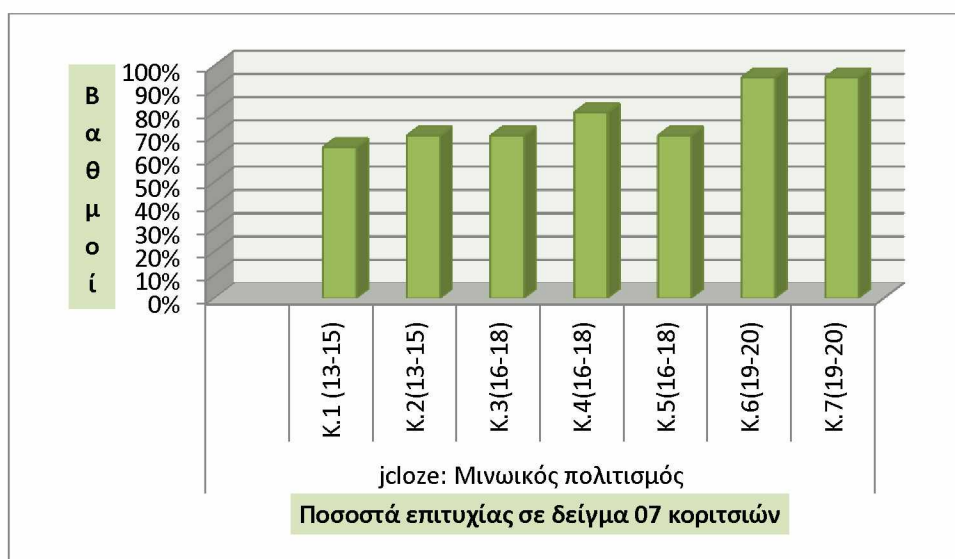
Γράφημα 9: Αποτελέσματα ασκήσεων jQuiz αγοριών της ενότητας «Πολιτισμός ΒΑ Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός», ΜΟ:87%



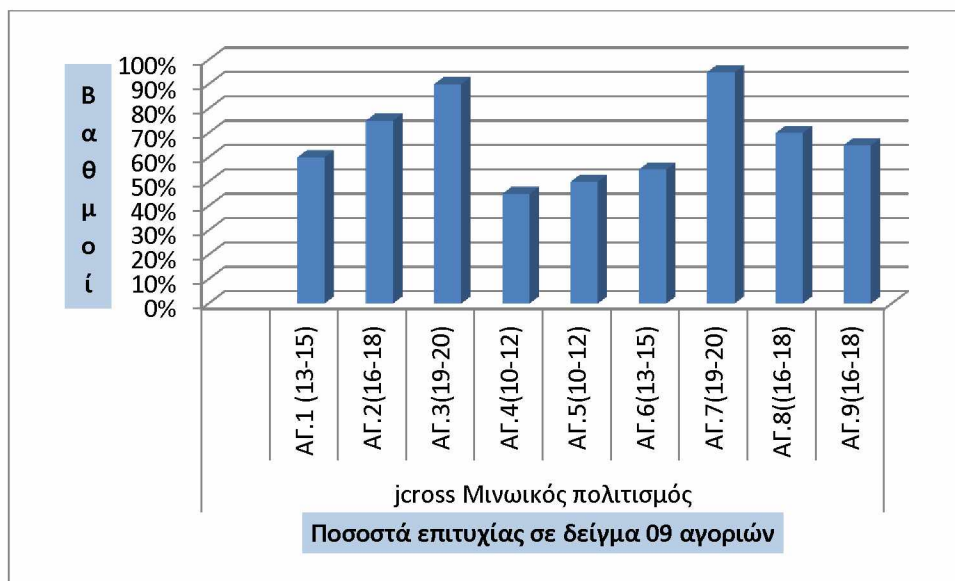
Γράφημα 10: Αποτελέσματα ασκήσεων jQuiz κοριτσιών της ενότητας «Πολιτισμός ΒΑ Αιγαίου – Κυκλαδικός πολιτισμός», ΜΟ:86%



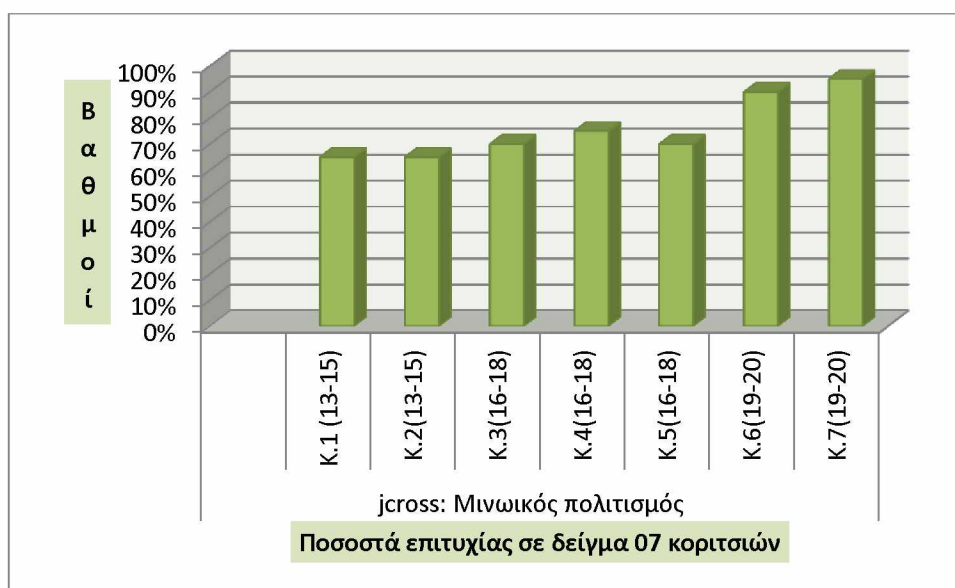
Γράφημα 11: Αποτελέσματα ασκήσεων jCloze αγοριών της ενότητας «Μινωικός πολιτισμός», ΜΟ:79%



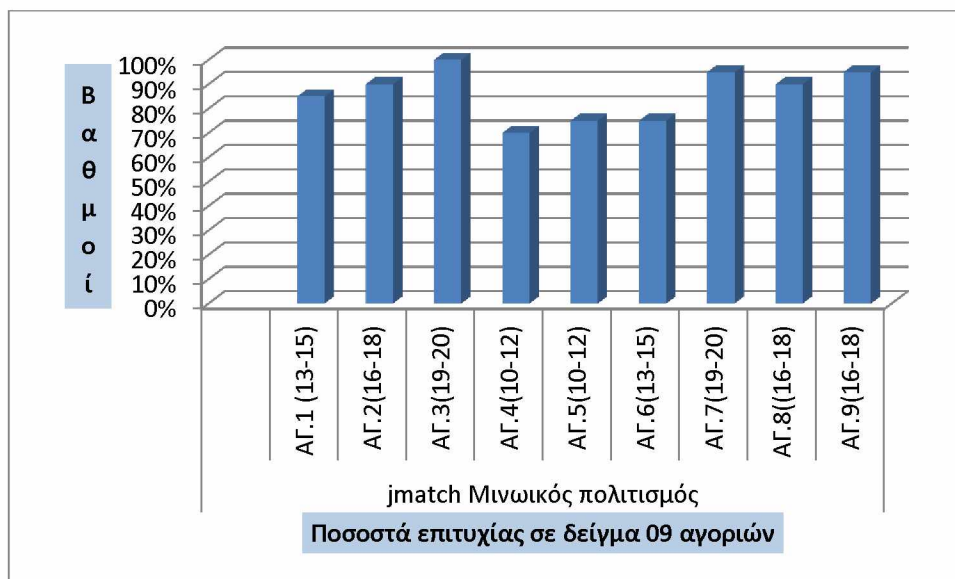
Γράφημα 12: Αποτελέσματα ασκήσεων jCloze κοριτσιών της ενότητας «Μινωικός πολιτισμός», ΜΟ:78%



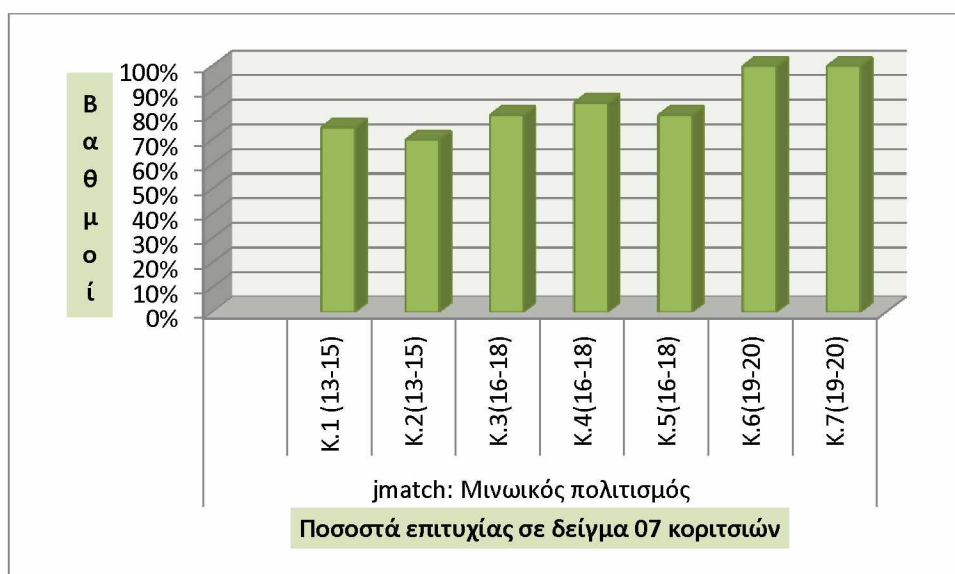
Γράφημα 13: Αποτελέσματα ασκήσεων jCross αγοριών της ενότητας «Μινωικός πολιτισμός», ΜΟ:67%



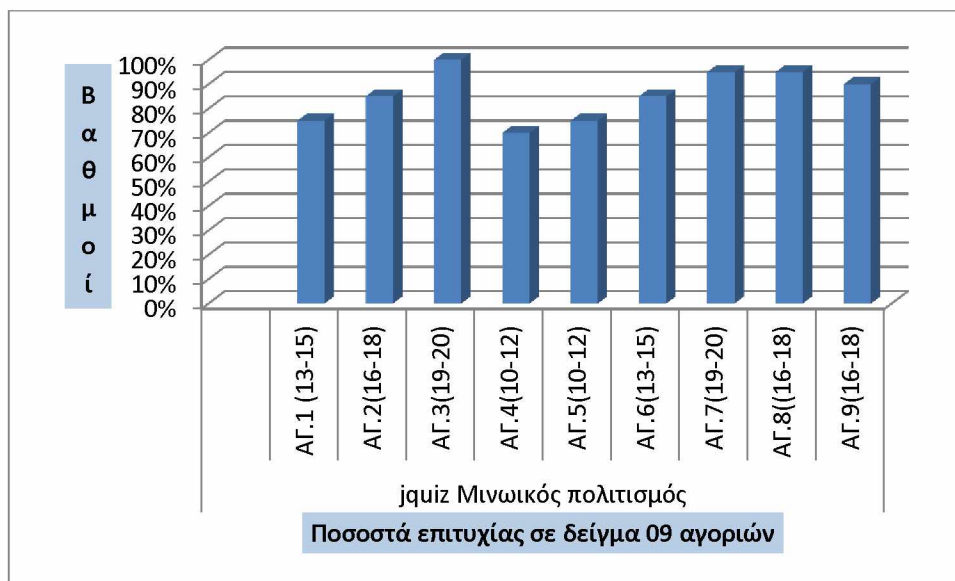
Γράφημα 14: Αποτελέσματα ασκήσεων jCross κοριτσιών της ενότητας «Μινωικός πολιτισμός», ΜΟ:76%



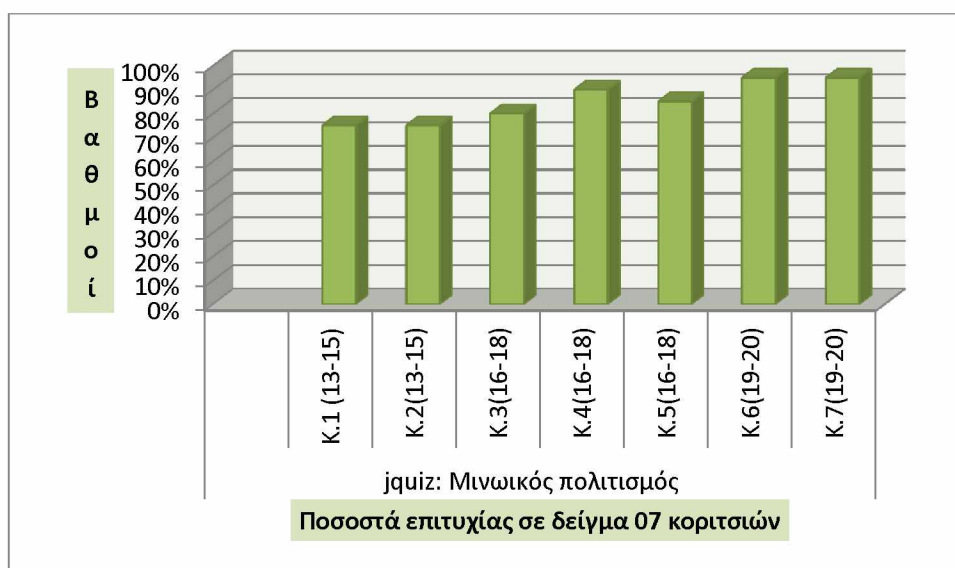
Γράφημα 15: Αποτελέσματα ασκήσεων jMatch αγοριών της ενότητας «Μινωικός πολιτισμός», ΜΟ:86%



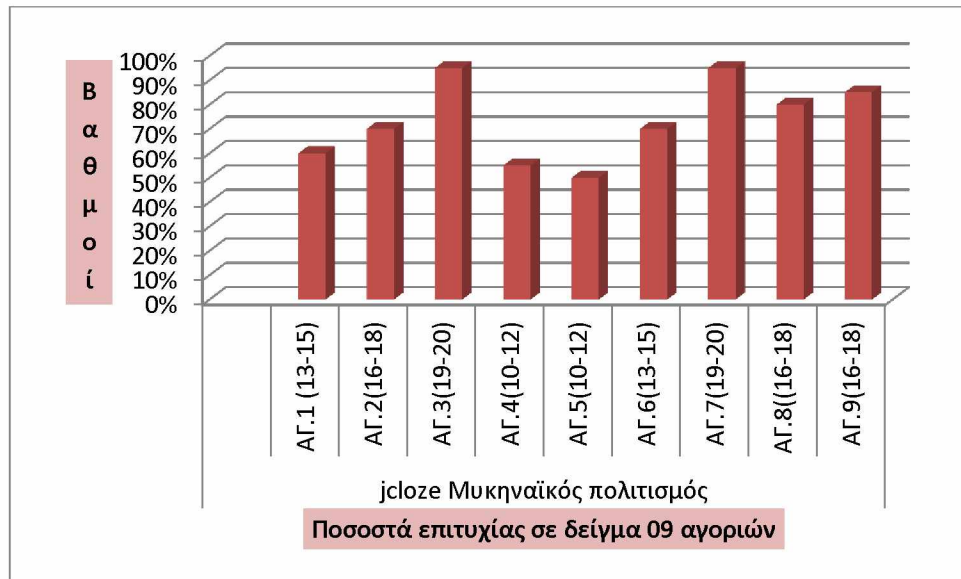
Γράφημα 16: Αποτελέσματα ασκήσεων jMatch κοριτσιών της ενότητας «Μινωικός πολιτισμός», ΜΟ: 84%



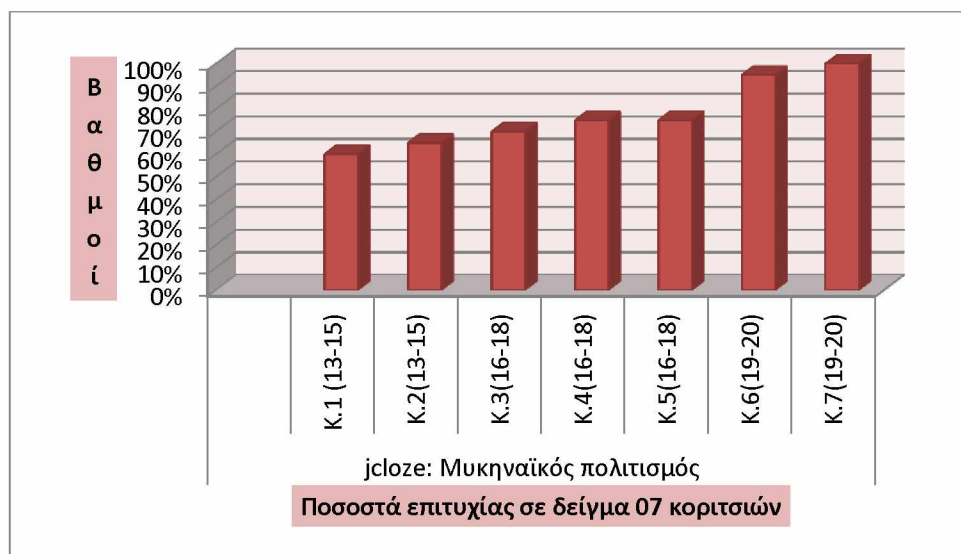
Γράφημα 17: Αποτελέσματα ασκήσεων jQuiz αγοριών της ενότητας «Μινωικός πολιτισμός», ΜΟ:86%



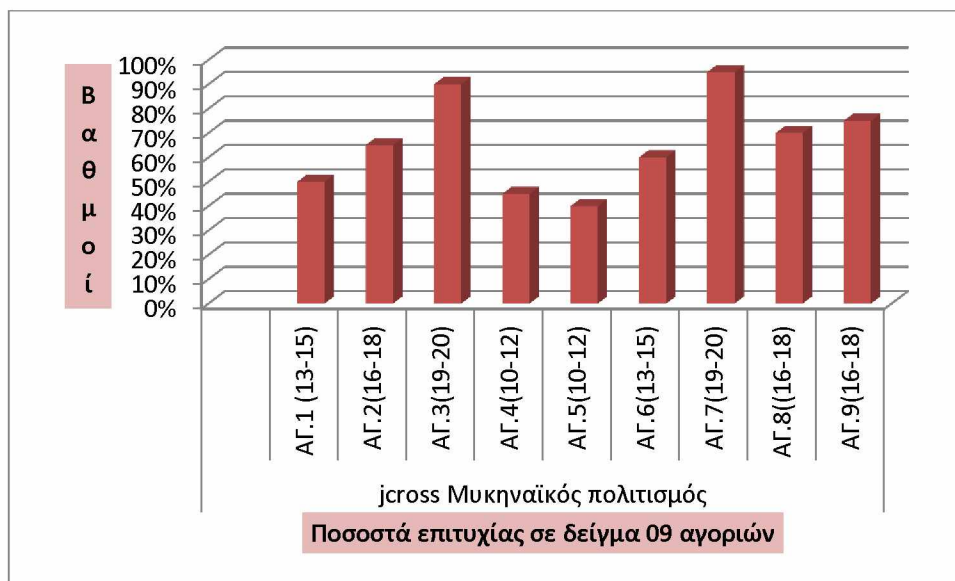
Γράφημα 18: Αποτελέσματα ασκήσεων jQuiz κοριτσιών της ενότητας «Μινωικός πολιτισμός», ΜΟ:85%



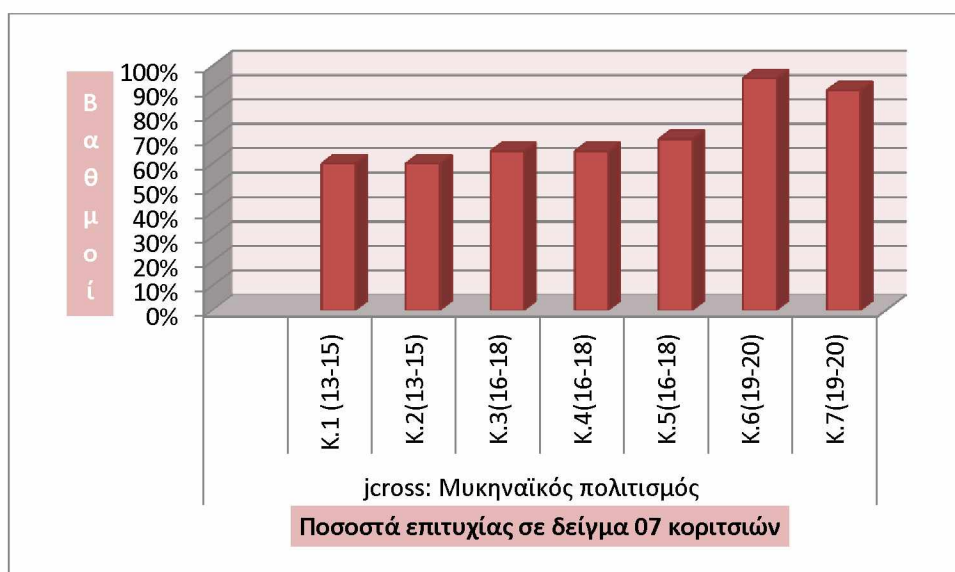
Γράφημα 19: Αποτελέσματα ασκήσεων jCloze αγοριών της ενότητας «Μυκηναϊκός πολιτισμός», ΜΟ:73%



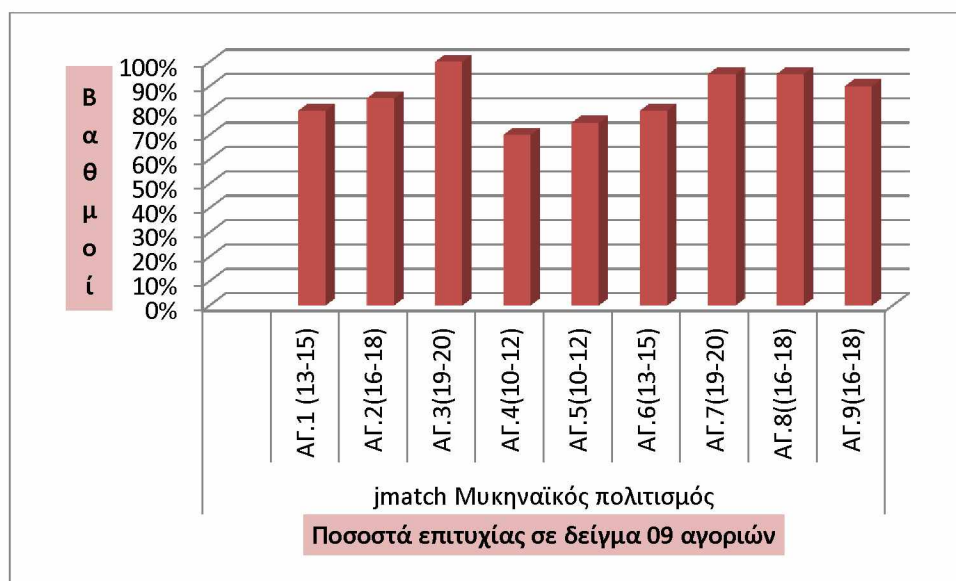
Γράφημα 20: Αποτελέσματα ασκήσεων jCloze κοριτσιών της ενότητας «Μυκηναϊκός πολιτισμός», ΜΟ:77%



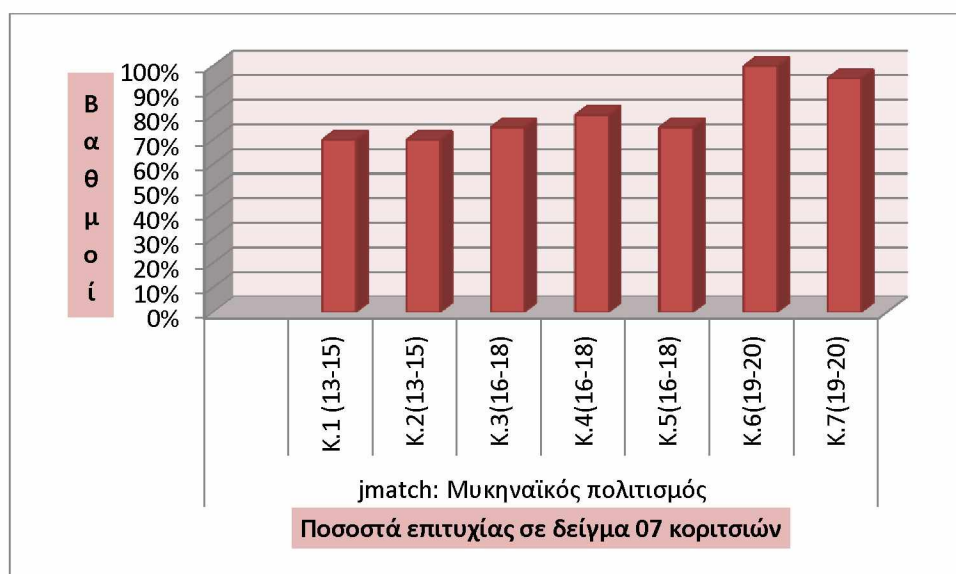
Γράφημα 21: Αποτελέσματα ασκήσεων jCross αγοριών της ενότητας «Μυκηναϊκός πολιτισμός», ΜΟ:66%



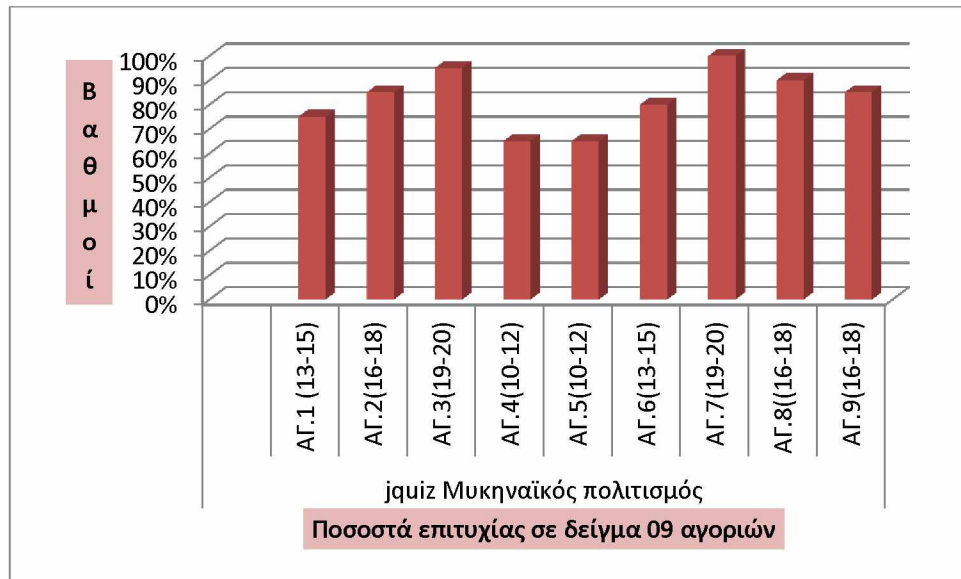
Γράφημα 22: Αποτελέσματα ασκήσεων jCross κοριτσιών της ενότητας «Μυκηναϊκός πολιτισμός», ΜΟ:72%



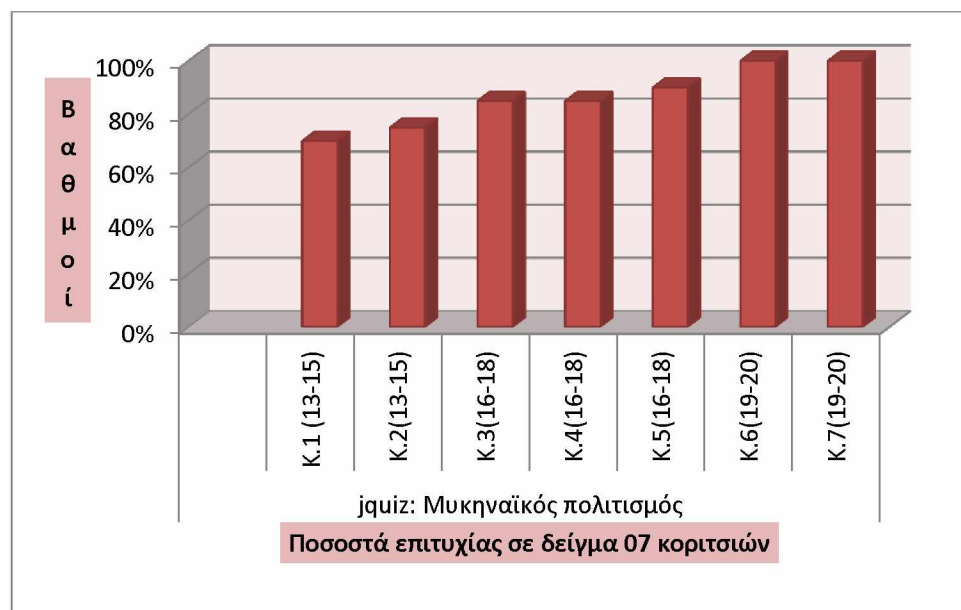
Γράφημα 23: Αποτελέσματα ασκήσεων jMatch αγοριών της ενότητας «Μυκηναϊκός πολιτισμός», ΜΟ:86%



Γράφημα 24: Αποτελέσματα ασκήσεων jMatch κοριτσιών της ενότητας «Μυκηναϊκός πολιτισμός», ΜΟ:81%



Γράφημα 25: Αποτελέσματα ασκήσεων jQuiz αγοριών της ενότητας «Μυκηναϊκός πολιτισμός», ΜΟ:82%



Γράφημα 26: Αποτελέσματα ασκήσεων jQuiz κοριτσιών της ενότητας «Μυκηναϊκός πολιτισμός», ΜΟ:86%

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1

Είστε ιστορικοί και αναλαμβάνετε να κάνετε μια έρευνα για την αρχαία Πολιόχνη της Λήμνου. Τα αποτελέσματα της έρευνάς σας θα τα παρουσιάσετε δημοσίως με τη βοήθεια του λογισμικού PowerPoint. Αφού διερευνήσετε πληροφορίες και πολυμεσικό υλικό (εικόνες, βίντεο), που θα αναζητήσετε στο διαδίκτυο, απαντήστε στα ακόλουθα ερωτήματα:

- Ποιο το πολεοδομικό σχέδιο της Πολιόχνης;
- Ποια η πολιτική οργάνωση και οι οικονομικές δραστηριότητες των κατοίκων;
- Ποια τα ιδιαίτερα πολιτιστικά στοιχεία ;

Κάθε μέλος της ομάδας αναλαμβάνει συγκεκριμένη αρμοδιότητα:

- Δύο άτομα θα αναλάβουν την πλοήγηση στο διαδίκτυο για την αξιολόγηση και αξιοποίηση πηγών. Στη συνέχεια, θα προσαρμόσουν τις πληροφορίες που θα αντλήσουν σε λεζάντες, σύντομες και εύληπτες, κατάλληλες για τις διαφάνειες του PowerPoint.
- Δύο ακόμη άτομα θα ασχοληθούν με την εύρεση κατάλληλων εικόνων και βίντεο για να διανθίσουν την παρουσίασή τους.
- Τέλος, το πέμπτο μέλος της ομάδας θα επιμεληθεί της δημιουργίας μιας δημόσιας παρουσίασης, όπως τις μεταβάσεις τις κινήσεις, το χρώμα, το στυλ.

Η ομάδα θα επιλέξει ποιο από τα μέλη θα αναλάβει τη δημόσια παρουσίαση των διαφανειών.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

Είστε ιστορικοί και αναλαμβάνετε να κάνετε μια έρευνα για το ανάκτορο της Κνωσού. Τα αποτελέσματα της έρευνάς σας θα τα παρουσιάσετε δημοσίως με τη βοήθεια του λογισμικού PowerPoint. Αφού διερευνήσετε πληροφορίες και πολυμεσικό υλικό (εικόνες, βίντεο), που θα αναζητήσετε στο διαδίκτυο, απαντήστε στα ακόλουθα ερωτήματα:

- Ποια η αρχιτεκτονική του ανακτόρου της Κνωσού;
- Το παλάτι του Μίνωα: Ιστορία - Μυθολογία
- Τι γνωρίζετε για τα αρχαιολογικά ευρήματα της Κνωσού;

Κάθε μέλος της ομάδας αναλαμβάνει συγκεκριμένη αρμοδιότητα:

- Δύο άτομα θα αναλάβουν την πλοήγηση στο διαδίκτυο για την αξιολόγηση και αξιοποίηση πηγών. Στη συνέχεια, θα προσαρμόσουν τις πληροφορίες που θα αντλήσουν σε λεζάντες, σύντομες και εύληπτες, κατάλληλες για τις διαφάνειες του PowerPoint.
- Δύο ακόμη άτομα θα ασχοληθούν με την εύρεση κατάλληλων εικόνων και βίντεο για να διανθίσουν την παρουσίασή τους.
- Τέλος, το πέμπτο μέλος της ομάδας θα επιμεληθεί της δημιουργίας μιας δημόσιας παρουσίασης, όπως τις μεταβάσεις τις κινήσεις, το χρώμα, το στυλ.

Η ομάδα θα επιλέξει ποιο από τα μέλη θα αναλάβει τη δημόσια παρουσίαση των διαφανειών.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3

Είστε ιστορικοί και αναλαμβάνετε να κάνετε μια έρευνα για την ακρόπολη των Μυκηνών. Τα αποτελέσματα της έρευνάς σας θα τα παρουσιάσετε δημοσίως με τη βοήθεια του λογισμικού PowerPoint. Αφού διερευνήσετε πληροφορίες και πολυμεσικό υλικό (εικόνες, βίντεο), που θα αναζητήσετε στο διαδίκτυο, απαντήστε στα ακόλουθα ερωτήματα:

- Ποιο η αρχιτεκτονική της ακρόπολης των Μυκηνών;
- Ποια είναι η ιστορία και η Μυθολογία του τόπου;
- Ποια τα αρχαιολογικά ευρήματα;

Κάθε μέλος της ομάδας αναλαμβάνει συγκεκριμένη αρμοδιότητα:

- Δύο άτομα θα αναλάβουν την πλοήγηση στο διαδίκτυο για την αξιολόγηση και αξιοποίηση πηγών. Στη συνέχεια, θα προσαρμόσουν τις πληροφορίες που θα αντλήσουν σε λεζάντες, σύντομες και εύληπτες, κατάλληλες για τις διαφάνειες του PowerPoint.
- Δύο ακόμη άτομα θα ασχοληθούν με την εύρεση κατάλληλων εικόνων και βίντεο για να διανθίσουν την παρουσίασή τους.
- Τέλος, το πέμπτο μέλος της ομάδας θα επιμεληθεί της δημιουργίας μιας δημόσιας παρουσίασης, όπως τις μεταβάσεις τις κινήσεις, το χρώμα, το στυλ.

Η ομάδα θα επιλέξει ποιο από τα μέλη θα αναλάβει τη δημόσια παρουσίαση των διαφανειών.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ