



ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

**ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ
ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ**

της

ΠΑΡΘΕΝΑΣ ΤΕΚΙΔΟΥ

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού διπλώματος
ειδίκευσης στις Επιστήμες της Εκπαίδευσης και της Δια Βίου Μάθησης
(με ειδίκευση στην Πληροφορική και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση)

Μάρτιος 2021

© ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, 2021

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΜΔΕ), η οποία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Επιστήμες της Εκπαίδευσης και της Διά Βίου Μάθησης, (στην Κατεύθυνση: Πληροφορική και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση), και τα λοιπά αποτελέσματα αυτής αποτελούν συνιδιοκτησία του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και του φοιτητή, ο καθένας από τους οποίους έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης και αναπαραγωγής τους (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και το συγγραφέα και το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, όπου εκπονήθηκε η ΜΔΕ καθώς και τον Επιβλέποντα Καθηγητή και την Επιτροπή Αξιολόγησης



ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

**ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ
ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ**

της

ΠΑΡΘΕΝΑΣ ΤΕΚΙΔΟΥ

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή

Επιβλέπων Καθηγητής: Μπίκος Κωνσταντίνος, Καθηγητής
Μέλη: Δαγδιέλης Βασίλειος, Καθηγητής
Φαχαντίδης Νικόλαος, Αναπληρωτής Καθηγητής

Μάρτιος 2021

Στην οικογένειά μου

Ἡ Ἰθάκη σ' ἔδωσε τ' ὠραῖο ταξίδι.
Χωρὶς αὐτὴν δὲν θᾶβγαινες στὸν δρόμο.

Κ.Π. Καβάφης

Πρόλογος

Η παρούσα έρευνα διεξήχθη στο Πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών « Επιστήμες της Εκπαίδευσης και της Διά Βίου Μάθησης», κατεύθυνση «Πληροφορική και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση» του Πανεπιστημίου Μακεδονίας. Ο σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν να διερευνηθούν οι αντιλήψεις των Εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για την αξιοποίηση των διδακτικών σεναρίων με τη χρήση των ΤΠΕ. Αφορμή στάθηκε μια παρόμοια έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση με τη χρήση ερωτηματολογίων. Οι στόχοι της έρευνας ήταν: οι εκπαιδευτικοί α) να αναγνωρίσουν τα διδακτικά σενάρια και να εξηγήσουν τον τρόπο αξιοποίησής των στην πράξη, β) να αναλύσουν τη συμβολή των νέων τεχνολογιών κατά την εφαρμογή των ΔΣ, γ) να αναφερθούν είτε σε διευκολυντές είτε σε εμπόδια κατά την εφαρμογή των διδακτικών σεναρίων με τη χρήση των ΤΠΕ, και δ) να αποκαλύψουν τα εκπαιδευτικά λογισμικά που θεωρούν κατάλληλα για χρήση στα διδακτικά σενάρια. Προτείνεται να γίνει παρόμοια έρευνα, συνδυαστικά με την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και να εξεταστεί ο βαθμός ικανοποίησης των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας και Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης ως προς τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των διδακτικών σεναρίων με τη χρήση των ΤΠΕ καθώς επίσης να γίνει σύγκριση της αίσθησης αυτοαποτελεσματικότητας και στις δυο Βαθμίδες της Εκπαίδευσης.

Ευχαριστίες

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επόπτη καθηγητή μου, κ. Μπίκο Κωνσταντίνο, για την αμέριστη συμπαράσταση, αγαστή συνεργασία και τη συνεχή υποστήριξή του στην ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας.

Επιπρόσθετα, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους εκπαιδευτικούς της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που δέχτηκαν να συνδράμουν ο καθένας/καθεμία ξεχωριστά με το λιθαράκι του/της στην προσπάθειά μου αυτή.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου, μέσα από τα βάθη της καρδιάς μου, στην οικογένειά μου που βρίσκεται πάντα δίπλα μου και με υποστηρίζει σε κάθε μου βήμα.

Παρθένα Τεκίδου

Θεσσαλονίκη, Φεβρουάριος 2021

ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Περίληψη

Σκοπό της παρούσας έρευνας αποτέλεσε η διερεύνηση των αντιλήψεων εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για την αξιοποίηση διδακτικών σεναρίων με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών. Οι στόχοι της έρευνας ήταν: οι εκπαιδευτικοί α) να αναγνωρίσουν τα διδακτικά σενάκια και να εξηγήσουν τον τρόπο αξιοποίησής των στην πράξη, β) να αναλύσουν τη συμβολή των νέων τεχνολογιών κατά την εφαρμογή των ΔΣ, γ) να αναφερθούν είτε σε διευκολυντές είτε σε εμπόδια κατά την εφαρμογή των διδακτικών σεναρίων με τη χρήση των ΤΠΕ, και δ) να αποκαλύψουν τα εκπαιδευτικά λογισμικά που θεωρούν κατάλληλα για χρήση στα διδακτικά σενάκια.

Στο πλαίσιο αυτό εξετάστηκαν οι αντιλήψεις των Εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που συμμετείχαν στην επιμόρφωση β1 και β2 επιπέδου. Επιπρόσθετα, η έρευνα πραγματοποιήθηκε με την ποιοτική μέθοδο, μέσω ημιδομημένων συνεντεύξεων. Πιο συγκεκριμένα, τα υποκείμενα της έρευνας ήταν στο σύνολο τους δέκα και η επιλογή δεν ήταν τυχαία. Πρόκειται για δείγμα ευκολίας, μη πιθανοτικό δείγμα.

Τα κυριότερα ευρήματα της έρευνας ήταν ότι οι εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης αξιοποιούν τα διδακτικά σενάκια με τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας μετά την επιμόρφωση β1 και β2 επιπέδου. Επιπλέον, εφαρμόζουν τα διδακτικά σενάκια περισσότερο στις αίθουσες διδασκαλίας παρά στο εργαστήριο Πληροφορικής. Επιπρόσθετα, οι καθηγητές τείνουν να χρησιμοποιούν περισσότερο τα λογισμικά γενικής χρήσης, χωρίς βέβαια να αποκλείουν τα λογισμικά ανοικτού/κλειστού τύπου. Σημαντικό εύρημα αποτέλεσε το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί λόγω έλλειψης υλικοτεχνικής υποδομής, μπορεί να χρησιμοποιούν λογισμικά ανοικτού τύπου με χαρακτηριστικά κλειστού τύπου. Ακόμη, οι μαθητές μέσα από την εμπλοκή τους στα διδακτικά σενάκια με τις ΤΠΕ, αναπτύσσουν δεξιότητες κριτικής σκέψης και ομαδοσυνεργατικές, ψηφιακές δεξιότητες και δεξιότητες παρουσίασης. Τέλος, οι καθηγητές έχουν θετική στάση ως προς την αξιοποίηση των σεναρίων διδασκαλίας με τη χρήση των ΤΠΕ.

Συμπερασματικά, επιβεβαιώνονται και τα τέσσερα ερευνητικά ερωτήματα που αφορούσαν στην αξιοποίηση από μέρους των καθηγητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης των διδακτικών σεναρίων μετά την επιμόρφωση β1 και β2 επιπέδου (Β' επίπεδο), στην ένταξη των ΤΠΕ στα διδακτικά σενάκια, στην αξιοποίηση εκπαιδευτικών λογισμικών και στα οφέλη που έχουν τα σενάκια διδασκαλίας με τη χρήση ΤΠΕ για τους μαθητές και τις μαθήτριες.

Λέξεις Κλειδιά: διδακτικό σενάριο, ΤΠΕ, επιμόρφωση, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

OPINIONS OF SECONDARY EDUCATION TEACHERS FOR THE USE OF TEACHING SCENARIOS WITH THE USE OF NEW TECHNOLOGIES

Abstract

The purpose of this research was the exploration of the views from secondary school teachers on the use of teaching scenarios using New Technologies. The objectives of the research were the teachers a) to recognize the teaching scenarios and to explain how to use them in practice, b) to analyze the contribution of new technologies in the implementation of teaching scenarios, c) to refer to either facilitators or obstacles in the implementation teaching scripts using ICT, and d) to disclose the educational software they consider proper for use in teaching scenarios.

In this context, the views of secondary school teachers who participated in the b1 and b2 level training were examined. Additionally, the research was conducted with the qualitative method, through semi-structured interviews. More specific, the subjects of the research were ten in total and the selection was not random. This is a sample of convenience, an unlikely sample.

The main findings of the research were that secondary school teachers utilize the teaching scenarios with the use of Information and Communication Technologies after the training of b1 and b2 level. Furthermore, they apply the scripts more in the classrooms than in the IT lab. Moreover, teachers tend to use more general-purpose softwares, although they do not exclude open / closed types of software. An important find was the fact that teachers, due to the lack of logistical infrastructure, they can use open source software with closed type features. Additional, students through their teaching scenarios involvement with ICT, can develop critical thinking skills, teamwork, digital skills and presentation skills. Finally, teachers have a positive attitude towards the use of teaching scenarios using ICT.

In conclusion, all four research questions related to the use by teachers of secondary education of teaching scenarios after the training of b1 and b2 level (B 'level) are confirmed, the integration of ICT in teaching scenarios, the use of educational software and the benefits that teaching scenarios have using ICT for students.

Keywords: teaching scenarios, ICT, training, Secondary Education

Περιεχόμενα

Πρόλογος	vi
Ευχαριστίες	vii
Περίληψη	viii
Abstract	ix
Κατάλογος Συντομογραφιών	viii
Εισαγωγή	1
Θεωρητικό Πλαίσιο: Α΄ Μέρος	2
Κεφάλαιο 1ο: Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση και η Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών	2
1.1 Μοντέλα ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση	2
1.2 Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) και Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ)	3
1.3 Θεωρίες Μάθησης	3
1.4 Η σημασία της επιμόρφωσης και η αναγκαιότητα για επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών	6
1.5 Το πλαίσιο επιμόρφωσης και ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση	6
1.6 Επιμόρφωση Β΄ Επιπέδου των εκπαιδευτικών	8
Κεφάλαιο 2ο: Τα σενάρια διδασκαλίας	12
2.1 Ορισμός	12
2.2 Τα χαρακτηριστικά ενός σεναρίου διδασκαλίας	12
2.3 Η δομή ενός σεναρίου διδασκαλίας	13
2.4 Σενάρια διδασκαλίας με την υποστήριξη των ΤΠΕ	14
2.5 Δεξιότητες που ευνοούνται με τη χρήση των διδακτικών σεναρίων	15
Κεφάλαιο 3ο: Εκπαιδευτικό Λογισμικό	15
3.1 Ορισμός	15
3.2 Λογισμικά με κριτήριο το βαθμό αλληλεπίδρασης με τον χρήστη	16
3.3 Λογισμικά με κριτήριο τη χρήση του υπολογιστή στη διδασκαλία	17
3.4 Λογισμικά με κριτήριο τη χρήση του υπολογιστή στη μάθηση	19
3.5 Εργαλεία σημασιολογικής οργάνωσης	21
3.6 Εργαλεία δυναμικής μοντελοποίησης και κατασκευών	21
3.7 Συστήματα ερμηνείας πληροφορίας	22
3.8 Συστήματα κατασκευής υπερμέσων και δημιουργικής έκφρασης	22
3.9 Εργαλεία επικοινωνίας και συνεργασίας διαμεσολαβούμενης από Η/Υ	23

3.10 Επιστημονικό λογισμικό-Υπολογιστικά επιστημονικά εργαλεία και όργανα	23
3.11 Εκπαιδευτικά Λογισμικά που αξιοποιούνται στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	24
Ερευνητικό Μέρος: Β' Μέρος	27
Κεφάλαιο 4ο: Σχεδιασμός και μεθοδολογία της έρευνας	27
4.1 Επιλογή του Θέματος	27
4.2 Σκοπός και στόχοι της έρευνας	27
4.3 Ερευνητικά Ερωτήματα	27
4.4 Μεθοδολογία υλοποίησης της έρευνας	27
4.5 Υποκείμενα της Έρευνας	29
4.6 Περιορισμοί της έρευνας	29
4.7 Ερευνητικά εργαλεία	29
4.8 Εγκυρότητα, αξιοπιστία και δεοντολογία της έρευνας	30
Κεφάλαιο 5ο: Παρουσίαση και ανάλυση αποτελεσμάτων έρευνας	31
5.1 Επεξεργασία του προς ανάλυση υλικού	31
5.1.1 Προφίλ εκπαιδευτικού δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	32
5.1.2 Κατηγορία 1: χρησιμότητα και διευκόλυνση χρήσης των Διδακτικών Σεναρίων	33
5.1.3 Κατηγορία 2: χρήση των Νέων Τεχνολογιών στα ΔΣ	35
5.1.4 Κατηγορία 3: αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού, πρακτικές εφαρμογές και αποτίμηση των ΔΣ με την χρήση των ΤΠΕ	40
Κεφάλαιο 6ο: Συζήτηση-Συμπεράσματα-Επεκτασιμότητα	47
6.1 Συζήτηση	47
6.2 Συμπεράσματα	50
6.3 Επεκτασιμότητα της έρευνας	51
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	52
Βιβλιογραφία στα Ελληνικά	52
Βιβλιογραφία στα Ελληνικά από μετάφραση	55
Βιβλιογραφία στα Αγγλικά	55
Διαδικτυακές πηγές	56
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	57
Παράρτημα Α:	57
Παράρτημα Β:	58

Κατάλογος Συντομογραφιών

ΑΠΣ: Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών

ΔΕ: Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

ΔΕΠΠΣ: Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών

ΔΣ: Διδακτικά Σενάρια

ΕΑΙΤΥ: Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών

ΤΠΕ: Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας

ΙΤΥ: Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών

Εισαγωγή

Το διδακτικό σενάριο με την αξιοποίηση των ΤΠΕ έχει κεντρικό ρόλο στην εκπαίδευση τα τελευταία χρόνια και αποτελεί μία εναλλακτική διδακτική πρόταση. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα διδακτικά σενάρια και ιδιαίτερα τα σενάρια με τη χρήση των ΤΠΕ βοηθούν στη διαθεματική προσέγγιση των αντικείμενων και στην αποτελεσματικότερη διδασκαλία. Το προσωπικό μου ενδιαφέρον προς διερεύνηση του παρόντος θέματος πηγάζει από το γεγονός ότι στο πλαίσιο της επιμόρφωσης Β' επιπέδου, οι καθηγητές καλούνται μετά το πέρας της επιμόρφωσης να εφαρμόσουν στην τάξη τους διδακτικά σενάρια με τη χρήση των ΤΠΕ. Ωστόσο, παρατηρείται να μην έχουν γίνει έρευνες που να εξετάζουν τη συχνότητα χρήσης διδακτικών σεναρίων με τη χρήση των ΤΠΕ στο ελληνικό σχολείο μετά το πέρας της επιμόρφωσης, όπως επίσης και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τα διδακτικά σενάρια.

Θεωρητικό πλαίσιο: Α' Μέρος

Κεφάλαιο 1^ο: Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση και η Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών

1.1 Μοντέλα ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

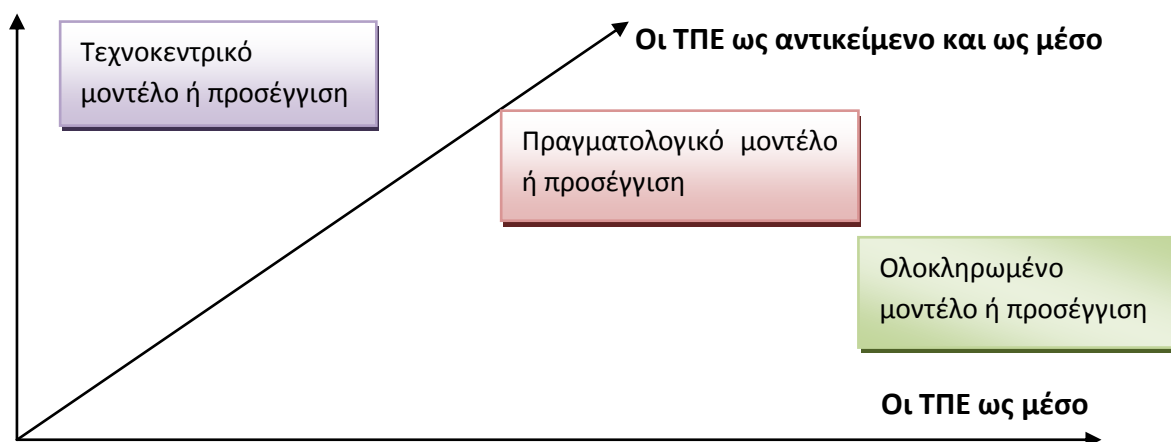
Αξίζει να σημειωθεί ότι με τις ραγδαίες εξελίξεις των νέων τεχνολογιών έχουν επηρεασθεί τα εκπαιδευτικά συστήματα τόσο των αναπτυγμένων χωρών όσο και των αναπτυσσόμενων και αυτό γίνεται αντιληπτό σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Κατά τις δεκαετίες (1970-1990) παρατηρείται να εξελίσσεται με ταχύτατους ρυθμούς η εισαγωγή των ΤΠΕ στα σχολικά συστήματα, εν συνεχεία (κατά τη δεκαετία 1990-2000) η ένταξη και από το 2000 έως και σήμερα να έχουμε την ενσωμάτωση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών. Κατά τον Κόμη (2004) και Μουζάκη (2011), δύο είναι οι κύριες παράμετροι που συνετέλεσαν στην εξέλιξη αυτή:

Α) η πληροφοριοποίηση της κοινωνίας δηλαδή η εντατική χρήση των υπολογιστών και δικτύων στις καθημερινές δραστηριότητες των ανθρώπων. Δραστηριότητες οι οποίες αφορούν στην οικονομία και την πληροφόρηση.

Β) η κοινή παραδοχή και η αντίληψη ότι η παιδαγωγική ανανέωση μπορεί να επέλθει μέσω της χρήσης των Νέων Τεχνολογιών.

Εκεί που αξίζει να σταθεί κανείς είναι ότι γίνεται λόγος για την εισαγωγή των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, ωστόσο δεν έχει αποσαφηνιστεί τι εννοούμε όταν χρησιμοποιούμε τον όρο « Η Πληροφορική στην Εκπαίδευση»; Η απάντηση μπορεί να δοθεί μέσα από τρεις διαφορετικές προσεγγίσεις. Σύμφωνα με την πρώτη προσέγγιση, οι ΤΠΕ ως ανεξάρτητο γνωστικό αντικείμενο βρίσκουν αντίκτυπο στα προγράμματα σπουδών όλων των βαθμίδων με ιδιαίτερη έμφαση στη δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση. Μία δεύτερη προσέγγιση υποστηρίζει τις ΤΠΕ ως μέσο έρευνας και μάθησης στα γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος σπουδών (ΑΠΣ) και μία τρίτη προσέγγιση αναγνωρίζει τις ΤΠΕ ως κύριο κοινωνικό φαινόμενο.

Οι ΤΠΕ ως γνωστικό αντικείμενο



Σχήμα 1.1 Μοντέλα ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Οι προαναφερθείσες προσεγγίσεις δεν αλληλοαποκλείονται, εν αντιθέσει η μία συμπληρώνει την άλλη. Ως αποτέλεσμα είναι στην εκπαιδευτική διαδικασία να παρατηρούμε την χρήση των νέων τεχνολογιών της πληροφορίας ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο (τεχνοκρατικό μοντέλο), ως έκφραση σε όλα τα μαθήματα παρουσιάζοντας μία διαθεματική προσέγγιση της μάθησης (ολιστικό μοντέλο) και ως συνδυασμό των δύο παραπάνω (πραγματολογικό μοντέλο) (Μακράκης, Κοντογιαννοπούλου-Πολυδωρίδη, 1995). Μία διαπίστωση είναι ότι το τεχνοκρατικό μοντέλο αρχίζει να φθίνει και να δίνει τη θέση του στο πραγματολογικό και ολιστικό μοντέλο (Κόμης, 2004).

1.2 Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) και Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ)

Η σχολική εκπαιδευτική κοινότητα λειτουργεί βάσει επίσημων κειμένων, τα οποία χρήζουν έγκρισης από την εκάστοτε εκπαιδευτική πολιτική της χώρας. Στα επίσημα κείμενα για τις προδιαγραφές σπουδών, χρησιμοποιούνται οι όροι «αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών», «πρόγραμμα σπουδών», «εκπαιδευτικό πρόγραμμα», «πρόγραμμα διδασκαλίας», και «curriculum». Αυτοί οι όροι διαφέρουν από το ωρολόγιο πρόγραμμα, το οποίο ρυθμίζεται από το καθένα σχολείο. Με το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών επιχειρείται η καινοτομία στην εκπαίδευση που επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να εφαρμόζουν διαθεματικές ή διεπιστημονικές προσεγγίσεις σε διάφορα θέματα. Παράλληλα το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ), επιτρέπει την παράδοση της διδακτέας ύλης κατά μάθημα.

Επιπρόσθετα, μέσα από την ολιστική προσέγγιση της γνώσης και τη δυνατότητα που δίνεται πλέον στους καθηγητές για εφαρμογή της διαθεματικότητας και της διεπιστημονικότητας, επιτυγχάνεται η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και δεξιοτήτων ψηφιακού γραμματισμού (Μπίκος, 2012). Το έτος 2011 εκπονείται το νέο αναμορφωμένο πρόγραμμα σπουδών που έχει ως στόχο οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές απ' όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης να έχουν πρόσβαση σε ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό, στα ηλεκτρονικά βιβλία και σε διδακτικές προτάσεις με καλές πρακτικές. Πρόκειται για το «Ψηφιακό Σχολείο», όπου η ενσωμάτωση και η δημιουργική χρήση των ΤΠΕ θα έχει νόημα εφόσον αναπροσδιοριστούν οι σκοποί και οι στόχοι. Διαφορετικά οι διδακτικές προτάσεις που εμφανίζονται (σενάρια) θα «βάζουν το παλιό κρασί σε καινούργια φλασκιά», δηλαδή το ίδιο διδακτικό μοντέλο με ένα εκσυγχρονισμένο ένδυμα που είναι οι ΤΠΕ (<https://docplayer.gr/124536-Programma-spydon-gia-ti-didaskalia-tis-neoellinikis-glossas-tis-logotehnicas-sto-gymnasio.html>).

1.3 Θεωρίες Μάθησης

Οι θεωρίες μάθησης επηρέασαν και επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό τη διδασκαλία και βοηθούν στον αποτελεσματικότερο τρόπο προσέγγισης αυτής. Σύμφωνα με τον Φεσάκη (2019), στην ψυχολογία της μάθησης διακρίνονται τρεις περίοδοι. Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα κάνει την εμφάνισή του ο συμπεριφορισμός (behaviorism), στα μέσα του 20^{ου} αιώνα εμφανίζεται η γνωστική θεωρία (cognitivism) και στα τέλη του 20^{ου} αιώνα σημαντική είναι η παρουσία της κοινωνικογνωστικής θεωρίας (socialcognitivetheory).

Είναι φανερό ότι οι θεωρίες μάθησης είναι εξίσου σημαντικές. Κατά την υλοποίηση της εκπαιδευτικής πράξης, οι εκπαιδευτικοί για να προσδιορίσουν τους μαθησιακούς στόχους και για να σχεδιάσουν το μαθησιακό υλικό ανατρέχουν στις θεωρίες μάθησης. Γι' αυτό είναι πολύ σημαντικό οι εκπαιδευτικοί να τις γνωρίζουν έτσι ώστε να μην προβαίνουν σε τυχαίους σχεδιασμούς της διδασκαλίας (Φεσάκης, 2019).

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η εισαγωγή και η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία συνδέεται στενά με τις θεωρίες μάθησης. Ωστόσο, θα είναι άτοπο να αφήσουμε να εννοηθεί ότι η πρόοδος αυτή οφείλεται στον απόλυτο βαθμό στις θεωρίες μάθησης. Η επίτευξη αυτή στηρίζεται στην εξέλιξη της τεχνολογίας (Κόμης, 2004). Ειδικότερα, οι θεωρίες μάθησης που θα παρατεθούν είναι:

A) Ο συμπεριφορισμός: Για τον συμπεριφορισμό η μάθηση είναι εξωτερικά παρατηρήσιμη και συνίσταται στην μεταβολή της συμπεριφοράς που προκαλείται ως αντίδραση του ατόμου σε κάποιο ερέθισμα. Η γνώση αναπαρίσταται από μία σειρά ερεθισμάτων και αντιδράσεων. Σύμφωνα με τους συμπεριφοριστές, τα κίνητρα των υποκειμένων δεν είναι παρατηρήσιμα, επομένως, είναι αναγκαίο να δοθεί έμφαση στην περιγραφή της συμπεριφοράς. Ένας συμπεριφοριστής δεν ενδιαφέρεται για τις νοητικές λειτουργίες του μαθητή αλλά επικεντρώνεται στα χαρακτηριστικά εισόδου-εξόδου της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Η μάθηση μπορεί να επιτευχθεί με την θετική ή αρνητική ενίσχυση και με την σύνδεση των ερεθισμάτων και των αντιδράσεων. Για παράδειγμα, όταν κάποιος ενισχύεται θετικά είτε από τον εκπαιδευτικό είτε από το περιβάλλον του τείνει να επαναλάβει αυτή την πράξη (Κόμης, 2004).

Όπως αναφέρει ο Φεσάκης (σελ.52), «Οι συμπεριφοριστές, αποδεχόμενοι ότι δεν υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης για άμεση παρατήρηση στις νοητικές διεργασίες, θεωρούν το νου σαν «μαύρο-αδιαφανές κουτί» που αντιδρά στα ερεθίσματα. Ενδιαφέρονται, έτσι, για την περιγραφή και τον έλεγχο της συμπεριφοράς και όχι για την εξήγηση της με βάση τις νοητικές λειτουργίες που συμβαίνουν στο εσωτερικό του ατόμου». Κύριοι εκπρόσωποι του συμπεριφορισμού είναι οι IvanPavlov, EdwardThorndike, JohnWatson και BurrhusSkinner. Επιπρόσθετα, αξίζει να σημειωθεί ότι ο ρόλος του μαθητή είναι παθητικός και τα εκπαιδευτικά λογισμικά που αξιοποιούνται είναι κλειστού τύπου (δραστηριότητες εξάσκησης και πρακτικής). Έτσι, γίνεται λόγος για μία διδασκαλία που έχει τα χαρακτηριστικά της δασκαλοκεντρικής εκπαιδευτικής διαδικασίας. Τα λογισμικά που είναι συμπεριφοριστικού τύπου μπορούν να αξιοποιηθούν στην εποπτική διδασκαλία για την κατανόηση χαμηλού επιπέδου γνώσεων και για την αξιολόγηση των μαθητών (Κόμης, 2004).

B) Η γνωστική θεωρία: Στη γνωστική θεωρία δίνεται έμφαση στην προσπάθεια του ατόμου να νοηματοδοτήσει τις εμπειρίες οι οποίες προκύπτουν από την αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον. Το ίδιο το άτομο οικοδομεί την γνώση και τις δικές του αναπαραστάσεις για τη γνώση, με βάση τις προσωπικές του εμπειρίες (Σολομωνίδου, 2006). Ο δάσκαλος έχει τον ρόλο του διευκολυντή-καθοδηγητή. Σε αυτή την προσέγγιση βασίζονται οι θεωρίες του κονστρουκτιβισμού (constructivism) με κύριο εκπρόσωπο τον Piaget και του κονστραξιονισμού με κύριο εκφραστή τον Papert.

Στη θεωρία του κονστρουκτιβισμού το άτομο κατασκευάζει και διαμορφώνει την δική του εκδοχή μέσα από την αλληλεπίδρασή του με τον κόσμο (Renau&Pesudo,2016). Ο Papert υποστηρίζει στη θεωρία του, ότι το υποκείμενο κατασκευάζει τη γνώση όταν για εκείνο υπάρχει προσωπικό νόημα κατά την επαφή του με τον κόσμο (Φεσάκης, 2019). Στα εκπαιδευτικά λογισμικά του εποικοδομισμού κύριος στόχος είναι «να παρέχει αυθεντικές μαθησιακές δραστηριότητες ενταγμένες σε διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων από τον πραγματικό κόσμο ώστε να γεφυρώνεται το χάσμα που υπάρχει ανάμεσα στο σχολείο και στις δραστηριότητες έξω από το σχολείο» (Κόμης, 2004).

Στον εποικοδομισμό, υπάρχουν επτά βασικές αρχές σχεδιασμού περιβαλλόντων με ΤΠΕ στο πλαίσιο υποστήριξης της ανθρώπινης μάθησης:

- Παροχή εμπειριών σχετικά με τη διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης.

- Παροχή εμπειριών και εκτίμηση πολλαπλών προοπτικών.
- Ενσωμάτωση της μάθησης σε ρεαλιστικά περιβάλλοντα (contexts) τα οποία σχετίζονται άμεσα με τον πραγματικό κόσμο.
- Ενθάρρυνση της κυριότητας των απόψεων και της έκφρασής τους στη μαθησιακή διαδικασία.
- Εμπέδωση της μάθησης μέσω κοινωνικής εμπειρίας.
- Ενθάρρυνση της χρήσης πολλαπλών μορφών αναπαράστασης της πραγματικότητας.
- Ενθάρρυνση της αυτοσυναίσθησης στη διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης (Κόμης, 2004).

Γ) Η κοινωνικογνωστική θεωρία: Σύμφωνα με την κοινωνικογνωστική θεωρία, τα υποκείμενα μαθαίνουν μέσα από την παρατήρηση και την αλληλεπίδραση με το κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον.

Η γνώση οικοδομείται είτε μέσα από τις συζητήσεις που πραγματοποιούνται μεταξύ ατόμων είτε μέσω κοινών δραστηριοτήτων (Κόμης, 2004). Έτσι, γίνεται λόγος για γνώση διαμοιραζόμενη (Φεσάκης, 2019). Από την συγκεκριμένη θεώρηση προκύπτουν α) η θεωρία της κοινωνικής μάθησης του Bandura δηλαδή τη μάθηση μέσω της μίμησης κοινωνικών προτύπων. Για τον Bandura εκκεντρικό ρόλο στη διαμόρφωση της ανθρώπινης συμπεριφοράς μέσα από την διάδραση με το περιβάλλον έχουν η μίμηση, η προαίρεση, ο αναστοχασμός και η αυτορρύθμιση. Επιπλέον, τονίζει ότι η συγκεκριμένη συμπεριφορά είναι αποτέλεσμα περιβαλλοντικών και προσωπικών παραγόντων, και β) ο κοινωνικός κονστρουκτιβισμός του Vygotsky, ο οποίος δίνει έμφαση στη μάθηση μέσα από την διάδραση με τους άλλους. Η θεωρία αυτή υποστηρίζει ότι τα άτομα συνεννοούνται μεταξύ τους μέσω μιας κοινής γλώσσας και ότι η μάθηση ως κοινωνική δραστηριότητα διευκολύνεται από τον εκπαιδευτικό (Σολομωνίδου, 2006) και γ) η θεωρία της εγκαθιδρυμένης μάθησης η οποία υποστηρίζει ότι η μάθηση δεν είναι αποτέλεσμα της ατομικής λειτουργίας αλλά αποτελεί μία κοινωνικοπολιτισμική λειτουργία που επιτυγχάνεται μέσω της επικοινωνίας με τους άλλους ανθρώπους. Ακόμη, θεωρεί ότι η γνώση μπορεί να κατανοηθεί μόνο μέσω της εμπλοκής της σε αυθεντικά περιβάλλοντα (Φεσάκης, 2019).

Σε σχέση με τις δύο προηγούμενες θεωρίες μάθησης, η συμβολή της κοινωνικογνωστικής προσέγγισης στη σχεδίαση και την υλοποίηση μαθησιακών περιβαλλόντων είναι μικρή. Ωστόσο, δίνει έμφαση όχι τόσο στις λειτουργίες του μαθησιακού συστήματος όσο στην ανάπτυξη κοινωνικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ των υποκειμένων που μαθαίνουν. Τα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να έχει ένα μαθησιακό περιβάλλον στο πλαίσιο των κοινωνικοπολιτισμικών προσεγγίσεων είναι:

- Να υποστηρίζει τη μάθηση που λαμβάνει χώρα σε αυθεντικά πλαίσια.
- Να προσφέρει καταστάσεις που προάγουν τη μάθηση μέσω ενεργούς συμμετοχής.
- Να προωθεί τη συνεργατική επίλυση προβλημάτων.
- Να παρέχει εργαλεία που να ευνοούν την ανταλλαγή ιδεών και απόψεων και να υποστηρίζει την αλληλεπίδραση.
- Να υποστηρίζει και να ενισχύει τη δημιουργία και τη λειτουργία κοινοτήτων μάθησης και κοινοτήτων πρακτικής.
- Να ενισχύει τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και τη χρήση εργαλείων και οργάνων δεδομένου ότι η γνώση βρίσκεται στις δράσεις των ατόμων και των ομάδων.

- Να προσφέρει τη δυνατότητα πολλαπλών τρόπων διαμεσολάβησης και αλληλεπίδρασης μέσω ποικίλων εργαλείων και τεχνουργημάτων που παίζουν ρόλο πολιτιστικών πηγών για πληροφορίες και γνώσεις (Κόμης, 2004).

1.4 Η σημασία της επιμόρφωσης και η αναγκαιότητα για επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών

Η εκπαιδευτική διαδικασία εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από τον εκπαιδευτικό. Ο εκπαιδευτικός αποτελεί τον συνδετικό κρίκο στη διαμόρφωση του σχολικού κλίματος, στην προώθηση και στην αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής πράξης. Ως εκ τούτου, κρίνεται απαραίτητη τόσο η προσωπική όσο και η επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού με στόχο την αποτελεσματικότερη εκπαίδευση. Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών ορίζεται ως το σύνολο των δραστηριοτήτων που βελτιώνουν και αναβαθμίζουν τα προσωπικά ενδιαφέροντα, τις γνώσεις και τις δεξιότητες των εκπαιδευτικών σε όλη τη διάρκεια της καριέρας τους (Μαυρογιώργος 1999α :101). Έτσι, η επιμόρφωση είναι αποτέλεσμα μιας συνεχούς διαδικασίας που επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να αξιοποιήσουν τις επιστημονικές και παιδαγωγικές τους γνώσεις και να ανταποκριθούν στις ολοένα και αυξανόμενες προκλήσεις της κοινωνίας.

Σύμφωνα με την Παπαναούμ (2014), η επιτυχία μιας επιμόρφωσης εξαρτάται από το πόσο ενεργό ρόλο έχει ο εκπαιδευτικός κατά την επιμορφωτική διαδικασία, Επιπλέον, θέτει το ζήτημα ότι θα πρέπει να δίνονται στον εκπαιδευτικό περιθώρια επιλογής του αντικειμένου και της μορφής της επιμόρφωσης έτσι ώστε να επιλύουν προβλήματα και απορίες που είχαν προκύψει στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Συμπερασματικά, ο σκοπός της επιμόρφωσης είναι αφενός η αναβάθμιση του εκπαιδευτικού συστήματος και αφετέρου η ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του έργου των εκπαιδευτικών στο πλαίσιο της προσωπικής και επαγγελματικής τους ανάπτυξης. Σε αυτό το σημείο αξίζει να τονιστεί ότι κατά την επιμορφωτική διαδικασία οι εκπαιδευτικοί δεν είναι άβουλα όντα που παρακολουθούν ό,τι τους προσφέρεται. Απεναντίας, επειδή η επιμόρφωση συμβάλλει στην επαγγελματική τους ανάπτυξη είναι αναγκαίο να προσαρμόζεται στις ανάγκες τους και να υπάρχουν περιθώρια αυτονομίας (Τσακνίδου, 2016).

1.5 Το πλαίσιο επιμόρφωσης και ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Όπως αναφέρεται στο Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων (ΙΤΥΕ,2014), οι πρώτες προσπάθειες για την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση έγιναν από τις αρχές της δεκαετίας του '80. Αυτή τη χρονική περίοδο πραγματοποιούνται σεμινάρια από την ελληνική μαθηματική εταιρεία και παρουσιάζεται η ανάγκη ένταξης του μαθήματος της Πληροφορικής ως γνωστικό εργαλείο. Προς τα τέλη της δεκαετίας αυτής τοποθετήθηκαν πιλοτικά υπολογιστές σε Γυμνάσια και Τεχνικά επαγγελματικά Λύκεια δίνοντας έμφαση στις μεγαλουπόλεις (Σολομωνίδου, 2006).

Την επόμενη δεκαετία, η Ένωση των Ελλήνων Φυσικών υλοποιεί σεμινάρια με στόχο την εξοικείωση στη χρήση των Νέων Τεχνολογιών (Μπαγάκης, 2005). Σύμφωνα με τον Μπίκο (1995), η «Εθνική Επιτροπή Στρατηγικής για την Πληροφορική και τις Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση» εισαγάγει τη διδασκαλία της Πληροφορικής στα Γυμνάσια με την προοπτική να ενσωματωθεί και στις άλλες βαθμίδες της εκπαίδευσης.

Όπως αναφέρει ο Κόμης (2004), μέχρι και το 1997 κανένα πιλοτικό πρόγραμμα ένταξης των ΤΠΕ δεν είχε υλοποιηθεί. Οποιας προσπάθειες και αν έγιναν, στηρίζονταν στο τεχνοκεντρικό μοντέλο και έδιναν έμφαση στην Πληροφορική ως γνωστικό

εργαλείο. Η πρώτη ουσιαστική προσπάθεια έγινε το 1997 με το πιλοτικό πρόγραμμα «Οδύσσεια» που χρηματοδοτήθηκε από το Υπ.Ε.Π.Θ. και ολοκληρώθηκε το 2002. Ο φορέας υλοποίησης ήταν το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ITY) σε συνεργασία με το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και το Ινστιτούτο επεξεργασίας Λόγου (<http://www.pi-schools.gr/hdte/programs/odysseas.htm>). Το έργο Οδυσσεας ήταν το αποτέλεσμα των προσπαθειών (δίκτυα "Ακριτικός Τηλέμαχος" και "Πιλοτικό Δίκτυο Σχολείων Νομού Αχαΐας"), αξιοποιώντας τα θετικά και αρνητικά στοιχεία των δικτύων αυτών.

Ο στόχος του πιλοτικού προγράμματος ήταν η αξιοποίηση των υπολογιστών στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Τα έργα της «Οδύσσειας» περιελάμβαναν την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών όλων των ειδικοτήτων, την ανάπτυξη δικτυακής υποδομής στα σχολεία (πλήρως εξοπλισμένα εργαστήρια συνδεδεμένα με το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο), την ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού και υλικού. Μέσω του προγράμματος έγινε προσπάθεια για να αξιοποιηθεί η τεχνολογία στη διδασκαλία όλων των μαθημάτων, στις δράσεις που συμπληρώνουν τη μαθητική ζωή, στη διοίκηση του σχολείου, για όλους τους εκπαιδευτικούς και όλους τους μαθητές (<http://odysseia.cti.gr>).

Εν συνεχεία, από το σχολικό έτος 2002-2003 προκειμένου να ενσωματωθούν οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία υλοποιήθηκε η πράξη «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Α' Επιπέδου στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση. Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών Β' Επιπέδου για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, ξεκίνησε το 2008 με την ολοκλήρωση του πρώτου έργου τον Δεκέμβριο του 2009 και οι ενέργειες τα δεύτερου έργου άρχισαν τον Φεβρουάριο του 2010 και ολοκληρώθηκαν το έτος 2015.

Αξιοσημείωτο είναι ότι παράλληλα με τα προαναφερθέντα επιμορφωτικά προγράμματα τον Σεπτέμβριο του 2013 ξεκίνησαν σε πιλοτικό στάδιο, μοντέλα μεικτής μάθησης με στόχο να επιμορφωθούν και οι εκπαιδευτικοί των παραμεθωρίων περιοχών. Το μοντέλο αυτής της επιμόρφωσης στηρίχτηκε στο συνδυασμό εξ αποστάσεως μαθημάτων είτε με σύγχρονες είτε με ασύγχρονες δράσεις. Σύμφωνα με τον Δαγδιλέλη (2014:1037), «Κάθε σύγχρονη συνεδρία αντιστοιχεί σε περίπου 180 λεπτά (3 ώρες) μαθήματος με τη χρήση μιας πλατφόρμας σύγχρονης εκπαίδευσης (στην περίπτωση του Μεικτού Μοντέλου η πλατφόρμα BBC, Blackboard Collaborate). Οι ασύγχρονες περίοδοι (για λόγους προφανείς δε γίνεται αναφορά σε ασύγχρονες συνεδρίες, αλλά σε ασύγχρονες περιόδους) διαρκούν πρακτικά μια εβδομάδα και υποστηρίζονται από μια πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης (στην περίπτωση του Μεικτού Μοντέλου χρησιμοποιήθηκε το Moodle)». Σύμφωνα με τους Αλεξούδα & Δαγδιλέλη (2015), το μοντέλο μεικτής μάθησης σ' ένα επιμορφωτικό πρόγραμμα Β' Επιπέδου αποτελείται από:

- «8 διά ζώσης συνεδρίες, διάρκειας 3 ωρών η καθεμία,
- 12 συνεδρίες με σύγχρονη εξ αποστάσεως διδασκαλία, διάρκειας 3 ωρών η καθεμία,
- 8 εφαρμογές στην τάξη, με βάση τις σχετικές διδασκαλίες,
- 8 υποστηρικτικές συναντήσεις για τις εφαρμογές στην τάξη (σύγχρονες εξ αποστάσεως ή διά ζώσης), διάρκειας 3 ωρών η καθεμία,
- Ασύγχρονες δράσεις, που διεξάγονται κατά την όλη διάρκεια του προγράμματος και συνοδεύουν τις διά ζώσης και τις σύγχρονες εξ αποστάσεως συνεδρίες».

Εν κατακλείδι, δίνεται η δυνατότητα στους επιμορφωτές και στους επιμορφούμενους εκπαιδευτικούς να κοινοποιήσουν στο αποθετήριο «Ιφιγένεια» τα διδακτικά σενάρια με την αξιοποίηση των ΤΠΕ που έχουν δημιουργήσει (<http://ifigeneia.cti.gr/repository/>).

1.6 Επιμόρφωση Β' Επιπέδου των εκπαιδευτικών

Η ραγδαία εξέλιξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ), καθιστά αναγκαίο τον εκσυγχρονισμό των σχολείων και τη δημιουργία ενός «Νέου Σχολείου» που θα ανταποκρίνεται στις ανάγκες του κάθε μαθητή και της κάθε μαθήτριας ξεχωριστά. Γίνεται λόγος για μια εκπαιδευτική διαδικασία που θα θέτει ως στόχο την ενεργό συμμετοχή των μαθητών και μαθητριών και θα δίνει έμφαση στην εξατομικευμένη διδασκαλία. Σημαντικός παράγοντας είναι ο εκπαιδευτικός ο οποίος είναι αναγκαίο να είναι εξοπλισμένος με τα απαραίτητα εφόδια έτσι ώστε να ανταπεξέλθει στις νέες προκλήσεις της εκπαίδευσης.

Σύμφωνα με τον Διαμαντή (2019), οι εκπαιδευτικοί τόσο των ανθρωπιστικών σπουδών όσο και των θετικών επιστημών παρουσιάζουν κάποια δυσκολία στην αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών παρά την επιμόρφωση που έχουν λάβει. Επιπλέον, κατά τη χρήση των ΤΠΕ στη σχολική αίθουσα παρουσιάζονται δυσκολίες με αποτέλεσμα οι εκπαιδευτικοί να αποτρέπονται να υιοθετήσουν μεθόδους με την αξιοποίηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

Σε αυτό το σημείο είναι πολύ σημαντικό να ενσωματωθούν διδακτικές πρακτικές των ΤΠΕ που ανταποκρίνονται στην ελληνική σχολική πραγματικότητα και δεν είναι απλώς ξενόφερτες αντιγραφές. Προς την κατεύθυνση αυτή κινείται ήδη από το 2008, η επιμόρφωση Β' Επιπέδου.

Έτσι, στην προσπάθεια αυτή υλοποιείται το έργο « επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη» που έχει επικρατήσει με τον όρο «Επιμόρφωση Β' Επιπέδου». Η πράξη αυτή πραγματοποιήθηκε από το εκπαιδευτικό έργο « Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση», με την συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Ελληνικού Δημοσίου (<http://b-epipedo2.cti.gr/el-GR/typography/about-project-bepipedo-m>).

Η επιμόρφωση Β' επιπέδου γίνεται σε κέντρα στήριξης επιμόρφωσης (Κ.Σ.Ε.), ως συνήθως είναι σχολεία και αφορούν στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και στα Πανεπιστημιακά Κέντρα Εκπαίδευσης (ΠΑ.Κ.Ε.) υλοποιούνται προγράμματα εκπαίδευσης επιμορφωτών. Η επιμόρφωση των επιμορφωτών και των επιμορφούμενων σφραγίζεται με τις εξετάσεις πιστοποίησης, οι οποίες διεξάγονται στα Κέντρα Πιστοποίησης (ΚΕΠΙΣ) (Τσακίριδου, 2016).

Τα προγράμματα υλοποιούνται σε ομάδες 10 έως 15 ατόμων και η διδασκαλία διαρκεί 96 ώρες. Συνολικά είναι 6 ώρες εβδομαδιαίως και πλαισιώνονται εκτός σχολικού ωραρίου. Μετά τις 6 με 8 εβδομάδες οι εκπαιδευτικοί καλούνται να εφαρμόσουν στις σχολικές αίθουσες σενάρια διδασκαλίας με την χρήση των ΤΠΕ, βασιζόμενοι στα προγράμματα σπουδών του σχολείου. Σε αυτό το σημείο ιδιαίτερα υποστηρικτικός είναι ο ρόλος του επιμορφωτή τους (Διαμαντής, 2019). Αρχικά η επιμόρφωση Β' επιπέδου επικεντρωνόταν στους εκπαιδευτικούς ΠΕ02 (φιλόλογοι), ΠΕ03 (μαθηματικοί), ΠΕ04 (καθηγητές φυσικών επιστημών), ΠΕ60/70 (νηπιαγωγού/δάσκαλοι). Από το 2011 και μετά, συμπεριλήφθηκαν οι κλάδοι των ξένων γλωσσών (ΠΕ05/06/07) και της πληροφορικής (ΠΕ19/20) και από το 2015 και εξής προτάθηκε να έχουν δικαίωμα συμμετοχής και άλλοι κλάδοι (όπως θεολόγοι, οικονομολόγοι).

Η συγκεκριμένη επιμόρφωση διεξήχθη σε χρονικές περιόδους, εξαμήνης χρονικής διάρκειας, στο διάστημα 2009-2015. Όσον αφορά το αντικείμενο της επιμόρφωσης Β' επιπέδου ΤΠΕ παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

- ❖ η εκμάθηση των αρχών παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ,
- ❖ η απόκτηση δεξιοτήτων, κατά κλάδο εκπαιδευτικών, για την παιδαγωγική αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού, εργαλείων γενικής χρήσης και του διαδικτύου, με έμφαση στα εργαλεία και υπηρεσίες Web 2.0 (socialsoftware) και
- ❖ η καλλιέργεια του τρίπτυχου γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις, που συνεισφέρουν διττά:
 - στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση, προσωπική και επαγγελματική αναβάθμιση των επιμορφούμενων εκπαιδευτικών,
 - καθώς και στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στην τάξη από τους ίδιους και τους μαθητές τους για την έρευνα, αλληλεπίδραση, συνεργασία και οικοδόμηση νέων γνώσεων
- ❖ η εκμάθηση χρήσης και εκπαιδευτικής αξιοποίησης των διαδραστικών συστημάτων διδασκαλίας,
- ❖ καθώς και συστημάτων διαχείρισης εκπαιδευτικού περιεχομένου, όπως οι διαθέσιμες εκπαιδευτικές πλατφόρμες και αποθετήρια συλλογής και διάθεσης εκπαιδευτικού υλικού (πχ. «Ιφιγένεια»/ βιβλιοθήκη εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, «Φωτόδενδρο», σύστημα προβολής ηλεκτρονικών σχολικών βιβλίων).

(πηγή: <http://b-epipedo2.cti.gr/el-GR/typography/about-project-bepipedo-m>)

Οι στόχοι της επιμόρφωσης Β' επιπέδου είναι οι επιμορφούμενοι εκπαιδευτικοί να:

- ❖ κατανοήσουν τις προϋποθέσεις και τις δυνατότητες παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση για την αναβάθμιση και το μετασχηματισμό της διαδικασίας της διδασκαλίας και της μάθησης και την επίτευξη των στόχων που θέτει το Πρόγραμμα Σπουδών,
- ❖ μπορούν να χρησιμοποιήσουν αποδοτικά τις δυνατότητες που προσφέρουν οι ΤΠΕ για την ενεργό συμμετοχή εκπαιδευτικών και μαθητών σε κοινότητες μάθησης,
- ❖ κατανοήσουν και να μετέχουν στις νέες διαστάσεις του διαδικτύου (web 2.0), όπως η κοινωνική δικτύωση και ο νέος ρόλος χρηστών ως συν-δημιουργών του ψηφιακού περιεχομένου,
- ❖ αποκτήσουν συνολική εποπτεία για το υπάρχον Εκπαιδευτικό λογισμικό, στα ειδικότερα εργαλεία και υπηρεσίες Web 2.0 (blogs, wikis, podcasts, socialnetworks κ.α.), στην ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση και στις διαθέσιμες εκπαιδευτικές πλατφόρμες και αποθετήρια συλλογής και διάθεσης εκπαιδευτικού υλικού, τα οποία θα μπορούν να αξιοποιήσουν για την ένταξη των Τ.Π.Ε στην διδακτική πράξη,
- ❖ είναι σε θέση να χρησιμοποιούν κατάλληλο για την ειδικότητά τους εκπαιδευτικό λογισμικό ή γενικά και ειδικά εργαλεία,
- ❖ αντιληφθούν την αναγκαιότητα και το ρόλο της εκπαιδευτικής δραστηριότητας για την εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στην τάξη,
- ❖ κατανοήσουν τις αρχές σχεδιασμού μιας εκπαιδευτικής δραστηριότητας ώστε να μπορούν να την εντάξουν στην διδακτική πράξη,
- ❖ είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν αποδοτικά το διαδραστικό πίνακα της τάξης τους στην εκπαιδευτική διαδικασία
- ❖ γνωρίσουν τις βασικές αρχές οργάνωσης και διαχείρισης της χρήσης των Τ.Π.Ε στην τάξη και
- ❖ αναπτύξουν τη δεξιότητα της επικοινωνίας και συνεργασίας τόσο με τους μαθητές τους, όσο και με τους συμμαθητές τους με τη βοήθεια των τεχνολογιών web 2.0.

(πηγή: <http://b-epipedo2.cti.gr/el-GR/typography/about-project-bepipedo-m>)

Η μετεξέλιξη του προγράμματος Β' επιπέδου ΤΠΕ (ΕΣΠΑ 2014-2020) αφορά στην επιμόρφωση Β1 επιπέδου και Β2 επιπέδου που περιλαμβάνουν όλους τους κλάδους της εκπαίδευσης. Το αντικείμενο της συγκεκριμένης επιμόρφωσης που αφορά την χρονική περίοδο από το 2016 έως το 2020, περιλαμβάνει τον εμπλουτισμό του περιεχομένου της επιμόρφωσης, σύμφωνα με τις τεχνολογικές και παιδαγωγικές εξελίξεις και με συνέπεια στα αποτελέσματα της προηγούμενης δράσης. Την επέκταση της επιμόρφωσης σε όλους τους κλάδους και τις ειδικότητες εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και την ανάπτυξη και υλοποίηση της επιμόρφωσης σε δύο επίπεδα δεξιοτήτων και γνώσεων: α) Εισαγωγική Επιμόρφωση για την εκπαιδευτική αξιοποίηση Τ.Π.Ε. (Β1 επίπεδο Τ.Π.Ε.) και β) Προχωρημένη επιμόρφωση για την αξιοποίηση και εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη (Β2 επίπεδο Τ.Π.Ε.), ο συνδυασμός των οποίων θα οδηγήσει στην απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων που αντιστοιχούν στην ολοκληρωμένη επιμόρφωση για την αξιοποίηση και εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη (επιμόρφωση Β' επιπέδου Τ.Π.Ε.).

Για να συμμετάσχει κάποιος εκπαιδευτικός στην επιμόρφωση Β1 επιπέδου προϋποθέτει να έχει ολοκληρώσει και να έχει λάβει την πιστοποίηση Α' επιπέδου. Εξαιρέση αποτελούν οι εκπαιδευτικοί του κλάδου ΠΕ 19/20 καθώς επίσης επιμορφωτές του Α' επιπέδου. Οι στόχοι της επιμόρφωσης β1 επιπέδου είναι:

- ❖ Να γνωρίσουν τα χαρακτηριστικά, τη λειτουργία και τους τρόπους αποδοτικής χρήσης των διαδραστικών συστημάτων και μεθόδων διδασκαλίας στην εκπαιδευτική διαδικασία,
- ❖ Να μπορούν να αξιοποιούν εκπαιδευτικά τις δυνατότητες που παρέχουν οι εκπαιδευτικές πλατφόρμες και αποθετήρια συλλογής και διάθεσης ψηφιακού υλικού,
- ❖ Να αποκτήσουν εποπτεία για τα σύγχρονα εργαλεία γενικής χρήσης, το διαδίκτυο και τις νέες διαστάσεις του, καθώς και ευαισθητοποιηθούν σε θέματα ασφαλούς χρήσης του,
- ❖ Να κατανοούν τις προϋποθέσεις και τις δυνατότητες αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στο σχολείο, για την αναβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

(πηγή: <http://b-epipedo2.cti.gr/el-GR/typography/about-project-bepipedo-m>)

Το περιεχόμενο της επιμόρφωσης Β1 επιπέδου περιλαμβάνει ανοικτά εργαλεία και περιβάλλοντα που ενθαρρύνουν τη συνεργατικότητα, περιβάλλοντα παρουσίασης, εκπόνηση δραστηριοτήτων (παραδείγματος χάρι: moodle), ιστολόγια και wikis, εννοιολογικούς χάρτες, λογισμικά γενικής χρήσης με έμφαση στο ανοιχτό ελεύθερο λογισμικό, αποθετήρια και άλλες πλατφόρμες που έχουν δημιουργηθεί για τα ελληνικά σχολεία (όπως το φωτόδεντρο, ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ, ΑΙΣΩΠΙΟΣ) (<https://e-pimorfosi.cti.gr/to-ergo/gia-to-b1>).

Το πρόγραμμα της επιμόρφωσης Β1 επιπέδου ΤΠΕ, περιλαμβάνει 36 διδακτικές ώρες και έχει διάρκεια περίπου 12 εβδομάδες. Ακόμη, το υλικό της επιμόρφωσης διατίθεται στην πλατφόρμα (moodle), η οποία αξιοποιείται και για την ανάρτηση των εργασιών των επιμορφούμενων.

Η προχωρημένη επιμόρφωση B2 επιπέδου ΤΠΕ αποτελεί συνέχεια της εισαγωγικής επιμόρφωσης B1 επιπέδου και δίνει τη δυνατότητα στους επιμορφούμενους εκπαιδευτικούς να συμπληρώσουν τις γνώσεις τους και να φτάσουν στο επίπεδο της ολοκληρωμένης επιμόρφωσης για την αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Στην επιμόρφωση B2 επιπέδου οι εκπαιδευτικοί αποκτούν δεξιότητες αξιοποίησης των εργαλείων web 2.0 στο αντικείμενο της ειδικότητάς τους αλλά και τους περιορισμούς που θέτει η διδακτική τους χρήση, στο αντικείμενο της καθημίας ειδικότητας στο πλαίσιο της σχολικής τάξης έτσι ώστε να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Επιπλέον, δίνεται η δυνατότητα οι εκπαιδευτικοί να συνεργαστούν μεταξύ τους και να εντάξουν την διδασκαλία σε ένα ευρύτερο πλαίσιο.

Οι στόχοι της επιμόρφωσης όπως παρουσιάζονται στην πλατφόρμα της επιμόρφωσης εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ψηφιακών τεχνολογιών στην διδακτική τάξη είναι, οι εκπαιδευτικοί:

- ❖ Να κατανοήσουν τις δυνατότητες που προσφέρουν για την ειδικότητά τους τα νέα ψηφιακά περιβάλλοντα στο Διαδίκτυο και να τις εντάξουν με κριτικό τρόπο στην εκπαιδευτική πράξη σε συνδυασμό με τα μέσα που έχουν παραχθεί από το Υπουργείο Παιδείας (παραδείγματος χάρη: το φωτόδεντρο),
- ❖ Να κατανοήσουν τις αρχές σχεδιασμού μιας εκπαιδευτικής δραστηριότητας στο αντικείμενο της ειδικότητάς τους (παραδείγματος χάρη: σενάρια), ώστε να είναι σε θέση να σχεδιάζουν δραστηριότητες οι ίδιοι και παράλληλα να εντάσσουν δραστηριότητες στη διδακτική πράξη,
- ❖ Να εξοικειωθούν και να αξιοποιούν παραγωγικά στη διδακτική πράξη τα διαθέσιμα και κατάλληλα για την ειδικότητά τους λογισμικά και περιβάλλοντα (παραδείγματος χάρη: προσομοίωσης, ανοιχτό λογισμικό), αναγνωρίζοντας τις δυνατότητες, αλλά και τους πόρους χρήσης τους,
- ❖ Να είναι σε θέση να αναδιοργανώσουν κατάλληλα τη σχολική τάξη και οι νέες ψηφιακές τεχνολογίες να εντάσσονται με τον πλέον παραγωγικό τρόπο διδασκαλίας,
- ❖ Να αποκτήσουν μια πλήρη αντίληψη του γενικότερου πλαισίου στο οποίο εντάσσονται οι νέες ψηφιακές τεχνολογίες και να έχουν τη δυνατότητα να εντάξουν σε αυτό το γενικότερο πλαίσιο αναφοράς τα σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία.

(πηγή: <http://b-epipedo2.cti.gr/el-GR/typography/about-project-bepipedo-m>)

Στα προγράμματα επιμόρφωσης B2 επιπέδου ΤΠΕ οι εκπαιδευτικοί συγκροτούνται σε ομάδες των 10-15 ατόμων βάσει ειδικότητας ή «συναφών κλάδων» («συστάδες» κλάδων εκπαιδευτικών) και οι εκπαιδευτικές επιμορφωτικές συναντήσεις υλοποιούνται εκτός σχολικού ωραρίου. Η επιμόρφωση περιλαμβάνει 42 διδακτικές ώρες, και επιπρόσθετες 18 ώρες υποστηρικτικών συναντήσεων για την «εφαρμογή στην τάξη (συνολικά 60 ώρες) και η χρονική διάρκεια είναι περίπου 12 εβδομάδες. Σημαντική προϋπόθεση για να μπορεί κάποιος να συμμετέχει στο επιμορφωτικό πρόγραμμα είναι να υπηρετεί σε σχολική μονάδα και να ασκεί εκπαιδευτικό έργο λόγω του ότι είναι υποχρεωτική η «εφαρμογή στην τάξη».

Κεφάλαιο 2^ο: Τα σενάρια διδασκαλίας

2.1 Ορισμός

Ένα σενάριο διδασκαλίας ή διδακτικό σενάριο ή μαθησιακό σενάριο (learning scenario) ή εκπαιδευτικό, παιδαγωγικό σενάριο (educational script, pedagogical scenario), αποτελεί μία από τις νεότερες διδακτικές στον εκπαιδευτικό χώρο και είναι μια σχεδιασμένη διδασκαλία που περιλαμβάνει ολοκληρωμένες δραστηριότητες με προκαθορισμένους στόχους. Το διδακτικό σενάριο μπορεί να εφαρμοστεί σε ένα γνωστικό αντικείμενο ή και σε περισσότερα. Η παιδαγωγική προσέγγιση που αξιοποιείται είναι συγκεκριμένη, οι στόχοι είναι ξεκάθαρα διατυπωμένοι, περιλαμβάνει δραστηριότητες για τους μαθητές και ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι διευκολυντικός (Μικρόπουλος & Μπέλλου, 2010; Dagdilelis & Papadopoulos, 2010).

2.2 Τα χαρακτηριστικά ενός σεναρίου διδασκαλίας

Σύμφωνα με το Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών – Τεύχη 1 (2010) και 2 (2008) του ΕΑΙΤΥ (Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης), ένα διδακτικό σενάριο μπορεί να έχει διάρκεια περισσότερων από μία διδακτικών ωρών. Επιπλέον, στα σενάρια διδασκαλίας περιλαμβάνονται η αλληλεπίδραση και οι ρόλοι των συμμετεχόντων, οι αντιλήψεις των μαθητών καθώς επίσης τα ενδεχόμενα διδακτικά εμπόδια.

Το διδακτικό σενάριο έχει χαρακτηριστικά από το σχέδιο εργασίας (project). Οι ομοιότητες που παρουσιάζονται με το σχέδιο εργασίας είναι τα κίνητρα μάθησης, η συνεργασία, η διερευνητική μάθηση και η ενεργός συμμετοχή των μαθητών. Το σενάριο διδασκαλίας είναι περισσότερο αποτελεσματικό από το σχέδιο εργασίας. Αυτό συμβαίνει διότι το σχέδιο εργασίας ακολουθεί συγκεκριμένη μορφή οργάνωσης της διδασκαλίας με αποτέλεσμα να εστιάζει λιγότερο στις ανάγκες των μαθητών (http://users.sch.gr/nikbalki/epim_kse/files/Parousiaseis/Edu_Scenario.pdf).

Ο σχεδιασμός ενός σεναρίου διδασκαλίας αποτελεί μία πρόκληση για τον εκπαιδευτικό στην προσπάθειά του για εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες σε συνδυασμό με την παιδαγωγική αξία. Τα σενάρια διαφέρουν από τα σχέδια μαθήματος και τα επίσημα έγγραφα του αναλυτικού προγράμματος, με την έννοια ότι δίνουν περιθώρια επιλογών στο διδάσκοντα να προσθέσει στις προτεινόμενες δραστηριότητες τη δική του εκπαιδευτική στρατηγική και στόχους. Εκτός από τους εκπαιδευτικούς στόχους και την ύλη, δίνεται έμφαση και στις κοινωνικές διαστάσεις που έχει ένα σενάριο διδασκαλίας. Παραδείγματος χάρη, κατά το σχεδιασμό του σεναρίου σημαντικό είναι ότι είναι ξεκάθαρος ο χρόνος που απαιτείται για την εφαρμογή και έτσι, ο εκπαιδευτικός μπορεί να κρίνει σε ποια μέρη της διδασκαλίας μιας έννοιας θα εστιάσει.

Επιπρόσθετα, η παιδαγωγική αξία των υπολογιστικών εργαλείων, καθορίζεται μέσα από τη χρήση τους και στο πλαίσιο συγκεκριμένων δραστηριοτήτων. Επομένως, οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές αποκτούν διαφορετικούς ρόλους που διαφέρουν από του «πομπού-δέκτη» (ΕΑΙΤΥ, 2008).

Τα βασικά ερωτήματα που χρειάζεται να θέσει ένας εκπαιδευτικός στην προσπάθεια σχεδιασμού ενός διδακτικού σεναρίου είναι:

- Τι θέλω να διδάξω;
- Σε ποια θεωρία θα στηριχτώ;
- Ποια διδακτική προσέγγιση θα χρησιμοποιήσω;

- Ποια θα είναι η ροή των δραστηριοτήτων που θα σχεδιάσω;
- Ποιοι θα είναι οι ρόλοι των μαθητών και ποιος του εκπαιδευτικού;
- Πώς θα οργανώσω την τάξη και πώς θα αντιμετωπίσω πιθανά προβλήματα;
- Πώς θα αξιολογήσω τον βαθμό επίτευξης των στόχων του σεναρίου (Πήλιουρας κ.ά., 2010);

2.3 Η δομή ενός σεναρίου διδασκαλίας

Ένα σενάριο διδασκαλίας επειδή δεν ανήκει σε κάποιο συγκεκριμένο κειμενικό ή αφηγηματικό είδος, δεν υπάρχει κάποια αυστηρή δομή που πρέπει να ακολουθηθεί στη διαδικασία συγγραφής του. Ωστόσο, ένα σενάριο είναι αναγκαίο να περιλαμβάνει το σχεδιασμό του μαθήματος και τις παιδαγωγικές αρχές στις οποίες βασίστηκε καθώς επίσης να περιγράφει τον τρόπο που θα αξιοποιηθούν τα υπολογιστικά εργαλεία στο πλαίσιο εφαρμογής των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στην τάξη (EAITY,2008). Παρακάτω δίνεται μία πρότυπη δομή σύμφωνα με τον Μικρόπουλο & Μπέλλου (2010):

Ένα σενάριο διδασκαλίας μπορεί να περιλαμβάνει την εξής δομή:

Τίτλος. Περιλαμβάνει συνοπτικά το θέμα του σεναρίου.

Εμπλεκόμενα γνωστικά αντικείμενα. Παρουσίαση των γνωστικών αντικειμένων στα οποία αναφέρεται το σενάριο διδασκαλίας.

Πρωτοτυπία. Περιγραφή της καινοτομίας που αξιοποιεί το σενάριο. Σε αυτό το σημείο γίνεται αναφορά στο διαφορετικό τρόπο προσέγγισης του θέματος. Ακόμη, δίνεται έμφαση στην αξιοποίηση των ΤΠΕ καθώς επίσης στην προστιθέμενη αξία που επιφέρουν σε σχέση με άλλες μεθόδους. Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι ο σκοπός της χρήσης των νέων τεχνολογιών είναι η διδακτική αποτελεσματικότητα και όχι ο καινοτόμος χαρακτήρας. Έτσι, δίνεται έμφαση στη χρήση της νέας τεχνολογίας που θα επιτρέψει να ξεφύγει κανείς από τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας (Δαγδιλέλης & Παπαδόπουλος, 2008)

Τάξη αναφοράς. Αναφέρεται η τάξη ή οι τάξεις στις οποίες απευθύνεται το σενάριο.

Παιδαγωγική προσέγγιση. Γίνεται αναφορά στην παιδαγωγική προσέγγιση στην οποία βασίζεται το σενάριο. Η μαθητοκεντρική προσέγγιση και οι συγκεκριμένοι ρόλοι που έχουν οι εκπαιδευτικοί στη μαθησιακή διαδικασία, εστιάζουν περισσότερο στις θεωρίες οικοδόμησης της γνώσης (κονστρουκτιβιστικές θεωρίες). Σύμφωνα με τους Μικρόπουλο και Μπέλλου, οι αρχές της συγκεκριμένης παιδαγωγικής προσέγγισης είναι οι εξής:

- ❖ Παροχή πολλαπλών αναπαραστάσεων της πραγματικότητας. Αποφυγή της υπεραπλούστευσης αναπαριστώντας τη φυσική πολυπλοκότητα του κόσμου,
- ❖ Έμφαση στην οικοδόμηση και όχι στην αναπαραγωγή της γνώσης
- ❖ Παρουσίαση αυθεντικών μαθησιακών διαδικασιών βασισμένων σε πραγματικές καταστάσεις
- ❖ Ενίσχυση πρακτικών αναστοχασμού
- ❖ Υποστήριξη συνεργατικής οικοδόμησης της γνώσης μέσω κοινωνικής διαπραγμάτευσης.

Συμβατότητα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Σύνδεση των στόχων του διδακτικού σεναρίου με το αναλυτικό πρόγραμμα του γνωστικού αντικειμένου και των ΤΠΕ.

Διδακτικοί στόχοι. Αναφέρονται οι στόχοι ως προς το θέμα και το γνωστικό ή τα γνωστικά αντικείμενα αλλά και οι στόχοι ως προς τη χρήση της τεχνολογίας.

Εκτιμώμενη διάρκεια. Γίνεται αναφορά στη συνολική διάρκεια του σεναρίου αλλά και στη χρονική διάρκεια κάθε σταδίου.

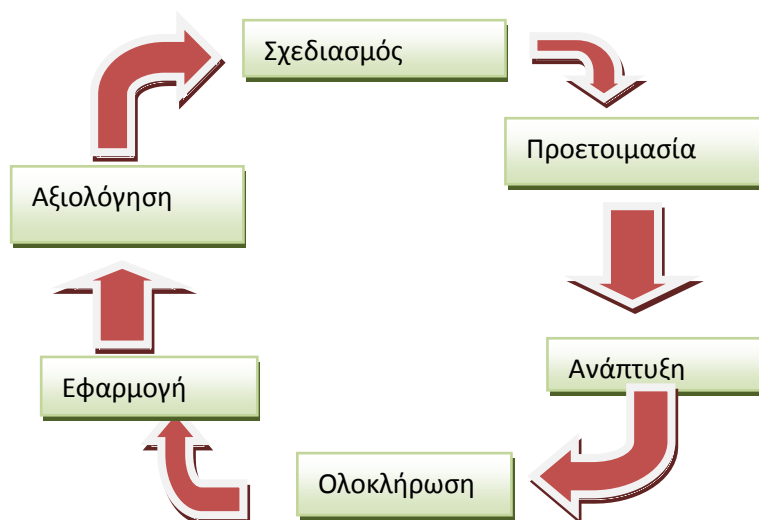
Οργάνωση διδασκαλίας. Σε αυτό το σημείο περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο θα εργαστούν οι μαθητές και οι μαθήτριες. Εάν θα είναι δηλαδή η εργασία εξατομικευμένη ή σε ομάδες. Επιπλέον, γίνεται λόγος στην απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή (παραδείγματος χάρι: εργαστήριο ή τάξη, διαδίκτυο, κ.λπ.).

Ρόλοι. Αναφέρονται οι ρόλοι τόσο των μαθητών όσο και των εκπαιδευτικών.

Μαθησιακές δραστηριότητες-φύλλα εργασίας. Γίνεται περιγραφή των μαθησιακών δραστηριοτήτων σε σχέση με την επιλεγμένη παιδαγωγική προσέγγιση και τους διδακτικούς στόχους. Οι μαθησιακές δραστηριότητες, αποτυπώνονται με τη μορφή φύλλων εργασίας, τα οποία αποτελούν οδηγό για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς.

Αξιολόγηση. Δημιουργούνται φύλλα αξιολόγησης για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς.

Επεκτασιμότητα. Παρουσιάζονται διάφορες προτάσεις ως προς την επέκταση του σεναρίου. Οι προτάσεις αυτές αφορούν τους διδακτικούς στόχους, νέες δραστηριότητες, και την εφαρμογή διαφορετικών λογισμικών (γενικής χρήσης ή και ελεύθερα).



Σχήμα 1.2 Βασικά στάδια σχεδίασης και ανάπτυξης ενός σεναρίου διδασκαλίας.

2.4 Σενάρια διδασκαλίας με την υποστήριξη των ΤΠΕ

Στα σενάρια διδασκαλίας χρησιμοποιούνται οι νέες τεχνολογίες. Πιο συγκεκριμένα, τα εκπαιδευτικά εργαλεία (παραδείγματος χάρι το λογισμικό) ή άλλες ψηφιακές τεχνολογίες. Σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμες, το υλικό δίνεται σε έντυπη μορφή (Μικρόπουλος & Μπέλλου, 2010).

Σύμφωνα με τον τομέα της επιμόρφωσης και κατάρτισης (EAITY, 2010), τα διδακτικά σενάρια είναι αναγκαίο να προωθούν νέες, εναλλακτικές μορφές διδασκαλίας που είναι συμβατές με τις σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και τις διδακτικές θεωρίες και με τη χρήση των ΤΠΕ. Ειδικότερα, πρέπει να υποστηρίζουν τη μετάβαση:

- από τη μετωπική διδασκαλία, στη διδασκαλία με ομάδες και τη συνεργατική μάθηση,
- από τη δασκαλοκεντρική σε μια πιο μαθητοκεντρική διδασκαλία κατά την οποία οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται ως εργαλείο,
- από τη διάλεξη ως διδακτική μέθοδο στη διερευνητική και την ανακαλυπτική μέθοδο,
- από την παθητική, σε μια κινητοποιημένη σχολική τάξη μέσα από την ενεργητική συμμετοχή, την επικοινωνία μεταξύ μαθητών και τις αυθεντικές δραστηριότητες,
- από μεθόδους αξιολόγησης του μαθητή που βασίζονται στο αποτέλεσμα μιας και μόνης τελικής δοκιμασίας σε μεθόδους που βασίζονται σε διαδικασίες και παραγόμενα προϊόντα και όχι μόνο και
- από ένα σύστημα μάθησης στο οποίο όλοι μαθαίνουν τα ίδια πράγματα, σε ένα σύστημα όπου ο κάθε μαθητής και η κάθε μαθήτρια μαθαίνει διαφορετικά πράγματα μέσα από πολλαπλές αναπαραστάσεις, εικόνες και σύμβολα.

2.5 Δεξιότητες που ευνοούνται με τη χρήση των διδακτικών σεναρίων

Μέσα από τη δυνατότητα χρήσης των σεναρίων διδασκαλίας με τις νέες τεχνολογίες, δίνεται η δυνατότητα και η ευκαιρία στους μαθητές να αποκτήσουν ικανότητες και δεξιότητες υψηλού επιπέδου που θα τους βοηθήσουν και εκτός της σχολικής ζωής. Έτσι, οι μαθητές και οι μαθήτριες αποκτούν:

- ικανότητα επίλυσης προβλημάτων,
- ανάπτυξη της κριτικής σκέψης,
- ικανότητα διερεύνησης και αναζήτησης πληροφοριών σε ένα ευρύ φάσμα πληροφοριών,
- ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης απόφασης,
- δυνατότητα μοντελοποίησης φαινομένων και καταστάσεων του πραγματικού κόσμου,
- ικανότητα συνεργασίας και από κοινού προσέγγισης και επίλυσης προβλημάτων,
- διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης και
- ανάπτυξη δεξιοτήτων μεταφοράς γνώσεων από ένα πλαίσιο σε ένα άλλο (Τομέας επιμόρφωσης και κατάρτισης EAITY,2010β).

Κεφάλαιο 3^ο: Εκπαιδευτικό Λογισμικό

3.1 Ορισμός

Ο όρος «λογισμικό» αναφέρεται στα προγράμματα που εκτελούνται από ένα υπολογιστικό σύστημα. Μία ειδική κατηγορία είναι το εκπαιδευτικό λογισμικό το οποίο σχεδιάζεται και χρησιμοποιείται για εκπαιδευτικού σκοπούς (EAITY, 2010). Το «Εκπαιδευτικό Λογισμικό» αποτελεί παλαιότερη ονομασία ενώ στη σύγχρονη βιβλιογραφία αναφέρεται ως «υπολογιστικό περιβάλλον για τη διδασκαλία και την ανθρώπινη μάθηση». Συναντά πολλές μορφές, έτσι, μπορεί να είναι:

- ειδικό λογισμικό με σαφή μαθησιακό και διδακτικό σκοπό, π.χ. σε μορφή CD-ROM, δικτυακού τόπου και εφαρμογών ρομποτικής.
- Λογισμικό γενικής χρήσης, π.χ. λογισμικό επεξεργασίας εικόνων, κειμενογράφος, λογιστικό φύλλο, βάσεις δεδομένων, κλπ. που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα (Κόμης, 2004).

Το εκπαιδευτικό λογισμικό περιέχει διεπαφές, υποστηρίζει αλληλεπιδραστικές μαθησιακές δραστηριότητες, έχει διδακτικούς στόχους και εναρμονίζεται με συγκεκριμένη παιδαγωγική θεώρηση. Ένα παράδειγμα παιδαγωγικής θεώρησης αποτελούν τα σενάρια διδασκαλίας με τις μαθησιακές δραστηριότητες (Μικρόπουλος & Μπέλλου, 2010).

3.2 Λογισμικά με κριτήριο το βαθμό αλληλεπίδρασης με τον χρήστη

Τα λογισμικά ανάλογα με το βαθμό αλληλεπίδρασης με τον χρήστη, μπορούν να χαρακτηριστούν ως «κλειστά» ή «ανοικτά» περιβάλλοντα (EAITY, 2008). Στα κλειστά περιβάλλοντα ή «κλειστού τύπου», ανήκουν τα λογισμικά καθοδηγούμενης διδασκαλίας σύμφωνα με τα οποία ο εκπαιδευτικός υποκαθίσταται πλήρως ή μερικώς από το λογισμικό. Έτσι, η εκπαιδευτική διαδικασία αποκτά χαρακτηριστικά δασκαλοκεντρισμού (Κόμης, 2004). Επιπρόσθετα, το περιεχόμενο είναι προκαθορισμένο και δεν υπάρχουν περιθώρια ελευθερίας στους μαθητές και στις μαθήτριες (Μπίκος, 2012). Σε αυτά τα περιβάλλοντα η παρουσίαση της πληροφορίας μπορεί να γίνει μέσα από ηλεκτρονικά βιβλία είτε μέσω δραστηριοτήτων εξάσκησης και πρακτικής. Τα «κλειστά» περιβάλλοντα ανήκουν στις συμπεριφοριστικές θεωρίες μάθησης. Σύμφωνα με το EAITY (2008), με την κατηγορία αυτή λογισμικού υπάρχει ο κίνδυνος να ξαναέρθει στο προσκήνιο οτιδήποτε η ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα με τα νέα Π.Σ. προσπαθεί να ξεπεράσει.

Στα «ανοικτά» περιβάλλοντα ή «ανοικτού τύπου», ανήκουν τα λογισμικά που συνδέονται στενά με τις εποικοδομηστικές προσεγγίσεις. Στο πλαίσιο αυτό, οι μαθητές οικοδομούν τη γνώση και επιπλέον, δίνεται έμφαση σε αυτούς και στις δραστηριότητες που αναπτύσσουν. Έτσι, οι μαθητές και οι μαθήτριες έχουν «την ευκαιρία για πιο δημιουργική εργασία» (Μπίκος, 2012). Όπως ορίζει και το EAITY (2008), τα κριτήρια επιλογής του «ανοικτού» περιβάλλοντος είναι:

- Να είναι ελεύθερα στην πρόσβαση.
- Να είναι δομημένα με τέτοιο τρόπο, ώστε να ευνοούν τη διερευνητική μάθηση. Αυτό σημαίνει ότι ευνοούν και διευκολύνουν την αναζήτηση χωρίς να δίνουν έτοιμες απαντήσεις, ενώ παρέχουν τους απαραίτητους πόρους για την επίλυση ενός προβλήματος.
- Να είναι αξιόπιστα, με την έννοια ότι έχουν ελεγχθεί ως προς λειτουργία τους.
- Να έχουν ληφθεί υπόψη κατά τη δημιουργία τους εκπαιδευτικές και διδακτικές παράμετροι.
- Να είναι φιλικά στη χρήση, κυρίως στα παιδιά και σε εκπαιδευτικούς που δεν διαθέτουν ιδιαίτερες τεχνικές γνώσεις.
- Να παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες για τον τρόπο λειτουργίας τους.
- Ιδανικό θα ήταν να είναι προσανατολισμένα προς την εκπαίδευση, προτείνοντας τρόπους και σενάρια διδακτικής αξιοποίησής τους.

3.3 Λογισμικά με κριτήριο τη χρήση του υπολογιστή στη διδασκαλία

Τα εκπαιδευτικά λογισμικά που ανήκουν στην κατηγορία Υπολογιστικά Υποστηριζόμενη Διδασκαλία (Computer Aided/Assisted Instruction-CAI) προσομοιώνουν την αλληλεπίδραση μεταξύ δασκάλου και μαθητή στοχεύοντας στις αποτελεσματικές διδακτικές μεθόδους. Ο ρόλος του δασκάλου υποκαθίσταται με την έννοια ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δάσκαλος. Στα CAI, έχουμε τις εξής υποκατηγορίες:

- Εξάσκησης και εφαρμογής (drill and practice)
- Καθοδηγητικής-φροντιστηριακής διδασκαλίας (tutorials)
- Επίλυσης προβλήματος (problem solving)
- Διδακτικά παιχνίδια (instructional games)
- Προσομοιώσεις (simulation)
- Ευφυή συστήματα διδασκαλίας (Intelligent Tutoring Systems- ITS), και
- Ολοκληρωμένα συστήματα μάθησης (Integrated Learning Systems-ILS) (Φεσάκης, 2019).

Εξάσκησης και εφαρμογής (drill and practice)

Πρόκειται για μια διδακτική μέθοδο που στηρίζεται στη μάθηση μέσω της επανάληψης. Στην αρχή η συγκεκριμένη μέθοδος εφαρμοζόταν χωρίς τη ψηφιακή τεχνολογία. Έπειτα λόγω της αποτελεσματικότητας των ηλεκτρονικών υπολογιστών, άρχισε να περιλαμβάνει λογισμικά με ερωτήσεις/απαντήσεις, έλεγχο και βαθμολόγηση της απάντησης. Χαρακτηριστικό των λογισμικών εξάσκησης και πρακτικής είναι ότι έχουν παιγνιώδη στοιχεία με στόχο να ενισχυθούν τα κίνητρα των μαθητών. Σύμφωνα με τον Φεσάκη (2019), τα σύγχρονα λογισμικά « α) περιέχουν προβλήματα που δεν απαιτούν μόνο απομνημόνευση αλλά και σκέψη συμπερασμού (π.χ. κατανόηση και εφαρμογή κανόνων), β) διαθέτουν σύστημα διαχείρισης στο οποίο καταγράφεται η πρόοδος των μαθητών, και γ) υποστηρίζουν προσαρμογή παραμέτρων του λογισμικού στα χαρακτηριστικά κάθε μαθητή». Επιπρόσθετα, δίνεται έμφαση στην αρχή «Σωστού-Λάθους». Στην περίπτωση που οι μαθητές και οι μαθήτριες απαντούν σωστά επιβραβεύονται, διαφορετικά δίνονται επιπλέον πληροφορίες για ανατροφοδότηση. Τα προγράμματα εξάσκησης και πρακτικής στηρίζονται στη συμπεριφοριστική θεωρία μάθησης και είναι κλειστά περιβάλλοντα (Μπίκος, 2012).

Καθοδηγητικής-φροντιστηριακής διδασκαλίας (tutorials)

Στη συγκεκριμένη διδακτική προσέγγιση ο εκπαιδευτικός εξηγεί το περιεχόμενο του μαθήματος έτσι ώστε να γίνει κατανοητό από τους μαθητές. Ακολούθως, γίνεται έλεγχος για το εάν έχουν επιτευχθεί οι προσδοκώμενοι στόχοι. Εάν κάποιο σημείο της διδασκαλίας δεν κατανοήθηκε επαρκώς από τον μαθητή, ο καθηγητής μπορεί να το διασπάσει σε μικρότερα τμήμα και πιο απλά. Τα λογισμικά tutorial λειτουργούν με αυτόν τον τρόπο και αποκαθιστούν τον ρόλο του δασκάλου. Πρόκειται για λογισμικά που βασίζονται στην προγραμματισμένη διδασκαλία.

Σε περίπτωση που κάποιος μαθητής κάνει λάθος, τα λογισμικά χωρίζονται σε δύο κατηγορίες με βάση το βαθμό αντίδρασης. Έτσι, έχουμε τα γραμμικά, σύμφωνα με τα οποία υπάρχει ανατροφοδότηση στον μαθητή εάν γίνει κάποιο λάθος από μέρους του και επαναλαμβάνεται η ενότητα μέχρι να απαντήσει σωστά και τα διακλαδιζόμενα που σε περίπτωση λάθους, αποκαθίσταται. Τα σύγχρονα tutorial έχουν πολυμεσικά χαρακτηριστικά και είναι διαδραστικά σε αντίθεση με την προγραμματισμένη διδασκαλία (Φεσάκης, 2019).

Σύμφωνα με τον Μπίκο (2012), τα προγράμματα –λογισμικά διδασκαλίας ή διαλέξεων δίνουν τη δυνατότητα στο μαθητή να αποκτήσει σφαιρικές γνώσεις σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα.

Επίλυσης προβλήματος (problem solving)

Το εκπαιδευτικό λογισμικό λύσης προβλημάτων έχει ως στόχο οι μαθητές να λύσουν προβλήματα και να ενισχύσουν/βελτιώσουν τις ικανότητες τους στην επίλυση αυτών. Επιπρόσθετα, αναπτύσσει την αλγοριθμική σκέψη και ελαχιστοποιεί τις πιθανότητες αποθάρρυνσης από προσεγγίσεις τύπου δοκιμής και απόρριψης. Κυρίως βρίσκει εφαρμογή στα μαθήματα των θετικών επιστημών και πιο συγκεκριμένα στα μαθηματικά και τις φυσικές επιστήμες. Σύνηθες είναι να εμπεριέχει κάποια προσομοίωση του πραγματικού κόσμου (Παναγιωτακόπουλος κ.ά., 2003).

Προσομοιώσεις (simulations)

Σύμφωνα με το EAITY (2008), με την προσομοίωση παρουσιάζεται «η μερική μεταφορά και απεικόνιση ενός φυσικού, τεχνητού ή κοινωνικού περιβάλλοντος στην οθόνη του υπολογιστή. Στο περιβάλλον αυτό πραγματοποιείται μια διεργασία ή κάποιο πείραμα, το οποίο δε μπορεί να παρουσιαστεί με άλλο τρόπο στην αίθουσα διδασκαλίας». Οι προσομοιώσεις ως εργαλεία διδασκαλίας δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να εστιάσουν στα σημαντικά στοιχεία και επιπλέον, διευκολύνουν τη μάθηση (Φεσάκης, 2019). Η προσομοίωση βασίζεται στη θεωρία της κοινωνικής μάθησης του A. Bandura. Όπως υποστηρίζει ο ίδιος, η γνώση μπορεί να αποκτηθεί μέσω της παρατήρησης της συμπεριφοράς των άλλων και μέσα από τη διαδικασία αναπαραγωγής της συγκεκριμένης συμπεριφοράς (Κόμης, 2004).

Το σύστημα προσομοίωσης αποτελείται από τρία βασικά χαρακτηριστικά: α) ο λειτουργικός παράγοντας, δηλαδή κατά πόσο οι χειρισμοί της προσομοίωσης επιφέρουν επιστημονικά αποδεκτές αποκρίσεις, β) το περιβάλλον διεπαφής του χρήστη, το οποίο αφορά στα πολυμέσα που θα αξιοποιηθούν και στο καθορισμό της αισθητικής μορφής στο πλαίσιο αλληλεπίδρασης του προσομοιωμένου κόσμου και του χρήστη, και γ) η ελευθερία ελέγχου του χρήστη, δηλαδή η δυνατότητα παρέμβασης του χρήστη στο λογισμικό. (EAITY, 2008). «Οι εφαρμογές των προσομοιώσεων είναι «συγγενικές» με τα ανοιχτά μαθησιακά περιβάλλοντα, τα οποία δίνουν τη δυνατότητα ισχυρής αλληλεπίδρασης με το χρήστη και ανάπτυξης των ιδεών του» (Παναγιωτακόπουλος κ.ά., 2003).

Διδακτικά Παιχνίδια (instructional games)

Τα διδακτικά παιχνίδια επικεντρώνονται στις δασκαλοκεντρικές διδακτικές προσεγγίσεις και περιλαμβάνουν προγράμματα που εντάσσονται στην κατηγορία CAI (tutorials, drill and practice, instructional simulations) με στοιχεία παιχνιδιού. Τα ψηφιακά διδακτικά παιχνίδια διαθέτουν ξεκάθαρους μαθησιακούς στόχους, δασκαλοκεντρική διδακτική προσέγγιση και δομή παιχνιδιού. Είναι συνήθως ελκυστικά, συνίσταται για περιπτώσεις μαθημάτων που έχουν επαναληπτικό χαρακτήρα και μέσω της παιχνιδοποίησης αυξάνονται τα κίνητρα των μαθητών (Φεσάκης, 2019).

Σύμφωνα με τον Παναγιωτακόπουλο (2003), τα εκπαιδευτικά παιχνίδια ενισχύουν τα κίνητρα των μαθητών μέσα από το στοιχείο του συναγωνισμού, της ύπαρξης νικητή και του πολυμεσικού χαρακτήρα. Τα εκπαιδευτικά λογισμικά επικεντρώνονται στην πολυαισθητηριακή προσέγγιση γνώσεων καθώς δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να αποκτήσουν γνώσεις μέσω συνδυασμού δεδομένων όπως ο ήχος, η εικόνα είτε ο λόγος (Μπίκος, 2012).

Ευφυή συστήματα διδασκαλίας (Intelligent Tutoring Systems- ITS)

Για την εμφάνιση των ευφυών συστημάτων διδασκαλίας στάθηκαν αφορμή οι αδυναμίες των λογισμικών CAI της πρώτης γενιάς που παρουσίαζαν την πληροφορία με συμπεριφοριστικό τρόπο και υπήρχαν ελλείψεις ως προς την προσαρμογή στις διαφορές των μαθητών. Σήμερα υπάρχουν τα ευφυή εκπαιδευτικά λογισμικά. Αναλυτικότερα, πρόκειται για προσομοιώσεις, εκπαιδευτικά παιχνίδια, εικονικούς κόσμους και άλλα που αξιοποιούνται με τεχνικές μηχανικής ευφυΐας για την παροχή: «α) υποστήριξης, καθοδήγησης, προσαρμογής και προηγμένης αλληλεπίδρασης με τον χρήστη, και β) μοντέλου μαθητή για τον σχεδιασμό εξατομικευμένης εμπειρίας δυναμικά κατά τη χρήση τους.» (Φεσάκης, 2019:198). Χαρακτηριστικό των ευφυών συστημάτων είναι ότι αντλούν τις μεθόδους της Τεχνητής Νοημοσύνης, δίνουν τη δυνατότητα της εξατομικευμένης διδασκαλίας και είναι προσαρμοσμένα στις ανάγκες των μαθητών.

Ολοκληρωμένα Συστήματα Μάθησης (Integrated Learning Systems-ILS)

Τα ολοκληρωμένα συστήματα (ILS) έρχονται να καλύψουν το κενό που δημιουργήθηκε από τα προηγούμενα CAI. Αυτό το κενό αφορά στο γεγονός ότι μέχρι στιγμής τα CAI απευθύνονταν σε μεμονωμένες ή ευρύτερες ενότητες. Ενώ τα ILS απευθύνονται σε μια σχολική μονάδα. Πρόκειται για δικτυακές εφαρμογές που είναι διασυνδεδεμένες με σταθμούς εργασίας με στόχο την παροχή πρόσβασης σε μια οργανωμένη σειρά από διδακτικές ενότητες. Οι συγκεκριμένες ενότητες είναι συνθέσεις από εφαρμογές CAI (εξάσκησης και πρακτικής, φροντιστήρια και άλλα). Οι Παναγιωτακόπουλος κ.ά. (2003), αναφέρουν ότι τα ILS μοιάζουν με τα λογισμικά εξάσκησης και πρακτικής.

3.4 Λογισμικά με κριτήριο τη χρήση του υπολογιστή στη μάθηση

Σε αντίθεση με τα λογισμικά CAI που επιδιώκουν μάθηση από τις ΤΠΕ για την παράδοση προσχεδιασμένης διδασκαλίας, τα CAL επιδιώκουν μάθηση με τις ΤΠΕ και οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται ως εργαλεία στο πλαίσιο ανοιχτών δραστηριοτήτων. Στις μαθησιακές εφαρμογές των γνωστικών εργαλείων σημαντική είναι η έννοια «mindtools» που αναφέρεται στα νοητικά/γνωστικά εργαλεία.

Στα γνωστικά εργαλεία περιλαμβάνονται τα υπολογιστικά συστήματα: βάσεις δεδομένων, υπολογιστικά φύλλα, σημασιολογικά δίκτυα, έμπειρα συστήματα, εργαλεία μοντελοποίησης, μικρόκοσμοι, συστήματα συγγραφής πολυμέσων/υπερμέσων, εργαλεία επικοινωνίας μέσω H/Y, εργαλεία συνεργατικής κατασκευής γνώσης και γλώσσες προγραμματισμού. Τα χαρακτηριστικά που έχουν τα νοητικά εργαλεία είναι: α) ενεργοποίηση της σκέψης, β) εννοιολογική κατανόηση, γ) συμβατότητα με σύγχρονες μαθησιακές προσεγγίσεις, δ) έλεγχος από τον μαθητή, αυτενέργεια, ε) κατανομημένη γνωστική επεξεργασία, στ) πολλαπλές αναπαραστάσεις (Φεσάκης, 2019).



(Σχήμα 1.3 Κατηγορίες νοητικών εργαλείων), (Φεσάκης, 2019)

3.5 Εργαλεία σημασιολογικής οργάνωσης

Βάσεις δεδομένων

Το λογισμικό Βάσεις Δεδομένων στηρίζεται στις εποικοδομιστικές προσεγγίσεις για την καθοδηγούμενη διερευνητική μάθηση του Vygotsky και του Bruner. Σύμφωνα με τους ίδιους οι μαθητές δρουν ως μικροί επιστήμονες με την υποστήριξη των δασκάλων τους. Πρόκειται για ένα λογισμικό ανοικτού τύπου που είναι εξίσου αποτελεσματικό σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης και αποτελεί ένα δυνατό υπολογιστικό μέσο οργάνωσης της πληροφορίας. Η χρήση μιας Βάσης Δεδομένων βοηθά τους μαθητές να εξασκηθούν στη διαδικασία της έρευνας ή της επίλυσης ενός προβλήματος. Έτσι, αποκτούν δεξιότητες κριτικής σκέψης και μεθοδολογικού χαρακτήρα (Κόμης, 2004). Παραδείγματα πακέτων λογισμικού για Βάσεις Δεδομένων αποτελούν το λογισμικό

Excel και το πρόγραμμα Access. Οι Βάσεις Δεδομένων μπορούν να αξιοποιηθούν σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα με διαθεματικό και ολικό τρόπο (Ράπτης & Ράπτη, 2001). Σύμφωνα με τον Φεσάκη (2019), «*Η μαθησιακή αξία των ΒΔ στηρίζεται στη θεώρησή τους ως ένα ακόμα είδος μοντέλου με το οποίο αναπαρίσταται η γνώση για ένα υποσύστημα του κόσμου. Με τη θεώρηση αυτή τα ΣΔΒΔ αποτελούν λογισμικά περιβάλλοντα μοντελοποίησης που μπορούν να υποστηρίξουν πλούσιες μαθησιακές δραστηριότητες, οι οποίες συνάδουν με τις σύγχρονες μαθησιακές προσεγγίσεις.*».

Σημασιολογικά δίκτυα και εννοιολογικοί χάρτες

Τα σημασιολογικά δίκτυα είναι «*προσανατολισμένοι γρίφοι, με ετικέτες στους κόμβους και στις συσχετίσεις.*» (Φεσάκης, 2019). Ο έννοιες μπορούν να γίνουν κατανοητές μόνο μέσω των σχέσεών τους με άλλες έννοιες. Οι εννοιολογικοί χάρτες είναι απλουστευμένα σημασιολογικά δίκτυα. Σύμφωνα με τον Jonassen (Ράπτης& Ράπτη, 2001), η εννοιολογική χαρτογράφηση αποτελεί το σπάνιο εργαλείο που δημιουργήθηκε για μαθησιακούς σκοπούς. Τα βασικά στοιχεία της εννοιολογικής χαρτογράφησης είναι οι κόμβοι που αναπαριστούν έννοιες και οι σύνδεσμοι που αναπαριστούν τις σχέσεις μεταξύ των εννοιών. Έτσι, η σύνδεση του κόμβου με τους συνδέσμους δημιουργεί τον εννοιολογικό χάρτη. Η νοητική χαρτογράφηση μπορεί να αξιοποιηθεί στην εκπαίδευση ως εποπτικό εργαλείο σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα του προγράμματος σπουδών και ως γνωστικό εργαλείο για την πρόσκτηση εννοιών.

Επιπρόσθετα, μπορεί να αξιοποιηθεί ως εργαλείο αξιολόγησης, ανίχνευσης πρότερων γνώσεων, ανταλλαγής ιδεών και ως μέσο για τη σχεδίαση εφαρμογών υπερμέσων (Κόμης, 2004). Κάποια από τα πλεονεκτήματα είναι ότι επιτυγχάνεται η συνεργασία σε μικρές ομάδες, δίνεται η δυνατότητα αξιοποίησης γραφικών και τέλος, μπορεί κάποιος να μετακινήσει έναν κόμβο-έννοια σε άλλο σημείο στο χάρτη. Η εμπλοκή των μαθητών στη δημιουργία εννοιολογικών χαρτών δίνει το προβάδισμα για αναστοχασμό και προωθεί την οικοδόμηση της γνώσης με την αξιοποίηση μετα-γνωστικών δεξιοτήτων (Μικρόπουλος& Μπέλλου, 2010).

3.6 Εργαλεία δυναμικής μοντελοποίησης και κατασκευών

Τα υπολογιστικά φύλλα ως νοητικά εργαλεία

Τα υπολογιστικά εργαλεία ως νοητικά εργαλεία βρίσκουν εφαρμογή στο γνωστικό αντικείμενο των μαθηματικών κατά κύριο λόγο αλλά και σε άλλα αντικείμενα των θετικών επιστημών (Φυσική, Χημεία, Πληροφορική). Στις ανθρωπιστικές επιστήμες δεν εμφανίζονται συχνά εξαιτίας των μη ποσοτικών προβλημάτων. Στα μαθηματικά δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές και τις μαθήτριες να λύσουν απλά αριθμητικά προβλήματα, να διατυπώσουν υποθέσεις και να ελέγξουν την ορθότητά τους (Φεσάκης, 2019).

Μικρόκοσμοι

Η έννοια του μικρόκοσμου αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1980 μαζί με την εξάπλωση του παιδαγωγικού κονστρουκτιβισμού. Συνδέεται στενά με την εκπαιδευτική γλώσσα προγραμματισμού Logo, ωστόσο πλέον έχει γενικευτεί σαν έννοια και είναι ανεξάρτητοι της γλώσσας Logo. Σύμφωνα με τον S. Papert (Φεσάκης, 2019:315), ο μικρόκοσμος είναι: «*ένα υποσύνολο της πραγματικότητας, ή μια κατασκευασμένη πραγματικότητα, της οποίας η δομή αντιστοιχεί-ισοδυναμεί με τη δομή ενός δεδομένου νοητικού μηχανισμού, έτσι ώστε να παρέχει ένα περιβάλλον όπου ο τελευταίος να μπορεί να λειτουργήσει αποτελεσματικά. Η έννοια οδηγεί στο έργο της επινόησης μικρόκοσμων δομημένων με τρόπο ώστε να επιτρέπουν σε έναν ανθρώπινο μαθητή να*

εξασκεί δεδομένες ισχυρές ιδέες ή διανοητικές δεξιότητες». Έτσι, ο μαθητής και η μαθήτρια έχει τη δυνατότητα να ελέγχει υποθέσεις και να ανακαλύψει έννοιες του συγκεκριμένου «κόσμου» που ερευνά και διαφέρει από τον πραγματικό κόσμο.

Γλώσσες προγραμματισμού

Οι γλώσσες προγραμματισμού είναι τεχνητές γλώσσες και διαθέτουν αλφάβητο, λεξικό, συντακτικούς και σημασιολογικούς κανόνες. Η εμφάνισή τους είναι αρκετά σημαντική καθώς οι εφαρμογές λογισμικού έχουν γραφτεί σε κάποια γλώσσα. Στο πλαίσιο του προγραμματισμού συναντάμε δύο διαφορετικές προσεγγίσεις. Η πρώτη αφορά στη διερευνητική μάθηση του Bruner μέσα από τη διαδικασία της αυθόρμητης μάθησης του προγραμματισμού και η δεύτερη στον κατασκευαστικό εποικοδομισμό όπου η υπολογιστική μηχανή αποτελεί ένα γνωστικό εργαλείο (Κόμης, 2004). Σημαντική γλώσσα προγραμματισμού στην εκπαίδευση αποτελεί η γλώσσα Logo.

3.7 Συστήματα ερμηνείας πληροφορίας

Εργαλεία αναζήτησης πληροφοριών

Το διαδίκτυο αποτελεί τη βασική πηγή πληροφοριών. Για να αναζητήσει κάποιος πληροφορίες στο διαδίκτυο πρέπει να χρησιμοποιήσει τις μηχανές αναζήτησης που είναι διαθέσιμες. Παραδείγματα αποτελούν το google.com, το yahoo.com και το duckduckgo.com και άλλα. Για αποτελεσματική αναζήτηση πληροφοριών έχουν δημιουργηθεί μηχανές αναζήτησης ειδικού σκοπού. Έτσι, μπορεί κάποιος να αξιοποιήσει ειδικές βάσεις και αποθετήρια για στοχευμένη αναζήτηση. Ενδεικτικά αναφέρονται τα : Φωτόδεντρο: Εθνικός Συσσωρευτής Εκπαιδευτικού Περιεχομένου (<http://photodentro.edu.gr>), Αίσωπος: Πλατφόρμα Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (<http://aesop.iep.edu.gr>), Κάλλιπος: Αποθετήριο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Ηλεκτρονικών Συγγραμμάτων και Βοηθημάτων (<https://www.kallipos.gr>) (Φεσάκης, 2019).

Συστήματα οπτικοποίησης εννοιών

Σύμφωνα με τους Zimmermann και Cunningham (Φεσάκης, 2019:403), «οι οπτικοποιήσεις στην εκπαίδευση μπορούν: να καταστήσουν συγκεκριμένο το αφηγημένο, να κατευθύνουν την προσοχή, να αποτελέσουν κίνητρο για μάθηση, να αναπαραστήσουν πληροφορίες και νοήματα με εναλλακτικούς τρόπους και να διευκολύνουν τη μάθηση». Οι οπτικοποιήσεις όταν απαιτούν κάποιο τεχνολογικό μέσο για να γίνουν ορατές χαρακτηρίζονται τεχνολογικές, διαφορετικά φυσικές (όπως αφίσες και χάρτες). Υπάρχουν αρκετά λογισμικά που ανήκουν στην κατηγορία της οπτικοποίησης. Τέτοια είναι τα λογισμικά χαρτογράφησης, οι χρονογραμμές, λογισμικά οπτικοποίησης εκτέλεσης αλγορίθμων, 3Dmodelingsoftware (παραδείγματος χάρι Blender, SketchUp) και άλλα (Φεσάκης, 2019).

3.8 Συστήματα κατασκευής υπερμέσων και δημιουργικής έκφρασης

Εργαλεία επεξεργασίας κειμένων, εντύπων και ηλεκτρονικών βιβλίων

Σύμφωνα με τον Φεσάκη (2019), « Τα λογισμικά επιτραπέζιας τυπογραφίας (π.χ. Scribus, IncScape, AdobeInDesign, MSPublisher, MSWord, LibreOfficeWriter κ.ά.) μπορούν να αξιοποιηθούν από τους μαθητές στο πλαίσιο μαθησιακών σεναρίων για τη δημιουργία διαφημιστικών εντύπων, αφισών, εφημερίδων και βιβλίων». Τα ηλεκτρονικά βιβλία (e-books) είναι τα σύγχρονα ψηφιακά ανάλογα των συμβατικών βιβλίων. Οι μαθητές και οι μαθήτριες έχουν τη δυνατότητα στο πλαίσιο των σχεδίων εργασίας να

συντάξουν ένα e-book. Έτσι, η μάθηση αποκτά κονστραξιονιστικό χαρακτήρα και παράλληλα καλύπτονται ανάγκες ψηφιακού εγγραμματισμού.

3.9 Εργαλεία επικοινωνίας και συνεργασίας διαμεσολαβούμενης από Η/Υ

Η υπολογιστικά υποστηριζόμενη συνεργατική μάθηση (Computer Supported Collaborative Learning-CSCL), στηρίζεται στον κοινωνικό κονστρουκτιβισμό σύμφωνα με το οποίο η γνώση δεν είναι μόνο ατομική υπόθεση αλλά και κοινωνικά διαμοιραζόμενη. Τα Εργαλεία Διαμεσολαβούμενης από Η/Υ (Computer Mediated Communication Tools-CMCT) Επικοινωνίας, δίνουν τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να αλληλεπιδρούν με σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία. Στο πλαίσιο του κοινωνικού κονστρουκτιβισμού τα CMCT, μπορούν να αξιοποιηθούν ως νοητικά εργαλεία στα μαθησιακά σενάρια. Έτσι, έχουμε τα:

- **Ασύγχρονης αλληλογραφίας και σύγχρονης γραπτής συζήτησης:** Εδώ ανήκουν τα εργαλεία που στηρίζονται στην επικοινωνία του γραπτού λόγου, σύγχρονα ή ασύγχρονα. Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι ηλεκτρονικοί πίνακες ανακοινώσεων και οι υπηρεσίες που επιτρέπουν τις σύγχρονες και ασύγχρονες συζητήσεις (Φεσάκης, 2019). Τα πλεονεκτήματα της ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης είναι ότι οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να επεξεργαστούν το υλικό στο δικό τους χρόνο και μπορεί να υποστηρίξει πολυμελείς ομάδες. Ως μειονέκτημα θεωρείται ότι τα μέλη δεν αλληλεπιδρούν σε σημαντικό βαθμό. Όσον αφορά στη σύγχρονη τηλεκπαίδευση, τα πλεονεκτήματα είναι η αλληλεπιδραστικότητα μεταξύ των συμμετεχόντων και στα μειονεκτήματα ο περιορισμένος αριθμός συμμετεχόντων και ο συγκεκριμένος χρόνος σύνδεσης που απαιτείται (Μπίκος, 2012).
- **Κοινωνικού ιστού και κοινωνικής δικτύωσης:** Στα συστήματα κοινωνικού ιστού ανήκουν οι υπηρεσίες που επιτρέπουν πολλούς χρήστες να είναι γύρω από κοινόχρηστα αντικείμενα στο διαδίκτυο όπως Ιστολόγια-blogs, facebook, padlet, doodle κ.ά.
- **Τηλεδιάσκεψης:** Συστήματα όπως το skype που δίνουν τη δυνατότητα να επικοινωνούν οι χρήστες με φυσική φωνή σε πραγματικό χρόνο και τον διαμοιρασμό της οθόνης των Η/Υ.
- **Εικονικοί κόσμοι και εικονικές τάξεις:** Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα συστήματα που είναι βασισμένα στο κείμενο εικονικών κόσμων με την προσθήκη τρισδιάστατων γραφικών. Επιπρόσθετα, περιλαμβάνει προσομοιώσεις της τάξης, παραδείγματα αποτελούν το Classroom και το Edmodo. Τέλος, εντάσσονται και τα συστήματα διαχείρισης μαθημάτων όπως το moodle και το e-class.
- **Συνεργατικής Μάθησης:** Πρόκειται για εργαλεία γενικής χρήσης όπως το Google docs και τα Wikis (Φεσάκης, 2019).

3.10 Επιστημονικό λογισμικό-Υπολογιστικά επιστημονικά εργαλεία και όργανα

Το επιστημονικό λογισμικό γενικού σκοπού μπορεί να αξιοποιηθεί ως νοητικό εργαλείο τόσο στη διδασκαλία αντίστοιχου λογισμικού όσο στο πλαίσιο επιστημονικών μαθησιακών σεναρίων.

- **Συστήματα υπολογιστικής άλγεβρας και Στατιστικής:** Στην κατηγορία αυτή ανήκουν συστήματα όπως το SPSS, το Statistica και προϋποθέτουν μαθηματικές γνώσεις.
- **Δυναμικής γεωμετρίας:** Περιλαμβάνει λογισμικά δυναμικής γεωμετρίας όπως το Geogebra και το CabriGeometry.
- **Εικονικά απτικά υλικά και όργανα:** Παραδείγματα εικονικών απτικών υλικών αποτελούν τα ζάρια και οι άβακες, και οργάνων τα μικροσκόπια και τα τηλεσκόπια.
- **Εικονικά εργαστήρια:** Λογισμικά που προσομοιώνουν επιστημονικά εργαστήρια και εργαστήρια απομακρυσμένης πρόσβασης και απευθύνονται σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.
- **Καταγραφείς δεδομένων:** Συστήματα που έχουν ως στόχο τη συλλογή δεδομένων και διευκολύνουν στη πραγματοποίηση πειραμάτων. Η συλλογή των δεδομένων γίνεται με αισθητήρες και ψηφιοποιητές μεγάλης συχνότητας (Φεσάκης, 2019).

3.11 Εκπαιδευτικά Λογισμικά που αξιοποιούνται στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Logo: Όπως υποστηρίζουν οι Μικρόπουλος και Μπέλλου (2010), «η γλώσσα Logo θεωρείται ιδανική για την εισαγωγή των γλωσσών προγραμματισμού στη διδασκαλία, την επίλυση προβλημάτων με υπολογιστή και την ανάπτυξη εκπαιδευτικών πληροφορικών περιβαλλόντων». Πρόκειται για μια γλώσσα προγραμματισμού που έχει ως γνώμονα «τη σκέψη των παιδιών». Χρησιμοποιείται ως εκπαιδευτικό εργαλείο με στόχο οι μαθητές και οι μαθήτριες να κατανοήσουν τη «σκέψη» του υπολογιστή και κατ'επέκταση να συνειδητοποιήσουν τη δική τους σκέψη μέσα από τις εποικοδομιστικές προσεγγίσεις της μάθησης. Επιπρόσθετα, ο μαθητής κατανοεί τη μοντελοποίηση του κόσμου με τη βοήθεια του ρομπότ «χελώνα» (Ράπτης & Ράπτη, 2001). Σύμφωνα με τον Κόμη (2004), η θεωρία της Logo αποσκοπεί αρχικά στην απόκτηση γενικών γνωστικών δεξιοτήτων για την επίλυση προβλημάτων, και δεύτερον, στη μάθηση βασικών μαθηματικών εννοιών. Εν κατακλείδι, η γλώσσα προγραμματισμού Logo, οδηγεί στη μάθηση μέσω της ανακάλυψης και οι μαθητές εντρυφούν σε δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων.

Επεξεργασία Κειμένου: Σύμφωνα με τον Κόμη (2004), η επεξεργασία κειμένου αποτελεί το πιο διαδεδομένο λογισμικό στο πλαίσιο ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Δίνει τη δυνατότητα οι μαθητές και οι μαθήτριες να εκφραστούν γραπτώς μέσω του υπολογιστή και να έχουν ένα πιο καθαρό περιεχόμενο γραμματικής και συντακτικού. Επιπλέον, ο επεξεργαστής κειμένου είναι εξίσου σημαντικός και για τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι γράφουν σχεδόν καθημερινά κείμενα είτε για ένα διαγώνισμα είτε για μια σχολική εργασία είτε για ένα επιστημονικό σύγγραμμα (Δαγδιλέλης κ.ά., 2016). Επιπρόσθετα, με τον επεξεργαστή κειμένου παύει να υπάρχει ο αντιπαιδαγωγικός χαρακτήρας της κόκκινης μελάνης και η αίσθηση που δημιουργείται στους μαθητές ότι κάνουν λάθος. « Ο μαθητής σιγά-σιγά συνειδητοποιεί ότι το γραπτό του είναι μια μεταβλητή οντότητα με την οποία πειραματίζεται και έτσι αναπτύσσεται ως σκεπτόμενο και εξελισσόμενο άτομο κατά τη διαδικασία της μάθησης» (Ράπτης & Ράπτη, 2001). Ακόμη, επιτυγχάνεται η συνεργατική γραφή μέσω της κοινωνικής μάθησης καθώς οι μαθητές και μαθήτριες μπορούν να ανταλλάξουν απόψεις και να δώσουν ευκαιρίες συζήτησης. Έτσι, στο πλαίσιο μικρών ομάδων μπορούν οι μαθητές να εργαστούν και να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους με την κατάλληλη εμπλοκή του εκπαιδευτικού (Ράπτης & Ράπτη, 2001). Παρά τις θετικές συνέπειες και την ευκολία

των διορθώσεων που ενδεχομένως απαλλάσσει τον μαθητή από την αίσθηση του φόβου για το λάθος. Υπάρχει ο κίνδυνος οι μαθητές να προβούν σε απευθείας γράψιμο, χωρίς να γίνει από πριν ο προσεκτικός σχεδιασμός (EAITY, 2010).

PowerPoint: Το λογισμικό παρουσιάσεων ανήκει στα ανοικτά λογισμικά γενικής χρήσης. Είναι ένα εργαλείο που αποτελείται από έγχρωμες, ηλεκτρονικές σελίδες ή διαφάνειες και στις οποίες μπορούν να ενταχθούν πολυμεσικά κείμενα (εικόνα, ήχος, βίντεο). Η χρήση διαφανειών προσφέρει καλύτερο έλεγχο της διδασκαλίας και δεν απαιτεί κάποια συγκεκριμένη τεχνογνωσία. Ωστόσο, οι εκπαιδευτικοί χρειάζεται να αφιερώσουν αρκετό χρόνο για την προετοιμασία (Δαγδιλέλης κ.ά., 2016). Ακολουθώντας μπορούν να «προβληθούν σε επιφάνεια παρουσιάσεων μπροστά σε κοινό». Σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει με διεθνή αναγνωσιμότητα (Ράπτης & Ράπτη, 2001), οι μαθητές συνεργάζονται μεταξύ τους και με τους καθηγητές τους, όταν χρησιμοποιούν τις παρουσιάσεις με πολυμέσα. Επιπλέον, οι παρουσιάσεις προτείνονται για όλα τα μαθήματα και μπορούν να εφαρμοστούν σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.

Επεξεργασία Εικόνας, Βίντεο και Ήχου: Η εικόνα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εκπαιδευτικούς σκοπούς και έχει πολλές παιδαγωγικές εφαρμογές (Κόμης, 2004). Υπάρχουν αρκετά λογισμικά ανοιχτού κώδικα που δίνουν τη δυνατότητα για συνεργατική επεξεργασία. Αξιοσημείωτο παράδειγμα αποτελεί το openclipart και για δημιουργία κινούμενων γραφικών το blender, anim8or και το Sketchup. Με την εμφάνιση της εικόνας στο πλαίσιο παραγωγής της από μηχανές όπως οι υπολογιστές, δημιουργήθηκε ένα κίνημα ένταξης της στα διάφορα αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος σπουδών (Κόμης, 2004).

Σύμφωνα με τον Κόμη (2004), η μουσική παιδεία έχει αναπτυχθεί σε σημαντικό βαθμό με την εξάπλωση της πληροφορικής και των ΤΠΕ. Χάρη στην εξάπλωση αυτή έχουν δημιουργηθεί νέα ηχητικά μέσα καθώς επίσης δίνεται η δυνατότητα επεξεργασίας των ήχων και της μουσικής. Συνήθη προγράμματα ψηφιακής επεξεργασίας ήχου σε περιβάλλον windows είναι το AdobeAudition και το Audacity. Το δεύτερο αποτελεί λογισμικό ανοιχτού κώδικα και είναι αρκετά δημοφιλές τα τελευταία χρόνια (Δημούλας, 2015). Στην περίπτωση του βίντεο, περιλαμβάνονται όλες οι μορφές που αναφέρθηκαν για τα άλλα είδη περιεχομένου (ήχοι και φωτογραφίες).

Geogebra: Το Geogebra είναι ένα δυναμικό λογισμικό για τη διδασκαλία των μαθηματικών που ενώνει τη γεωμετρία, την άλγεβρα και το λογισμό. Το συγκεκριμένο λογισμικό μπορεί να αξιοποιηθεί από καθηγητές Μαθηματικών και μπορεί να εφαρμοστεί και στις τρεις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Είναι ένα λογισμικό ελεύθερου ανοικτού τύπου, εκμάθησης, εξάσκησης, προσομοίωσης και επίλυσης προβλημάτων. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τις θεωρίες μάθησης ανήκει στις εποικοδομιστικές θεωρίες μάθησης και βοηθά τον μαθητή να ανακαλύψει τη γνώση (Καλλιβρετάκη κ.ά., 2017). Επιπρόσθετα, χαρακτηριστικό του συγκεκριμένου λογισμικού είναι η παρουσία πρωτοβουλίας του μαθητή (Azizul&Dil, 2016). Σύμφωνα με έρευνα, οι μαθητές και οι μαθήτριες μέσω της επαφής τους με το λογισμικό Geogebra, αναπτύσσουν δεξιότητες κριτικής σκέψης και δημιουργικότητας (Arbain&Shukor, 2015).

Φωτόδεντρο: Τοφωτόδεντρο είναι το Πανελλήνιο Αποθετήριο Εκπαιδευτικού Λογισμικού για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Περιλαμβάνει εκπαιδευτικά λογισμικά και πακέτα με εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Η σχεδίαση και η ανάπτυξη του, έγινε από το ΙΤΥΕ-ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ στο πλαίσιο του «ψηφιακού σχολείου» και έχει ως στόχο την ενημέρωση των εκπαιδευτικών και των μαθητών σχετικά με τα εκπαιδευτικά λογισμικά (Φωτόδεντρο- Εκπαιδευτικό Λογισμικό, χ.χ.)

E-book, ηλεκτρονικά λεξικά: Το πέρασμα στο ψηφιακό κόσμο έχει αποτελέσματα και στη δημιουργία ηλεκτρονικών βιβλίων (e-books). Οι μαθητές και οι μαθήτριες όταν δημιουργούν e-book στο πλαίσιο σχεδίων εργασίας, εξοικειώνονται στο ψηφιακό εγγραμματισμό. Αυτή η διαδικασία εντάσσεται στην κονστραξιονιστική μάθηση (Φεσάκης, 2019).

Όσον αφορά στα ηλεκτρονικά λεξικά, δημιουργήθηκε η «Πύλη για την ελληνική γλώσσα και τη γλωσσική εκπαίδευση» του Κέντρου Ελληνικής Γλώσσας με στόχο την εύκολη αξιοποίηση των λεξικών ως εργαλείων από τους δασκάλους και τους μαθητές.

Το ανοιχτό και διερευνητικό περιβάλλον του Κέντρου της Ελληνικής Γλώσσας, περιλαμβάνει τέσσερα λεξικά και ένα σώμα κειμένου. Σύμφωνα με το EAITY (2010) είναι τα εξής:

- Το Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής του Ινστιτούτου Νεοελληνικών Σπουδών Ιδρύματος Τριανταφυλλίδη (εκδόθηκε τον Δεκέμβριο του 1998).
- Η Επιτομή Λεξικού της Μεσαιωνικής Δημόδους Γραμματείας (110- 1669) (Α΄ τόμος α-κ, Β΄ τόμος λ-παραθήκη).
- Το Ελληνο-αγγλικό λεξικό του Δ. Γεωργακά (Α΄ Τόμος).
- Το Αντίστροφο Λεξικό της Νέας Ελληνικής (Α. Αναστασιάδη Συμεωνίδη).
- Σώμα κειμένων δημοσιογραφικού και εκπαιδευτικού λόγου.

Scratch: Το Scratch είναι ελεύθερο λογισμικό βασισμένο στο squeak(Φεσάκης κ.ά., 2008). Ως γλώσσα οπτικού προγραμματισμού δίνει τη δυνατότητα σε κάποιον να πειραματιστεί, να δημιουργήσει ηλεκτρονικά παιχνίδια και αλληλεπιδραστικές ιστορίες. Επιπρόσθετα είναι μια γλώσσα που απευθύνεται σε αρχάριους προγραμματιστές και αναπτύσσει δεξιότητες όπως: *«η δημιουργική σκέψη, η σαφής επικοινωνία, η συστημική ανάλυση, η αποδοτική συνεργασία, ο επαναληπτικός προοδευτικός σχεδιασμός και οι δεξιότητες της διά βίου μάθησης»* (Φεσάκης, 2019). Επιπλέον, το Scratch βρίσκεται σε μια διαδικτυακή κοινότητα όπου οι χρήστες μπορούν να μοιραστούν τα έργα τους και να σχολιάσουν για το έργο άλλου (Hill & Dasgupta, 2018).

Διαδικτυακοί εικονικοί κόσμοι: Τα συστήματα εικονικής πραγματικότητας (virtual reality) είναι δύσκολα στη χρήση. Στους εικονικούς κόσμους αναπαριστάται ένας χώρος μέσα στον οποίο ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει μέσω ενός « αντιπροσώπου» (Φεσάκης, 2019). Με τα συστήματα εικονικής πραγματικότητας στο πλαίσιο της εκπαίδευσης, οι μαθητές μπορούν να εμπλακούν σε εικονικούς κόσμους που είναι πέρα των δυνατοτήτων τους (παραδείγματος χάρι εικονικοί κόσμοι για τα ηφαίστεια) καθώς επίσης μπορούν να περιηγηθούν εικονικά σε μουσεία και σε άλλους πλανήτες. Σύμφωνα με τον Βοσινάκη (2015), τα συστήματα εικονικής πραγματικότητας συνδέουν τρία βασικά στοιχεία: την εμπύθιση, την αλληλεπίδραση και τη φαντασία. Αυτά τα τρία στοιχεία με βάση την αγγλική ονομασία, αποτελούν τα τρία I της εικονικής πραγματικότητας, δηλαδή Immersion, Interaction και Imagination).

Ερευνητικό Μέρος: Β' Μέρος

Κεφάλαιο 4^ο: Σχεδιασμός και μεθοδολογία της έρευνας

4.1 Επιλογή του Θέματος

Το διδακτικό σενάριο με την αξιοποίηση των ΤΠΕ έχει κεντρικό ρόλο στην εκπαίδευση τα τελευταία χρόνια και αποτελεί μία εναλλακτική διδακτική πρόταση. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα διδακτικά σενάρια και ιδιαίτερα τα σενάρια με τη χρήση των ΤΠΕ βοηθούν στη διαθεματική προσέγγιση των αντικείμενων και στην αποτελεσματικότερη διδασκαλία. Το προσωπικό μου ενδιαφέρον προς διερεύνηση του παρόντος θέματος πηγάζει από το γεγονός ότι στο πλαίσιο της επιμόρφωσης Β' Επιπέδου, οι καθηγητές καλούνται μετά το πέρας της επιμόρφωσης να εφαρμόσουν στην τάξη τους διδακτικά σενάρια με τη χρήση των ΤΠΕ. Ωστόσο, παρατηρείται να μην έχουν γίνει έρευνες που να εξετάζουν τη συχνότητα χρήσης διδακτικών σεναρίων με τη χρήση των ΤΠΕ στο ελληνικό σχολείο μετά το πέρας της επιμόρφωσης, όπως επίσης και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τα διδακτικά σενάρια.

4.2 Σκοπός και στόχοι της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνηθούν οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για την αξιοποίηση των διδακτικών σεναρίων με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών. Οι ειδικοί στόχοι της έρευνας είναι οι Εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης:

- να αναγνωρίσουν τα διδακτικά σενάρια και να εξηγήσουν τον τρόπο αξιοποίησής των στην πράξη,
- να αναλύσουν τη συμβολή των νέων τεχνολογιών κατά την εφαρμογή των ΔΣ,
- να αναφερθούν είτε σε διευκολυντές είτε σε εμπόδια κατά την εφαρμογή των διδακτικών σεναρίων με τη χρήση των ΤΠΕ,
- να αποκαλύψουν τα εκπαιδευτικά λογισμικά που θεωρούν κατάλληλα για χρήση στα διδακτικά σενάρια.

4.3 Ερευνητικά Ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν με βάση την βιβλιογραφία είναι τα εξής:

- Αξιοποιούν οι καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης τα διδακτικά σενάρια μετά την επιμόρφωση β1 και β2 επιπέδου (Β' επίπεδο);
- Οι καθηγητές της ΔΕ, εντάσσουν τις ΤΠΕ στα διδακτικά σενάρια;
- Ποια εκπαιδευτικά λογισμικά αξιοποιούν;
- Θεωρούν ότι το σενάριο με τη χρήση ΤΠΕ έχει οφέλη για τους μαθητές και τις μαθήτριες;

4.4 Μεθοδολογία υλοποίησης της έρευνας

Εν συνεχεία, η μεθοδολογία αποτελεί το επόμενο βήμα μετά τον καθορισμό των ερευνητικών ερωτημάτων που προκύπτουν από την βιβλιογραφία. « Δεν υπάρχει μόνο μία συνταγή για το σχεδιασμό έρευνας. Το ερευνητικό σχέδιο (πλάνο) καθοδηγείται από τη γενική ιδέα της «καταλληλότητας για το σκοπό». Οι σκοποί της έρευνας καθορίζουν τη μεθοδολογία και το σχεδιασμό της» (Cohen, Manion, & Morrison, 2007:117). Για τον σκοπό της έρευνας επιλέχθηκε η ποιοτική μέθοδος.

Σύμφωνα με την Παρασκευοπούλου-Κόλλια (2019), « Οι ποιοτικές μέθοδοι είναι φυσικές και μοιάζουν περισσότερο θελκτικές, γιατί εστιάζουν στις πραγματικές προθέσεις, χωρίς να μετατρέπονται σε καταπιεστικές και επιχειρούν να συλλάβουν όλα εκείνα τα στοιχεία που συνθέτουν τη ζωή των υποκειμένων εντός του πεδίου, στο οποίο αυτά θα διαβιούν». Η Παπαγεωργίου υιοθετεί τη γνώμη ότι (Παρασκευοπούλου-Κόλλια, 2019:27) « Ο ερευνητής έτσι μπορεί να διεισδύσει στην προσωπικότητα των υποκειμένων και να κατανοήσει τις κοινωνικές επιρροές που τα υποκείμενα έχουν δεχτεί». Επιπλέον, όπως αναφέρουν οι Cannell και Kahn (Cohen, Manion&Morrison, 2007:452) η ερευνητική συνέντευξη έχει οριστεί ως «συζήτηση δύο ατόμων, που αρχίζει από τον συνεντευκτή, με ειδικό σκοπό την απόκτηση σχετικών με την έρευνα πληροφοριών, και επικεντρώνεται από αυτόν [...] σε περιεχόμενο καθορισμένο από τους στόχους της έρευνας με συστηματική περιγραφή, πρόβλεψη ή ερμηνεία».

Σε μια ποιοτική έρευνα, η συνέντευξη είναι μία συνήθης τεχνική συλλογής υλικού. Σύμφωνα με τον Bird & συν. (Κεδράκα, χ.χ.:1) επιδίωξη της ποιοτικής έρευνας είναι «να ανακαλύψει τις απόψεις του ερευνώμενου πληθυσμού, εστιάζοντας στις οπτικές γωνίες υπό τις οποίες τα άτομα βιώνουν και αισθάνονται τα γεγονότα». Με αποτέλεσμα η ποιοτική προσέγγιση να είναι μία προσέγγιση σε βάθος και η ανάλυση- ερμηνεία των στοιχείων γίνεται εφόσον συλλέξουμε, κατηγοριοποιήσουμε και αξιολογήσουμε το υλικό μας.

Επομένως, στόχος της παρούσας έρευνας είναι να διερευνηθούν σε βάθος οι αντιλήψεις των υποκειμένων της έρευνας και οι προσωπικές εμπειρίες σχετικά με την αξιοποίηση των διδακτικών σεναρίων με την χρήση των ΤΠΕ. Για να επιτευχθεί αυτό, η έρευνα εστίασε στην ημι-δομημένη συνέντευξη και λόγω των συνθηκών της πανδημίας, οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν μέσω του διαδικτύου. Σύμφωνα με τους O'Connor, Madge, Shaw, & Wellens (Παρασκευοπούλου-Κόλλια, 2019:32) οι συνεντεύξεις που πραγματοποιούνται μέσω του διαδικτύου, μπορούν να χωριστούν σε «σύγχρονες συνεντεύξεις και αφορούν την απευθείας σύνδεση, -για παράδειγμα μέσω κάποιου λογισμικού ή πλατφόρμας που επιτρέπει διαδικτυακή συζήτηση (βλ. skype, viber, και τα λοιπά)-, που πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο και ασύγχρονες συνεντεύξεις μέσω διαδικτύου, που αφορούν παραδείγματος χάρη τις συνεντεύξεις μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και πραγματοποιούνται σε μη πραγματικό χρόνο. Η χρήση των υπολογιστών στην ποιοτική μέθοδο ταιριάζει στον σύγχρονο και τεχνολογικό τρόπο ζωής των περισσότερων».

Ένα από τα θετικά των διαδικτυακών συνεντεύξεων είναι ότι ελαχιστοποιεί τη γεωγραφική απόσταση, όταν αυτή δεν μπορεί να καλυφθεί. Επιπλέον, δεν απαιτείται κανενός είδους μετακίνηση προκειμένου να πραγματοποιηθούν οι συνεντεύξεις. Επιπρόσθετα, οι συνεντεύξεις μέσω skype δίνουν τη δυνατότητα στον ερευνητή και στα υποκείμενα να δουν ο ένας τον άλλο, καθώς βρίσκονται σε διαφορετική τοποθεσία και να έχουν την άνεση του χώρου τους. Ακόμη, όπως αναφέρει η Hanna (Παρασκευοπούλου-Κόλλια, 2019:33) «Τα υποκείμενα νιώθουν ελευθερία ως προς τις απαντήσεις τους, δεν ντρέπονται, έχουν τον χρόνο τους και παραμένουν σε «ασφαλή θέση» χωρίς να χρειαστεί να επιβληθούν στον «ατομικό χώρο του άλλου» και οι Deakin και Wakefield (Παρασκευοπούλου-Κόλλια, 2019:33) «υπογραμμίζουν επίσης τα οφέλη των συνεντεύξεων μέσω Skype και για τα υποκείμενα και για τις/τους ερευνήτριες/ητές και προσθέτουν ότι όσες/οι προτιμούν το Skype ανταποκρίνονται ευκολότερα σε συνεντεύξεις πρόσωπο με πρόσωπο (‘δια ζώσης’)

Ολοκληρώνοντας, οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν στο διάστημα Σεπτέμβριος-Δεκέμβριος του 2020, μέσω skype, αφού εξασφαλίστηκε η συναίνεση των υποκειμένων για εγγραφή και απομαγνητοφώνηση των συνεντεύξεών τους.

4.5 Υποκείμενα της Έρευνας

Ο αριθμός των συμμετεχόντων είναι συνολικά δέκα. Πιο συγκεκριμένα επτά καθηγήτριες και τρεις καθηγητές, οι οποίοι εργάζονται σε σχολεία των Νομών Θεσσαλονίκης, Καβάλας και Δράμας. Για την πραγματοποίηση της έρευνας, έγινε συνεννόηση με τους εκπαιδευτικούς Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που ήταν πρόθυμοι να συνεργαστούν και είχαν το χαρακτηριστικό της συμμετοχής και ολοκλήρωσης της επιμόρφωσης β1 και β2 επιπέδου. Έτσι, μπορεί να χαρακτηριστεί ως δείγμα ευκολίας δεδομένου ότι δεν ακολουθείται η διαδικασία της δειγματοληψίας χιονοστιβάδας. Λόγω της επιλογής ατόμων, δεν μπορεί να γίνει γενίκευση. «*Τα αποτελέσματα από ένα δείγμα ευκολίας δεν είναι γενικεύσιμα, έχουν πολλούς περιορισμούς και στην πραγματικότητα δεν υπάρχει κάποιο μέτρο εκτίμησης της ακρίβειάς τους...*» (Ζαφειρόπουλος, 2015:189).

Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί που συμμετέχουν στην έρευνα αναφέρονται ως φιλόλογος 1, φιλόλογος 2, φιλόλογος 3, φιλόλογος 4, φιλόλογος 5, φιλόλογος 6, φυσικός 1, πληροφορικός 1, πληροφορικός 2 και μαθηματικός 1 για να διασφαλιστεί η ανωνυμία.

4.6 Περιορισμοί της έρευνας

Ως περιορισμός της έρευνας μπορεί να θεωρηθεί ο μικρός αριθμός των συμμετεχόντων, συνολικά δέκα άτομα, επομένως δεν μπορούν να γενικευτούν τα αποτελέσματα.

4.7 Ερευνητικά εργαλεία

Το εργαλείο που επιλέχθηκε για τη συλλογή των στοιχείων είναι η ημι-δομημένη συνέντευξη. Πιο αναλυτικά, κατασκευάστηκε ένας οδηγός ο οποίος αποτελείται από τέσσερις άξονες. Ο πρώτος άξονας αφορά το προφίλ των εκπαιδευτικών (ειδικότητα, έτη υπηρεσίας στο σχολείο, επιμόρφωση β' (β1 και β2) επιπέδου. Στον δεύτερο άξονα, γίνεται λόγος στη χρησιμότητα και διευκόλυνση χρήσης των διδακτικών σεναρίων.

Ο τρίτος άξονας αφορά την χρήση των νέων τεχνολογιών στα διδακτικά σενάρια και ο τέταρτος άξονας εστιάζει στις πρακτικές εφαρμογές και στην αποτίμηση του εκπαιδευτικού λογισμικού. Παρακάτω παρατίθενται ο οδηγός της συνέντευξης.

Οδηγός ημι-δομημένης συνέντευξης

1ος άξονας: προφίλ εκπαιδευτικού δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

- 1) Ειδικότητα
- 2) Έτη υπηρεσίας στο σχολείο
- 3) Επιμόρφωση β' επιπέδου
 - B1 επίπεδο
 - B2 επίπεδο

2^{ος} άξονας: χρησιμότητα και διευκόλυνση χρήσης των Διδακτικών Σεναρίων.

- 4) Αξιολογείτε τα διδακτικά σενάρια στη διδασκαλία σας;
- 5) Πόσα χρόνια κάνετε διδασκαλία με την αξιοποίηση των διδακτικών σεναρίων;
- 6) Τα διδακτικά σενάρια σας βοηθούν να σχεδιάσετε καλύτερα τις διδασκαλίες σας;
- 7) Τα ΔΣ είναι χρήσιμα στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία και βελτιώνουν την ποιότητα στη διδασκαλία σας;
- 8) Τα ΔΣ παρέχουν τη δυνατότητα συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων;
- 9) Στο σχολείο σας προωθείται η ανάπτυξη και ο σχεδιασμός εκπαιδευτικών σεναρίων;

3^{ος} άξονας: Χρήση των Νέων Τεχνολογιών στα ΔΣ.

- 1) Χρησιμοποιείτε τις Νέες Τεχνολογίες στα ΔΣ;
- 2) Τα διδακτικά σενάρια με τη χρήση των ΤΠΕ προσελκύουν το ενδιαφέρον των μαθητών;
- 3) Το ΑΠ διευκολύνει την εφαρμογή διδακτικών σεναρίων με τη χρήση των ΤΠΕ;
- 4) Στο σχολείο που υπηρετείτε υπάρχει συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών για την εφαρμογή ΔΣ με τη χρήση των ΤΠΕ;

4^{ος} άξονας: Πρακτικές εφαρμογές και αποτίμηση εκπαιδευτικού λογισμικού.

- 5) Υπάρχει χρόνος στο σχολείο σας για να ασχοληθείτε με την εφαρμογή ΔΣ με τη χρήση των ΤΠΕ;
- 6) Υπάρχει η υλικοτεχνική υποδομή στο σχολείο σας για να εφαρμόσετε ΔΣ με την χρήση των ΤΠΕ;
- 7) Ποια εκπαιδευτικά λογισμικά αξιοποιείτε στη διδασκαλία σας κατά την εφαρμογή των ΔΣ;

(Πίνακας 1.Οδηγός ημι-δομημένης συνέντευξης)

4.8 Εγκυρότητα, αξιοπιστία και δεοντολογία της έρευνας

Μια έρευνα θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από εγκυρότητα και αξιοπιστία. Πιο συγκεκριμένα, για να επιτευχθεί η εγκυρότητα, είναι πολύ σημαντικό να ελαττωθεί ο βαθμός της μεροληψίας. Επομένως, η μεροληψία περιλαμβάνει:

- ❖ Τις συμπεριφορές και τις προσδοκίες του συνεντευκτή,
- ❖ Μια τάση του συνεντευκτή να δει τον απαντώντα όπως ο ίδιος ο ερευνητής επιθυμεί,
- ❖ Μια τάση του συνεντευκτή να αναζητήσει απαντήσεις που υποστηρίζουν προϋδρασμένες απόψεις του,
- ❖ Παρανοήσεις από τη μεριά του συνεντευκτή σχετικά με το τι λέει ο απαντών,
- ❖ Παρανοήσεις από τη μεριά αυτού που απαντά σχετικά με το τι τον ρωτούν.

Όσον αφορά την αξιοπιστία. Σύμφωνα με τους Cohen, Manion, & Morrison (2007), μια έρευνα για να είναι αξιόπιστη θα πρέπει να «περιλαμβάνει την αφοσίωση στην πραγματικότητα, στο περιεχόμενο, και στην ιδιαιτερότητα της κατάστασης, στην αυθεντικότητα, στην αντιληπτικότητα, στη λεπτομέρεια, στην ειλικρίνεια, στο βάθος της απάντησης, και στη μεσότητα περιεχομένου προς τους απαντώντες.». Επιπλέον, κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων, το κάθε ένα ξεχωριστά από τα υποκείμενα της έρευνας, βρισκόταν στον προσωπικό του χώρο με αποτέλεσμα να αισθάνεται άνετα και οικεία. Δεδομένου ότι οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν μέσω διαδικτύου. Σχετικά με την δεοντολογία της έρευνας. Προκειμένου να διασφαλιστεί ο κώδικας της δεοντολογίας, όλοι οι συμμετέχοντες και οι συμμετέχουσες ενημερώθηκαν μέσω της χρήσης του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε κείμενο επεξεργασίας κειμένου (word) για τον σκοπό της έρευνας καθώς επίσης, ότι τα στοιχεία τους θα παραμείνουν ανώνυμα. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίστηκε η εμπιστευτικότητα για τα προσωπικά δεδομένα.

Κεφάλαιο 5^ο: Παρουσίαση και ανάλυση αποτελεσμάτων έρευνας

5.1 Επεξεργασία του προς ανάλυση υλικού

Σε αυτό το σημείο γίνεται αναφορά στην ποιοτική ανάλυση του υλικού της έρευνας που προέκυψε από τις ημι-δομημένες συνεντεύξεις. Η συνέντευξη στηρίχθηκε στον οδηγό της ημι-δομημένης συνέντευξης και μέσα από τον οδηγό προέκυψαν ερωτήσεις ανοικτού τύπου οι οποίες παρατίθενται (βλέπε, Παράρτημα Β). Μόλις ολοκληρώθηκε η διαδικασία των συνεντεύξεων ακολούθησε η απομαγνητοφώνηση δηλαδή η μετατροπή της λεκτικής επικοινωνίας σε κείμενο. Ακολούθως, αναγνώστηκαν πολλές φορές τα κείμενα για τον καθένα εκπαιδευτικό ξεχωριστά. Για την επεξεργασία του προς ανάλυση υλικού, αξιοποιήθηκε η μέθοδος της ποιοτικής ανάλυσης περιεχομένου. Πιο συγκεκριμένα, μετά τις πολλές αναγνώσεις των κειμένων δημιουργήθηκε ένα σύστημα κατηγοριών με στόχο να γίνει η αποδελτίωση.

Όπως αναφέρει ο Μπονίδης (2004), η ανάλυση του περιεχομένου γίνεται βάσει του συστήματος κατηγοριών και για κάθε κατηγορία επιλέγεται το παράδειγμα ανάλυσης. Έτσι, έχουμε το τρίπτυχο, Συγκεφαλαίωση ή Εξήγηση ή Δόμηση (ή παράδειγμα σύζευξης). Στη «συγκεφαλαίωση», γίνεται μια προσπάθεια αφαιρετικής διαδικασίας για να μειωθεί το προς έρευνα υλικό, να αποδοθούν τα ουσιαστικά μηνύματα του περιεχομένου και να παράσχει μία γενική εικόνα του υλικού. Η «εξήγηση» αφορά τα συγκεκριμένα σημεία του κειμένου που χρήζουν κατανόησης λόγω της αοριστίας. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της αποσαφήνισης με επιπρόσθετο υλικό από το συγκεκριμένο. Τέλος, η «δόμηση» στοχεύει να δώσει έμφαση στις πτυχές του υλικού, να το διαχωρίσει και να το αξιολογήσει το υλικό βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων. Χαρακτηριστική είναι η μεταφορά του Mayring (Μπονίδης, 2004:99), σύμφωνα με τον οποίο « Έστω ότι κάποιος βρίσκεται ξαφνικά μπροστά από κάποιο κομμάτι βράχου (παραδείγματος χάρη, έναν μετεωρίτη). Καταρχάς, προσπαθεί να παρατηρήσει το βράχο αυτό από ένα υψηλό σημείο, ώστε, χωρίς να εξετάζει τις λεπτομέρειές του, να έχει μια γενική εποπτεία του (συγκεφαλαίωση). Κατόπιν, πλησιάζει το βράχο και εξετάζει συγκεκριμένα σημεία του που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον (εξήγηση). Τέλος, σπάζοντας το βράχο, προσπαθεί να δει την εσωτερική του δομή (δόμηση)».

Προφίλ εκπαιδευτικού δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

- ❖ Ειδικότητα
- ❖ Έτη υπηρεσίας στο σχολείο
- ❖ Επιμόρφωση β' επιπέδου/ χρονική περίοδος
 - B1 επίπεδο
 - B2 επίπεδο

Κατηγορία 1: Χρησιμότητα και διευκόλυνση χρήσης των Διδακτικών Σεναρίων.

- ❖ **Υποκατηγορία 1.1.:** Αξιοποίηση των διδακτικών σεναρίων στη διδασκαλία/αποσπασματικότητα.
- ❖ **Υποκατηγορία 1.2.:** Καλύτερη οργάνωση και σχεδιασμός του μαθήματος με τα ΔΣ.
- ❖ **Υποκατηγορία 1.3.:** Διευκολυντές και εμπόδια στο σχεδιασμό ενός σεναρίου διδασκαλίας.

(Συνέχεια)

Κατηγορία 2: Χρήση των Νέων Τεχνολογιών στα ΔΣ.

- ❖ **Υποκατηγορία 2.1.:** Αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στα ΔΣ/γνωστικά αντικείμενα.
- ❖ **Υποκατηγορία 2.2.:** Προώθηση από πλευράς του σχολείου της ανάπτυξης και του σχεδιασμού των ΔΣ. Συνεργασία των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των ΔΣ με την χρήση των νέων τεχνολογιών.
- ❖ **Υποκατηγορία 2.3.:** Διαθεματικότητα και Διεπιστημονικότητα
- ❖ **Υποκατηγορία 2.4.:** Αξιοποίηση ΤΠΕ για εκπόνηση ΔΣ και εμπλοκή μαθητών.

Κατηγορία 3: Αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού, πρακτικές εφαρμογές και αποτίμηση των ΔΣ με την χρήση των ΤΠΕ.

- ❖ **Υποκατηγορία 3.1.:** Κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή στο σχολείο για την εφαρμογή των ΔΣ με την χρήση των ΤΠΕ.
- ❖ **Υποκατηγορία 3.2.:** Επαρκής χρόνος για την εφαρμογή ΔΣ με τη χρήση των ΤΠΕ/αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών.
- ❖ **Υποκατηγορία 3.3.:** Εφαρμογή στην αίθουσα διδασκαλίας/εργαστήριο πληροφορικής.
- ❖ **Υποκατηγορία 3.4.:** Εκπαιδευτικά λογισμικά (ανοικτού/κλειστού τύπου).
- ❖ **Υποκατηγορία 3.5.:** Στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην προοπτική εκπόνησης ΔΣ με τη χρήση των ΤΠΕ.
(Πίνακας 2: Κατηγοριοποίηση και Υποκατηγοριοποίηση Αξόνων)

5.1.1 Προφίλ Εκπαιδευτικού Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν συνολικά δέκα εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Πιο συγκεκριμένα, επτά καθηγήτριες και τρεις καθηγητές. Οι ειδικότητες οι οποίες συμμετέχουν είναι οι εξής: έξι φιλόλογοι, δύο πληροφορικοί, ένας μαθηματικός και μία φυσικός. Οι δύο από τους δέκα καθηγητές έχουν ολοκληρώσει μεταπτυχιακές σπουδές στις νέες τεχνολογίες και άλλοι δύο οι οποίοι έχουν ολοκληρώσει το διδακτορικό τους, η μια εκ των δύο στη διδακτική της Λογοτεχνίας και ο δεύτερος διδακτορικό στον τομέα της στατιστικής. Οι υπόλοιποι έχουν ολοκληρώσει τις προπτυχιακές σπουδές.

Ειδικότητα	Φύλο	Χρόνια υπηρεσίας	Σπουδές	Επιμόρφωση	Έτος επιμόρφωσης
Φιλόλογος 1	Γυναίκα	35	προπτυχιακό	B1	2019
Φιλόλογος 5	Ανδρας	18	2 μεταπτυχιακά	B1	2019
Φιλόλογος 2	Γυναίκα	22	προπτυχιακό	B1	2019
Φιλόλογος 3	Γυναίκα	16	προπτυχιακό	B1	2019
Φιλόλογος 4	Γυναίκα	15	διδακτορικό	B' επίπεδο	2010
Φιλόλογος 6	Γυναίκα	15	προπτυχιακό	B' επίπεδο	2013
Πληροφορικός 1	Γυναίκα	19	προπτυχιακό	B' επίπεδο	2014
Πληροφορικός 2	Ανδρας	20	μεταπτυχιακό	B' επίπεδο	2015
Φυσικός 1	Γυναίκα	20	μεταπτυχιακό	B' επίπεδο	2015
Μαθηματικός 1	Ανδρας	13	διδακτορικό	B1	-

Πίνακας 3. Συγκεντρωτικός πίνακας εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

Όπως σκιαγραφείται στον παραπάνω πίνακα, ο μέσος χρόνος προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών που συμμετέχουν στην έρευνα είναι το 20^ο έτος. Οι τέσσερις από αυτούς έχουν κάνει την επιμόρφωση του β1 επιπέδου στο έτος 2019, χωρίς να έχουν

δώσει για τις εξετάσεις πιστοποίησης λόγω των συνθηκών της πανδημίας. Ο ένας από αυτούς έχει κάνει την επιμόρφωση β1 επιπέδου, έχει λάβει την πιστοποίηση και δεν θυμόταν την χρονική περίοδο της επιμόρφωσης. Ο συγκεκριμένος βρίσκεται σε δυσπρόσιτη περιοχή και μου ανέφερε ότι λόγω της περιοχής στην οποία μένει δυσκολεύεται στο να προχωρήσει στο β2 επίπεδο. Τέλος, οι υπόλοιποι πέντε καθηγητές της δευτεροβάθμιας, έχουν ολοκληρώσει το Β' επίπεδο μεταξύ των χρονικών περιόδων 2010-2015.

5.1.2 Κατηγορία 1: χρησιμότητα και διευκόλυνση χρήσης των Διδακτικών Σεναρίων

Υποκατηγορία 1.1.: Αξιοποίηση των διδακτικών σεναρίων στη διδασκαλία/αποσπασματικότητα.

Θα ήθελα να τονίσω ότι και οι δέκα καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχουν αξιοποιήσει ή και αξιοποιούν τα διδακτικά σεναρία. Επομένως, η επιλογή των υποκειμένων ήταν στοχευμένη. Ως προς την αξιοποίηση των διδακτικών σεναρίων από τους συνολικά δέκα καθηγητές οι εννέα¹ δηλώνουν ότι αξιοποιούν τα διδακτικά σεναρία μετά την επιμόρφωση και η μία² δηλώνει ότι η ίδια θέλει να τα αξιοποιεί τα σεναρία διδασκαλίας, ωστόσο αυτό πάντα δεν είναι εφικτό. Τουλάχιστον στο σχολείο στο οποίο εργάζεται. Αυτό φαίνεται και από την έκφραση που χρησιμοποιεί « *πρέπει να πέσεις σε καλό σχολείο, καλή οργάνωση, καλούς πληροφορικούς*».

Επιπρόσθετα, οι δύο³ από τους εννέα αναφέρουν ότι τα αξιοποιούσαν και πριν ακόμα την επιμόρφωση. Ακόμη, οι τρεις⁴ από τους εννέα τόνισαν ότι η εφαρμογή των διδακτικών σεναρίων είναι αποσπασματική και δίνουν έμφαση στον σκοπό και στον στόχο, στις ανάγκες των μαθητών και στα φύλλα εργασίας.

Αναφορές:

(¹ Πληροφορικός 1 «Μερικά ναι. Όχι σε κάθε μάθημα αλλά μερικά ναι και βέβαια πρέπει να τα διαμορφώνω στις ανάγκες των μαθητών μου και στις δικές μου ανάγκες που χρειάζομαι εκείνο τον καιρό», Φιλόλογος 3 «Προσπαθώ γιατί πιέζει και ο χρόνος. Το βασικό είναι ότι προσπαθώ να κεντρίσω το ενδιαφέρον των μαθητών...Με ενδιαφέρει η βιωματική μάθηση, η συνεργασία των παιδιών, η εργασία σε ομάδες. Αυτά τα χρησιμοποιώ στο μάθημα της λογοτεχνίας που κάνω», Φιλόλογος 5 «Ναι τα διδακτικά σεναρία τα αξιοποιώ συχνά αν και υπάρχει πρόβλημα και με την υλικοτεχνική υποδομή των τάξεων όπως επίσης και με το χρονικό πλαίσιο το οποίο ορίζει το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών για τις διδακτικές ενότητες του κάθε γνωστικού αντικειμένου... Πολλές φορές σε μια απόπειρα ας το πω έτσι λίγο εξορθολογισμού της ύλης είναι λίγο δύσκολο να εφαρμόσεις διδακτικά σεναρία παρόλα αυτά προσπαθώ όσο το δυνατόν περισσότερο να τα διδάσκω».)

(² Φιλόλογος 1 « ..όταν μπορώ να τα εφαρμόσω μέσα στην τάξη, ναι. Αλλά πάντα η τάξη δεν έχει αυτή τη δυνατότητα. Δηλαδή το σχολείο δε διαθέτει..μία τάξη διαθέτουμε. Όχι δεν μπορώ να τα εφαρμόσω μέσα στην τάξη, παντελώς. Όχι».)

(³ πληροφορικός 2 «.. χρησιμοποιώ τα διδακτικά σεναρία και πριν ακόμα την επιμόρφωσή μου που έκανα το δύο χιλιάδες δεκατέσσερα..», Φιλόλογος 4 « Όταν πρωτοδιορίστηκα, το 2005, και χρειάστηκε να τα χρησιμοποιήσω τότε με δική μου πρωτοβουλία. Δε χρειάστηκε, ήθελα να τα χρησιμοποιήσω».)

(⁴ Φιλόλογος 2 « Τα σεναρία όπως είναι τα συντεταγμένα, τα έτοιμα όχι, αλλά τμήματα από τα σεναρία, ιδέες, παραλλαγμένα τα σεναρία, απλοποιημένα, ναι...«..», δεν είναι

εφαρμόσιμα πρακτικά στην τάξη», «..γιατί πολλά από αυτά είναι πολύ φορτωμένα..με πολλές δραστηριότητες, με πολλά ζητούμενα, όχι. Αυτά δεν γίνονται στην πράξη, να είμαστε και ρεαλιστές. Αλλά παραλλαγμένα και απλοποιημένα, ναι.», **φυσικός 1** «όταν λέμε τώρα διδακτικό σενάριο, εννοούμε και εκείνα τα πρώτα, τα προκαταρκτικά πλέον των φύλλων εργασίας που λένε μέσα, στόχους, σκοπούς, υλικοτεχνική υποδομή. Κοίταξε στην αρχή εκείνα που έφτιαξα τα είχα στο μυαλό μου. Αργότερα, δεν κάθομαι να αναλώνομαι, να γράφω θεωρίες «..». Επικεντρώνομαι στους σκοπούς, τι θέλω να μάθουν τα παιδιά και στα φύλλα εργασίας», **φιλόλογος 6** «.. κυρίως αποσπασματικά γιατί κάθε χρόνο βλέπω τι είναι αυτό που με βολεύει περισσότερο, τι είναι αυτό που με καθυστερεί λιγότερο και τι μπορώ να εφαρμόζω στην σχολική πραγματικότητα».)

Υποκατηγορία 1.2.: Καλύτερη οργάνωση και σχεδιασμός του μαθήματος με τα ΔΣ.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι τρεις⁵ εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι με την εφαρμογή των διδακτικών σεναρίων οργανώνεται καλύτερα η διδασκαλία τους και αισθάνονται πιο σίγουρη για το αποτέλεσμα της διδασκαλίας. Θεωρούν ότι είναι το «**κατάλληλο εργαλείο**» για τον εκπαιδευτικό, έτσι ώστε να προβλέψει τα ενδεχόμενα προβλήματα, να ακολουθήσει μία συγκεκριμένη πορεία για να εκπληρώσει τους μαθησιακούς στόχους που έχει θέσει και να κατανοήσει τον τρόπο της επίτευξης αυτού που θέλει για τον ίδιο και τους μαθητές του.

Αναφορές:

(⁵ **πληροφορικός 1** «...το πιο κατάλληλο εργαλείο για να υποστηρίξει και τον εκπαιδευτικό και τον μαθητή. Οργανώνει τον καθηγητή να μπορεί να προβλέπει και τυχόν προβλήματα, να μπορεί να περάσει ένα στόχο που ίσως είναι δύσκολο με πιο εύκολο τρόπο, αν έχω ένα διδακτικό σενάριο να ακολουθήσω», **φιλόλογος 6** «..καταρχάς θεωρώ ότι προετοιμάζεσαι πολύ καλά. Είσαι οργανωμένος. Ξέρεις τι ακριβώς θέλεις και με ποιον τρόπο θα το κατακτήσεις. Τι ζητάς από τους μαθητές σου», **πληροφορικός 2** «..τα διδακτικά σενάρια βοηθούν και τον εκπαιδευτικό..για να ακολουθήσει μια συγκεκριμένη πορεία διδακτική και κατά συνέπεια τον βοηθάνε και στην εκπλήρωση των μαθησιακών στόχων τους οποίους έχει θέσει.»)

Υποκατηγορία 1.3.: Διευκολυντές και εμπόδια στο σχεδιασμό ενός σεναρίου διδασκαλίας.

Όσον αφορά την ευκολία και τη δυσκολία ως προς την σχεδίαση των διδακτικών σεναρίων οι πέντε⁶ από τους δέκα εκπαιδευτικούς δηλώνουν ότι τους φαίνεται εύκολος ο τρόπος διδασκαλίας γιατί είναι ένα «πακέτο» που τα περιλαμβάνει όλα και θεωρούν ότι διευκολύνει την διδασκαλία. Επιπλέον, η μία εκπαιδευτικός σημειώνει ότι είναι αρκετά εξοικειωμένη διότι χρειάστηκε να τα αξιοποιήσει τα διδακτικά σενάρια στις μεταπτυχιακές και διδακτορικές σπουδές της. Την ίδια λογική ακολουθεί ακόμη ένας εκπαιδευτικός ο οποίος υποστηρίζει ότι εάν υπάρχει εξοικείωση με τα ψηφιακά μέσα είναι εύκολος ο σχεδιασμός. Μια ακόμη εκπαιδευτικός θεωρεί ότι τα μικρά σενάρια που είναι λίγων ωρών της φαίνονται εύκολα.

Τέλος, την ευκολία ως προς τον τρόπο διδασκαλίας δηλώνει μια ακόμη εκπαιδευτικός η οποία όπως αναφέρει πριν από χρόνια της φαινόταν «βουνό» αλλά τώρα είναι πολύ εύκολος ο τρόπος. Σε αντίθεση με τους προαναφερθέντες εκπαιδευτικούς έρχεται μία⁷ εκπαιδευτικός η οποία αναφέρει ότι της φαίνεται δύσκολη η διδασκαλία με τα διδακτικά σενάρια διότι απαιτεί ψηφιακές δεξιότητες που δεν τις έχει σε ικανοποιητικό βαθμό. Εν συνεχεία, οι υπόλοιποι τέσσερις⁸ εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι είναι και εύκολος και δύσκολος τρόπος διδασκαλίας. Αυτό φαίνεται και από τις εκφράσεις που

χρησιμοποιούν « μέτριο θα έλεγα», «..της μιας ώρας..εύκολος..δυσκολεύεται το πώς θα συντονίσεις», «θα έλεγα και το ένα και το άλλο».

Αναφορές:

⁶φιλόλογος 6«...πριν δέκα χρόνια «..», η εφαρμογή της στην τάξη μου φαινόταν «λίγο βουνό». Τώρα μου φαίνεται πάρα πολύ εύκολο», φιλόλογος 2« τώρα πια όχι πολύ δύσκολος.. «...».Τώρα όχι αλλά σου λέω πάλι για απλά σενάρια. Εξάλλου έχω πολλά ήδη έτοιμα τα οποία τροποποιώ,..», φιλόλογος 4 «Πλέον μου φαίνεται εύκολος. Είμαι αρκετά εξοικειωμένη. Το σχεδιασμό σεναρίων χρειάστηκε να τον χρησιμοποιήσω και στις μεταπτυχιακές και διδακτορικές μου σπουδές..», φυσικός 1 «Επειδή είναι πολύ οργανωμένα τα σενάρια «..», μου φαίνεται εύκολος τρόπος. Έχουν όλο το πακέτο μαζί «..»», φιλόλογος 5 «..και μια σχετική εξοικείωση με λογισμικά, με ψηφιακά μέσα δεν είναι τόσο δύσκολος ο σχεδιασμός,..δεν επιδιώκουμε ως το πω έτσι να υλοποιήσουμε κάποια μεγαλεπήβολη ιδέα, απλά να το επικεντρώσουμε στις ανάγκες του γνωστικού αντικείμενου..νομίζω ότι τείνω να απαντήσω στο εύκολος. Ή στο σχετικά εύκολος.»)

⁷φιλόλογος 1«Δεν είναι εύκολη υπόθεση. Δεν είναι εύκολη υπόθεση γιατί απαιτεί πάρα πολύ καλή γνώση υπολογιστών που δεν την έχω..»)

⁸πληροφορικός 2«..ακολουθούμε κάποια συγκεκριμένα βήματα στην δημιουργία ενός διδακτικού σεναρίου... εφόσον είναι τροποποιημένη η διαδικασία, είναι εύκολη μπορεί να πει κανείς..αλλά και δύσκολος με την έννοια του χρόνου ο οποίος απαιτείται», μαθηματικός 1« ..εξαρτάται από το θέμα κάθε φορά και την διαθεματικότητα..ένα θέμα στα μαθηματικά, τα πράγματα είναι πιο εύκολα για μένα αλλά όταν υπάρχει διαθεματικότητα τότε τα πράγματα απαιτούν συνεργασία με άλλους συναδέλφους. Οπότε τα πράγματα γίνονται πιο απαιτητικά..», πληροφορικός 1 « Θα έλεγα μέτριος. Κατά την διαμόρφωση για να σκέφτεσαι όλους τους παράγοντες, τι θέλεις, τους στόχους, πώς θέλεις να τους προσφέρεις στο παιδί, μέτριο θα έλεγα.», φιλόλογος 3 « Εξαρτάται εάν πρόκειται στο σχεδιασμό της μιας ή των δύο ωρών διδασκαλίας είναι εύκολος... το πώς θα συντονίσεις τα παιδιά..εκεί συναντώ δυσκολίες.»)

5.1.3 Κατηγορία 2: χρήση των Νέων Τεχνολογιών στα ΔΣ

Υποκατηγορία 2.1.: Αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στα ΔΣ/γνωστικά αντικείμενα.

Στο ερώτημα εάν οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες στα διδακτικά σενάρια οι εννέα από τους δέκα μου απάντησαν ότι τα αξιοποιούν και η μία που απάντησε ότι δεν τις αξιοποιεί. Πιο συγκεκριμένα, οι καθηγητές της πληροφορικής⁹ μου απάντησαν ότι αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες στα διδακτικά σενάρια λόγω επαγγέλματος. Μάλιστα ο ένας καθηγητής της πληροφορικής μου αναφέρει ότι ακόμη και στα θεωρητικά μαθήματα που δεν το απαιτούν οι συνθήκες για να γίνει το μάθημα με την χρήση του υπολογιστή. Ο ίδιος επιλέγει αυτόν τον τρόπο. Εν συνεχεία, δύο φιλόλογοι, μια φυσικός και ένας μαθηματικός μου αναφέρουν επιγραμματικά ότι αξιοποιούν σε καθημερινή βάση τις νέες τεχνολογίες. Επιπρόσθετα, μία φιλόλογος¹⁰ αναφέρει ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών γίνεται στα μαθήματα της λογοτεχνίας και γλώσσας και όχι τόσο στα αρχαία. Ακόμη, δύο φιλόλογοι¹¹ τονίζουν ότι αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες αλλά όχι σε σύνθετα πράγματα και περιορίζονται σε λογισμικά γενικής χρήσης. Ειδικά η μία φιλόλογος αναφέρει ότι δεν αξιοποιεί τόσο εποικοδομητικά τις νέες τεχνολογίες και ότι περιορίζεται στον προτζέκτορα με αποτέλεσμα να εκλείπει πολλές φορές η αυτενέργεια των μαθητών. Τέλος, η μία φιλόλογος¹² δήλωσε ότι δεν μπορεί να αξιοποιεί τις νέες τεχνολογίες διότι ο

υπολογιστής είναι «απαρχαιωμένος» όπως τονίζει και πολλά προγράμματα δεν είναι εγκατεστημένα στον υπολογιστή.

Αναφορές:

(⁹ **πληροφορικός 1** « Λόγω της ειδικότητας, ναι, γιατί διδάσκω πληροφορική», **πληροφορικός 2** «...Ως καθηγητής πληροφορικής που είμαι εκ των πραγμάτων χρησιμοποιούμε τις νέες τεχνολογίες..αλλά ακόμη και σε θεωρητικά μαθήματα..χρησιμοποιώ τις νέες τεχνολογίες. Πάντα και στα θεωρητικά και στα εργαστηριακά μαθήματα.»)

(¹⁰ **φιλόλογος 3** «..στα αρχαία είναι δύσκολο να εφαρμόσεις καινούργιες τεχνολογίες. Στη λογοτεχνία όμως, χρησιμοποιώ πιο πολύ «...»..της λογοτεχνίας πιο πολύ και της γλώσσας.»)

(¹¹ **φιλόλογος 2** «..Όχι πολλά σύνθετα αλλά μπορώ να τους βάλω να κάνουν ένα έγγραφο google.Από τα πολύ απλά, ας πούμε, να κάνουν ένα powerpoint, να φτιάξουμε εργασίες σε powerpoint ή και σε word ακόμα να μου τις στείλουν...», **φιλόλογος 6** «Τις αξιοποιώ αλλά νομίζω όχι τόσο εποικοδομητικά όσο θα ήθελα... Τα περισσότερα σενάρια τουλάχιστον με τη μορφή που τα διδάχθηκα εγώ στο β' επίπεδο, είχαν να κάνουν με διερευνητική μάθηση από μέρος των μαθητών, δηλαδή υποτίθεται ότι οι μαθητές θα πρέπει να αναζητήσουν τις πληροφορίες..Αυτό δεν το κάνω τώρα..»)

(¹² **φιλόλογος 1**«.. παρέλειπα πράγματα γιατί δεν είναι δυνατόν να εφαρμοστούν όλα στο σχολείο... επειδή ο υπολογιστής είναι απαρχαιωμένος, παρουσιάζει διάφορα προβλήματα. Δεν είναι κατεβασμένα πάντα όλα τα προγράμματα που μου χρειάζονται..»)

Υποκατηγορία 2.2.: Προώθηση από πλευράς του σχολείου της ανάπτυξης και του σχεδιασμού των ΔΣ. Συνεργασία των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των ΔΣ με τη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Οι απόψεις είναι διφορούμενες ως προς το εάν προωθείται η αξιοποίηση των διδακτικών σεναρίων από το σχολείο και αν υπάρχει συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών. Αρχικά, από τους δέκα εκπαιδευτικούς οι πέντε¹³ υποστηρίζουν ότι στο σχολείο τους δεν υπάρχει η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών και ότι δεν προωθείται ιδιαίτερα η ανάπτυξη των διδακτικών σεναρίων με την χρήση των ΤΠΕ. Από τους πέντε μόνο η μία¹⁴ (φυσικός στην ειδικότητα), σημειώνει ότι προωθείται από το σχολείο της ο σχεδιασμός των ΔΣ με την χρήση των ΤΠΕ.

Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν ότι η μη προώθηση από το σχολείο και η έλλειψη συνεργασίας των εκπαιδευτικών οφείλονται αρχικά στο γεγονός ότι ο σύλλογος διδασκόντων έχει πολλά χρόνια προϋπηρεσίας στο σχολείο και είναι μεγάλοι σε ηλικία. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να έχουν μάθει σε μια δασκαλοκεντρική διδασκαλία και να θεωρούν ότι ο στόχος του σχολείου είναι οι πανελλήνιες εξετάσεις. Επιπλέον, όπως χαρακτηριστικά αναφέρει μια εκπαιδευτικός «Οι περισσότεροι καθηγητές δεν γνωρίζουν υπολογιστές. Στο συγκεκριμένο σχολείο που είμαι». Άλλοι περιορίζονται σε γενικολογίες, αποφεύγοντας να απαντήσουν «Δεν έχουμε πολλές αίθουσες. Βασικά με το ζόρι..είμαστε πολλά άτομα..είμαστε πολλοί συναδέλφοι πρώτον, πολλά παιδιά και ασφυκτιούμε.». Επιπρόσθετα, μια καθηγήτρια αναφέρει ότι δεν υπάρχει συνεργασία με τους συναδέλφους και λόγω της ειδικότητας της (φιλόλογος στο επάγγελμα) μπορεί να συνδυάσει τα μαθήματά της όποτε χρειαστεί.

Σε αντίθεση με τους προηγούμενους εκπαιδευτικούς, οι υπόλοιποι πέντε¹⁵ καθηγητές συνεργάζονται με τους συναδέλφους τους και αναφέρουν ότι προωθείται και από το

σχολείο τους ο σχεδιασμός των ΔΣ με την χρήση των ΤΠΕ, εκτός από μία εκπαιδευτικό που τονίζει ότι δεν προωθείται από το σχολείο ενώ υπάρχει συνεργασία. Πιο αναλυτικά, οι καθηγητές αναφέρουν ότι υπάρχει κατά βάση συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς της ειδικότητάς τους αλλά και με ειδικότητες που είναι συναφείς με το αντικείμενο τους. Ακόμη, μία πληροφορικός η οποία είναι υποδιευθύντρια σε γυμνάσιο υποστηρίζει ότι συνεργάζεται και με άλλους καθηγητές ωστόσο δεν «εξαρτάται» πάντα από την ίδια διότι σε σημαντικό βαθμό «εξαρτάται» και από την ύλη κάθε φορά.

Αναφορές:

(¹³ **φιλόλογος 2** «Όχι, δεν θα το έλεγα ιδιαίτερα και ούτε συνεργασία υπάρχει...Μόνο εγώ η ίδια. Όταν κάνω, γιατί κάνω και αρχαία και νέα, μπορώ να συνδυάσω τα δικά μου αλλά να συνδυάσω με άλλους. Όχι δεν το έχω κάνει ποτέ και δεν νομίζω.», **φιλόλογος 1** « Όχι. Οι περισσότεροι καθηγητές δεν γνωρίζουν υπολογιστές. Στο συγκεκριμένο σχολείο που είμαι. Είναι μονάχα τρεις, τέσσερις με τους οποίους συνεργάζομαι σε άλλα θέματα που αφορούν τους υπολογιστές αλλά όχι σε διαθεματικό.», **φιλόλογος 5** « Όχι δεν προωθείται ιδιαίτερα αυτό. Νομίζω αιτιολογείται από τους εξής παράγοντες. Πρώτον σε πολλά σχολεία κυρίως ημιαστικών περιοχών ο σύλλογος διδασκόντων μετρά αρκετά χρόνια προϋπηρεσίας. Αυτό σημαίνει ότι δεν θέλει να πειραματιστεί ή να βγει από την πεπατημένη διδακτική μέθοδο. Ως επί το πλείστον δασκαλοκεντρική και επιπρόσθετα, αν λάβουμε υπόψη ας το πω έτσι, τον εξαρτητικό χαρακτήρα της εκπαίδευσης. Πολλοί θεωρούν ότι ο στόχος του σχολείου είναι απλά ένας καλός βαθμός, ίσως για τις εισαγωγικές στο πανεπιστήμιο εξετάσεις. Οπότε πριμοδοτούν την λύση της μετωπικής διδασκαλίας και της φωτοτυπίας.»)

(¹⁴ **φυσικός 1** « ...Στο δικό μου το κομμάτι των φυσικών επιστημών επειδή οι συνάδελφοι ο φυσικός και χημικός είναι μεγάλοι σε ηλικία, δεν ασχολούνται και πολύ. Οπότε δεν έχουμε συνεργασία όσον αφορά τις νέες τεχνολογίες. Στο σχολείο γενικότερα, ασχολούνται, ναι.»)

(¹⁵ **πληροφορικός 2** « Κοιτάζτε οπωσδήποτε και εγώ αλλά και οι άλλοι συνάδελφοι που έχουμε την ίδια ειδικότητα αλλά και ο διευθυντής έχουν μια διάθεση στο να προωθούνε αυτό που λέμε η ανάπτυξη και ο σχεδιασμός των διδακτικών σεναρίων και η χρήση των νέων τεχνολογιών.», **φιλόλογος 4** «..Όταν πρωτομπήκα σε αυτό το σχολείο ακόμα έτρεχε το πιλοτικό πρόγραμμα σπουδών..υποστηρίχθηκε και από το σχολικό μου περιβάλλον η προσπάθειά μου να εφαρμόζω, να σχεδιάζω διδακτικά σενάρια και είναι μια συνήθης πρακτική στο σχολείο μας... έχω συνεργαστεί με πολλές ειδικότητες και όχι μόνο θεωρητικών μαθημάτων.», **φιλόλογος 6** « Η αλήθεια είναι ότι υπάρχει. Ειδικά μεταξύ των φιλολόγων σίγουρα. Οι περισσότεροι είτε ανταλλάσσουμε σενάρια είτε λέμε τις ιδέες μας ο ένας στον άλλο... Έτσι κυρίως, όχι ότι το προωθεί ο διευθυντής, το σχολείο.»)

Υποκατηγορία 2.3.: Διαθεματικότητα και Διεπιστημονικότητα.

Στο πλαίσιο αξιολόγησης των διδακτικών σεναρίων με τη χρήση των ΤΠΕ, αρκετοί¹⁶ εκπαιδευτικοί της ΔΕ αναφέρουν ότι είναι αισθητό το στοιχείο της διεπιστημονικότητας και της διαθεματικότητας. Μία εκπαιδευτικός η οποία είναι υποδιευθύντρια σε γυμνάσιο και είναι φιλόλογος στο επάγγελμα αναφέρει ότι έχει συνεργαστεί κατά καιρούς και συνεργάζεται με μαθηματικούς, φυσικούς, θεολόγους και οικονομολόγους. Επιπρόσθετα, μια καθηγήτρια, αναφέρει ότι προσεγγίζει τα διδακτικά σενάρια με διαθεματικό τρόπο λόγω ειδικότητας και μπορεί να εξετάσει ένα θέμα συνδυαστικά με τα αρχαία, τα νέα ελληνικά και την ιστορία. Στην ίδια λογική κινείται και ένας μαθηματικός ο οποίος τονίζει ότι στο σχολείο που υπηρετεί προσπαθεί με τους συναδέλφους να προσεγγίσουν τα θέματα με «διαθεματική ματιά».

Αναφορές:

(¹⁶**φιλόλογος 4** «Σαφώς συνεργάζομαι και με άλλους φιλόλογους που διδάσκουνε άλλο γνωστικό αντικείμενο από αυτό το οποίο διδάσκω εγώ. Αυτή είναι η συχνότερη συνεργασία αλλά έχω συνεργαστεί με οικονομολόγο, κοινωνιολόγο, θεολόγο, με πληροφορικό και επίσης έχω τρέξει σενάρια σε συνεργασία με μαθηματικό και φυσικό, χημικό, βιολόγο», **φιλόλογος 2** «Όταν κάνω, γιατί κάνω και αρχαία και νέα, μπορώ να συνδυάσω τα δικά μου αλλά με άλλους, όχι. Δεν το έχω κάνει ποτέ και δε νομίζω. Εγώ τα δικά μου..εμείς ξέρεις, να συνδυάσουμε τα αρχαία με την ιστορία..διαθεματικά αλλά σε αυτά που κάνω εγώ πάλι.», **μαθηματικός 1** «..η διαθεματικότητα είναι πρωταγωνιστής, δηλαδή όσο μπορούμε προσπαθούμε να προσεγγίζουμε τα θέματα τα οποία διαλέγουμε με διαθεματική ματιά για να προσελκύσουμε το ενδιαφέρον των μαθητών. Οπότε ναι.»)

Υποκατηγορία 2.4.: Αξιοποίηση ΤΠΕ για εκπόνηση ΔΣ και εμπλοκή μαθητών.

Όπως αναφέρουν οι καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η γενική αντίληψη που έχουν είναι¹⁷ ότι οι μαθητές και οι μαθήτριες ανταποκρίνονται θετικά, προσαρμόζονται εύκολα και είναι αισιόδοξοι ως προς την εφαρμογή των ΔΣ με την χρήση των ΤΠΕ. Βέβαια, όπως αναφέρουν δύο εκπαιδευτικοί¹⁸, στην αρχή κατά την εφαρμογή του διδακτικού σεναρίου οι μαθητές και οι μαθήτριες εκφράζουν μια «καχυποψία», μια «έκπληξη» και υπάρχει μια «αμφιβολία-αμφισβήτηση» ως προς την αποτελεσματικότητα και την «σκοπιμότητα» της διδασκαλίας με αυτόν τρόπο. Σταδιακά, όμως, παρατηρείται ότι γίνονται αντιληπτά τα οφέλη από την πλευρά των μαθητών και των μαθητριών. Η εμπλοκή αυτών στα σενάρια διδασκαλίας «μέσα από ομαδοσυνεργατικές διαδικασίες...Ανανεώνει ουσιαστικά τον αέρα στην τάξη».

Εν συνεχεία, κάποια από τα εμπόδια που μπορεί να προκύψουν κατά την εφαρμογή ενός σεναρίου διδασκαλίας είναι περισσότερο ζητήματα πρακτικής φύσεως και αφορούν σε θέματα τεχνικά. Ορισμένοι εκπαιδευτικοί ισχυρίζονται ότι οι μαθητές και οι μαθήτριες λόγω του ότι δεν είναι εξοικειωμένοι¹⁹ με τα σενάρια διδασκαλίας και τα εκπαιδευτικά λογισμικά, συχνά χρειάζονται την «εμπύχωση» από τους ίδιους και ενδεχομένως να καταστεί πιο χρονοβόρα η εφαρμογή ενός σεναρίου.

Επιπλέον, όπως χαρακτηριστικά αναφέρει μία εκπαιδευτικός, περισσότερο συχνό είναι το φαινόμενο στο σχολείο της, οι γονείς να εκφράζουν κάποιες αμφισβητήσεις ή και να ρωτούν σχετικά με τον συγκεκριμένο τρόπο διδασκαλίας. Αυτό συμβαίνει διότι οι ίδιοι οι γονείς έχουν μάθει στον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας και ό,τι καινούργιο τους φαίνεται περίεργο. Στο τέλος, όμως, «κερδίζεις την εμπιστοσύνη του μαθητή και του γονέα με την αποτελεσματικότητα του σεναρίου».

Ακόμη, αναφέρουν²⁰ ότι για να πετύχουν την συμμετοχή όλων των μαθητών και των μαθητριών, δημιουργούν ανομοιογενείς, μεικτές ομάδες των δύο-τριών ατόμων. Αυτό κάποιες φορές επιτυγχάνεται και κάποιες όχι, «Οπότε μπορείς να πεις ότι πάλι αυτοί που είναι να δουλέψουν-δουλεύουν, κάποιιοι άλλοι επαναπαύονται», «Δεν τους αφήνω να είναι παραπάνω. Γιατί μετά ξεφεύγουν». Επιπλέον, όταν το σενάριο διδασκαλίας²¹ «έχει πάρα πολλά φύλλα εργασίας, γίνεται βαρετό», όπως αναφέρει μια καθηγήτρια. Τέλος, ενδεχομένως να υπάρξουν κάποιες δυσκολίες γνωστικές οι οποίες ως επί το πλείστον προβλέπονται κατά τον σχεδιασμό του σεναρίου.

Αναφορές:

(¹⁷ **πληροφορικός 2** « Αλλά όσον αφορά από την πλευρά των μαθητών βλέπω ότι στο ενενήντα εννιά τοις εκατό των περιπτώσεων ακολουθήθηκαν σωστά τα σενάρια. Ίσα ίσα και με ενθουσιασμό εκ μέρους των μαθητών. Δεν υπήρχαν κάποια εμπόδια και κάποιες δυσκολίες στην εκτέλεση του διδακτικού σεναρίου από την πλευρά των μαθητών. Πέρα βέβαια από τις δυσκολίες τις γνωστικές οι οποίες αυτές είχαν προβλεφθεί ούτως ή άλλως στο γράφημα του σεναρίου», **μαθηματικός 1** «Κοιτάζτε τα παιδιά πάντα είναι πολύ θετικά σε κάτι τέτοιο γιατί είναι κάτι το οποίο ξεφεύγει από την κλασική διαδικασία μάθησης και διδασκαλίας φυσικά.», **φιλόλογος 4** «Γενικά η αίσθησή μου είναι ότι οι μαθητές ανταποκρίνονται θετικά στα σενάρια.», **Φιλόλογος 1** «..τα παιδιά αξιοποίησαν τα πράγματα. Το επένδυσαν και μουσικά. Στα παιδιά αρέσουν οι υπολογιστές. Αυτό είναι το στοιχείο τους έτσι κι αλλιώς. Η εποχή μας, τους βοηθάει.», **φυσικός 1** «..δεν έχω θέματα και τα παιδιά προσαρμόζονται πολύ εύκολα και ξέρουν και αυτά πως δουλεύουμε.»)

(¹⁸ **φιλόλογος 5** « Η αλήθεια είναι ότι το πρώτο το οποίο εισπράττω είναι το στοιχείο της έκπληξης καθώς πολλές φορές οι μαθητές δεν είναι εξοικειωμένοι με διδακτικά σενάρια οπότε τους φαίνεται λίγο περίεργο, λίγο διαφορετικό. Υπάρχει μέσα και το στοιχείο της καχυποψίας..καθώς όμως προχωράει η υλοποίηση του σεναρίου νομίζω ότι διεγείρεται ιδιαίτερα το ενδιαφέρον τους, η προσοχή τους, η περιέργειά τους. Αυτή η εμπλοκή τους ειδικά μέσα από ομαδοσυνεργατικές διαδικασίες στην υλοποίηση του σεναρίου. Ανανεώνει ουσιαστικά τον αέρα στην τάξη..», **φιλόλογος 4** «Οι ίδιοι μαθητές συχνά..το πιο συνηθισμένο είναι να αμφισβητούν την σκοπιμότητα κάποιων δραστηριοτήτων ή κάποιων εισαγωγικών θεματικών. Παρόλα αυτά όταν εξοικειώνονται με την λογική ενός σεναρίου μαθήματος και επίσης, αντιλαμβάνονται την αποτελεσματικότητα τους, σταδιακά ανταποκρίνονται θετικά.»)

(¹⁹ **μαθηματικός 1**« ..Τα εμπόδια που μπορεί να υπάρχουν είναι η δυσκολία χρήσης των πε γιατί όταν βρισκόμαστε σε ένα εργαστήριο ή όταν χρησιμοποιούμε ένα λογισμικό με το οποίο δεν είναι εξοικειωμένα τότε ενδεχομένως να υπάρξουν κάποιες καθυστερήσεις..», **φιλόλογος 5** «Τώρα βέβαια πολλές φορές, επειδή οι μαθητές ίσως να μην έχουν ας το πώς έτσι, εμπιστοσύνη στις ψηφιακές τους δεξιότητες, πολλές φορές διστάζουν ή έχουν προβλήματα με τα εργαλεία τα αξιοποιούμε. Θέλουν διαρκώς καθοδήγηση ή τέλος πάντων εμπύχωση. Μην το πω καθοδήγηση.», **φιλόλογος 4**«Περισσότερο θα έλεγα ότι προβλήματα αντιμετωπίζουμε εμείς οι εκπαιδευτικοί όχι τόσο από τους μαθητές όσο από τους γονείς των μαθητών μέχρι να αντιληφθούν την σκοπιμότητα της ύπαρξης ενός σχεδίου μαθήματος...Συνήθως αντιμετωπίζεται σταδιακά δηλαδή ποτέ δεν μου έτυχε συγκρουσιακή κατάσταση. Κερδίζεις την εμπιστοσύνη του μαθητή και του γονέα με την αποτελεσματικότητα του σεναρίου.»)

(²⁰ **φιλόλογος 6**« Το κακό είναι ότι καθυστερούν και αυτοί πάρα πολύ, δηλαδή τα παιδιά δεν είναι εξοικειωμένα να δουλεύουν μόνα τους. Θέλουν πάρα πολύ την βοήθεια των καθηγητών. Κυρίως όταν δουλεύουν σε ομάδες επίσης βλέπουμε ότι κάποια δουλεύουν περισσότερο από άλλα, δηλαδή επαναπαύονται γιατί οι ομάδες πρέπει να είναι μεικτές. Οπότε μπορείς να πεις ότι πάλι αυτοί που είναι να δουλέψουν-δουλεύουν, κάποιοι άλλοι επαναπαύονται, δεν κάνουν τίποτε.», **φιλόλογος 2** « Απλώς γενικά τα σενάρια είναι κάτι που θέλει πιο πολύ χρόνο από ένα κανονικό μάθημα..Πρέπει να το προβλέπουμε αυτό και εντάζει είναι πιο εύκολο να χαλαρώσουν και να ξεφύγουν. Συνήθως, η εργασία γίνεται σε μικρές ομάδες των δύο ατόμων. Το πολύ τρεις. Δεν τους αφήνω να είναι παραπάνω. Γιατί μετά ξεφεύγουν.», **φιλόλογος 3** «...Η συνεργασία στις ομάδες. Εκεί όλοι θέλουν να πουν κάτι. Πολλές φορές ο διάλογος καταντά..ακούγονται πολλές φωνές.

Εκεί στη συνεργασία και στην κατάθεση απόψεων. Γι αυτό φροντίζουμε οι ομάδες να είναι ανομοιογενείς, να μπορεί να ενθαρρυνθεί και ο πιο απρόθυμος μαθητής.»)

(²¹**πληροφορικός 1** «Συνήθως από την πλευρά των μαθητών..είναι θετικοί οι μαθητές, τους αρέσει. Καμιά φορά όταν ένα έτοιμο διδακτικό σενάριο έχει πάρα πολλά φύλλα εργασίας, γίνεται βαρετό. Πρέπει ο καθηγητής να είναι έτοιμος να αλλάζει, να κάνει πάντοτε το καλύτερο για τον μαθητή.», **πληροφορικός 2** « Δεν υπήρχαν κάποια εμπόδια και κάποιες δυσκολίες στην εκτέλεση του διδακτικού σεναρίου από την πλευρά των μαθητών. Πέρα βέβαια από τις δυσκολίες τις γνωστικές οι οποίες αυτές είχαν προβλεφθεί ούτως ή άλλως στο γράψιμο του σεναρίου.»)

5.1.4 Κατηγορία 3: αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού, πρακτικές εφαρμογές και αποτίμηση των ΔΣ με την χρήση των ΤΠΕ

Υποκατηγορία 3.1.: Κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή στο σχολείο για την εφαρμογή των ΔΣ με τη χρήση των ΤΠΕ.

Όσον αφορά την υλικοτεχνική υποδομή²² οι περισσότεροι καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αναφέρουν ότι οι αίθουσες διδασκαλίας διαθέτουν βιντεοπροβολέα ή φορητό προβολέα και έχουν σύνδεση στο ίντερνετ. Παράλληλα, μία εκπαιδευτικός τονίζει ότι υπάρχει και διαδραστικός πίνακας στο σχολείο της. Στο θέμα του wi-fi, ένας καθηγητής πληροφορικής αναφέρει ότι η χρήση του ίντερνετ είναι επιβλαβής για την υγεία λόγω της ακτινοβολίας και θα πρέπει να αποφεύγεται στους χώρους της εκπαίδευσης για να μην είναι αντίθετη με την νομοθεσία. Έτσι, μέσω καλωδίωσης έχουν σύνδεση σε όλες τις αίθουσες.

Ακόμη, μία εκπαιδευτικός κάνει λόγο ότι στο σχολείο της έχουν μόνο δύο αίθουσες και το εργαστήριο πληροφορικής με σύνδεση στο διαδίκτυο και ότι οι υπολογιστές είναι απαρχαιωμένοι. Επιπρόσθετα, όπως αναφέρουν υπάρχουν ελλείψεις ηλεκτρονικών υπολογιστών ή και laptops στις αίθουσες διδασκαλίας με αποτέλεσμα είτε να μοιράζονται μεταξύ τους κατόπιν συνεννόησης τα είδη υπάρχοντα του σχολείου είτε να φέρνουν οι ίδιοι από το σπίτι τους είτε οι μαθητές και οι μαθήτριες.

Αναφορές:

(²²**πληροφορικός 1** «Όσον αφορά για την υλικοτεχνική υποδομή, υπάρχει στο σχολείο μας. Κάθε αίθουσα έχει βιντεοπροβολέα, υπάρχουν λάπτοπ, υπάρχουν δυο εργαστήρια, υπάρχουν σταθεροί υπολογιστές μέσα στην αίθουσα της τεχνολογίας, της φυσικής και της χημείας. Υπάρχει μια αίθουσα προβολών. Άρα υλικοτεχνικά είμαστε εντάξει.», **φιλόλογος 3** « Οι αίθουσες είναι πλήρως εξοπλισμένες. Το πρόβλημα είναι ότι τα λαπτοπς δεν είναι πάρα πολλά, δηλαδή θα χρειαστεί να φέρω το δικό μου λάπτοπ από το σπίτι, Αν όλοι οι συνάδελφοι θέλουν να πάρουν το λάπτοπ, δεν επαρκούν. Είναι τέτοιοι οι λόγοι. Οι αίθουσες όμως έχουν ίντερνετ και βιντεοπροβολέα.», **φιλόλογος 1** «..ούτε wi-fi έχουν όλες οι αίθουσες, δύο μόνο αίθουσες έχουν wi-fi και η αίθουσα των υπολογιστών και οι υπολογιστές είναι απαρχαιωμένοι.», **πληροφορικός 2** «Έτσι, έχουμε wi-fi όχι γιατί για λόγους προστασίας, υπάρχει μια ευαισθησία, ξέρετε, αποφεύγουμε σε χώρους εκπαιδευτικούς να έχουμε wi-fi λόγω λέει ακτινοβολίας και τα λοιπά και όποια σχολεία το κάνουν δεν είναι εκατό τοις εκατό ορθά με την νομοθεσία. Αλλά είχαμε τραβήξει εμείς καλωδίωση σε όλες τις αίθουσες...Υπάρχουν βιντεοπροβολείς όχι σε κάθε αίθουσα αλλά υπάρχουν όμως φορητοί προβολείς οπότε ο κάθε εκπαιδευτικός μπορεί να έχει τον βιντεοπροβολέα, υπάρχουν τα εργαστήρια πληροφορικής.», **φιλόλογος 5** «..Πολλές φορές αναγκαζόμαστε και μεταφέρουμε φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές είτε οι μαθητές από τα σπίτια τους είτε φροντίζω να βρω εγώ από το σχολείο..», **φυσικός 1** «Στην

αίθουσα των φυσικών επιστημών όπου έχουμε από πολύ παλιά εκεί εγκατεστημένο βιντεοπροβολέα και υπολογιστή. Οπότε χρησιμοποιώ στο μάθημα και τεχνολογίες και αληθινά, πραγματικό εργαστήριο, μέσα από τα σενάρια αυτά, τα φύλλα εργασίας.»)

Υποκατηγορία 3.2.: Επαρκής χρόνος για την εφαρμογή ΔΣ με τη χρήση των ΤΠΕ/αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών.

Οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το εάν είναι επαρκής ο χρόνος για την αξιοποίηση των ΔΣ με την χρήση των ΤΠΕ είναι διαφορούμενες. Πιο αναλυτικά, υπάρχουν οι εκπαιδευτικοί που υποστηρίζουν ότι ο χρόνος αρκεί και οι εκπαιδευτικοί που δηλώνουν ότι δεν επαρκεί ο χρόνος. Οι καθηγητές²³ που κινούνται στην πρώτη κατεύθυνση αναφέρουν ότι έχουν σχεδιάσει έτσι τα σενάρια τους με ενδεχόμενες τροποποιήσεις έτσι ώστε ο χρόνος να είναι επαρκής.

Ακόμη, μια εκπαιδευτικός²⁴ κάνει λόγο για τη δυνατότητα, από άποψη χρόνου, εφαρμογής του σεναρίου στις τάξεις του Γυμνασίου παρά στου Λυκείου. Τονίζοντας, ότι όσο *«ανεβαίνουμε σε τάξη ακόμα χειρότερα τα πράγματα»*. Η συγκεκριμένη εργάζεται σε Γυμνάσιο της Θεσσαλονίκης οπότε θεωρεί ότι η υλοποίηση ενός σεναρίου στο σχολείο της είναι λιγότερο χρονοβόρο απ' ότι θα ήταν σε σχολείο του Λυκείου. Επιπρόσθετα, μια φιλόλογος²⁵ αναφέρει ότι λόγω του ότι δίνεται η ευκαιρία στους φιλόλογους να κάνουν την διδασκαλία σε συνεχόμενα δίωρα. Αυτό την εξυπηρετεί και την βοηθά στο να ολοκληρώνει τα σενάρια διδασκαλίας στον απαιτούμενο χρόνο, ελέγχοντας κάθε φορά τους στόχους διότι όπως αναφέρει *«Είναι μία ζωντανή διαδικασία η διδασκαλία. Δεν είναι επειδή εγώ έτσι το έζησα, έτσι θα γίνει.»*

Οι καθηγητές που κινούνται στην δεύτερη κατεύθυνση, διατυπώνουν την άποψη ότι ο χρόνος δεν είναι αρκετός για την εφαρμογή ενός σεναρίου. Καταλήγουν να υλοποιούν μικρά σενάρια διδασκαλίας²⁴ με την χρήση των νέων τεχνολογιών για να ακολουθήσουν όσο το δυνατόν καλύτερα το αναλυτικό πρόγραμμα και τις προβλεπόμενες ώρες για κάθε ενότητα. Αναφέρουν ότι αυτό τους πιέζει πάρα πολύ και έχει ως αποτέλεσμα πολλές φορές να μην αυτενεργούν οι μαθητές που είναι και ένας από τους βασικούς στόχους των σεναρίων διδασκαλίας.

Ωστόσο, μια πληροφορικός αναφέρει ότι παρόλο που το διδακτικό σενάριο ξεπερνάει το χρόνο, προσπαθεί να το προσαρμόζει *«..στις δικές της ανάγκες και στις ανάγκες των μαθητών»*. Επιπλέον, στο θέμα του χρόνου γίνεται λόγος και από την σκοπιά των τεχνικών ζητημάτων που μπορεί να προκύψουν. Παραδείγματος χάρη να μη λειτουργεί το διαδίκτυο ή κάποιο καλώδιο. Ο χρόνος που απαιτείται για να στήσουν τους υπολογιστές μέσα στην αίθουσα και για να διαμορφωθούν οι ομάδες.

Επιπρόσθετα,²⁶ ένας καθηγητής θίγει το ζήτημα ότι για τον ίδιο το βασικό πρόβλημα δεν είναι που καθυστερεί χρονικά να υλοποιηθεί ένα σενάριο διδασκαλίας αλλά *«οι χαμένες ώρες»* που αφιερώνονται γενικότερα στο σχολείο για άλλες δραστηριότητες. Τέλος, μία εκπαιδευτικός η οποία εργάζεται σε ένα Λύκειο της Καβάλας, αναφέρει ότι *«..τις προηγούμενες χρονιές δεν ήταν τόσο πιεσμένα τα πράγματα από άποψη χρόνου.»*. Προσθέτει ότι τώρα και με την τράπεζα θεμάτων δεν ξέρει τι θα γίνει και είναι αρκετά προβληματισμένη. Αυτό όπως η ίδια σχολιάζει, δεν είναι θέμα του σχολείου αλλά είναι θέμα κεντρικό. Η έκφραση της ανησυχίας της διατυπώνεται *«Κάνουμε μόνο μάθημα, μάθημα (γελάει) και πάμε παρακάτω παρακάτω.»*

Αναφορές:

⁽²² **πληροφορικός 2***«..Εκεί υπήρχε μία πίεση για να βγει η ύλη σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών αλλά στη συνέχεια και εγώ μετά από ένα, δύο χρόνια που κάπως*

τροποποίησα τα σενάρια. Πλέον το σενάριο όχι απλώς βοηθάει και δεν υπάρχει πίεση, ίσα ίσα βοηθάει να βγάλω την ύλη πολύ πιο γρήγορα και πιο σωστά και μέσα στον χρόνο που πρέπει.»)

(²³ **φιλόλογος 4** «..Νομίζω πως στο γυμνάσιο υπάρχει επαρκής χρόνος. Δεν είχα ποτέ πρόβλημα στο να εφαρμόζω σενάρια και ταυτοχρόνως να ολοκληρώσω εγκαίρως την ύλη. Διδάσκοντας και επιμένοντας στα σημεία που ήθελα. Θα έλεγα ότι λιγότερος χρόνος υπάρχει στο λύκειο και καθώς ανεβαίνουμε σε τάξη ακόμα χειρότερα τα πράγματα.»)

(²⁴ **φιλόλογος 3** «Είναι επαρκής. Κοιτάζτε εμείς οι φιλόλογοι πολλές φορές έχουμε και συνεχόμενα δίωρα. Μπορείς να το κάνεις το μάθημα δηλαδή με το ίδιο τμήμα. Το καλό με μας τους φιλολόγους είναι αυτό. Συνήθως μπαίνουμε και δίωρα στο ίδιο τμήμα. Οπότε ένα δίωρο είναι μια χαρά για να κάνεις τη διδασκαλία σου.»)

(²⁵ **μαθηματικός 1** «..Όσον αφορά τον χρόνο για το μάθημα των μαθηματικών..Δεν είναι εύκολο να εφαρμόσουμε ένα ολόκληρο διδακτικό σενάριο..να εφαρμόσεις ένα διδακτικό σενάριο και να οργανώσεις κάτι τέτοιο είναι λίγο δύσκολο και χρονοβόρο. Οπότε δεν το κάνω βήμα-βήμα.», **φιλόλογος 6** «Οχι δεν υπάρχει καθόλου. Κάθε φορά που εφαρμόζω διδακτικό σενάριο όσο μικρό και να προσπαθήσω να το κάνω, αν θέλω να το εφαρμόσω σωστά δηλαδή να αφήσω τους μαθητές να αυτενεργήσουν γιατί αυτός είναι κυρίως ο στόχος των διδακτικών σεναρίων τουλάχιστον όπως έτσι θα ήθελα εγώ στο μάθημα της ιστορίας και της γλώσσας, ξεφεύγω πάρα πολύ.», **πληροφορικός 1** «Ως προς τον χρόνο, πολλές φορές τα έτοιμα διδακτικά σενάρια, ξεπερνάνε το χρονικό όριο και πρέπει εγώ να ακολουθήσω και να μπορώ να βγάλω την ύλη που μου έχει δώσει το υπουργείο παιδείας. Αλλά καμιά φορά το διδακτικό σενάριο το ξεπερνάει. Γι αυτό πρέπει να το προσαρμόζω στις δικές μου δυνατότητες, στις δικές μου ανάγκες, στις ανάγκες των μαθητών.», **φυσικός 1** «Αυτό βέβαια είναι πολύ χρονοβόρο..άνοιξε τον υπολογιστή, κλείσε τον υπολογιστή, στη μία αίθουσα δεν ταιριάζει το ένα καλώδιο, τρέξε φέρε το άλλο καλώδιο, δεν ακούγεται, πήγαινε φέρε το ηχείο.»)

(²⁶ **φιλόλογος 5** «Ναι, σίγουρα η εφαρμογή διδακτικών σεναρίων είναι χρονοβόρα...Παρόλα αυτά ας το πω έτσι με γενναίες συντημήσεις όσον αφορά την διδακτέα ύλη, μπορεί κάποιος να προλάβει. Βέβαια το πρόβλημα για μένα δεν είναι το ότι καθυστερεί η υλοποίηση χρονικά ενός διδακτικού σεναρίου, είναι το ότι χάνονται πολλές ώρες στο ελληνικό σχολείο σε άλλου είδους δραστηριότητες..»,

φιλόλογος 2 «Κοίταξε, τις προηγούμενες χρονιές δεν ήταν τόσο πιεσμένα τα πράγματα από άποψη χρόνου...Όμως, εγώ κυρίως με την Δευτέρα ασχολούμαι, είχαμε χρόνο. Τώρα επειδή μπαίνει και η τράπεζα θεμάτων...ο χρόνος δεν ξέρω αν επαρκεί..Δεν ευθύνεται το σχολείο μας ή οποιοδήποτε σχολείο. Είναι θέμα κεντρικό αυτό.»)

Υποκατηγορία 3.3.: Εφαρμογή στην αίθουσα διδασκαλίας/εργαστήριο πληροφορικής.

Όπως αναφέρουν οι εκπαιδευτικοί ²⁷ της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την εφαρμογή των διδακτικών σεναρίων με την χρήση των ΤΠΕ, περισσότερο αξιοποιούν τις αίθουσες διδασκαλίας παρά το εργαστήριο πληροφορικής. Αυτό συμβαίνει όχι γιατί δεν επιθυμούν να πραγματοποιήσουν τα σενάρια στο εργαστήριο πληροφορικής αλλά γιατί τα εργαστήρια είναι κατειλημμένα από τους πληροφορικούς. Ένας καθηγητής αναφέρει ότι πολλές φορές έχουν να αντιμετωπίσουν και την καχυποψία. Πώς δηλαδή θα χρησιμοποιήσουν τους υπολογιστές και τι θα κάνουν. Οπότε επιλέγει να κάνει το σενάριο εντός της αίθουσας. Οι καθηγητές της πληροφορικής δηλώνουν ότι είναι ευέλικτοι και μπορούν να πραγματοποιήσουν ένα σενάριο διδασκαλίας και εντός της

αίθουσας, εάν χρειαστεί. Είτε με τους βιντεοπροβολείς είτε βασιζόμενοι στα φύλλα εργασίας. Μία φυσικός αναφέρει ότι αισθάνεται «τυχερή» διότι τις περισσότερες ώρες κάνει το μάθημα στην αίθουσα των φυσικών επιστημών όπου υπάρχει ένας βιντεοπροβολέας και ένας υπολογιστής με αποτέλεσμα να μπορεί να χρησιμοποιεί στο μάθημα και νέες τεχνολογίες.

Όπως περιγράφουν οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί με έμφαση στους φιλόλογους, υλοποιούν τα σενάρια διδασκαλίας με την χρήση των ΤΠΕ εντός της αίθουσας διδασκαλίας και είτε δανείζονται laptops από το σχολείο είτε φέρνουν οι καθηγητές και μαθητές από το σπίτι τους, όποτε είναι εφικτό. Μία φιλόλογος αναφέρει ότι για την εφαρμογή του ΔΣ, πηγαίνει τους μαθητές στο εργαστήριο πληροφορικής διότι δεν υπάρχει βιντεοπροβολέας και υπολογιστής σε όλες τις αίθουσες. Όπως σημειώνει μια ακόμη εκπαιδευτικός στο σχολείο στο οποίο είναι όλες οι αίθουσες δεν έχουν υπολογιστή. Όλο και όλο δύο αίθουσες έχουν και αυτοί είναι απαρχαιωμένοι αλλά δεν υπάρχει και η δυνατότητα να πάνε στο εργαστήριο πληροφορικής διότι «*γίνεται σκοτωμός εκεί πέρα ποιος θα πάρει σειρά*». Τέλος, δύο εκπαιδευτικοί, μία φιλόλογος και ένας μαθηματικός αναφέρουν ότι κατόπιν συνεννόησης με τους πληροφορικούς αξιοποιούν το εργαστήριο πληροφορικής όταν το χρειάζονται.

Αναφορές:

(²⁷ **φιλόλογος 3** «*Στην αίθουσα διδασκαλίας μπορώ να το κάνω γιατί έχουμε σε κάθε αίθουσα βιντεοπροβολέα, έχουμε υπολογιστή και ίντερνετ. Οπότε δανειζόμαστε από το σχολείο υπολογιστή και δεν χρειάζεται η αίθουσα πληροφορικής...ταlaptops δεν είναι πολλά, δηλαδή θα χρειαστεί να φέρω το δικό μου λάπτοπ από το σπίτι.*», **φιλόλογος 6** «*Εάν ήταν να κάνω ένα σωστό σενάριο, θα χρειαζόμουν το εργαστήριο πληροφορικής για να είμαι ειλικρινής. Γιατί είπαμε να μιλήσουμε με ειλικρίνεια. Δεν έχω τη δυνατότητα να αξιοποιήσω το εργαστήριο. Άρα πλέον δεν το σκέφτομαι καν στα σενάρια μου.*

Ούτε να έχουμε περισσότερα, άντε το πολύ να μπορέσω να δύο, τρία λάπτοπ...», **φιλόλογος 5** «*Φροντίζω στο μέτρο και στο βαθμό που είναι εφικτό να υλοποιείται μέσα στην τάξη για δύο λόγους: Πρώτον γιατί το εργαστήριο πληροφορικής...είναι κατελημμένο από τους εκπαιδευτικούς πληροφορικής...και επιπρόσθετα υπάρχει μία διστακτικότητα...και μια καχυποψία..Πολλές φορές αναγκαζόμαστε και μεταφέρουμε φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές είτε οι μαθητές από τα σπίτια τους είτε φροντίζω να βρω από το σχολείο..», **πληροφορικός 1** «*Πολλές φορές όμως κάποιος καθηγητής, μπορεί να θέλει να χρησιμοποιήσει το εργαστήριο πληροφορικής την ώρα που έχω εγώ μάθημα..Μπορεί να το κάνω με φύλλο εργασίας μέσα στην αίθουσα, μπορεί να το κάνω χρησιμοποιώντας ένα λάπτοπ και ένα βιντεοπροβολέα.*», **φυσικός 1** «*Εγώ είμαι τυχερή από την άποψη ότι...κάνω τις περισσότερες ώρες μάθημα..Στην αίθουσα των φυσικών επιστημών όπου έχουμε από πολύ παλιά εκεί εγκατεστημένο βιντεοπροβολέα και υπολογιστή.*», **μαθηματικός 1** «*Το εργαστήριο πληροφορικής χρειάζεται αλλά όχι πάντα..Τουλάχιστον στο σχολείο στο οποίο εγώ εργάζομαι, υπάρχει μόνιμα τοποθετημένος υπολογιστής και προτζέκτορας...Διαφορετικά όταν ο κάθε μαθητής πρέπει να δουλέψει με ομάδες μαθητών σε κάθε υπολογιστή τότε χρειαζόμαστε και τα εργαστήρια, το οποίο είναι ανοιχτό....μετά από συνεννόηση μπορούμε να το έχουμε διαθέσιμο.*», **πληροφορικός 2** «*όχι ίσα ίσα για μένα,..δεν είναι απαραίτητο το εργαστήριο πληροφορικής..και στην αίθουσα διδασκαλίας μπορώ να πραγματοποιήσω το σενάριο διδασκαλίας..ίσως βέβαια να χρειαστούμε κάποιο βιντεοπροβολέα ή κάτι άλλο αλλά δεν είναι απαραίτητο να πάμε στο εργαστήριο πληροφορικής.*», **φιλόλογος 4** «*Το σχεδιάζω έτσι ώστε να μπορώ να το πραγματοποιώ και στην αίθουσα διδασκαλίας. Εάν έχω πρόσβαση τις ώρες που διδάσκω και είναι κενό και το εργαστήριο πληροφορικής, υπάρχει πολλές φορές περιθώριο να μετακινηθούμε και εκεί.*», **φιλόλογος 2** «*Συνήθως τους**

πηγαίνω στο εργαστήριο πληροφορικής που έχει και πολλούς υπολογιστές για να κάθονται ανά ζευγάρι και να έχουν έναν υπολογιστή να κάνουν τη δουλειά τους.»)

Υποκατηγορία 3.4.: Εκπαιδευτικά λογισμικά (ανοικτού/κλειστού τύπου).

Τα εκπαιδευτικά λογισμικά²⁸ που αξιοποιούν οι καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης κατά την εφαρμογή των διδακτικών σεναρίων είναι περισσότερο τα γενικής χρήσης όπως ο επεξεργαστής κειμένου και τα προγράμματα παρουσίασης. Όπως αναφέρουν οι ίδιοι χρησιμοποιούν και λογισμικά ανοικτού και κλειστού τύπου με έμφαση στα λογισμικά ανοιχτού τύπου. Έτσι υπάρχει διάδραση και αλληλεπίδραση με τους μαθητές.

Ωστόσο, όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ένας εκπαιδευτικός για την αξιοποίηση των εκπαιδευτικών λογισμικών επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό και ο χώρος. Αν δηλαδή τα εκπαιδευτικά λογισμικά θα αξιοποιηθούν στο εργαστήριο πληροφορικής ή στην αίθουσα διδασκαλίας. Μια εκπαιδευτικός αναφέρει ότι τους δίνει οδηγίες τους μαθητές στην αίθουσα για το πώς να κατασκευάσουν παραδείγματος χάρη μία ψηφιακή αφίσα και τους την αναθέτει σαν εργασία για το σπίτι λόγω της έλλειψης υλικοτεχνικής υποδομής. Επιπρόσθετα, στο πλαίσιο της διαθεματικότητας υπάρχει η δυνατότητα οι εκπαιδευτικοί να αξιοποιήσουν κοινά εκπαιδευτικά λογισμικά αλλά ως επί το πλείστον διαφοροποιούνται βάσει της ειδικότητας.

Έτσι, οι καθηγητές πληροφορικής αξιοποιούν λογισμικά με αντικείμενο τον προγραμματισμό, τις βάσεις δεδομένων και λογισμικά για να φτιάχνει κανείς εφαρμογές στα κινητά τηλέφωνα. Ακόμη, το εκπαιδευτικό λογισμικό που υπάρχει στο παιδαγωγικό ινστιτούτο για την πληροφορική, το φωτόδεντρο, λογισμικά γενικής χρήσης και πλατφόρμες σύγχρονης και ασύγχρονης εκπαίδευσης όπως το e-class, το webexcisco και το edmodo. Οι φιλόλογοι αξιοποιούν λογισμικά επεξεργασίας βίντεο, εικόνες και ήχου και δημιουργίας κόμικ.

Ακόμη, χρησιμοποιούν στη διδασκαλία τους ηλεκτρονικά βιβλία, εννοιολογικούς χάρτες, ψηφιακούς ομαδοσυνεργατικούς πίνακες ανακοινώσεων όπως το padlet και το lino, εικονικές περιηγήσεις.

Δεν παραλείπουν, επιπλέον, να αξιοποιούν την πύλη για την ελληνική γλώσσα, τα αποθετήρια όπως το Πρωτέας, λογισμικά από τον αρχαίο ελληνικό πολιτισμό, το φωτόδεντρο και λογισμικά γενικής χρήσης. Όσον αφορά τον μαθηματικό αξιοποιεί το λογισμικό geogebra που είναι διαδραστικό λογισμικό γεωμετρίας και όταν πρόκειται οι μαθητές να παρουσιάσουν κάτι χρησιμοποιούν λογισμικά γενικής χρήσης. Κατακλείδα, η φυσικός όπως αναφέρει αξιοποιεί και η ίδια τα λογισμικά γενικής χρήσης, τα διαδραστικά βιβλία από το φωτόδεντρο και τις προσομοιώσεις για το μάθημα των φυσικών επιστημών. Έπειτα κατά την εκτέλεση των πειραμάτων, μπορεί να δημιουργήσουν κάποιο βίντεο.

Αναφορές:

(²⁸ **πληροφορικός 1** «Από πέρυσι χρησιμοποιώ το e-class. Χρησιμοποιούμε το webexcisco για τη σύγχρονη εκπαίδευση. Επίσης, χρησιμοποιώ το edmodo...Διάφορες εφαρμογές που βρίσκονται μέσα στο φωτόδεντρο. Χρησιμοποιώ εφαρμογές όπως το logo, το scratch, εκπαιδευτικό λογισμικό που υπάρχει στην πλατφόρμα του παιδαγωγικού ινστιτούτου για την πληροφορική..και τα κλασσικά, το Microsoftoffice, το openoffice...», **πληροφορικός 2** « Είναι το scratch, tocarel, το Mortan. Αυτά για τον προγραμματισμό. Χρησιμοποιώ το aridentor το οποίο είναι ένα λογισμικό για να φτιάχνεις κάποιες εφαρμογές στα κινητά τηλέφωνα...ΤοMYSQLWorkbench το οποίο είναι της δικής μου ειδικότητας για βάσεις

δεδομένων...toe-class..και το edmodo.» **φιλόλογος 3** «Εγώ στο μάθημα της λογοτεχνίας έχω κάνει όλα τα κείμενα που διδάσκω σε powerpoint, έχω ενσωματώσει βιντεάκια από το youtube. Άρα χρησιμοποιώ πολύ το powerpoint, το φωτόδεντρο, το e-books, πάρα πολύ το ηλεκτρονικό βιβλίο και στα αρχαία τον ελληνικό πολιτισμό.» **φιλόλογος 6** «Κυρίως χρησιμοποιώ προγράμματα παρουσίασης όπως το powerpoint ή βίντεο το moviemaker αν και δεν είναι πολύ χρηστικό...ναι αλλά και χάρτες στην ιστορία, κάνα τοίχο όπως το lino..λογισμικά τα οποία όμως αξιοποιώ εγώ και τα παρουσιάζω έτοιμα στους μαθητές δηλαδή δημιουργίας σταυρόλεξου...», **φιλόλογος 2** «..είναι να μάθουν να χρησιμοποιούν και να αναζητούν πληροφορίες ας πούμε σε έγκυρες σελίδες. Τους βάζω για παράδειγμα την πύλη για την ελληνική γλώσσα, να ψάχνουν εκεί. Δηλαδή τους βάζω κατευθυνόμενη αναζήτηση.» **φιλόλογος 4** « Προσπαθώ να μην είναι τα εντελώς τυπικά επειδή εντάσσω πάρα πολύ συχνά μέσα στα σενάρια μαθήματός μου τη δημιουργία παρουσιάσεων ή και την δημιουργία κόμικς ή και ακόμη βίντεο.» **φιλόλογος 1** « ..είτε τα βάλεις τα παιδιά να κάνουν στο σπίτι τους την εργασία. Όχι μέσα στην τάξη.

Είτε κάποια εργασία που αφορά υπολογιστές και ας πούμε μία ψηφιακή αφίσα, ξέρω εγώ. Οτιδήποτε να το βάλεις στο σπίτι.» **φιλόλογος 5** «..Αν δουλεύουμε στο εργαστήριο πληροφορικής έχουμε τη δυνατότητα να αξιοποιήσουμε περισσότερα εκπαιδευτικά λογισμικά. Αν δουλεύουμε μέσα στην τάξη εκεί λίγο περιοριζόμαστε. Τώρα σαν εκπαιδευτικό λογισμικό αν εννοούνται ας το πω έτσι οι παρουσιάσεις τις google, τα συνεργατικά έγγραφα της google, το comicstripcreator, το rixton, η χρονογραμμή το timetoast, το animoto, διάφορα.» **φυσικός 1** « Από το φωτόδεντρο μέσα από τα διαδραστικά βιβλία, τις προσομοιώσεις που έχει φτιάξει ο Σιτσανλής Ηλίας για τις φυσικές επιστήμες...torheiColorado από το πανεπιστήμιο δηλαδή του Κολοράντο τις προσομοιώσεις...Ναι, το powerpoint, το youtube, το word. Έχουμε φτιάξει επίσης, κατά καιρούς βίντεο με τα παιδιά, τραβώντας τα πειράματα οπότε έχουμε χρειαστεί το..(σκεπτική)..moviemaker.» **μαθηματικός 1** «Ναι, και γενικά και ειδικά στην εφαρμογή των διδακτικών σεναρίων αξιοποιώ ένα πρόγραμμα που λέγεται Geogebra.Είναι για την διδασκαλία των μαθηματικών, πολύ δυνατό εργαλείο...Όταν βρεθούμε μέσα στο εργαστήριο των υπολογιστών και έχουμε οργανώσει το προς μελέτη θέμα και είναι τα παιδιά να παρουσιάσουν τότε χρησιμοποιούμε το office δηλαδή γράφουν τις εργασίες τους σε ένα word και μετά τις παρουσιάζουν σε ένα powerpoint.»)

Υποκατηγορία 3.5.: Στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην προοπτική εκπόνησης ΔΣ με τη χρήση των ΤΠΕ.

Οι καθηγητές²⁹ της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Όπως αναφέρουν είναι θετικοί στο να αξιοποιούν τα διδακτικά σενάρια με την χρήση των νέων τεχνολογιών. Πιο αναλυτικά, μία εκπαιδευτικός θεωρεί ότι τα σενάρια διδασκαλίας «είναι η σκαλωσιά ενός μαθήματος, είναι τα θεμέλιά του και επομένως, όπως ένα οικοδόμημα αν δεν έχει θεμέλια γκρεμίζεται εύκολα.». Επιπλέον, θεωρεί ότι λόγω του ότι είμαστε σε μια ψηφιακή εποχή και οι μαθητές είναι «απόλυτα multitasking», θα πρέπει να εντάσσονται οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση. Έτσι, «αξιοποιώντας τα ψηφιακά μέσα στην ουσία ρίχνουμε ένα πολύ καλό δόλωμα στους μαθητές, στο οποίο ανταποκρίνονται σχεδόν πάντα θετικά.».

Επιπρόσθετα, οι εκπαιδευτικοί κάνουν λόγο για απεμπλοκή των μαθητών από τον παραδοσιακό τρόπο και τη μετωπική διδασκαλία, δίνοντας έμφαση στην καλλιέργεια «της κριτικής σκέψης», την ανάπτυξη δεξιοτήτων «να δουλεύουν ως επί το πλείστον σε ομάδες», «να μαθαίνουν μέσα από την βιωματική μάθηση» και να αναπτύξουν τις δεξιότητες ως «ψηφιακοί ιθαγενείς» που θα τους είναι χρήσιμες και έξω από το σχολικό πλαίσιο. Ακόμη, μία εκπαιδευτικός κάνει λόγο ότι με την χρήση των διδακτικών σεναρίων οι καθηγητές είναι πολύ καλά προετοιμασμένοι και μπορεί να

οργανωθεί καλύτερα η διδασκαλία. Ειδικότερα, στη χρήση των νέων τεχνολογιών, τονίζει ότι τα αποτελέσματα δεν είναι τα αναμενόμενα διότι οι μαθητές δεν εμπλέκονται όσο θα έπρεπε παρόλο που οι καθηγητές έχουν σχεδόν όλοι την ικανότητα να το κάνουν. Αυτό συμβαίνει λόγω της έλλειψης υποδομών και λόγω του χρόνου.

Εν αντιθέσει, μια εκπαιδευτικός επισημαίνει ότι είναι θετική ωστόσο οι καθηγητές θέλουν επιμόρφωση και «χρειάζονται ακόμη δουλειά για να είναι επαρκείς». Ένας ακόμη εκπαιδευτικός αναφέρει ότι είναι θετικός στην χρήση των ΔΣ, εφόσον αυτά «ξεκολλήσουν από το ωρολόγιο πρόγραμμα» για να υπάρχει περισσότερος χρόνος εφαρμογής των. Τέλος, μια φιλόλογος δηλώνει επιφυλακτική και είναι της γνώμης η διδασκαλία να γίνεται συνδυαστικά και με τον παραδοσιακό τρόπο και με την αξιοποίηση των ΔΣ με την χρήση των ΤΠΕ. Θεωρεί ότι οι μαθητές μαθαίνουν με διαφορετικούς τρόπους οπότε θα πρέπει να υπάρχει «ποικιλία στο μάθημα».

Αναφορές:

(²⁹ **φιλόλογος 3** «..Νομίζω είναι ό,τι καλύτερο οι νέες τεχνολογίες με τα διδακτικά σενάρια. Αλλάζουν τα δεδομένα. Δεν μπορεί τον μαθητή να τον έχεις απέναντι και να τον βομβαρδίζεις με την μετωπική διδασκαλία. Πρέπει λίγο να κάνεις τη μάθησή του βιωματική...Είμαι θετική αλλά θέλει δουλειά. Εμείς οι εκπαιδευτικοί για να είμαστε επαρκείς νομίζω ότι χρειάζεται ακόμη δουλειά», **φιλόλογος 6** «Ναι είμαι θετική. Καταρχάς θεωρώ ότι προετοιμάζεσαι πολύ καλά. Είσαι οργανωμένος. Ξέρεις τι ακριβώς θέλεις από τους μαθητές σου...αλλά να είμαι ειλικρινής η χρήση των νέων τεχνολογιών θεωρώ ότι με τον τρόπο που πραγματοποιείται δεν έχει τα αποτελέσματα που θα θέλαμε. Είμαστε λίγο...επιφανειακά το βλέπουμε. Η ουσιαστική εμπλοκή θα είχε νόημα εάν...βλέπαμε εάν μπορούν να «σκανάρουν» για παράδειγμα τι χρειάζεται τι όχι...Αυτό δεν γίνεται πάρα πολύ. Μπορούμε να το κάνουμε. Νομίζω ότι σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί έχουν αυτή την ικανότητα και τη γνώση...»),

πληροφορικός 2 «Είναι πλέον πολύτιμος και για μένα τουλάχιστον αναντικατάστατος συνεργάτης, έτσι να το τονίσω και αυτό. Δεν υποκαθιστούν ούτε οι νέες τεχνολογίες ούτε το σενάριο τον εκπαιδευτικό, είναι όμως πολύτιμοι βοηθοί και συνεργάτες.», **φιλόλογος 4** « ..το σενάριο για να ξεκινήσω από το σενάριο είναι η σκαλωσιά ενός μαθήματος, είναι τα θεμέλια του και επομένως, όπως ένα οικοδόμημα αν δεν έχει θεμέλια γκρεμίζεται εύκολα...κάνει το μάθημα περισσότερο αποτελεσματικό...Τώρα όσον αφορά τις τπε από τη στιγμή που είμαστε σε μία ψηφιακή εποχή και θέλουμε να κερδίσουμε μια γενιά μαθητών απόλυτα multitasking, δεν μπορούμε παρά να τις αξιοποιήσουμε στο μάθημά μας...αξιοποιώντας τα ψηφιακά μέσα στην ουσία ρίχνουμε ένα πολύ καλό δόλωμα στους μαθητές, στο οποίο ανταποκρίνονται σχεδόν πάντα θετικά...Βέβαια αυτό προϋποθέτει, μία καλή κατάρτιση στις τπε από την πλευρά του εκπαιδευτικού για να μη βρεθεί έκθετος στα μάτια των μαθητών του.»),

μαθηματικός 1 «Είμαι θετικός εφόσον όμως αυτά τα διδακτικά σενάρια ξεκολλήσουν από το ωρολόγιο πρόγραμμα δηλαδή ουσιαστικά να μας δοθεί περισσότερος χρόνος για να εφαρμοστούν.», **φιλόλογος 2** «Όχι αποκλειστικά με αυτό. Να χρησιμοποιώ κατά ένα μέρος και αυτό. Μόνο έτσι. Να βασίζομαι μόνο σε αυτά όχι. Δεν το θεωρώ ότι θα είναι αποτελεσματικό για όλα τα παιδιά.», **φυσικός 1** «Ο παραδοσιακός τρόπος διδασκαλίας δεν τα αγγίζει τα παιδιά γιατί έχουν συνηθίσει τα παιδιά στην γρήγορη εναλλαγή εικόνων, δεν μπορούν να παρακολουθήσουν εύκολα το μάθημα που είναι πολλή συζήτηση και ομιλία.», **φιλόλογος 5** «..Είμαι πολύ θετικός όσον αφορά τον συγκεκριμένο τρόπο διδασκαλίας. Καταρχήν ας το πω έτσι, καλλιεργεί την εμπλοκή των μαθητών στην όλη διαδικασία, δηλαδή τους απομπλέκει από μια παραδοσιακή διδασκαλία όπου έχουν τον ρόλο ουσιαστικά του παθητικού δέκτη έτοιμων ακαδημαϊκών πληροφοριών...καλλιεργεί

...ψηφιακές δεξιότητες, δεξιότητες παρουσίασης, κριτικής σκέψης, σύνθεσης πληροφοριών, επιλογής πληροφοριών.»

πληροφορικός 1 «Τα διδακτικά σενάρια βοηθούν πάρα πολύ. Να μπορεί να οργανώσει ο καθηγητής ένα μάθημα που θα είναι αποτελεσματικό, να μην είναι βαρετό.», **φιλόλογος 1** « Προσθέτει στο μάθημα...Είναι πολύ καλό αυτό και για την ιστορία και για νέα ελληνικά όπου για κάθε λογοτέχνη μπορείς να τον εμφανίζεις, να βάζεις ποιήματά του, να δείχνεις το πρόσωπό του, τις μουσικές που έχουν γραφτεί γι αυτόν...»)

Κεφάλαιο 6^ο: Συζήτηση-Συμπεράσματα-Επεκτασιμότητα

6.1 Συζήτηση

Μέσα από την έρευνα που διεξήχθη, παρατηρήθηκε ότι οι καθηγητές της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης μετά την επιμόρφωση του β1 και β2 επιπέδου (Β' επίπεδο), αξιοποιούν τα διδακτικά σενάρια. Το παρόν εύρημα είναι σύμφωνο με προηγούμενες έρευνες οι οποίες παρουσιάζουν υψηλό ποσοστό χρήσης των διδακτικών σεναρίων μετά την επιμόρφωση Β' επιπέδου (Κουτσιλέου, 2015. Ξαφάκος κ.ά., 2016. Γαλλής & Παπαδημητρίου, 2014). Μάλιστα δύο εκπαιδευτικοί τα αξιοποιούσαν και πριν κάνουν την επιμόρφωση. Κάποιοι αναφέρουν ότι ο σχεδιασμός και η εφαρμογή των ΔΣ τους φαίνεται εύκολος τρόπος, κάποιοι δύσκολος και κάποιοι μέτριος. Σχετικά με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών , οι καθηγητές της πληροφορικής δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες . Σε αυτό βοηθά και η φύση του αντικείμενου τους. Οι φιλόλογοι ως επί το πλείστον αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες περισσότερο στα μαθήματα της Λογοτεχνίας, της Νέας Ελληνικής και της Ιστορίας. Λιγότερο δε στα αρχαία. Η καθηγήτρια της φυσικής και ο μαθηματικός δηλώνουν επίσης, ότι αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες. Σε έρευνα του Γαλλή και Παπαδημητρίου (2014), αναφέρεται ότι οι φιλόλογοι αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες περισσότερο στα γνωστικά αντικείμενα της ιστορίας, της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας, της Νέας Ελληνικής και λιγότερο στα αντικείμενα των Αρχαίων Ελληνικών.

Όσον αφορά την προώθηση από το σχολείο και την συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών. Υπάρχουν οι εκπαιδευτικοί που υποστηρίζουν ότι το σχολείο τους δεν προωθεί την αξιοποίηση των ΔΣ με την χρήση των ΤΠΕ και ότι δεν υπάρχει συνεργασία διότι οι καθηγητές είναι μεγάλοι σε ηλικία και απαρτίζουν το σύλλογο διδασκόντων. Έχουν μάθει στον παλιό παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας. Από την άλλη, υπάρχουν οι καθηγητές που συνεργάζονται μεταξύ τους. Κατά κόρον, υπάρχει συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς της ίδιας ειδικότητας, ωστόσο αυτό δεν αποκλείει την συνεργασία εκπαιδευτικών και από διαφορετικές ειδικότητες.

Οι μαθητές και οι μαθήτριες ανταποκρίνονται θετικά στην εφαρμογή των ΔΣ. Στην αρχή είναι επιφυλακτικοί αλλά στην πορεία αντιλαμβάνονται την αποτελεσματικότητα αυτού του τρόπου διδασκαλίας. Μέσα από την δημιουργία μεικτών ομάδων, δίνεται η δυνατότητα να συμμετέχει ακόμη και ο πιο «αδύναμος» μαθητής. Επιπρόσθετα, κατά την εφαρμογή των ΔΣ, όταν χρησιμοποιούνται πολλά φύλλα εργασίας οι μαθητές τείνουν να «βαριούνται».

Σχετικά με την υλικοτεχνική υποδομή, οι καθηγητές αναφέρουν ότι ως επί το πλείστον, οι αίθουσες διδασκαλίας διαθέτουν βιντεοπροβολείς είτε φορητούς είτε που είναι μόνιμα εγκατεστημένοι στις αίθουσες και διαδίκτυο. Μία καθηγήτρια στην ειδικότητα φιλόλογος, αναφέρει ότι στην αίθουσα διδασκαλίας διαθέτουν και διαδραστικό πίνακα.

Στην έρευνα που πραγματοποίησαν οι Γάλλης και Παπαδημητρίου (2014), αναφέρουν ότι οι φιλόλογοι στην πλειοψηφία τους χρησιμοποιούν στην τάξη «ένα προσωπικό υπολογιστή με βιντεοπροβολέα και ένα διαδραστικό πίνακα». Οι ίδιοι αναφέρουν πως στο ίδιο πλαίσιο κινούνται και οι υπόλοιποι καθηγητές καθώς ο δασκαλοκεντρικός χαρακτήρας του σχολείου δεν αλλάζει. Τα εργαστήρια πληροφορικής είναι πλήρως εξοπλισμένα, εκτός από μια περίπτωση ενός σχολείου που έχει «απαρχαιωμένους υπολογιστές». Κάποια σχολεία διαθέτουν στις αίθουσες διδασκαλίας ή στο εργαστήριο φυσικών επιστημών σταθερό υπολογιστή και κάποια άλλα δεν διαθέτουν. Ωστόσο, υπάρχει η δυνατότητα δανεισμού λάπτοπς από το σχολείο ή να φέρουν οι καθηγητές και οι μαθητές από το σπίτι τους.

Όπως αναφέρουν οι καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στις τάξεις του γυμνασίου είναι πιο εύκολος ο σχεδιασμός ενός σεναρίου διδασκαλίας με την χρήση των ΤΠΕ. Αντίθετα, στις τάξεις του λυκείου δυσκολεύει ο σχεδιασμός διότι υπάρχει η λογική της προετοιμασίας για τις πανελλήνιες εξετάσεις. Σύμφωνα με τον Λεγοντή (2015), πιο εύκολα μπορείς να αξιοποιήσεις τις νέες τεχνολογίες στις τάξεις του Δημοτικού, έπειτα στις τάξεις του γυμνασίου και τέλος στου λυκείου. Έτσι, έρχεται σε πλήρη συσχέτιση με την παρούσα έρευνα. Ειδικότερα, όπως αναφέρει και μια εκπαιδευτικός τώρα που γίνεται λόγος για να προστεθεί και η τράπεζα θεμάτων, κάνει ακόμη πιο δύσκολο το έργο τους. Επιπρόσθετα, το θέμα χρόνου απασχολεί τους καθηγητές και για τεχνικά ζητήματα, παραδείγματος χάρη, να μην έχει ίντερνετ τη δεδομένη στιγμή του μαθήματος ή να μην ταιριάζει κάποιο καλώδιο με αποτέλεσμα να δυσκολεύει τη διαδικασία.

Οι καθηγητές στη συγκεκριμένη έρευνα, περισσότερο αξιοποιούν τις αίθουσες διδασκαλίας και όχι τόσο συχνά το εργαστήριο πληροφορικής. Αυτό συμβαίνει διότι είτε κάνουν μάθημα οι καθηγητές πληροφορικής, είτε έχουν να αντιμετωπίσουν την καχυποψία των καθηγητών πληροφορικής ως προς το τι θα κάνουν και πως θα αξιοποιήσουν τον υπολογιστή είτε είναι οι υπολογιστές απαρχαιωμένοι. Οι καθηγητές πληροφορικής, όπως οι ίδιοι αναφέρουν μπορούν να εφαρμόσουν το σενάριο και στην αίθουσα διδασκαλίας όποτε το απαιτούν οι συνθήκες. Σύμφωνα με τον Διαμαντή (2019), η έλλειψη ψηφιακών μέσων στην αίθουσα διδασκαλίας αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για τους φιλόλογους, τους μαθηματικούς και τους φυσικούς, λιγότερο δε για τους πληροφορικούς που σύμφωνα με τον ίδιο αξιοποιούν το κατάλληλα εξοπλισμένο «Εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών». Στο ίδιο πλαίσιο κινείται και η έρευνα του Παπαδόπουλου (2020), ο οποίος όπως αναφέρει οι εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας θεωρούν λογικό που οι καθηγητές της πληροφορικής δεν παρέχουν με ευκολία το εργαστήριο πληροφορικής διότι υπάρχει «ο φόβος και η ανησυχία για πιθανές φθορές και ζημιές από τους μαθητές».

Αξιοποιούν περισσότερο τα εκπαιδευτικά λογισμικά γενικής χρήσης. Ακόμη, λογισμικά ανοιχτού ή κλειστού τύπου και κάποιες φορές λόγω έλλειψης υλικοτεχνικής υποδομής, υπάρχει η πιθανότητα να αξιοποιηθούν λογισμικά ανοιχτού τύπου με τρόπο εφαρμογής που μοιάζει με λογισμικό κλειστού τύπου.

Σύμφωνα με τους Μικρόπουλο και Μπέλλου (2010), «Εκπαιδευτικά προϊόντα λογισμικού εποικοδομητικού τύπου είναι δυνατό να χρησιμοποιούνται με συμπεριφοριστικό τρόπο ή, αντίθετα, ανοικτά υπερμεσικά περιβάλλοντα μπορεί να αξιοποιούνται μόνο για την πρόσκτηση της υπάρχουσας, έτοιμης πληροφορίας». Όσον αφορά τους φιλόλογους, τα λογισμικά που αξιοποιούν κατά την εφαρμογή των διδακτικών σεναρίων είναι τα προγράμματα επεξεργασίας εικόνας και ήχου, προγράμματα δημιουργίας κόμικ, το φωτόδεντρο καθώς επίσης αποθετήρια με έτοιμα

διδασκαστικά σενάρια διδασκαλίας, λογισμικά χρονογραμμής, εννοιολογικού χάρτη, ηλεκτρονικούς πίνακες ανακοινώσεων (padlet) και Google έγγραφα.

Επιπρόσθετα αξιοποιούν την πύλη για την ελληνική γλώσσα, ηλεκτρονικά βιβλία και τον αρχαίο ελληνικό πολιτισμό για ενίσχυση του κριτικού γραμματισμού. Σύμφωνα με την Κουκλατζίδου και Γκουντούμα (2014) τα εργαλεία web 2.0 «παρέχουν σημαντικές ευκαιρίες σε εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτικούς να εμπλακούν στον κριτικό στοχασμό πάνω στον πληροφορικό γραμματισμό και να αναγνωρίσουν τρόπους γνώσης και μάθησης που προσφέρουν τα web 2.0 εργαλεία.». Σε αντίθεση έρχεται η έρευνα του Μάτου & Χρονάκη (Τσούτσα & Κεδράκα, 2013) οι οποίοι αναφέρουν ότι τα γνωστικά αντικείμενα των φιλολόγων δεν είναι εύκολο να διδαχθούν με την χρήση των εργαλείων ΤΠΕ.

Ο μαθηματικός αναφέρει ότι ο ίδιος αξιοποιεί στην διδασκαλία του το λογισμικό Geogebra και όταν πρόκειται για κάποια εργασία των μαθητών αξιοποιούν το PowerPoint και τον επεξεργαστή κειμένου (word).

Σε έρευνά του ο Παπαδόπουλος (2020), αναφέρει ότι οι μαθηματικοί ως επί το πλείστον αξιοποιούν στη διδασκαλία τους το λογισμικό Geogebra. Επιπλέον, σε έρευνα που διεξήγαγε ο Ντόγας (2014), αναφέρει ότι οι μαθηματικοί πριν την επιμόρφωση Β' επιπέδου αξιοποιούσαν περισσότερο το «MSWord» και το «MSExcel» και λιγότερο το «MSPowerPoint». Ενώ μετά την επιμόρφωση έμαθαν για τα εκπαιδευτικά λογισμικά που μπορούν να αξιοποιηθούν για το μάθημα των μαθηματικών καθώς επίσης την ύπαρξη των διδασκαστικών σεναρίων. Σύμφωνα με το ίδιο τα λογισμικά που αξιοποιούν οι μαθηματικοί είναι τα « Geogebra», « Sketchpad», «FunctionProde», και « Χελωνόκοσμος».

Η φυσικός όπως αναφέρει η ίδια αξιοποιεί κατά την εφαρμογή των σεναρίων διδασκαλίας λογισμικά προσομοίωσης, το PowerPoint, το word καθώς επίσης, το φωτόδεντρο και προγράμματα δημιουργίας βίντεο. Οι πληροφορικοί κατά τη διδασκαλία τους στο πλαίσιο εφαρμογής διδασκαστικών σεναρίων κάνουν χρήση λογισμικών σχετικά με τον προγραμματισμό όπως το scratch και λογισμικά για βάσεις δεδομένων. Επιπλέον, αξιοποιούν πλατφόρμες για σύγχρονη (webexCisco) και ασύγχρονη διδασκαλία, έγγραφα της Google, το φωτόδεντρο και λογισμικά που ορίζονται από το παιδαγωγικό ινστιτούτο για το μάθημα της πληροφορικής.

Ολοκληρώνοντας, είναι θετικοί στο να αξιοποιούν τα διδασκαστικά σενάρια με την χρήση των ΤΠΕ. Αναφέρουν ότι θα ήθελαν να ξεκολλήσουν τα ΔΣ από το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Το παρόν εύρημα έρχεται σε συνάφεια με την έρευνα του Καλαντζή (2011), ο οποίος αναφέρει ότι οι εκπαιδευτικοί αξιολογούν θετικά την χρήση των διδασκαστικών σεναρίων ωστόσο παρουσιάζουν κάποια δυσκολία στο να τα κατασκευάσουν. Σύμφωνα με τον Μπίκο (2012), οι εκπαιδευτικοί που αποφασίζουν να επιμορφωθούν στην πλειοψηφία τους είναι θετικοί απέναντι στις νέες τεχνολογίες. Από την άλλη, μπορεί να ξεκινήσουν την επιμόρφωση και στην πορεία να επιλέξουν συνειδητά τη θετική στάση.

Στην παρούσα έρευνα οι καθηγητές αναφέρουν ότι ξεφεύγουν από τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας και οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες κριτικής σκέψης και δεξιότητες λειτουργίας στο πλαίσιο της ομάδας. Σε παρόμοιες έρευνες διαπιστώθηκε ότι μέσα από την αξιοποίηση των διδασκαστικών σεναρίων με την χρήση των ΤΠΕ, καλλιεργούνται δεξιότητες κριτικής σκέψης και ομαδοσυνεργασίας (Τσακιρίδου, 2016. Kolyvas, 2020). Επιπρόσθετα οι καθηγητές θεωρούν ότι είναι καλύτερα προετοιμασμένοι. Υπάρχουν και οι εκπαιδευτικοί που ενώ είναι θετικοί, θεωρούν ότι η διδασκαλία θα πρέπει να γίνεται συνδυαστικά και όχι αποκλειστικά μόνο με τα ΔΣ. Σε

παρόμοια έρευνα του Παπαδόπουλου (2020), διαπιστώθηκε ότι οι νέες τεχνολογίες θα πρέπει να είναι συμπληρωματικές της παραδοσιακής διδασκαλίας.

Επιπλέον, αναφέρουν ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών είναι επιφανειακή και δεν χρησιμοποιούνται οι νέες τεχνολογίες όπως θα έπρεπε με αποτέλεσμα να μην αυτενεργούν όλοι οι μαθητές. Εν κατακλείδι, τονίζουν ότι χρειάζονται ακόμη δουλειά και επιμόρφωση.

6.2 Συμπεράσματα

Ανακεφαλαιώνοντας, μέσα από την επεξεργασία του προς ανάλυση υλικού, επιβεβαιώνεται το πρώτο ερευνητικό ερώτημα που αφορά στο εάν αξιοποιούν οι καθηγητές της ΔΕ τα ΔΣ μετά την επιμόρφωση β1 και β2 επιπέδου (Β' επίπεδο).

Στη πλειοψηφία τους οι εκπαιδευτικοί, αναφέρουν ότι αξιοποιούν με εντατικούς ρυθμούς τα διδακτικά σενάρια, ενώ μια εκπαιδευτικός αναφέρει ότι τα αξιοποιεί λιγότερο λόγω μη θετικής στάσης του σχολείου στο οποίο εργάζεται. Οι περισσότεροι αναφέρουν ότι με την χρήση των διδακτικών σεναρίων οργανώνεται καλύτερα η διδασκαλία τους και αισθάνονται περισσότερο αποτελεσματικοί χωρίς να έχουν το άγχος για την πορεία της διδασκαλίας. Αυτό συμβαίνει διότι τα διδακτικά σενάρια ακολουθούν συγκεκριμένη δομή και οποιοδήποτε εμπόδιο έχει προβλεφθεί κατά τον σχεδιασμό του σεναρίου. Βέβαια, αναφέρουν ότι είναι δεκτικοί στην τροποποίηση του σεναρίου εάν και εφόσον χρειαστεί. Επιπλέον, η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών φαίνεται και στο γεγονός ότι ενώ στην αρχή οι μαθητές και οι γονείς αντιμετωπίζουν με «καχυποψία» τα διδακτικά σενάρια με την χρήση των ΤΠΕ, παρατηρείται ότι τα θετικά αποτελέσματα τελικά κερδίζουν την εμπιστοσύνη των μαθητών και των γονέων.

Επιπρόσθετα, όπως αναφέρουν ως επί το πλείστον τα διδακτικά σενάρια τους φαίνονται εύκολα ως προς σχεδιασμό και την χρήση και αυτό επιτυγχάνεται από τη διαρκή εφαρμογή αυτών στην τάξη. Τονίζουν ότι στην αρχή, δηλαδή μετά την επιμόρφωση (για δύο εκπαιδευτικούς πριν την επιμόρφωση αφού η εφαρμογή των σεναρίων διδασκαλίας ήταν προγενέστερη της επιμόρφωσης τους) τους φαίνονταν δύσκολος σαν τρόπος αλλά στην πορεία ήταν πιο εύκολη η διαδικασία.

Για κάποιους εκπαιδευτικούς είναι μετρίας ευκολίας/δυσκολίας. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρουν ότι είναι εύκολος ο τρόπος ως προς το γεγονός ότι έχει συγκεκριμένα βήματα και εάν πρόκειται για σενάριο χρονικής διάρκειας μια ή δύο ωρών ή εάν είναι αποκλειστικά για το μάθημα το δικό τους. Ως προς τη δυσκολία, αναφέρουν τον χρόνο, τη διαθεματικότητα και τον συντονισμό των μαθητών. Τέλος, μια εκπαιδευτικός χαρακτηρίζει εξολοκλήρου δύσκολη τη διαδικασία (πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός ότι μετρά πολλά χρόνια υπηρεσίας στο σχολείο και δεν υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός/γνώση νέων τεχνολογιών και υποστήριξη από τους συναδέλφους).

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα που αφορά στο εάν οι καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης κατά την εκτέλεση ενός διδακτικού σεναρίου εντάσσουν τις ΤΠΕ, επαληθεύεται. Όπως αναφέρουν οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί στο πλαίσιο εφαρμογής των διδακτικών σεναρίων αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες. Χαρακτηριστικά αναφέρουν ότι στις αίθουσες υπάρχει ένας σταθερός υπολογιστής και ένας προτζέκτορας. Έπειτα φροντίζουν να εξασφαλίσουν κάποια λάπτοπς από το σχολείο ή να φέρουν οι μαθητές και οι μαθήτριες από το σπίτι τους. Ωστόσο, κάποιες φορές που αυτό δεν είναι εφικτό, μπορεί να συζητήσουν στην τάξη, παραδείγματος χάρη για την πραγματοποίηση μιας αφίσας και να ανατεθεί ως εργασία για το σπίτι. Σημαντικό είναι το γεγονός ότι

αντικρίζουν εμπόδια που αφορούν στην υλικοτεχνική υποδομή και στα τεχνικά ζητήματα με το διαδίκτυο.

Σχετικά με το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, υπάρχει και εδώ επαλήθευση. Ειδικότερα, οι καθηγητές ΔΕ κατά την εφαρμογή των σεναρίων διδασκαλίας αξιοποιούν εκπαιδευτικά λογισμικά γενικής χρήσης καθώς επίσης λογισμικά «ανοιχτού» ή «κλειστού» τύπου. Μέσα από την έρευνα και τη διαδικασία των συνεντεύξεων παρατηρήθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί ενώ έχουν τη διάθεση για να χρησιμοποιούν περισσότερο τα λογισμικά «ανοιχτού» τύπου, τείνουν να μην αξιοποιούν λογισμικά «ανοιχτού» τύπου με τρόπο που μοιάζει με «κλειστού» τύπου.

Στη συνέχεια, το τέταρτο ερευνητικό ερώτημα αφορά στο εάν θεωρούν ότι το σενάριο διδασκαλίας με τη χρήση ΤΠΕ έχει οφέλη για τους μαθητές και τις μαθήτριες. Και αυτό το ερώτημα επαληθεύεται καθώς οι καθηγητές αναφέρουν ότι οι μαθητές καλλιεργούν δεξιότητες κριτικής σκέψης και ομαδοσυνεργατικότητας. Ως «ψηφιακοί μετανάστες» και «multitasking» τους δίνεται η δυνατότητα μέσα από την αξιοποίηση των εκπαιδευτικών λογισμικών να αναπτύξουν τις ήδη υπάρχουσες ψηφιακές δεξιότητές του και να προετοιμαστούν για την εξωσχολική ζωή.

Εν κατακλείδι, οι καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης επισημαίνουν ότι έρχονται αντιμέτωποι με την πίεση που νιώθουν για να καλυφθεί σε συγκεκριμένο χρονικό πλαίσιο η ύλη και με θέματα ως προς την έλλειψη συνεργασίας με τους υπόλοιπους συναδέλφους λόγω του ότι μετρούν πολλά χρόνια υπηρεσίας στο σχολείο. Επιπρόσθετα, τονίζουν και θέματα που προκύπτουν με τους γονείς των μαθητών. Πιο συγκεκριμένα, οι γονείς έχουν ενστερνιστεί τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας με την μετωπική διδασκαλία και θεωρούν ότι τα παιδιά τους «μένουν» πίσω στην ύλη.

6.3 Επεκτασιμότητα της έρευνας

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, οπότε προτείνεται να γίνει παρόμοια έρευνα, συνδυαστικά με την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και να εξεταστεί ο βαθμός ικανοποίησης των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας και Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης ως προς τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των διδακτικών σεναρίων με τη χρήση των ΤΠΕ καθώς επίσης να γίνει σύγκριση της αίσθησης αυτοαποτελεσματικότητας και στις δυο Βαθμίδες της Εκπαίδευσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιβλιογραφία στα Ελληνικά

Αλεξούδα, Γ., & Δαγδιλέλης, Β. (2015). *Μια Περιγραφή της Μεικτής Μάθησης για την Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Β' Επιπέδου, Κλάδου Πληροφορικών ΠΕ19/20*. Στο Β. Δαγδιλέλης, Α. Λαδιάς, Κ. Μπίκος, Ε. Ντρενογιάννη & Μ. Τσιτουρίδου, (επιμ.). Πρακτικά Εργασιών 4ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ), Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης & Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, 30 Οκτωβρίου – 1 Νοεμβρίου 2015. Ανακτήθηκε 19 Αυγούστου 2020, από: <https://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe2277.pdf>.

Βοσινάκης, Σ. 2015. *Εικονικοί κόσμοι*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. κεφ 1. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/3188>

Γαλλής, Κ., & Παπαδημητρίου, Ε. (2014). *Φιλολογοί και Τ.Π.Ε.: η εμπειρία της επιμόρφωσης Β' επιπέδου και η διδακτική πράξη*. Αναρτημένη ανακοίνωση στο 3ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας, Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική Πράξη, Νάουσα. Ανακτήθηκε 14 Μαΐου 2020, από http://hmathia14.ekped.gr/praktika14/VolA/VolA_302_315.pdf.

Γρίβα, Ε., Κουτσογιάννης, Δ., Ντίνας, Κ., Στάμου, Α., Χατζηπαναγιωτίδη, Α. & Χατζησαββίδης, Σ. (επιμ.). 2014. Πρακτικά Πανελλήνιου Συνεδρίου «Ο Κριτικός Γραμματισμός στη σχολική τάξη». Ανακτήθηκε 21 Ιουνίου 2020, από: <http://www.nured.uowm.gr/drama/PRAKTIKA.html>.

Δαγδιλέλης, Β. (2014). *Το Μεικτό Μοντέλο της Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών ως μια συνδυαστική καινοτομία: προβλήματα σχεδίασης*. Στο Π. Αναστασιάδης, Ν. Ζαράνης, Β. Οικονομίδης, & Μ. Καλογιαννάκης, (Επιμ.). Πρακτικά 9ου Πανελλήνιου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή « Τεχνολογίες της Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση». Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο, 3-5 Οκτωβρίου 2014. Ανακτήθηκε 19 Ιουλίου 2020, από: <https://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe2256.pdf>.

Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Σατρατζέμη, Μ., & Φαχαντίδης, Ν., (2016). *Εισαγωγή στη Χρήση Η/Υ*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ.

Δημούλας, Χ., 2015. *Τεχνολογίες συγγραφής και διαχείρισης πολυμέσων*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/4343>

Διαμαντής, Κ. Γ. (2019). *Επιμόρφωση και Αξιοποίηση των Ψηφιακών Μέσων Στην Ελληνική Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση Του 21^{ου} Αιώνα: Δυνατότητες και Προκλήσεις*. (Αδημοσίευτη Διδακτορική διατριβή). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, Θεσσαλονίκη.

Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΕΑΙΤΥ) (2008). Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης. Τεύχος 2: Κλάδος ΠΕ 60/70, Διαθέσιμο στο: [file:///C:/Users/user/Downloads/ylikope6070%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/ylikope6070%20(5).pdf)

Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΕΑΙΤΥ) (2008). Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης

Επιμόρφωσης. Τεύχος 4: Κλάδος ΠΕ03, Διαθέσιμο στο: http://users.sch.gr/geoman22/epimorfosi_B/EAITYeyPE03.pdf

Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (EAITY) (2010). Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης. Τεύχος 5: Κλάδος ΠΕ04, Β' έκδοση. Πάτρα: EAITY.

Ζαφειρόπουλος, Κ. (2015). ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ; Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών, 2^η έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων (ITYE)- Διόφαντος (2014). Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης. Τεύχος 3: Κλάδος ΠΕ02, Γ' έκδοση. Πάτρα: ΙΤΥΕ.

Καλαντζής, Γ. (2011). *Οι αντιλήψεις και στάσεις των Εκπαιδευτικών σχετικά με την επιμόρφωση για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Διδακτική Πράξη*. Μεταπτυχιακή Εργασία. Τμήμα Μαθηματικών. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, Πάτρα.

Καλλιβρετάκη, Α., Σιδηρόπουλος, Ν., & Σκρέκα, Μ. (2017). *Τι είναι το Geogebra*. Ανακτήθηκε 7 Ιουλίου 2020, από: http://geogebra-chania.blogspot.com/2017/05/blog-post_66.html

Κεδράκα, Κ. (χ.χ.). *Μεθοδολογία λήψης συνέντευξης*. Ανακτήθηκε 24 Ιουνίου 2020, από: http://users.sch.gr/hlapanis/portal/images/uploads/registered/eap/eke51_methodologia_lipsis_sinentefxis_kedraaka.pdf

Κόμης, Β. Ι. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Κουτσιλέου, Σ., (2015). Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της επιμόρφωσης δασκάλων του Νομού Αττικής στη διδακτική αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών. *HealJournal. Περιοδικό Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών*, (1), 68-81. Ανακτήθηκε 15 Μαρτίου 2020, από: https://lekythos.library.ucy.ac.cy/bitstream/handle/10797/14903/vol1_010.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Λεγοντής, Α. (2015). Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης (Κ.Σ.Ε.) και στα Πανεπιστημιακά Κέντρα Εκπαίδευσης (ΠΑ.Κ.Ε.) στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική και διδακτική διαδικασία. (Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή). Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη. Ανακτήθηκε 2 Αυγούστου 2020, από: https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/19456/1/LegontisAlexios_PhD2015.pdf

Μακράκης, Β. & Κοντογιαννοπούλου- Πολυδωρίδη, Γ. (1995). *Υπολογιστές στην εκπαίδευση: μια κριτική επισκόπηση στο διεθνή χώρο και στην Ελλάδα*. Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών.

Μαυρογιώργος, Γ. (1999). *Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και επιμορφωτική πολιτική στην Ελλάδα* στο Α. Αθανασούλα-Ρέππα, επιμ., Διοίκηση εκπαιδευτικών μονάδων: Εκπαιδευτική διοίκηση και πολιτική, τομ. Α', Πάτρα: ΕΑΠ.

- Μικρόπουλος, Τ. Α. & Μπέλλου, Ι. (2010). *Σενάρια Διδασκαλίας Με Υπολογιστή*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Μουζάκης, Χ. (2011). Ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία: διεθνής και ελληνική εμπειρία. Στο Α. Μικρόπουλος (Επιμ.). *Επιμορφωτικό υλικό «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση»* (σσ.15-16). Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Ανακτήθηκε 25 Αυγούστου 2020, από: http://ecourse.uoi.gr/pluginfile.php/98749/mod_resource/content/5/8.%20MEIZON_ICTinEducation.pdf.
- Μπαγάκης, Γ. (Επιμ.) (2005). *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Μπίκος, Κ. Ι. (1995). *Εκπαιδευτικοί και Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές*. Θεσσαλονίκη: Εκδοτικός Οίκος Κυριακίδη.
- Μπίκος, Κ. Ι. (2012). *Ζητήματα Παιδαγωγικής που θέτουν Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζυγός.
- Μπονίδης, Κ. Θ. (2004). *Το Περιεχόμενο Του Σχολικού Βιβλίου Ως Αντικείμενο Έρευνας. Διαχρονική εξέταση της σχετικής έρευνας και μεθοδολογικές προσεγγίσεις*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.
- Ντόγας, Χ. (2014). Διερεύνηση του μετασχηματισμού των απόψεων και των στάσεων των εκπαιδευτικών των μαθηματικών λόγω της επιμόρφωσής τους στη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία. *Εκπαιδευτικός κύκλος*, 2(3), 29-45. Ανακτήθηκε 17 Αυγούστου 2020, από: <https://journal.educircle.gr/images/teuxos/2014/teuxos3/2.pdf>.
- Ξαφάκος, Ε., Παπαδήμας, Α., Μαράτος, Α., Δημακόπουλος, Γ., & Μπέκα, Α. (2016). Στάσεις των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης απέναντι στη χρησιμότητα των διδακτικών σεναρίων με τη χρήση των ΤΠΕ. Στο Τ.Α. Μικρόπουλος, Ν., Παπαχρήστος, Α., Τσιάρα, Α., Χαλκή, Π. (επιμ.), *Πρακτικά 10^{ου} Πανελληνίου και Διεθνούς Συνεδρίου «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»* (σσ.617-626). Ιωάννινα: ΗΑΙCΤΕ 23-25 Σεπτεμβρίου 2016.
- Παναγιωτακόπουλος, Χ., Πιερρακέας, Χ. & Πιντέλας, Π. (2003). *Το εκπαιδευτικό λογισμικό και η αξιολόγησή του*. Αθήνα: Εκδόσεις: Μεταίχμιο.
- Παπαδόπουλος, Κ. (2020). *Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στα Μαθηματικά και τη διδακτική τους, με τη βοήθεια των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας*. (Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, Θεσσαλονίκη.
- Παπαναούμ, Ζ. (2014). Υποστηρίζοντας την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών: αρχές και πρακτικές της επιμόρφωσης. Στο Παπαναούμ, Ζ. & Λιακοπούλου, Μ. (Επιμέλεια). *Υποστηρίζοντας την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. Εγχειρίδιο επιμόρφωσης* (σσ. 13-20). Δράση «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και μελών της εκπαιδευτικής κοινότητας».
- Παρασκευοπούλου-Κόλλια, Ε. Α. (2019). Μεθοδολογία ποιοτικής έρευνας: συνεντεύξεις και συνεντεύξεις μέσω διαδικτύου. *OpenEducation – The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, Vol 15(No2), 24-37. Ανακτήθηκε 21 Αυγούστου 2020, από: <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/20634/18982>

Πήλιουρας, Π., Σιμωτάς, Κ., Σταμούλης, Ε., Φραγκάκη, Μ., & Καρτσιώτης, Θ. (2010). Υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών Πληροφορικής που θα διδάξουν στα 800 Ολοήμερα Δημοτικά Σχολεία με Ενιαίο Αναμορφωμένο Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα (ΕΑΕΠ). Ο.Ε.Π.ΕΚ., Αθήνα.

Πρόγραμμα Σπουδών για τη διδασκαλία της Νεοελληνικής Γλώσσας και της Λογοτεχνίας στο Γυμνάσιο, (2011). Ανακτήθηκε 22 Ιουλίου 2020, από: <https://docplayer.gr/124536-Programma-spoydon-gia-ti-didaskalia-tis-neoellinikis-glossas-tis-logotehnias-sto-gymnasio.html>.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2001): *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας*, Τόμος Β. Αθήνα: Εκδόσεις Α. Ράπτη.

Σολομωνίδου, Χ. (2006). *Νέες Τάσεις στην Εκπαιδευτική Τεχνολογία. Επικοινωνιαλισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.

Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης ΕΑΙΤΥ, (2010). Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών – Τεύχος 1 (Γενικό Μέρος). ΕΑΙΤΥ – Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης (ΤΕΚ), Πάτρα.

Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης ΕΑΙΤΥ. (2010). Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών – Τεύχος 2 (Κλάδοι ΠΕ60-70). ΕΑΙΤΥ – Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης (ΤΕΚ), Πάτρα.

Τσακρίδου, Δ. Θ. (2016). *Η αποτελεσματικότητα εκπαιδευτικών και στελεχών εκπαίδευσης σε σχέση με την αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ) στο έργο τους: θεωρητική και εμπειρική προσέγγιση.*(Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή).Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, Θεσσαλονίκη.

Τσούτσα, Σ. & Κεδράκα, Κ. (2013). Παράγοντες που επηρεάζουν τους φιλολόγους στην παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ μετά την επιμόρφωσή τους στις νέες τεχνολογίες ανά ειδικότητα: Η περίπτωση των φιλολόγων του Ν. Καβάλας. *Εκπαιδευτικός Κύκλος*, 1(2), 93-110, ISSN:2241-4576. Ανακτήθηκε 28 Αυγούστου 2020, από: https://journal.educircle.gr/images/teuxos/2013/2/teyxos2_5.pdf.

Φεσάκης, Γ. (2019). *Εισαγωγή Στις Εφαρμογές Των Ψηφιακών Τεχνολογιών Στην Εκπαίδευση. Από τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην Ψηφιακή Ικανότητα και την Υπολογιστική Σκέψη*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

Φεσάκης, Γ., Δημητρακοπούλου, Α., Σεραφείμ, Κ., Ζαφειροπούλου, Α., Ντούνη, Μ., Τούκα, Β. (2008). *Γνωριμία με το εκπαιδευτικό περιβάλλον προγραμματισμού SCRATCH*. Ανακτήθηκε 20 Αυγούστου 2020, από: <http://ltee.aegean.gr/gfesakis/el/tag/scratch/>

Φωτόδεντρο-Εκπαιδευτικό Λογισμικό (χ.χ). Ανακτήθηκε 12 Ιουλίου 2020, από το: <http://photodentro.edu.gr/edusoft/>

Βιβλιογραφία στα Ελληνικά από μετάφραση

Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*, μτφρ. Σταύρος Κυρανάκης, Ματίνα Μαυράκη, Χρυσούλα Μητσοπούλου, Παναγιώτα Μπιθάρα, Μάνια Φιλοπούλου. Αθήνα: Μεταίχμιο

Βιβλιογραφία στα Αγγλικά

Azizul, S. M. J., &Din, R. (2016).Teaching and learning geometry using geogebra software via mooc.*Journal of Personalized Learning*, 2(1): 39-50.Retrieved June 20, 2020, from file:///C:/Users/user/Downloads/31-335-2-PB.pdf.

Arbain, N. &Shukor, N. A. (2015).The effects of GeoGebra on students achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 172 (2015) 208 – 214.Retrieved July 14, 2020, from [file:///C:/Users/user/Downloads/the-effects-of-geogebra-on-students-achievement%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/the-effects-of-geogebra-on-students-achievement%20(1).pdf)

Dagdilelis, V. & Papadopoulos, I. (2010). Didactic Scenarios and ICT: a good practice guide. In M. Lytras et al. (Eds): *Tech-Education 2010*, CCIS 73, pp. 117-123, Springer-Verlag. Berlin Heidelberg.

Hill, B. M. &Dasgupta, S. (2018). How “Wide Walls” Can Increase Engagement: Evidence From a Natural Experiment in Scratch. *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. No.361, 1-11. Retrieved 12 July, 2020, from <https://doi.org/10.1145/3173574.3173935>.

Kolyvas, Spyros. (2020), Innovative and Collaborative Learning in Visual Arts with the Use of Modern Educational Software. In: *Education Quarterly Reviews*, Vol.3, No.2, 194-200. Retrieved November 15, 2020, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1265963.pdf>.

Renau, M. & Pesudo, M. (2016).Analysis of the implementation of a WebQuest for learning English in asecondary school in Spain.*International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 2016, Vol. 12, Issue 2, pp. 26-49. Retrieved August 11, 2020, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1111476.pdf>.

Διαδικτυακές πηγές

http://users.auth.gr/users/2/5/126752/public_html/index_files/ETPE08_Papadopoulos.pdf.

<http://www.pi-schools.gr/hdte/programs/odysseas.htm>

<http://odysseia.cti.gr>

<http://ifigeneia.cti.gr/repository/>

<http://b-epipedo2.cti.gr/el-GR/typography/about-project-bepipedo-m>

<https://e-pimorfosi.cti.gr/to-ergo/gia-to-b1>

http://users.sch.gr/nikbalki/epim_kse/files/Parousiaseis/Edu_Scenario.pdf

<https://www.kallipos.gr>

<http://aesop.iep.edu.gr>

<http://photodentro.edu.gr>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παρόρτημα Α:

Έντυπο Συναίνεσης

Η παρούσα συνέντευξη θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο της έρευνας που διεξάγω για την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών του Πανεπιστημίου Μακεδονίας « Επιστήμες της Εκπαίδευσης και της Δια Βίου Μάθησης» με κατεύθυνση τις Νέες Τεχνολογίες στην εκπαίδευση. Ο σκοπός της έρευνάς μου είναι να διερευνηθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που έχουν ολοκληρώσει την επιμόρφωση Β' Επιπέδου σχετικά με την αξιοποίηση των διδακτικών σεναρίων με την χρήση των ΤΠΕ.

Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό, θα ήθελα την άδειά σας για να μαγνητοφωνήσω τη συνομιλία μας, έτσι ώστε να μπορέσω να επεξεργαστώ τα δεδομένα της συνέντευξης. Επιπλέον, τα προσωπικά σας στοιχεία θα παραμείνουν ανώνυμα και θα αξιοποιηθούν καθαρά και μόνο για τους λόγους της έρευνας. Σε περίπτωση που το επιθυμείτε, μπορώ να σας κοινοποιήσω τα αποτελέσματα. Τέλος, η συνέντευξη θα διαρκέσει περίπου 10-15 λεπτά.

Σας ευχαριστώ ολόψυχα για την πολύτιμη βοήθειά σας καθώς επίσης για τον χρόνο που διαθέσατε.

Υπογραφή

Ημερομηνία

.../.../....

Παράρτημα Β:

Ερωτήσεις για τη συνέντευξη

Ερώτηση 1^η: Ποια είναι η ειδικότητά σας και τα συνολικά χρόνια υπηρεσίας;

Ερώτηση 2^η: Έχετε περατώσει και πότε την επιμόρφωση Β' επιπέδου;

Ερώτηση 3^η: Αξιοποιείτε τα διδακτικά σενάρια (ΔΣ) στη διδασκαλία σας;

Ερώτηση 4^η: Χρησιμοποιείτε τις Νέες Τεχνολογίες στα ΔΣ;

Ερώτηση 5^η: Στο σχολείο σας, προωθείται η ανάπτυξη και ο σχεδιασμός των ΔΣ; Υπάρχει συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών για την εφαρμογή ΔΣ με τη χρήση των ΤΠΕ; (αναφορά στη διαθεματικότητα)

Ερώτηση 6^η: Ο σχεδιασμός ενός σεναρίου διδασκαλίας, σας φαίνεται εύκολος ή δύσκολος;

Ερώτηση 7^η: Αν σχεδιάζετε κάποιο σενάριο διδασκαλίας, θέλετε να μου σχολιάσετε κάποια συμπεριφορά των μαθητών σας; (καλές πλευρές ή και εμπόδια)

Ερώτηση 8^η: Αν αποφασίσετε να εφαρμόσετε ΣΔ με ΤΠΕ, μπορείτε να το πραγματοποιείτε στην αίθουσα διδασκαλίας ή χρειάζεστε το εργαστήριο πληροφορικής;

Ερώτηση 9^η: Υπάρχει η υλικοτεχνική υποδομή/χρόνος στο σχολείο σας για να εφαρμόσετε ΔΣ με την χρήση των ΤΠΕ;

Ερώτηση 10^η: Ποια εκπαιδευτικά λογισμικά αξιοποιείτε στη διδασκαλία σας κατά την εφαρμογή των ΔΣ;

Ερώτηση 11^η: Μπορείτε να καταθέσετε την άποψη σας για αυτόν τον τρόπο διδασκαλίας;

ΥΠΕΝΘΥΜΙΣΗ

Είναι υποχρεωτικό να εντάξετε στο τέλος του κειμένου της οριστικοποιημένης τελικής εκδοχής της Μ.Δ.Ε. σας και να υπογράψετε το ακόλουθο κείμενο:

«Δηλώνω ρητά και ανεπιφύλακτα ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.»

Υπογραφή: **Παρθένα Τεκίδου**