



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**Κατεύθυνση «Εκπαιδευτικά Προγράμματα και Υλικό: Τυπική,  
Άτυπη και από Απόσταση Εκπαίδευση»**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Μαζικά Ανοιχτά Ηλεκτρονικά Μαθήματα και επαγγελματική  
ανάπτυξη εκπαιδευτικών: Ανάλυση των παραγόντων  
συμμετοχής και των απόψεων των συμμετεχόντων**

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΚΟΥΤΣΟΔΗΜΟΥ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΖΙΜΟΓΙΑΝΝΗΣ**

**ΚΟΡΙΝΘΟΣ 2016**

## **ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

Τζιμογιάννης Αθανάσιος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πελοποννήσου  
(Επιβλέπων).

Κατσής Αθανάσιος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πελοποννήσου (Μέλος  
τριμελούς επιτροπής).

Μπαγάκης Γεώργιος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πελοποννήσου (Μέλος  
τριμελούς επιτροπής).

*Στους γονείς μου,*

*με τις ελάχιστες γνώσεις τους  
με «βοήθησαν» να αγαπήσω τη μόρφωση....*

## Ευχαριστίες

Η υλοποίηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν για εμένα μια δημιουργική και ενδιαφέρουσα διαδικασία.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Αθανάσιο Τζιμογιάννη για την άψογη συνεργασία μας. Η επιστημονική του αρτιότητα σε συνδυασμό με την αφοσίωση του στο πεδίο της ηλεκτρονικής μάθησης, μου δημιουργούσαν κίνητρο για μεγαλύτερη ενασχόληση καθ' όλη τη διάρκεια της παρούσας μελέτης.

Επιπλέον, ευχαριστώ τους συναδέλφους κ.κ. Παναγιώτη Τσιωτάκη, Λέλα Γολικίδου, Νικόλαο Κούκη για τη βοήθειά τους στη διεξαγωγή του ηλεκτρονικού μαθήματος, καθώς και την κ. Ελίζα Κολλητίδου για την πολλαπλή στήριξη και την ανιδιοτελή της φιλία.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στον σύζυγό μου Επαμεινώνδα για τη θετική σκέψη και την αισιοδοξία του, καθώς και στη μικρή μου Αννούλα που με συντρόφευε από την πρώτη έως την τελευταία ημέρα αυτής της διαδρομής...

## Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	6
2.1 Εκπαίδευση από απόσταση (Distance education) .....	6
2.2 Ηλεκτρονική Μάθηση (e-learning) .....	7
2.2.1 Παιδαγωγικά μοντέλα σχεδιασμού ηλεκτρονικής μάθησης .....	10
2.3 Ηλεκτρονική μάθηση και εκπαιδευτικοί.....	15
2.4 Συνεργατική Μάθηση.....	17
2.5 Ευρωπαϊκές εκπαιδευτικές πολιτικές για την ηλεκτρονική μάθηση .....	19
2.5.1 eLearning Action Plan (2001-2004) .....	19
2.5.2. eLearning Programme (2004-2006) .....	20
2.5.3 Πρόγραμμα Δια Βίου Μάθησης 2007-2013 (Lifelong Learning Programme for the 2007-2013) .....	22
2.5.4 Ευρώπη 2020 (Europe 2013 - 2020) .....	23
2.6 Η «Ψηφιακή» Ελληνική εκπαίδευση.....	24
2.7 Ανοικτή Εκπαίδευση (Open Education) .....	25
2.8 Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι ΑΕΠ (OER- Open Educational Resources) .....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ .....	28
3.1 Εισαγωγή.....	28
3.2 Ταξινόμηση των MOOCS .....	29
3.2.1 cMOOCS και xMOOCS .....	29
3.2.2 Ταξινόμηση των MOOCS σύμφωνα με την Lanes (2013) .....	30
3.2.3 Ταξινόμηση Clark (2014) .....	30
3.3 MOOCS και Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών .....	32
3.4 Το ερευνητικό πρόβλημα: MOOCS .....	37
3.4.1 Άξονας: Ζητήματα σχεδιασμού MOOCS.....	38
3.4.2 Εκπαιδευτικό υλικό και μαθησιακές δραστηριότητες .....	41
3.4.3 Αλληλεπίδραση .....	43
3.4.4 Άξονας: Συμμετοχή εκπαιδευομένων .....	43
3.4.5 Ρόλοι εκπαιδευτών.....	44
3.4.6 Άξονας: Αξιολόγηση προγραμμάτων MOOCS.....	45
3.5 Σκοπός της έρευνας και ερευνητικά ερωτήματα .....	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....	48
4.1 Πλαίσιο Σχεδιασμού.....	48

4.2 Οργάνωση μαθήματος .....	49
4.2.1 Πλατφόρμα Open e-Class.....	51
4.2.2 Εκπαιδευτικό υλικό/υλικό μελέτης .....	53
4.2.3 Ατομικές εργασίες .....	55
4.2.4 Αξιολόγηση των ατομικών εργασιών .....	58
4.2.5 Συνεργατικές (προαιρετικές) εργασίες .....	59
4.2.6 Ανάρτηση εργασιών στην πλατφόρμα του μαθήματος .....	60
4.2.7 Περιοχές συζητήσεων αλληλοβοήθειας και υποστήριξης .....	61
4.2.8 Περιοχές συζητήσεων αλληλεπίδρασης .....	62
4.2.9 Ομάδες χρηστών.....	64
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....</b>	<b>65</b>
5.1. Εισαγωγή .....	65
5.2 Η διαδικασία.....	65
5.3 Το δείγμα της έρευνας .....	66
5.4 Τα ερευνητικά εργαλεία .....	67
5.4.1 Ερωτηματολόγιο και διαδικασία συμπλήρωσης.....	69
5.5 Εγκυρότητα και αξιοπιστία της έρευνας .....	71
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>73</b>
6.1. Συμμετοχή εκπαιδευτικών στις υποχρεωτικές εργασίες .....	73
6.1.1 Δημιουργία διαδικτυακών παρουσιάσεων στο Prezi.....	75
6.1.2 Εννοιολογική χαρτογράφηση με το Mindomo .....	78
6.1.3 Δημιουργία Χρονογραμμής με το Dipity .....	80
6.1.4 Μελέτη και Παιδαγωγικός Σχολιασμός Μαθησιακού Αντικειμένου στο Φωτόδεντρο.....	82
6.1.5 Δημιουργία εικονογραφημένης ιστορίας στο Storybird .....	87
6.2 Αλληλεπίδραση .....	93
6.2.1 Αλληλεπίδραση των εκπαιδευτικών στις συζητήσεις περιεχομένου .....	93
6.2.2. Αλληλεπίδραση των εκπαιδευτικών στις συζητήσεις υποστήριξης/βοήθειας.....	106
6.3 Αποτελέσματα της συνεργασίας εκπαιδευτικών .....	111
6.3.1 Συνεργατικές εργασίες εκπαιδευτικών .....	111
6.3.2: Συμμετοχή των εκπαιδευτικών στις συζητήσεις των συνεργατικών/ προαιρετικών εργασιών .....	113
6.4. Απόψεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για το ΜΑΗΜ .....	114
6.4.1. Κίνητρα και στοχοθεσία.....	114
6.4.2. Σχεδιασμός ΜΑΗΜ.....	118
6.4.3 Ψηφιακή πλατφόρμα e-class .....	123

6.4.4	Εργαλεία ψηφιακής πλατφόρμας .....	124
6.4.5:	Υλοποίηση μαθήματος.....	127
6.4.6:	Αξιολόγηση του Μαθήματος (ΜΑΗΜ) .....	133
6.5	Συσχέτιση αξόνων με μεταβλητές .....	137
6.5.1	Συσχέτιση αξόνων με το φύλο .....	137
6.5.2.	Συσχέτιση των ετών προϋπηρεσίας με τους άξονες του ερωτηματολογίου ...	143
6.5.3.	Συσχέτιση εμπειρίας σε ηλεκτρονική μάθηση με τους άξονες του ερωτηματολογίου .....	145
6.5.4.	Συσχέτιση προηγούμενης εμπειρίας σε ΜΑΗΜ με τους άξονες του ερωτηματολογίου .....	147
6.5.6	Συγκεντρωτικοί πίνακες συσχετίσεων .....	149
7.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	152
7.1	Σύνοψη – Συζήτηση .....	152
7.2	Προτάσεις για εκπαιδευτική πρακτική .....	158
7.3	Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη .....	158
7.4	Περιορισμοί της έρευνας .....	160
7.5	Επίλογος.....	160
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	161
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....	172

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα Μαζικά Ανοικτά Ηλεκτρονικά Μαθήματα (ΜΑΗΜ, ΜΟΟCS) αποτελούν μια νέα μορφή προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning). Προσφέρουν αυξημένες ευκαιρίες σε μεγάλο αριθμό ατόμων να συμμετέχουν σε ανοιχτά εκπαιδευτικά προγράμματα, τα οποία υπερβαίνουν περιορισμούς χρόνου και απόστασης και προωθούν την ενεργητική, συνεργατική και αυτορρυθμιζόμενη μάθηση. Παρότι συνιστούν ένα δημοφιλές και δυναμικά αναπτυσσόμενο πεδίο, πολλά ζητήματα παιδαγωγικού σχεδιασμού των ΜΑΗΜ και αποτίμησης των μαθησιακών αποτελεσμάτων τους παραμένουν ανοιχτά προς διερεύνηση.

Η παρούσα εργασία παρέχει ένα νέο πλαίσιο σχεδιασμού ΜΑΗΜ για την επαγγελματική ανάπτυξη εκπαιδευτικών. Συγκεντρώνοντας δεδομένα από συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς, οι οποίοι έχουν διαμορφώσει παιδαγωγικές αντιλήψεις για τη μάθηση, η μελέτη αυτή διερευνά παράγοντες που αφορούν στο σχεδιασμό ενός ΜΑΗΜ και στην επίδραση που είχε σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων ένταξης διαδικτυακών εργαλείων στην εκπαιδευτική πρακτική της τάξης τους.

Το ΜΑΗΜ είχε διάρκεια επτά (7) εβδομάδων και σχεδιάστηκε ακολουθώντας ένα υβριδικό μοντέλο δύο διαστάσεων: α) ένα δομημένο τμήμα δραστηριοτήτων, υποχρεωτικό για τους συμμετέχοντες, που περιλάμβανε πέντε ατομικές δημιουργίες με διαφορετικά διαδικτυακά εργαλεία και β) ένα ανοιχτό τμήμα, όπου οι εκπαιδευτικοί καλούνταν προαιρετικά να δημιουργήσουν ομάδες εργασίας, να ανταλλάξουν ιδέες και να συνεργαστούν δημιουργώντας εκπαιδευτικά σενάρια. Στο μάθημα εγγράφηκαν 399 εκπαιδευτικοί που υπηρετούσαν σε δημοτικά σχολεία από έξι νομούς της χώρας (Αργολίδας, Αρκαδίας, Αχαΐας, Κορινθίας, Ηρακλείου, Ρεθύμνου), από τους οποίους 327 συμμετείχαν ενεργά και ολοκλήρωσαν τις απαιτούμενες εργασίες.

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες απάντησαν σε ειδικό ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι οι εκπαιδευτικοί ήταν ικανοποιημένοι από τη ροή του μαθήματος, τα αντικείμενα που διαπραγματεύτηκαν, τις εργασίες που ανατέθηκαν, καθώς και την αλληλεπίδραση-υποστήριξη που έλαβαν από τους διδάσκοντες και τους συναδέλφους τους. Οι εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν θετικά το ΜΑΗΜ ως προς τη μάθηση και την επαγγελματική τους ανάπτυξη ενώ ενίσχυσαν τις παιδαγωγικές και τεχνολογικές γνώσεις τους για την ενσωμάτωση διαδικτυακών εργαλείων στην εκπαιδευτική πράξη.



## **ABSTRACT**

The Massive Online Open Courses (MOOCS) are a new form of e-learning. They offer increased opportunities to a large number of people to participate in open training programs, which go beyond time and distance constraints and promote proactive, collaborative and self-regulated learning. Although they constitute a popular and dynamically developing field, many pedagogical design issues of MOOCS and the valuation of the learning outcomes remain open for investigation.

This paper provides a new MOOC planning framework for the professional development of teachers. By collecting data from participating teachers, who have developed pedagogical conceptions of learning, this study explores factors related to the design of a MOOC and the effect it had on primary teachers on the development of knowledge and online tools integration skills in educational practice in their class.

MOOC lasted seven (7) weeks and was designed following a hybrid model of two dimensions:

a) a structured part of activities required for the participants, which included five individual creations of different online tools and

b) an open section, where teachers were invited optionally forming working groups to exchange ideas and work together to create educational scenarios. For the particular course 399 teachers were enrolled who were teaching in primary schools in six prefectures (Argolida, Arkadia, Achaia, Corinth, Heraklion, Rethymno), of whom 327 actively participated and completed the required tasks.

Upon completion of the course, participants answered a specific electronic questionnaire. Analysis of the results showed that the teachers were satisfied with the flow of the lesson, the items negotiated, the mandated work and the interaction-support received from teachers and colleagues. Teachers evaluated positively MOOC not only towards learning but also for career development and also strengthened their pedagogical and technological knowledge so as to integrate online tools for educational practice in their classes.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Νέες Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας έχουν εισαχθεί και χρησιμοποιούνται ευρέως σε όλο το φάσμα των ανθρώπινων δραστηριοτήτων (κοινωνικών, οικονομικών, πολιτισμικών), προσφέροντας νέους τρόπους πληροφόρησης, εργασίας, επικοινωνίας, μάθησης και σκέψης. Από τα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα με την εισαγωγή της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης αρχίζει να αλλάζει ο τρόπος εκμάθησης και διδασκαλίας. Ένα μεγάλο ποσοστό εν δυνάμει επιμορφούμενων αποκτούν πρόσβαση στην επιθυμητή γνώση με τη χρήση ευέλικτων τρόπων μάθησης.

Με την άνοδο της ηλεκτρονικής μάθησης δίνεται πλέον η δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιήσουν τις σύγχρονες τεχνολογίες προκειμένου να βελτιώσουν τις γνώσεις τους, να συμβαδίσουν με την εποχή τους, να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των ψηφιακά ενημερωμένων μαθητών τους και τελικά να ενισχύσουν την επαγγελματική τους ανάπτυξη. Τα νέα προγράμματα σπουδών ενισχύουν ακόμα περισσότερο αυτή την ανάγκη δημιουργώντας επιπλέον κίνητρα για συνεχή και στοχευμένη επιμόρφωση. Είναι γεγονός ότι, η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών σε συνδυασμό με τις νέες παιδαγωγικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται ανοίγουν νέους δρόμους στον τομέα της μάθησης (Keegan, 2000). Ανάμεσα στα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής μάθησης τονίζεται η δυνατότητα ρύθμισης του τρόπου/ρυθμού εκμάθησης καθώς και η παροχή βοήθειας από τον εκπαιδευτή ή ειδικό του θέματος. Επιπλέον, η όλη διαδικασία μπορεί να ενισχυθεί με συνεργατικές δράσεις και αλληλεπίδραση είτε μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων είτε μεταξύ μόνο εκπαιδευόμενων.

Τα τελευταία χρόνια ενισχύεται όλο και περισσότερο ο λόγος γύρω από την ανοικτή εκπαίδευση και τους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους (ΑΕΠ). Ως προς την έννοια της ανοικτής εκπαίδευσης, αυτή αφορά γενικά στην ελευθερία που μπορεί να προσφέρει η ηλεκτρονική μάθηση στον εκπαιδευόμενο ως προς την επιλογή του τι, πότε, και πώς θα μάθει (Unesco, 2002). Ένα δομημένο Υποσύνολο των ΑΕΠ, τα Ανοικτά Προγράμματα Σπουδών, αφορούν την ελεύθερη και ανοικτή ψηφιακή δημοσίευση υψηλής ποιότητας εκπαιδευτικών υλικών πανεπιστημιακού επιπέδου, τα οποία οργανώνονται σαν μαθήματα περιλαμβάνοντας συχνά, τον σχεδιασμό των προγραμμάτων σπουδών, εργαλεία αξιολόγησης, καθώς και θεματικό περιεχόμενο (Παπαδημητρίου & Λιοναράκης, 2013). Τα καινούρια χαρακτηριστικά στα οποία δίνει έμφαση η φιλοσοφία της ανοικτής εκπαίδευσης είναι η ενεργητική μάθηση, η εξατομίκευση της διδασκαλίας-μάθησης καθώς και η αποτελεσματικότητα με έμφαση μόνο στις νέες γνώσεις (Τζιμογιάννης, 2015 Φάκελος μαθήματος «Ηλεκτρονική Μάθηση»).

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο τα Μαζικά Ανοικτά Ηλεκτρονικά Μαθήματα (ΜΑΗΜ) αποκτούν όλο και μεγαλύτερο ενδιαφέρον τόσο από εκπαιδευτική όσο και από παιδαγωγική σκοπιά. Αποτελούν έναν εναλλακτικό τρόπο παροχής εκπαίδευσης

σε σχέση με τους συμβατικούς τρόπους ηλεκτρονικής μάθησης, δίνοντας την ευκαιρία σε μεγάλο αριθμό εκπαιδευομένων να συμμετάσχουν σε εκπαιδευτικά προγράμματα (Koutsodimou & Jimoyiannis, 2015). Τα μαθήματα αυτού του τύπου αναπτύσσονται ραγδαία τα τελευταία χρόνια, ενώ χαρακτηριστική είναι η αυξανόμενη ενσωμάτωσή τους στα προγράμματα σπουδών των Πανεπιστημιακών ιδρυμάτων. Επιπλέον, εφοδιάζουν τους διδασκόμενους με αυθεντικές κοινότητες μάθησης. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να συνδεθούν με τους συνεκπαιδευομένους τους για να συζητήσουν το μαθησιακό περιεχόμενο, να μοιραστούν ιδέες και μερικές φορές ακόμη και να αλληλοβοηθηθούν στη διαχείριση της ψηφιακής τάξης (The Economist, 2013b).

Ταυτόχρονα, επισημαίνεται ότι παρά τον αρχικό ενθουσιασμό, τα MOOC δεν παύουν να είναι μια μη δοκιμασμένη μέθοδος παροχής μαθησιακού περιεχομένου καθώς πρόκειται για κάτι εξαιρετικά νέο (Littlejohn, 2013).

Ο Hanley (2013) επισημαίνει ότι οι αισιόδοξοι βλέπουν σημαντικές μελλοντικές συνέργειες στον ανοικτό διαδικτυακό χαρακτήρα των MOOC θεωρώντας τα ως όχημα για την επέκταση της πρόσβασης σε οικονομικά προσιτή μάθηση, την ανάπτυξη νέων παιδαγωγικών μεθόδων και τη στήριξη μιας παγκόσμιας κοινότητας μάθησης για την από κοινού δημιουργία της γνώσης. Σύμφωνα με τον Wu et al., 2013 ο συνεχής αυξανόμενος ρυθμός των εγγραφών σε MOOCs στην πραγματικότητα σημαίνει ότι τα μαθήματα αυτά στοχεύουν να δημοκρατικοποιήσουν την εκπαίδευση όπως η Wikipedia και τα Blogs δημοκρατικοποίησαν τη διαδικασία δημιουργίας και διάδοσης της πληροφορίας.

Είναι σαφές ότι το πεδίο της έρευνας γύρω από τα MOOCs είναι ανοικτό. Η κύρια πρόκληση εστιάζεται στη διερεύνηση ζητημάτων παιδαγωγικού και μαθησιακού σχεδιασμού. Οι κύριες ερευνητικές κατευθύνσεις σχετίζονται με το μέγεθος και την ποικιλομορφία των συμμετεχόντων, την ανάγκη για νέους τρόπους και σχήματα ανάλυσης, τους παράγοντες που συνδέονται με τους σπουδαστές (κίνητρα συμμετοχής, αξίες και προσδοκίες) καθώς και τους παράγοντες που συμβάλλουν θετικά στο σχεδιασμό τους.

Η παραπάνω κατάσταση-προβληματική αποτέλεσε την αφετηρία για τη συγγραφή και την υλοποίηση της παρούσας εργασίας. Υποθέτουμε ότι οι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ενδιαφέρονται να αποκτούν καινούργιες γνώσεις άμεσα εφαρμόσιμες στη σχολική τους τάξη. Ταυτόχρονα, δεν επικεντρώνονται μόνο στη χρήση της τεχνολογίας αυτής καθ' αυτής αλλά τους απασχολούν και θέματα που αφορούν στο παιδαγωγικό κομμάτι της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αν και δεν υπάρχει μεγάλος αριθμός ερευνών που μελετούν τη συμμετοχή εκπαιδευτικών σε MAHM εν τούτοις πιστεύουμε ότι αποτελούν έναν αξιόλογο και εποικοδομητικό τρόπο επιμόρφωσης και παροχής νέων γνώσεων.

Για το λόγο αυτό σχεδιάσαμε και υλοποιήσαμε ένα ΜΑΗΜ για την επιμόρφωση εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης πάνω στη χρήση διαδικτυακών εργαλείων.

Η παρούσα εργασία έχει στόχο να διερευνήσει:

1. το βαθμό συμμετοχής των εκπαιδευτικών στις μαθησιακές δραστηριότητες του ΜΑΗΜ
2. σε ποιο βαθμό το πλαίσιο σχεδιασμού του συγκεκριμένου ΜΑΗΜ ήταν αποτελεσματικό για τους εκπαιδευτικούς;
3. ποιες είναι οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τη συμμετοχή τους και τα αποτελέσματα του ΜΑΗΜ στην επαγγελματική τους ανάπτυξη;

Το πρώτο κεφάλαιο της εργασίας αποτελεί η εισαγωγή, με την οποία γίνεται προσπάθεια να κατανοήσει ο αναγνώστης το πρόβλημα, που αποτέλεσε αφορμή και αφετηρία για τη συγγραφή αυτής της διπλωματικής εργασίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναλυτική παρουσίαση του θεωρητικού πλαισίου της έρευνας σε ότι αφορά τις προσεγγίσεις γύρω από την ηλεκτρονική μάθηση και τις ευρωπαϊκές εκπαιδευτικές πολιτικές, καθώς και την ανοικτή εκπαίδευση.

Το τρίτο κεφάλαιο αποτελεί αναλυτική προσέγγιση της φιλοσοφία των ΜΑΗΜ. Παρουσιάζεται η βιβλιογραφική επισκόπηση του ερευνητικού πεδίου και η ανάδειξη της ανάγκης- σημασίας σχεδιασμού ενός αντίστοιχου μαθήματος για τους εκπαιδευτικούς που υπηρετούν σε δημοτικά σχολεία. Επιπλέον, καταγράφονται ο σκοπός της μελέτης και τα ερευνητικά ερωτήματα.

Στο τέταρτο κεφάλαιο της επιστημονικής μας εργασίας παρουσιάζεται το πλαίσιο σχεδιασμού της έρευνας. Συγκεκριμένα, δίνονται αναλυτικές πληροφορίες για τον τρόπο που σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε το ηλεκτρονικό μάθημα μέσα στην πλατφόρμα Open eclass.

Στο πέμπτο κεφάλαιο καταγράφεται η μεθοδολογία της έρευνας που περιλαμβάνει: τη διαδικασία που ακολουθήσαμε για την πρόσκληση των ενδιαφερόμενων εκπαιδευτικών στο πρόγραμμα, το δείγμα της ερευνάς μας, τα ερευνητικά εργαλεία καθώς και ο τρόπος λειτουργίας του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου.

Τα ευρήματα της τρέχουσας μελέτης παρουσιάζονται διεξοδικά στο έκτο κεφάλαιο ενώ ταυτόχρονα γίνεται σύγκρισή τους με παρόμοιες διεθνής έρευνες.

Στο έβδομο κεφάλαιο παρατίθενται τα συμπεράσματα, στα οποία η μελέτη καταλήγει ενώ γίνεται αναφορά στους περιορισμούς και τις προτάσεις μας για περαιτέρω ερευνητική μελέτη.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται παγκοσμίως μια επέκταση της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, όχι μόνο λόγω κοινωνικο-οικονομικών αλλαγών, αλλά κυρίως εξαιτίας της συνεχούς ανάπτυξης και βελτίωσης της τεχνολογίας. Το κέντρο βάρους των εκπαιδευτικών πολιτικών -σε Ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο- προς την κατεύθυνση των ανοικτών περιβαλλόντων μάθησης, παρέχει νέους τρόπους προσέγγισης τόσο της διδασκαλίας όσο και της μάθησης. Οι εν δυνάμει εκπαιδευόμενοι αποκτούν πρόσβαση σε πολλαπλά εκπαιδευτικά προγράμματα. Η μαθητοκεντρική προσέγγιση αλλά και η ενίσχυση της αλληλεπίδρασης μεταξύ τους φαίνεται πως αποτελούν σημαντικούς παράγοντες σχεδιασμού και αξιολόγησης αυτού του είδους μαθημάτων. Οι κοινότητες μάθησης που διαμορφώνονται μεταξύ εκπαιδευόμενων και των εκπαιδευτών τους έχουν ως απώτερο στόχο τη συνεργατική μάθηση (Wenger, 1998) και κατ' επέκταση την ενίσχυση των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, τα Μαζικά Ανοικτά Ηλεκτρονικά Μαθήματα, κερδίζουν ολοένα και περισσότερο έδαφος. Πολλά Πανεπιστημιακά ιδρύματα τα εντάσσουν στο προγράμματα τους, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στους ενδιαφερόμενους να έχουν πρόσβαση σε υψηλού επιπέδου γνώσεις και να ενισχύσουν με τον τρόπο αυτό την επαγγελματική τους ανάπτυξη. Ο ευέλικτος τρόπος παρακολούθησης που προσφέρουν, σε συνάρτηση με την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία που είναι δυνατό να επιτευχθεί, δημιουργούν κίνητρα για τους εκπαιδευτικούς που επιθυμούν να ενισχύσουν τις γνώσεις τους και να ωφεληθούν από την αλληλεπίδραση με τους συναδέλφους τους.

### 2.1 Εκπαίδευση από απόσταση (Distance education)

Η ιστορία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ξεκινάει πριν περίπου 200 χρόνια με τις σπουδές «δι' αλληλογραφίας» και περιλαμβάνει τόσο τη διδασκαλία, όσο και τη μάθηση. Ο Moore (1990) αναφέρει ότι, εκπαίδευση από απόσταση, συνιστούν οι ενέργειες παροχής διδασκαλίας μέσω έντυπου υλικού ή ηλεκτρονικών μέσων επικοινωνίας σε ανθρώπους που μετέχουν σε οργανωμένη μάθηση και βρίσκονται σε τόπο ή χρόνο διαφορετικό από αυτόν των διδασκόντων.

Τα τελευταία χρόνια, η εκπαίδευση από απόσταση αντιπροσωπεύει σημαντικές αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο συντελείται η μάθηση μιας και τα πολλαπλά εργαλεία που είναι διαθέσιμα μέσω του διαδικτύου παρέχουν νέους τρόπους επικοινωνίας (Moore, Dickson-Deane & Galven, 2011). Ο όρος που χρησιμοποιείται σήμερα είναι «Ανοικτή Μάθηση και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση». Το γεγονός αυτό είναι δηλωτικό της σύγχρονης αντίληψης για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η οποία αφενός θεωρείται «ανοικτή» συνεχής και προσβάσιμη απ' όλους, αφετέρου δίνεται έμφαση στην ευέλικτη, αλληλεπιδραστική και πολυμορφική

μεθοδολογία, η οποία απαντά στις μαθησιακές ανάγκες όλων των πολιτών (Λιοναράκης, 2009).

Η εκπαίδευση από απόσταση είναι η συνήθης περιγραφή που χρησιμοποιείται για την αναφορά στη μάθηση από απόσταση (distance learning) (Moore, Dickson-Deane & Galyen, 2011). Οι ερευνητές τα τελευταία χρόνια έχουν δώσει πολλούς και αντιφατικούς ορισμούς για τον προσδιορισμό των δύο αυτών όρων. Τα βασικά χαρακτηριστικά είναι η απόσταση μεταξύ διδάσκοντα και διδασκόμενων καθώς και διδασκομένων μεταξύ τους, η απρόσωπη μορφή επικοινωνίας που διεκπεραιώνεται από τα τεχνολογικά μέσα και η απουσία της δυναμικής της ομάδας από τη μαθησιακή διαδικασία.

## 2.2 Ηλεκτρονική Μάθηση (e-learning)

Με τον όρο ηλεκτρονική μάθηση εννοούμε την εκπαίδευση που παρέχεται με την υποστήριξη ηλεκτρονικών μέσων (υπολογιστές, δικτυακές τεχνολογίες, Διαδίκτυο, κινητές συσκευές κ.λπ.) και έχει τα εξής χαρακτηριστικά (Τζιμογιάννης, 2015-Φάκελος μαθήματος «Ηλεκτρονική Μάθηση»)

- Περιεχόμενο δομημένο με βάση συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους
- Χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και πολλαπλών μέσων πληροφορίας
- Εκπαιδευτική μεθοδολογία (δόμηση μάθησης, παιδαγωγική φιλοσοφία, κατάλληλες μαθησιακές δραστηριότητες κ.λπ.)
- Ολοκληρωμένα σχέδια ενεργοποίησης και εμπλοκής του εκπαιδευόμενου (σε ατομικό και συνεργατικό επίπεδο).

Υπάρχουν πολλοί και διαφορετικοί ορισμοί σχετικά με τον προσδιορισμό της έννοιας 'ηλεκτρονική μάθηση' οι οποίοι αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου ανάλογα με τις εξελίξεις που πραγματοποιούνται στις τεχνολογίες (Virtič, 2012). Ο Rosenberg (2001) ορίζει την ηλεκτρονική μάθηση ως τη χρήση των διαδικτυακών τεχνολογιών για να προσφέρουν ένα ευρύ φάσμα λύσεων που ενισχύουν τη γνώση και βελτιώνουν τις επιδόσεις. Επιπροσθέτως, ο Masie (2008) αναφέρει ότι είναι η χρήση των δικτυακών τεχνολογιών για σχεδιασμό, παροχή, διαχείριση και επέκταση της μάθησης.

Ένας άλλος όρος που χρησιμοποιείται είναι η online learning. Στην περίπτωση αυτή γίνεται αναφορά σε ηλεκτρονική μάθηση που διεξάγεται μόνο μέσω του διαδικτύου ή μέσω κινητών συσκευών (Moore, Dickson-Deane & Galyen, 2011).

Υπάρχουν δυο διαφορετικές μορφές ηλεκτρονικής μάθησης: η σύγχρονη και η ασύγχρονη.

**Η ασύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση**, συνήθως επιτυγχάνεται με μέσα όπως το e-mail και οι ηλεκτρονικές συζητήσεις, όπου εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι μπορούν να εργάζονται χωρίς να βρίσκονται ταυτόχρονα συνδεδεμένοι. Το χαρακτηριστικό αυτό παρέχει τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να συνδέονται

ανά πάσα στιγμή με ηλεκτρονικά περιβάλλοντα, να διαχειρίζονται με ευελιξία έγγραφα ή αρχεία και να ανταλλάσσουν μηνύματα.

Η **σύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση** υποστηρίζεται με μέσα, όπως η τηλεδιάσκεψη και εφαρμογές μηνυμάτων (chat). Οι συνεδρίες διεξάγονται με σύγχρονη επικοινωνία και δίνουν τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να αισθανθούν περισσότερο ενεργοί, να αλληλεπιδράσουν με άλλους συμμετέχοντες, ενώ ενισχύει την ανάπτυξη κοινοτήτων μάθησης (Hrastinski, 2008).

Τα τελευταία τριάντα χρόνια έχουν αναπτυχθεί διάφορες τεχνολογίες και εργαλεία ηλεκτρονικής μάθησης που συνεισφέρουν εποικοδομητικά στην εκπαιδευτική διαδικασία όπως:

- Δικτυακές πηγές εκπαιδευτικού υλικού
- Συστήματα διαχείρισης μάθησης (LMS)
- Φορητές συσκευές
- Εφαρμογές Web 2.0
- Εικονικοί κόσμοι (virtual worlds)
- Εκπαιδευτικά παιχνίδια (Gamification)

*Δικτυακές πηγές εκπαιδευτικού υλικού:* Το web μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αναζήτηση εκπαιδευτικού υλικού ανοικτού κώδικα ή όχι (π.χ. ψηφιακά αποθετήρια μαθησιακών αντικειμένων, ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες)

*Συστήματα διαχείρισης μάθησης:* Τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (Learning Management Systems, LMS), αποτελούν ολοκληρωμένα περιβάλλοντα βασισμένα σε διαδικτυακές τεχνολογίες και χρησιμοποιούνται για τη σχεδίαση, εφαρμογή και αξιολόγηση μιας συγκεκριμένης εκπαιδευτικής δράσης. Τα τελευταία χρόνια έχει αναδυθεί και η έννοια των Learning analytics (Siemens et al., 2011) που αξιοποιούν δεδομένα από τα LMS περιβάλλοντα, για την καλύτερη άντληση και επεξεργασία πληροφοριών που οδηγούν στη μελέτη και κατανόηση της μαθησιακής συμπεριφοράς σε ηλεκτρονικά περιβάλλοντα μάθησης.

*Κινητές συσκευές:* Τόσο η πρώτη γενιά φορητών συσκευών (κινητά τηλέφωνα, tablet, laptop, palmtop κ.α.) όσο και η δεύτερη (ηλεκτρονικά βιβλία, smart phones) αναπτύχθηκαν με την προσδοκία της μάθησης ανεξαρτήτως χώρου και χρόνου. Επιπλέον, ένα μεγάλο πλήθος εφαρμογών λογισμικού έχουν αναπτυχθεί για την κάλυψη εκπαιδευτικών αναγκών με τη χρήση των συσκευών αυτών.

*Εκπαιδευτικά παιχνίδια:* Η έννοια της παιχνιδοποίησης (*gamification*) εισήχθη γύρω στο 2000 ως ένα μέσο για την ενίσχυση των κινήτρων και της αφοσίωσης των εκπαιδευομένων. Από τα ισχυρά πλεονεκτήματα της τεχνολογίας αυτής είναι ότι, όσοι συμμετέχουν σε μάθηση που στηρίζεται στο παιχνίδι, αναγνωρίζουν την αξία της εκτεταμένης πρακτικής και αναπτύσσουν ιδιότητες όπως επιμονή, δημιουργικότητα και ανθεκτικότητα (Hanus & Fox, 2015).

*Εφαρμογές web 2.0* (wikis, blogs, e-portfolios, social networking, social bookmarking, online games, virtual worlds κ.α.). Αυτές οι νέες τεχνολογίες, δίνουν τη

δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους μέσα από μια μεγάλη ποικιλία πολυμεσικών εργαλείων να δημιουργήσουν το δικό τους υλικό (Jimoyiannis, 2012; Roussinos & Jimoyiannis, 2011). Υπό αυτή την έννοια παύουν να είναι απλοί καταναλωτές και γίνονται ενεργοί συμμετέχοντες που μπορούν να παράγουν και να διαμοιράσουν τη δουλειά τους μέσω του διαδικτύου. Επιπλέον, τους δίνεται η δυνατότητα να σχολιάζουν ανοικτά τη δουλειά των άλλων και να δημιουργήσουν ηλεκτρονικές κοινότητες μάθησης.

*Εικονικοί κόσμοι:* Το 2005 με την ανάδυση της έννοιας των εικονικών κόσμων (de Freitas & Veletsianos, 2010) υπήρξε μεγάλος ενθουσιασμός για τα οφέλη που θα επέφεραν στην ενίσχυση της αυθεντικής μάθησης καθώς και στη μάθηση που στηρίζεται σε ρόλους. Παρά το θετικό τους αντίκτυπο σε ότι αφορά την προσομοίωση, τη φυσική αναπαράσταση λογικών κατασκευών και τη δημιουργικότητα, δεν γνώρισαν την αναμενόμενη ανάπτυξη.

Οι τεχνολογίες ηλεκτρονικής μάθησης προσφέρουν στους εκπαιδευόμενους τον έλεγχο του περιεχομένου, την ακολουθία - ρυθμό της μάθησης, το χρόνο, και συχνά τα μέσα επιτρέποντάς τους να προσαρμόσουν την εμπειρία τους για να ικανοποιήσουν προσωπικούς μαθησιακούς στόχους. Από την άλλη πλευρά λειτουργούν για τους εκπαιδευτικούς ως ένα νέο πρότυπο βασισμένο στη θεωρία μάθησης ενηλίκων. Σύμφωνα με αυτή, οι ενήλικες μαθαίνουν εναρμονίζοντας τις νέες με τις παλιές εμπειρίες, συνδέοντας τη γνώση με συγκεκριμένες ανάγκες τους, και εφαρμόζοντας στη πράξη τα όσα μαθαίνουν. Το αποτέλεσμα είναι μια πιο αποτελεσματική και αποδοτική μαθησιακή εμπειρία (Jethro et al., 2012).

Ο Siemens (2004) διακρίνει επτά κατηγορίες ηλεκτρονικής μάθησης:

1. *Μαθήματα (Courses):* Οι οργανισμοί (organizations) συνήθως χρησιμοποιούν τα υπάρχοντα εκπαιδευτικά υλικά, προσθέτουν διάφορα μέσα (media) σε ακολουθία με το υλικό και θεωρούν ότι όλο αυτό «μεταφέρεται» στο διαδικτυακό περιβάλλον.
2. *Η άτυπη μάθηση (Informal Learning):* πιθανώς είναι η πιο δυναμική και ευέλικτη πτυχή της μάθησης. Δυστυχώς, είναι η λιγότερο αναγνωρίσιμη.
3. *Η μικτή μάθηση (Blended learning):* είναι ένας συνδυασμός μάθησης πρόσωπο με πρόσωπο στην τάξη (face-to-face) και ηλεκτρονικής μάθησης.
4. *Διαδικτυακές κοινότητες (Online Communities):* Επιτρέπουν στους συμμετέχοντες να ενημερώνονται για τις τρέχουσες εξελίξεις στον τομέα του ενδιαφέροντος τους μέσω του διαλόγου με άλλα μέλη με κοινά ενδιαφέροντα.
5. *Η διαχείριση της γνώσης (Knowledge management):* περιλαμβάνει τη διαδικασία εντοπισμού, ευρετηρίασης και διάθεσης (σε διάφορες μορφές) της γνώσης που παράγεται μέσα από τις καθημερινές δραστηριότητες ενός οργανισμού.
6. *Μάθηση μέσω δικτύου (Networked learning):* Οι κοινότητες συνήθως σχηματίζονται γύρω από ένα συγκεκριμένο στόχο, ιδέα ή θέμα.



7. *Μάθηση βασισμένη στην εργασία* (Work-based learning): απόπειρα να εισαγάγουμε μαθησιακό περιεχόμενο στο σημείο που πραγματικά υπάρχει ανάγκη. Αυτό το στυλ μάθησης μπορούμε να το δούμε σε πολλές εφαρμογές υπολογιστών.

### 2.2.1 Παιδαγωγικά μοντέλα σχεδιασμού ηλεκτρονικής μάθησης

Οι Mayes & de Freitas (2004), ομαδοποιούν τις θεωρίες μάθησης σε τρεις κατηγορίες:

- τη συνειρμική (μάθηση ως δραστηριότητα μέσω δομημένων εργασιών),
- τη γνωστική (μάθηση μέσα από την κατανόηση),
- την εμπλαισιωμένη (situative) (μάθηση ως κοινωνική πρακτική).

Σύμφωνα με την έρευνα των Conole & Alevizou (2010), οι παραπάνω θεωρίες μπορούν να υποδιαιρεθούν σε μια ποικιλία διαφορετικών προσεγγίσεων που η κάθε μια δίνει έμφαση σε διαφορετικές πτυχές της μάθησης. Τα χαρακτηριστικά αυτών των προσεγγίσεων μπορούν να αποτυπωθούν σε εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης και τελικά να μεταφραστούν σε συγκεκριμένα μοντέλα. Συγκεκριμένα:

- Η συνειρμική μάθηση, περιλαμβάνει προσεγγίσεις όπως τον συμπεριφορισμό, το διδακτικό σχεδιασμό, την ευφυή διδασκαλία, τη διδακτική και την ηλεκτρονική εκπαίδευση. Στην περίπτωση αυτή οι εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης περιλαμβάνουν διανομή περιεχομένου μαζί με αλληλεπίδραση, που συνδέονται άμεσα με αξιολόγηση και ανατροφοδότηση. Τα μοντέλα που σχετίζονται με αυτή τη φιλοσοφία είναι οι διδακτικές αρχές σχεδιασμού του Merrill.
- Η γνωστική μάθηση εμπεριέχει προσεγγίσεις όπως ο κονστρουκτιβισμός, ο κονστρουξιονισμός, η μάθηση που βασίζεται στην επίλυση προβλημάτων, η μάθηση μέσω της έρευνας, η διαλογική μάθηση και η βιωματική μάθηση. Στις περιπτώσεις αυτές οι εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης περιλαμβάνουν ευφυή συστήματα, δομημένα περιβάλλοντα μάθησης (προσομοίωση), υποστηριζόμενα συστήματα που καθοδηγούν τους χρήστες, σύγχρονα και ασύγχρονα εργαλεία που προσφέρουν δυνατότητες για διάλογο/αλληλεπίδραση και χρήση αρχειοθετημένων πηγών για μάθηση μέσω παρατήρησης/μίμησης (vicarious learning). Τα μοντέλα μάθησης που σχετίζονται με τη γνωστική μάθηση είναι ο κύκλος του Kolb, το μοντέλο συνομιλίας της Lurillard, το μοντέλο κοινότητας διερεύνησης, το κονστρουκτιβιστικό μοντέλο του Jonassen και το μοντέλο N-Quire.
- Η εμπλαισιωμένη μάθηση (situative learning) περιλαμβάνει τη γνωστική μαθητεία, τη μάθηση που βασίζεται στη μελέτη περίπτωσης, τη μάθηση που στηρίζεται σε σενάρια, τη μάθηση μέσω παρατήρησης/μίμησης, τη

συνεργατική μάθηση και τον κοινωνικό κοντρουκτιβισμό (Lave & Wenger, 1991). Σε αυτές τις περιπτώσεις οι εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης δίνουν έμφαση στην κοινωνική κατασκευή της γνώσης, στην επικοινωνία και στη συνεργασία. Επιπλέον, παρέχουν δυνατότητες για νέες μορφές κοινοτήτων πρακτικής. Τα μοντέλα μάθησης που ανταποκρίνονται στα χαρακτηριστικά αυτά είναι οι κοινότητες πρακτικής του Wenger (Wenger, 1998), ο συνδεσιασμός, το e-moderating της Salmon, η θεωρία δραστηριότητας και το πλαίσιο της ηλεκτρονικής κοινότητας της Preece (Preece, 2001).

Ενδεικτικά παρουσιάζονται στη συνέχεια τα πιο σημαντικά μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης.

#### **α) Μοντέλο Συνομιλίας (Laurillard)**

Το μοντέλο συνομιλίας (Laurillard, 2007) υπογραμμίζει το ρόλο του διαλόγου στη μάθηση, εκφράζοντας την αναγκαιότητα της συνομιλίας μεταξύ δασκάλου και μαθητή (ή μαθητή με μαθητή), κατά τη διαδικασία διαβίβασης των πληροφοριών από το δάσκαλο στο μαθητή. Η Laurillard υποστηρίζει ότι, η φύση της ακαδημαϊκής κυρίως μάθησης, καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από την απόκτηση γνώσεων για σύνθετες έννοιες και από τη δημιουργία εννοιολογικών διακρίσεων. Τα τέσσερα συστατικά στοιχεία που συντελούν στην αποτελεσματική μάθηση είναι: οι αντιλήψεις του δασκάλου, το περιβάλλον μάθησης που έχει κατασκευάσει ο δάσκαλος, οι αντιλήψεις των μαθητών, και συγκεκριμένες δράσεις των μαθητών. Το βασικότερο όλων είναι η αμφίδρομη επικοινωνία/διάλογος μεταξύ δασκάλου και μαθητή σε κάθε ένα από αυτά τα εννοιολογικά επίπεδα. Η πληροφορία δεν μπορεί να μεταβιβαστεί από το δάσκαλο στο μαθητή χωρίς τα συστατικά στοιχεία που τονίζονται στο μοντέλο αυτό και είναι: η συζήτηση, η αλληλεπίδραση, η προσαρμογή και ο προβληματισμός. Συγκεκριμένα, η δημιουργία διαδραστικών μαθησιακών δραστηριοτήτων υποστηρίζουν σημαντικά τη μαθησιακή διαδικασία αφού επιτρέπουν στους μαθητές να είναι ενεργοί συμμετέχοντες. Η Laurillard υποστηρίζει ότι οι δραστηριότητες αυτές θα πρέπει να δημιουργούνται και να προσαρμόζονται με βάση τον εννοιολογικό διάλογο που αναπτύσσεται και να μην ορίζονται εξ' αρχής. Κατηγοριοποιεί τα μέσα διδασκαλίας σε:

- αφηγηματικά (talk, print, podcast, broadcast)
- διαδραστικά (web, cd-rom, απλά μαθησιακά αντικείμενα)
- προσαρμοστικά (προσομοιώσεις, εικονικά περιβάλλοντα)
- επικοινωνιακά (σεμινάρια, διαδικτυακά συνεργατικά περιβάλλοντα)
- παραγωγικά (επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να δημιουργήσουν υλικό και να μοιραστούν τις ιδέες τους με τους υπόλοιπους (talk, print, model, ηλεκτρονικά αρχεία)

## **β) Salmons' e-tivities**

Ο όρος e-tivity επινοήθηκε από την καθηγήτρια Gilly Salmon (2002) για να περιγράψει ένα πλαίσιο που προωθεί την ενεργητική μάθηση σε διαδικτυακά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Περιλαμβάνει την αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών, αλλά και με τον εκπαιδευτή τους, στα διαδικτυακά περιβάλλοντα επικοινωνίας (π.χ. πίνακας ανακοινώσεων/chat room), με απώτερο στόχο την ολοκλήρωση μιας συγκεκριμένης εργασίας. Εν γένει, οι e-tivities αναφέρονται σε ένα μικρό κομμάτι πληροφορίας το οποίο παρέχουν οι εκπαιδευτές (e-moderators) στους εκπαιδευόμενους, και αποτελεί το ερέθισμα για την έναρξη μιας διαδικτυακής συζήτησης ή δραστηριότητας. Στη συνέχεια παρέχεται ανατροφοδότηση είτε από τους εκπαιδευτές είτε από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους.

Τα κύρια χαρακτηριστικά των e-tivities είναι ότι:

- δίνουν τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους και στους εκπαιδευτές να συνεργαστούν πάνω από βασικούς μαθησιακούς πόρους
- προωθούν μια μαθητοκεντρική διαδικτυακή μάθηση, βασισμένη στην επίλυση προβλημάτων
- παρέχουν κίνητρα στους εκπαιδευόμενους να ασκήσουν κριτική, να συνεισφέρουν, να επανεξετάσουν και να εδραιώσουν ιδέες
- ενισχύουν την αφοσίωση των εκπαιδευόμενων
- κάνουν το μάθημα παραγωγικό και διασκεδαστικό
- αξιοποιούν εύκολα τις νεότερες τεχνολογίες όπως τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης
- ενσωματώνουν εύκολα παιδαγωγικές αρχές στη διδασκαλία και τη μάθηση, συμπεριλαμβανομένων μεγάλης κλίμακας διαδικτυακές προσεγγίσεις όπως τα MOOCS

## **γ) Μοντέλο κοινότητας διερεύνησης (Community of Inquiry)**

Το Μοντέλο Κοινότητας Διερεύνησης έχει αναπτυχθεί με στόχο να μελετηθούν και να περιγραφούν αναλυτικά οι σύνθετες διαδικασίες υποστήριξης της συνεργατικής και εποικοδομητικής μάθησης σε ηλεκτρονικά περιβάλλοντα. Σύμφωνα με αυτό, η μάθηση προκύπτει μέσα στην κοινότητα από την αλληλεπίδραση της γνωστικής, της κοινωνικής και της διδακτικής παρουσίας του διδάσκοντα και των διδασκομένων (Garrison, Anderson & Archer, 2000).

Η Κοινωνική παρουσία είναι η ικανότητα των συμμετεχόντων να ταυτιστούν με την κοινότητα, να επικοινωνήσουν ουσιαστικά μέσα σε κλίμα εμπιστοσύνης, και να αναπτύξουν διαπροσωπικές σχέσεις μέσω της προβολής των μεμονωμένων προσωπικοτήτων τους (Garrison, 2009).

Η διδακτική παρουσία περιλαμβάνει το σχεδιασμό, τη διευκόλυνση και την καθοδήγηση των γνωστικών και κοινωνικών διαδικασιών, με σκοπό την

πραγματοποίηση προσωπικά νοηματοδοτημένων και εκπαιδευτικά αξιόλογων μαθησιακών αποτελεσμάτων (Garrison, Anderson, & Archer, 2001)

Η γνωστική παρουσία είναι ο βαθμός στον οποίο οι μαθητές μπορούν να κατασκευάσουν και να επιβεβαιώσουν νοήματα/έννοιες μέσω συνεχούς προβληματισμού και συζήτησης (Garrison, Anderson, & Archer, 2001)

Σύμφωνα με τους Garrison, Anderson & Archer (2000), κάθε παράγοντας της Κοινότητας Διερεύνησης περιλαμβάνει επιμέρους διαστάσεις ως εξής:

Κοινωνική παρουσία: συναισθηματική έκφραση, ανοικτή επικοινωνία, συνεκτική ομάδα.

Γνωστική παρουσία: έναυσμα, εξερεύνηση, συνένωση, επίλυση

Διδακτική παρουσία: διδακτικός σχεδιασμός, ενίσχυση της κατανόησης, άμεση διδασκαλία.

#### **δ) Δικτυωμένη μάθηση (networked learning)**

Ως δικτυωμένη ονομάζεται η μάθηση κατά την οποία οι Τ.Π.Ε. αξιοποιούνται για να καλλιεργήσουν συνδέσεις μεταξύ: εκπαιδευομένων, εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων, της κοινότητας μάθησης και των μαθησιακών της πόρων (Goodyear, 2005). Οι συνδέσεις αυτές μπορεί να είναι σύγχρονες ή/και ασύγχρονες. Οι αλληλεπιδράσεις επιτυγχάνονται μέσω κειμένου, φωνής, γραφικών, βίντεο, κοινόχρηστων χώρων εργασίας ή μέσω συνδυασμών αυτών.

Οι παιδαγωγικές μέθοδοι της δικτυωμένης μάθησης, τονίζουν τα δυνητικά οφέλη της μάθησης μέσω της συνεργασίας, των ηλεκτρονικών συζητήσεων, της επιχειρηματολογίας, των ερευνών που βασίζονται στην ομάδα, της μαθητείας, της κοινοτικής δράσης ή άλλων μορφών εργασίας από κοινού. Η επιτυχής δικτυωμένη μάθηση εξαρτάται, σε σημαντικό βαθμό από: το σχεδιασμό καλών μαθησιακών εργασιών, τη διασφάλιση εύκολης πρόσβασης σε ισχυρή/κατάλληλη τεχνολογία, και τη δημιουργία μιας ευχάριστης κουλτούρας μάθησης.

#### **ε) Συνδεσιασμός (connectivism)**

Σύμφωνα με τον Siemens (2005), η μάθηση είναι μια διαδικασία που λαμβάνει χώρα μέσα σε νεφελώδη περιβάλλοντα (nebulous environments) από στοιχεία που αλλάζουν – όχι εντελώς κάτω από τον έλεγχο του ατόμου. Η γνώση υπάρχει έξω από τα άτομα, σε έναν οργανισμό ή σε μια βάση δεδομένων, είναι κατανεμημένη και εξελίσσεται μέσα από τη σύνδεση συνόλων πληροφορίας. Ο Downes (2007) αναφέρει ότι η γνώση είναι κατανεμημένη σε ένα δίκτυο συνδέσεων και, ως εκ τούτου, η μάθηση συνίσταται στη δυνατότητα των ατόμων να κατανοούν, να κατασκευάζουν και να διασχίζουν τα δίκτυα αυτά. Ο κονεκτιβισμός προϋποθέτει ότι τα άτομα μαθαίνουν από διαμεσολαβητές, συμπεριλαμβανομένων των γονέων, των δασκάλων, των συμμαθητών ακόμη και υπολογιστικών εφαρμογών (Wertsch, 2008). Επιπλέον, “οδηγείται” από την άποψη ότι οι αποφάσεις βασίζονται σε ραγδαία μεταλλασσόμενες βάσεις πληροφοριών. Η ικανότητα των ατόμων να κάνουν

διάκριση ανάμεσα σε σημαντικές και ασήμαντες πληροφορίες είναι πολύ σημαντική για την ανάπτυξή τους. Οι γνωστικές ικανότητες υψηλού επιπέδου ενεργοποιούνται όταν τα άτομα μπορούν να διακρίνουν ποιες από τις άφθονες και ποικίλες πληροφορίες, που είναι διαθέσιμες στο Διαδίκτυο, είναι αξιόπιστες ή εφαρμόσιμες (Siemens, 2008).

Οι αρχές του κονεκτιβισμού, σύμφωνα με τον Siemens (2005), είναι οι ακόλουθες:

- Η μάθηση και η γνώση βασίζονται στην ποικιλία απόψεων.
- Η μάθηση είναι η διεργασία σύνδεσης πηγών πληροφορίας
- Η μάθηση μπορεί να διαμένει σε μη ανθρώπινα στοιχεία
- Η ικανότητα να ξέρεις είναι πιο σημαντική από αυτά που ήδη ξέρεις
- Η δημιουργία και η συντήρηση συνδέσεων απαιτείται για την υποστήριξη συνεχής μάθησης
- Η ικανότητα να δεις συνδέσεις – να αναγνωρίσεις πρότυπα – μεταξύ ιδεών και εννοιών είναι κρίσιμη για τη μάθηση
- Η επικαιροποίηση της γνώσης είναι ο στόχος των κατάλληλα δημιουργημένων μαθησιακών δικτύων
- Η λήψη αποφάσεων είναι από μόνη της μια διεργασία μάθησης. Μια σωστή απάντηση σήμερα μπορεί να είναι λάθος αύριο.

Σύμφωνα με την έρευνα της Kropf (2013), οι τρεις τομείς που ασπάζονται τις αρχές του κονεκτιβισμού και μπορούν να αποτελέσουν πηγές πληροφοριών για τα άτομα είναι α) τα μαζικά ανοιχτά ηλεκτρονικά μαθήματα (MOOCs), β) οι πλατφόρμες εικονικής πραγματικότητας και γ) τα κοινωνικά δίκτυα.

### **στ) Ηλεκτρονικές Κοινότητες Μάθησης (ΗΚΜ)**

Πρόκειται για κοινότητες που διαμορφώνονται μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων με στόχο τη συνεργατική μάθηση και υποστηρίζονται από κάποια ψηφιακή πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης (Wenger, 1998). Επίσης, ο Ouzts (2006) αναφέρει ότι η κοινότητα μάθησης αποτελείται από μια ομάδα εκπαιδευομένων που έχουν την αίσθηση του «ανήκειν». Η συνάντηση και η αλληλεπίδραση τους γίνεται με τη βοήθεια των ΤΠΕ και έτσι οποιοσδήποτε μπορεί να γίνει μέλος όπου κι αν βρίσκεται, αρκεί να έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο. Ο χώρος που συναντιούνται και επικοινωνούν τα μέλη είναι εικονικός, όχι πραγματικός (Αποστολάκης, Βαρλάμης & Παπαδοπούλου, 2008).

Μια ΗΚΜ λειτουργεί σε ένα πλαίσιο, όπου η αλληλεπίδραση, η διαμοίραση ιδεών και υλικού, ο σχολιασμός και η βελτίωση της δουλειάς των άλλων αποτελούν κοινή πρακτική. Η αλληλεγγύη, ο σεβασμός και η εκτίμηση είναι ισχυροί παράγοντες σύνδεσης και υποστήριξης μεταξύ των μελών (Τσιωτάκης & Τζιμογιάννης, 2011).

Συγκεκριμένα, η διαδικτυακή κοινότητα μάθησης αποτελείται από ένα ικανό πλήθος ατόμων που αλληλεπιδρούν κοινωνικά, επιδιώκοντας να ικανοποιήσουν τις

δικές τους ιδιαίτερες ανάγκες ή να υποδυθούν ειδικούς ρόλους (ηγητικούς, διαμεσολαβητικούς). Χαρακτηρίζεται από έναν κοινό σκοπό (ενδιαφέρον, ανάγκη, ανταλλαγή πληροφοριών ή παροχή υπηρεσιών) ο οποίος αποτελεί το λόγο ύπαρξης της. Διέπεται από κανόνες με τη μορφή προϋποθέσεων, πρωτοκόλλων, κανονισμών και νόμων που καθοδηγούν τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των ατόμων και βασίζεται σε συγκεκριμένο τεχνολογικό υπόβαθρο, το οποίο υποστηρίζει τη λειτουργία της (Σάμψων κ.α., 2004).

Η επέκταση του Κοινοτήτων Μάθησης των εκπαιδευτικών σε διαδικτυακούς χώρους θεωρείται ότι προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα για την συνεχόμενη υποστήριξη τους σε ότι αφορά στο διάλογο και στον προβληματισμό. Οι χρονικοί περιορισμοί και οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν να συναντηθούν σε κάποιο χώρο είναι δυο βασικοί λόγοι που μετριάζουν/αποτρέπουν την ανταλλαγή απόψεων πρόσωπο με πρόσωπο. Η προσφερόμενη δυνατότητα από τις διαδικτυακές τεχνολογίες για οποιαδήποτε στιγμή, οπουδήποτε επικοινωνία προσφέρουν έναν τρόπο υπέρβασης των περιορισμών αυτών (Carr et al., 2006). Τα εικονικά ηλεκτρονικά περιβάλλοντα προσφέρουν σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία, επιπλέον υποστηρίζουν την επαγγελματική ανάπτυξη και ενισχύουν την «κοινότητα», παράγοντες που μπορούν να περιορίσουν την απομόνωση του εκπαιδευτικού στη σχολική τάξη. Εργαλεία και Web 2.0 τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υποστηριχτούν κοινότητες που βασίζονται στη συλλογική λειτουργία και στην παραγωγή διαμοιραζόμενων αντικείμενων/τεχνημάτων (So et al., 2009). Στόχος της συμμετοχής στις ηλεκτρονικές κοινότητες είναι μια πολιτιστική αλλαγή. Μέσω της αλληλεπίδρασης μπορεί να αναπτυχθεί αμοιβαία εμπιστοσύνη και να δοθεί μορφή στις πρακτικές που ευνοούν την επικοινωνιακή ανταλλαγή απόψεων (Drayton, Obuchowski & Falk, 2009) .

Οι ΗΚΜ προτείνονται ως ένα αποτελεσματικό μοντέλο για την επιμόρφωση και την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών της πράξης (Jimoyiannis et al., 2011). Ο Helleve (2010), υποστηρίζει ότι τους δίνεται η ευκαιρία να εμπλακούν σε αναστοχαστικές πρακτικές, οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν σε μετασχηματιστική επαγγελματική ανάπτυξη. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουν και οι Duncan-Howell, (2010), οι οποίοι σημειώνουν ότι οι ΗΚΜ αποτελούν μια φυσική πηγή για την επαγγελματική ανάπτυξη. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αποκτήσουν πολύτιμες γνώσεις και συναισθηματική στήριξη από τη “συναναστροφή” τους με άλλους βελτιώνοντας έτσι τη διδασκαλία τους (Tsai et al., 2010)

### **2.3 Ηλεκτρονική μάθηση και εκπαιδευτικοί**

Η σύγχρονη αντίληψη για τη διδασκαλία τη συνιστά μια κοινωνικά διαδραστική διαδικασία, που βασίζεται στον κοινωνικό κονστрукτιβισμό. Η θεωρία αυτή στον τομέα της εκπαίδευσης είναι το διαμορφωτικό μέρος της ηλεκτρονικής διδασκαλίας και της ηλεκτρονικής μάθησης. Αυτό σημαίνει ότι η επιτυχημένη

μάθηση εξαρτάται από τις ατομικές εργασίες και την εμπειρία που αποκτάται από τα συνεργατικά περιβάλλοντα (Bjecik, 2010).

Οι καινοτομίες στον τομέα των τεχνολογιών ηλεκτρονικής μάθησης, δείχνουν να δημιουργείται μια “επανάσταση” στο τομέα της εκπαίδευσης που επιτρέπει την εξατομικευμένη μάθηση, την ενίσχυση της αλληλεπίδρασης των εκπαιδευομένων και τη μετατροπή του ρόλου του δασκάλου. Με την ενσωμάτωση της ηλεκτρονικής μάθησης οι εκπαιδευτικοί δεν είναι πλέον οι βασικοί διανομείς περιεχομένου, αλλά λειτουργούν περισσότερο ως διαμεσολαβητές στην ευρύτερη διαδικασία (Jethro et al., 2012). Υπό αυτή την έννοια, σήμερα περισσότερο από ποτέ, είναι επιτακτική η ανάγκη για συνεχή βελτίωση/εξοικείωση των εκπαιδευτικών με τις ΤΠΕ αλλά και ενσωμάτωσής τους στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική.

Στο πλαίσιο της κοινωνίας της γνώσης και της δια βίου μάθησης, έχει οριστεί ένα νέο πεδίο που αφορά στην προ-εκπαίδευση και στην ενδοϋπηρεσιακή κατάρτιση των εκπαιδευτικών (Bjecik, 2010). Οι γρήγοροι ρυθμοί της τεχνολογίας των επικοινωνιών, τους δίνουν τη δυνατότητα να μετακινηθούν από τις παραδοσιακές πρόσωπο με πρόσωπο δραστηριότητες, που διεξάγονται μέσα στις σχολικές αίθουσες, σε ψηφιακές τάξεις ή ακόμα και σε ψηφιακές δραστηριότητες που εξελίσσονται μέσα στις κλασικές αίθουσες (Bjecik, 2010). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, τα εκπαιδευτικά συστήματα σε όλο τον κόσμο βρίσκονται υπό αυξανόμενη πίεση -σε ότι αφορά στη χρήση των ΤΠΕ- προκειμένου να διδάξουν τους μαθητές τις γνώσεις και τις δεξιότητες που απαιτούνται για τη μελλοντική κοινωνία της γνώσης. Παρόλο όμως, που οι υποδομές στα σχολεία έχουν βελτιωθεί, φαίνεται πως οι εκπαιδευτικοί δεν χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις ΤΠΕ στη διδασκαλία τους (Jimoγιannis & Komis, 2007).

Είναι γεγονός ότι, υπάρχει μεγάλη απόσταση ανάμεσα στην αποδοχή των ΤΠΕ από τους μαθητές και στην αποδοχή τους από τους εκπαιδευτικούς, τα σχολεία και τα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα (Τζιμογιάννης, 2016). Αν και οι εκπαιδευόμενοι δάσκαλοι, αλλά και οι εν ενεργεία, αναπτύσσουν θετική στάση σχετικά με τη ψηφιακή μάθηση και τη χρήση ΤΠΕ στη τάξη (Stevanovic et al., 2009), και εξοικειώνονται όλο και περισσότερο στη χρήση τους φαίνεται πως δεν αρκεί μόνο αυτό. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να ενισχύουν την παιδαγωγική τους σκέψη και να αναπτύξουν ικανότητες εκπαιδευτικού σχεδιασμού και υλοποίησης εκπαιδευτικών παρεμβάσεων με συγκεκριμένα εργαλεία ΤΠΕ. Αυτό συνιστά ένα πραγματικά δύσκολο εγχείρημα, το οποίο φαίνεται ότι τα παραδοσιακά επιμορφωτικά προγράμματα δεν μπορούν να το υποστηρίξουν στον επιθυμητό βαθμό, ώστε να προετοιμάσουν ικανοποιητικά όλους τους εκπαιδευτικούς της πράξης (Τζιμογιάννης, 2016).

Οι Perraton et al., (2007) αναφέρουν ότι, η χρήση της ανοικτής και από απόσταση εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών, ενισχύεται όλο και περισσότερο διότι υποστηρίζει τη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη, αναβαθμίζει τους δασκάλους προσφέροντάς τους υψηλότερα προσόντα αναφορικά με τη διδασκαλία τους και,

εξασφαλίζει ταχεία διάδοση των πληροφοριών που σχετίζονται με τις καινοτομίες των προγραμμάτων σπουδών, νέες μεθόδους/πρότυπα διδασκαλίας και νέες πρακτικές. Σύμφωνα με τους Jimoyiannis, Gravanis & Karagiorgi (2012) η ενίσχυση της επαγγελματικής ανάπτυξης μέσα από ηλεκτρονικά μαθησιακά περιβάλλοντα μπορεί να προσφέρει στους εκπαιδευτικούς μια ποικιλία εκπαιδευτικών πόρων και εργαλείων, ευκαιρίες για συνεργασία και επικοινωνία, ευέλικτους και πολλαπλούς τρόπους μάθησης (αυτοκετευθυνόμενη, αυθεντική, συνεργατική μάθηση) και ευκαιρίες για δια βίου μάθηση και ανάπτυξη.

Επιπλέον, η Έκθεση της Unesco (2015), αναφέρει ότι προκειμένου να προωθηθεί η ηλεκτρονική μάθηση στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, τα προγράμματα κατάρτισης θα πρέπει να είναι πάνω απ' όλα άριστα και να προωθούν την ενεργό συμμετοχή. Ως αντιπροσωπευτικό παράδειγμα προβάλετε η περίπτωση επιμόρφωσης δασκάλων στην Κορέα, η οποία στηρίχτηκε κυρίως στον «κύκλο ζωής» του εκπαιδευτικού. Συγκεκριμένα, η Unesco υποστηρίζει ότι η εκπόνηση δραστηριοτήτων, και η χάραξη ισχυρών πολιτικών από την κεντρική κυβέρνηση, με βαρύτητα στην υποχρεωτική συμμετοχή και την κινητροδότηση, είναι σημαντικές πτυχές στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Το υψηλό επίπεδο των σχετικών προγραμμάτων μπορεί να διατηρηθεί με τη δημιουργία ενός αντίστοιχου συστήματος αξιολόγησης.

## 2.4 Συνεργατική Μάθηση

Ως συνεργατική μάθηση ορίζεται μια ποικιλία εκπαιδευτικών προσεγγίσεων που εμπεριέχουν ομαδική εργασία, με τους μαθητευόμενους να είναι υπεύθυνοι όχι μόνο για τη δική τους μάθηση αλλά και για των υπολοίπων. Υπό αυτή την έννοια, δίνεται έμφαση κυρίως στις εμπειρίες από την εφαρμογή στην πράξη του περιεχομένου του μαθήματος. Επίσης, ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην τόνωση του ενδιαφέροντος του μαθητευόμενου για το μαθησιακό αντικείμενο και στη δημιουργία κοινοτήτων (Falkner & Munro, 2009). Παραδείγματα αποτελούν η συμπρακτική μάθηση (cooperative), η μάθηση που στηρίζεται στην επίλυση προβλημάτων, οι ομάδες συζητήσεων και η διδασκαλία από ομότιμους.

Στα πλαίσια της ηλεκτρονικής μάθησης η συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων έχει εξίσου μεγάλη σημασία. Η έλευση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης αλλά και η εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών, αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουν και αλληλοεπιδρούν οι εκπαιδευόμενοι. Προσφέρουν μια πλατφόρμα μέσα στην οποία λαμβάνει χώρα η κοινωνική μάθηση (Bailey, 2005), η οποία ενισχύεται και βελτιώνεται μέσα από τα εργαλεία του Ιστού 2.0. Οι τεχνολογίες αυτές έδωσαν το έναυσμα για την Ηλεκτρονική Μάθηση 2.0 η οποία στηρίζεται στην άποψη ότι η γνώση είναι κοινωνικά δομημένη. Οι συζητήσεις σχετικά με το περιεχόμενο καθώς και η αλληλεπίδραση πάνω σε προβλήματα και δράσεις οδηγούν τελικά στη μάθηση (Brown & Adler, 2008). Στην ουσία τα διαδικτυακά εργαλεία



επιτρέπουν στους μαθητευόμενους να συνεργάζονται και ανταλλάσσουν απόψεις και ιδέες μέσα από τις εικονικές κοινότητες που δημιουργούνται (Wang et al., 2012).

Όμως τι ρόλο μπορεί να «παίζει» η συνεργασία στη ψηφιακή μάθηση και ειδικά σε ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης δασκάλων όπου η ανάπτυξη συνεργατικών δεξιοτήτων/ικανοτήτων είναι θεμελιώδους σημασίας για την επαγγελματική τους ζωή; Η συνεργατική μάθηση μπορεί να πάρει τη μορφή συζήτησης μεταξύ ολόκληρης της ηλεκτρονικής κοινότητας ή μεταξύ μικρότερων ομάδων. Τα χαρακτηριστικά της διαδικτυακής συνεργασίας περιλαμβάνουν την ανάπτυξη γνώσεων, τον ομαδικό διάλογο και μάθηση, την επικοινωνία μέσω υπολογιστή, και τη παρουσίαση της γνώσης και της μάθησης μέσα σε διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης (Haythornthwaite, 2006). Η συνεργατική μάθηση, η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και οι επικοινωνιακές είναι δεξιότητες που μπορούν να αποκτηθούν ύστερα από την αλληλεπίδραση με ομότιμους αλλά και με τον εκπαιδευτή (Swan, 2005).

Σε ένα συνεργατικό περιβάλλον μάθησης, η γνώση μοιράζεται ή μεταδίδεται μεταξύ των εκπαιδευομένων καθώς εργάζονται είτε προς την κατεύθυνση κοινών μαθησιακών στόχων, είτε για την κοινή κατανόηση ενός θέματος ή για να δώσουν μια λύση σε ένα πρόβλημα. Οι εκπαιδευόμενοι δεν είναι παθητικοί παρευρισκόμενοι, αλλά είναι ενεργοί στη διαδικασία απόκτησης της γνώσης. Συμμετέχουν σε συζητήσεις, αναζητούν πληροφορίες, και ανταλλάσσουν απόψεις με τους υπόλοιπους (Zygouris Coe, 2012).

Η συνεργατική μάθηση και η αφοσίωση των εκπαιδευόμενων στην ευρύτερη αυτή διαδικασία πάνε «χέρι το χέρι». Μερικά από τα οφέλη της περιλαμβάνουν: τη διευκόλυνση των δεξιοτήτων κριτικής σκέψης μέσω του διαμοιρασμού, τη διαπραγμάτευση, την υπεράσπιση και επέκταση ιδεών, την αυξημένη συμμετοχή των μαθητών στην εκπαίδευση, την αυξημένη σημασία των καθηκόντων, τη προώθηση μιας ασφαλούς εκπαιδευτικής κοινότητας καθώς και των δικτύων κοινωνικής δικτύωσης, την αναθεώρηση και το προβληματισμό.

Η συνεργατική μάθηση προωθεί τον κονεκτιβισμό στα διαδικτυακά μαθήματα διότι η βασική αρχή της είναι ο διάλογος και η αλληλεπίδραση με τους άλλους (Siemens, 2005). Σύμφωνα με την άποψη αυτή, η μάθηση του 21ου αιώνα δεν είναι ένα φυσικό αποτέλεσμα των ανθρώπων που απλά χρησιμοποιούν την τεχνολογία και μαθαίνουν ανεξάρτητα από τους άλλους. Αντ' αυτού, είναι αποτέλεσμα πολλών αλληλεπιδράσεων όπως α) άτομα που αλληλεπιδρούν με το Διαδίκτυο και με τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης), β) άτομα που συμμετέχουν σε κοινότητες πρακτικής, γ) άτομα που συμμετέχουν σε όλα τα είδη των δικτύων και ομάδων, δ) άτομα που μοιράζονται και συν-αναπτύσσουν τις γνώσεις τους με τους άλλους και, ε) άτομα που εφαρμόζουν τη γνώση σε νέα πλαίσια. Οι δεξιότητες μάθησης του 21ου αιώνα απαιτούν παγκόσμιες (όχι μόνο τοπικές) επικοινωνίες, συνεργασίες και συλλογική επίλυση προβλημάτων.

Σύμφωνα με τους Chen et al., 2008, η συνεργασία μεταξύ ομότιμων και η ενεργός μάθηση συσχετίζονται θετικά με την επίτευξη της ποιότητας στη μαθησιακή

εμπειρία. Όταν τα άτομα μαθαίνουν ως μέλη κάποιας ομάδας αποκτούν συνεργατική εμπειρία και αναπτύσσουν σημαντικές ικανότητες κριτικής σκέψης, αυτό-αναστοχασμού και συν-κατασκευής της γνώσης. Τα ποιοτικά περιβάλλοντα μάθησης περιλαμβάνουν ευκαιρίες ώστε οι συμμετέχοντες να ασχοληθούν ενεργά με διαδραστικές και συνεργατικές δραστηριότητες με τους ομότιμους τους. Στα παραπάνω παιδαγωγικά οφέλη που ενισχύονται με τη συνεργατική μάθηση θα πρέπει να προσθέσουμε και τη μετασχηματιστική μάθηση (Palloff & Pratt, 2005).

Σε ότι αφορά στα MOOCS, πρέπει να αναφερθεί ότι οι συμμετέχοντες σε αυτά έχουν διαφορετικά κίνητρα τα οποία οδηγούν σε μια ποικιλία μαθησιακών συμπεριφορών και καινοτόμων χρήσεων τους (Zheng et al., 2015). Δεν πρέπει λοιπόν να θεωρούνται απλώς ένα μέσο διάδοσης εκπαιδευτικού υλικού, αλλά μια εικονική οργάνωση (όπου οι άνθρωποι μαθαίνουν ατομικά και συνεργατικά κάνουν φίλους, ανταλλάσσουν ιδέες, γνώσεις, και αλληλοεπιδρούν με τους άλλους).

Παρόλα αυτά μελέτες γύρω από τη λειτουργία των MOOCS φαίνεται πως έχουν εντοπίσει έλλειψη στην «αίσθησης της κοινότητας» και «αναποτελεσματική κοινωνική αλληλεπίδραση και συνεργασία», στοιχεία τα οποία συμβάλλουν στα υψηλά ποσοστά εγκατάλειψής τους. Σύμφωνα με τους Zheng et al. (2015) οι παράγοντες που λειτουργούν ανασταλτικά στη δημιουργία συνεργατικού κλίματος μεταξύ των συμμετεχόντων στα MOOCS είναι:

- η έλλειψη μηχανισμών οικοδόμησης της κοινότητας
- η έλλειψη διαπροσωπικών μηχανισμών επικοινωνίας. Τα forums πάσχουν από υπερφόρτωση πληροφοριών, οι πολλαπλές συζητήσεις δημιουργούνται πολύ γρήγορα με αποτέλεσμα να καθιστάτε ανέφικτη η πλοήγηση και η αναζήτηση χρήσιμων πληροφοριών.
- Η έλλειψη χαρακτηριστικών συνεργατικού έργου. Πολλά MOOCS απαιτούν από τους συμμετέχοντες να υλοποιήσουν ομαδικές εργασίες. Ωστόσο, δεν υπάρχουν ενσωματωμένα χαρακτηριστικά για την υποστήριξη αυτών των συνεργασιών.

## 2.5 Ευρωπαϊκές εκπαιδευτικές πολιτικές για την ηλεκτρονική μάθηση

### 2.5.1 eLearning Action Plan (2001-2004)

Η πρώτη προσπάθεια στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προώθηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, ήταν η εκπόνηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή του σχεδίου δράσης «*Μάθηση στην Κοινωνία της Πληροφορίας: Σχέδιο δράσης για μια Ευρωπαϊκή εκπαιδευτική πρωτοβουλία (1996-1998)*», κατόπιν αιτήματος του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της Φλωρεντίας τον Ιούνιο του 1996 (European Commission, 1996).

Η πρωτοβουλία αυτή επιδίωκε να ενισχύσει τις διάφορες δραστηριότητες σε εθνικό και τοπικό επίπεδο σχετικά με τη σύνδεση των σχολείων με τα δίκτυα επικοινωνίας, την εκπαίδευση εκπαιδευτικών και την ανάπτυξη εκπαιδευτικών

λογισμικών που να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες παιδαγωγικές ανάγκες (European Commission, 1996, pp. 5-7). Συγκεκριμένα, είχε στόχο την επιτάχυνση της εισόδου των σχολείων στην κοινωνία της πληροφορίας, την προώθηση πολυμεσικών εφαρμογών με παιδαγωγικές μεθοδολογίες, την ενθάρρυνση της δημιουργίας ενός σώματος τεχνολογικά ενημερωμένων χρηστών, τη δημιουργία εκπαιδευτικών υπηρεσιών, την ενίσχυση της Ευρωπαϊκής διάστασης της εκπαίδευσης και την προαγωγή της πολιτιστικής και γλωσσικής πολυμορφίας στο εσωτερικό της ΕΕ (p. 7).

Μετά την έναρξη της ατζέντας της Λισαβόνας, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο (European Council) ανέθεσε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή την κατάρτιση ενός σχεδίου που θα μπορούσε να προσφέρει τις καλύτερες δυνατές λύσεις για να κατευθύνει τους πόρους της ΕΕ στη δημιουργία των προϋποθέσεων για την ταχεία ανάπτυξη και την αφομοίωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση (European Commission, 2000, p. 3). Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανέπτυξε το *σχέδιο δράσης για την Ευρώπη (eEurope Action plan)*, το οποίο αποσκοπούσε να δώσει τρόπους υπέρβασης των εμποδίων που λειτουργούσαν ανασταλτικά στην εισαγωγή των ψηφιακών τεχνολογιών στην Ευρωπαϊκή κοινωνία. Το πρόθεμα «e» υποδηλώνει το όραμα για ενσωμάτωση των ΤΠΕ από την ηλεκτρονική διακυβέρνηση (e-governance) μέχρι το ηλεκτρονικό επιχειρείν (e-business). Ένα τμήμα του σχεδίου δράσης του eEurope, ήταν αφιερωμένο στην εκπαίδευση μέσω της πρωτοβουλίας eLearning, και αποσκοπούσε στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ. Αυτή η πρωτοβουλία λειτούργησε μέσω του σχεδίου δράσης eLearning Action Plan και, αργότερα, μέσω του eLearning Programme.

Το σχέδιο δράσης eLearning (2001-2004), αξιολόγησε την κατάσταση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και πρότεινε μέτρα που συμπεριλάμβαναν την εκπαίδευση και την επιμόρφωση των ενδιαφερόμενων μελών. Ο στόχος ήταν, η δια βίου μάθηση, να αποτελέσει την κινητήρια δύναμη για την ύπαρξη συνοχής στην κοινωνία. Επιπλέον, επιδίωκε να καλυφθεί η έλλειψη δεξιοτήτων που συνδέονται με τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες (European Commission, 2001).

Το eLearning Action Plan απευθυνόταν σε ένα δίκτυο εκπαιδευτικών συστημάτων. Τα κράτη μέλη ενθαρρύνονταν να χρησιμοποιήσουν ένα μέρος των διαρθρωτικών ταμείων τους για να στηρίξουν τις δράσεις της ηλεκτρονικής μάθησης, ιδιαίτερα όσον αφορά στον εξοπλισμό, την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και την ανάπτυξη των μαθημάτων εξ αποστάσεως (European Commission, 2001, p.6). Τέλος, υποστήριζε τη δημιουργία εικονικών πανεπιστημιακών χώρων καθώς και τη δικτύωση (τόσο σε τεχνολογικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο ακαδημαϊκών-επαγγελματιών).

### **2.5.2. eLearning Programme (2004-2006)**

Στην κατεύθυνση δημιουργίας της Κοινωνίας της Γνώσης, το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (European Commission, 2002b) αναγνώρισε τόσο τις επιδράσεις της ηλεκτρονικής μάθησης όσο και παράγοντες που απαιτούν ειδικούς σχεδιασμούς

και παρεμβάσεις. Υποστήριξε ότι με την εισαγωγή των ΤΠΕ και του Διαδικτύου δημιουργήθηκαν:

α) το πρόβλημα του κοινωνικού αποκλεισμού που οφείλεται στην αδυναμία ορισμένων ατόμων να εκμεταλλευθούν πλήρως τα οφέλη των νέων τεχνολογιών (ψηφιακό χάσμα)

β) η ανάγκη για συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών ώστε να είναι ικανοί να χρησιμοποιούν στη διδασκαλία τους το Διαδίκτυο και τις ΤΠΕ με κριτικό και στοχευμένο τρόπο.

Μετά από την εκτίμηση των ζητημάτων αυτών το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο αποφάσισε τη θέσπιση του προγράμματος eLearning, για τη βελτίωση της ποιότητας των Ευρωπαϊκών συστημάτων εκπαίδευσης καθώς και τη διευκόλυνση πρόσβασης σε αυτά (Κεραμιδά & Ψιληλής, 2005).

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έθεσε την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση ως μια από τις προτεραιότητες του προγράμματος (European Commission, 2002b, p. 5). Το κείμενο της επίσημης απόφασης έδωσε ιδιαίτερη έμφαση στην αποτελεσματική προώθηση των εικονικών χώρων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (European Parliament & Council of the European Union, 2003). Ειδικότερα, το πρόγραμμα στόχευε α) στην προώθηση των μέσων ηλεκτρονικής μάθησης για την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής, β) στην προώθηση της ηλεκτρονικής μάθησης, γ) στην αξιοποίηση των ΤΠΕ για την ενίσχυση της Ευρωπαϊκής διάστασης στην εκπαίδευση, δ) στην υποστήριξη μιας δομημένης συνεργασίας στον τομέα της ηλεκτρονικής μάθησης, μεταξύ των διαφόρων κοινοτικών προγραμμάτων και μέσων και των δράσεων των κρατών μελών.

Οι ενέργειες που προωθήθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος αφορούσαν α) στην εξοικείωση μαθητών, σπουδαστών, εκπαιδευτικών με τα ψηφιακά μέσα, β) στη δημιουργία Ευρωπαϊκών εκπαιδευτικών χώρων, γ) στην ηλεκτρονική αδελφοποίηση σχολείων Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με ιδιαίτερη έμφαση στην προώθηση της κατάρτισης των εκπαιδευτικών και δ) στην παρακολούθηση της ηλεκτρονικής μάθησης μέσω εφαρμογής καλών πρακτικών.

Το πρόγραμμα e-learning δεν ανανεώθηκε υπό τη μορφή ενός τομεακού προγράμματος, αλλά οι στόχοι του ενσωματώθηκαν στο πρόγραμμα δράσης στον τομέα της δια βίου μάθησης (2007-2013). Ο βασικός στόχος στο νέο πλαίσιο συνίσταται στην ανάπτυξη περιεχομένων, υπηρεσιών, παιδαγωγικών μεθόδων και πρακτικών, οι οποίες βασίζονται στις ΤΠΕ (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2008).

### **Το πρόγραμμα e-twinning**

Το πρόγραμμα eTwinning αποτελεί ένα μέρος του προγράμματος eLearning και υποστηρίζει την «ηλεκτρονική αδελφοποίηση σχολείων Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ευρώπη καθώς επίσης την προώθηση της κατάρτισης των εκπαιδευτικών». Ξεκίνησε το 2005 και έχει ενσωματωθεί στο Erasmus + (Ιστοσελίδα eTwinning).

Σημαντικές προτεραιότητες του προγράμματος αυτού είναι ο εντοπισμός και η ανάλυση υφιστάμενων πρωτοβουλιών. Συγκεκριμένα, παρέχονται μελέτες

περιπτώσεων, υλικά και μέθοδοι αξιολόγησης με σκοπό την υποστήριξη των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων των ΤΠΕ για την ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων συνεργασίας, όπως παραδείγματος χάρη οι εικονικές τάξεις διδασκαλίας, η διαμόρφωση κοινών προγραμμάτων σπουδών για τη συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, οι πολυεπιστημονικές προσεγγίσεις ή η χρήση κοινών εργαλείων και μέσων διδασκαλίας. Επιπλέον, στηρίζονται τα δίκτυα συνεργασίας στον τομέα της συνεχούς επιμόρφωσης των διδασκόντων και του άλλου εκπαιδευτικού προσωπικού. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στη δημιουργία ευνοϊκών όρων για την αξιοποίηση των δυνατοτήτων των ΤΠΕ σχετικά με την ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων συνεργασίας, την ανταλλαγή εκπαιδευτικών πόρων και προσεγγίσεων, καθώς και την από κοινού ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού. (Κεραμιδά, 2005)

### **2.5.3 Πρόγραμμα Δια Βίου Μάθησης 2007-2013 (Lifelong Learning Programme for the 2007-2013)**

Στις αρχές του 2007, ένα νέο Πρόγραμμα Δια Βίου Μάθησης για την περίοδο 2007-2013 ξεκίνησε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και περιείχε το πρόγραμμα Comenius για τη σχολική εκπαίδευση, το Erasmus για την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, το Leonardo da Vinci για την επαγγελματική κατάρτιση και το Grundtvig για την εκπαίδευση ενηλίκων. Επιπλέον, υπήρχαν εγκάρσια προγράμματα που εστιάζονταν στη συν-δημιουργία πολιτικής, τις γλώσσες, τις ΤΠΕ, καθώς και τη διάδοση και αξιοποίηση των αποτελεσμάτων σε ευρωπαϊκό επίπεδο. (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2006)

Η κλίμακα του Προγράμματος Δια Βίου Μάθησης δείχνει ότι, παρόλο που οι εθνικές κυβερνήσεις στα κράτη μέλη ήταν υπεύθυνα για τα εκπαιδευτικά τους συστήματα, τα Ευρωπαϊκά προγράμματα στόχευαν να κατευθύνουν τα κράτη μέλη προς το κοινό Ευρωπαϊκό στόχο τους να γίνει η εκπαίδευση παγκόσμιο σημείο αναφοράς ποιότητας. Ο στόχος αυτός μπορούσε να επιτευχθεί με την προώθηση της αλληλεπίδρασης, της συνεργασίας/μάθησης με ομότιμους, της συγκριτικής αξιολόγησης, και της ανταλλαγής βέλτιστων πρακτικών σε διεθνείς δραστηριότητες. Σύμφωνα με την έρευνα της Heikkilä (2008) το Ευρωπαϊκό πρόγραμμα Δια Βίου Μάθησης προσέφερε στους εκπαιδευτικούς νέες ευκαιρίες για επαγγελματική ανάπτυξη, μέσω της συνεργασίας, της προοδευτικής έρευνας, και της προαγωγής της γνώσης.

Η ενσωμάτωση των στόχων της ηλεκτρονικής μάθησης στη δομή του κάθε εκπαιδευτικού υπο-πρόγραμμα στο πλαίσιο του προγράμματος Δια Βίου Μάθησης αποτελεί εξέλιξη στη διαμόρφωση της πολιτικής γύρω από το e-learning. Συγκεκριμένα, ο ρόλος των ΤΠΕ για εκπαιδευτικούς σκοπούς αναγνωρίζεται ως αναπόσπαστο μέρος κάθε εκπαιδευτικής προσπάθειας που καταβάλλεται, αναπτύσσεται και εφαρμόζεται σε Ευρωπαϊκό επίπεδο (Salajan, 2015).

#### 2.5.4 Ευρώπη 2020 (Europe 2013 - 2020)

Στα πλαίσια της δράσης **Ευρώπη 2020** για τη Ψηφιακή Ατζέντα της Ευρώπης, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε ανακοίνωση σχετικά με «το άνοιγμα της εκπαίδευσης» (Opening up Education, 2013), την ενίσχυση της καινοτομίας στη διδασκαλία και τη μάθηση μέσω νέων τεχνολογιών και την αξιοποίηση ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων στα σχολεία και στα πανεπιστήμια (European Commission, 2013). Συγκεκριμένα τονίζεται ότι η ηλεκτρονική μάθηση δεν χρησιμοποιείται επαρκώς στην εκπαίδευση των κρατών μελών καθώς επίσης στις πολιτικές κατάρτισης. Η επιτροπή επικεντρώνεται στα οφέλη -της ηλεκτρονικής μάθησης- τα οποία αφορούν στην απόκτηση δεξιοτήτων οπουδήποτε και οποτεδήποτε, στην παροχή δυνατοτήτων στους εκπαιδευτικούς για κατάρτιση, στην ενίσχυση της αυτορρύθμισης και της άτυπης μάθησης, καθώς και στην ανάπτυξη καινοτόμων συνεργατικών πρακτικών.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013), προτείνει ενέργειες για τη διαμόρφωση πιο ανοικτών πλαισίων μάθησης με στόχο την παροχή εκπαίδευσης υψηλής ποιότητας. Συστήνει δράσεις σε επίπεδο ΕΕ και σε εθνικό επίπεδο οι οποίες α) βοηθούν τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, τους καθηγητές και τους μαθητές να αποκτούν ψηφιακές δεξιότητες και μεθόδους μάθησης, β) στηρίζουν την ανάπτυξη και τη διαθεσιμότητα των ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων, γ) προωθούν τη δικτύωση των αιθουσών διδασκαλίας, δ) κινητοποιούν όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη (εκπαιδευτικούς, μαθητές, οικογένειες, οικονομικούς και κοινωνικούς εταίρους) ώστε να αλλάξει ο ρόλος των ψηφιακών τεχνολογιών στα εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Σχεδιάζοντας τα νέα προγράμματα τα οποία είναι το «Erasmus +» και «Ορίζοντας 2020», η Επιτροπή θα στηρίξει τα εκπαιδευτικά ιδρύματα για την ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών και εκπαιδευτικών μοντέλων. Θα δρομολογήσει μεγάλης κλίμακας πειραματικές δράσεις στην έρευνα, στις καινοτόμες παιδαγωγικές προσεγγίσεις, στην ανάπτυξη προγραμμάτων σπουδών και στην αξιολόγηση των δεξιοτήτων. Θα στηρίξει την επαγγελματική ανάπτυξη των διδασκόντων μέσω της προώθησης των MOOCS ως μέσο για την ενίσχυση της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών

Σχετικά με την ανάπτυξη και τη διαθεσιμότητα των ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων αναφέρεται ότι η Επιτροπή θα εξασφαλίσει ότι όλο το εκπαιδευτικό υλικό που υποστηρίζεται από το Erasmus + θα διατίθεται στο κοινό βάσει ανοικτών αδειών και θα προωθήσει παρόμοιες πρακτικές στο πλαίσιο των προγραμμάτων της ΕΕ. Τα κράτη μέλη και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα θα πρέπει να εντάξουν το ψηφιακό περιεχόμενο, συμπεριλαμβανομένων των ΑΕΠ, μεταξύ των συνιστώμενων εκπαιδευτικών υλικών για εκπαιδευόμενους σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης.

Σε ότι αφορά στον τρίτο στόχο του προγράμματος που αναφέρεται στη σύνδεση των αιθουσών διδασκαλίας και την ανάπτυξη ψηφιακών συσκευών και περιεχομένου, η Επιτροπή σημειώνει ότι μέσω των νέων προγραμμάτων Erasmus+ και «Ορίζοντας 2020», θα φροντίσει για την προώθηση της ανάπτυξης ανοικτών

πλαισίων και προτύπων για τη διαλειτουργικότητα και τη φορητότητα του ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, των εφαρμογών και υπηρεσιών, μεταξύ των οποίων και των ΑΕΠ. Τα κράτη μέλη και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα θα πρέπει να προβούν στη σύνδεση κάθε σχολείου και κάθε επιμέρους αίθουσας διδασκαλίας, καθώς επίσης στην αναβάθμιση του εξοπλισμού ΤΠΕ.

## 2.6 Η «Ψηφιακή» Ελληνική εκπαίδευση

Το «Ψηφιακό Σχολείο» αποτελεί την πιο πρόσφατη, μεγάλης κλίμακας εθνική πρωτοβουλία του Ελληνικού Υπουργείου Παιδείας για τον εκσυγχρονισμό και τη βελτίωση της σχολικής εκπαίδευσης μέσω της ένταξης των ΤΠΕ στα σχολεία (Σοφός & Σωτηρίου, 2012). Περιλαμβάνει μια σειρά δράσεων που οργανώνονται σε πέντε βασικούς τομείς: Υποδομές στα σχολεία, Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο, Εκπαίδευση εκπαιδευτικών, ηλεκτρονική διαχείριση της εκπαίδευσης, και δράσεις υποστήριξης.

Το έργο «Ψηφιακή Εκπαιδευτική Πλατφόρμα, Διαδραστικά Βιβλία και Αποθετήριο Μαθησιακών Αντικειμένων» αφορά στη σχεδίαση, ανάπτυξη και λειτουργία τριών κεντρικών διαδικτυακών υπηρεσιών του Υπουργείου Παιδείας για το ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας γενικής εκπαίδευσης (Φωτόδεντρο, 2015). Οι υπηρεσίες αυτές είναι α) ο ιστότοπος «Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία» (e-books.edu.gr), β) το Φωτόδεντρο, μια σειρά από ψηφιακά αποθετήρια εκπαιδευτικού περιεχομένου και γ) τη Ψηφιακή Εκπαιδευτική Πλατφόρμα e-me (e-me.edu.gr).

Σε ότι αφορά στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, η ηλεκτρονική μάθηση στην Ελλάδα παρέχεται κυρίως από το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ) στην Πάτρα. Ωστόσο, τα περισσότερα δημόσια Πανεπιστήμια χρησιμοποιούν πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης και προσφέρουν μαθήματα τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο, προκειμένου να υποστηρίξουν τη μάθηση.

Επιπλέον, το Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο (GUnet) έχει αναλάβει και υποστηρίζει το έργο “Κεντρικό Μητρώο Ελληνικών Ανοικτών Μαθημάτων”. Απώτερος στόχος είναι η υποστήριξη των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων στην ανάπτυξη, την παροχή και τη φιλοξενία ανοικτών ψηφιακών ακαδημαϊκών μαθημάτων τα οποία θα είναι διαθέσιμα στο ευρύ κοινό. Με τον τρόπο αυτό τα ελληνικά Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Πανεπιστήμια και ΤΕΙ) υιοθετούν νέες τεχνολογίες για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Οι κυριότερες δράσεις του έργου είναι ο σχεδιασμός, η αναβάθμιση, η ανάπτυξη, και η λειτουργία της πλατφόρμας ψηφιακών μαθημάτων Open eClass, η ανάπτυξη ψηφιακών μαθημάτων, ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη πύλης συνάθροισης μεταδοδεδομένων.



## 2.7 Ανοικτή Εκπαίδευση (Open Education)

Η Ανοικτή εκπαίδευση περιλαμβάνει τη δέσμευση για μια "ανοικτή στάση" και ως εκ τούτου είναι αναπόφευκτα ένα πολιτικό και κοινωνικό θέμα. Η έννοια της ανοικτότητας- σε ότι αφορά στην εκπαίδευση- είναι προγενέστερη του κινήματος για δωρεάν και ανοικτού κώδικα λογισμικό. Οι ρίζες της εντοπίζονται στην εποχή του Διαφωτισμού και είναι αλληλένδετες με τις φιλοσοφικές βάσεις της σύγχρονης εκπαίδευσης σε ότι αφορά στις δεσμεύσεις της ως προς: την ελευθερία, την ιδιότητα του πολίτη, τη γνώση για όλους, την κοινωνική πρόοδο και την ατομική αλλαγή (Peters, 2008).

Η φιλοσοφία της ανοικτής εκπαίδευσης (Τζιμογιάννης, 2015 - Φάκελος μαθήματος «Ηλεκτρονική Μάθηση») περιλαμβάνει την ανοικτή διδασκαλία και την ανοικτή διοίκηση-οργάνωση. Συγκεκριμένα, παρέχει τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να έχουν τον έλεγχο του τρόπου μάθησης τους, ταυτόχρονα, ο ρόλος του διδάσκοντα δεν είναι κυρίαρχος, και επικρατούν ανοικτές (μαθητοκεντρικές) διαδικασίες- μεθοδολογίες. Η ανοικτή οργάνωση συνεπάγεται με ελαστικότητα στο ωράριο παρακολούθησης, στο χρόνο παράδοσης των εργασιών καθώς και στα σχήματα αξιολόγησης. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται ευελιξία και ανταπόκριση στις ανάγκες των εκπαιδευομένων. Τα καινούρια χαρακτηριστικά που εισάγονται σχετίζονται με την ενίσχυση της ενεργητικής μάθησης, την εξατομίκευση της διδασκαλίας-μάθησης και την αποτελεσματικότητα μέσα από την έμφαση μόνο στις νέες γνώσεις. Η ανοικτή εκπαίδευση υλοποιείται με άμεση διδασκαλία (πρόσωπο με πρόσωπο) ή με εξ' αποστάσεως εκπαίδευση-μάθηση.

Η ανοικτή εκπαίδευση επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να ωφεληθούν από τις καλύτερες ιδέες των συναδέλφων τους, χωρίς να περιορίζεται μόνο στους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους. Μπορεί επίσης να συμπεριλάβει νέες προσεγγίσεις για την αξιολόγηση, την πιστοποίηση και τη συνεργατική μάθηση. Αυτή η αναδυόμενη κίνηση συνδυάζει την καθιερωμένη ανταλλαγή χρήσιμων ιδεών μεταξύ συναδέλφων αλλά και τη συνεργατική, αλληλεπιδραστική κουλτούρα του διαδικτύου. Είναι χτισμένη στην πεποίθηση ότι όλοι πρέπει να έχουν την ελευθερία να χρησιμοποιούν, να προσαρμόσουν, να βελτιώσουν και να διανέμουν εκπαιδευτικούς πόρους χωρίς περιορισμούς. Με τον τρόπο αυτό εκπαιδευτικοί, μαθητές και άλλοι συσπειρώνονται στα πλαίσια μιας παγκόσμιας προσπάθειας να κάνουν την εκπαίδευση πιο προσβάσιμη αλλά και πιο αποτελεσματική (Cape Town Open Education Declaration, 2008).

Σύμφωνα με τον Butcher (2011, 2015) η ανοικτή μάθηση αποτελεί μια προσέγγιση για την εκπαίδευση που αποσκοπεί στην άρση όλων των εμποδίων, και ενσωματώνει τις ακόλουθες βασικές αρχές: α) η μαθησιακή ευκαιρία θα πρέπει να είναι δια βίου και να περιλαμβάνει τόσο εκπαίδευση όσο και κατάρτιση, β) το επίκεντρο όλων των διαδικασιών θα πρέπει να είναι ο μαθητευόμενος ενώ ταυτόχρονα να ενθαρρύνεται η ανεξάρτητη και κριτική σκέψη, γ) η παροχή μάθησης θα πρέπει να είναι ευέλικτη ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν όλο και



περισσότερο να επιλέγουν πού, πότε, τι και πώς θα μαθαίνουν, καθώς και το ρυθμό με τον οποίο θα μαθαίνουν, δ) η πρότερη γνώση και εμπειρία θα πρέπει να αναγνωρίζονται, ε) οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να είναι σε θέση να συσσωρεύουν πλεονεκτήματα/ατού από διαφορετικά μαθησιακά περιβάλλοντα και ζ) οι πάροχοι να δημιουργούν τις προϋποθέσεις για μια δίκαιη ευκαιρία σε όλους τους μαθητές.

Είναι γεγονός ότι, η πιο σημαντική επίπτωση του Διαδικτύου, είναι η ικανότητά του να στηρίζει και να επεκτείνει τις διάφορες πτυχές της κοινωνικής μάθησης. Ο ευκολότερος ορισμός για τον προσδιορισμό της έννοιας, κοινωνική μάθηση, είναι η άποψη ότι, ο τρόπος που κατανοούμε το περιεχόμενο κατασκευάζεται κοινωνικά, μέσω συζητήσεων και αλληλεπίδρασης με άλλους (Brown & Adler, 2008). Τα MOOCS – που στηρίζονται σε αυτή τη φιλοσοφία-προσφέρουν εργαλεία (social tools) που συμβάλλουν στη δημιουργία κοινοτήτων μέσω των οποίων οι συμμετέχοντες μπορούν να συνεργάζονται και να βοηθούν ο ένας τον άλλο. Μέσω αυτής της επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης τα άτομα αισθάνονται ότι είναι μεταξύ τους κοινωνικά συνδεδεμένα (Alario-Hoyos et al., 2013). Τα MOOCS θεωρούνται μια καινοτομία ηλεκτρονικής μάθησης που έχουν τη δυνατότητα να αξιοποιούν τις ανοικτές παιδαγωγικές πρακτικές και συνεργατικές αρχές του Ιστού 2.0 (McLoughlin & Lee, 2010). Σύμφωνα με τον Bonk (2009) έχουμε μεταβεί σε ένα νέο πολιτισμό μάθησης στον οποίο έχει αλλάξει τόσο η θεώρηση της έννοιας του μαθητή όσο και η σημασία της συμμετοχής στη μαθησιακή διαδικασία. Τα MOOCS αντιπροσωπεύουν μια εκπαιδευτική αλλαγή όπου κυρίαρχοι παράγοντες είναι η συμμετοχή και η εξατομίκευση. Με τον τρόπο αυτό ανταποκρίνονται στις ανάγκες για εκπαιδευτικές ευκαιρίες προσβάσιμες σε όλους, ανεξάρτητα από τα οποιαδήποτε γεωγραφικά, ηλικιακά επαγγελματικά ή άλλα εμπόδια.

## **2.8 Ανοιχτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι ΑΕΠ (OER- Open Educational Resources)**

Σύμφωνα με την UNESCO, η έννοια των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων περιγράφει οποιουδήποτε εκπαιδευτικούς πόρους (εκπαιδευτικό υλικό των προγραμμάτων σπουδών, χάρτες, διδακτικά βιβλία, βίντεο συνεχούς ροής, εφαρμογές πολυμέσων, podcasts, και οποιαδήποτε άλλα υλικά έχουν σχεδιαστεί για χρήση στη διδασκαλία και τη μάθηση) που είναι ανοιχτοί για χρήση από τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές, χωρίς την ανάγκη να καταβάλλουν δικαιώματα ή τέλη αδειάς.

Η ανακοίνωση της Unesco (2012) στο Παρίσι, συνιστά στα κράτη μέλη, στο πλαίσιο των ικανοτήτων και της εξουσία τους: να ενισχύσουν τη χρήση των ΑΕΠ και των ανοικτών πλαϊσίων αδειοδότησης, να διευκολύνουν τις συνθήκες για την ένταξη των ΤΠΕ, και να συμβάλλουν στην ανάπτυξη ειδικών πολιτικών για την παραγωγή και τη χρήση των ΑΕΠ στο πλαίσιο ευρύτερων στρατηγικών για την τόνωση της εκπαίδευσης.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013), χάρη στους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους και, συγκεκριμένα στα MOOCS, οι διδάσκοντες και τα

εκπαιδευτικά ιδρύματα μπορούν πλέον να έχουν πρόσβαση σε χιλιάδες σπουδαστές και από τις πέντε ηπείρους. Με τον τρόπο αυτό ενισχύεται η συνεργασία καθώς παρέχεται η δυνατότητα στους σπουδαστές, τους διδάσκοντες, τους ερευνητές και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα να δημιουργούν, να μοιράζονται και να συζητούν το περιεχόμενο με ομολόγους τους από όλο τον κόσμο.

Τα ανοικτά μαθησιακά περιβάλλοντα απαιτούν από τους επικεφαλής των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων να διαδραματίζουν ενεργό ρόλο: παρέχοντας ένα στρατηγικό όραμα, μετατρέποντας τα ιδρύματα από κλειστές αποθήκες γνώσεων σε διασυνδεδεμένες μαθησιακές κοινότητες. Η εμφάνιση μιας καινοτομίας όπως τα MOOCs, μπορεί να μετασχηματίσει την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και να δημιουργήσει νέο ανταγωνισμό και κέντρα αριστείας μεταξύ των πανεπιστημίων σε παγκόσμιο επίπεδο.

Σε ότι αφορά στους εκπαιδευόμενους, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013) επισημαίνει ότι θα πρέπει α) να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ δημιουργικά και κριτικά και β) να ενισχύσουν και να αποκτήσουν νέες ψηφιακές δεξιότητες, ώστε να βελτιώσουν τις επαγγελματικές τους προοπτικές στο σύγχρονο ψηφιακό κόσμο. Μεταξύ άλλων, τονίζεται ότι θα αξιοποιηθεί περαιτέρω η Ακαδημία Ευρωπαϊκού Σχολικού Δικτύου (European Schoolnet Academy) για την ανάπτυξη και παραγωγή σε μεγάλη κλίμακα ηλεκτρονικών μαθημάτων επαγγελματικής εξέλιξης για τους εκπαιδευτικούς σε σχέση με συγκεκριμένους τομείς, όπως τα μαθηματικά, η επιστήμη και τεχνολογία.

Τέλος, σύμφωνα με τον Butcher (2011, 2015), η μετασχηματιστική εκπαιδευτική προοπτική των ΑΕΠ περιστρέφεται γύρω από τρεις συνδεδεμένες δυνατότητες. Η πρώτη αφορά στην παραδοχή ότι η αυξημένη διαθεσιμότητα υψηλού επιπέδου μαθησιακού υλικού μπορεί να συμβάλει στην ενίσχυση της παραγωγικότητας εκπαιδευτικών και μαθητών. Κατά δεύτερον, η βασική αρχή της αναπροσαρμογής του εκπαιδευτικού υλικού παρέχει τους μαθητές μηχανισμούς για ενεργή συμμετοχή στις εκπαιδευτικές διαδικασίες, με άμεσο αποτέλεσμα την ενίσχυση της δημιουργικότητας και της μάθησης μέσα από την πράξη. Εν τέλει, οι ΑΕΠ παρέχουν τη δυνατότητα πρόσβασης σε χαμηλού ή μηδενικού κόστους μέσα για την παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού, σε εκπαιδευτικούς και ιδρύματα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

### 3.1 Εισαγωγή

Στις μέρες μας, οι ψηφιακές τεχνολογίες επηρεάζουν και μετασχηματίζουν την εκπαίδευση, όσον αφορά στην παροχή μαθησιακού περιεχομένου, στις διδακτικές και μαθησιακές πρακτικές και στην πρόσβαση των εκπαιδευόμενων στη μάθηση, στην τόσο στην παραδοσιακή όσο και στη διαδικτυακή της μορφή. Η δυναμική ανάπτυξη και διάδοση των Μαζικών Ανοιχτών Διαδικτυακών Μαθημάτων (MOOCs) το αποδεικνύεται με εμφατικό τρόπο (Guthrie, 2012).

Ο όρος MOOC επινοήθηκε το 2008 από τους Dave Cormier και Bryan Alexander προκειμένου να περιγράψουν ένα διαδικτυακό μάθημα με τίτλο «Connectivism and Connective Knowledge» που προσφέρθηκε από τον George Siemens και τον Stephen Downes στο Athabasca University του Καναδά. Στο μάθημα αυτό συμμετείχαν πάνω από 2.200 άνθρωποι από όλο τον κόσμο (Karsenti, 2013).

Ένα MOOC στοχεύει σε μια μεγάλης κλίμακας διαδραστική συμμετοχή και ανοιχτή πρόσβαση των χρηστών σε μαθήματα μέσω του διαδικτύου (Karsenti, 2013). Το ακρωνύμιο MOOC αντανακλά την ιδέα της σύλληψής του δηλ: «Massive» (μαζικά), διότι έχουν σχεδιαστεί για να επιτρέπουν την εγγραφή ακόμη και δεκάδων χιλιάδων εκπαιδευομένων, «Open» (ελεύθερα), διότι ο καθένας με μια σύνδεση στο διαδίκτυο μπορεί να εγγραφεί, «Online» (διαδικτυακά), διότι η αλληλεπίδραση λαμβάνει χώρα μέσω διαδικτύου, ομάδων συζητήσεων ή/και παρακολούθησης βιντεοδιαλέξεων και φυσικά, δεν παύουν να είναι «Courses» (μαθήματα), διότι έχουν συγκεκριμένες ημερομηνίες έναρξης και λήξης και αξιολόγηση των εκπαιδευομένων. Ένα MOOC συνήθως περιλαμβάνει παραδοσιακές παιδαγωγικές πηγές, συναφείς μ' εκείνες που χρησιμοποιούνται σε παραδοσιακές πανεπιστημιακές τάξεις (κουίζ, συζητήσεις, χρονοδιαγράμματα, εργαλεία αξιολόγησης κ.α.), ωστόσο το βασικό χαρακτηριστικό τους είναι η χρήση βιντεοδιαλέξεων.

Σύμφωνα με τον Siemens (2013), τα MOOCs προσφέρουν τη «μέση οδό» για διδασκαλία και μάθηση μεταξύ του εξαιρετικά οργανωμένου και δομημένου περιβάλλοντος της τάξης και τη χαοτική κατακερματισμένη πληροφόρηση του ανοικτού ιστού.

Η ανάπτυξη των MOOCs έχει τις ρίζες στην ιδέα της ανοιχτής εκπαίδευσης, που σημαίνει ότι η γνώση πρέπει να μοιράζεται ελεύθερα και η μάθηση μπορεί να επιτευχθεί χωρίς δημογραφικούς, οικονομικούς και γεωγραφικούς περιορισμούς (Peters, 2008). Από το 2000 η αντίληψη αυτή έχει εξελιχθεί με ταχείς ρυθμούς. Το 2002, το Ινστιτούτο Τεχνολογίας της Μασαχουσέτης (MIT) ίδρυσε το OpenCourseWare. Το 2006, το Βρετανικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (Open University) δημιούργησε τη δράση OpenLearn, αναδεικνύοντας με αυτό τον τρόπο τη συνεχή ανάπτυξη του κινήματος για ανοιχτή εκπαίδευση. Επηρεασμένα από την πρώιμη ανάπτυξη των MOOCs, πολλά σημαντικά Πανεπιστήμια από όλο τον κόσμο

συμμετέχουν στην ανάπτυξη διαφόρων ανοικτών πλατφορμών μάθησης, όπως είναι οι Coursera, EDX, Udacity και FutureLearn του Open University. Ένα βασικό μήνυμα που προκύπτει είναι ότι η εξέλιξη των MOOCS οδήγησε πολλά Ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης και ιδιωτικούς οργανισμούς να επωφεληθούν από αυτές τις καινοτομίες στην ηλεκτρονική μάθηση.

## 3.2 Ταξινόμηση των MOOCS

### 3.2.1 cMOOCS και xMOOCS

Η ύπαρξη διαφορετικών ιδεολογιών έχουν οδηγήσει σε δύο διαφορετικές παιδαγωγικές κατευθύνσεις: τα κονεκτιβιστικά MOOCS (cMOOC), τα οποία βασίζονται στη θεωρία της κονεκτιβιστικής μάθησης με την ανάπτυξη δικτύων άτυπα και τα xMOOCS που έχουν ως βάση το περιεχόμενο (content-based MOOCS) που ακολουθούν μια πιο μπιχεβιοριστική προσέγγιση. Συγκεκριμένα:

cMOOCS: Δίνεται έμφαση στη συνδεδεμένη συνεργατική μάθηση. Τα μαθήματα είναι χτισμένα γύρω από μια ομάδα ατόμων ίδιας φιλοσοφίας και είναι σχετικά απαλλαγμένα από τους θεσμικούς περιορισμούς ενός πανεπιστημιακού ιδρύματος (Yuan & Powell, 2013). Στην ουσία, αυτή η αρχική μορφή των MOOC θεωρήθηκε ως ένα πείραμα για την αξιοποίηση των κατανεμημένων, διαθέσιμων πληροφοριών που βρίσκονται αναρτημένες στο διαδίκτυο.

xMOOCS: Τα μαθήματα αυτού του τύπου έχουν ως βάση το περιεχόμενο. Ως εκπαιδευτικό μοντέλο είναι ουσιαστικά μια επέκταση των παραδοσιακών παιδαγωγικών μοντέλων που ακολουθούνται στα πανεπιστήμια (Yuan & Powell, 2013). Έχουν προκαθορισμένο χρονοδιάγραμμα και προβλέπουν ανάθεση εργασιών για τους μαθητές. Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιούν (δηλαδή τα ηλεκτρονικά έγγραφα, βίντεοδιαλέξεις, κουίζ) παρέχονται από το φορέα που αναλαμβάνει την υλοποίησή τους.

Τα xMOOC μπορούν περαιτέρω να διαιρεθούν σε δύο υποκατηγορίες: σε κερδοσκοπικά και μη κερδοσκοπικά μοντέλα. Στο κερδοσκοπικό εντάσσονται εταιρείες, όπως η Coursera και η Udacity οι οποίες έχουν δημιουργηθεί από ιδιώτες επενδυτές προκειμένου να βοηθήσουν τα πανεπιστήμια να προσφέρουν xMOOC με βασικό σκοπό το κέρδος. Στα μη κερδοσκοπικά xMOOC ανήκουν οι πλατφόρμες EdX και Futurelearn οι οποίες μπορούν να θεωρηθούν ως επέκταση της πρωτοβουλίας Open Courseware του MIT (Harder, 2013).

Στην έρευνα της Conole (2013) προτείνεται η ταξινόμηση των MOOCS με βάση ενός συνόλου δώδεκα διαστάσεων, οι οποίες είναι: ο βαθμός διαφάνειας, η κλίμακα της συμμετοχής, ο βαθμός χρήσης των πολυμέσων, το εύρος/μέγεθος της επικοινωνίας, ο βαθμός συνεργασίας, ο τύπος του μαθησιακού μονοπατιού του εκπαιδευόμενου, το επίπεδο διασφάλισης ποιότητας, ο βαθμός στον οποίο ενθαρρύνεται ο αναστοχασμός, το επίπεδο αξιολόγησης, η αυτονομία και η

ποικιλομορφία. Τα MOOCS μπορούν να αξιολογηθούν εκ νέου με βάση αυτές τις 12 διαστάσεις.

### 3.2.2 Ταξινόμηση των MOOCS σύμφωνα με την Lanes (2013)

Ταξινόμηση της Lane διαχωρίζει τα μαθήματα MOOC σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με την έμφαση που δίνεται σε ένα από τα ακόλουθα τρία στοιχεία: στη κατασκευή δικτύου, την εκτέλεση εργασιών, και το διαμοιρασμό περιεχομένου.

Τα MOOCS με βάση το δίκτυο (network based) είναι τα πρώτα που υπήρξαν. Δεν επικεντρώνονται στη διανομή περιεχομένου ή την απόκτηση δεξιοτήτων, αλλά στις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των συμμετεχόντων. Παραδοσιακές τεχνικές για αξιολόγηση δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε αυτού του είδους τα MOOCS.

Τα MOOCS που βασίζονται σε εργασίες (task-based) εστιάζονται στην απόκτηση ορισμένων δεξιοτήτων από την εκτέλεση δραστηριοτήτων. Η δημιουργία μιας κοινότητας εκπαιδευομένων εξακολουθεί να είναι σημαντική για την ανταλλαγή γνώσεων και την αμοιβαία βοήθεια μεταξύ των συμμετεχόντων, αλλά δεν είναι ο κύριος μηχανισμός.

Τα MOOCS που βασίζονται στο περιεχόμενο (content-based) δίνουν προτεραιότητα στην απόκτηση και διανομή περιεχομένου. Η δημιουργία μιας κοινότητας εκπαιδευομένων είναι δευτερεύουσας σημασίας και ένας μαθητής μπορεί να παρακολουθήσει το μάθημα χωρίς καν να σχετίζεται με άλλους. Παραδοσιακή αξιολόγηση χρησιμοποιώντας ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και peer-to-peer αναφορές χρησιμοποιούνται λόγω του μεγάλου αριθμού των μαθητών που μπορούν να εγγραφούν σε αυτού του τύπου τα μαθήματα.

### 3.2.3 Ταξινόμηση Clark (2014)

Ο Clark προτείνει οκτώ κατηγορίες MOOCS:

Transfer MOOCS: είναι η περίπτωση κατά την οποία τα υπάρχοντα μαθήματα μεταφέρονται/μεταγγίζονται κυριολεκτικά σε μια πλατφόρμα MOOC με βάση την παιδαγωγική παραδοχή ότι είναι καθοδηγούμενα από δάσκαλο. Πολλοί βασίζονται στην φήμη ενός ιδρύματος για να προσελκύσουν μαθητές.

Made MOOCS: είναι πιο καινοτόμα, γίνεται αποτελεσματική χρήση του βίντεο και του διαδραστικού υλικού και είναι περισσότερο προσανατολισμένα στην ποιότητα.

Synch MOOCS: έχουν μια σταθερή ημερομηνία έναρξης και λήξης. Πολλοί υποστηρίζουν ότι αυτό ενισχύει τα κίνητρα και εναρμονίζει τη διαθεσιμότητα των εκπαιδευτικών και των συμμετεχόντων σε ομάδες εργασίας.

Asynch MOOCS: δεν έχουν σταθερή ημερομηνία έναρξης και λήξης ενώ υπάρχει ευελιξία στις καταληκτικές ημερομηνίες αξιολόγησης.

Adaptive MOOCS, παρέχουν εξατομικευμένες εμπειρίες μάθησης, βασίζονται στη δυναμική αξιολόγηση και τη συλλογή δεδομένων για το ηλεκτρονικό μάθημα.

Group MOOCS: εστιάζονται στη συνεργασία που μπορεί να ενεργοποιηθεί σε μικρές ομάδες συμμετεχόντων.

Connectivist MOOCS: όπου δίνεται έμφαση στη σύνδεση ενός δικτύου ομότιμων.

Mini MOOCS: είναι πολύ μικρότερα από ό,τι τα παραδοσιακά μαζικά MOOCS. Αυτός ο τύπος μαθημάτων είναι χαρακτηριστικός των εμπορικών μαθημάτων ηλεκτρονικής μάθησης, τα οποία τείνουν να είναι πιο έντονες εμπειρίες που διαρκούν για ώρες και ημέρες, και όχι εβδομάδες.

Εφόσον οι παραπάνω κατηγορίες είναι μη αλληλοαναιρούμενες, το ίδιο μάθημα (course) θα μπορούσε να ανήκει σε μία ή πολλές από τις κατηγορίες αυτές.

Πέραν όσων αναφέρθηκαν υπάρχουν διάφορα ακόμα ακρωνύμια που χρησιμοποιούνται όπως α) τα bMOOC (blended MOOC) που είναι μια σύγκλιση cMOOC, xMOOC και πρόσωπο με πρόσωπο μάθησης (Yousef et al, 2015), β) τα pMOOCS που αφορούν τη μάθηση που στηρίζεται στα σχέδια εργασίας και την επίλυση προβλημάτων και γ) τα pd-MOOCS δηλαδή τα MOOCS για την επαγγελματική ανάπτυξη πάνω σε μια ποικιλία εργασιακών τομέων (Vivian et al., 2014).

Τέλος, σύμφωνα με την έρευνα των Sanchez-Gordon et al., (2014), τα MOOCS συνεχίζουν να εξελίσσονται, και πολλοί εκπαιδευτές πειραματίζονται με νέους τρόπους για την ενίσχυση της μάθησης και τη βελτίωση της εμπειρίας των συμμετεχόντων. Ως εκ τούτου, νέες παραλλαγές έχουν προκύψει, μερικές από τις οποίες είναι μακριά από την αρχική ιδέα, όμως αναγνωρίζουν τις «ρίζες τους. Έτσι έχουμε:

BOOC (Big Open Course on-line): προσφέρει τα περισσότερα από τα πλεονεκτήματα ενός MOOC, αλλά με περισσότερη αλληλεπίδραση επειδή οι εγγραφές των συμμετεχόντων περιορίζονται συνήθως στους 500. Ένα παράδειγμα είναι το μάθημα «Educational Assessment: Practices, Principles, and Policies» που προσφέρθηκε το Σεπτέμβριο του 2013 από τον Daniel Hickey του Πανεπιστημίου της Ιντιάνα και υποστηρίχθηκε από την πλατφόρμα της Google CourseBuilder.

COOC (Community Open Online Course): πρόκειται για μικρής κλίμακας μη κερδοσκοπικό έργο, ανοιχτό σε κοινότητες που ενδιαφέρονται να αποφασίζουν για το περιεχόμενο συγκεκριμένων θεμάτων και να αναπτύξουν το δικό τους τρόπο μάθησης. Αυτή η προσέγγιση βασίζεται σε «συνεισφορές» από ανεπίσημους/άτυπους εκπαιδευτές, με ή χωρίς διδακτική εμπειρία.

DOCC (Distributed Online Collaborative Course): η φιλοσοφία αυτού του τύπου στηρίζεται στο ότι η γνώση μπορεί να επιτευχθεί καλύτερα με τη μη χρήση ενός κεντρικού μοναδικού προγράμματος σπουδών. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο ένα DOCC, σε αντίθεση με ένα MOOC, οργανώνεται γύρω από ένα κεντρικό θέμα χωρίς να υπάρχει διδακτέα ύλη.

MOOR (Massive Open Online Research): είναι ουσιαστικά ένα MOOC με μεγάλη έμφαση στην έρευνα που επιτρέπει στους μαθητές να εργαστούν μαζί με ένα

πολύ πρακτικό τρόπο βελτιώνοντας σημαντικά τα μαθησιακά αποτελέσματα. Ένα παράδειγμα είναι το μάθημα «Bioinformatics Algorithms» που προσφέρθηκε από τον Pavel Pevzner του Πανεπιστημίου του Σαν Ντιέγκο μέσω Coursera. Τα μαθήματα αυτά δίνουν στους μαθητές την ευκαιρία να εργαστούν σε ερευνητικά έργα υπό την καθοδήγηση επιστημόνων από διάφορες χώρες.

POOC (Personalized Open Online Course): η έμφαση δίνεται στη χρήση της τεχνολογίας για να αναλύσει τα στοιχεία που χαρακτηρίζουν το μαθησιακό προφίλ των συμμετεχόντων καθώς επίσης την παραγωγή τους στον κοινωνικό ιστό.

SMOC (Synchronous Massive Online Course): οι διαλέξεις προβάλλονται ζωντανά. Ως εκ τούτου, οι συμμετέχοντες πρέπει να συνδεθούν ταυτόχρονα. Σε αντίθεση με ένα MOOC, ένα SMOC εστιάζει στην αύξηση της συμμετοχής των φοιτητών, την οικοδόμηση της αίσθησης της κοινότητας μεταξύ των σπουδαστών. Οι φοιτητές ενθαρρύνονται να κάνουν ερωτήσεις και να αλληλοεπιδρούν με τους εκπαιδευτές και τους συμμαθητές μέσω διαδραστικών chat rooms.

SPOC (Self-Paced Online Course): τα μαθήματα αυτά είναι ανοιχτά για εγγραφή κάθε ώρα, που σημαίνει ότι οι μαθητές μπορούν να συμμετέχουν στο πρόγραμμα, ανά πάσα στιγμή, να εργάζονται ανεξάρτητα και να ολοκληρώνουν με έναν ευέλικτο ρυθμό. Προσφέρουν περιορισμένη ή καμία αλληλεπίδραση με το δάσκαλο και τους άλλους μαθητές. Αυτός είναι ο τρόπος που λειτουργούν τα μαθήματα στο Udacity.

SPOC (Small Private Online Course): χρησιμοποιούν την ίδια υποδομή με τα MOOCs αλλά η πρόσβαση σε αυτά περιορίζεται σε δεκάδες ή εκατοντάδες εγγραφές. Με αυτό τον τρόπο, η πρόκληση της διδασκαλίας και της αξιολόγησης σε πλήθος μαθητών με διαφορετικό υπόβαθρο μειώνεται σημαντικά. Τα μαθήματα αυτά προβλέπουν διαδικασία επιλογής από το σύνολο των αιτούντων. Τα SPOCs πιθανόν να είναι σχεδιασμένα «επί παραγγελία»

### **3.3 MOOCs και Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών**

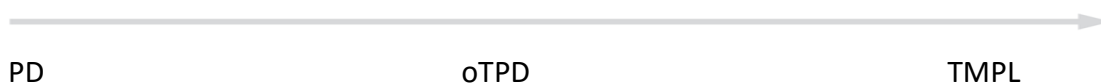
Η επαγγελματική ανάπτυξη (EA -PD) είναι απαραίτητη για το επάγγελμα των εκπαιδευτικών μιας και τους δίνει την ευκαιρία να αυξήσουν τις γνώσεις τους και να αναπτύξουν νέες διδακτικές πρακτικές, ενώ ταυτόχρονα συμβάλει στη βελτίωση της μάθησής των μαθητών τους (Gore & Ladwig, 2006). Η Davis (2009) αναφέρει ότι η υπερβολική εστίαση στην παραδοσιακή επαγγελματική ανάπτυξη με τη μορφή των πρόσωπο με πρόσωπο συναντήσεων/συνεδριάσεων που διαρκούν όλη την ημέρα θα μπορούσε να αντισταθμιστεί από τμηματική μάθηση μέσω Web 2.0 τεχνολογιών.

Ενώ οι διάφορες μορφές επαγγελματικής ανάπτυξης που στηρίζονται στη μεσολάβηση της τεχνολογίας γίνονται όλο και πιο δημοφιλείς, είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε ότι αυτές οι νέες μορφές δεν αποτελούν υποκατάστατο της πρόσωπο με πρόσωπο εμπειρίας. Στην πραγματικότητα, ένα μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας υποστηρίζει ότι μια μικτή προσέγγιση που θα περιλαμβάνει συνδυασμό ηλεκτρονικών και πρόσωπο με πρόσωπο ευκαιριών μάθησης, θα ήταν



περισσότερο επωφελής για τους εκπαιδευτικούς (Brooks & Gibson, 2012). Πολλές έρευνες στον τομέα αυτό προβλέπουν ότι ένα υβριδικό μοντέλο θα προκύψει κατά τα προσεχή έτη.

Στο Σχήμα 2.1 υπάρχει μια μικρή αναπαράσταση των μοντέλων εξέλιξης στην επαγγελματική ανάπτυξη. Το αρχικό PD αναφέρεται στα πρότυπα που σχετίζονται με τις πρόσωπο με πρόσωπο διαδικασίες. Στη συνέχεια ο όρος οTPD (online Teacher Professional Development) συγκεντρώνει ότι είναι μέχρι σήμερα γνωστό σχετικά με τα οφέλη της ηλεκτρονικής ΕΑ των εκπαιδευτικών. Ουσιαστικά αφορά διαδραστικές εμπειρίες μάθησης που συνδυάζουν κείμενο, βίντεο, και ήχο. Λειτουργούν με ασύγχρονο τρόπο και οι συμμετέχοντες δεν χρειάζεται να συμμετέχουν σε κάποια συγκεκριμένη εμπειρία την ίδια στιγμή. Ωστόσο η οTPD είναι πλουσιοπάροχη διαδραστική. Υπό αυτή την έννοια μπορεί να δώσει στους εμπλεκόμενους πολλαπλές ευκαιρίες για προβληματισμό και να ενισχύσει το σύστημα των ερωτήσεων/απαντήσεων (National Research Council, 2007, p. 4). Τρία βασικά θέματα που αναδύονται από την οTPD είναι η εξατομίκευση, η εστίαση στην πρακτική και η κοινότητα. Το τελικό σημείο TMPL (Technology-Mediated Professional Learning), αντιπροσωπεύει την ανίχνευση όλων των σημαντικών ζητημάτων που σχετίζονται με το σχεδιασμό επαγγελματικής μάθησης με τη διαμεσολάβηση της τεχνολογίας (designing technology-mediated professional learning). Ουσιαστικά η μετάβαση από την οTPD στην TMPL αναφέρεται σε παράγοντες που αφορούν σε αλλαγές στην τεχνολογία, στους τρόπους μάθησης και στην ανάπτυξη της κοινωνικής δικτύωσης.



**Σχήμα 3.1. Μοντέλα για την εξέλιξη της Επαγγελματικής Ανάπτυξης (PD Models Continuum (Brooks & Gibson, 2012 )**



Στον Πίνακα 3.1 απεικονίζονται τα χαρακτηριστικά της εξέλιξης αυτής:

**Πίνακας 3.1. Χαρακτηριστικά της οTPD και TMPL (Brooks & Gibson, 2012)**

οTPD	TMPL
Συνήθως επικεντρώνονται στο πεδίο αναφοράς	Υπάρχει λιγότερη δομή, η τεχνολογία διευκολύνει τη μάθηση που στηρίζεται σε δίκτυα (Networked learning)
Υπάρχει δομή / μάθηση βασισμένη στο διαδίκτυο/ WEB 1.0	Δίνεται έμφαση στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των συναδέλφων, που έχουν ως αποτέλεσμα την κατασκευή γνώσης
π.χ. learning management systems	Κοινότητες που εισάγονται αρχικά από το δάσκαλο (teacher initiated) και που στηρίζονται στα social media, WEB 2.0 (π.χ. Facebook)
Έμφαση στο περιεχόμενο και στον τρόπο παράδοσης	Η μάθηση λαμβάνει χώρα σε ένα «θολό» περιβάλλον το οποίο περιλαμβάνει f2f και ηλεκτρονικές αλληλεπιδράσεις
Εξατομικευμένες ενότητες και ομαδικά μοντέλα (individualized modules and cohort models)	
Η μάθηση λαμβάνει χώρα ηλεκτρονικά	

Παρά τις σημαντικές αλλαγές στην εκπαίδευση με τη σταδιακή ανάδυση των τεχνολογιών και του λογισμικού, η ηλεκτρονική επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών (οTPD - online Teacher Professional Development) δεν έχει αναγκαστικά προσαρμοστεί σε τέτοιες καινοτομίες (Brooks & Gibson, 2012)

Σύμφωνα με τους Vliyan et al. (2014), τα MOOC και η ενσωμάτωση των social media αποτελούν προσέγγιση για ευρείας κλίμακας μάθηση, η οποία μπορεί να αποτελέσει ένα μέσο για την παροχή δωρεάν περιεχομένου στους εκπαιδευτικούς. Αν και η ηλεκτρονική μάθηση δεν είναι μια νέα ιδέα, λίγα είναι γνωστά σχετικά με το τι είναι σχεδιαστικά αποτελεσματικό προκειμένου τα MOOC να ανταποκριθούν στις ανάγκες της επαγγελματικής ανάπτυξης των δασκάλων (PD). Παρόλα αυτά, οι ερευνητές αναφέρονται σε ένα νέο είδος ανοιχτών μαθημάτων με το ακρωνύμιο PD-MOOC που θα έχει ως σκοπό την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε αντικείμενα του προγράμματος σπουδών όπως π.χ. τις Νέες Τεχνολογίες.

Στον Πίνακα 2.2 παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των δύο τύπων MOOCs (xMOOCs, cMOOCs) σε σχέση με τις δύο προσεγγίσεις επαγγελματικής ανάπτυξης που αναφέρθηκαν προηγουμένως (οTPD, TMPL). Τα xMOOCs είναι παρόμοια με την οTPD και τα cMOOCs με την TMPL. Ωστόσο, υπάρχει ένα πλήθος από «υβριδικές» εκδόσεις MOOC που συνδυάζουν ένα μίγμα από xMOOC και cMOOC, με έμφαση στις κοινότητες που οδηγούνται από τους συμμετέχοντες. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν το EDMOOC από το Coursera, και το MOOC-EDs που εισήγαγε το Friday Institute (Kleinman et al., 2013). Το PD MOOC ουσιαστικά αποτελεί μια υβριδική έκδοση TPD/xMOOCs και TMPL/cMOOCs. Για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο δεν δίνεται μόνο

βάρος στην αυστηρή παροχή/παράδοση γνώσεων που αφορούν ένα μαθησιακό αντικείμενο (π.χ. πληροφορική) αλλά δημιουργείται και ένα περιβάλλον στο οποίο οι εκπαιδευτικοί μπορούν να μοιραστούν τις γνώσεις και να συνεργάζονται, καθώς επίσης να ζητήσουν και να παρέχουν συγκεκριμένες συμβουλές. Αντί της Καρτεσιανής παραδοχή του "Σκέφτομαι, άρα υπάρχω", και της άποψης ότι η γνώση είναι κάτι που μεταφέρεται στο μαθητή μέσω διαφόρων παιδαγωγικών στρατηγικών, η κοινωνική θεώρηση της μάθησης, υποστηρίζει το, «Συμμετέχουμε, άρα υπάρχουμε» (Brown & Adler, 2008). Προσαρμόζοντας αυτές τις προσεγγίσεις με τη χρήση MOOC δίνεται η δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να εμπλακούν σε επαγγελματική μάθηση/εκπαίδευση. Με τον τρόπο αυτό θα αποτελούν μέρος μιας ευρύτερης κοινότητας, και θα λαμβάνουν μέρος σε μια σειρά από ενότητες (modules) που σχετίζονται με την πρακτική τους και θα εξελίσσονται (Vivian et al., 2014; Breslow et al., 2013; Fini 2009).

Οι εκπαιδευτικοί επιλέγουν να συμμετέχουν στην ηλεκτρονική επαγγελματική εκπαίδευση εξαιτίας των ισχυρών συνδέσεων που δημιουργούνται μεταξύ των προγραμμάτων σπουδών, της μάθησης των μαθητών και τις προσεγγίσεις που αφορούν στη διδασκαλία (Brooks & Gibson 2012). Σύμφωνα με την Vivian et al. (2014) προκειμένου να επιτευχθεί ισορροπία στις παραμέτρους αυτές, ώστε να κλιμακωθεί η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών σε εθνικό επίπεδο, πρέπει να ενθαρρυνθεί η δημιουργία/λειτουργία μαζικά ανοιχτών διαδικτυακών μαθημάτων που θα μπορέσουν να εναρμονίσουν όλα τα παραπάνω.

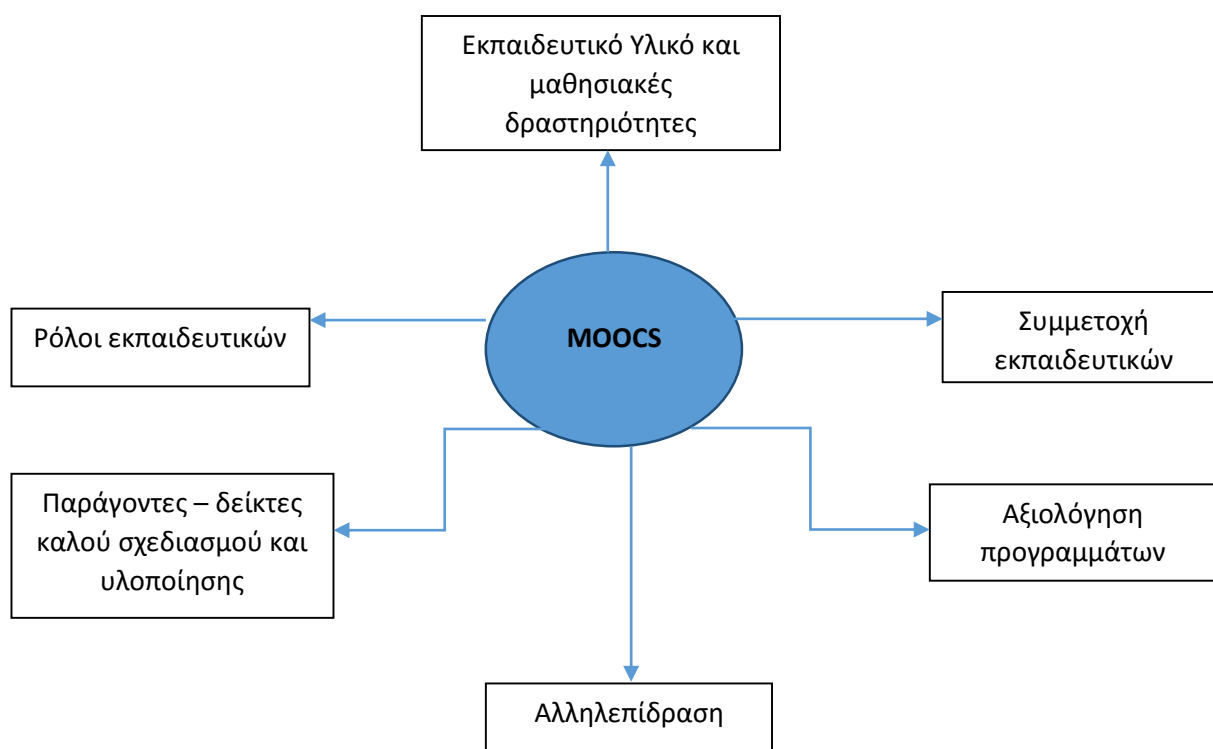
	<b>oTPD</b>	<b>xMOOCS</b>	<b>TMPL</b>	<b>cMOOCS</b>
<b>Δομή (structure)</b>	Υπάρχει δομή/μάθηση που βασίζεται στο Internet	Υπάρχει δομή/μάθηση που βασίζεται στο Internet/χρήση των βίντεο/ ηλεκτρονικά κουίζ, αυτό-αξιολόγηση ή αξιολόγηση από ομότιμους	Λιγότερη δομή/μάθηση «just in time»	Λιγότερη δομή/καταναμημένα δίκτυα
<b>Επίκεντρο (focus)</b>	Ηλεκτρονική μάθηση/ αυτό-κατευθυνόμενη μελέτη/ Εξατομικευμένα μοντέλα και μοντέλα ομάδας.	Ηλεκτρονική μάθηση, αυτο-κατευθυνόμενη μελέτη/ προαιρετικά επίπεδα ενασχόλησης	Συνδυασμός ηλεκτρονικής και f2f Μάθησης/social media/ created and teacher-initiated groups	Online-networked μάθηση/οι εγγεγραμμένοι δημιουργούν γνώση και συμμετέχουν στην ηλεκτρονική ανάρτηση δραστηριοτήτων/ η αυτό-αξιολόγηση ή η αξιολόγηση από ομότιμους εξαρτάται από τους μαθησιακούς σκοπούς
<b>Πλατφόρμα</b>	LMS	Βασική πλατφόρμα για το περιεχόμενο, τη διανομή και τις ενότητες, ίσως μέσω ενός παρόχου υπηρεσιών	Συνδυασμός ηλεκτρονικής και f2f μάθησης/ teacher-initiated networks και ηλεκτρονικές κοινότητες	Καταναμημένα δίκτυα. Μια κοινή πλατφόρμα ή ένας συλλέκτης περιεχομένου (content aggregator) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως κομβικά σημεία.
<b>Μαθησιακές αρχές (learning principles)</b>	Συμπεριφορισμός/μάθηση και ανάκτηση γνώσης (learning and knowledge-retrieval)	Συμπεριφορισμός/learning and knowledge-retrieval	Κονεκτιβισμός, κονστρουκτιβισμός	Κονεκτιβισμός/ κοινότητες πρακτικής
<b>Έμφαση του δασκάλου σε (teacher emphasis)</b>	Περιεχόμενο και διανομή (content and delivery), Forums συζητήσεων	Περιεχόμενο και διανομή, Forums συζητήσεων	Ενθάρρυνση της δικτύωσης (f2f και ηλεκτρονικής), συν-δημιουργία της γνώσης και δίκτυα που (υποστηρίζουν) την κοινότητα.	Ενθαρρύνεται η ηλεκτρονική δικτύωση και οι επαγγελματικές κοινότητες για συν-κατασκευή γνώσης

**Πίνακας 3.2. Χαρακτηριστικά των MOOCS και των προσεγγίσεων της ηλεκτρονικής επαγγελματικής ανάπτυξης (Vivian et al., 2014)**

### 3.4 Το ερευνητικό πρόβλημα: MOOCS

Τα MOOCS, τα τελευταία χρόνια, βρίσκονται στο επίκεντρο του ερευνητικού ενδιαφέροντος. Μελέτες από όλο τον κόσμο, καταγράφουν και αναλύουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αλλά και τις παραμέτρους που σχετίζονται με τη λειτουργία τους. Η έρευνα που χρηματοδοτήθηκε από το Ίδρυμα Gates και ανάλαβε το Πανεπιστήμιο Athabasca έδειξε ότι τα κύρια ερευνητικά θέματα που θα μπορούσαν να αποτελέσουν το πλαίσιο της μελλοντικής έρευνας γύρω από τα MOOCS είναι: i) η συμμετοχή των μαθητών και η επιτυχημένη μάθηση, ii) ο σχεδιασμός των MOOCS και το πρόγραμμα σπουδών, iii) η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση και η κοινωνική μάθηση, iv) η ανάλυση των κοινωνικών δικτύων και η δικτυακή μάθηση, και v) τα κίνητρα, οι στάσεις/συμπεριφορές και τα κριτήρια επιτυχίας (Gašević et al., 2014).

Η βιβλιογραφική επισκόπηση των εμπειρικών ερευνών που πραγματοποιήθηκε για την τρέχουσα εργασία, έδειξε ότι οι έρευνες διεθνώς μελετούν τα MOOCS γύρω από ένα ευρύ φάσμα θεμάτων, μερικά από τα οποία έχουν άμεση σχέση με την παρούσα έρευνα, και απεικονίζονται στο Σχήμα 3.2.



Σχήμα 3.2. Το ερευνητικό πρόβλημα MOOCS

### 3.4.1 Άξονας: Ζητήματα σχεδιασμού MOOCS

Ενώ τα MOOCS, από τη μία πλευρά προσφέρουν μια καινοτόμο, συναρπαστική εκπαιδευτική εμπειρία, που προωθεί την κοινωνική ένταξη, από την άλλη πλευρά, ελλοχεύουν κινδύνους και είναι επιζήμια για τους συμμετέχοντες, όταν έχουν σχεδιαστεί με κακό τρόπο (*bad design*) (Conole, 2013).

Η έρευνα της Conole (2013) προτείνει το 7Cs πλαίσιο για το σχεδιασμό της μάθησης (*The 7Cs of Learning Design framework*), που μπορεί να χρησιμοποιεί τόσο για το σχεδιασμό όσο και για την αξιολόγηση ενός MOOC. Το πλαίσιο αυτό αποτελείται από τα ακόλουθα στοιχεία: *Conceptualize* - ποιο είναι το “όραμα” σχετικά με το πρόγραμμα/μάθημα, *Capture* - αποτύπωση/έλεγχος των πόρων, *Communicate* - μηχανισμοί για την προώθηση της επικοινωνία, *Collaborate* - μηχανισμοί για να ενισχυθεί η συνεργασία, *Consider* - στρατηγικές αξιολόγησης, *Combine*- συνδυασμός και *Consolidated* (εφαρμογή και αξιολόγηση του σχεδιασμού μέσα στο συγκείμενο της πραγματικής μάθησης).

Επιπλέον, η Conole αναφέρεται σε 12 κριτήρια/διαστάσεις τα οποία μπορούν αφενός μεν να χρησιμοποιηθούν για την ταξινόμηση των MOOCS, και αφετέρου για την αξιολόγηση του σχεδιασμού τους. Τα κριτήρια αυτά είναι: ο βαθμός διαφάνειας, η κλίμακα της συμμετοχής, ο βαθμός χρήσης των πολυμέσων, το εύρος/μέγεθος της επικοινωνίας, ο βαθμός συνεργασίας, ο τύπος του μονοπατιού του εκπαιδευόμενου, το επίπεδο διασφάλισης ποιότητας, ο βαθμός στον οποίο ενθαρρύνεται ο ανστοχασμός, το επίπεδο αξιολόγησης, η αυτονομία και η ποικιλομορφία.

Ο Guardia et al. (2012) προσδιορίζει δέκα (10) αρχές σχετικά με το σχεδιασμό ενός MOOC, όπως προέκυψαν από τις μαρτυρίες των συμμετεχόντων σε δημοφιλή ανοιχτά ηλεκτρονικά μαθήματα (*#edcmooc*, *#etmooc*, *#foemooc*, *#oldsmooc*, *#CCK12*) και στηρίχτηκαν βιβλιογραφικά από τρέχουσες έρευνες. Οι αρχές αυτές είναι οι ακόλουθες:

1. *Competence – Based Design Approach*. Σχεδιασμός που βασίζεται στις ικανότητες. Οι συμμετέχοντες πρέπει να εκπαιδευτούν με τέτοιο τρόπο ώστε να αναπτύξουν την ικανότητά τους να επιλύουν καταστάσεις που συναντούν συχνά στην καθημερινή τους ζωή. Αυτό επιτυγχάνεται καλύτερα, μέσω προσομοιώσεων, και μάθησης που βασίζεται σε προβλήματα, μελέτη περιπτώσεων και έρευνα. (*Simulations, Problem-Based, Case-Based and Project-Based Learning*). Ουσιαστικά όλο το βάρος στην τρέχουσα σχεδιαστική αρχή δίνεται περισσότερο στην μάθηση που στηρίζεται στις δραστηριότητες (*learning – activity oriented*) και λιγότερο στο περιεχόμενο (*content oriented*).
2. *Ενδυνάμωση του εκπαιδευόμενου (Learner empowerment)*: Ο σχεδιασμός των MOOCS πρέπει να ευνοεί τη μαθητο-κεντρική προσέγγιση, παρέχοντας στρατηγικές που αλλάζουν την αντίληψη των μαθητών ως ενεργούς συμμετέχοντες στην ενίσχυση (*establishment*) των ατομικών τους στόχων και της προσωπικής τους τροχιάς. Η αυτορρύθμιση, ο ατομικός ρυθμός, η αυτο-

αξιολόγηση, σε συνδυασμό με την υποστήριξη από τους ομότιμους και τις ομάδες κοινών ενδιαφερόντων, ενδυναμώνουν τους συμμετέχοντες, και ενισχύουν την αφοσίωσή τους στο μάθημα.

3. *Σχέδιο μαθήματος και σαφείς κατευθύνσεις (Learning plan and clear orientations)*: Ο προγραμματισμός είναι ζωτικής σημασίας σε ένα MOOC. Από την έναρξη του μαθήματος πρέπει να δίνετε στους εκπαιδευόμενους ένα λεπτομερές σχέδιο σχετικά με την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων. Να γίνεται αποσαφήνιση των υποχρεώσεων και να καταγράφονται με σαφήνεια οι καταληκτικές προθεσμίες υποβολής.
4. *Συνεργατική μάθηση (Collaborative Learning)*: Ο σχεδιασμός για συνεργατική μάθηση περιλαμβάνει ομαδικές δραστηριότητες και φόρουμ συζητήσεων. Η συνεργατική προσέγγιση ενισχύεται περισσότερο όταν οι δραστηριότητες είναι υποχρεωτικές ή έχουν προστιθέμενη αξία.
5. *Κοινωνική Δικτύωση (social networking)*: Οι Κοινωνικές πτυχές, δεν πρέπει να παραμεληθούν μιας και μπορούν να συντελέσουν στο σχηματισμό ομάδων και στη διαρκή συνεργασία μεταξύ των ομότιμων. Κατά το σχεδιασμό του MOOC πρέπει να δημιουργηθεί ένα χώρος (space) για την προώθηση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και της συχνής επαφής (π.χ. στο twitter, Diigo). Επιπλέον, πρέπει να παρέχεται καθοδήγηση στους συμμετέχοντες ώστε να δημιουργήσουν το δικό τους περιβάλλον μάθησης.
6. *Παροχή βοήθειας σε ομότιμους (Peer assistance)*. Ο σχεδιασμός του MOOC πρέπει λαμβάνει σοβαρά υπόψη την αξία της βοήθειας μεταξύ ομότιμων και να ενισχύεται ο σχολιασμός και η κοινωνική εκτίμηση. Επιπλέον, θα πρέπει να υπάρχουν μηχανισμοί φιλτραρίσματος των αναρτήσεων που δημιουργούνται στα forums (οι συμμετέχοντες π.χ. να δίνουν έναν περιγραφικό τίτλο στις δημοσιεύσεις τους).
7. *Ποιοτικά κριτήρια για τη δημιουργία και την αναπαραγωγή της γνώσης*: Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στην αξία των προσωπικών αλλά ενημερωμένων απόψεων των συμμετεχόντων σχετικά με τα θέματα συζητήσεων. Να προωθείται η κριτική σκέψη και να δίνεται αξία στη διατύπωση σωστών ερωτήσεων και όχι μόνο στην προσπάθεια εύρεσης απαντήσεων.
8. *Ομάδες κοινού ενδιαφέροντος (Interest groups)*: Σε ένα MOOC πρέπει να παρέχονται ευκαιρίες για τη δημιουργία μικρών ομάδων με σκοπό τη συζήτηση και την ανταλλαγή.
9. *Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση από ομότιμους (Assessment and peer feedback)*: Η οικοδόμηση εμπιστοσύνης σχετικά με την αυτό-αξιολόγηση και την αξιολόγηση από ομότιμους μπορούν να αντιμετωπιστούν με την ανάπτυξη αντικειμενικών στόχων και συγκεκριμένων κριτηρίων. Ο

σχεδιασμός κλιμακωτών ρουμπρικών και οι αυτόματες απαντήσεις μπορούν να λειτουργήσουν βοηθητικά.

10. *Μάθηση που ενισχύεται από τεχνολογικά μέσα* (Media-technology-enhanced learning). Πρέπει να προσφέρεται στους συμμετέχοντες μια ποικιλία μέσων ώστε να διατηρηθεί το ενδιαφέρον τους και η πρόθεσή τους να παραμείνουν στο μάθημα.

Οι Machness et al. (2013), αναφέρουν ότι το MOOC είναι ένα σύνθετο φαινόμενο, που δημιουργεί πολλές ερωτήσεις στους επίδοξους σχεδιαστές, καθώς επίσης πολλές αποφάσεις, που πρέπει να ληφθούν. Στην ερευνά της τονίζει ότι στα κονεκτιβιστικά MOOCS (cMOOC) οι αρχές της αυτονομίας, της ανοιχτότητας/διαφάνειας, της ποικιλομορφίας και της συνδεσιμότητας, που ορίστηκαν από τους Downes και Siemens, είναι καθοριστικές για τη μάθηση σε δίκτυα. Το FSLT<sub>12</sub> MOOC, το οποίο αναλύει στη μελέτη της, απευθυνόταν σε νέους καθηγητές υποψήφιους διδάκτορες. Ο παιδαγωγικός σχεδιασμός του, προσδιορίστηκε τόσο από τις μαθησιακές ανάγκες, όπως αυτές στοιχειοθετήθηκαν από τους συμμετέχοντες, όσο και από την ανάγκη να εναρμονιστούν (αυτές), με ένα καθιερωμένο πρόσωπο με πρόσωπο μάθημα. Οι συμμετέχοντες ενθαρρύνθηκαν να εργαστούν σε κατανεμημένους δικτυακούς χώρους και σε πλατφόρμες της επιλογής τους. Τα περιβάλλοντα αυτά, θεωρείται ότι αποτελούν βασικό στοιχείο των MOOCS στην ενίσχυση της αυτονομίας, της συνδεσιμότητας και αλληλεπίδρασης.

Μια ακόμα έρευνα που ασχολείται εκτενώς με τις βασικές σχεδιαστικές αρχές που πρέπει να ακολουθούν τα MOOCS είναι η μελέτη του Drake et al. (2015). Σύμφωνα με αυτή, ένα MOOC θα πρέπει να είναι: σημαντικό/γεμάτο νόημα, ελκυστικό, μετρήσιμο, προσβάσιμο, και κλιμακούμενο.

Ουσιαστική μάθηση μπορεί να λάβει χώρα μέσω μιας ποικιλίας εργαλείων και τεχνικών όπως οι γνωστικές και μετα-γνωστικές προτροπές, σύντομες διαλέξεις που θα εστιάζουν σε ένα συγκεκριμένο θέμα, οδηγοί σπουδών, εννοιολογικοί χάρτες, και κουίζ αυτο-αξιολόγησης.

Ένα MOOC μπορεί να γίνει ελκυστικό εάν σχεδιαστές επικεντρώνονται σε δυο γενικές κατηγορίες συμμετοχής, τη γνωστική και την κοινωνική. Η γνωστική αφοσίωση στο μάθημα μπορεί να επιτευχθεί με παραδοσιακές τεχνικές εκπαίδευσης όπως οι διαλέξεις/video διαλέξεις, αρκεί η διάρκεια τους να είναι περιορισμένη. Επιπλέον, η άμεση ανατροφοδότηση των συμμετεχόντων σχετικά με τις εργασίες τους λειτουργεί ως υποστηρικτική παράμετρος. Η κοινωνική εμπλοκή είναι γενικά δύσκολο να αναπαραχθεί ηλεκτρονικά, παρόλα αυτά τα forum συζητήσεων, τα εικονικά chat rooms, και τα αυτοματοποιημένα ή υπενθυμιστικά μηνύματα μπορούν να λειτουργήσουν ενισχυτικά.

Η μέτρηση της προόδου των συμμετεχόντων, καθώς και της αποτελεσματικότητας του μαθησιακού υλικού αποτελεί τη βάση για την πορεία ανάπτυξης όλων των τύπων MOOCS. Επειδή οτιδήποτε συμβαίνει στην πλατφόρμα

γίνεται ηλεκτρονικά, κάθε δράση μπορεί να παρακολουθείται. Με τον τρόπο αυτό η πρόοδος των μαθητών είναι διαθέσιμη και για τους ίδιους αλλά και για τους εκπαιδευτές τους. Το χαρακτηριστικό αυτό δίνει τη δυνατότητα στους τελευταίους να μπορούν να προσαρμόζουν το περιεχόμενο για να είναι πιο αποτελεσματικό.

Τα κίνητρα και το γνωστικό υπόβαθρο των συμμετεχόντων σε ένα MOOC ποικίλουν. Το ίδιο μπορεί να συμβαίνει και με τη δυνατότητα πρόσβασης στο μάθημα. Μερικοί για παράδειγμα μπορεί να έχουν υψηλό εύρος σύνδεσης ενώ άλλοι χαμηλό. Η συνδεσιμότητα λοιπόν, είναι ένα στοιχείο που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη.

Τέλος, κατά τον Drake, ο αποτελεσματικός σχεδιασμός ενός MOOC πρέπει να ικανοποιεί την αρχή της επεκτασιμότητας μιας και τα επεκτάσιμα συστήματα έχουν την ικανότητα να αναπτύσσονται από μικρά σε μεγάλα με μόνο μικρές αναπροσαρμογές. Για να ενεργοποιηθεί το χαρακτηριστικό αυτό θα πρέπει οι εκπαιδευτές να περιορίζονται σε 3 σημεία επαφής κατά τη διάρκεια του μαθήματος: την παραγωγή περιεχομένου, τη διαχείριση των δράσεων και την αξιολόγηση της προόδου των συμμετεχόντων.

### 3.4.2 Εκπαιδευτικό υλικό και μαθησιακές δραστηριότητες

Ο Downes και ο Siemens έχουν περιγράψει τέσσερις βασικές δραστηριότητες σε ότι αφορά στη λειτουργία ενός MOOC: *συνάθροιση* (aggregation) (φιλτράρισμα, επιλογή, συλλογή σημαντικών εξατομικευμένων πληροφοριών), *ανάμειξη* (ερμηνεία των συγκεντρωμένων πληροφοριών και μεταφορά σε αυτές προσωπικών προοπτικών και ιδεών), *αναδιαμόρφωση* (ανάπλαση των πληροφοριών ώστε να ταιριάζουν/συμφωνούν με τους προσωπικούς στόχους), και *διαμοιρασμός* των πληροφοριών και μάθηση μέσα από την αλληλεπίδραση με άλλους, (Machness et al, 2013).

Αναπόσπαστο μέρος του σχεδιασμού του MOOC που περιγράφει η Machness στην ερευνά της, είναι η προσδοκία ότι η γνώση συν-δημιουργείται μέσω της ενεργούς, αυτόνομης συμμετοχής, και ότι «αναδύεται» μέσα από τις αλληλεπιδράσεις γύρω από αυτές τις τέσσερις βασικές δραστηριότητες. Υπό αυτή την έννοια, η ανοικτή ακαδημαϊκή πρακτική (για όλους, «δασκάλους» και «μαθητές») γίνεται ο πρωταρχικός πυρήνας (cMOOC) δραστηριότητας.

Η συν-δημιουργία είναι μια παράμετρος για ουσιαστική μάθηση στην οποία αναφέρεται και η Salmon (2002,2011). Ο όρος e-tivity που εισήγαγε περιλαμβάνει τουλάχιστον δύο ανθρώπους που εργάζονται μαζί ηλεκτρονικά. Ουσιαστικά αφορά στη "διευκόλυνση της ενεργούς και συμμετοχικής ηλεκτρονικής μάθησης από άτομα και ομάδες". Τα χαρακτηριστικά των e-tivities είναι ότι α) κάνουν το έργο του δασκάλου πιο παραγωγικό και εστιασμένο, β) επικεντρώνονται στους μαθητές, γ) μεταφέρουν τη γνώση στους πόρους και στην ικανότητα των μαθητών να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες, διότι βασίζονται στην ιδέα της κοινωνικής κατασκευής της γνώσης. Επειδή η σκέψη είναι το κλειδί που κάνει τις πληροφορίες χρήσιμες, οι



e-tivities προωθούν κυρίως τη διαδικασία της ενεργής σκέψης και της αλληλεπίδρασης με τους άλλους. Εν τέλει περιλαμβάνουν χαρακτηριστικά όπως αξιολόγηση, σύγκριση, ανακάλυψη και πρακτική σκέψη.

Οι μαθητευόμενοι σε ένα MOOC πρέπει να ενισχύονται ώστε να αναπτύξουν ικανότητες ουσιαστικής ενασχόλησης με το ηλεκτρονικό περιεχόμενο, δηλαδή να είναι σε θέση να δημιουργούν πολυμεσικό υλικό, να συγκεντρώνουν, αναμειγνύουν, και να αναπροσαρμόζουν τους πόρους/υλικό που βρίσκουν μέσω των ηλεκτρονικών τους συνδέσεων. Επιπλέον, να διαμοιράζουν τις ιδέες τους και να συνεργάζονται στα περιβάλλοντα κοινωνικής δικτύωσης. Με τον τρόπο αυτό μετατρέπονται από «καταναλωτές σε παραγωγούς/δημιουργούς» (Kor & Carroll, 2011).

Σύμφωνα με την Machness οι ενεργοί συμμετέχοντες σε ένα MOOC κατανοούν ότι κοινωνική κατασκευή της γνώσης αποτελεί βασικό στοιχείο. Συνειδητοποιούν δηλαδή, ότι η μάθηση είναι λιγότερο επικεντρωμένη στο δάσκαλο και σε μεγάλο βαθμό εξαρτάται από τις συνδέσεις που δημιουργούν μεταξύ τους. Από τους εκπαιδευόμενους ενεργοί παραμένουν όσοι ήταν, ή «έμαθαν» να είναι, αυτόνομοι, ανοιχτοί, συνδεδεμένοι και διαδραστικοί. Η αλληλεπίδραση και οι δραστηριότητες *group inquiry*, φαίνεται πως είναι κρίσιμης σημασίας για την προώθηση των βαθύτερων μορφών μάθησης (Jefferson, 2015). Επιπλέον, οι μέθοδοι που αναφέρονται στην κοινωνική μάθηση, ταιριάζουν απόλυτα στα MOOCs, αφού προσφέρουν έναν νέο τρόπο διδασκαλίας και δεν απαιτούν από τους εκπαιδευτές να προσθέτουν συνεχώς υλικό.

Στα ίδια συμπεράσματα καταλήγει και η έρευνα της Kor (2011). Σύμφωνα με την οποία η συμμετοχή στις δραστηριότητες είναι ζωτικής σημασίας. Συγκεκριμένα τονίζεται ότι η μάθηση ενισχύεται από: α) *τη συνάθροιση (aggregation)*, δηλ. την πρόσβαση σε και τη συλλογή μιας μεγάλης ποικιλίας πόρων, β) *τη συσχέτιση* δηλ. τη διαδικασία σύνδεσης της νέας γνώσης με την προϋπάρχουσα- αφού πρώτα ο εκπαιδευόμενος μελετήσει, παρακολουθήσει ή ακούσει κάποιο περιεχόμενο, γ) *τη δημιουργία (creation)*, ουσιαστικά πρόκειται για το στάδιο της παραγωγής περιεχομένου από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους - οι συμμετέχοντες για παράδειγμα πρέπει να είναι σε θέση να κάνουν μια ανάρτηση στο blog του μαθήματος, να αποκτήσουν ένα λογαριασμό σε ένα site κοινωνικής δικτύωσης ή να κάνουν μια νέα καταχώρηση σε μια συζήτηση), δ) *το διαμοιρασμό/ανταλλαγή των παραγόμενων εργασιών*.

Οι «αρχάριοι» σε ένα MOOC, μπορούν να υποστηριχθούν καλύτερα μέσα από την υλοποίηση δραστηριοτήτων που έχουν σχεδιαστεί με βάση τις αρχές του κονεκτιβισμού. Η πρακτική αυτή έχει στόχο να ενισχύσει την αυτονομία και την οικοδόμηση προσωπικών δικτύων μάθησης (Kor et al., 2011). Ταυτόχρονα μπορεί να βοηθήσει στην οικοδόμηση της εμπιστοσύνης και της αυτό-αποτελεσματικότητας, ώστε οι νέοι συμμετέχοντες να ανταποκριθούν στα καθήκοντα τους καθ' όλη τη διάρκεια του ανοιχτού προγράμματος. Η παραπάνω έρευνα καταλήγει στο ότι τα μελλοντικά MOOC θα μπορούσαν να βασιστούν στο μοντέλο «μάθηση μέσα από

διάλογο» και «συν-δημιουργία». Με τον τρόπο αυτό, το περιβάλλον τους θα μετατραπεί σε ένα "χώρο" με δραστηριότητες που θα καθοδηγούν τους συμμετέχοντες, όπως π.χ. η ανάπτυξη και η πρακτική της διευκόλυνσης από ομότιμους, το mentoring, και η δημιουργία προσωπικών και κοινωνικών δικτύων και κοινοτήτων.

### 3.4.3 Αλληλεπίδραση

Μέσα από τα forums, τα blogs και τις σελίδες κοινωνικής δικτύωσης που δημιουργούνται χάριν του ηλεκτρονικού προγράμματος, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να ανταλλάξουν απόψεις, ιδέες και καλές πρακτικές. Όλα αυτά τα μέσα χρησιμοποιούνται ως εργαλεία ηλεκτρονικής μάθησης από τις αρχές της δεκαετίας του 1990. Ο Βασικός σκοπός τους είναι η ενίσχυση της αφοσίωσης των εκπαιδευομένων, η ενεργοποίηση των κινήτρων και ο προβληματισμός, παράμετροι που οδηγούν σε βαθύτερη μάθηση. Σύμφωνα όμως με μελέτες, δεν ανταποκρίνονται στις προσδοκίες των υποστηρικτών τους γεγονός που αποδεικνύεται από το γεγονός της περιορισμένης χρήσης τους από τους συμμετέχοντες σε διαδικτυακά περιβάλλοντα (Onah et al., 2014).

Παρόλα αυτά, διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο τόσο για την υποστήριξη από ομότιμους όσο και για την υποστήριξη από τους εκπαιδευτές. Οι απόψεις για την ωφελιμότητά τους είναι αντικρουόμενες. Από τη μια έχουν χαρακτηριστεί ως ένα απαραίτητο συστατικό μιας αποτελεσματικής ηλεκτρονικής μάθησης, παρέχοντας το μεγαλύτερο μέρος της ασύγχρονης επικοινωνίας και της εκπαιδευτικής αλληλεπίδρασης (Mak et al., 2010), και από την άλλη υποστηρίζεται ότι τα υψηλά ποσοστά αναρτήσεων στις περιοχές αυτές δεν συσχετίζονται και με καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα (Huang et al., 2014; Coetzee et al., 2014).

### 3.4.4 Άξονας: Συμμετοχή εκπαιδευομένων

Παρόλο που τα MOOCs είναι ευρέως αποδεκτά, υπάρχει ακόμα μεγάλο περιθώριο για βελτίωση σε ό,τι αφορά στις πραγματικές ανάγκες των εκπαιδευομένων που συμμετέχουν. Αυτό είναι εμφανές αν λάβουμε υπόψη ότι τα ποσοστά παραμονής τους είναι πολύ χαμηλά (Clow, 2013). Υπάρχει λοιπόν, ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση των προβλημάτων των MOOCs, ώστε να κατανοηθούν οι αιτίες τους και να προταθούν λύσεις. Η διαδικασία αυτή θα συμβάλει στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων της ανοικτής εκπαίδευσης και θα μειώσει τις πιθανότητες για την αποτυχία της (Adamopoulos, 2013).

Στη βιβλιογραφία τονίζονται με σαφήνεια τα υψηλά ποσοστά «εγκατάλειψης», με περίπου ένα μικρό ποσοστό (7-10%) των εγγεγραμμένων να ολοκληρώνουν τελικά τον κύκλο μαθημάτων (Daniel, 2012). Οι Onah et al. (2014) αναφέρουν ότι οι λόγοι για τους οποίους συμβαίνει αυτό είναι η έλλειψη πραγματικής διάθεσης για συστηματική παρακολούθηση, η έλλειψη χρόνου, η

δυσκολία του μαθήματος σε συνδυασμό με την απουσία υποστήριξης, η έλλειψη ψηφιακών ή μαθησιακών δεξιοτήτων, η κακή προηγούμενη εμπειρία, οι προσδοκίες, η καθυστερημένη εγγραφή στην πλατφόρμα του μαθήματος, και η αξιολόγηση από ομότιμους (λόγω του φόρου εργασίας που ενέχει αλλά και των επικριτικών σχολίων που μπορεί να προκύψουν).

Η έρευνα του Milligan et al. (2013), υποστηρίζει την ύπαρξη τριών διαφορετικών τύπων αφοσίωσης/ενασχόλησης με το μάθημα - την ενεργό συμμετοχή, την παθητική, και την ελλοχέουσα. Οι παράγοντες που σχετίζονται με τη δραστήρια παρουσία των εκπαιδευόμενων στα MOOCS είναι η αυτοπεποίθηση, η ύπαρξη προηγούμενης εμπειρίας σε ηλεκτρονική μάθηση και τα κίνητρα. Φαίνεται πως ο παράγοντας των κινήτρων είναι από τους καθοριστικότερους για την ενεργή συμμετοχή. Η μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η ομάδα των δραστήριων εγγεγραμμένων είναι ομάδα «κλειδί», μιας και το περιεχόμενο που δημιουργεί και διαμοιράζει είναι η βάση της επιτυχίας του MOOC.

Στα ίδια αποτελέσματα καταλήγει και η έρευνα της Kor et al. (2011). Συγκεκριμένα αναφέρει ότι όσο μεγαλύτερη είναι η εμπειρία των εγγεγραμμένων στη δικτυωμένη μάθηση και τα MOOCS, τόσο υψηλότερο είναι το επίπεδο συμμετοχής τους. Η παραγωγή ψηφιακών αντικειμένων και η αλληλεπίδραση με τους άλλους λειτουργούν ευνοϊκά στα μαθησιακά αποτελέσματα (outcomes), μιας και διεγείρουν δημιουργικές και νοητικές διαδικασίες. Τα άτομα που τελικά παράγουν αντικείμενα και δημιουργούν δίκτυα μάθησης έχουν άνεση/αυτοπεποίθηση στη χρήση της τεχνολογίας και νιώθουν μεγαλύτερη σιγουριά από τους υπόλοιπους στην ανάρτηση κάποιου σχολίου στα θέματα συζητήσεων. Αντίθετα οι νέοι συμμετέχοντες σε MOOCS συνήθως καταναλώνουν τους πόρους που δημιουργούν οι άλλοι.

Στην έρευνα του Αδαμόπουλου (2013) συλλέχθηκαν ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα από περίπου 133 ηλεκτρονικά μαθήματα που προσφέρθηκαν από 30 πανεπιστήμια και 6 παρόχους (πλατφόρμες). Σύμφωνα με αυτήν, η απόφαση ενός εγγεγραμμένου να εγκαταλείψει το μάθημα επηρεάζεται α) από την αξιολόγηση που κάνει ο ίδιος ο συμμετέχων στο μάθημα, β) από τα χαρακτηριστικά του μαθήματος (π.χ. δυσκολία, ακαδημαϊκός κλάδος), γ) από τα χαρακτηριστικά του πανεπιστημίου (π.χ. κατάταξη των πανεπιστημίων), δ) από τα χαρακτηριστικά της πλατφόρμας (π.χ. χρηστικότητα), και ε) από τα χαρακτηριστικά των εγγεγραμμένων (π.χ. φύλο).

### **3.4.5 Ρόλοι εκπαιδευτών**

Η δημιουργία συνδέσεων μεταξύ των εκπαιδευόμενων αλλά και μεταξύ εκπαιδευόμενων με τους οργανωτές είναι σημαντική (Kor et al., 2011). Η εποικοδομητική μάθηση συμβαίνει αν η κοινωνική παρουσία αλλά και η παρουσία δασκάλων βρίσκονται στη σχεδιαστική βάση.

Οι Cormier & Siemens (2010), πραγματεύονται την αλλαγή του ρόλου των εκπαιδευτών στα ηλεκτρονικά μαθήματα και υποστηρίζουν ότι πρέπει να είναι α) ενισχυτικοί (amplifying) - εφιστώντας τη προσοχή σε σημαντικές ιδέες/έννοιες), β)

επιμελητικοί (curating) – οργανώνοντας το υλικό και τα αναγνώσματα, γ) συγκεντρωτικοί (aggregating) - αναπτύσσοντας μοτίβα συζητήσεων και περιεχομένου) δ) να φιλτράρουν - βοηθώντας τους μαθητές να έχουν κριτική σκέψη σχετικά με πληροφορίες/συνομιλίες που είναι διαθέσιμες σε δίκτυα), ε) καθοδηγητικοί (wayfinding) – δίνοντας βαρύτητα στην κοινωνική μάθηση που επιτυγχάνεται μέσω συνδέσεων ζ) να μοντελοποιούν (παρουσιάζοντας επιτυχημένα πρότυπα για αλληλεπίδραση) και η) να είναι παρόντες καθ' όλη τη διάρκεια του μαθήματος. Εν κατακλείδι, ένα ανοικτό δίκτυο απαιτεί από τους συντονιστές να είναι δυναμικοί και να υιοθετήσουν ένα πολύπλευρο ρόλο, με σκοπό να καθοδηγήσουν ή να επηρεάσουν τους μαθητές και τις κοινότητες να συμμετέχουν στις πρακτικές των μέσων κοινωνικής δικτύωσης.

Ο Hew (2014) αναφέρει ότι η δέσμευση των συμμετεχόντων σε ένα MOOC προωθείται όταν οι εκπαιδευτές είναι διαθέσιμοι/προσβάσιμοι, δείχνουν πάθος για τη διδασκαλία του μαθήματος, αλληλεπιδρούν με όρεξη με τους συμμετέχοντες και διαθέτουν πολύ καλή γνώση του διδακτέου αντικειμένου. Ο εκπαιδευτής οφείλει να συνδέει το μάθημα με δραστηριότητες από την καθημερινή ζωή των εκπαιδευόμενων, να παρακολουθεί τη μάθησή τους και να τους παρέχει μια ποικιλία πηγών και δραστηριοτήτων. Σύμφωνα με την έρευνα, μια από τις μεγαλύτερες επικρίσεις στην εκπαίδευση μεγάλης κλίμακας είναι η έλλειψη πρόσβαση στους εκπαιδευτές/συντονιστές.

Οι δέκα πρακτικές που αναφέρει ο Boettcher (2011) ως τις καλύτερες για την ηλεκτρονική διδασκαλία (online teaching) είναι: η ενεργός παρουσία στο μάθημα, η δημιουργία μιας υποστηρικτικής ηλεκτρονικής κοινότητας, η αποσαφήνιση με ακρίβεια των προσδοκιών για τους εκπαιδευτές και για τους εκπαιδευόμενους, η δημιουργία μεγάλων, μικρών αλλά και ατομικών εργασιών, η χρήση σύγχρονων και ασύγχρονων δραστηριοτήτων, η ανατροφοδότηση σχετικά με την πορεία που προγράμματος και ενδεχόμενες προτάσεις βελτίωσης από τη μεριά των συμμετεχόντων, η προετοιμασία συζητήσεων, αναρτήσεων και η πρόκληση ερωτήσεων-απαντήσεων- αναστοχασμού, η εστίαση σε πόρους, περιεχόμενο και εφαρμογές που είναι εύκολα προσβάσιμα, ο συνδυασμός της βασικής έννοιας της μάθησης με προσαρμοσμένη και εξατομικευμένη μάθηση, και τέλος ο προγραμματισμός ενός καλού κλεισίματος για το μάθημα με μια αντίστοιχη δραστηριότητα.

### **3.4.6 Άξονας: Αξιολόγηση προγραμμάτων MOOCS**

Σύμφωνα με τα όσα αναφέρθηκαν πιο πάνω, το σχήμα των 12 διαστάσεων της Conole (A 12-Dimensional Classification Schema for MOOCS) μπορεί να χρησιμοποιηθεί (και) για την αξιολόγηση των MOOCS. Οι τρεις πρώτες παράμετροι αφορούν στο γενικό πλαίσιο των ηλεκτρονικών μαθημάτων, και είναι: α) open (ανοικτό), δηλ. κατά πόσο ενισχύεται η χρήση εργαλείων ανοικτού κώδικα και οι συμμετέχοντες ενθαρρύνονται να διαμοιράζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα, β)

massive (μαζικό)- ποιο είναι το μέγεθος στη συμμετοχή γ) diversity (ποικιλότητα) – η κλίμακα στη διαφορετικότητα των εγγεγραμμένων.

Οι επόμενες εννέα διαστάσεις συνδέονται με την παιδαγωγική προσέγγιση, η κλίμακα της οποίας (υψηλή, μέτρια, χαμηλή) μπορεί να διερευνηθεί μέσα από τα ακόλουθα: α) τη χρήση μιας ποικιλίας διαδραστικών πολυμέσων, β) το βαθμό στον οποίο επιτυγχάνεται ουσιαστική επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευόμενων ώστε να συμμετέχουν ενεργά στα forum και να συζητούν τη χρησιμότητα του μαθήματος στην καθημερινή τους πρακτική, γ) το βαθμό συνεργασίας μέσα από αντίστοιχες δραστηριότητες, δ) την ύπαρξη μιας δομημένης μαθησιακής πορείας (learning pathway) π.χ. οι συμμετέχοντες να επιλέγουν/καθορίζουν το μονοπάτι των πληροφοριών που θέλουν προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους τους, ε) το πρόγραμμα αξιολογείται από ομότιμους πριν την παράδοσή του, ζ) το εύρος του αναστοχασμού, που σημαίνει ότι οι συμμετέχοντες αναστοχάζονται συνεχώς κατά τη διάρκεια του μαθήματος, ενώ τα προσωπικά τους blogs λειτουργούν βοηθητικά στην όλη διαδικασία, η) την ύπαρξη πιστοποιητικού παρακολούθησης, θ) την ύπαρξη σύνδεσης με τα οφέλη της τυπικής μάθησης π.χ. υποχρεωτική υλοποίηση εργασιών, ι) την αυτονομία, δηλ. σε πιο βαθμό αναμένεται να δουλέψουν μόνοι τους και να ελέγξουν τη μάθησή τους.

Ο Cross (2013) στην ερευνά του παρουσιάζει τους άξονες στους οποίους επικεντρώθηκε η αξιολόγηση του Open Learning Design Studio MOOC (OLDS MOOC), το οποίο δημιουργήθηκε και λειτούργησε με τη συνεργασία επτά πανεπιστημίων. Τα δεδομένα που προέκυψαν εκτιμήθηκαν με βάση τις ακόλουθες έξι διαστάσεις: α) η *προσαρμοστικότητα* των εκπαιδευόμενων με το σχεδιασμό του μαθήματος, δηλαδή αν τελικά όσα συνέβησαν γύρω από τη μάθηση τους ήταν τα αναμενόμενα (π.χ. ποσοστά ολοκλήρωσης, ποσοστά εγκατάλειψης, ολοκλήρωση υποχρεωτικών αναθέσεων κ.α.). β) η *απόκλιση* των συμμετεχόντων από το σχεδιασμό, η οποία καταγράφει πόσο συχνά οι εκπαιδευόμενοι τροποποίησαν ή αγνόησαν όσα τους ζητήθηκαν κάνοντας κάτι άλλο που ήθελαν οι ίδιοι. Μέσω αυτής της απόκλισης, οι σχεδιαστές μπορούν να εντοπίσουν νέες ιδέες και τρόπους που θα βοηθήσουν τους συμμετέχοντες να πάρουν «στα χέρια τους» τη μάθησή τους, γ) η *επίτευξη των σχεδιαστικών στόχων*, δηλαδή πόσο καλή ήταν η πορεία του μαθήματος σε σχέση με τους στόχους που είχαν θέσει, πριν την έναρξή του, οι ερευνητές, οι σχεδιαστές και ενδεχομένως τα Ιδρύματα ή χρηματοδότες που το υποστήριξαν, δ) η *επίτευξη των στόχων των μαθητών*, σε ποιο βαθμό δηλ. οι εγγεγραμμένοι πέτυχαν τους στόχους που έθεσαν (που μπορεί να είναι πολύ διαφορετικοί από αυτούς που οι συντελεστές του μαθήματος ανέμεναν από αυτούς), ε) πόσο καλά διεξήχθη το μάθημα σε σχέση με ποσοτικά μέτρα που προσδιορίζουν την εμπειρία και την ικανοποίησή των συμμετεχόντων από το πρόγραμμα (π.χ. κριτήρια διασφάλισης ποιότητας και συγκριτική αξιολόγηση σκοπών (π.χ. the National Student Survey στην Αγγλία), ζ) μετρήσεις με βάση το τι περίμεναν οι συμμετέχοντες ή τι θεωρούσαν σημαντικό.

Προκειμένου να διερευνηθεί ο τελευταίος παράγοντας, οι σχεδιαστές του MOOC διεξήγαγαν έρευνα, πριν την έναρξη του μαθήματος, και ζήτησαν από τους συμμετέχοντες να καταγράψουν παράγοντες που κατ' αυτούς προσδιορίζουν την επιτυχία του ηλεκτρονικού μαθήματος (άρα που πρέπει και να αξιολογούνται). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, τα κριτήρια που δηλώθηκαν ως σημαντικά είναι: η συμμετοχή (διάρκεια, επίπεδο, χαρακτήρας), η λήξη του μαθήματος (ολοκληρωμένες εργασίες, επίτευξη των στόχων των εγγεγραμμένων κ.α.), η επίτευξη βαθύτερης κατανόησης (έμαθαν περισσότερα σχετικά με το υπό μελέτη αντικείμενο), οι προσωπικοί στόχοι και οι προσδοκίες, ο ρόλος της παροχής πιστοποιητικών παρακολούθησης, ο χρόνος που αφιερώθηκε στο μάθημα και ο ρυθμός που ακολουθήθηκε, η ποιότητα της βοήθειας που προσφέρθηκε, η ποιότητα του υλικού, η ποιότητα του αναστοχασμού, η αίσθηση της διασκέδασης/ανανέωσης, και η επιτυχημένη δικτύωση.

Τέλος, η έρευνα του Grover et al. (2013), αναφέρει ένα πλαίσιο δύο διαστάσεων για το σχεδιασμό και την αξιολόγηση ενός MOOC. Οι διαστάσεις αυτές είναι: α) *Το διαδραστικό μαθησιακό περιβάλλον* το οποίο αποτελείται από δομικά στοιχεία όπως το περιεχόμενο, την αξιολόγηση, την κοινότητα και τη διδασκαλία. Καθώς το ηλεκτρονικό μάθημα εξελίσσεται οι συμμετέχοντες επιλέγουν το τρόπο με τον οποίο θα αλληλεπιδρούν με τα στοιχεία αυτά προκειμένου να διαμορφώσουν μια εμπειρία προσαρμοσμένη στις ανάγκες τους, β) *οι προθέσεις και το υπόβαθρο των εκπαιδευόμενων* αποτυπώνουν τους διαφορετικούς σκοπούς αφοσίωσης στο μάθημα. Κάποιοι ενδιαφέρονται να συμμετέχουν από περιέργεια ή γιατί πιστεύουν θα βοηθηθούν στο επάγγελμά τους κ.λπ. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι οι παραδοσιακοί τρόποι αξιολόγησης του μαθήματος π.χ. ποσοστό εγκατάλειψής ίσως δεν καταγράφουν την πραγματική εικόνα της συμμετοχής.

### 3.5 Σκοπός της έρευνας και ερευνητικά ερωτήματα

Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να μελετήσει μια διαφορετική προσέγγιση για το σχεδιασμό και την υλοποίηση των MOOCS μέσα από τη συλλογή κρίσιμων πληροφοριών από τους συμμετέχοντες, οι οποίοι ήταν έμπειροι εκπαιδευτικοί. Η κύρια υπόθεση ήταν ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν αναπτύξει μια συνεκτική βάση παιδαγωγικής γνώσης που θα μπορούσε να βοηθήσει τους ερευνητές να καταλήξουν σε πολύτιμες πληροφορίες για την παιδαγωγική των MOOCS. Τα κύρια ερευνητικά ερωτήματα ήταν:

- Σε ποιο βαθμό οι εκπαιδευτικοί ανταποκρίθηκαν και συμμετείχαν ενεργά στις μαθησιακές δραστηριότητες του MAHM;
- Σε ποιο βαθμό το προτεινόμενο πλαίσιο σχεδιασμού Ανοιχτών Ηλεκτρονικών Μαθημάτων ήταν αποτελεσματικό για τους εκπαιδευτικούς;
- Ποιες είναι οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τη συμμετοχή τους και τα αποτελέσματα του MAHM στην επαγγελματική τους ανάπτυξη;

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

### 4.1 Πλαίσιο Σχεδιασμού

Ενώ τα ΜΑΗΜ, από τη μια προσφέρουν μια καινοτόμο, συναρπαστική εκπαιδευτική εμπειρία, από την άλλη ελλοχεύουν κινδύνους και είναι επιζήμια για τους συμμετέχοντες, όταν έχουν σχεδιαστεί με κακό τρόπο, (Conole, 2013). Στα κονεκτιβιστικά ΜΑΗΜ οι αρχές της αυτονομίας, της ανοιχτότητας/διαφάνειας, της ποικιλομορφίας και της συνδεσιμότητας, που ορίστηκαν από τους Downes και Siemens, είναι καθοριστικές για τη μάθηση σε δίκτυα (Machness et al. 2013). Ο σχεδιασμός τους πρέπει να ευνοεί τη μαθητο-κεντρική προσέγγιση, παρέχοντας στρατηγικές που να αλλάζουν την αντίληψη των μαθητών μετατρέποντάς τους σε ενεργούς συμμετέχοντες στην επίτευξη των προσωπικών τους στόχους. Παράλληλα, ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δίνεται στην κοινωνική δικτύωση και αλληλεπίδραση (Guardia et al., 2012).

Το συγκεκριμένο ΜΟΟC σχεδιάστηκε ακολουθώντας ένα υβριδικό μοντέλο δύο διαστάσεων: α) ένα κεντρικό τμήμα που περιείχε πέντε (5) ατομικές υποχρεωτικές δραστηριότητες πάνω σε διαδικτυακά εκπαιδευτικά εργαλεία και β) ένα ανοικτό τμήμα, όπου οι εκπαιδευτικοί είχαν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν συνεργατικό υλικό και να ανταλλάξουν ιδέες και εκπαιδευτικές πρακτικές. Ακολουθώντας την προσέγγιση της Conole (2013) οι βασικές αρχές πάνω στις οποίες στηρίχθηκαν ο σχεδιασμός και η υλοποίηση του προγράμματος περιλάμβαναν: την ενίσχυση του διαλόγου, τη συνεργασία, και τον αναστοχασμό. Οι τέσσερις βασικοί άξονες λειτουργίας του μαθήματος ήταν:

**Οργάνωση και υποστήριξη:** Στην πλατφόρμα του μαθήματος δημιουργήθηκαν επτά (7) θεματικές ενότητες. Η πρώτη ήταν εισαγωγική και σχετική με το θεωρητικό πλαίσιο της ένταξης των ΤΠΕ στη τάξη. Οι υπόλοιπες πέντε (5) αφορούσαν στα εκπαιδευτικά διαδικτυακά εργαλεία. Ενώ η τελευταία ήταν απολογιστική/αναστοχαστική. Για κάθε ενότητα υπήρχε υποστηρικτικό υλικό και οι εκπαιδευόμενοι γνώριζαν από την αρχή τα χρονοδιαγράμματα παράδοσης των δραστηριοτήτων. Καθ' όλη τη χρονική περίοδο υπήρχε συνεχόμενη και σημαντική υποστήριξη από τους εκπαιδευτές μέσα από αντίστοιχα forums.

**Συμμετοχή και δημιουργικότητα:** Οι εκπαιδευτικοί αφού ενημερώθηκαν πλήρως για τις δυνατότητες των πέντε (5) διαδικτυακών εργαλείων δημιούργησαν τους δικούς τους διαδικτυακούς λογαριασμούς στο περιβάλλον των εφαρμογών και υλοποίησαν με επιτυχία τις ατομικές εργασίες που τους ανατέθηκαν. Οι δημιουργίες τους αξιολογήθηκαν στη δεκαβάθμια κλίμακα από τους εκπαιδευτές.

**Αλληλεπίδραση - επικοινωνία:** Μέσα από τα forums που είχαν δημιουργηθεί για κάθε εβδομάδα οι εκπαιδευτικοί αντάλλαξαν απόψεις και καλές πρακτικές. Ταυτόχρονα έλαβαν και πρόσφεραν βοήθεια. Η συζήτηση γύρω από τεχνικά θέματα



αναπτύχθηκε σε ξεχωριστό forum στο οποίο εκτός από τους εκπαιδευόμενους συμμετείχαν ενεργά και οι εκπαιδευτές.

**Συνεργασία:** Η συνεργασία των εκπαιδευτικών αναπτύχθηκε πάνω σε τρεις άξονες α) την υλοποίηση (προαιρετικών) συνεργατικών εργασιών στο περιβάλλον των διαδικτυακών εργαλείων β) την ανταλλαγή απόψεων σχετικά με θέματα παιδαγωγικού ενδιαφέροντος και γ) τη σύσταση ομάδων κοινού ενδιαφέροντος (π.χ. Δάσκαλοι Β΄ τάξης) που είχε ως κύριο σκοπό τη συν-δημιουργία εκπαιδευτικών σεναρίων.

## 4.2 Οργάνωση μαθήματος

Ο βασικός στόχος για το σχεδιασμό του συγκεκριμένου MOOC ήταν η εξοικείωση των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών με διαδικτυακά εκπαιδευτικά εργαλεία του Ιστού 2.0. Ειδικότερα, και σε αντιστοιχία με τις απαιτήσεις του Νέου Προγράμματος Σπουδών για το Δημοτικό σχολείο (Δόκου, 2012; Προγράμματα Σπουδών, 2012) το ανοιχτό ηλεκτρονικό μάθημα «Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά εργαλεία στην πράξη», στόχευε οι εκπαιδευτικοί να αποκτήσουν τις απαραίτητες δεξιότητες, ώστε να εντάξουν τα διαδικτυακά εκπαιδευτικά εργαλεία με δημιουργικό και καινοτόμο τρόπο στη σχολική τάξη. Το ηλεκτρονικό μάθημα οργανώθηκε σε επτά (7) ενότητες. Κάθε μια από αυτές περιλάμβανε την παρουσίαση ενός νέου εκπαιδευτικού διαδικτυακού εργαλείου. Στο Σχήμα 4.1 παρουσιάζεται η δομή προγράμματος, μέσα στην πλατφόρμα, κατά τη διάρκεια των επτά εβδομάδων.



The screenshot displays a digital course interface for mathematics. On the left is a dark sidebar with navigation options: Πολυμέσα, Συζητήσεις, Σύνδεσμοι, Ανεργά εργαλεία, and Διαχείριση μαθήματος. The main area is titled 'Θεματικές Ενότητες' and lists seven weekly topics, each with a brief description and navigation controls. The right side features a 'Ημερολόγιο' (Calendar) for March 2016, a legend for 'Προβλεπόμενα' (Forecasted) and 'Γεγονότα μαθήματος' (Course events), and a 'Βεβαιώσεις' (Confirmations) section with a list of dates and events.

**Σχήμα 4.1 Οι ενότητες του ηλεκτρονικού μαθήματος**

Ο χρονοπρογραμματισμός και το περιεχόμενο του μαθήματος διαρθρώθηκε ως εξής:

- **1η Εβδομάδα:** Θεωρητικό πλαίσιο και παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ (26-01-2015/01-02-2015)
- **2η Εβδομάδα:** Διαδικτυακές παρουσιάσεις-Prezi (02-02-2015/08-02-2015)
- **3η Εβδομάδα:** Εννοιολογική Χαρτογράφηση (09-02-2015/15-02-2015)
- **4η Εβδομάδα:** Διαδικτυακά εργαλεία δημιουργίας χρονογραμμής (16-02-2015/22-02-2015)
- **5η Εβδομάδα:** Το Φωτόδεντρο. Μαθησιακά Αντικείμενα στην πράξη (23-02-2015/01-03-2015)
- **6η Εβδομάδα:** Η ψηφιακή αφήγηση στην εκπαίδευση (02-03-2015/08-03-2015)
- **7η Εβδομάδα:** Αναστοχασμός και συμπεράσματα (09-03-2015/13-03-2015)

Το περιεχόμενο κάθε ενότητας ήταν σχεδιασμένο ώστε να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

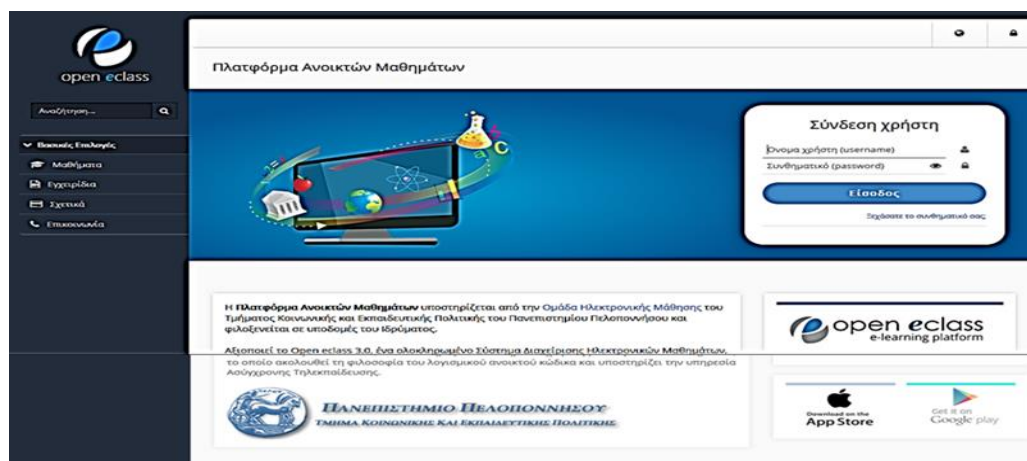
- **Εισαγωγικό μέρος** το οποίο αφορούσε σε μια γενική παρουσίαση του εκάστοτε διαδικτυακού εργαλείου, στην εκπαιδευτική αξιοποίηση του και σε καλές πρακτικές σχετικά με τη χρήση του.
- **Υλικό μελέτης** το οποίο περιλάμβανε κατά κύριο λόγο τα βιντεομαθήματα που εξηγούσαν το περιβάλλον λειτουργίας του εργαλείου. Κάποιες φορές, κυρίως την πρώτη και την τελευταία εβδομάδα, δόθηκε υλικό και σε έντυπη μορφή (pdf) προκειμένου να αποτελέσει τη βάση για ανταλλαγή απόψεων στις περιοχές συζητήσεων.
- **Ατομικές (υποχρεωτικές) και συνεργατικές εργασίες.** Μέσα στην εκάστοτε ενότητα υπήρχε αναλυτική περιγραφή της εκφώνησης των δραστηριοτήτων που αναθέτονταν. Για τη βοήθεια/διευκόλυνση των συμμετεχόντων δινόταν και ένα υπόδειγμα εργασίας το οποίο λειτουργούσε καθοδηγητικά. Τέλος, αναφερόταν με σαφήνεια (μέσω αντίστοιχου βιντεομαθήματος) ο τρόπος ανάρτησης τους στην πλατφόρμα καθώς και οι καταληκτικές ημερομηνίες υποβολής.
- **Περιοχές συζητήσεων.** Κάθε εβδομάδα δημιουργούνταν δυο νέα forums, το ένα αφορούσε τεχνικά θέματα σχετικά με τη λειτουργία του διαδικτυακού εργαλείου και το άλλο τρόπους για την ένταξη του στη σχολική τάξη ή εντυπώσεις από τη συνεργασία των εκπαιδευτικών στη διεκπεραίωση των συνεργατικών δραστηριοτήτων.
- **Περιοχή αναρτήσεων των συνεργατικών εργασιών.** Στο τέλος κάθε εβδομάδας, δημοσιεύονταν όλων οι συνεργατικές εργασίες που είχαν υλοποιηθεί. Γινόταν αναφορά στον τίτλο καθώς και στα μέλη της ομάδας που την είχαν υλοποιήσει.

#### 4.2.1 Πλατφόρμα Open e-Class

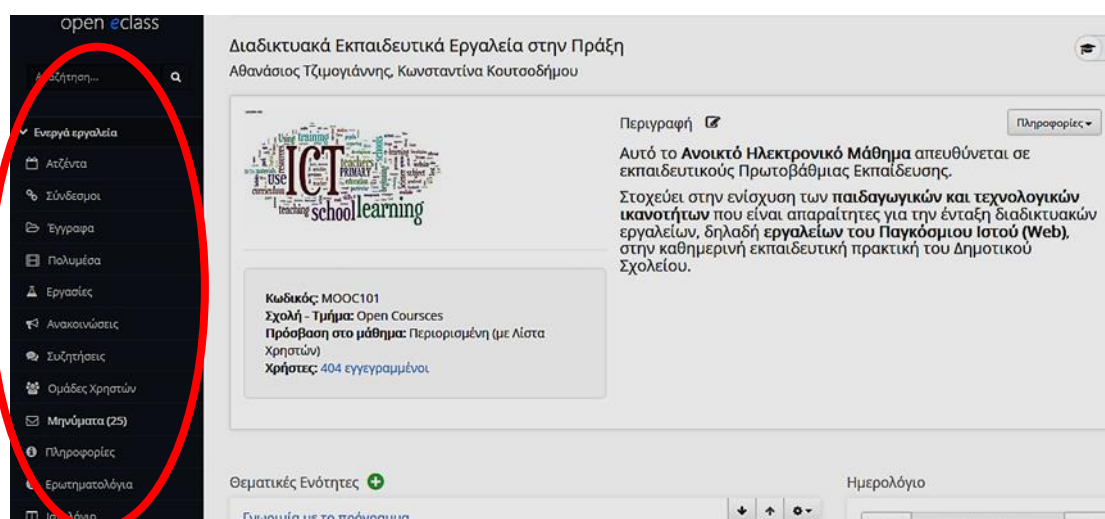
Το παρόν ΜΑΗΜ φιλοξενήθηκε στην ηλεκτρονική πλατφόρμα Open e-Class, η οποία αποτελεί ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων ανοικτού κώδικα που αναπτύχθηκε από το Ελληνικό Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο (GUnet, 2015). Η τεχνολογική πλατφόρμα εγκαταστάθηκε σε εξυπηρετητή του Τμήματος Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, προσαρμόστηκε και τέθηκε σε λειτουργία από την Ομάδα Ηλεκτρονικής Μάθησης (<http://epri.korinthos.uop.gr/site/>).

Η ομάδα σχεδιασμού και υλοποίησης του μαθήματος ενημέρωσε με σχετικό email όλους τους συμμετέχοντες για το προσωπικό Username και Password που θα χρησιμοποιούσαν στην πλατφόρμα. Επιπλέον, δόθηκαν χρήσιμες οδηγίες για την αλλαγή του συνθηματικού καθώς επίσης την επεξεργασία του προφίλ τους (π.χ. προσθήκη φωτογραφίας). Η πλατφόρμα διέθετε αναλυτικό και συνοπτικό εγχειρίδιο με βήμα προς βήμα πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία της. Με τον τρόπο αυτό

οι συμμετέχοντες μπορούσαν να εξοικειωθούν με το συγκεκριμένο περιβάλλον και να γίνει πιο εύκολη αυτή η εμπειρία διαδικτυακής εκπαίδευσης, η οποία ήταν πρωτόγνωρη για την πλειονότητα των συμμετεχόντων.



Σχήμα 4.2 Αρχική σελίδα της πλατφόρμας Open e-class



Σχήμα 4.3 Κατάλογος εργαλείων της πλατφόρμας Open e-Class

Οι δυνατότητες που παρέχει η πλατφόρμα διευκόλυναν τη διεξαγωγή του προγράμματος. Συγκεκριμένα, ο σχεδιασμός στηρίχτηκε κυρίως στη χρήση των εργαλείων: *Σύνδεσμοι*, *Έγγραφα*, *Πολυμέσα*, *Εργασίες*, *Ανακοινώσεις*, *Συζητήσεις*, *Ομάδες Χρηστών*, *Μηνύματα*, τα οποία μπορούν να διακριθούν στο Σχήμα 4.3.

Συγκεκριμένα:

**Σύνδεσμοι:** Στο σημείο αυτό αναρτήθηκαν: τα δυο ερωτηματολόγια (αρχικό και τελικό), βίντεο του Sir Ken Robinson (Αλλαγή εκπαιδευτικών προτύπων, Πως η τεχνολογία μετασχηματίζει την εκπαίδευση;), παρουσίαση του καθηγητή κ. Αθανάσιου Τζιμογιάννη (Ανοιχτές και Δημιουργικές τάξεις), εκπαιδευτικό ηλεκτρονικό υλικό το οποίο πρότειναν οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί στους

συναδέλφους στους, καθώς και όλες οι συνεργατικές εργασίες που υλοποιήθηκαν στο περιβάλλον των διαδικτυακών εφαρμογών Prezi, Mindomo, Dipity, Storybird.

**Έγγραφα:** Η ομάδα σχεδιασμού και υποστήριξης του μαθήματος τοποθετούσε ανά εβδομάδα χρήσιμο υλικό (σε μορφή docx, pdf, pptx) που αφορούσε το τρέχουσα διδακτική ενότητα.

**Πολυμέσα:** Η επιλογή αυτή λειτούργησε ως κομβικό σημείο. Κατηγοριοποιήθηκε σε επτά φακέλους και καθ' ένας από αυτούς αναφερόταν με το όνομα της αντίστοιχης εβδομάδας (π.χ. 1<sup>η</sup> Εβδομάδα, 2<sup>η</sup> Εβδομάδα) και περιείχε βίντεο του μαθήματος.

**Εργασίες:** Μέσω του εργαλείου αυτού δημιουργούνταν και δημοσιεύονταν οι υποχρεωτικές και οι προαιρετικές εργασίες, από την ομάδα σχεδιασμού.

**Συζητήσεις:** Μέσω αυτής της επιλογής, δημιουργούνταν από τους εκπαιδευτές σε εβδομαδιαία βάση, τα θέματα που θα σχολιάζονταν από τους συμμετέχοντες, και αφορούσαν το εκάστοτε διδακτέο διαδικτυακό εργαλείο.

**Ανακοινώσεις:** Το εργαλείο αυτό χρησιμοποιήθηκε από τους εκπαιδευτές προκειμένου να ενημερώσουν μαζικά τους συμμετέχοντες για τρέχοντα θέματα που αφορούσαν τη ροή του μαθήματος.

**Μηνύματα:** Η επιλογή αυτή αφορούσε κυρίως την αποστολή προσωπικών μηνυμάτων μεταξύ των συμμετεχόντων ή μεταξύ συμμετεχόντων και εκπαιδευτών.







**Ομάδες Χρηστών:** Μέσω του εργαλείου αυτού δημιουργήθηκαν ομάδες κοινού ενδιαφέροντος π.χ. Εκπ/κοί Α' Δημοτικού, Εκπ/κοί Β' Δημοτικού.

#### 4.2.2 Εκπαιδευτικό υλικό/υλικό μελέτης

Βασικός τύπος εκπαιδευτικού υλικού που χρησιμοποιήθηκε στο ΜΑΗΜ ήταν τα βιντεομαθήματα ενώ, παράλληλα, δόθηκε υλικό με τη μορφή σημειώσεων, άρθρων ή πηγών στο Διαδίκτυο. Συνολικά δημιουργήθηκαν από την ερευνήτρια είκοσι τέσσερα (24) βιντεομαθήματα, μέσης διάρκειας 4-6 λεπτών, με τη χρήση του λογισμικού Camtasia Studio. Ο σχεδιασμός των βιντεομαθημάτων έγινε έχοντας υπόψη ότι κάθε εκπαιδευτικός έρχεται σε επαφή για πρώτη φορά με το εκάστοτε διαδικτυακό εργαλείο. Με τη σταδιακή εξοικείωση των εκπαιδευτικών γινόταν παρουσίαση και επεξήγηση των ειδικών λειτουργιών και δυνατοτήτων κάθε περιβάλλοντος. Στον Πίνακα 4.1 παρουσιάζονται αναλυτικά ανά διαδικτυακό εργαλείο, με βάση το περιεχόμενο κάθε ενότητας του ΜΑΗΜ.

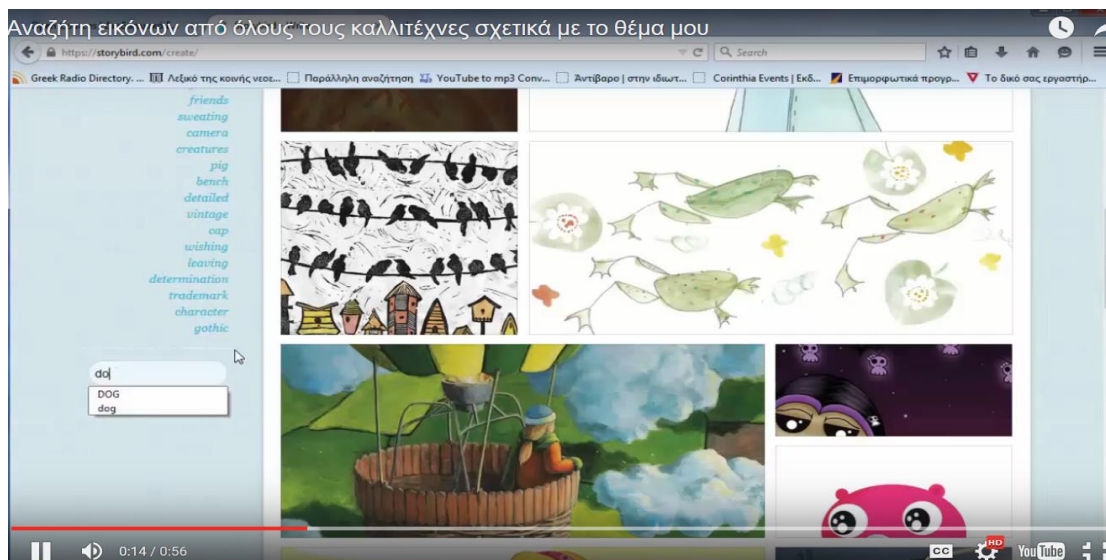
**Πίνακας 4.1. Συγκεντρωτικός κατάλογος βιντεομαθημάτων του ΜΑΗΜ**

Διαδικτυακό Εργαλείο	Περιεχόμενο βιντεομαθήματος
2 <sup>η</sup> εβδομάδα–Διαδικτυακές παρουσιάσεις Prezi	Δημιουργία προσωπικού λογαριασμού στο Prezi Δημιουργώ την πρώτη μου παρουσίαση Προσθήκη Εικόνων-Σχημάτων-Video στο Prezi Εφέ Εικόνων-Zoom σε Εικόνες και κείμενο στο Prezi Προσθέτω φόντο στην παρουσίασή μου Κάνω προβολή της παρουσίασής μου Δουλεύω Συνεργατικά στο Prezi
3 <sup>η</sup> εβδομάδα-Εννοιολογική Χαρτογράφηση (Mindomo)	Δημιουργία Λογαριασμού στην εφαρμογή Mindomo Γνωριμία με το περιβάλλον της εφαρμογής Mindomo Δημιουργία ΕΧ στην εφαρμογή Mindomo Προσθήκη Εικόνων- Video- Συνδέσμων σε ΕΧ στο Εργάζομαι συνεργατικά για τη δημιουργία ΕΧ στο
4 <sup>η</sup> εβδομάδα- Εργαλεία Χρονογραμμής (Dipity)	Γνωριμία με το περιβάλλον του Dipity Δημιουργία Χρονογραμμής στην εφαρμογή Dipity Εργάζομαι συνεργατικά για τη δημιουργία μιας
5 <sup>η</sup> εβδομάδα-Το Φωτόδεντρο. ΜΑ στην Πράξη	Αναζήτηση ΜΑ στο Φωτόδεντρο Μαθησιακό Αντικείμενο (ΜΑ) στο Φωτόδεντρο Φωτόδεντρο - Ανάρτηση της βασικής εργασίας
6 <sup>η</sup> εβδομάδα - Η Ψηφιακή Αφήγηση στην Εκπαίδευση	Δημιουργώ λογαριασμό στο Storybird Δημιουργώ μια ιστορία στο Storybird Αναζήτηση περισσότερων εικόνων, από όλους τους Δημιουργώ την τάξη μου και τους λογαριασμούς των Οι ιστορίες των μαθητών μου στο Storybird μέσα από το Δημιουργώ συνεργατικά μια ιστορία στο Storybird

Υλικό Μελέτης - VideoΜαθήματα	
<i>(Παρατήρηση:</i> Πατήστε πάνω στο όνομα του video που επιθυμείτε να παρακολουθήσετε. Επιβεβαιώστε ότι στην επιλογή Settings (σύμβολο με γράναζι) στο Quality είναι επιλεγμένο το 720HD. Επιλέξτε επίσης πλήρη οθόνη (Full Screen).	
	<a href="#">Δημιουργώ λογαριασμό στο Storybird</a>
	<a href="#">Δημιουργώ μια ιστορία στο Storybird</a>
	<a href="#">Αναζήτηση περισσότερων εικόνων, από όλους τους καλλιτέχνες, σχετικά με το θέμα μας.</a>
	<a href="#">Δημιουργώ την τάξη μου και τους λογαριασμούς των μαθητών μου στο Storybird</a>
	<a href="#">Οι ιστορίες των μαθητών μου στο Storybird μέσα από το προφίλ μου</a>
	<a href="#">Δημιουργώ συνεργατικά μια ιστορία στο Storybird</a>

**Σχήμα 4.4 Λίστα βιντεομαθημάτων της Θεματικής Ενότητας Storybird**





**Σχήμα 4.5 Στιγμιότυπο από βιντεομάθημα για την εφαρμογή Storybird**

Όλα τα βιντεομαθήματα είναι αναρτημένα σε αντίστοιχο κανάλι Youtube και η πρόσβαση σε αυτά μπορούσε να γίνει μέσα από την ηλεκτρονική πλατφόρμα του μαθήματος. Στο Σχήμα 4.4 παρουσιάζεται μια οθόνη της πλατφόρμας με τη λίστα βιντεομαθημάτων για στη θεματική ενότητα που αφορούσε στο διαδικτυακό εργαλείο Storybird. Στο Σχήμα 4.5 παρουσιάζεται ένα στιγμιότυπο του βιντεομαθήματος σχετικά με την αναζήτηση εικόνων στο Storybird.

### 4.2.3 Ατομικές εργασίες

Η βασική ιδέα σχεδιασμού του MAHM ήταν η ενεργοποίηση των εκπαιδευομένων με στόχο την εξοικείωσή τους με το περιβάλλον των διαδικτυακών εφαρμογών και την ανάπτυξη της δημιουργικότητάς τους. Για το σκοπό αυτό ανατέθηκαν στους συμμετέχοντες πέντε (5) ατομικές υποχρεωτικές εργασίες. Η επιτυχής υλοποίηση τεσσάρων (4) εργασιών ήταν απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος και τη χορήγηση σχετικής βεβαίωσης.

Ο σχεδιασμός των εργασιών αυτών επικεντρώθηκε σε ένα στοιχειώδες σενάριο αξιοποίησης υλικού που θα προερχόταν από διδακτικά αντικείμενα κάποιας ενότητας από τα βιβλία του δημοτικού σχολείου. Η ενότητα αυτή ήταν ελεύθερη να επιλεγεί από κάθε εκπαιδευτικό. Δόθηκαν σαφείς και συγκεκριμένες οδηγίες υλοποίησης (π.χ. έκταση παρουσίασης στο Prezi σε τουλάχιστον έξι πλαίσια). Βασική προϋπόθεση ήταν τα αντικείμενα (artifacts) που θα προέκυπταν να αποτελούσαν χρήσιμο υλικό που θα το χρησιμοποιούσαν οι εκπαιδευτικοί στο έργο τους στη σχολική τάξη.

Στον Πίνακα 4.2 παρουσιάζονται οι ατομικές εργασίες που αναρτήθηκαν ανά εβδομάδα-διαδικτυακό εργαλείο στην πλατφόρμα του προγράμματος, ενώ στο Σχήμα 4.6 δίνεται ένα αντίστοιχο υπόδειγμα ανάρτησης εργασίας μέσα στη θεματική ενότητα που αφορούσε τη δημιουργία διαδικτυακής παρουσίασης στο Prezi.

**Πίνακας 4.2. Οι ατομικές εργασίες που ανατέθηκαν ανά εβδομάδα**

Εβδομάδα	Εκφώνηση μαθησιακής δραστηριότητας
<p><b>2<sup>η</sup> - Prezi</b></p>	<p>Δημιουργήστε τη δική σας παρουσίαση, χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες του Διαδικτυακού Εργαλείου Παρουσιάσεων Prezi. Το θέμα που θα επιλέξετε, να αποτελεί διδακτικό αντικείμενο οποιασδήποτε Ενότητας από τα βιβλία του Δημοτικού Σχολείου. Η παρουσίασή σας θα πρέπει να περιέχει τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• τουλάχιστον έξι (6) πλαίσια (διαφάνειες)</li> <li>• τα πλαίσια/διαφάνειες μπορούν να περιέχουν κείμενο, εικόνες, video, ή και συνδυασμούς αυτών. Δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των εικόνων και των video.</li> <li>• διαμορφώστε κατάλληλα το φόντο της παρουσίασης.</li> <li>• μπορείτε να κάνετε χρήση οποιουδήποτε εφέ.</li> </ul> <p>Το παράδειγμα για τους άθλους του Ηρακλή είναι ενδεικτικό για τις δυνατότητες του Prezi. Μπορείτε να το συμβουλευτείτε.</p> <p>Δεν υπάρχουν καλές και λανθασμένες παρουσιάσεις. Βασικός σκοπός της εργασίας είναι να εξοικειωθείτε με το περιβάλλον της εφαρμογής Prezi και να δημιουργήσετε την πρώτη σας εφαρμογή, η οποία να μπορεί να αξιοποιηθεί στο έργο σας.</p>
<p><b>3<sup>η</sup> - Mindomo</b></p>	<p>Δημιουργήστε έναν εννοιολογικό χάρτη (EX), χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες της εφαρμογής Mindomo. Η κεντρική ιδέα / έννοια να αποτελεί διδακτικό αντικείμενο οποιασδήποτε Ενότητας από τα βιβλία του Δημοτικού Σχολείου. Δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των κόμβων που θα περιέχει ο EX. Να έχετε πάντα στο μυαλό σας ότι το υλικό που θα συμπεριλάβετε / ενσωματώσετε στο χάρτη σας θα πρέπει να βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο το κεντρικό θέμα.</p> <p>Ο EX μπορεί να περιέχει ανάλογα με τη δική σας εκτίμηση: εικόνες, συνδέσμους σε Video, σχόλια, σημειώσεις, διευθύνσεις σε ιστοσελίδες, μορφοποιήσεις στους κόμβους/ έννοιες, στις συνδέσεις, στις συνδυαστικές φράσεις και στο φόντο του EX</p>
<p><b>4<sup>η</sup> - Dipity</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Με τη χρήση του διαδικτυακού εργαλείου Dipity, δημιουργήστε μια χρονογραμμή πληροφοριών η οποία θα μπορούσε να σχετίζεται με:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ένα ιστορικό γεγονός ή πρόσωπο</li> <li>• ένα γνωστικό αντικείμενο που επιτρέπει την ταξινόμηση των δεδομένων του ανάλογα με τον χρόνο.</li> </ul> </li> <li>• θεματογραφία από σχολικές δραστηριότητες των μαθητών</li> </ul> <p>Η χρονογραμμή που θα δημιουργήσετε θα πρέπει να περιέχει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ένα επαρκή αριθμό σταθμών/γεγονότων που περιγράφουν το θέμα (τουλάχιστον έξι)</li> <li>• πληροφοριακό υλικό</li> <li>• εικόνες και γραφήματα</li> <li>• video Youtube κ.λπ.</li> <li>• συνδέσμους σε σχετικές με το θέμα σελίδες στο Διαδίκτυο.</li> </ul>

---

Θα ήταν πολύ σημαντικό να προβλέψετε τη δυνατότητα διδακτικής αξιοποίησης και εμπλοκής των μαθητών της τάξης σας.

Όσοι/ες έχετε τη δυνατότητα να πειραματιστείτε με τους μαθητές σας, μεταφέρετε τις εμπειρίες σας στην Ομάδα και συζητείστε γι' αυτές.

Μη ξεχνάτε ότι στο μυαλό μας είναι πάντα οι μαθητές μας. Γι' αυτό είναι αξίζει τον κόπο να δούμε τα διαδικτυακά εργαλεία και την παιδαγωγική τους αξία και μέσα από το δικό τους πρίσμα.

---

Να ανατρέξετε στο αποθετήριο Μαθησιακών Αντικειμένων (MA) Φωτόδεντρο: <http://photodentro.edu.gr>. Να επιλέξετε ένα MA σχετικό με ένα αντικείμενο της ειδικότητάς σας. Να το μελετήσετε προσεκτικά δίνοντας έμφαση (και) στην περιγραφή του με μεταδεδομένα. Στη συνέχεια, να κάνετε μια μικρή έκθεση (~300- 400 λέξεις) που να τεκμηριώνει την επιλογή και εφαρμογή του στην τάξη σας. Συγκεκριμένα οι πληροφορίες θα πρέπει να περιλαμβάνουν

**5<sup>η</sup> -  
Φωτόδεντρο**

- Τον τίτλο του MA
- Την ηλεκτρονική του δ/νση (url)
- Την τάξη και το μάθημα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί
- Τους κύριους λόγους που αιτιολογούν την επιλογή σας
- Την/τις παιδαγωγική/ές στρατηγική/ές (τρόπους) αξιοποίησης στην τάξη
- Τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα από την εφαρμογή του
- Την προστιθέμενη αξία του σε σχέση με τα συμβατικά εκπαιδευτικά μέσα.

Οι εκπαιδευτικοί Φυσικής Αγωγής μπορούν να χρησιμοποιήσουν υλικό από οποιαδήποτε Θεματική Ενότητα. Προτείνεται ως πρώτη επιλογή η Βιολογία Δημοτικού - Άνθρωπος και Υγεία.

Πληκτρολογήστε το κείμενό σας σε ένα έγγραφο του word, αναγράφοντας στο πάνω μέρος όλες τις πληροφορίες που σχετίζονται με το MA (π.χ. τίτλο, δ/νση κ.τ.λ), καθώς επίσης τα προσωπικά σας στοιχεία. Στη συνέχεια κάνετε ανάρτηση του εγγράφου word στην πλατφόρμα.

---

**6<sup>η</sup> -  
Storybird**

Αφού εξοικειωθείτε με το περιβάλλον της εφαρμογής Storybird, δημιουργήστε μια νέα ιστορία (picture book). Επιλέξτε ένα θέμα/κεντρική ιδέα, που θα θέλατε να επέλεξαν και οι μαθητές σας, εάν ήταν στη θέση σας. Μπορείτε βέβαια, να εργαστείτε μαζί τους για την ολοκλήρωση της ιστορίας αυτής. Η ιστορία (picture book) θα πρέπει να περιέχει:

- Εξώφυλλο (cover)
- Τουλάχιστον πέντε (5) εικονογραφημένες σελίδες.

Δεν υπάρχει δέσμευση/περιορισμός σε ότι αφορά στη βασική ιδέα. Θα μπορούσατε ενδεικτικά να χρησιμοποιήσετε ως πηγή έμπνευσης, έννοιες όπως, φιλία, συνεργασία, ισορροπημένη διατροφή, αθλητισμός, αγάπη για τα ζώα, κτλ. Υπάρχουν αμέτρητες επιλογές.

---



**ΒΑΣΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Δ** Δημιουργία παρουσίασης με την χρήση του Prezi - Βασική Εργασία

Δημιουργήστε την δική σας παρουσίαση, χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες του Διαδικτυακού Εργαλείου Παρουσιάσεων Prezi. Το θέμα που θα επιλέξετε, να αποτελεί διδακτικό αντικείμενο οποιασδήποτε Ενότητας από τα βιβλία του Δημοτικού Σχολείου. Η παρουσίασή σας θα πρέπει να περιέχει τα εξής:

1. τουλάχιστον έξι (6) πλαίσια (διαφάνειες)
2. τα πλαίσια/διαφάνειες μπορούν να περιέχουν κείμενο, εικόνες, video, ή και συνδυασμούς αυτών. Δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των εικόνων και των video.
3. διαμορφώστε κατάλληλα το φόντο της παρουσίασης.
4. μπορείτε να κάνετε χρήση οποιοσδήποτε εφέ.

Το παράδειγμα για τους άθλους του Ηρακλή είναι ενδεικτικό για τις δυνατότητες του Prezi. Μπορείτε να το συμβουλευτείτε.

**Δεν υπάρχουν καλές και λανθασμένες παρουσιάσεις.** Βασικός σκοπός της εργασίας είναι να εξοικειωθείτε με το περιβάλλον της εφαρμογής Prezi και να δημιουργήσετε την πρώτη σας εφαρμογή, η οποία να μπορεί να αξιοποιηθεί στο έργο σας.

**Καλή Επιτυχία!**

**Σχήμα 4.6 Παράδειγμα εκφώνησης υποχρεωτικής εργασίας στο περιβάλλον της εφαρμογής Prezi**

**4.2.4 Αξιολόγηση των ατομικών εργασιών**

Οι ατομικές εργασίες αξιολογούνταν από τους εκπαιδευτές με βάση τη δεκαβάθμια κλίμακα από 1 έως 10. Οι εκπαιδευόμενοι ενημερώνονταν μέσω αυτοματοποιημένου μηνύματος για το βαθμό που έλαβαν σε κάθε εργασία. Στο Σχήμα 4.7 παρουσιάζεται ένα τμήμα από την κατάσταση βαθμολογιών σε ότι αφορά στην εργασία για την κατασκευή εννοιολογικού χάρτη στο Mindomo.

1.	ΔΗΜΗΤΡΑ	MINDOMO.doc	12-02-2015 18:55:15	10
<p>Προσθήκη σχολίων βαθμολογητή</p> <p>(Ημερομηνία σχολίων/βαθμολόγησης: 14-02-2015)</p>				
2.	ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	MINDOMO.doc	15-02-2015 09:24:20	8
<p>Προσθήκη σχολίων βαθμολογητή</p> <p>(Ημερομηνία σχολίων/βαθμολόγησης: 15-02-2015)</p>				
3.	ΙΩΡΔΑΝΗΣ Ι	ΙΩΡΔΑΝΗΣ MINDOMO.docx	10-02-2015 22:17:25	9
<p>Σχόλια: Υποβολή εργασίας!!!</p> <p>Προσθήκη σχολίων βαθμολογητή</p> <p>(Ημερομηνία σχολίων/βαθμολόγησης: 14-02-2015)</p>				
4.	ΚΥΡΙΑΚΟΣ	MINDOMO.doc	16-02-2015 01:31:13	10
<p>Σχόλια: το στελνω κι εδώ γιατί στη προηγούμενη εργασία είχαμε πρόβλημα! <a href="https://www.mindomo.com/mindmap/b3828e343aba4403b3b53a32b4dfb656#">https://www.mindomo.com/mindmap/b3828e343aba4403b3b53a32b4dfb656#</a></p> <p>Προσθήκη σχολίων βαθμολογητή</p> <p>(Ημερομηνία σχολίων/βαθμολόγησης: 16-02-2015)</p>				
5.	ΜΑΡΙΑ	MINDOMO.docx	14-02-2015 00:59:10	10

**Σχήμα 4.7 Τμήμα από την κατάσταση βαθμολογίας της εργασίας στο Mindomo**


#### 4.2.5 Συνεργατικές (προαιρετικές) εργασίες

Ο σχεδιασμός του ΜΑΗΜ περιλάμβανε ένα δεύτερο επίπεδο συμμετοχής των εκπαιδευτικών που αφορούσε στην υλοποίηση πέντε (5) συνεργατικών (προαιρετικών) εργασιών. Οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να δουλέψουν συνεργατικά και να δημιουργήσουν από κοινού υλικό και μαθησιακά σενάρια με χρήση των διαδικτυακών εργαλείων του μαθήματος. Στον Πίνακα 4.3 παρουσιάζονται οι πέντε (5) προαιρετικές εργασίες που ανατέθηκαν στους συμμετέχοντες.

**Πίνακας 4.3. Συνεργατικές δραστηριότητες ανά εβδομάδα**

Εβδομ	Ανάθεση συνεργατικής δραστηριότητας
2 <sup>η</sup>	<p><i>Συνεργατική Δημιουργία Παρουσίασης - Προαιρετική Εργασία</i></p> <p>Αφού μελετήσετε το αντίστοιχο video που υπάρχει στο Υλικό Μελέτης, δημιουργείτε ομάδες των 4-5 μελών προσκαλώντας άλλους συμμετέχοντες στο πρόγραμμα Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Εργαλεία στην Πράξη και προχωρήστε στη συνεργατική δημιουργία μιας παρουσίασης στο Prezi. Η επιλογή του θέματος είναι ελεύθερη αλλά να αφορά σε ένα μάθημα που μπορεί να υλοποιηθεί στην τάξη σας.</p>
3 <sup>η</sup>	<p><i>Συνεργατική δημιουργία ενός Εννοιολογικού Χάρτη στο Mindomo</i></p> <p>Αφού μελετήσετε το αντίστοιχο video που υπάρχει στο Υλικό Μελέτης, δημιουργείτε ομάδες των 2-3 μελών προσκαλώντας άλλους συμμετέχοντες στο πρόγραμμα Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Εργαλεία στην Πράξη και προχωρήστε στη συνεργατική δημιουργία ενός εννοιολογικού χάρτη στο Mindomo. Η επιλογή του θέματος είναι ελεύθερη αλλά να αφορά σε ένα μάθημα που μπορεί να υλοποιηθεί στην τάξη σας.</p>
4 <sup>η</sup>	<p><i>Συνεργατική Δημιουργία Χρονογραμμής στο Dipity</i></p> <p>Αφού μελετήσετε/παρακολουθήσετε το video το οποίο αναφέρεται στη συνεργατική εργασία στο περιβάλλον της εφαρμογής Dipity, προσκαλέστε κάποιον από τους συμμετέχοντες στο πρόγραμμα Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Εργαλεία στην Πράξη, προκειμένου να εργαστείτε από κοινού, για τη δημιουργία μιας χρονογραμμής. Η επιλογή του θέματος είναι ελεύθερη.</p>
5 <sup>η</sup>	<p><i>Φωτόδεντρο - Προαιρετική δραστηριότητα</i></p> <p>Στα εργαλεία του μαθήματος έχει ενεργοποιηθεί η επιλογή Ομάδες Χρηστών. Εγγραφείτε στην τάξη ή στην ειδικότητα που ανήκετε. Επιλέξτε ένα ή περισσότερα Μαθησιακά Αντικείμενα από το Φωτόδεντρο.</p>
6 <sup>η</sup>	<p><i>Δημιουργία ιστορίας στο Storybird</i></p> <p>Μελετήστε τα videoμαθήματα: Δημιουργώ την τάξη μου και τους λογαριασμούς των μαθητών μου στο Storybird, Δημιουργώ Συνεργατικά μια ιστορία στο Storybird. Στη συνέχεια, αναθέστε στους μαθητές σας τη συνεργατική γραφή μιας ιστορίας. Καθοδηγήστε και ενισχύστε την προσπάθειά τους. Μπορείτε να τους προτείνετε ένα θέμα ή να το αποφασίσουν μόνοι τους.</p>


Η επιλογή αυτή είχε ως στόχο την ενίσχυση της συνεργατικότητας των εκπαιδευτικών και βασίστηκε στην ιδέα της εποικοδομητικής και γόνιμης ανταλλαγής απόψεων και πρακτικών. Επιπλέον, αποσκοπούσε στη δημιουργία ομάδων, που θα αφοσιώνονταν στην από κοινού ανάπτυξη εκπαιδευτικού βοηθητικού περιεχομένου καθώς και στο διαμοιρασμό του. Στο Σχήμα 4.8 παρουσιάζεται η ανάρτηση στην πλατφόρμα της ανάθεσης της συνεργατικής εργασίας για το διαδικτυακό εργαλείο Dipity.

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	
	<p>Συνεργατική Δημιουργία Χρονογραμμής στο Dipity - Προαιρετική Εργασία</p> <p>Αφού μελετήσετε/παρακολουθήσετε το video το οποίο αναφέρεται στη συνεργατική εργασία στο περιβάλλον της εφαρμογής Dipity, προσκαλέστε κάποιον από τους συμμετέχοντες στο πρόγραμμα <i>Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Εργαλεία στην Πράξη</i>, προκειμένου να εργαστείτε από κοινού, για τη δημιουργία μιας χρονογραμμής. Η επιλογή του θέματος είναι ελεύθερη.</p> <p>Χρησιμοποιήστε την αντίστοιχη συζήτηση που υπάρχει στο forum αυτής της εβδομάδας προκειμένου να μοιραστείτε με την υπόλοιπη ομάδα αυτήν την εμπειρία.</p> <p><b>Η παρούσα εργασία είναι προαιρετική και δεν αποτελεί αντικείμενο αξιολόγησης.</b></p>

**Σχήμα 4.8 Παράδειγμα εκφώνησης συνεργατικής εργασίας στο περιβάλλον της εφαρμογής Dipity**

#### 4.2.6 Ανάρτηση εργασιών στην πλατφόρμα του μαθήματος

Η υποστήριξη-καθοδήγηση των εκπαιδευτικών, προκειμένου να αναρτήσουν τις ατομικές ή συλλογικές εργασίες τους στην πλατφόρμα, έγινε με τη βοήθεια πέντε (5) βιντεομαθημάτων. Στο Σχήμα 4.9 παρουσιάζεται το παράδειγμα για τη θεματική ενότητα που αφορούσε στην Εννοιολογική Χαρτογράφηση. Κατά τη διαδικασία ανάρτησης, κάθε εκπαιδευόμενος είχε τη δυνατότητα να πληκτρολογήσει σχόλια προς τους εκπαιδευτές μέσω σχετικού πεδίου που παρέχει η πλατφόρμα Open e-Class.

<p>Πώς θα αποστείλω την εργασία μου στους διδάσκοντες</p> <p>Για να αποστείλετε την εργασία σας (<b>ΒΑΣΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ</b>) παρακολουθήστε το παρακάτω video.</p>	
<p> Ανάρτηση EX Mindomo στην Πλατφόρμα</p>	<p>↓ ↑ ⚙</p>

**Σχήμα 4.9 Βίντεο οδηγιών για την ανάρτηση της βασικής εργασίας Mindomo στην πλατφόρμα**

#### 4.2.7 Περιοχές συζητήσεων αλληλοβοήθειας και υποστήριξης

Σε κάθε θεματική ενότητα δημιουργήθηκαν περιοχές συζητήσεων με στόχο την αλληλεπίδραση, την αλληλοβοήθεια και υποστήριξη των συμμετεχόντων, την επίλυση τεχνικών προβλημάτων και δυσκολιών και, τελικά, την εξοικείωσή τους με τα διαδικτυακά εργαλεία. Οι εκπαιδευτικοί παροτρύνθηκαν να συμμετέχουν ενεργά ώστε να επιλύουν αμοιβαία απορίες και προβλήματα σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας των εφαρμογών ή την υλοποίηση των εκάστοτε εργασιών. Πέραν από την από κοινού εύρεση λύσεων, οι συμμετέχοντες λάμβαναν υποστήριξη και από τους εκπαιδευτές. Επιπλέον, δημιουργήθηκε μια γενική συζήτηση για την παροχή βοήθειας σχετικά με θέματα που αφορούσαν κυρίως την ηλεκτρονική πλατφόρμα OpenClass, η οποία ήταν ενεργή καθόλη τη διάρκεια του μαθήματος. Στον Πίνακα 4.4 παρουσιάζονται οι τεχνικές-βοηθητικές συζητήσεις που υλοποιήθηκαν στο μάθημα. Στο Σχήμα 4.10 υπάρχει ένα δείγμα των συζητήσεων που αναπτύχθηκαν σχετικά με το διαδικτυακό εργαλείο Dipity.

Πίνακας 4.4. Συζητήσεις αλληλοβοήθειας και υποστήριξης

Εβδομάδα	Περιγραφή συζητήσεων αλληλοβοήθειας και υποστήριξης
Από 1 <sup>η</sup> έως 7 <sup>η</sup>	<i>Τεχνικά ζητήματα σχετικά με την πλατφόρμα.</i> Παρακαλούμε χρησιμοποιήστε αυτή την περιοχή συζήτησης, κατά τη διάρκεια και των επτά εβδομάδων του προγράμματος, για να πάρετε βοήθεια σχετικά με τεχνικά ζητήματα και σφάλματα, όπως μηνύματα λάθους, δυσκολίες στην υποβολή εργασιών κ.α.
2 <sup>η</sup> -Prezi	<i>Τεχνικά ζητήματα για το Prezi.</i> Περιγραφή τεχνικών προβλημάτων, διατύπωση αποριών, συζήτηση και αλληλοβοήθεια μελών.
3 <sup>η</sup> - Mindomo	<i>Τεχνικά Ζητήματα – Mindomo.</i> Περιγραφή τεχνικών προβλημάτων, διατύπωση αποριών, συζήτηση και αλληλοβοήθεια μελών.
4 <sup>η</sup> - Dipity	<i>Τεχνικά Ζητήματα – Dipity.</i> Περιγραφή τεχνικών προβλημάτων, διατύπωση αποριών, συζήτηση και αλληλοβοήθεια μελών.
5 <sup>η</sup> - Φωτόδεντρο	<i>Τεχνικά Ζητήματα – Φωτόδεντρο.</i> Περιγραφή τεχνικών προβλημάτων, διατύπωση αποριών, συζήτηση και αλληλοβοήθεια μελών.
6 <sup>η</sup> - Storybird	<i>Τεχνικά Ζητήματα – Storybird.</i> Περιγραφή τεχνικών προβλημάτων, διατύπωση αποριών, συζήτηση και αλληλοβοήθεια μελών.

Θέμα	Απαντήσεις	Από	Το έχουν δει	Τελευταίο μήνυμα	🔊
<a href="#">Dipity ??? 📍 1, 2</a>	37	Κωνσταντίνα	1099	Κωνσταντίνα 03 Mar 2015 15:50	🔊
<a href="#">Εντυπώσεις από το Dipity</a>	9	ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ	122	ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ 02 Mar 2015 11:07	🔊
<a href="#">Απορία χρησιμότητας και επεξεργασίας του dipity!</a>	10	ΔΗΜΗΤΡΑ	255	ΔΗΜΗΤΡΑ 01 Mar 2015 22:59	🔊
<a href="#">ΣΕΙΡΑ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ</a>	3	ΕΛΕΝΗ	106	ΕΛΕΝΗ 26 Feb 2015 21:40	🔊
<a href="#">Πρόβλημα</a>	11	Κωνσταντίνα	237	Κωνσταντίνα 24 Feb 2015 16:57	🔊
<a href="#">ΠΡΟΒΛΗΜΑ 📍 1. ... 4, 5, 6</a>	112	ΟΛΓΑ	2321	ΟΛΓΑ 23 Feb 2015 12:59	🔊
<a href="#">Πρόβλημα στην εμφάνιση της χρονογραμμής</a>	3	Κωνσταντίνα	43	Κωνσταντίνα 23 Feb 2015 11:45	🔊
<a href="#">πρόβλημα με φωτογραφίες</a>	9	ΓΕΩΡΓΙΑ	153	ΓΕΩΡΓΙΑ 22 Feb 2015 18:15	🔊
<a href="#">Αποστολή εργασίας</a>	17	ΑΓΓΕΛΙΚΗ	307	ΑΓΓΕΛΙΚΗ 22 Feb 2015 18:04	🔊
<a href="#">Σκέψεις για το dipity</a>	1	ΦΩΤΙΟΣ	56	ΦΩΤΙΟΣ 21 Feb 2015 20:41	🔊

Σχήμα 4.10 Τμήμα από την περιοχή συζητήσεων σχετικά με την εφαρμογή Dipity

#### 4.2.8 Περιοχές συζητήσεων αλληλεπίδρασης

Παράλληλα, δημιουργήθηκαν αντίστοιχες περιοχές συζητήσεων προκειμένου οι εκπαιδευτικοί να ανταλλάξουν απόψεις σχετικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ αλλά και των διαδικτυακών εργαλείων με τα οποία εργάστηκαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος. Βασικός στόχος ήταν να αναπτυχθούν δυναμικά ομάδες και να γίνει ουσιαστική ανταλλαγή απόψεων και καλών πρακτικών. Στον Πίνακα 4.5 παρουσιάζονται τα αντίστοιχα θέματα συζητήσεων που δημιούργησε η ομάδα σχεδιασμού του μαθήματος.

**Πίνακας 4.5. Θέματα συζητήσεων αλληλεπίδρασης**

Εβδ/δα	Περιγραφή συζητήσεων αλληλεπίδρασης	
1 <sup>η</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ο ρόλος των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση.</i> Χρησιμοποιήστε αυτή την περιοχή συζήτησης προκειμένου να εκθέσετε τις δικές σας απόψεις σχετικά με το κείμενο που αναφέρεται στην ομιλία του Ken Robinson με θέμα: Πώς η τεχνολογία μετασχηματίζει την εκπαίδευση;</li> <li>• <i>Αλληλογνωριμία εκπαιδευτικών.</i> Παρουσιάστε συνοπτικά τον εαυτό σας, την εκπαιδευτική σας εμπειρία. Χρησιμοποιείτε και πώς τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό σας έργο; Δώστε δύο ενδεικτικά παραδείγματα χρήσης ΤΠΕ στην τάξη σας.</li> </ul>	
5 <sup>η</sup> -	Φωτόδεντρο	<p><i>Αξιοποίηση των ΜΑ στη σχολική τάξη.</i> Αφού επισκεφθείτε και πειραματιστείτε με το Φωτόδεντρο, να μελετήσετε το σχετικό υλικό. Στη συνέχεια να ανταλλάξετε απόψεις και ιδέες για το είδος αυτό εκπαιδευτικού υλικού, τις δυνατότητες και τους τρόπους αξιοποίησης στη σχολική πρακτική. Μπορείτε να αναφερθείτε σε συγκεκριμένα παραδείγματα ΜΑ και γνωστικών αντικειμένων.</p>
6 <sup>η</sup> -		Storybird
7 <sup>η</sup> – Αναστοχασμός	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Αξιολόγηση Διαδικτυακών εργαλείων.</i> Πολλοί ισχυρίζονται ότι οι ΤΠΕ διαμορφώνουν ένα νέο πλαίσιο για την εκπαίδευση του 21ου αιώνα (π.χ. αλλαγές στους μαθησιακούς στόχους και στο περιεχόμενο, νέα εκπαιδευτικά μέσα και περιβάλλοντα, αναθεώρηση παιδαγωγικών στρατηγικών κ.λπ.). Πώς αξιολογείτε τα διαδικτυακά εργαλεία που χρησιμοποιήσατε και τις δυνατότητες που προσφέρουν στους μαθητές σας για συμμετοχή, δημιουργία, συνεργασία και, τελικά, μάθηση;</li> <li>• <i>Δυσκολίες χρήσης διαδικτυακών εργαλείων στην πράξη.</i> Στη βιβλιογραφία καταγράφεται ο ενθουσιασμός και η ετοιμότητα των μαθητών να υιοθετήσουν τις ΤΠΕ ως μέρος του μαθησιακού τους περιβάλλοντος. Ταυτόχρονα, υπάρχει μεγάλη απόσταση ανάμεσα στην αποδοχή των ΤΠΕ από τους μαθητές, από τη μια μεριά, και από τους εκπαιδευτικούς και τα σχολεία, από την άλλη. Έχοντας την εμπειρία του μαθήματος αυτού, ποιες δυσκολίες εκτιμάτε ότι θα έχετε εσείς ατομικά, ώστε να μπορέσετε να εντάξετε τα διαδικτυακά εργαλεία στην πράξη, υλοποιώντας μαθησιακές δραστηριότητες που προωθούν την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών σας;</li> <li>• <i>Εκπαιδευτικές ιδέες - Διδακτικές εμπειρίες.</i> Έχετε χρησιμοποιήσει κάποιο από τα διαδικτυακά εργαλεία στην τάξη σας πριν ή κατά τη διάρκεια του μαθήματός μας; Να μεταφέρετε στην ομάδα την εκπαιδευτική ιδέα και τις διδακτικές εμπειρίες σας, ώστε να αποτελέσουν αφορμή για συζήτηση και προβληματισμό.</li> </ul>	

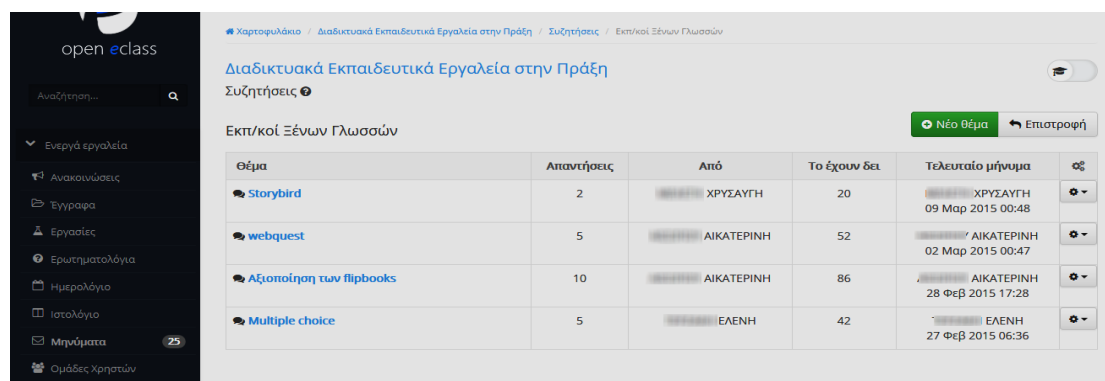
## 4.2.9 Ομάδες χρηστών

Μία ακόμα λειτουργία που χρησιμοποιήθηκε από τα διαθέσιμα εργαλεία της πλατφόρμας Open e-Class ήταν δημιουργία Ομάδων Χρηστών. Η ομάδα συντονισμού δημιούργησε δώδεκα ομάδες εργασίας, που φαίνονται στον Πίνακα 4.6.

Οι συμμετέχοντες ενθαρρύνθηκαν να εγγραφούν σε μια ή περισσότερες ομάδες, ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους, π.χ. τάξη/τάξεις στις οποίες δίδασκαν κατά την τρέχουσα χρονική περίοδο, ειδικότητα. Με τον τρόπο αυτό τους δινόταν η ευκαιρία να αποτελέσουν ενεργά μέλη ομάδων κοινού ενδιαφέροντος και κοινού προσανατολισμού. Στη συνέχεια είχαν την επιλογή – μέσα στα πλαίσια της ομάδας τους- να ξεκινήσουν μια νέα συζήτηση προκειμένου να ανταλλάξουν ιδέες με τους υπόλοιπους ή να σχολιάσουν μια ανάρτηση που ήδη είχε δημοσιεύσει κάποιος συνάδελφος τους. Το Σχήμα 4.11 περιλαμβάνει το δείγμα των συζητήσεων που διαμορφώθηκαν μέσα στην ομάδα που αφορούσε τους εκπαιδευτικούς ξένων γλωσσών.

Πίνακας 4.6. Ομάδες Χρηστών - Κοινού ενδιαφέροντος

Ομάδες Χρηστών
Εκπαιδευτικοί Α΄ Δημοτικού
Εκπαιδευτικοί Β΄ Δημοτικού
Εκπαιδευτικοί Γ΄ Δημοτικού
Εκπαιδευτικοί Δ΄ Δημοτικού
Εκπαιδευτικοί Ε΄ Δημοτικού
Εκπαιδευτικοί ΣΤ΄ Δημοτικού
Εκπαιδευτικοί Πληροφορικής
Εκπαιδευτικοί Φυσικής Αγωγής
Εκπαιδευτικοί Μουσικής
Εκπαιδευτικοί Ξένων γλωσσών
Εκπαιδευτικοί Παράλληλης Στήριξης
Εκπαιδευτικοί Αισθητικής Αγωγής



Θέμα	Απαντήσεις	Από	Το έχουν δει	Τελευταίο μήνυμα	οξ
Storybird	2	ΧΡΥΣΑΥΓΗ	20	ΧΡΥΣΑΥΓΗ 09 Mar 2015 00:48	
webquest	5	ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	52	ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ 02 Mar 2015 00:47	
Αξιοποίηση των flipbooks	10	ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	86	ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ 28 Φεβ 2015 17:28	
Multiple choice	5	ΕΛΕΝΗ	42	ΕΛΕΝΗ 27 Φεβ 2015 06:36	

Σχήμα 4.11 Συζητήσεις στην ομάδα χρηστών: Εκπαιδευτικοί Ξένων Γλωσσών



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

### 5.1. Εισαγωγή

Από τη βιβλιογραφική επισκόπηση διαπιστώσαμε ότι υπάρχει έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον γύρω από θέματα που σχετίζονται με τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση των ΜΑΗΜ. Επιπλέον, μεγάλη βαρύτητα δίνεται στους λόγους που σχετίζονται με τα χαμηλά ποσοστά ολοκλήρωσης τους. Παρόλο που από τις μελέτες αυτές αναδεικνύεται ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων σε ΜΟΟCS είναι επαγγελματίες που εγγράφονται για λόγους που σχετίζονται με το προσωπικό τους ενδιαφέρον, την ενίσχυση των γνώσεων τους και την επαγγελματική τους ανάπτυξη (Fini, 2009; Belanger, 2013; Breslow et al., 2013) υπάρχει χαμηλό ποσοστό ερευνών που μελετούν ΜΟΟCS που σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν με στόχο την επαγγελματική ανάπτυξη εκπαιδευτικών που υπηρετούν σε δημοτικά σχολεία. Επιπλέον, ζητήματα παιδαγωγικού και μαθησιακού σχεδιασμού σε ΜΑΗΜ είναι ανοιχτά προς διερεύνηση (Koutsodimou & Jimoyiannis, 2015).

Με βάση τις διαπιστώσεις αυτές, σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνήσει μια διαφορετική οπτική στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση των ΜΑΗΜ συλλέγοντας κρίσιμες πληροφορίες από τους συμμετέχοντες, οι οποίοι ήταν έμπειροι εκπαιδευτικοί στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.

Τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: στατιστικά στοιχεία που αντλήθηκαν από την πλατφόρμα Open eclass, ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο που κατέγραψε τις απόψεις/αντιλήψεις των συμμετεχόντων, ενώ -ως ένα βαθμό- πραγματοποιήθηκε ανάλυση του περιεχομένου των σχολίων που αναρτήθηκαν στις περιοχές συζητήσεων του μαθήματος.

### 5.2 Η διαδικασία

Η ενημέρωση των εκπαιδευτικών για την υλοποίηση του ανοιχτού ηλεκτρονικού μαθήματος έγινε με σχετική ανακοίνωση/πρόσκληση που στάλθηκε στις Δ/νσεις Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης των νομών: Αρκαδίας, Αργολίδος, Αχαΐας, Ηλείας, Ηρακλείου Κρήτης και Κορινθίας. Με τον τρόπο αυτό οι ενδιαφερόμενοι μπορούσαν να ενημερωθούν για τα εξής:

- Φορέα Υλοποίησης του προγράμματος
- Χρονική διάρκεια (7 εβδομάδες)
- Θεματικές ενότητες (Θεωρητικό πλαίσιο και παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ, Διαδικτυακές παρουσιάσεις-Prezi, Εννοιολογική χαρτογράφηση, Διαδικτυακά εργαλεία δημιουργίας χρονογραμμής, Το Φωτόδεντρο: Μαθησιακά Αντικείμενα στην πράξη, Η ψηφιακή αφήγηση στην εκπαίδευση, Αναστοχασμός και συμπεράσματα)



Δημιουργήθηκε μια ηλεκτρονική φόρμα με τη χρήση του εργαλείου Φόρμες της Google, όπου οι ενδιαφερόμενοι καταχώρησαν την αίτησή τους και τα πλήρη στοιχεία τους (ονοματεπώνυμο, ειδικότητα, σχολική μονάδα υπηρετήσης, χρόνια προϋπηρεσίας, χρήση ΤΠΕ στη σχολική τάξη). Στο μάθημα εγγράφηκαν 400 εκπαιδευτικοί (96 άνδρες και 304 γυναίκες), από τους οποίους ολοκλήρωσαν επιτυχώς 327 (75 άνδρες και 252 γυναίκες).

### 5.3 Το δείγμα της έρευνας

Μετά την ολοκλήρωση του ΜΑΗΜ οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να συμπληρώσουν ειδικό ερωτηματολόγιο σχετικά με: τη συμμετοχή στο πρόγραμμα (κίνητρα, στόχοι), το σχεδιασμό του μαθήματος, τη ψηφιακή πλατφόρμα Open e-class, τα εκπαιδευτικά διαδικτυακά εργαλεία, την υλοποίηση και αξιολόγηση του μαθήματος.

Στην έρευνα συμμετείχαν 327 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, από τους νομούς Αργολίδας (30), Αρκαδίας (37), Αχαΐας (89), Κορινθίας (79), Ηρακλείου (72), Ρεθύμνου (8), Αττικής (6), άλλοι (6). Από αυτούς 75 ήταν άντρες και 252 γυναίκες και ήταν εν ενεργεία σε δημοτικά σχολεία στο χρονικό διάστημα που διήρκεσε η έρευνα. Οι περισσότεροι ήταν δάσκαλοι (268), σε μικρότερο αριθμό ακολουθούν οι εκπαιδευτικοί, Αγγλικής φιλολογίας (25), πληροφορικής (11), φυσικής αγωγής (8), μουσικής (4), καλών τεχνών (3), Γαλλικής φιλολογίας (2) και άλλοι (6). Η τελευταία κατηγορία (άλλοι) αναφέρεται σε εκπαιδευτικούς που βρίσκονταν σε διοικητική απόσταση ή ήταν σύμβουλοι. Οι περισσότεροι (134) από τους συμμετέχοντες είχαν από 1 έως 10 χρόνια υπηρεσίας στην εκπαίδευση, ακολουθούν 117 άτομα με 11 έως 20 χρόνια εργασίας και 74 με 21 έως 30 χρόνια, ενώ μόλις δύο εκπαιδευτικοί υπηρετούσαν πάνω από 30 χρόνια σε σχολεία.

Σε ότι αφορά στην εμπειρία των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών σε προγράμματα ηλεκτρονικής μάθησης από απόσταση, 143 είχαν προηγούμενη εμπειρία ενώ 184 δεν είχαν συμμετάσχει ποτέ σε τέτοιου είδους εκπαιδευτική διαδικασία. Τέλος, ένας πολύ μικρός αριθμός (53) συμμετεχόντων είχε παρακολουθήσει κατά το παρελθόν κάποιο μαζικό ανοιχτό ηλεκτρονικό μάθημα ενώ 274 εκπαιδευτικοί δεν είχαν ανάλογη επιμορφωτική εμπειρία.

**Πίνακας 5.1. Δημογραφικά στοιχεία των υποκειμένων**

	<b>Ερωτήσεις</b>	<b>Πλήθος</b>
Φύλο	Άνδρας	75
	Γυναίκα	252
Ειδικότητα	ΠΕ05 Γαλλικής φιλολογίας	2
	ΠΕ06 Αγγλικής φιλολογίας	25
	ΠΕ08 Καλών τεχνών	3
	ΠΕ11 Φυσικής αγωγής	8
	ΠΕ16 Μουσικής	4
	ΠΕ19-20 Πληροφορικής	11
	ΠΕ70 Δάσκαλοι	268
	Άλλο	6
Χρόνια υπηρεσίας	0-10	134
	11-20	117
	21-30	74
	>30	2
Προηγούμενη εμπειρία σε ηλεκτρονική μάθηση από απόσταση	Ναι	143
	Όχι	184
Προηγούμενη εμπειρία σε ΜΑΗΜ	Ναι	53
	Όχι	274

#### 5.4 Τα ερευνητικά εργαλεία

Τα ερευνητικά δεδομένα της τρέχουσας μελέτης συλλέχθηκαν από δύο διαφορετικές πηγές. Αρχικά, έγινε περιγραφική στατιστική ανάλυση των δεδομένων της πλατφόρμας σε ότι αφορά:

- Το σύνολο των ατομικών και συνεργατικών εργασιών (Σχήμα 5.1)
- Το σύνολο των θεμάτων συζήτησης που αναπτύχθηκαν στα forums βοήθειας – υποστήριξης καθώς και το πλήθος των αναρτήσεων/σχολίων που έγιναν (Σχήμα 5.2)
- Το σύνολο των θεμάτων συζήτησης που δημιουργήθηκαν στα forums αλληλεπίδρασης/ανταλλαγής ιδεών καθώς και το πλήθος των αναρτήσεων/σχολίων που έγιναν (Σχήμα 5.3)

open eclass

Αναζήτηση...

Ενεργά εργαλεία

- Ατζέντα
- Σύνδεσμοι
- Έγγραφα
- Πολυμέσα
- Εργασίες
- Ανακοινώσεις
- Συζητήσεις
- Ομάδες Χρηστών
- Μηνύματα (184)
- Πληροφορίες
- Ερωτηματολόγια
- Ιστολόγια
- Ανενεργά εργαλεία
- Διαχείριση Μαθήματος

Χαρτοφυλάκιο / Διαδίκτυα Εκπαιδευτικά Εργαλεία στην Πράξη / Εργασίες

Διαδίκτυα Εκπαιδευτικά Εργαλεία στην Πράξη

Εργασίες

Δημιουργία Εργασίας

Τίτλος	Υποβλ.	Μη βαθμ.	Προθεσμία υποβολής	
Δημιουργία παρουσίασης με την χρήση του Prezi - Βασική Εργασία	328		09-02-2015 02:00:00 Έχει Λήξει	
Δημιουργία Εννοιολογικού Χάρτη στην εφαρμογή Mindomo - Βασική Εργασία	329		16-02-2015 02:00:00 Έχει Λήξει	
Δημιουργία Χρονογραμμής με το Dipity - Βασική Εργασία	322		26-02-2015 23:00:00 Έχει Λήξει	
Δημιουργία ιστορίας στο StoryBird - Βασική Εργασία	295		17-03-2015 10:00:00 Έχει Λήξει	
Φωτόδεντρο - Βασική Εργασία	313	1	17-03-2015 10:10:00 Έχει Λήξει	
Συνεργατική Δημιουργία Παρουσίασης στο Prezi - Προαιρετική Εργασία	13	13	Χωρίς Προθεσμία	
Συνεργατική δημιουργία Εννοιολογικού χάρτη στο Mindomo - Προαιρετική Εργασία	14	14	Χωρίς Προθεσμία	
Συνεργατική Δημιουργία Χρονογραμμής στο Dipity - Προαιρετική Εργασία	6	6	Χωρίς Προθεσμία	
Φωτόδεντρο - Προαιρετική δραστηριότητα	3	3	Χωρίς Προθεσμία	
Δημιουργία ιστορίας στο Storybird - Προαιρετική Εργασία	10	10	Χωρίς Προθεσμία	

Open eClass © 2003-2015 — Όροι Χρήσης

Σχήμα 5.1. Σύνολο ατομικών και συνεργατικών εργασιών μέσα στην e-class Πλατφόρμα

Κατηγορία : 2η Εβδομάδα: Διαδίκτυα Παρουσιάσεις Prezi

Συζητήσεις	Θέματα	Αποστολές	Τελευταία ανάρτηση	
<b>Τεχνικά Ζητήματα για το Prezi</b> Περιγραφή τεχνικών προβλημάτων, διατύπωση αποριών, συζήτηση και αλληλοβοήθεια μελών	23	315	ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ 12/03/2015 - 14:54	
<b>Συνεργατική εργασία στο Prezi</b> Στην περίπτωση που υλοποιήσατε την προαιρετική εργασία, χρησιμοποιήστε αυτή την περιοχή συζήτησης, προκειμένου να μοιραστείτε με την υπόλοιπη ομάδα την εμπειρία σας, καλές πρακτικές ή ενδεχόμενα προβλήματα που προέκυψαν.	7	28	ΧΡΥΣΑΥΓΗ 14/02/2015 - 00:01	

Κατηγορία : 3η Εβδομάδα: Εννοιολογική Χαρτογράφηση - Mindomo

Συζητήσεις	Θέματα	Αποστολές	Τελευταία ανάρτηση	
<b>Τεχνικά Ζητήματα - Mindomo</b> Περιγραφή τεχνικών προβλημάτων, διατύπωση αποριών, συζήτηση και αλληλοβοήθεια μελών.	9	197	ΔΗΜΗΤΡΑ 01/03/2015 - 22:54	
<b>Συνεργατική Εργασία - Mindomo</b> Στην περίπτωση που υλοποιήσατε την προαιρετική εργασία, χρησιμοποιήστε αυτή την περιοχή συζήτησης, προκειμένου να μοιραστείτε με την υπόλοιπη ομάδα την εμπειρία σας, καλές πρακτικές ή ενδεχόμενα προβλήματα που προέκυψαν.	3	32	ΒΙΚΤΩΡΙΑ 17/02/2015 - 19:01	

Σχήμα 5.2. Περιοχή συζητήσεων 2<sup>ης</sup> και 3<sup>ης</sup> εβδομάδας για αλληλοβοήθεια-υποστήριξη

Κατηγορία : 7η. Αναστοχασμός & Συμπεράσματα/ (δύο συμμετοχές (posts) σε τουλάχιστον δύο από τις τρεις συζητήσεις

Συζητήσεις	Θέματα	Αποστολές	Τελευταία ανάρτηση	
<p><b>Αξιολόγηση Διαδικτυακών εργαλείων.</b>            Πολλοί ισχυρίζονται ότι οι ΤΠΕ διαμορφώνουν ένα νέο πλαίσιο για την εκπαίδευση του 21ου αιώνα (π.χ. αλλαγές στους μαθησιακούς στόχους και στο περιεχόμενο, νέα εκπαιδευτικά μέσα και περιβάλλοντα, αναθεώρηση παιδαγωγικών στρατηγικών κ.λπ.). Πώς αξιολογείτε τα διαδικτυακά εργαλεία που χρησιμοποιήσατε και τις δυνατότητες που προσφέρουν στους μαθητές σας για συμμετοχή, δημιουργία, συνεργασία και, τελικά, μάθηση;</p>	37	438	ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΑ 19/03/2015 - 22:36	
<p><b>Δυσκολίες ένταξης/χρήσης διαδικτυακών εργαλείων στην πράξη</b>            Στη βιβλιογραφία καταγράφεται ο ενθουσιασμός και η ετοιμότητα των μαθητών να υιοθετήσουν τις ΤΠΕ ως μέρος του μαθησιακού τους περιβάλλοντος. Ταυτόχρονα, υπάρχει μεγάλη απόσταση ανάμεσα στην αποδοχή των ΤΠΕ από τους μαθητές, από τη μια μεριά, και από τους εκπαιδευτικούς και τα σχολεία, από την άλλη. Έχοντας την εμπειρία του μαθήματος αυτού, ποιες δυσκολίες εκτιμάτε ότι θα έχετε εσείς ατομικά, ώστε να μπορέσετε να εντάξετε τα διαδικτυακά εργαλεία στην πράξη, υλοποιώντας μαθησιακές δραστηριότητες που προωθούν την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών σας;</p>	15	307	ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΑ 19/03/2015 - 22:39	
<p><b>Εκπαιδευτικές ιδέες - Διδακτικές εμπειρίες</b>            Έχετε χρησιμοποιήσει κάποιο από τα διαδικτυακά εργαλεία στην τάξη σας πριν ή κατά τη διάρκεια του μαθήματός μας; Να μεταφέρετε στην ομάδα μας την εκπαιδευτική ιδέα και τις διδακτικές εμπειρίες σας, ώστε να αποτελέσουν αφορμή για συζήτηση και προβληματισμό.</p>	23	279	ΧΡΙΣΤΙΝΑ 16/03/2015 - 21:34	

**Σχήμα 5.3. Περιοχή συζητήσεων αλληλεπίδρασης την τελευταία εβδομάδα του μαθήματος**

Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε ανάλυση περιεχομένου των σχολίων που ανήρτησαν οι εκπαιδευτικοί, κυρίως στις περιοχές συζητήσεων της πρώτης και της τελευταίας εβδομάδας του μαθήματος. Οι συζητήσεις αυτές επικεντρώνονταν, κυρίως, στις δυσκολίες αλλά και τα γενικότερα οφέλη από τη χρήση των ΤΠΕ - διαδικτυακών εργαλείων στη σχολική τάξη. Τα δεδομένα από τις αναρτήσεις αυτές των εκπαιδευτικών συγκεντρώθηκαν και κωδικοποιήθηκαν.

Το ερωτηματολόγιο αποτέλεσε το δεύτερο εργαλείο συλλογής ερευνητικών δεδομένων. Κατέγραψε τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση του ηλεκτρονικού μαθήματος, τη συμβολή του στην επαγγελματική τους ανάπτυξη καθώς και τα κίνητρα συμμετοχής. Με τη χρήση δύο διαφορετικών μεθόδων συλλογής δεδομένων (τριγωνοποίηση) στοχεύουμε στην ενίσχυση της εσωτερικής εγκυρότητας της παρούσας έρευνας (Cohen, Minion & Morrison, 2007).

#### 5.4.1 Ερωτηματολόγιο και διαδικασία συμπλήρωσης

Το ερωτηματολόγιο ήταν ανώνυμο, δημοσιεύτηκε και διανεμήθηκε μέσω της πλατφόρμας ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων Limesurvey που έχει εγκατασταθεί σε εξυπηρετητή του τμήματος Κοινωνικής και εκπαιδευτικής πολιτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, από την Ομάδα Ηλεκτρονικής Μάθησης. Στα Σχήματα 5.4 και 5.5 παρουσιάζονται η εισαγωγική οθόνη του ερωτηματολογίου, καθώς και το τμήμα από τον 1<sup>ο</sup> μέρος των ερωτήσεων που περιείχε. Η πρόσβαση των εκπαιδευτικών στην ηλεκτρονική διεύθυνση του ερωτηματολογίου

<http://epri.korinthos.uop.gr/limesurvey/index.php?sid=57667&lang=el> έγινε μέσα από τη σελίδα της τελευταίας ενότητας του μαθήματος.

Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί ενημερώθηκαν ότι η συμπλήρωσή του ήταν ανώνυμη. Επιπλέον, παροτρύνθηκαν να συμμετέχουν όλες και όλοι, τονίζοντας ότι οι απόψεις τους σχετικά με την αποτίμηση του προγράμματος και την ανάδειξη σημείων που χρειάζονται βελτιώσεις ή αλλαγές, ήταν πολύ σημαντικές για τους ερευνητές.

Ερωτηματολόγιο ΜΟΟС-II  
Ερωτηματολόγιο εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για το Ανοιχτό Ηλεκτρονικό Μάθημα

Ομάδα Ηλεκτρονικής Μάθησης  
Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής  
Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

**Αγαπητές/οί συνάδελφοι**

Φτάσαμε αισίως στο τέλος του προγράμματός μας. Ελπίζουμε το Ανοιχτό Ηλεκτρονικό Μάθημα (ΑΗΜ), στο οποίο συμμετείχατε, να ήταν ένα ενδιαφέρον και δημιουργικό ταξίδι στο κόσμο των Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Εργαλείων.

Για την ολοκλήρωση του προγράμματος, μένει μια τελευταία υποχρέωση για σας: Συμπληρώνοντας το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του μαθήματος, να μας βοηθήσετε να αξιολογήσουμε τα αποτελέσματά μας και να γίνουμε καλύτεροι. Οι απόψεις σας, σχετικά με την αποτίμηση του προγράμματος και την ανάδειξη σημείων που χρειάζονται βελτιώσεις ή αλλαγές, είναι πολύ σημαντικές για μας.

Σας παρακαλούμε να απαντήσετε σε όλα τα ερωτήματα αυθόρμητα, με την πρώτη εντύπωση που σας δημιουργείται. Δεν υπάρχουν 'σωστές' και 'λανθασμένες' απαντήσεις. Σας ευχαριστούμε θερμά για τη συμμετοχή και τη συνεργασία σας

Καλή συνέχεια στο έργο σας  
Συναδελφικά

*Κωνσταντίνα Κουτσοδήμου, Καθηγήτρια ΠΕ19  
Αθανάσιος Τζιμογιάννης, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πελοποννήσου*

Επόμενη >>

Εξόδος από το ερωτηματολόγιο και διαγραφή απαντήσεων | Επανεκκίνηση ημιτελούς ερωτηματολογίου

Σχήμα 5.4 Αρχική σελίδα στην πλατφόρμα Limesurvey

Ερωτηματολόγιο ΜΟΟС-II  
Ερωτηματολόγιο εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για το Ανοιχτό Ηλεκτρονικό Μάθημα

0%  100%

**1ο Μέρος**

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Δεν έχω αποφασίσει	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Ενδιαφέρονται, εν γένει, να επιμορφώνονται στις ΤΠΕ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ενδιαφέρονται, εν γένει, να ενισχύω τις ψηφιακές μου δεξιότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ήθελα να εξοικειωθώ με το συγκεκριμένο Διαδικτυακό εργαλείο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα αντικείμενα του ΑΗ μαθήματος μου φάνηκαν σημαντικά	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ήθελα να αποκτήσω εμπειρίες ηλεκτρονικής μάθησης από απόσταση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Σχήμα 5.5. Το μέρος 1<sup>ο</sup> του ερωτηματολογίου στο Limesurvey

Οι ερωτήσεις ήταν διαβαθμισμένες με βάση την πεντάβαθμη κλίμακα Likert (1=Διαφωνώ απόλυτα, 2=Διαφωνώ, 3=Δεν έχω αποφασίσει, 4=Συμφωνώ, 5=Συμφωνώ απόλυτα. Οι βασικοί άξονες οργάνωσης των ερωτήσεων ήταν:

- **Διερεύνηση των αναγκών των συμμετεχόντων:** καταγραφή των λόγων για τους οποίους επέλεξαν να συμμετάσχουν στο μάθημα (συνολικά 16 προτάσεις)
- **Σχεδιασμός του ΜΑΗΜ:** μαθησιακοί στόχοι, οργάνωση/ροή εργασιών, περιεχόμενο, εκπαιδευτικό υλικό (συνολικά 17 προτάσεις)
- **Εργαλεία του ΜΑΗΜ:** η πλατφόρμα open e-class, τα διαδικτυακά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν (ευχρηστιά, φιλικότητα, εύκολη ένταξη στο σχολικό πρόγραμμα, ενίσχυση της συμμετοχής των μαθητών), (συνολικά 27 προτάσεις)
- **Υλοποίηση του ΜΑΗΜ:** υποχρεωτικές δραστηριότητες, υποστήριξη και βοήθεια, αλληλεπίδραση (forums), συνεργατικές δραστηριότητες (συνολικά 18 προτάσεις)
- **Αξιολόγηση του ΜΑΗΜ:** Απόψεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τα ΜΑΗΜ, κάλυψη προσωπικών στόχων, αντίκτυπος στη διδασκαλία, απόψεις για την αλληλεπίδραση και συνεργασία (συνολικά 19 προτάσεις)

Επιπλέον, υπήρχαν επτά ανοικτές ερωτήσεις με στόχο να καταγράψουν τις απόψεις των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών σε ότι αφορά στα δυνατά και τα αδύνατα σημεία του ΜΑΗΜ, καθώς και τις προτάσεις τους για ζητήματα σχεδιασμού και υλοποίησης.

Τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν από την πλατφόρμα Limesurvey σε μορφή Excel και, στη συνέχεια, αναλύθηκαν με το Statistical Package for the Social Science (SPSS) Version 20.

## 5.5 Εγκυρότητα και αξιοπιστία της έρευνας

Στην τρέχουσα έρευνα κατά τον σχεδιασμό του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στην κάλυψη όλων των πτυχών (πληρότητα) που σχετίζονταν με τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τους πέντε άξονες που αναφέρθηκαν παραπάνω. Στη συνέχεια οι ερωτήσεις ομαδοποιήθηκαν και οι διαφορετικές κατηγορίες που προέκυψαν τοποθετήθηκαν διαδοχικά με τη σειρά ως εξής: κίνητρα συμμετοχής, σχεδίαση προγράμματος, εργαλεία ΜΑΗΜ, υλοποίηση, και αξιολόγηση. Με τον τρόπο αυτό οι ερωτώμενοι δεν αποπροσανατολιζόνταν μιας και υπήρχε μια λογική ροή στην αποτύπωση των απόψεών τους. Παροτρύνθηκαν να απαντήσουν αυθόρμητα σε κάθε ερώτημα με την πρώτη εντύπωση που θα τους δημιουργούσε. Επιπροσθέτως, έγινε χρήση κλειστού και ανοικτού τύπου ερωτήσεων προκειμένου να περιοριστούν οι πιθανότητες μη απάντησης των ερωτήσεων λόγω κόπωσης του δείγματος γεγονός που συμβάλλει στην αξιοπιστία της έρευνας (Cohen, Minion & Morrison, 2007).

Ένα ακόμα στοιχείο αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου αποτελούν και οι τιμές του συντελεστή Cronbach's  $\alpha$ , που περιγράφει την εσωτερική συνέπεια μιας ομάδας ερωτήσεων ή και ολόκληρου του ερωτηματολογίου καθ' εαυτού (Τανακoi & Dennick, 2011). Στον Πίνακα 5.2. δίνονται οι τιμές του συντελεστή Cronbach's  $\alpha$  για τους επιμέρους άξονες πάνω στους οποίους δομήθηκε το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο. Οι τιμές τους κυμαίνονται από 0.707 έως 0.917, γεγονός που δηλώνει υψηλή συνέπεια. Σύμφωνα με τους Gliem & Gliem (2003), οι τιμές πάνω από το 0.70 θεωρούνται αποδεκτές, ενώ πάνω από το 0.90 θεωρούνται εξαιρετικές.

**Πίνακας 5.2. Αποτελέσματα για τους Άξονες του ερωτηματολογίου**

Άξονας	Πλήθος ερωτήσεων	Cronbach's alpha	M.T	T.A
Συμμετοχή (ενημέρωση, κίνητρα, στόχοι)	16	0,815	4,45	0,61
Σχεδίαση Μαθήματος (Διερεύνηση αναγκών συμμετεχόντων)	17	0,913	4,61	0,56
Ψηφιακή Πλατφόρμα	7	0,707	3,58	0,86
Διαδικτυακά Εργαλεία	20	0,917	4,40	0,73
Υλοποίηση Μαθήματος (αντικείμενα, δραστηριότητες, προσέγγιση)	18	0,748	3,46	0,94
Αξιολόγηση Συμμετοχής στο ΜΑΗΜ	19	0,728	3,96	0,8



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο Κεφάλαιο 6 παρουσιάζονται και αναλύονται όλες οι πληροφορίες που σχετίζονται με τις εργασίες και την αλληλεπίδραση των συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια των επτά εβδομάδων λειτουργίας του ΜΑΗΜ. Οι πληροφορίες αυτές προέρχονται από την πλατφόρμα Open e-class που χρησιμοποιήθηκε καθώς και από το τελικό ερωτηματολόγιο που συμπλήρωσαν 327 εγγεγραμμένοι.

Αρχικά, καταγράφονται σε πίνακα τα συγκεντρωτικά ποσοστά ολοκλήρωσης των ατομικών εργασιών που ανατέθηκαν. Ακολουθεί παρουσίαση ανά εβδομάδα με ενδεικτικά παραδείγματα από τη χρήση των διαδικτυακών εργαλείων, καθώς και με αντίστοιχα σχόλια για την αξιοποίηση τους στα πλαίσια της σχολικής τάξης. Στη συνέχεια αναλύεται η αλληλεπίδραση των εκπαιδευτικών στις συζητήσεις εκπαιδευτικού περιεχομένου καθώς και στις συζητήσεις βοήθειας/υποστήριξης. Εδώ καταγράφονται επίσης οι απόψεις τους για τις ΤΠΕ και τα διαδικτυακά εργαλεία στην εκπαίδευση (τα οφέλη που έχουν για τους μαθητές, εκπαιδευτικούς). Η συμμετοχή των δασκάλων στις προαιρετικές/συνεργατικές εργασίες καθώς και στις περιοχές συζητήσεων που τις συνόδευαν καταγράφονται ξεχωριστά. Στην τελευταία ενότητα του κεφαλαίου δίνονται στοιχεία σε ότι αφορά στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για το ΜΑΗΜ συνολικά.

### 6.1. Συμμετοχή εκπαιδευτικών στις υποχρεωτικές εργασίες

Στον Πίνακα 6.1 δίνονται τα αποτελέσματα της συμμετοχής των εκπαιδευτικών στις υποχρεωτικές εργασίες. Το ποσοστό συμμετοχής κατά τη διάρκεια των πέντε εβδομάδων διατηρήθηκε σε πολύ υψηλά επίπεδα τα οποία κυμαίνονται από 73,9% έως 82,5%.

Πίνακας 6.1. Ατομικές Εργασίες Εκπαιδευτικών

α/α	Περιγραφή Παραδοτέου	Σύνολο Υποβληθέντων Εργασιών	Ποσοστό συμμετοχής (399 εγγεγραμμένοι)
2 <sup>η</sup>	Δημιουργία παρουσίασης στην εφαρμογή Prezi	328	82,2%
3 <sup>η</sup>	Δημιουργία Εννοιολογικού Χάρτη με την εφαρμογή Mindomo	329	82,5%
4 <sup>η</sup>	Δημιουργία Χρονογραμμής με το Dipity	322	80,7%
5 <sup>η</sup>	Μελέτη και Παιδαγωγικός σχολιασμός Μαθησιακών Αντικειμένων στο Φωτόδεντρο	313	78,4%
6 <sup>η</sup>	Δημιουργία εικονογραφημένης ιστορίας στο StoryBird	295	73,9%
<b>Σύνολο</b>		<b>1587</b>	



Το μεγαλύτερο πλήθος εργασιών καταχωρήθηκε προς αξιολόγηση την τρίτη εβδομάδα του μαθήματος και αφορούσε στη δημιουργία εννοιολογικού χάρτη, στο περιβάλλον της εφαρμογής Mindomo. Επιπροσθέτως, η μικρότερη συμμετοχή παρατηρήθηκε την έκτη εβδομάδα στην οποία οι συμμετέχοντες έπρεπε να δημιουργήσουν μια εικονογραφημένη ιστορία με το διαδικτυακό εργαλείο Storybird. Εάν εξετάσουμε αναλυτικά τα δεδομένα, θα διαπιστώσουμε ότι 278 (69,7% των αρχικά εγγεγραμμένων) εκπαιδευτικοί ολοκλήρωσαν και τις 5 εργασίες, 49 ολοκλήρωσαν 4 εργασίες, 2 ολοκλήρωσαν 3 εργασίες, 3 ολοκλήρωσαν 2 εργασίες και μόνο 2 εγγεγραμμένοι παρέδωσαν προς αξιολόγηση 1 εργασία. Η “υποχρέωση” για τη συνέχιση της παρουσίας σε ένα MOOC οφείλεται κυρίως σε παράγοντες όπως είναι το προσωπικό όφελος και τα κίνητρα και δεν καθοδηγείται από τη δέσμευση λόγω καταβολής διδάκτρων ή την ανάγκη για απόκτηση υψηλών βαθμών στις εργασίες (Siemens, 2013).

Κατά τη διάδοχη των εβδομάδων παρατηρούμε μικρή πτωτική τάση στην ανάρτηση των εργασιών. Φαίνεται πως οι εκπαιδευτικοί που υλοποίησαν την πρώτη εργασία (328) ανταποκρίθηκαν και σε όλες σχεδόν τις υπόλοιπες. Αυτό είναι μια πολύ σημαντική πληροφορία που εξάγουμε από τα δεδομένου ότι η βασική υποχρέωση τους, ήταν να υλοποιήσουν το 80%, δηλ. τέσσερις από τις πέντε εργασίες που τους ανατέθηκαν. Το ποσοστό διαρροής από τη συμμετοχή στην πρώτη εργασία στο πρόγραμμα (328 συμμετοχές), μέχρι και την ανάρτηση της τελευταίας υποχρεωτικής εργασίας (295) ήταν 10%.

Φαίνεται πως οι εκπαιδευτικοί διατήρησαν το ενδιαφέρον τους για το συγκεκριμένο ΜΑΗΜ και βρήκαν σημαντικές και ενδιαφέρουσες τις εργασίες. Αυτό συμφωνεί με την άποψη (Simonson et al. 2011, p.37) ότι η εξ’ αποστάσεως μάθηση και πιο πρόσφατα η ηλεκτρονική μάθηση έχει αυξανόμενη πρόσβαση στην εκπαίδευση. Η συντήρηση υψηλών ποσοστών στην ανάρτηση ατομικών εργασιών στην πλατφόρμα έρχεται σε αντίθεση με τη διαπίστωση ότι «τα MOOCs έχουν χαμηλά ποσοστά ολοκλήρωσης συγκριτικά με τα μαθήματα που διεξάγονται σε Πανεπιστήμια» (Siemens, 2013).

Ανατρέχοντας στη βιβλιογραφία διαπιστώνουμε ότι, οι συμμετέχοντες σε ένα MOOC μπορεί να είναι από εκατοντάδες μέχρι κάποιες χιλιάδες. Ο αριθμός των ενεργών ατόμων μειώνεται μέχρι τη λήξη των μαθημάτων και, συνήθως, καταλήγει να ολοκληρώνει ένα ποσοστό που σπάνια ξεπέρνα το 7%-9% των αρχικά εγγεγραμμένων (Knowledge et al., 2012; Onah et al. (2013). Η έρευνα του Meyer (2012) αναφέρει ότι από το ποσοστό αυτών που εγκαταλείπουν τα MOOCs που προσφέρονται από το Berkeley, MIT και UC Berkley είναι 80-95%. Από τη δική μας έρευνα παρατηρούμε ακριβώς το αντίθετο.

Τα MOOCs έχουν τελικά υψηλά ποσοστά εγγραφών και αντίστοιχα εντυπωσιακά ποσοστά εγκατάλειψης (Kolowick, 2013). Το ότι δεν φτάνουν όλοι οι συμμετέχοντες στο στάδιο της απόκτησης ενός πιστοποιητικού από την ολοκλήρωση ενός κύκλου μαθημάτων, θεωρείται από πολλούς ο λόγος μιας πιθανής αποτυχίας

των MOOCS (Devlin, 2013). Τέλος, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι οι παράγοντες, εν γένει, στους οποίους οφείλονται τα υψηλά ποσοστά απομάκρυνσης των εγγεγραμμένων είναι η απουσία πραγματικής πρόθεσης για ολοκλήρωση, η έλλειψη χρόνου, η δυσκολία των μαθημάτων σε συνδυασμό με την κακή υποστήριξη, η έλλειψη ψηφιακών ικανοτήτων, η κακή εμπειρία από προηγούμενη συμμετοχή, και η καθυστερημένη εγγραφή Onah et al., (2013).

Στην τρέχουσα έρευνα, παρόλο που κατά τη διάρκεια του προγράμματος οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί ήταν ενεργοί σε δημοτικά σχολεία, ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα σε ποσοστό 82%. Το γεγονός αυτό έρχεται σε αντίθεση με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω. Η εξοικείωση τους με το περιβάλλον διαδικτυακών εργαλείων που παρείχαν δυνατότητες ενσωμάτωσης πλούσιου πολυμεσικού υλικού και ταυτόχρονα υποστήριζαν συνεργατική εργασία, φαίνεται πως λειτούργησε θετικά στην απόφαση τους να συνεχίσουν -σταθερά- να συμμετέχουν στο μάθημα. Η άμεση εφαρμογή των νέων γνώσεων που αποκτούσαν στα πλαίσια της σχολικής τους τάξης αποτέλεσε κίνητρο που ενίσχυσε τη διάθεση τους να παραμείνουν ενεργοί. Επιπλέον, η ανατροφοδότηση που παρείχαν οι εκπαιδευτές, σε συνεχή και συστηματική βάση, συντέλεσε στη δημιουργία μαθησιακού κλίματος που στηριζόταν στις ανάγκες των μεμονωμένων συμμετεχόντων, ώστε να νιώθουν περισσότερο ως μέλη μιας ομάδας παρά απομονωμένοι εκπαιδευόμενοι.

### **6.1.1 Δημιουργία διαδικτυακών παρουσιάσεων στο Prezi**

Αντικείμενο μελέτης της δεύτερης εβδομάδας ήταν το Prezi, εργαλείο δημιουργίας διαδικτυακών παρουσιάσεων. Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποίησαν μια σειρά 7 βιντεομαθημάτων, για να εξοικειωθούν με το περιβάλλον του και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του. Στη συνέχεια, κλήθηκαν να δημιουργήσουν μια παρουσίαση με εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Το γνωστικό αντικείμενο, ο τύπος πολυμεσικών πληροφοριών, η δομή και τα τεχνικά στοιχεία ήταν ελεύθερα προς επιλογή, με βάση τους στόχους της διδακτικής αξιοποίησης της παρουσίασης που έθεταν.

Οι περισσότεροι δημιούργησαν παρουσιάσεις βασισμένες σε θεματολογία των αντικειμένων της τάξης στην οποία δίδασκαν την τρέχουσα χρονιά. Επικεντρώθηκαν, κυρίως, στην Ιστορία, στη Γεωγραφία, στα Φυσικά και στη Μελέτη Περιβάλλοντος. Οι ξενόγλωσσοι εκπαιδευτικοί επικεντρώθηκαν σε ενότητες των βιβλίων που χρησιμοποιούν στην τάξη.

Στη συνέχεια, παραθέτουμε ορισμένα παραδείγματα από τις ατομικές εργασίες των εκπαιδευτικών που αναρτήθηκαν.

Στο Σχήμα 6.1 φαίνεται η εργασία ενός εκπαιδευτικού στο Prezi που αφορά στο μάθημα της Ιστορίας Γ' Δημοτικού και ειδικότερα στην παρουσίαση των Θεών του Ολύμπου. Μέσα από τη χρήση ειδικών εφέ γίνεται σταδιακή εμφάνιση των μορφών καθώς και των συμβόλων που τους αντιπροσωπεύουν. Επιπλέον, υπάρχει μουσική υπόκρουση που συνοδεύει την παρουσίαση, ενώ στο τέλος προβάλλεται και σχετικό Video.

Στο Σχήμα 6.2 παρουσιάζεται μια οθόνη από την εργασία ενός εκπαιδευτικού Μουσικής Αγωγής σχετικά με την ενότητα Συμφωνική Ορχήστρα. Η συγκεκριμένη παρουσίαση, όπως δήλωσε ο συγκεκριμένος εκπαιδευτικός στο forum, προβλήθηκε σε παιδιά Δ' Δημοτικού και περιλάμβανε πληροφορίες σχετικά με κατηγορίες οργάνων, ονόματα διάσημων μαέστρων και συνθετών. Οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να ακούσουν μουσικά κομμάτια και να παρακολουθήσουν εντυπωσιακά video.



Σχήμα 6.1. Εισαγωγική οθόνη παρουσίασης στο Prezi (Ιστορία Γ' Δημοτικού)



Σχήμα 6.2. Εισαγωγική οθόνη παρουσίασης στο Prezi (Μουσική Δ' Δημοτικού)



Σχήμα 6.3. Εισαγωγική οθόνη παρουσίασης στο Prezi (Φυσικά ΣΤ' Δημοτικού)

Στο Σχήμα 6.3 δείχνεται η εισαγωγική οθόνη της παρουσίασης με θέμα «Μορφές Ενέργειας», που ετοίμασε εκπαιδευτικός για τους μαθητές του στη ΣΤ' δημοτικού. Η εργασία αυτή προβάλλει με εντυπωσιακό και παιγνιώδη τρόπο τις διάφορες μορφές ενέργειας (χημική, δυναμική κ.λπ.) καθώς και σχετικές πληροφορίες μέσα από φωτογραφικό υλικό και video.

Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί ενθαρρύνθηκαν να μοιραστούν με τους συναδέλφους τους στο MAHM την εμπειρία τους από τη χρήση των παρουσιάσεων που δημιούργησαν στην τάξη τους. Ενδεικτικά είναι τα παρακάτω σχόλια που κατατέθηκαν στις σχετικές συζητήσεις του forum του μαθήματος.

**Μαρία Γ.:** «Αν και γνώριζα το Prezi... μέχρι σήμερα δεν είχα δημιουργήσει μια παρουσίαση. Πράγματι πολύ εντυπωσιακό. Επέλεξα να παρουσιάσω μια εργασία που έκανα μαζί με τους μαθητές μου στο μάθημα της φυσικής! "Πηγές ενέργειας", είχαμε φτιάξει παλιότερα κάτι αντίστοιχο με το Power point ».

**Κώστας Κ.:** «Καλημέρα! Εγώ παρουσίασα προχθές την εργασία μου στα παιδιά. Αν εξαιρέσω το γεγονός ότι το βιντεάκι "κολλούσε" και καθυστερούσε -

μάλλον λόγω σύνδεσης- οι εντυπώσεις από το "κοινό" μου ήταν ενθουσιώδεις! Χάρηκα πολύ διότι τα παιδιά είναι οι πιο αυστηροί κριτές!»

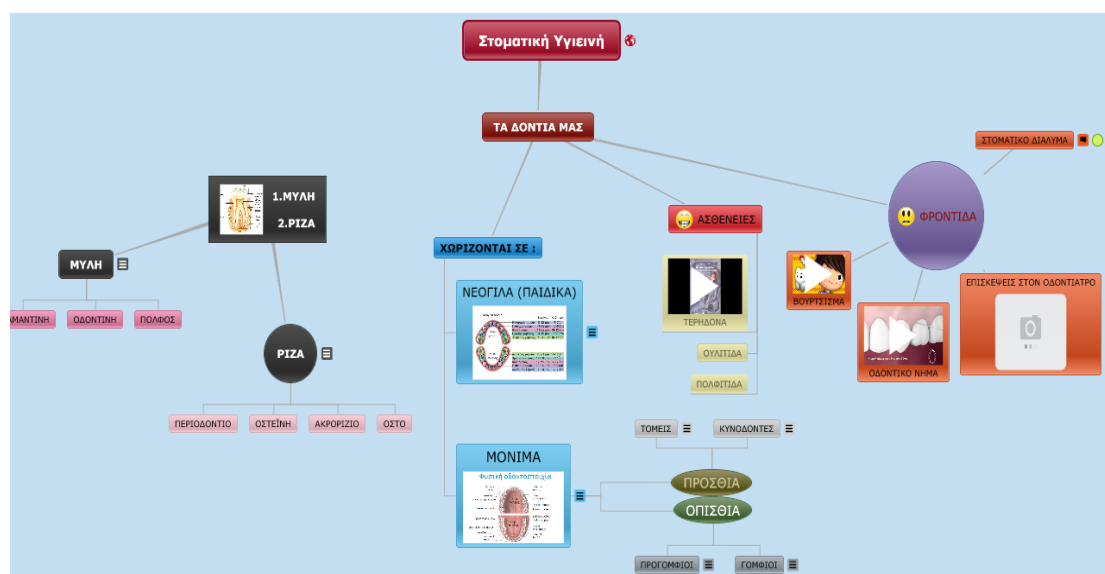
**Μαρίνα Α.:** «... σου δίνει περισσότερες δυνατότητες για να δουλέψεις. Ενθουσιάζει περισσότερο τους μαθητές οι οποίοι συμμετέχουν πιο ενεργά στο μάθημα. Σίγουρα θα το χρησιμοποιώ στη διδασκαλία των μαθημάτων μου στο μέλλον».

**Γεωργία Α.:** «Στην αρχή δυσκολεύτηκα λίγο αλλά όσο περνούσε η ώρα γινότανε και πιο εύκολο. Μου άρεσε που μπορούμε να συνδυάσουμε εικόνες και βιντεάκια κάνοντας το μάθημα πιο ελκυστικό για τους μαθητές μας. Θα προσπαθήσω να το χρησιμοποιήσω και στην τάξη ελπίζοντας πως θα βοηθήσω τους μαθητές μου να απομνημονεύσουν και να κατανοήσουν καλύτερα βασικές έννοιες του μαθήματος μου».

### 6.1.2 Εννοιολογική χαρτογράφηση με το Mindomo

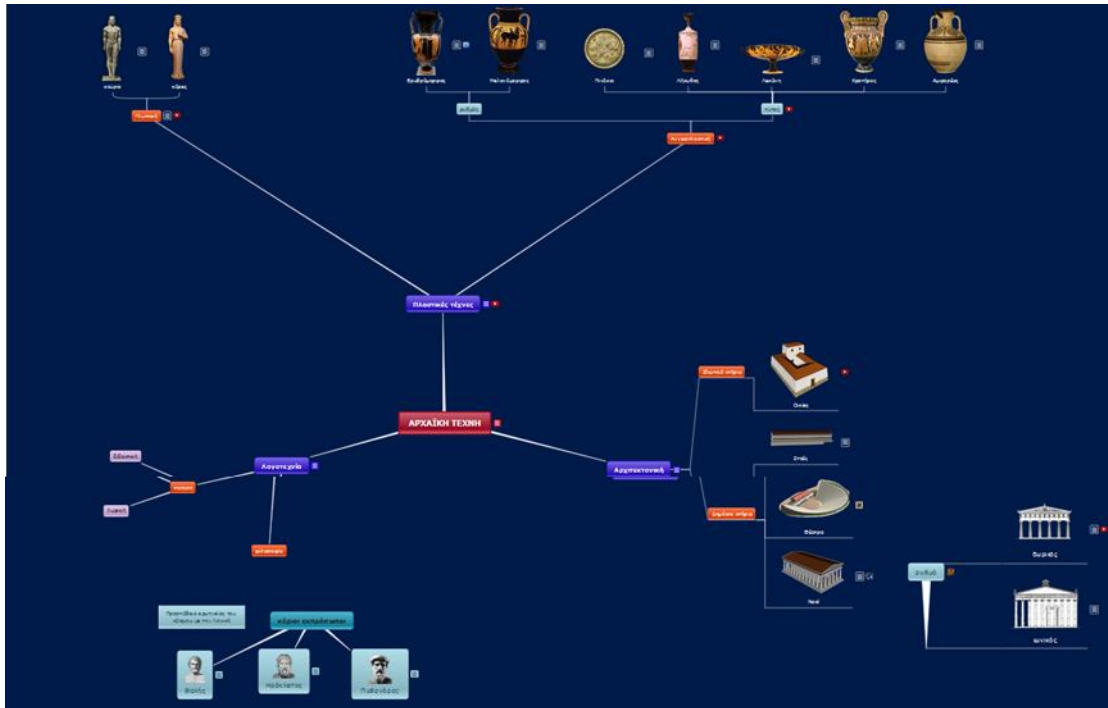
Την τρίτη εβδομάδα του ΜΑΗΜ οι εκπαιδευτικοί υλοποίησαν και ανάρτησαν στην πλατφόρμα εννοιολογικούς χάρτες χρησιμοποιώντας την εφαρμογή Mindomo. Τα αντικείμενα που διαπραγματεύτηκαν βασίστηκαν σε υλικό από ενότητες των σχολικών βιβλίων. Ιδιαίτερα επικεντρώθηκαν στην Ιστορία, τη Μελέτη Περιβάλλοντος και τα Φυσικά. Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένα παραδείγματα από τους Εννοιολογικούς Χάρτες που δημιουργήθηκαν:

Στο Σχήμα 6.4 φαίνεται ένα παράδειγμα εννοιολογικού χάρτη με θέμα «Στοματική Υγιεινή» που δημιουργήθηκε για το μάθημα της Ευέλικτης ζώνης. Η εκπαιδευτικός είχε επιλέξει χαρακτηριστικές εικόνες και σχόλια, προκειμένου να μεταδώσει πληροφορίες στους μαθητές, σχετικά με βασικούς κανόνες φροντίδας των δοντιών, ταυτόχρονα υπήρχε η δυνατότητα προβολής επεξηγηματικών video.

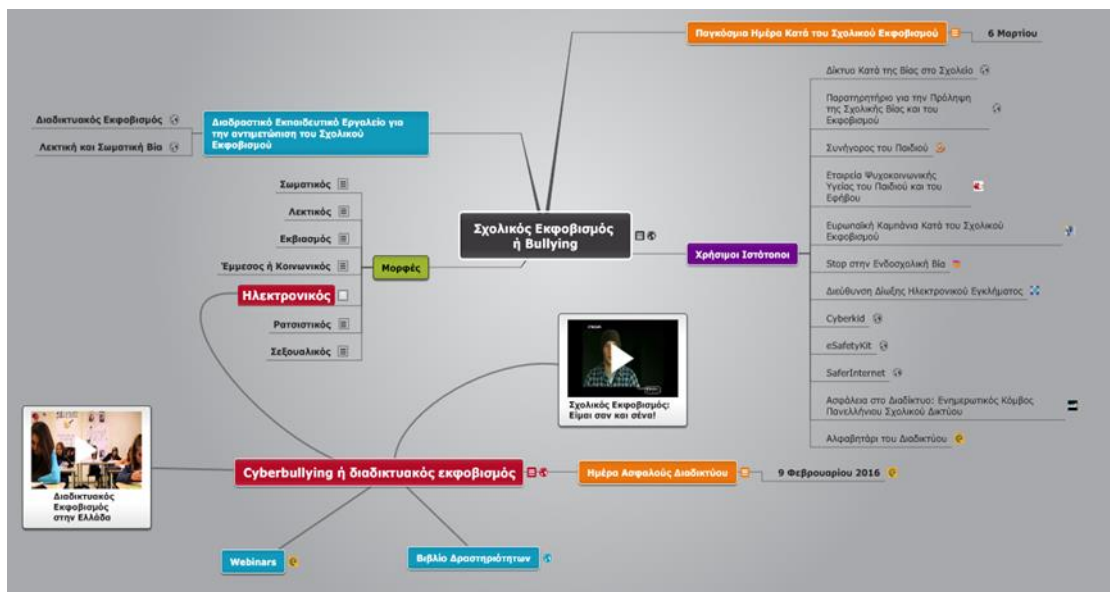


Σχήμα 6.4. Οθόνη εννοιολογικού χάρτη στο Mindomo (Ευέλικτη ζώνη)





Σχήμα 6.5. Οθόνη εννοιολογικού Χάρτη στο Mindomo (Ιστορία Γ' Δημοτικού)



Σχήμα 6.6. Οθόνη εννοιολογικού Χάρτη στο Mindomo (ΤΠΕ, Ε' Δημοτικού)

Στο Σχήμα 6.5 απεικονίζεται ένα ακόμα παράδειγμα εννοιολογικού χάρτη που αφορά στην Ιστορία της Γ' Δημοτικού και ειδικότερα στην ενότητα Αρχαία Τέχνη. Ο εκπαιδευτικός μέσα από τη χρήση μιας μεγάλης ποικιλίας εικόνων και σχολίων, πρόβαλλε τη Λογοτεχνία, την Αρχιτεκτονική και τις Πλαστικές Τέχνες της εποχής. Επιπλέον, υπήρχαν σύνδεσμοι σε ιστοσελίδες π.χ. Αρχαιολογικό Μουσείο καθώς και δυνατότητα για προβολή video.

Τέλος, το Σχήμα 6.6 αναφέρεται σε εννοιολογικό χάρτη που δημιουργήθηκε για το μάθημα της Πληροφορικής στην Ε' Δημοτικού και παρουσιάζει τις

διαφορετικές μορφές του σχολικού εκφοβισμού μέσα από επεξηγηματικούς συνδέσμους, βίντεο και σχόλια.

Οι εκπαιδευτικοί αντάλλαξαν απόψεις στο forum, σχετικά με τη χρησιμότητα του Mindomo στην ευκολότερη εμπέδωση της διδακτέας ύλης από τους μαθητές, κάποια χαρακτηριστικά σχόλια είναι τα εξής:

**Αθανάσιος Θ.:** *«Το κλασικό σχεδιάγραμμα ζωντανεύει. Γίνεται πιο ενδιαφέρον, παραστατικό, άμεσο με όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται να το συνοδεύουν. Οι μαθητές σίγουρα θα το προτιμήσουν. Εξαιρετικό εργαλείο!»*

**Μιχαήλ Π.:** *«Προσπαθώ να βρω μια ζωντανή χρήση του mindomo, μέσα στην τάξη. Θα μπορούσαμε, ας πούμε, να φτιάξουμε ένα καμβά με σκόρπια topics, με τις βασικές έννοιες του μαθήματος, και μαζί με τα παιδιά, να προσπαθήσουμε να βρούμε τις συνδετικές σχέσεις και να τοποθετήσουμε σωστά τα κουτάκια».*

**Κατερίνα Ρ.:** *«Το mindomo είναι ένα εύχρηστο και πολύ ενδιαφέρον διαδικτυακό εργαλείο. Βέβαια ίσως μας εντυπωσιάζει λιγότερο σε σχέση με το Prezi. Μπορεί να βοηθήσει πολύ στη δημιουργία σχεδιαγραμμάτων, όπου εκτός από την ανακεφαλαίωση του μαθήματος μπορεί ο μαθητής να ανατρέξει και σε επιπλέον πληροφορίες μέσω των βίντεο και των υπερσυνδέσμων που ενσωματώνονται στο σχεδιάγραμμα».*

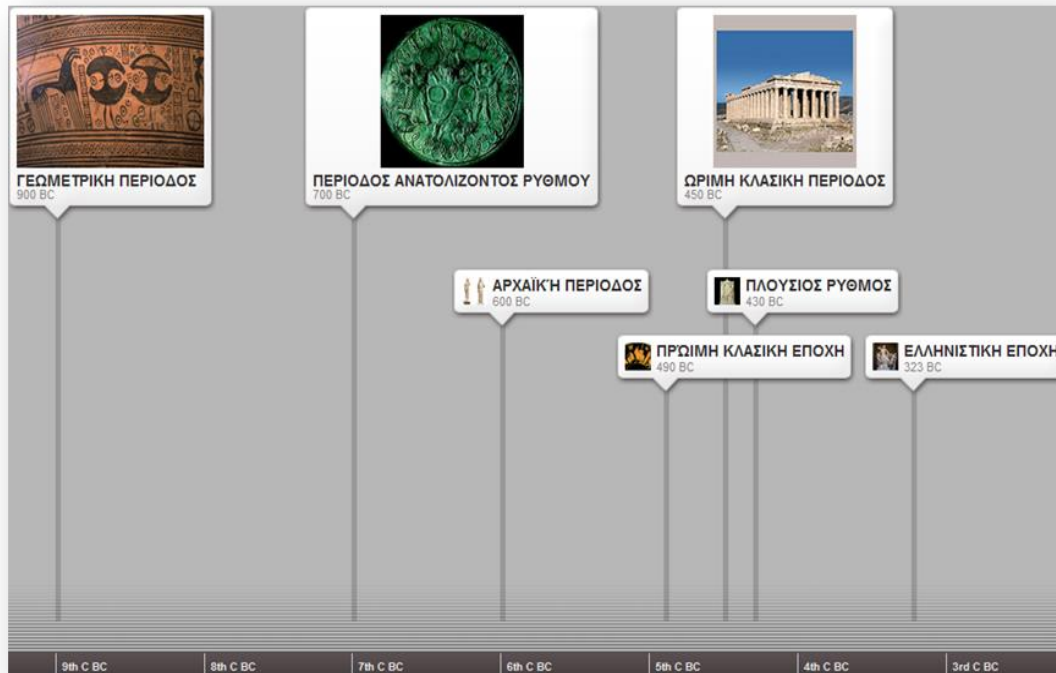
**Άννα Σ.:** *«Το Mindomo είναι πραγματικά εργαλείο στα χέρια μας. Οι εννοιολογικοί χάρτες υποβοηθούν τη διαδικασία της μάθησης. Αυτό που θέλω να κάνω είναι συνεργατική εννοιολογική χαρτογράφηση γιατί μπορεί να στηρίξει και τις πιο σύγχρονες αποτελεσματικές εκπαιδευτικές τεχνικές. Π.χ. scaffolding (γνωστική σκαλωσιά)».*

### 6.1.3 Δημιουργία Χρονογραμμής με το Dipity

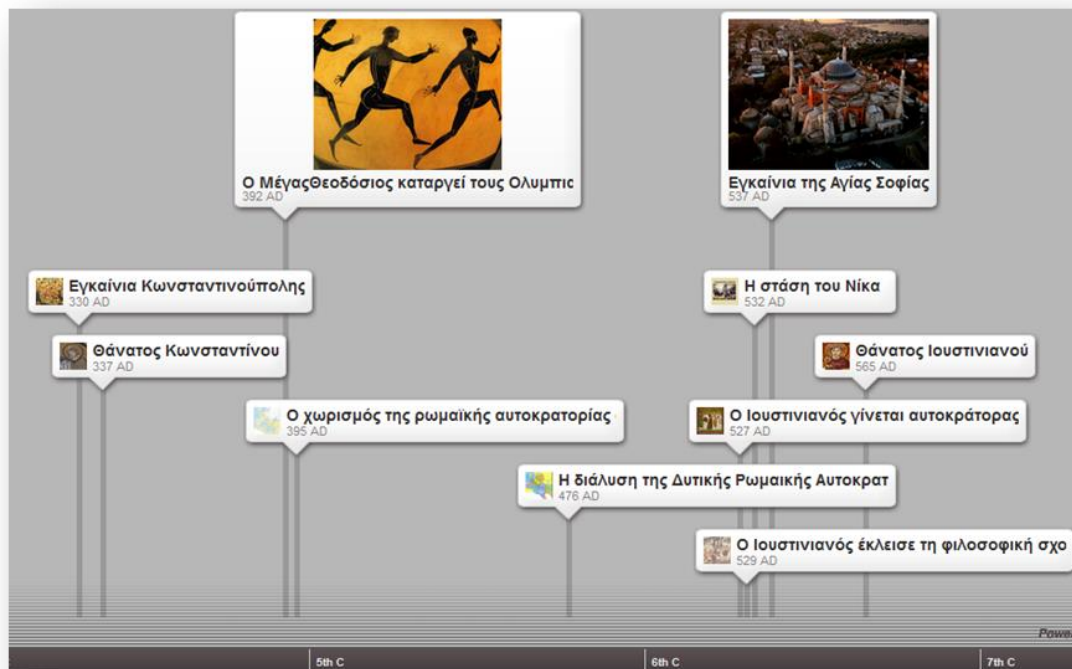
Το διαδικτυακό εργαλείο Dipity παρουσιάστηκε στους εκπαιδευόμενους κατά τη διάρκεια της τέταρτης εβδομάδας του μαθήματος. Η εξοικείωση με το περιβάλλον της εφαρμογής πραγματοποιήθηκε μέσω αντίστοιχων βιντεομαθημάτων. Στη συνέχεια, κάθε εκπαιδευτικός κλήθηκε να δημιουργήσει μια χρονογραμμή με εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Η δραστηριότητα αυτή ήταν υποχρεωτική και δεν υπήρχε περιορισμός στην επιλογή του θέματος.

Παρακάτω υπάρχουν δυο παραδείγματα χρονογραμμών που δημιουργήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς και αναρτήθηκαν στην πλατφόρμα.

Στο Σχήμα 6.7 παρουσιάζεται τμήμα από την αρχική οθόνη χρονογραμμής για το μάθημα της Αισθητικής Αγωγής της Δ' Δημοτικού και ειδικότερα για την ιστορία της Αρχαίας Ελληνικής Τέχνης. Ο εκπαιδευτικός εξετάζει και παρουσιάζει όλους τους σημαντικούς σταθμούς κάνοντας μια αναδρομή από το 1600 π.χ. έως το 323 π.χ. Ταυτόχρονα χρησιμοποιεί σχετικές εικόνες και video καθώς και αναφορές σε ιστοσελίδες που περιέχουν ανάλογο υλικό.



Σχήμα 6.7. Τμήμα από οθόνη Χρονογραμμής στο Dipity (Αισθητική Αγωγή, Δ' Δημοτικού)



Σχήμα 6.8. Τμήμα από οθόνη Χρονογραμμής στο Dipity (Ιστορία Ε' Δημοτικού)

Το Σχήμα 6.8 απεικονίζει παράδειγμα Χρονογραμμής για το μάθημα της Ιστορίας της Ε' Δημοτικού και συγκεκριμένα αφορά στους πρώτους αιώνες του Βυζαντίου. Ο εκπαιδευτικός έχει αναφερθεί σε γεγονότα της χρονικής αυτής περιόδου με τη χρήση ενδεικτικών εικόνων και video. Με παραπομπές σε σχετικές



ιστοσελίδες δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να γνωρίσουν με πολλές λεπτομέρειες όλα τα συμβάντα.

Παρόλο που τη συγκεκριμένη εβδομάδα υπήρξαν απρόβλεπτα προβλήματα που είχαν ως συνέπεια τη δημιουργία καθυστέρησης στην απόκριση της πλατφόρμας του dipity και πολλές απορίες για το περιβάλλον εργασίας του, οι επιμορφούμενοι αναγνώρισαν τη διδακτική του βαρύτητα. Κάποιες από τις αναρτήσεις τους στο forum είναι οι ακόλουθες:

**Χριστίνα Α.:** «Συμφωνώ ότι είναι πολύ χρήσιμο εργαλείο δίνοντας τη δυνατότητα να "ζωντανέψουν" πολλές ιστορικές στιγμές μέσα από τη χρήση video ή εντυπωσιακών εικόνων και όχι απλά παράθεση χρονολογιών (αναφέρομαι στο μάθημα της Ιστορίας)».

**Παναγούλα Μ.:** «Δουλεύοντας με το dipity πράγματι εντυπωσιάστηκα και ενθουσιάστηκα, Ήδη ξεκίνησα με τους μαθητές μου με ομάδες εργασίας και δουλεύουμε στο dipity στο πλαίσιο του μαθήματος της Γλώσσας, οι οποίοι είναι το ίδιο ενθουσιασμένοι».

**Θεοδώρα Μ.:** «Το εργαλείο dipity ήταν εξαιρετικά ενδιαφέρον. Παρά τις τεχνικές δυσκολίες που εμφάνιζε μας δίνει τη δυνατότητα να προσεγγίσουμε την ιστορία από διαφορετική σκοπιά. Η κατασκευή τέτοιων χρονογραμμών βοηθούν τους μαθητές να συνειδητοποιήσουν την ιστορική εξέλιξη των γεγονότων και την τοποθέτησή τους μέσα στο χρόνο, ενώ παράλληλα μπορούμε στους διάφορους σταθμούς της χρονογραμμής να ενσωματώσουμε τις βασικές πληροφορίες του μαθήματος και διάφορα πολυμέσα (βίντεο, εικόνες, υπερσυνδέσμους με ασκήσεις)».

#### **6.1.4 Μελέτη και Παιδαγωγικός Σχολιασμός Μαθησιακού Αντικειμένου στο Φωτόδεντρο**

Το Φωτόδεντρο (<http://photodentro.edu.gr>), αποτελεί τον επίσημο συσσωρευτή ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση του Υπουργείου Παιδείας και αποτέλεσε το αντικείμενο μελέτης την πέμπτη (5<sup>η</sup>) εβδομάδα του προγράμματος. Σύμφωνα με το σχεδιασμό του ΜΑΗΜ, κάθε εκπαιδευόμενος υλοποίησε μια ατομική εργασία που είχε ως βασικό στόχο τη μελέτη και ανάλυση των παιδαγωγικών και διδακτικών χαρακτηριστικών ενός Μαθησιακού Αντικειμένου, καθώς και τη συνοπτική τεκμηρίωση της επιλογής και εφαρμογής του στην τάξη. Οι εκπαιδευτικοί πλοηγήθηκαν στο Φωτόδεντρο και επέλεξαν ΜΑ σχετικά με όλα τα αντικείμενα που διδάσκονται στο Δημοτικό Σχολείο. Αναρτήθηκαν συνολικά 313 εργασίες/εκθέσεις αξιολόγησης και αξιοποίησης ΜΑ στη διδακτική πράξη.

Στη συνέχεια, δίνονται δύο ενδεικτικά παραδείγματα ανάλυσης και σχολιασμού Μαθησιακών Αντικειμένων.

## Περιγραφή ΜΑ1 (Φυσικά ΣΤ' Δημοτικού)

### **ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: ΤΟ ΚΥΤΤΑΡΟ**

Ηλεκτρονική διεύθυνση φυσικού πόρου:

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/4685>

#### **Τάξη και Μάθημα**

Το ΜΑ απευθύνεται σε μαθητές και εκπαιδευτικούς Δημοτικού, Γυμνασίου και Ειδικής Αγωγής. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, μπορεί να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά στα πλαίσια του μαθήματος της ΣΤ' Δημοτικού "Φυσικά Δημοτικού ΕΡΕΥΝΩ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΩ" και ειδικότερα στο κεφάλαιο ΕΜΒΙΑ - ΑΒΙΑ.

#### **Περιγραφή Μ.Α.**

Στο μαθησιακό αντικείμενο που προτείνεται γίνεται μία παρουσίαση των ευκαρυωτικών κυττάρων. Το ΜΑ με αφηγηματικό τρόπο παρουσιάζει τα βασικά μέρη των ευκαρυωτικών κυττάρων χρησιμοποιώντας εικόνες, ήχο και αναπαραστάσεις. Οι μαθητές μπορούν να δουν τα βασικά μέρη των κυττάρων, φυτικών και ζωικών, τα οποία παρουσιάζονται ταυτόχρονα διευκολύνοντας έτσι την κατανόηση των ομοιοτήτων και των διαφορών τους.

#### **Επιλογή**

1. Εντάσσονται στην ενότητα του σχολικού βιβλίου "ΕΜΒΙΑ-ΑΒΙΑ" και ειδικότερα στην ενότητα 2: το κύτταρο. Το ΜΑ μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτόνομα ή συνεπικουρικά με το βιβλίο του μαθητή για την εισαγωγή των μαθητών στη έννοια του κυττάρου.

2. Ικανοποιεί στόχους το ΑΠΣ ("Φυσικά Δημοτικού ΕΡΕΥΝΩ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΩ" ΣΤ' Δημοτικού, βιβλίο Δασκάλου σελ. 115:

- Να αναφέρουν οι μαθητές ότι όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί αποτελούνται από ένα ή περισσότερα κύτταρα.
- Να αναφέρουν οι μαθητές ότι οι οργανισμοί διακρίνονται σε μονοκύτταρους και πολυκύτταρους, ανάλογα με το πλήθος των κυττάρων από τα οποία αποτελούνται.
- Να διακρίνουν οι μαθητές τα βασικά μέρη του κυττάρου.

3. Ενσωματώνει διαδραστικά χαρακτηριστικά και είναι θελκτικό προς τους μαθητές.

#### **Τρόπος χρήσης στην τάξη**

Το ΜΑ είναι αφηγηματικό αλλά έχουμε τη δυνατότητα να διακόπτουμε ή να επαναλάβουμε την αφήγηση η οποία συνδυάζεται με εικόνες και αναπαραστάσεις. Έτσι οι μαθητές μπορούν να παρακολουθούν να παρατηρούν και να επαναλαμβάνουν το ΜΑ ανάλογα με τη θέλησή τους. Εναλλακτικά μπορούμε να χρησιμοποιηθεί ως εποπτικό μέσο για να κάνουμε επίδειξη στην τάξη της βασικής δομικής και λειτουργικής μονάδας όλων των ζωντανών οργανισμών, το κύτταρο

### **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Με τη χρήση του παραπάνω ΜΑ αλλά και των προτεινόμενων, προσδοκούμε οι μαθητές να κατανοήσουν πως όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί αποτελούνται από ένα ή περισσότερα κύτταρα και να διακρίνουν τα βασικά μέρη του ευκαρυωτικού κυττάρου.

**Η προστιθέμενη αξία** σε σχέση με τον παραδοσιακό τρόπο παρουσίασης του βιβλίου είναι ότι οι μαθητές μπορούν αλληλεπιδρούν με πληροφορίες και όχι μόνο να είναι παρατηρητές της. Επιτυγχάνεται η αλλαγή της σχέσης του μαθητή με το γνωστικό αντικείμενο μέσα από την αναμόρφωση της υπάρχουσας παραδοσιακής διδακτικής πρακτικής, ούτως ώστε να επιτευχθεί μια πιο ποιοτική μάθηση.

### **Πρόταση**

Η χρήση του συγκεκριμένου ΜΑ προτείνεται να συνδυαστεί με τα παρακάτω ΜΑ:

- εκπαιδευτικό παιχνίδι (<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4684>)
- προσομοίωση (<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3158>)

### **Περιγραφή ΜΑ2 (ΤΠΕ Ε', ΣΤ' Δημοτικού)**

#### **ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: ΓΑΤΑ ΚΑΙ ΤΥΡΑΚΙ (ΜΑΘΑΙΝΩ ΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΩ)**

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2455>

Το παραπάνω μαθησιακό αντικείμενο εμφανίζεται στις συλλογές "Πληροφορική και Νέες Τεχνολογίες Δημοτικού". Αποτελεί ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι διερεύνησης με στόχο την εισαγωγή των μικρών μαθητών στο σχεδιασμό και τη μοντελοποίηση λύσεων.

### **Τάξη και μάθημα**

Η θεματική ενότητα στην οποία χρησιμοποιώ το συγκεκριμένο Μ.Α. είναι «Προγραμματίζω τον Υπολογιστή» στα πλαίσια του μαθήματος Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών σε μαθητές της Ε' & ΣΤ' τάξης του Δημοτικού

### **Περιγραφή Μ.Α.**

Το μαθησιακό αντικείμενο είναι ένα παιχνίδι στο οποίο οι μαθητές καλούνται να οδηγήσουν το γατάκι με απλές εντολές (ΜΠΡΟΣΤΑ, ΔΕΞΙΑ, ΑΡΙΣΤΕΡΑ) στο να αγγίξει το τυράκι. Οι εντολές μπορούν να δοθούν είτε όλες μαζί και μετά να πατήσει ο μαθητής την εκτέλεση του αλγορίθμου, είτε μία κάθε φορά (βηματικός προγραμματισμός). Πατώντας το «ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ» εμφανίζονται νέες τυχαίες θέσεις πράγμα το οποίο ενισχύει τη δυναμική του ως εκπαιδευτικό παιχνίδι και κεντρίζει το ενδιαφέρον των μαθητών.

## **Επιλογή**

Το συγκεκριμένο Μ.Α. που παρουσιάζεται επιλέχθηκε για τους παρακάτω λόγους:

- Είναι διαπιστωμένη η αποτελεσματικότητά του στο να κατανοήσουν οι μαθητές τις βασικές αρχές στην εισαγωγή στον προγραμματισμό. Το έχω συμπεριλάβει ήδη στη διδασκαλία του μαθήματος μου εδώ και δύο χρόνια με εξαιρετικά αποτελέσματα.

- Έχει έμπρακτα βοηθήσει μαθητές με χαμηλές επιδόσεις στα υπόλοιπα μαθήματα να διακριθούν εφαρμόζοντας το Μ.Α και να αναδειχθούν ως μικρά ταλέντα στον προγραμματισμό.

- Επιτυγχάνει τους εκπαιδευτικούς στόχους και σκοπούς της συγκεκριμένης θεματικής ενότητας και ειδικότερα στο τμήμα της εισαγωγής στον προγραμματισμό, όπως αναφέρονται παρακάτω :

1. Οι μαθητές μετά το τέλος της διαδικασίας είναι σε θέση:

σε επίπεδο γνώσεων

- Να περιγράφουν με λεκτικό τρόπο τα βήματα απλών αλγορίθμων που καλούνται να υλοποιήσουν
- Να διακρίνουν διάφορα γεγονότα στο περιβάλλον του Μ.Α.

2. σε επίπεδο δεξιοτήτων

- Να σχεδιάζουν ενέργειες και σενάρια που πρέπει να εκτελεστούν για να επιτευχθούν επιθυμητά γεγονότα
- Να εξηγούν γιατί ένα αντικείμενο του προγραμματιστικού περιβάλλοντος συμπεριφέρεται με συγκεκριμένο τρόπο.
- Να αναλύουν ένα πρόβλημα σε επιμέρους απλούστερα.

3. σε επίπεδο στάσεων

- Να εφαρμόζουν τεχνικές διόρθωσης σφαλμάτων και βελτιστοποίησης των αλγορίθμων που αναπτύσσουν στο εκπαιδευτικό περιβάλλον προγραμματισμού

## **Παιδαγωγική στρατηγική αξιοποίησης στην τάξη**

Θεωρώ ότι είναι ένα αρκετά αξιόλογο διδακτικό εργαλείο για την εισαγωγή σε δομές προγραμματισμού σε μαθητές της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης διότι βοηθά τη σταδιακή εξοικείωση των μαθητών με την έννοια του προγραμματισμού, μέσα από τον παιγνιώδη χαρακτήρα του και τη φιλοσοφία σχεδιασμού του. Οι μαθητές εξοικειώνονται αρχικά με το βηματικό προγραμματισμό δίνοντας τις διαδοχικές εντολές μετακίνησης, με στόχο να ολοκληρώσουν επιτυχώς το παιχνίδι. Στη συνέχεια εμπλέκονται σε πιο σύνθετες μορφές μέχρι να καταφέρουν να ολοκληρώσουν το παιχνίδι πατώντας την εντολή «εκτέλεσε» μόνο μια φορά.

### **Τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα από την εφαρμογή του**

Τα μαθησιακά αποτελέσματα αναφέρθηκαν παραπάνω στους λόγους επιλογής εφόσον το Μ.Α. έχει εφαρμοστεί με επιτυχία στη σχολική τάξη. Η μόνη δυσκολία που έχει παρατηρηθεί είναι κάποια προβλήματα σε θέματα επιλογής των εντολών προσανατολισμού.

### **Προστιθέμενη αξία του σε σχέση με τα συμβατικά εκπαιδευτικά μέσα.**

Αν συμβατικό μέσο θεωρήσουμε την κατά μέτωπο διδασκαλία στο μάθημα της Πληροφορικής τότε είναι αδιαμφησβήτη η αξία του Μ.Α

Στην αντίστοιχη περιοχή συζητήσεων, οι εκπαιδευτικοί αντάλλαξαν ιδέες, σχολίασαν και διαπραγματεύτηκαν εκπαιδευτικά και παιδαγωγικά ζητήματα σχετικά με την αξιοποίηση του Ψηφιακού Αποθετηρίου Φωτόδεντρου στη σχολική τάξη. Στη συνέχεια παρατίθενται ενδεικτικά παραδείγματα μηνυμάτων από το φόρουμ συζήτησης για το Φωτόδεντρο:

**Πηνελόπη Μ.:** *«Γνώρισα το Φωτόδεντρο σε ένα σεμινάριο που μας είχε κάνει η σχολική σύμβουλος πριν τέσσερις μήνες και από τότε το επισκέπτομαι συχνά και έχω χρησιμοποιήσει αρκετά ΜΑ στην τάξη μου, όπως "τα μεγάλα ποτάμια του κόσμου", τους πολυχάρτες των ηπείρων, "φωτοσύνθεση", "διαπνοή-αναπνοή", "τα ηφαίστεια" και η ανταπόκριση των μαθητών μου με ικανοποίησε αρκετά. Ενθουσιάζονται κάθε φορά που αφήνουμε στην άκρη τα βιβλία και κάνουμε το μάθημα μέσα από περιβάλλοντα με κινούμενες εικόνες, παιχνίδια και δραστηριότητες γιατί το βλέπουν σαν παιχνίδι».*

**Μαίρη Κ.:** *«Στα πλαίσια της υποενότητας "Οικονομία στη χρήση της ενέργειας" χρησιμοποίησα το ΜΑ <http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7699?locale=el> το οποίο περιέχει δύο εφαρμογές με τις οποίες οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να συνδέουν τη λειτουργία ορισμένων οικιακών συσκευών με το ηλεκτρικό ρεύμα, ν' αναγνωρίζουν ότι η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας μπορεί να μετρηθεί και να περιγράψουν τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας. Οι μαθητές μου εργάστηκαν ομαδικά, συζήτησαν για την αναγκαιότητα της "οικονομίας" και με αφορμή το δωδεκάλογο εξοικονόμησης ενέργειας από το τετράδιο εργασιών Φυσικής της ΣΤ' δημιούργησαν σχετικά comics. Τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά!»*

**Μαρία Ν.:** *«Αγαπημένο ΜΑ των μαθητών μου φέτος είναι ο ΑΝΑΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ. Το χρησιμοποιώ κι εγώ για να διδάξω κάτι που οι περισσότεροι μαθητές μισούν... «Τον γραπτό λόγο! Ξεκινάμε λοιπόν φτιάχνοντας λέξεις με τα συγκεκριμένα γράμματα του λογισμικού και συνεχίζεις ζητώντας στα παιδιά να δώσουν σε κάθε χαρακτήρα κάποια χαρακτηριστικά επίθετα και να φτιάξουν με τις λέξεις των άλλων μαθητών της ομάδας τους μια μικρή ιστοριούλα. Τις ιστορίες όλων των ομάδων μπορούμε να τις αξιοποιήσουμε με τα παιδιά, φτιάχνοντας διαλόγους και να τις μετατρέψουμε σε καρτούν είτε ζωγραφίζοντας στο χαρτί και σκανάροντας*

τις ζωγραφιές για να τις κάνεις ηλεκτρονικό βιβλίο, ή σε κάποιο πρόγραμμα καρτούν στο εργαστήρι υπολογιστών.»

**Μαρία Ρ.:** «Κρίμα που δεν γνώριζα για το Φωτόδεντρο όλα αυτά τα χρόνια. Είναι πραγματικά ουσιαστικό, πολύπλευρο, εύκολο στη χρήση και όπως το αγάπησε η δασκάλα το ίδιο θα ενθουσιαστούν και οι μαθητές. Η περιήγηση στο Φωτόδεντρο με εντυπωσιάζει με τον όγκο και την ουσία σχετικά με τα ΜΑ».

**Βικτώρια Λ.:** «Είναι ένα αξιόλογο και χρήσιμο εργαλείο, μια πολύ καλή εναλλακτική πρόταση διδασκαλίας. Αν και δεν το γνώριζα, ούτε το είχα δουλέψει, πιστεύω πως μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο στις μεγαλύτερες τάξεις κυρίως. Πιστεύω πως θα ενθουσιάσει τα παιδιά και θα λειτουργήσει ανατροφοδοτικά σε πολλές ενότητες!».

**Φωτεινή Λ.:** «Κάνοντας το ΜΑ που προετοίμασα για την πλατφόρμα στην τάξη, διαπίστωσα ότι και το Φωτόδεντρο σου δίνει τη δυνατότητα να ξεφύγεις από το βιβλίο, για να κάνεις ένα μάθημα παιχνίδι όπως για παράδειγμα μπορεί να αξιοποιηθεί αυτό που επέλεξα εγώ. Ονομάζεται "Πότε είναι η καλύτερη εποχή για ένα φρούτο" και ιδιαίτερα το κουίζ που περιλαμβάνει (το οποίο δίνει τη δυνατότητα δοκιμής για τη σωστή απάντηση), με τον χωρισμό των μαθητών σε ομάδες ανά εποχές που είχε προηγηθεί, έκανε όλους τους μαθητές να συμμετέχουν δυναμικά. Η διαίρεση του χρόνου σε μήνες και εποχές, που ήταν και ο στόχος της Μελέτης Περιβάλλοντος της Α' τάξης, θεωρώ ότι εμπεδώθηκε με τον πιο ευχάριστο τρόπο».

### 6.1.5 Δημιουργία εικονογραφημένης ιστορίας στο Storybird

Η ψηφιακή αφήγηση, μέσα από το περιβάλλον του διαδικτυακού εργαλείου Storybird, αποτέλεσε το αντικείμενο μελέτης της τελευταίας εβδομάδας του προγράμματος. Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποίησαν μια σειρά βιντεομαθημάτων, για να εξοικειωθούν με τη συγκεκριμένη εφαρμογή και να κατανοήσουν τις δυνατότητες που πρόσφερε. Στη συνέχεια, κάθε εκπαιδευτικός κλήθηκε να δημιουργήσει μια εικονογραφημένη ιστορία, η επιλογή της βασικής έννοιας ήταν ελεύθερη.

Με τη χρήση του συγκεκριμένου εργαλείου δημιουργήθηκαν 295 εικονογραφημένες ιστορίες. Το πλήθος αυτό είναι το μικρότερο συγκριτικά με τις υπόλοιπες εβδομάδες, όμως αντιστοιχεί και πάλι σε υψηλό ποσοστό συμμετοχής (73,93%).

Οι εκπαιδευτικοί ενθουσιάστηκαν με τις δυνατότητες της εφαρμογής και χρησιμοποίησαν τη διάθεση και τη φαντασία τους προκειμένου να υλοποιήσουν τη δική τους ιστορία. Ορισμένοι από αυτούς, εργάστηκαν μέσα στην τάξη τους, δίνοντας την ευκαιρία στους μικρούς μαθητές να συμβάλλουν με τον αυθορμητισμό και τη δημιουργική τους σκέψη.

Παρακάτω δίνονται ορισμένα αποσπάσματα ιστοριών:

“ο νάνο - πειρατής”



kelly86

Μια φορά και έναν καιρό ήταν ένας νάνο-πειρατής.





Μια μέρα ξεκίνησε με το φίλο του τον ποντικό - πειρατή να πάνε σε ένα νησί για να βρουν ένα θησαυρό.



Όταν έφτασαν στο νησί  
βρήκαν μια άμαξα και  
μια πυξίδα που θα τους  
οδηγούσαν στο θησαυρό.

Σχήμα 6.9. Σελίδες από εικονογραφημένη Ιστορία στο Storybid (Γλώσσα, Β' Δημοτικού)

Στο Σχήμα 6.9 εμφανίζονται τρεις συνεχόμενες σελίδες από την εικονογραφημένη ιστορία που δημιούργησε εκπαιδευτικός Β' Δημοτικού μαζί με τους μαθητές του, χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες λέξεις που υπήρχαν σε ενότητα του βιβλίου της Γλώσσας.

Ενώ παρακάτω στο Σχήμα 6.10 προβάλλονται τέσσερις σελίδες από την εικονογραφημένη ιστορία που ετοίμασαν οι μαθητές της Δ' Δημοτικού μαζί με τη δασκάλα τους στο μάθημα της Γλώσσας, και βασίζεται στο ποίημα του Ελύτη «Κορίτσι».



Το κορίτσι

Ομάδα μαθητών Δ τάξη

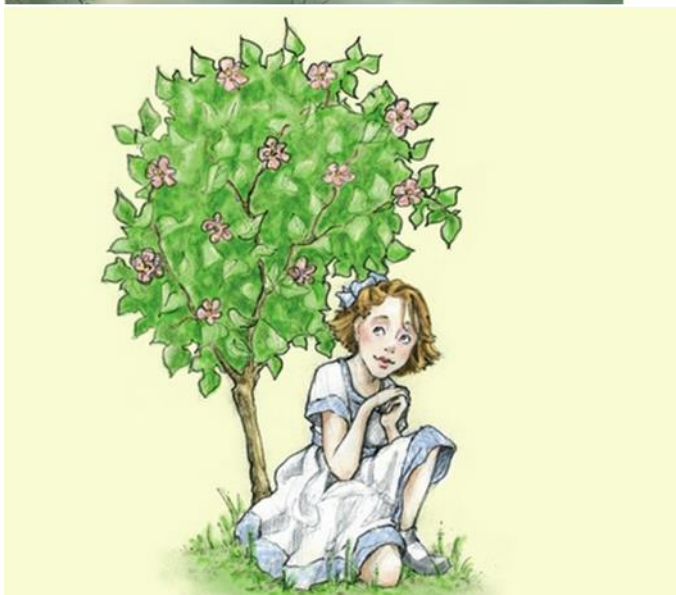


Μια φορά κι έναν καιρό ήταν ένα κοριτσάκι  
που το έλεγαν Μαριάννα.





Τότε το κοριτσάκι έμεινε  
μόνο του στο κήλο κι  
έλεγε ένα ωραίο  
τραγουδάκι...



“Δύο εσύ και τρία εγώ,  
πράσινο πεντόβολο...”

...μπαίνω μέσα στον  
μπαξέ, γειά σου κύριε  
Μενεξέ”



Σχήμα 6.10. Επιλεγμένες σελίδες από εικονογραφημένη ιστορία στο Storybird (Γλώσσα, Δ' Δημοτικού)

Τέλος, πρέπει να αναφέρουμε πως οι εκπαιδευτικοί εκφράστηκαν και μέσα από το forum για την εμπειρία τους σχετικά με τη χρήση του εργαλείου αυτού στην τάξη:

**Μαρία Ν.:** «Ξεκίνησα διστακτική για τη συγκεκριμένη εργασία. Όμως σήμερα στην τάξη μόλις έδειξα την εφαρμογή στους μικρούς μου μαθητές της Β τάξης, όλα άλλαξαν. Η ιστορία φτιάχτηκε από τους ίδιους. Ενθουσιάστηκαν, χειροκροτούσαν και μου ζήτησαν να γράψουμε και τη συνέχεια. Περιμένουν να δημιουργήσουμε και με άλλες!!»

**Λαμπρινή Τ.:** «Φαντάζομαι πως όλοι μας ξεκινήσαμε την εργασία μας έχοντας ήδη έτοιμη την ιστορία ή φτιάχνοντάς την πρώτα με τα παιδιά. Όλοι αντιμετωπίσαμε τον περιορισμό των εικόνων... ώσπου ένας μαθητής μου είχε την εξής ιδέα: να ξεκινήσουμε την ιστορία μας με αφόρμηση μια εικόνα... έπειτα να τη συνεχίσουμε βάσει μιας άλλης εικόνας από αυτές που έχουμε διαθέσιμες...Συνάδελφοι, δοκιμάστε το! Η φαντασία των παιδιών μας δεν έχει όρια!»

## 6.2 Αλληλεπίδραση

Μέσα από τα τις περιοχές συζητήσεων, που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια των επτά εβδομάδων, οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί αλληλογνωρίστηκαν, και αντάλλαξαν απόψεις και ιδέες. Επιπλέον, έλαβαν και πρόσφεραν βοήθεια σχετικά με τις δραστηριότητες που τους ανατέθηκαν από τους εκπαιδευτές.

### 6.2.1 Αλληλεπίδραση των εκπαιδευτικών στις συζητήσεις περιεχομένου

Στον Πίνακα 6.2 καταγράφονται τα αποτελέσματα από τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών στις συζητήσεις περιεχομένου που διεξήχθησαν κυρίως κατά τη διάρκεια της πρώτης και της τελευταίας εβδομάδας. Επιπλέον, καταγράφεται η αλληλεπίδραση που έλαβε χώρα την 5<sup>η</sup> και 6<sup>η</sup> εβδομάδα του ΜΑΗΜ και αφορούσε στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων του Φωτόδεντρου και του Storybird αντίστοιχα στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Συγκεκριμένα, κατά την εισαγωγική (1η) εβδομάδα αναπτύχθηκαν δύο συζητήσεις, οι οποίες αφορούσαν στο Θεωρητικό πλαίσιο και στην Παιδαγωγική Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική. Την 5η και 6η εβδομάδα δημιουργήθηκε μια συζήτηση με στόχο την ανταλλαγή απόψεων σχετικά με την ένταξη των διαδικτυακών εργαλείων στην εκπαιδευτική πρακτική του δημοτικού σχολείου. Η 7η εβδομάδα αποτέλεσε τον επίλογο του ΜΑΗΜ και αφιερώθηκε στον Αναστοχασμό και στα Συμπεράσματα του προγράμματος μέσω της ανάπτυξης τριών ανεξάρτητων συζητήσεων.

Πίνακας 6.2. Συζητήσεις Εκπαιδευτικού Περιεχομένου

Σύντομη Περιγραφή Συζήτησης	Εβδομάδα	Πλήθος Θεμάτων	Πλήθος Αναρτήσεων
Ο ρόλος των σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων στην Εκπαίδευση	1 <sup>η</sup>	18	254
Αλληλογνωριμία εκπαιδευτικών	1 <sup>η</sup>	121	494
Αξιοποίηση των ΜΑ στη σχολική τάξη	5 <sup>η</sup>	9	64
Αξιοποίηση του Storybird στη σχολική τάξη	6 <sup>η</sup>	3	77
Αξιολόγηση Διαδικτυακών εργαλείων	7 <sup>η</sup>	37	438
Δυσκολίες ένταξης/χρήσης διαδικτυακών εργαλείων στην πράξη	7 <sup>η</sup>	15	307
Εκπαιδευτικές ιδέες - Διδακτικές εμπειρίες	7 <sup>η</sup>	23	279
	<b>Σύνολο</b>	<b>226</b>	<b>1913</b>

Παρατηρούμε ότι υπήρξε μεγάλη συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε όλες τις συζητήσεις. Αυτό συμφωνεί με τα αποτελέσματα της έρευνας των Alario et al., (2014) στην οποία επισημαίνεται ότι οι εγγεγραμμένοι σε MOOCS προτιμούν τα forums για ανταλλαγή απόψεων και βοήθειας παρόλο που η πλατφόρμα μπορεί να υποστηρίζει αλληλεπίδραση και σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. facebook, twitter). Βέβαια, διάφορες μελέτες (Yuang, 2014; Coetzee, 2014) παρέχουν αντιφατικά αποτελέσματα για την ύπαρξη θετικής συσχέτισης ανάμεσα στο μεγάλο όγκο αναρτήσεων στις συζητήσεις και στο υψηλό επίπεδο αποτελεσμάτων από τη συμμετοχή σε MOOCS. Από τη μια επικρατεί η άποψη ότι ενισχύουν τα μαθησιακά αποτελέσματα, και από την άλλη υποστηρίζεται ότι δημιουργούν σύγχυση και αποπροσανατολίζουν τους συμμετέχοντες που δεν έχουν πρότερη εμπειρία σε παρόμοια περιβάλλοντα.

Ορισμένοι από τους εκπαιδευτικούς μέσα από τα σχόλιά τους δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν να πάρουν μέρος συστηματικά στην όλη διαδικασία διότι αυτό το είδος επικοινωνίας, ήταν για αυτούς κάτι πρωτόγνωρο. Ο μεγάλος όγκος των μηνυμάτων τους αποπροσανατόλιζε και δεν μπορούσαν πάντα να συμβαδίζουν με τους ρυθμούς άλλων χρηστών περισσότερο «ψηφιακά εξοικειωμένων». Κάποιες χαρακτηριστικές αναρτήσεις είναι οι ακόλουθες:

**Βαρβάρα Μ.:** «*Η μικρή επαφή μου με αυτό το είδος ανταλλαγής απόψεων λειτούργησε αρνητικά για εμένα στη συμμετοχή μου στο forum*»

**Άννα Κ.:** «*Δυστυχώς δεν είναι εύκολο να κάνεις διάλογο μέσα στα forum, τουλάχιστον όχι στη μορφή που είχαν*».

**Αικατερίνη Λ.:** «*Αφιέρωνα πολύ χρόνο να διαβάζω ανούσια μηνύματα, για να μην επαναλάβω ένα ερώτημα που ίσως είχε ήδη απαντηθεί, ή για να βρω κάποια καλή ιδέα από συνάδελφο*».

**Κωνσταντίνα Τ.:** «*Οι ατελείωτες, και πολλές φορές, ανούσιες συζητήσεις με απωθούσαν να λάβω μέρος*».

Η δυσκολία για αποτελεσματική αλληλεπίδραση μέσω των forums έχει σημειωθεί σε πολλές έρευνες (Coetzee, 2014). Επιπλέον, παρόλο που θεωρούνται ο πιο σημαντικός μηχανισμός υποστήριξης ενός MOOC, πολλοί ερευνητές θεωρούν ότι η χρήση τους είναι πολύ μικρή συγκριτικά με αυτό που θα έπρεπε να είναι, ενώ λειτουργούν περιοριστικά για πολλούς από τους εγγεγραμμένους συμμετέχοντες (Onah et al., 2014).

Από την ανάλυση της πρώτης συζήτησης, για το ρόλο των σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων στην εκπαίδευση, προέκυψε ότι οι εκπαιδευτικοί επικεντρώθηκαν κυρίως, στις θετικές επιπτώσεις της χρήσης των ΤΠΕ στη σχολική τάξη, τόσο για τους μαθητές και τους δασκάλους, όσο και για την εκπαιδευτική διαδικασία εν γένει. Επιπλέον, αναφέρθηκαν σε παράγοντες που περιορίζουν την ευρεία χρήση τους στα Ελληνικά σχολεία. Κίνητρο για την ανάπτυξη και προώθηση της συζήτησης αποτέλεσε ένα βίντεο διάρκειας 3 λεπτών από την ομιλία του Ken Robinson με θέμα: «*Πώς η Τεχνολογία μετασχηματίζει την εκπαίδευση*;».

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι απόψεις κάποιων εκπαιδευτικών που είναι ενδεικτικές των σχολίων/μηνυμάτων που αναρτήθηκαν:

**Βασιλική Μ.:** «Υλικό για σκέψη το βίντεο του Robinson. Πρέπει να αποδεσμευτούμε από την τυπική, "κλειστή" νοοτροπία του δασκάλου πίσω από την έδρα. Απαραίτητο να δώσουμε χώρο σε "νέες τάσεις" όπως δυστυχώς ονομάζονται ακόμα στην Ελλάδα τα εργαλεία των Νέων Τεχνολογιών. Φαντάζομαι μια τάξη που θα μπορούσα, οποιαδήποτε στιγμή γεννιέται μια απορία των μαθητών μου, να είμαι σε θέση να δώσω μια οπτικοποιημένη απάντηση. Μια απάντηση που θα μπορούν να επεξεργαστούν με περισσότερες αισθήσεις και όχι μόνο με την ακοή τους.

Το θετικό που βλέπω τα λίγα χρόνια που δουλεύω σαν δασκάλα είναι ότι η πλειοψηφία των συναδέλφων μου προσπαθεί να εντάξει στο καθημερινό πρόγραμμα μαθήματος τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων. Σε αυτή την κατηγορία θέλω να ελπίζω ότι ανήκω και εγώ. Δυστυχώς όμως παρατηρώ πως ενώ υπάρχει όλη η καλή η θέληση από το ανθρώπινο δυναμικό, τα μέσα που διαθέτουν πολλά σχολεία και ίσως περισσότερο τα μικρότερα και πιο απομακρυσμένα δεν βοηθούν σε αυτή την προσπάθεια. Το σίγουρο κατά τη γνώμη μου είναι πως πρέπει να προσπαθούμε να βρούμε νέους τρόπους, είτε αυτό λέγεται ένα σεμινάριο για τις Νέες Τεχνολογίες, είτε μια νέα μελέτη για τα παιδιά με ΔΕΠΥ (κάτι που επίσης μου έκανε τρομερή εντύπωση στο βίντεο), είτε έστω μια διαφορετική προσέγγιση μας σε έναν "αδύναμο" μαθητή».

**Σοφία Τ.:** «Νομίζω πως ο μόνος τρόπος να εκπαιδύσουμε τους μαθητές μας για το μέλλον τους είναι να εντάξουμε πρώτα στη δική μας κουλτούρα τη χρήση Τ.Π.Ε. Σίγουρα είναι κάτι δύσκολο γιατί είναι κάτι καινούριο στη ζωή μας αλλά οι τεχνολογίες θα μείνουν, θα εξελιχθούν και δεν θα υπάρχει πρόοδος έξω από αυτές. Έτσι πιστεύω πως κάθε κουβέντα για αμφισβήτησή τους είναι απλά χάσιμο χρόνου. Απλά θέλω να τονίσω πως δεν πρέπει να συγχέεται η χρήση τους ως αυτοσκοπός της εκπαίδευσης με την αξία που προσθέτουν στη μάθηση.

Με αυτό θέλω να πω πως οι τεχνολογίες είναι το μέσο, το εργαλείο το οποίο έχουμε ή θα πρέπει να πάρουμε στα χέρια μας για εκπαιδύσουμε μαθητές με δημιουργική σκέψη, κριτική ικανότητα, απαραίτητες δεξιότητες που μπορούν να κινηθούν με άνεση στην πολυεπίπεδη και πολυδιάστατη κοινωνία που θα ζήσουν. Αν κλείνουμε τα μάτια σε αυτό, με το πρόσχημα της ουσιαστικής ή ποιοτικής γνώσης, είναι σαν να κλείνουμε τα μάτια στην εξέλιξη και στο μέλλον και τότε η πραγματικότητα μας θα μας ξεπεράσει.

Η δεύτερη συζήτηση, που αναπτύχθηκε παράλληλα κατά τη διάρκεια της πρώτης εβδομάδας του μαθήματος, είχε ως στόχο την αλληλογνωριμία των εκπαιδευτικών. Επιπλέον, ανέδειξε ζητήματα σχετικά με την εμπειρία τους στη χρήση των ΤΠΕ με ενδεικτικά παραδείγματα μέσα από τη σχολική πραγματικότητα. Σ' αυτή τη συζήτηση, αναρτήθηκαν 121 διαφορετικά θέματα και έγιναν 494 αποστολές μηνυμάτων/σχολίων. Οι συμμετέχοντες κυρίως αναφέρθηκαν στο σχολείο που υπηρετούν, στη διάθεση/επιθυμία τους να εντάξουν τις ΤΠΕ σε μεγαλύτερο βαθμό

στη σχολική τους τάξη και στην προσδοκία τους να αποκομίσουν εφόδια/γνώσεις από τη συμμετοχή τους στο ηλεκτρονικό μάθημα.

Τα προβλήματα που ανέφεραν ως βασικά εμπόδια ουσιαστικής χρήσης των εργαλείων ΤΠΕ στην καθημερινή πρακτική του σχολείου αφορούσαν την έλλειψη εργαστηρίου πληροφορικής, τον ανεπαρκή αριθμό Η/Υ να καλύψουν τις ανάγκες όλων των τάξεων, τον μικρό αριθμό (ή την έλλειψη σε κάποιες περιπτώσεις), βιντεοπροβολέων, διαδραστικών πινάκων, και την κακή σύνδεση στο Internet.

Τέλος, πρέπει να αναφέρουμε πως έγιναν 154 αναρτήσεις σχετικά με τους τρόπους αξιοποίησης εργαλείων ΤΠΕ στη σχολική τάξη. Προκειμένου να καταγράψουμε τις διαφορετικές αυτές χρήσεις προχωρήσαμε σε ανάλυση περιεχομένου των σχετικών μηνυμάτων. Οι κωδικοποιημένες απαντήσεις των συμμετεχόντων καταγράφονται στον Πίνακα 6.3.

**Πίνακας 6.3. Σχόλια εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση εργαλείων ΤΠΕ στη σχολική τάξη**

Εκπαιδευτικά λογισμικά με quiz στα μαθήματα Γλώσσα, Μαθηματικά, Γεωγραφία
Προβολή video, εικόνων, ψηφιακών βιβλίων με τη λειτουργία βιντεοπροβολέα
Διαδραστικές αφίσες με τη χρήση του διαδικτυακού εργαλείου Glogster
Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού και ασκήσεων σε προσωπικά ιστολόγια των δασκάλων, προκειμένου οι μαθητές να ανατρέξουν σε αυτά από το σπίτι
Περιήγηση σε εικονικά μουσεία και μνημεία
Διαδραστικά παιχνίδια του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
Δημιουργία εφημερίδας στο Wikispaces
Ανέβασμα διαδικτυακών δραστηριοτήτων στην ιστοσελίδα του σχολείου
Προβολή ψηφιακών αναπαραστάσεων μαχών στο Youtube
Χρήση των εργαλείων Word, PowerPoint
Δημιουργία video με τη χρήση του windows movie maker
Στο μάθημα της Γεωγραφίας λειτουργία του Google Maps
Προβολή video της Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης
Δημιουργία διαφόρων μορφών ασκήσεων με το πρόγραμμα ανοιχτού λογισμικού HotPotatoes
Υλοποίηση προσομοιώσεων σε πειράματα Φυσικής από το Phet
Χρήση ιστοσελίδων και ιστολογίων με εκπαιδευτικό υλικό για το Δημοτικό Σχολείο
Δημιουργία Εννοιολογικών Χαρτών
Χρήση Web 2.0 εργαλείων Storybird, Toondoo

Μερικά από τα μηνύματα που αναρτήθηκαν στην πλατφόρμα από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς είναι τα ακόλουθα:

**Αντώνιος Ν.:** «Είμαι δάσκαλος ειδικής αγωγής & εκπ/σης. Οι ΤΠΕ στην ειδική αγωγή αποτελούν ένα χρήσιμο παιδαγωγικό εργαλείο. Ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες είναι και οι "προσαρμογές" λογισμικών στις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών με αναπηρία ή και με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Συμμετέχω σ' αυτή την προσπάθεια επιμόρφωσης γιατί η αναγκαιότητα εμπλουτισμού των γνώσεων μας δεν σταματά ποτέ. Ιδιαίτερα όταν αντιλαμβανόμαστε τον εαυτό μας ως μάχιμους εκπαιδευτικούς της καθημερινής εκπαιδευτικής πράξης».

**Μαρία Ν.:** «Εύχομαι να πραγματοποιηθούν οι θετικές και αισιόδοξες προσδοκίες όλων όσων θα συμμετάσχουμε σε αυτόν τον κύκλο μαθημάτων. Επιθυμία μας πιστεύω ότι είναι η καλύτερη κι αποτελεσματικότερη διδασκαλία μας, σε σχέση με την εποχή που ζουν οι μαθητές μας. Η επίτευξη μιας δημοκρατικής αγωγής με πλουραλισμό στα μέσα και τις διδακτικές προσεγγίσεις και η αντισταθμιστική προοπτική, ώστε ευκολότερα και καλύτερα να μην αποθαρρύνεται και περιθωριοποιείται κανένας μαθητής μας εφόσον ένας πλούτος χαρισμάτων βρίσκεται σε όλους τους μαθητές!»

**Αλεξάνδρα Κ.:** «...στο δικό μου σχολείο δυστυχώς δεν υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός και χρησιμοποιούμε εγώ και ο συνάδελφός μου τους δικούς μας υπολογιστές. Εγώ προσωπικά τον έχω χρησιμοποιήσει για να δείξω κάποια βίντεο, εικόνες και πώς να στέλνουμε e-mail»

**Κωνσταντίνα Κ.:** «Εγώ, μάλλον, ανήκω στους τυχερούς διότι τα σχολεία μου (5 για φέτος!) έχουν τα περισσότερα υπολογιστή μέσα στην τάξη και τη δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο. Για την ώρα, χρησιμοποιούμε τον υπολογιστή για να δούμε video, να ακούσουμε τραγουδάκια ή τις ασκήσεις κάθε ενότητας, για να περιηγηθούμε εικονικά στα μουσεία ή σε διάφορα μνημεία!»

**Μαρία Ε.:** «Μου αρέσει πολύ να χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ στη διδασκαλία μου και προσπαθώ σε εβδομαδιαία βάση να κάνουμε και κάτι με τους μαθητές μου. Αλλά χωρίς φορητό υπολογιστή στο σχολείο, είναι δύσκολο και δυσλειτουργικό να κουβαλάς κάθε μέρα το προσωπικό σου λάπτοπ. Παρ όλα αυτά δεν πτοούμαι και προσπαθώ για το καλύτερο!!!»

Η συζήτηση που διεξήχθη την 5<sup>η</sup> εβδομάδα και αφορούσε την αξιοποίηση των δυνατοτήτων του Φωτόδεντρου στη σχολική τάξη, συγκέντρωσε 9 θέματα και 64 αναρτήσεις. Οι εκπαιδευτικοί κυρίως εξέφρασαν τις απόψεις τους για τη χρησιμότητα και τους τρόπος αξιοποίησης των ΜΑ εν γένει. Συγκεκριμένα, αναφέρθηκαν σε μαθησιακά αντικείμενα που χρησιμοποιούσαν ήδη ή που εντόπισαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Πρότειναν τρόπους ένταξής τους στη σχολική τάξη και κατέγραψαν τις σχετικές εμπειρίες τους. Κάποια από τα μηνύματα που αναρτήθηκαν στην πλατφόρμα είναι τα ακόλουθα:

**Χρυσούλα Ν.:** «Συνάδελφοι, ασχολούμαι όλη μέρα με το Φωτόδεντρο και ανακαλύπτω σταδιακά τις εξαιρετικές του δυνατότητες. Νομίζω ότι σε αυτό το σημείο



ταιριάζει αυτό που λέει στην παρουσίασή του ο κ. Τζιμογιάννης για το "τι φέρνουν οι ΤΠΕ στο σχολείο": "Μια νέα βιβλιοθήκη", ιδιαίτερα χρήσιμη στην καθημερινή πρακτική της τάξης μας...»

**Παναγούλα Μ.:** «Η αλήθεια είναι ότι μέχρι τώρα δεν γνώριζα για το Φωτόδεντρο! Όντως πρόκειται για μια πολύ καλή "αποθήκη" εφαρμογών που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε σε όλα τα μαθησιακά αντικείμενα. Ειδικά για τις μεγάλες τάξεις έχει πολύ υλικό που μπορεί να αξιοποιηθεί με τους μαθητές μας στην τάξη και να κάνει πιο ενδιαφέρον το μάθημα».

**Χριστίνα Α.:** «... το Φωτόδεντρο σου δίνει τη δυνατότητα να ξεφύγεις από το βιβλίο, για να κάνεις ένα μάθημα παιχνίδι. Το ΜΑ που επέλεξα εγώ ονομάζεται "**Πότε είναι η καλύτερη εποχή για ένα φρούτο**". Περιλαμβάνει κουίζ και προτείνει τον χωρισμό των μαθητών σε ομάδες ανά εποχές. Το εφάρμοσα στην τάξη και έκανε όλους τους μαθητές να συμμετέχουν δυναμικά. Η διαίρεση του χρόνου σε μήνες και εποχές, που ήταν και ο στόχος του, εμπεδώθηκε με τον πιο ευχάριστο τρόπο από τους μαθητές της Α' τάξης».

**Μαριάννα Λ.:** «Πολύ χρήσιμο εργαλείο το Φωτόδεντρο. Με μεγάλο εύρος Μαθησιακών Αντικειμένων. Την Τρίτη σκοπεύω να το αξιοποιήσω στην Ε' τάξη, στα θρησκευτικά. Βρήκα καθώς το έψαχνα ωραία περιήγηση στο ναό της Αγίας Σοφίας και προβολή της καρκινικής επιγραφής. Για εμπέδωση έχει και σταυρόλεξο με τα βασικά σημεία του μαθήματος»

Την έκτη εβδομάδα οι συμμετέχοντες μέσα από τη δημιουργία αντίστοιχης περιοχής συζητήσεων, αντάλλαξαν απόψεις και εμπειρίες σχετικά με τα αποτελέσματα που μπορεί να επιφέρει η υλοποίηση δραστηριοτήτων με τη χρήση του Storybird. Οι εκπαιδευτικοί κατέγραψαν τον ενθουσιασμό τους για το εργαλείο αυτό, μιας και ήταν σίγουροι ότι θα μπορούσε να αποτελέσει πηγή έμπνευσης για τους μαθητές τους. Όπως παρατηρούμε στον Πίνακα 6.2 καταχωρήθηκαν 3 θέματα και έγιναν 77 αποστολές μηνυμάτων. Κάποια από τα σχόλια των εκπαιδευτικών παρουσιάζονται στη συνέχεια:

**Αλεξάνδρα Α.:** «Φέτος έχω 25 μαθητές στη Β' τάξη με 7 από αυτούς με διαγνώσεις από δυσλεξία ως Asperger, μόλις τους το έδειξα, ξεκίνησαν να το χειρίζονται με άνεση. Εύκολο στη χρήση, πανέμορφες ονειρικές εικόνες και εργαλείο πολύ χρήσιμο στην παραγωγή γραπτού λόγου. Είμαι ενθουσιασμένη κυρίως λόγω της ενεργητικής εμπλοκής και δημιουργικής συμμετοχής των μαθητών μου».

**Μαρία Κ.:** «Η ανάπτυξη του γραπτού λόγου είναι κάτι που αποτελεί ζητούμενο σε κάθε τάξη. Ειδικά στο Δημοτικό Σχολείο ! Με αυτό το εργαλείο δουλειάς όμως και ιδέα να μην έχεις τι θα γράψεις, με τις εικόνες έχεις καταιγισμό ιδεών! Κάνεις προσπάθεια να τις φιλτράρεις δηλαδή ποιες από όλες τις ιδέες να χρησιμοποιήσεις!! Πολύ πολύ χρήσιμο»

**Κωνσταντίνος Η.:** «Το storybird είναι μια εντυπωσιακή διαδικτυακή εφαρμογή που επιτρέπει τόσο στον δάσκαλο όσο και στους μαθητές του να δημιουργήσουν εύκολα και μέσα σε λίγο χρόνο μια εικονογραφημένη ιστορία. Αποτελεί ένα εργαλείο

το οποίο καλλιεργεί τη φαντασία των μαθητών και προωθεί τη μεταξύ τους συνεργασία. Με τον τρόπο αυτό το η εκπαιδευτική διαδικασία γίνεται πιο ενδιαφέρουσα και εποικοδομητική για τους μαθητές».

**Κατερίνα Ρ.:** «Η δημιουργία ψηφιακής αφήγησης έχει ενθουσιάσει τα παιδιά αφού συνδυάζει τη μάθηση με τη ψυχαγωγία, και τη δημιουργικότητα με τη φαντασία. Πέρα όμως από γνωστικούς στόχους, πιστεύω ότι με αυτό το εργαλείο μπορεί ένας εκπαιδευτικός να εντοπίσει και κάποιο πρόβλημα που μπορεί να απασχολεί ένα παιδί μελετώντας την πλοκή της ιστορίας που έχει δημιουργήσει.

Την τελευταία εβδομάδα (7<sup>η</sup>) του προγράμματος δημιουργήθηκαν 75 θέματα και έγιναν 1024 αναρτήσεις μηνυμάτων. Οι εκπαιδευτικοί ήταν υποχρεωμένοι να κάνουν καταχωρήσεις σχολίων προκειμένου να ολοκληρώσουν επιτυχώς το πρόγραμμα. Δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι ότι ο μεγάλος αυτός όγκος αναρτήσεων θα εξακολουθούσε να υπάρχει εάν η ανάρτηση δεν ήταν υποχρεωτική. Σε μερικά MOOCS οι αναρτήσεις αποτελούν υποχρεωτική διαδικασία για τους συμμετέχοντες, όμως δεν αισθάνονται όλοι οι εγγεγραμμένοι το ίδιο 'άνετοι' για να λειτουργούν με αυτό τον τρόπο. Αυτό το γεγονός, ενδεχομένως μπορεί να οδηγεί στη συσσώρευση άσκοπου όγκου μηνυμάτων.

Η πρώτη συζήτηση είχε ως κεντρική ιδέα την Αξιολόγηση Διαδικτυακών Εργαλείων. Προκειμένου να αποτυπωθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών πραγματοποιήθηκε θεματική ανάλυση του περιεχομένου των αναρτηθέντων μηνυμάτων, από τα οποία αναδείχθηκαν τα εξής θέματα: τα οφέλη των ΤΠΕ στη μάθηση των μαθητών και ο θετικός αντίκτυπος των ΤΠΕ για τους εκπαιδευτικούς. Πολλά από τα σχόλια τους, αφορούσαν τις αντιλήψεις τους για την ένταξη των ΤΠΕ στη σχολική καθημερινότητα, εν γένει (Πίνακας 6.4 , Πίνακας 6.5)

Στους παρακάτω δυο πίνακες παρουσιάζονται συγκεντρωτικά, οι απόψεις τους:

**Πίνακας 6.4. Σχόλια εκπαιδευτικών σχετικά με τα οφέλη των ΤΠΕ για τους μαθητές**

<b>Οφέλη</b>
Κεντρίζουν το ενδιαφέρον των μαθητών και ενισχύουν τη μάθηση.
Εμπλουτίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία.
Δημιουργούν διαδραστικό περιβάλλον μάθησης.
Ενισχύουν τη συνεργατική μάθηση και το ομαδικό πνεύμα.
Ενισχύουν την αυτενέργεια των μαθητών.
Η μάθηση γίνεται κτήμα των μαθητών διότι την αποκτούν με ανακαλυπτικό τρόπο.
Προκαλούν το ενδιαφέρον ακόμα και του πιο αδιάφορου μαθητή
Συμβάλλουν στην ανάπτυξη της δημιουργικής σκέψης
Βελτιώνουν τις επιδόσεις των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες.
Λειτουργούν θετικά τόσο στην εμπέδωση όσο και στην ανατροφοδότηση του γνωστικού αντικειμένου.
Συμβάλλουν στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων που είναι αναγκαίες στην οικοδόμηση της γνώσης
Εμπλουτίζονται οι γνώσεις των μαθητών, οι οποίοι πλέον δεν διδάσκονται μόνο τα βασικά.
Βοηθούν να οργανώνεται καλύτερα η σκέψη των μαθητών και κατ' επέκταση να αποκτούν πιο στέρεες γνώσεις.
Οδηγούν στην αναζήτηση, την ενεργητική συμμετοχή, την επικοινωνία και συνεργασία με άλλους και στη διαμορφωτική αξιολόγηση που βασίζεται στις διαδικασίες και στα παραγόμενα προϊόντα αντί στον έλεγχο "συγκράτησης" γνώσεων.
Παρέχουν νέα εργαλεία και δυνατότητες στους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες και να οικοδομήσουν μια ουσιαστική σχέση με τη γνώση.
Η παιγνιώδης ατμόσφαιρα που δημιουργείται στη σχολική τάξη, συμβάλλει θετικά στη συγκέντρωση της προσοχής των παιδιών.
Καλλιεργούν την αλληλεπίδραση και την ανταλλαγή απόψεων μέσα στην ομάδα.
Βοηθούν στην καλλιέργεια της αποκλίνουσας νόησης.
Μπορούν να τροποποιήσουν το μαθησιακό περιβάλλον της τάξης μετατρέποντάς το σε αυθεντικά μαθητοκεντρικό.
Αναπτύσσουν την παρατηρητικότητα, την κριτική σκέψη και τη φαντασία.
Βοηθούν τους μαθητές να αξιοποιούν γνώσεις από διάφορα γνωστικά αντικείμενα, να τις συσχετίζουν μεταξύ τους και να τις συνδέουν με την καθημερινή τους ζωή.

**Πίνακας 6.5. Σχόλια εκπαιδευτικών για τα οφέλη των ΤΠΕ στους ίδιους**

<b>Οφέλη</b>
Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις νέες τεχνολογίες για να παρουσιάσουν/σχεδιάσουν πλούσιες δραστηριότητες που εστιάζουν στη διεπιστημονική σύνδεση.
Οι ΤΠΕ λειτουργούν ως συμπληρωματικό μέσο στην παραδοσιακή διδασκαλία.
Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εντάξουν και να προσαρμόσουν στη διδασκαλία τους τις ΤΠΕ ανάλογα με τους στόχους που θέλουν να επιτύχουν.
Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εμπλουτίσουν περισσότερο τις γνώσεις τους.
Βοηθούν τον δάσκαλο να είναι πιο ακριβής και επεξηγηματικός και κατά συνέπεια να κερδίζει χρόνο μέσα στην τάξη.
Βοηθούν στην καλύτερη οργάνωση της διδασκαλίας.
Προσφέρουν ποιοτικότερη διδασκαλία στους μαθητές.
Εμπνέουν τον εκπαιδευτικό να σχεδιάσει ευχάριστα και στοχευμένα τη διδασκαλία.
Βοηθούν στην παρουσίαση της διδακτέας ύλης με τρόπο διασκεδαστικό και επικοινωνιακό.

Κάποια ενδεικτικά σχόλια που αναρτήθηκαν είναι τα ακόλουθα:

**Χρήστος Γ.** «*Η χρήση των εκπαιδευτικών εργαλείων όπως μας παρουσιάστηκε, μας έδωσε μια καλή ευκαιρία να ενεργοποιηθούμε, να δούμε νέες προοπτικές και να ανανεώσουμε τις προσεγγίσεις μας πάνω στον τρόπο διδασκαλίας μας. Αυτό που με προβληματίζει όμως δεν είναι το κατά πόσο αυτά τα εργαλεία θα μας φανούν χρήσιμα (αυτό είναι αυτονόητο) αλλά το κατά πόσο θα μπορέσουμε να τα εντάξουμε με τις δυσκολίες που έχει ο καθένας μας στο σχολείο που εργάζεται (έλλειψη επαρκούς αριθμού υπολογιστών κ.ά.).*»

**Πολυξένη Σ.** «*Ο δάσκαλος που παρουσιάζει το μάθημά του, με τη σωστή αξιοποίηση των συγκεκριμένων εργαλείων, έχει τη δυνατότητα να στρέψει τους μαθητές του από το βιβλίο με τις στατικές εικόνες σε ένα περιβάλλον διαδραστικό, όπου οι μαθητές "ξεκλειδώνουν" το μάθημα, τονίζουν τα πιο σημαντικά και δέχονται πολλά ερεθίσματα που παγιώνουν τη νέα γνώση που τους παρέχεται*»

**Λαμπρινή Τ.** «*Τα διαδικτυακά εκπαιδευτικά εργαλεία, με τα οποία εξοικειωθήκαμε, ήταν πραγματικά αξιόλογα ως προς την παιδαγωγική τους χρησιμότητα και διασκεδαστικά. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν σ' ένα ευρύ φάσμα μαθημάτων και το καθένα αποτελεί μια διαφορετική προσέγγιση του ίδιου θέματος: περιεκτική, εύστοχη, συνεργατική, δημιουργική και με κίνητρο μάθησης*»

**Κυριακή Γ.** «*Τα εργαλεία με τα οποία δουλέψαμε ήταν πολύ εύχρηστα προπαντός για τους μαθητές μας. Επιτέλους τους καλούμε όχι να μάθουν ένα πρόγραμμα που μπορεί να έχει άπειρες αλλά και άχρηστες - για τους πολλούς -*

δυνατότητες (π.χ. τα εργαλεία της Microsoft), αλλά να εκφραστούν με εργαλείο το πρόγραμμα...»

**Ευαγγελία Κ.** «Το διαδίκτυο μπορεί να παρέχει σπουδαία εργαλεία στον δάσκαλο. Η παιδαγωγική αξιοποίησή τους συμβάλλει όχι μόνο στην προσέγγιση ποικίλων γνωστικών αντικειμένων αλλά και στην ανάπτυξη ποιοτικότερης σχέσης των μαθητών με τη γνώση. Η γρήγορη οργάνωση και διαχείριση μεγάλου όγκου δεδομένων και των συσχετιζόμενων εννοιών, οι δυναμικές αναπαραστάσεις, η οπτικοποίηση της πληροφορίας και η συνεργασία είναι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους που τα διαφοροποιούν από τις παραδοσιακές τεχνικές και μεθόδους και δίνουν προσιθέμενη αξία κατά τη χρήση τους».

Η δεύτερη συζήτηση της τελευταίας εβδομάδας επικεντρώθηκε στην ανταλλαγή απόψεων σχετικά με τις Δυσκολίες ένταξης/χρήσης διαδικτυακών εργαλείων στην πράξη. Όπως βλέπουμε στον Πίνακα 6.2 οι εκπαιδευτικοί δημιούργησαν 15 θέματα και έκαναν 307 σχόλια/αποστολές. Αφού πραγματοποιήθηκε θεματική ανάλυση του περιεχομένου των μηνυμάτων, διαπιστώθηκε ότι τα μηνύματα αναφέρονταν κυρίως σε ευχαριστίες προς την ομάδα σχεδιασμού και υλοποίησης του ΜΑΗΜ καθώς και στην αποτύπωση των αντιλήψεων σχετικά με το περιεχόμενο και τα ζητούμενα της συζήτησης.

Στον Πίνακα 6.6, Δυσκολίες ένταξης διαδικτυακών εργαλείων στην πράξη, καταγράφονται συγκεντρωτικά οι απόψεις τους. Όπως βλέπουμε, ο βασικός ανασταλτικός παράγοντας για την ενσωμάτωση των εργαλείων αυτών στη σχολική πραγματικότητα είναι κυρίως ο ελλιπής εξοπλισμός των σχολείων. Επιπλέον, σημαντική βαρύτητα δίνεται στην απαιτητική διαδικασία ολοκλήρωσης της διδακτέας ύλης. Όλα αυτά περιορίζουν τα χρονικά πλαίσια για τη διεκπεραίωση άλλων δραστηριοτήτων στα πλαίσια της σχολικής τάξης.

**Πίνακας 6.6. Δυσκολίες ένταξης διαδικτυακών εργαλείων στην πράξη**

<b>Ανασταλτικός παράγοντας</b>	<b>Σχόλια στην πλατφόρμα</b>	
Ελλιπής εξοπλισμός του σχολείου	<b>104</b>	<b>51%</b>
Ελλιπής εξοπλισμός στο σχολείο και έλλειψη διδακτικού χρόνου από την πλευρά των εκπαιδευτικών να κάνουν χρήσης ΤΠΕ. (Η κάλυψη της ύλης αποτελεί προτεραιότητα)	<b>47</b>	<b>23%</b>
Ελλιπής εξοπλισμός του σχολείου και έλλειψη τεχνογνωσίας, τεχνοφοβία, έλλειψη διάθεσης από την πλευρά των εκπ/κών να ασχοληθούν	<b>16</b>	<b>7,8%</b>
Η σωστή και άρτια χρήση ΤΠΕ μέσα στην τάξη απαιτεί από τους εκπαιδευτικούς πολλές ώρες προετοιμασίας.	<b>8</b>	<b>3,9%</b>
Οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν επιμορφωθεί επαρκώς στη χρήση Η/Υ, αντιμετωπίζουν τις ΤΠΕ ως εποπτικό εργαλείο και όχι ως γνωστικό εργαλείο	<b>9</b>	<b>4,41%</b>
Οι γονείς βλέπουν αρνητικά ή με καχυποψία τη χρήση ΤΠΕ στην τάξη	<b>5</b>	<b>2,5%</b>
Το περιβάλλον των διαδικτυακών εφαρμογών είναι δύσχρηστο και έχει περιορισμούς (στην free έκδοση)	<b>4</b>	<b>1,96%</b>
Ελλιπής εξοπλισμός, περιορισμένος διδακτικός χρόνος (πίεση για ολοκλήρωση της ύλης), αρνητική στάση των γονιών, ελλιπής γνώσεις μαθητών	<b>11</b>	<b>4,34%</b>
<b>Σύνολο</b>	<b>204</b>	

Στη συνέχεια παρατίθενται μερικές ενδεικτικές αναρτήσεις που έγιναν από τους εκπαιδευτικούς στα θέματα που καταχωρήθηκαν στη δεύτερη αυτή συζήτηση:

**Βικτώρια Λ.** *«Βασική δυσκολία ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη είναι η έλλειψη υποδομών στις σχολικές μονάδες, αλλά και αυτά τα σχολεία που έχουν τον εξοπλισμό δεν μπορεί να καλύψει όλες τις ανάγκες.*

*Επίσης, μία άλλη βασική δυσκολία είναι η έλλειψη χρόνου καθώς η χρήση των ΤΠΕ στα πλαίσια της διδασκαλίας είναι χρονοβόρα (οι μαθητές χρειάζονται χρόνο να παρακολουθήσουν τις παρουσιάσεις, τα βίντεο, να συζητήσουν με το δάσκαλο και παράλληλα να λύσουν ασκήσεις του σχολικού βιβλίου) και οι εκπαιδευτικοί πιέζονται να καλύψουν την ύλη με βάση το αναλυτικό πρόγραμμα.*

*Χρειάζεται άμεση διαμόρφωση του Αναλυτικού Προγράμματος και των σχολικών βιβλίων έτσι ώστε να προωθούν την χρήση ΤΠΕ στη σχολική τάξη όχι μόνο θεωρητικά αλλά και πρακτικά.»*

**Γαρυφαλλιά Φ.** «Είναι όντως απογοητευτικό οι εκπαιδευτικοί της χώρας μας, που έχουν τόσες δυνατότητες και τόση όρεξη να διδάξουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τους μαθητές τους, να μην μπορούν να τους προσφέρουν μια διαδικτυακά ενισχυμένη μάθηση που θα τους ωφελήσει πολλαπλά και θα διευρύνει το γνωστικό τους πεδίο. Θα έπρεπε πέρα από την ύπαρξη αιθουσών πληροφορικής σε όλα τα σχολεία να υπάρχει δωρεάν επιμόρφωση όλων των εκπαιδευτικών πάνω σε θέματα τεχνολογίας και αξιοποίησης της στη διδακτική πράξη, ώστε το εκπαιδευτικό τους έργο να καταστεί πιο διαθεματικό και πολλά υποσχόμενο. Η πολιτεία οφείλει να στηρίζει τους εκπαιδευτικούς με κάθε δυνατό μέσο, γιατί εκείνοι “κρατούν στα χέρια τους” το πολυτιμότερο ανθρώπινο κεφάλαιο της χώρας, τους νέους ανθρώπους».

**Λυγερή Β.** «κατά την άποψή μου η μεγάλη απόσταση ανάμεσα στην αποδοχή των ΤΠΕ από τους μαθητές σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς είναι ανασταλτικός παράγοντας. Εκτός από τα προβλήματα σε υποδομές ένα επιπλέον αποτρεπτικός λόγος είναι η έλλειψη ακόμα και βασικών δεξιοτήτων στη χρήση των Η/Υ από τους εκπαιδευτικούς. Ακόμα και εκπαιδευτικοί που διαθέτουν πιστοποίηση στη χρήση Η/Υ (πχ Ά επίπεδο) δεν έχουν ευχέρεια στη χρήση Η/Υ. Είναι απαραίτητη η διαρκής επιμόρφωση και η προσωπική ενασχόλησή μας με τις τεχνολογικές εξελίξεις για να συμβαδίσουμε με την εποχή μας».

Η τρίτη συζήτηση της εβδομάδας αυτής είχε θέμα *Εκπαιδευτικές ιδέες - Διδακτικές εμπειρίες*. Οι εκπαιδευτικοί αντάλλαξαν τις ιδέες και τις διδακτικές εμπειρίες τους από τη χρήση διαδικτυακών εργαλείων. Όπως βλέπουμε και στον Πίνακα 6.2 δημιούργησαν 23 θέματα συζήτησης και έγιναν 279 αποστολές/σχόλια στην πλατφόρμα. Οι συμμετέχοντες σχολίασαν όλα τα εργαλεία που διδάχτηκαν στα πλαίσια του ΜΑΗΜ. Ενδεικτικά παραθέτουμε τις ακόλουθες απόψεις τους:

**Γραμματία Π.** «Χρησιμοποίησα το **Mindomo** για να φτιάξω έναν εννοιολογικό χάρτη που ανέλυε στα παιδιά το υλικό μέρος ενός υπολογιστή. Τα παιδιά ενώ στην αρχή του μαθήματος δεν μπορούσαν να διακρίνουν τις έννοιες υλικό και λογισμικό καθώς και τι σημαίνει συσκευές εισόδου, εξόδου και συσκευές αποθήκευσης στο τέλος του μαθήματος μπορούσαν όλοι να δώσουν παραδείγματα των παραπάνω. Αυτό πιστεύω ότι επιτεύχθηκε γιατί η δημιουργία ενός εννοιολογικού χάρτη βοηθά στη διάκριση των εννοιών και στην ταξινόμηση τους σε διακριτά επίπεδα».

**Μαρία Α.** «Στο μάθημα της Ιστορίας και ιδιαίτερα στη Γ' Ενότητα, Η Μεγάλη Επανάσταση, κάναμε χρήση του **Dipity**. Αφού τελειώσαμε όλα τα κεφάλαια, τα παιδιά χωρίστηκαν σε ομάδες των τεσσάρων. Βρήκαν τα σημαντικότερα γεγονότα κάθε χρονιάς και αφού τα συγκεντρώσαμε και συζητήσαμε τη σπουδαιότητά τους, με τη δική μου καθοδήγηση και βοήθεια, φτιάξαμε τη χρονογραμμή. Τα παιδιά ενθουσιάστηκαν με το αποτέλεσμα, ενθουσιάστηκαν και ζήτησαν να το κάνουμε σε κάθε ενότητα της Ιστορίας».

**Μαρία Ν.** «Χρησιμοποίησα το **Φωτόδεντρο** για να διδάξω το διαχωρισμό των μειγμάτων. Οι μαθητές μου είχαν την ευκαιρία να προσεγγίσουν το διδακτικό αντικείμενο μέσα από προσομοιώσεις πειραμάτων (φυγοκέντρωση, κλασματική

απόσταξη, χρωματογραφία), που δεν θα μπορούσαν να πραγματοποιήσουν στην τάξη. Οι προσομοιώσεις διέθεταν ήχο, ζωντανές και ακριβείς εικόνες και σαφείς οδηγίες από τον αφηγητή»

**Νικόλαος Ν.** «Το **Storybird** αποδείχθηκε πολύ καλό εκπαιδευτικό εργαλείο. Το χρησιμοποίησα στην τάξη μου στην ώρα της Φιλαναγνωσίας και τα παιδιά ανταποκρίθηκαν με πολύ ενδιαφέρον. Οι μαθητές χωρίστηκαν σε ομάδες και έφτιαξαν εικονογραφημένες ιστορίες. Επειδή τους άρεσε πολύ δημιούργησαν και ατομικά έργα. Ήταν πραγματικά πολύ ωραίο που μπορούσα απ' το σπίτι να βλέπω τα έργα των μαθητών μου. Όταν ολοκληρώθηκε η διαδικασία τα παρουσίασαν μέσω του προτζέκτορα στην τάξη και σχολιάσαμε τις ιστορίες. Τα παιδιά πραγματικά ενθουσιάστηκαν».

**Άννα Σ.** «Χρησιμοποίησα το **Prezi** ως μέσο για ανακεφαλαιωτικές-επαναληπτικές παρουσιάσεις στο μάθημα της Ιστορίας. Σίγουρα αποτελεί ένα πολύ σημαντικό μέσο υποστήριξης διδασκαλίας επειδή, εκτός των άλλων, συνδυάζει με πολύ δημιουργικό τρόπο τις αρετές της παρουσίασης μ' αυτές της κινηματογραφικής προβολής και οι παρουσιάσεις γίνονται θεαματικές και ελκυστικές αποφεύγοντας τη γραμμικότητα του **Powerpoint**. Διαπίστωσα όμως ότι τα αρχικά συναισθήματα έκπληξης και εντυπωσιασμού στη συνέχεια μετατράπηκαν σε κούραση και αναταραχή. Γι' αυτό η χρήση **zooming** εφέ πρέπει να σχεδιάζεται και να υλοποιείται με μέτρο».



## 6.2.2. Αλληλεπίδραση των εκπαιδευτικών στις συζητήσεις υποστήριξης/βοήθειας

Με βάση το σχεδιασμό του ΜΑΗΜ, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών, μέσω του φόρουμ συζητήσεων. Στον Πίνακα 6.7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής στατιστικής των ηλεκτρονικών συζητήσεων κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Συνολικά δημιουργήθηκαν 64 θέματα συζητήσεων και έγιναν 905 αποστολές μηνυμάτων/σχολίων. Ο μεγαλύτερος όγκος καταχωρήσεων σημειώθηκε στη δεύτερη εβδομάδα, στην οποία οι εκπαιδευόμενοι γνώρισαν το πρώτο διαδικτυακό εργαλείο. Η αυξημένη παρουσία στο forum αυτό, ίσως οφείλεται στο γεγονός ότι πολλοί από τους συμμετέχοντες έρχονταν πρώτη φορά σε επαφή με το περιβάλλον μιας διαδικτυακής εφαρμογής. Επιπλέον, πολλές αναρτήσεις έγιναν την 4<sup>η</sup> εβδομάδα του ΜΑΗΜ, αυτό κυρίως οφείλεται σε προβλήματα λειτουργίας στην πλατφόρμα του Dipity που δημιουργούσε καθυστερήσεις και δυσκολίες στη λειτουργία του εργαλείου.

**Πίνακας 6.7. Αλληλεπίδραση των εκπαιδευτικών στις συζητήσεις υποστήριξης/βοήθειας**

Αντικείμενο Συζήτησης	Εβδομάδα	Πλήθος Θεμάτων	Πλήθος Αναρτήσεων
Τεχνικά ζητήματα - Prezi	2 <sup>η</sup>	23	315
Τεχνικά ζητήματα - Mindomo	3 <sup>η</sup>	9	197
Τεχνικά Ζητήματα - Dipity	4 <sup>η</sup>	11	224
Τεχνικά Ζητήματα - Φωτόδεντρο	5 <sup>η</sup>	8	68
Τεχνικά Ζητήματα - Storybird	6 <sup>η</sup>	13	101
<b>Σύνολο</b>		<b>64</b>	<b>905</b>

Στις συζητήσεις αυτές εκτός από την αλληλοβοήθεια των εκπαιδευτικών λειτούργησε και η υποστήριξη τους από την ομάδα εργασίας του ΜΑΗΜ. Σύμφωνα με την έρευνα του Brinton et al. (2013), η ενεργή συμμετοχή των εκπαιδευτών στο forum, αυξάνει την 'ένταση' της συζητήσεων όμως δεν επιβραδύνει τη γενικότερη μη συμμετοχή στο πρόγραμμα.

Από την προσεκτική μελέτη των αναρτήσεων που έγιναν στην πλατφόρμα παρατηρούμε ότι το ποσοστό αλληλοβοήθειας είναι σχετικά μικρό. Αυτό οφείλεται εν μέρει στη συνεχόμενη παρουσία των εκπαιδευτών αλλά και στο γεγονός ότι οι συμμετέχοντες κυρίως προσδοκούν σε ένα σχόλιο/απάντηση από τους "ειδικούς". Όταν λαμβάνουν απαντήσεις από τους συναδέλφους τους τις χρησιμοποιούν για να

επιλύσουν τη δυσκολία που αντιμετωπίζουν, αλλά δεν συνεχίζουν περαιτέρω τη συζήτηση (Onah et al., 2014).

Αναλυτικά οι συζητήσεις βοήθειας ανά εβδομάδα λειτούργησαν ως εξής:

Η δεύτερη εβδομάδα του ηλεκτρονικού μαθήματος οι εκπαιδευόμενοι ασχολήθηκαν με τις Διαδικτυακές Παρουσιάσεις Prezi.

Οι συμμετέχοντες δημιούργησαν 23 θέματα και έκαναν 315 αναρτήσεις σχολίων που κατά κύριο λόγο αφορούσαν απορίες (τεχνικά ζητήματα) τους σχετικά με τη λειτουργία του Prezi, αλλά και τις εντυπώσεις τους από το περιβάλλον της εφαρμογής.

Πολλές φορές επαναλαμβάνονταν οι ίδιες ερωτήσεις/απορίες από μέρους των εκπαιδευτικών. Αυτό προφανώς οφείλεται στον μεγάλο αριθμό των συμμετεχόντων αλλά και στα πολυπληθή μηνύματα που συγκεντρώθηκαν στο forum. Οι εκπαιδευτικοί ανέπτυξαν σταδιακά μια κουλτούρα αλληλοβοήθειας και υποστήριξης μεταξύ τους, με στόχο την επίλυση τεχνικών δυσκολιών χειρισμού των εργαλείων ή αποριών σχετικά με τις εκπαιδευτικές επιλογές στην τάξη. Ένα τέτοιο παράδειγμα παραθέτουμε στη συνέχεια:

**Πολυξένη Σ.** *«Έχω μια απορία. Αυτό το πρόγραμμα αν θέλω να ετοιμάσω μια παρουσίαση για το μάθημα της ημέρας, πόσο πρακτικό είναι; Γιατί εγώ παιδεύομαι μια ώρα τώρα για να ετοιμάσω 3 εικόνες!!! Αν και μπορείς να ετοιμάσεις εντυπωσιακές παρουσιάσεις, είναι πολύπλοκο και βαρύ πρόγραμμα, τουλάχιστον για τον υπολογιστή μου, κολλάει συνεχώς...»*

**Δημοσθένης Γ.** *«Η desktop εκδοση που είναι free για ένα μήνα έχει κάποια προβλήματα, κολλάει και πρέπει να έχεις και "καλό" μηχάνημα για να δουλέψεις γρήγορα. Βέβαια βοηθάει αρκετά γιατί δεν χρειάζεται να τα ανεβάσεις όλα στο internet και δεν περιμένεις να κάνει save κλπ...»*

*Μην το παραφορτώνετε με φωτογραφίες υψηλής ανάλυσης γιατί δημιουργείται πρόβλημα με τα zoom in και zoom out! Το ίδιο αισθητικό αποτέλεσμα θα έχετε αν χαμηλώσετε αρκετά την ανάλυση των εικόνων. π.χ. κάτω από 800x600.*

*Αν δουλεύετε με αυτό φροντίστε να κάνετε συχνά συγχρονισμό για να μην χάνεται η δουλειά σας όταν κολλάει και πριν τελειώσει ο μήνας φροντίστε να έχετε κάνει συγχρονισμό με την online έκδοση γιατί αλλιώς ότι έχετε φτιάξει στην desktop version χάνεται.»*

Οι εκπαιδευτικοί σχολίασαν τα ακόλουθα σχετικά με τις δυνατότητες της εφαρμογής:

**Κατερίνα Ρ.** *«Είναι ένα εργαλείο που θα μας φανεί πολύ χρήσιμο αφού δίνει περισσότερες δυνατότητες σε μια παρουσίαση από ότι το power point»*

**Μιχάλης Π.** *«Μέχρι χθες δε γνώριζα το Prezi κι οφείλω να ομολογήσω έχω εντυπωσιαστεί!».*

**Μαρία Ν.** *«Ενθουσιάστηκα με το Prezi! Έδειξα την εργασία που ετοίμασα στους συναδέλφους στο σχολείο και εντυπωσιάστηκαν κι αυτοί.»*

Βέβαια υπήρχαν και συμμετέχοντες που σύγκριναν τις δυνατότητες του Prezi με άλλες εφαρμογές που ήδη χρησιμοποιήσουν στην τάξη τους, μερικές από τις απόψεις τους είναι οι ακόλουθες:

**Νικόλαος Γ.** «Όντως πολύ καλό ήταν παρόλο που έχει φτωχές δυνατότητες σε σχέση με το PowerPoint. Το Prezi Pro που είναι με μια μικρή οικονομική συνδρομή είναι απείρως καλύτερο. Στα συν υπογραμμίζω τη συνεργασία με το PowerPoint και τη μεταφόρτωση σχετικών αρχείων που έχουμε ήδη φτιάξει».

**Παναγούλα Μ.** «εντυπωσιακό πρόγραμμα το Prezi. Αν όμως θέλουμε περισσότερες απαιτήσεις από μια παρουσίαση, έχει προβλήματα. Δύσκολα μπορείς π.χ. να έχεις ίδιο μέγεθος γραμμάτων και πλαισίων, δεν μπορείς να βάλεις link (πράγμα πολύ σημαντικό σε μία παρουσίαση) και γενικά οι δυνατότητες που σου δίνει είναι πολύ λιγότερες από το PowerPoint».

Η τρίτη εβδομάδα του ηλεκτρονικού μαθήματος αφιερώθηκε στην εννοιολογική χαρτογράφηση. Στον Πίνακα 6.7 παρατηρούμε ότι καταχωρήθηκαν 9 τεχνικά θέματα για το Mindomo και έγιναν 197 αποστολές μηνυμάτων. Έχει μειωθεί αισθητά ο όγκος των σχολίων, συγκριτικά με τις αποστολές και τις αναρτήσεις που έγιναν κατά τη διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας. Φαίνεται πως πλέον οι συμμετέχοντες είχαν εξοικειωθεί με το περιβάλλον εργασίας στην πλατφόρμα Open e-class αλλά και με τη φιλοσοφία λειτουργίας των διαδικτυακών εργαλείων.

Κάποια παραδείγματα αλληλοβοήθειας των συμμετεχόντων, αποτυπώνονται στα αποσπάσματα που δίνονται στη συνέχεια:

**Φωτεινή Μ.** «Προσπαθώ να βάλω εικόνες. Δείχνει ότι τις έχει βάλει, αλλά δε φαίνονται».

**Μαρία Γ.** «Φωτεινή, πρέπει πρώτα να κλικάρεις τον κόμβο. Μετά να διαλέξεις την εικόνα, να πατήσεις enter, και μετά να κλείσεις το παράθυρο.

**Απόστολος Τ.** «Ενδιαφέρον εργαλείο για εκπαιδευτικούς που προσφέρει εντυπωσιακούς εννοιολογικούς χάρτες και δίνει λύσεις σε πολλές εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Η χρήση του όμως από μαθητές δημοτικού είναι σχεδόν απαγορευτική, αφού απαιτεί σύνδεση με e-mail.».

**Αριστέιδης Γ.** «Μπορούν οι μαθητές του Δημοτικού να έχουν δικό τους e-mail επίσημα μέσα από το ΠΣΔ. Από οπουδήποτε άλλο πάροχο (Gmail, Yahoo κλ) μην το κάνετε γιατί επίσημα πρέπει να είναι κάποιος πάνω από 13 (ανάλογα με τον πάροχο) για να φτιάξει e-mail. Για το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο απαιτείται σύμφωνη συγκατάθεση του γονέα (για να μην βρείτε κανένα μπελά) και μετά με το λογαριασμό του Σχολείου σας στο ΠΣΔ μπορείτε να δημιουργήσετε μαθητικούς λογαριασμούς.

Με τα παιδιά της Έκτης έχουμε φτιάξει στο σχολείο μας μαθητικούς λογαριασμούς και ήδη οι μαθητές έχουν δημιουργήσει δικό τους blog. Φαίνεται ότι τους αρέσει πολύ. Θα δούμε πως θα εξελιχθεί».

Κατά τη διάρκεια της τέταρτης εβδομάδας, που οι συμμετέχοντες εκπαιδεύτηκαν στο Διαδικτυακό εργαλείο για την κατασκευή χρονογραμμών, Dipity, παρουσιάστηκαν προβλήματα στη σελίδα της εφαρμογής. Τα προβλήματα αυτά δημιουργούσαν καθυστερήσεις και δυσλειτουργίες. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι συμμετέχοντες να μην μπορούν να εργαστούν με τους ρυθμούς που επιθυμούσαν. Το γεγονός αυτό δημιούργησε μεγάλο όγκο ερωτημάτων στο forum των τεχνικών ζητημάτων της εβδομάδας. Όπως βλέπουμε και στον Πίνακα 6.7 αναρτήθηκαν 11 θέματα και έγιναν 224 αποστολές. Οι εκπαιδευτικοί συνεργάστηκαν προκειμένου να επιλύσουν κοινά προβλήματα. Ένα τέτοιο παράδειγμα συνεργασίας καταγράφεται στη συνέχεια:

**Σοφία Χ.** «*Παιδιά SOS! Παιδεύομαι ώρες!!! Βλέπω και ξαναβλέπω τα βιντεάκια ..κάνω ότι ακριβώς λένε αλλά δεν μπορώ να προσθέσω το γεγονός και να πάω παρακάτω.. δεν με αφήνει... μου βγάζει error adding event ... τι να κάνω;*»

**Απόστολος Τ.** «*Καλημέρα, έχει να κάνει μάλλον με τη φώτο, το url πρέπει να είναι http, πάρε τη φωτογραφία από το αντίστοιχο site που είναι αναρτημένη και όχι από τις εικόνες της google.*»

Στο ίδιο forum υπήρχαν αναφορές για τις ευρύτερες δυνατότητες του εργαλείου δημιουργίας χρονογραμμών, στα πλαίσια της σχολικής τάξης:

**Μαρία Κ.** «*Δουλεύοντας με τι dipity πράγματι εντυπωσιάστηκα και ενθουσιάστηκα, Ήδη ξεκίνησα με τους μαθητές μου με ομάδες εργασίας και δουλεύουμε στο dipity στο πλαίσιο του μαθήματος της Γλώσσας, οι οποίοι είναι το ίδιο ενθουσιασμένοι.*»

**Αθανασία Μ.** «*Το εργαλείο dipity ήταν εξαιρετικά ενδιαφέρον. Παρά τις τεχνικές δυσκολίες που εμφάνιζε μας δίνει τη δυνατότητα να προσεγγίσουμε την ιστορία από διαφορετική σκοπιά. ....βοηθά τους μαθητές να συνειδητοποιήσουν την ιστορική εξέλιξη των γεγονότων και την τοποθέτησή τους μέσα στο χρόνο, ενώ παράλληλα μπορούμε να ενσωματώσουμε τις βασικές πληροφορίες του μαθήματος και διάφορα πολυμέσα (βίντεο, εικόνες, υπερσυνδέσμους με ασκήσεις).*»

**Γραμματία Π.** «*....Πολύ ωραίο εργαλείο όπως και τα άλλα που μας προτείνετε. Επέλεξα να δουλέψω ιστορία ΣΤ' Δημοτικού, και έπαθα σοκ με την ύλη που διαπραγματεύεται... Ευλικρινά αν υπάρχει κάποια ελπίδα να κατανοήσουν οι μαθητές του Δημοτικού τόσο δύσκολες έννοιες μόνο με τη χρήση ΤΠΕ θα επιτευχθεί αυτό.*»

**Φώτιος Γ.** «*Καλό εργαλείο το Dipity αλλά με ταλαιπώρησε λιγάκι με τις διαδικασίες ανάρτησης φωτογραφιών κλπ. Σίγουρα αποτελεί μία εναλλακτική πρόταση στη χρήση διαφόρων μέσων στη διδασκαλία μας. Το αν θα το επιλέξουμε και πότε αυτό εξαρτάται μόνο από εμάς συνεκτιμώντας όλους τους παράγοντες που καθορίζουν τη μοναδική εκπαιδευτική πραγματικότητα που ο κάθε ένας μας βιώνει (γνωστικό υπόβαθρο μαθητών, υλικοτεχνική υποδομή, κλπ, κλπ).*»

Ταυτόχρονα, πρέπει να αναφέρουμε ότι η αξιολόγηση των εργασιών με τη χρήση της βαθμολογικής κλίμακας 1 -10 φαίνεται πως δημιούργησε αγωνία. Αυτό μπορούμε να το συμπεράνουμε και από τα ακόλουθα σχόλια που αναρτήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς κατά τη διάρκεια της αξιολόγησής τους:

**Δέσποινα Α.** «Στη χρονομογραμμή μου εμφανίζονται λιγότερες διαφάνειες από αυτές που έχω δημιουργήσει (7). Εμφανίζονται όλες εάν πατήσεις τους σταυρούς που έχει κάτω. Δεν μπόρεσα να βρω τρόπο να εμφανίζονται όλες εξ αρχής στο *timeline*. Ευχαριστώ! (Ελπίζω να μην υπάρξει πρόβλημα στη θέαση της εργασίας μου και στον βαθμό μου..)».

**Αναστασία Μ.** «Ενώ την πρώτη φορά που ξεκίνησα να κάνω την εργασία μετά από κάθε γεγονός πάταγα *continue*... όπως το λέτε και εσείς στο *video* τη δεύτερη φορά που τη ξεκίνησα από την αρχή δεν είχα τέτοια επιλογή και πάταγα πάλι *add event*. Ελπίζω να μη μου χαλάσετε το βαθμό γι' αυτό εφόσον το αποτέλεσμα είναι ακριβώς το ίδιο».

**Ιωάννα Φ.** «Αντιμετώπισα πρόβλημα με το ανέβασμα των φωτογραφιών. Ενώ ανέβαζα διαφορετικές φωτογραφίες σε κάθε σταθμό, σε όλους τους σταθμούς εμφανίζεται η ίδια φωτογραφία! Το προσπάθησα πολλές φορές αλλά δεν είχα αποτέλεσμα!!! Παρακαλώ, να το λάβετε υπ' όψη σας! Ευχαριστώ!».

Την πέμπτη εβδομάδα που περιλάμβανε την εξοικείωση των εκπαιδευτικών με το Φωτόδεντρο, δημιουργήθηκαν 8 θέματα και έγιναν 68 αποστολές στο αντίστοιχο Forum τεχνικών ζητημάτων.

Πολλά από τα σχόλια που έκαναν οι εκπαιδευτικοί, αναφέρονταν στη δυσκολία που αντιμετώπισαν στην υλοποίηση της παραδοτέας εργασίας. Η ένταση τέτοιων σχολίων ήταν μεγαλύτερη συγκριτικά με τις προηγούμενες εβδομάδες. Η αντίδραση αυτή των συμμετεχόντων δεν συμβάδιζε με τις προσδοκίες, που είχε η ομάδα σχεδιασμού του ΜΑΗΜ, ότι το περιβάλλον εργασίας και το περιεχόμενο του Φωτόδεντρου θα ήταν οικείο και φιλικό.

Παρακάτω παραθέτουμε ορισμένα χαρακτηριστικά μηνύματα των συμμετεχόντων:

**Όλγα Ν.** «Ήθελα να ρωτήσω αν είναι αυστηρά καθορισμένο το όριο των λέξεων στην εργασία που πρέπει να παραδώσουμε, γιατί στη δική μου βγαίνουν περισσότερες λέξεις και δεν μπορώ να αφαιρέσω κάτι».

**Φωτεινή Μ.** «Καλημέρα και καλή εβδομάδα! Θα ήθελα να ρωτήσω εάν μπορώ να επιλέξω ένα συνδυασμό διαφορετικών ΜΑ από το Φωτόδεντρο που φυσικά σχετίζονται με την έννοια που θέλω να ασχοληθώ. Υπάρχει κάποιος περιορισμός στον αριθμό των ΜΑ που θα πρέπει να περιλαμβάνει η Βασική Εργασία;».

**Καλλιόπη Γ.** «Καλησπέρα, αν κάποιος είχε έμπνευση και έγραψε παραπάνω λέξεις να τις κόψει; Θα αξιολογηθεί (ενδεχομένως και βαθμολογηθεί) αρνητικά αν δεν παραμείνει στα πλαίσια που δοθήκαν;».

Οι δυνατότητες των εφαρμογών ψηφιακής αφήγησης που παρουσιάστηκαν στους εκπαιδευτικούς την έκτη εβδομάδα του μαθήματος και συγκεκριμένα η λειτουργία της εφαρμογής Storybird, δεν δημιούργησε μεγάλο πλήθος ερωτημάτων/αποριών στο αντίστοιχο τεχνικό forum. Από τον Πίνακα 6.2 διαπιστώνουμε ότι καταχωρήθηκαν 13 θέματα και έγιναν 101 σχετικές αναρτήσεις.

Ένα παραδείγματα αλληλοβοήθειας στο Forum είναι το ακόλουθο:

**Ερώτηση:** «...συνάντησα την εξής βασική δυσκολία- η οποία είναι και ο λόγος που δεν έκανα την εργασία αυτής της εβδομάδας: οι εικόνες που περιέχονται στη εφαρμογή σχετίζονται με πάρα πολλά διαφορετικά θέματα αλλά δεν έχουν συνοχή μεταξύ τους με αποτέλεσμα η σύνδεση των εικόνων να δημιουργεί πρόβλημα στην εικονογράφηση του βιβλίου. Επιχείρησα να ασχοληθώ με 3 διαφορετικά θέματα, μεταξύ αυτών "τα μεταφορικά μέσα" που είναι ένα απλό θέμα αλλά δεν βοηθήθηκα, δυστυχώς καθόλου από τις εικόνες».

**Απάντηση:** «...Χρησιμοποίησες τον εναλλακτικό τρόπο εισαγωγής εικόνων που προτείνουν οι εκπαιδευτές σε διάφορα σημεία; Έχεις πιο πολλές επιλογές έτσι. Απ' την άλλη η πρόκληση είναι να συνδέεις εικόνες άσχετες μεταξύ τους και όπου σε βγάλει η ιστορία σου...Διαφορετική από αυτήν που είχες σχεδιάσει αρχικά!».

### 6.3 Αποτελέσματα της συνεργασίας εκπαιδευτικών

Προκειμένου να ενισχυθεί η αλληλεπίδραση, και η εργασία από κοινού μεταξύ των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών, δημιουργήθηκαν και αναρτήθηκαν στην πλατφόρμα τέσσερις συνεργατικές εργασίες. Το περιεχόμενό τους αφορούσε παραμέτρους που σχετίζονταν με τη λειτουργία των διαδικτυακών εργαλείων Prezi, Mindomo, Dipity, Storybird. Σε αντίθεση με τον μεγάλο όγκο ατομικών εργασιών, οι συνεργατικές εργασίες δεν σημείωσαν ιδιαίτερη απήχηση.

#### 6.3.1 Συνεργατικές εργασίες εκπαιδευτικών

Στον Πίνακα 6.8 καταγράφονται τα αποτελέσματα της συμμετοχής σε αυτές τις εργασίες. Συνολικά καταχωρήθηκαν είκοσι (20) εργασίες και συμμετείχαν 25 εκπαιδευτικοί (οι οποίοι δεν επαναλαμβάνονταν πάντα σε όλες τις εργασίες). Το πλήθος αυτό αντιστοιχεί στο 7,6% όσων τελικά ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα (327). Η ειδικότητα όσων πήραν μέρος στη διαδικασία αυτή είναι δάσκαλοι (ΠΕ 70) καθώς και εκπαιδευτικοί Αγγλικής Φιλολογίας (ΠΕ 06). Η μεγαλύτερη προθυμία για συνεργασία σημειώθηκε στις δραστηριότητες που αφορούσαν στο περιβάλλον εργασίας των διαδικτυακών εργαλείων Prezi και Mindomo.

Από τα δεδομένα της τρέχουσας έρευνας διαφαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί δεν συγκρότησαν – σε έκταση- ομάδες προκειμένου να εργαστούν συλλογικά. Σύμφωνα με τους (Zheng et al., 2015) στα MOOCs απουσιάζει η αίσθηση της κοινότητας, ταυτόχρονα οι αλληλεπιδράσεις που πραγματοποιούνται είναι αναποτελεσματικές ενώ υπάρχει έλλειψη συνεργατικής συνεισφοράς για το μάθημα. Η απουσία

μηχανισμών δημιουργίας κοινοτήτων στις MOOC πλατφόρμες (π.χ. κατάλογος ονομάτων με όσους βρίσκονται διασυνδεδεμένοι κάποια χρονική στιγμή), σε συνάρτηση με την απουσία ενσωματωμένων λειτουργιών που θα υποστήριζαν την από κοινού εργασία, φαίνεται πως είναι σημαντικοί παράγοντες που λειτουργούν ανασταλτικά στη συνεργατική δραστηριότητα μεταξύ των συμμετεχόντων.

Ταυτόχρονα επισημαίνεται ότι όσοι εργάζονται συνεργατικά στα MOOCs, αποκτούν κριτικές δεξιότητες και κατασκευάζουν από κοινού τη γνώση (Brintley, 2009).

**Πίνακας 6.8. Αποτελέσματα συμμετοχής στις περιοχές συζητήσεων των προαιρετικών εργασιών.**

<b>2<sup>η</sup> Εβδομάδα: ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ - Prezi</b>		
<b>Πλήθος Εργασιών</b>	<b>Πλήθος Συμμετεχόντων</b>	<b>Ειδικότητα Συμμετεχόντων</b>
<b>7</b>	<b>15</b>	<b>13</b> Συμμετέχοντες ΠΕ70/Δασκάλων
		<b>2</b> Συμμετέχοντες κλάδου ΠΕ06/Αγγλικής
<b>3<sup>η</sup> Εβδομάδα: ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ - MINDOMO</b>		
<b>Πλήθος Εργασιών</b>	<b>Πλήθος Συμμετεχόντων</b>	<b>Ειδικότητα Συμμετεχόντων</b>
<b>7</b>	<b>16</b>	<b>10</b> Συμμετέχοντες κλάδου ΠΕ70/Δασκάλων
		<b>6</b> Συμμετέχοντες κλάδου ΠΕ06/Αγγλικής Φιλολογίας
<b>4<sup>η</sup> Εβδομάδα: ΙΣΤΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ - DIPITY</b>		
<b>Πλήθος Εργασιών</b>	<b>Πλήθος Συμμετεχόντων</b>	<b>Ειδικότητα Συμμετεχόντων</b>
<b>3</b>	<b>7</b>	<b>6</b> Συμμετέχοντες κλάδου ΠΕ70/Δασκάλων
		<b>1</b> Συμμετέχων ΠΕ06/Αγγλικής Φιλολογίας
<b>6<sup>η</sup> Εβδομάδα: ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ - STORYBIRD</b>		
<b>Πλήθος Εργασιών</b>	<b>Πλήθος Συμμετεχόντων</b>	<b>Ειδικότητα Συμμετεχόντων</b>
<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b> Συμμετέχουσα κλάδου ΠΕ70
		<b>1</b> Συμμετέχουσα ΠΕ19/Πληροφορικής <b>3</b> Συμμετέχουσες ΠΕ 06 Αγγλικών <b>1</b> Συμμετέχουσα Φυσικής Αγωγής

### 6.3.2: Συμμετοχή των εκπαιδευτικών στις συζητήσεις των συνεργατικών/προαιρετικών εργασιών

Παράλληλα με την ανάρτηση των προαιρετικών/συνεργατικών εργασιών, οι εκπαιδευτικοί που τις υλοποίησαν, χρησιμοποίησαν τα αντίστοιχα forum συζητήσεων ως εξής:

- μοιράστηκαν αυτή την εμπειρία τους με την υπόλοιπη ομάδα
- πρόβαλλαν καλές πρακτικές και ενδεχόμενα προβλήματα που προέκυψαν
- πρότειναν τρόπους αξιοποίησης των διαδικτυακών εργαλείων στη σχολική τάξη
- αντάλλαξαν ιδέες με τους υπόλοιπους για πρακτικές ενεργοποίησης της συμμετοχής και της συνεργασίας των μαθητών

**Πίνακας 6.9. Αποτελέσματα συμμετοχής στις περιοχές συζητήσεων των προαιρετικών εργασιών**

Σύντομη Περιγραφή	Εβδομάδα	Θέματα	Αποστολές
<b>Συνεργατική εργασία στο Prezi:</b> ανταλλαγή καλών πρακτικών και ενδεχόμενων προβλημάτων που προέκυψαν κατά την υλοποίηση της συνεργατικής δράσης.	2 <sup>η</sup>	7	28
<b>Συνεργατική Εργασία - Mindomo:</b> ανταλλαγή καλών πρακτικών και ενδεχόμενων προβλημάτων που προέκυψαν κατά την υλοποίηση της συνεργατικής δράσης.	3 <sup>η</sup>	3	32
<b>Συνεργατική Εργασία – Dipity:</b> Αξιοποίηση του Dipity στη σχολική τάξη. Καταγραφή εμπειριών από τη συνεργατική δράση.	4 <sup>η</sup>	4	9
<b>Σύνολο</b>		<b>14</b>	<b>69</b>

Με βάση τα δεδομένα του Πίνακα 6.9 παρατηρούμε ότι συνολικά δημιουργήθηκαν 14 θέματα και καταχωρήθηκαν 69 αναρτήσεις / σχόλια.

Όσοι από τους συμμετέχοντες συμμετείχαν στην από κοινού δημιουργία υλικού εκφράστηκαν με πολύ θερμά λόγια:



**Μαρία Ν.:** «Εμείς καταφέραμε να συνεργαστούμε και να δημιουργήσουμε το δικό μας prezí για κάποιες από τις συνήθειες και τα έθιμα στο Ηνωμένο Βασίλειο και στην Αμερική. Ήταν μια πολύ ενδιαφέρουσα εμπειρία η οποία είχε σαν αποτέλεσμα μια πολύ καλή συνεργασία, την ανταλλαγή απόψεων και ιδεών αλλά και τη δημιουργία χρήσιμου υλικού για το μάθημα των Αγγλικών!!»

**Βαρβάρα Ν.:** «Ήταν η πρώτη φορά που συνεργάστηκα διαδικτυακά με κάποιον. Μέχρι τώρα με τρόμαζε η ιδέα συνεργασίας μέσω υπολογιστή γιατί δεν ήξερα κατά πόσο μπορεί να λειτουργήσει. Ωστόσο με έκπληξη διαπίστωνα ότι ήταν πολύ πιο εύκολο από ότι φανταζόμουν. Ήταν μια δημιουργική συνεργασία μέσα από την οποία μας δόθηκε η δυνατότητα να ανταλλάξουμε ιδέες πάνω στον τρόπο δουλειάς μας, να επιλύσουμε απορίες μας πάνω στο κομμάτι της εργασίας έτσι ώστε να πετύχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα. Σίγουρα θα το επιχειρήσω ξανά!!!»

**Μαρία Κ.:** «Συνεργάστηκα κι εγώ με δυο συναδέλφους των Αγγλικών και δημιουργήσαμε έναν εννοιολογικό χάρτη για το αγγλικό αλφάβητο. Είδα επίσης και την άλλη συνεργατική εργασία του Mindomo που αναρτήθηκε, για τα οικοσυστήματα. Οι δυο εργασίες ήταν διαφορετικές αλλά είχαν ένα κοινό: το στόχο για συνεργασία και τη διάθεση εξερεύνησης ενός εργαλείου μαζί με άλλους ανθρώπους».

#### 6.4. Απόψεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για το ΜΑΗΜ

Το τελικό ερωτηματολόγιο της έρευνας βασίζεται σε έξι άξονες απόψεων και αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για τα Μαζικά Ανοιχτά Ηλεκτρονικά Μαθήματα, οι οποίοι αφορούν σε παράγοντες σχετικά με:

- Συμμετοχή (ενημέρωση, κίνητρα, στόχοι)
- Σχεδίαση Μαθήματος (Διερεύνηση αναγκών συμμετεχόντων)
- Ψηφιακή Πλατφόρμα e-class
- Διαδικτυακά Εργαλεία (πάνω στα οποία εξοικειώθηκαν οι εκπαιδευτικοί)
- Υλοποίηση Μαθήματος (αντικείμενα, δραστηριότητες, προσέγγιση)
- Αξιολόγηση του ΜΑΗΜ

##### 6.4.1. Κίνητρα και στοχοθεσία

Σε ότι αφορά στον άξονα «**Συμμετοχή**», εκπαιδευτικοί καλούνταν να απαντήσουν σε 16 ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις αυτές είχαν χωριστεί σε δυο επιμέρους υποκατηγορίες: α) Κίνητρα επιμόρφωσης και β) Κίνητρα που διαμορφώθηκαν με βάση το πρόγραμμα. Τα αποτελέσματα των απαντήσεων δείχνονται στον Πίνακα 6.10. Όπως παρατηρούμε, οι εκπαιδευτικοί είχαν αυξημένο κίνητρο συμμετοχής στο συγκεκριμένο πρόγραμμα, το οποίο ενέταξαν στις ανάγκες-ενδιαφέροντα επιμόρφωσης στις ΤΠΕ αλλά και την επαγγελματική τους ανάπτυξη. Σύμφωνα με τον Τζιμογιάννη (2010), οι εκπαιδευτικοί, σε γενικές γραμμές, δείχνουν μεγάλο ενδιαφέρον και κίνητρο για να αποκτήσουν γνώσεις στις ΤΠΕ. Επιπλέον, σύμφωνα με

έρευνες που έχουν διεξαχθεί σε δόκιμους εκπαιδευτικούς διαφαίνεται ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί είναι ολοένα πιο ενήμεροι και ικανοί για τη χρήση των ΤΠΕ (Martinovic & Zhang, 2011).

Η υψηλότερη μέση τιμή (4,78) παρουσιάζεται στην ερώτηση που συνδέει τα κίνητρα/στόχους της συμμετοχής στο μάθημα, με τη συνεχή επιμόρφωση και ανάπτυξη του εκπαιδευτικού. Σε ποσοστό 79,1% (Παράρτημα, Πίνακας ΣΥΜ6) συμφωνούν απόλυτα ότι ήταν ο βασικός λόγος που τους παρότρυνε να εγγραφούν και να παρακολουθήσουν το μάθημα αυτό.

**Πίνακας 6.10. Κίνητρα Επιμόρφωσης**

α/α	Ερωτήσεις	Μ.Τ	Τ.Α
1	Ενδιαφέρομαι, εν γένει, να επιμορφώνομαι στις ΤΠΕ	4,74	0,45
2	Ενδιαφέρομαι, εν γένει, να ενισχύω τις ψηφιακές μου δεξιότητες	4,72	0,46
3	Ήθελα να αποκτήσω εμπειρίες ηλεκτρονικής μάθησης από απόσταση	4,48	0,72
4	Ήθελα να εμβαθύνω σε ζητήματα παιδαγωγικής αξιοποίησης ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό έργο	4,63	0,57
5	Προσπαθώ να επιμορφώνομαι με κάθε ευκαιρία	4,56	0,59
6	Θεωρώ απαραίτητη τη συνεχή επιμόρφωση και ανάπτυξη του εκπαιδευτικού	4,78	0,44
7	Τα νέα Προγράμματα Σπουδών του Δημοτικού δημιουργούν αυξημένες ανάγκες επιμόρφωσης για το δάσκαλο	4,43	0,63
8	Έπαιξε σημαντικό ρόλο για μένα η πίεση της αξιολόγησης των εκπαιδευτικών από το Υπουργείο Παιδείας	2,64	1,20

Οι ΤΠΕ είναι σε θέση να παρέχουν πιο ευέλικτους και αποτελεσματικούς τρόπους για τη δια βίου επαγγελματική ανάπτυξη στους σημερινούς εκπαιδευτικούς (Jung, 2005). Οι Karlsson et al., (2013) αναφέρουν ότι οι κύριοι λόγοι που οι συμμετέχοντες επιλέγουν ένα ΜΟΟC, είναι προσωπικοί ή σχετίζονται με την επαγγελματική τους ανάπτυξη.

Το μεγάλο αυτό ποσοστό συμμετοχής στο παρόν πρόγραμμα, αποτελεί ισχυρή ένδειξη ότι η φιλοσοφία του ανοικτού μαθήματος ανταποκρίθηκε στις προσδοκίες των εκπαιδευτικών. Οι εκπαιδευτικοί σε ποσοστό 73,9% (Παράρτημα, Πίνακας ΣΥΜ1) δήλωσαν ότι ενδιαφέρονται, εν γένει, να επιμορφώνονται στις ΤΠΕ, ενώ σε ποσοστό 72,7% (Παράρτημα, Πίνακας ΣΥΜ2) επιθυμούν να ενισχύουν τις ψηφιακές τους δεξιότητες. Σύμφωνα με τον Kalogiannakis (2010), οι επιμορφωτικές

πρωτοβουλίες είναι γενικά αποδεκτές από τους εκπαιδευτικούς αλλά πρέπει να συνδυάζονται με την παροχή υποστήριξης. Επιπλέον, η εκτεταμένη εκπαίδευση είναι απαραίτητη προκειμένου να ενσωματώσουν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Οι συμμετέχοντες σε ποσοστό 60,4% (Παράρτημα, πίνακας ΣΥΜ5) συμφωνούν ότι προσπαθούν να επιμορφώνονται με κάθε ευκαιρία. Ενώ ήθελαν να αποκτήσουν εμπειρίες ηλεκτρονικής μάθησης από απόσταση σε ποσοστό 58,3% (Παράρτημα, πίνακας ΣΥΜ3) αντίστοιχα.

Σε ότι αφορά στην παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν σε ποσοστό 66,6% (Παράρτημα, πίνακας ΣΥΜ4) ότι δήλωσαν συμμετοχή στο ανοιχτό ηλεκτρονικό μάθημα για να εμβαθύνουν στο πεδίο αυτό.

Τέλος, παρατηρούμε ότι η ερώτηση που συσχετίζει τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών, με την πίεση που δέχονται για αξιολόγηση από το Υπουργείο Παιδείας, παρουσιάζει τη χαμηλότερη μέση τιμή, ίση με  $M.T=2.64$  και  $T.A=1.20$ . Βέβαια, παρατηρούμε ότι υπάρχει μεγάλη διασπορά στις απαντήσεις. Οι εκπαιδευτικοί κατά κύριο λόγο 29,1% (Παράρτημα, πίνακας ΣΥΜ8) διαφωνούν με το σκεπτικό αυτό ενώ σε ποσοστό 26,4% δηλώνουν αναποφάσιστοι να απαντήσουν.

Η ερώτηση που συσχετίζει τη συμμετοχή στο πρόγραμμα, με τις αυξημένες ανάγκες επιμόρφωσης που προκύπτουν από τα νέα προγράμματα σπουδών στο δημοτικό σχολείο, συγκεντρώνει ποσοστό 50% (Παράρτημα, Πίνακας ΣΥΜ7).

Από όλα αυτά λοιπόν συμπεραίνουμε, ότι βασικό κίνητρο της εγγραφής και συμμετοχής των εκπαιδευτικών, στο ανοιχτό ηλεκτρονικό μάθημα, ήταν η ανάπτυξη/βελτίωσή τους και η ενίσχυση των ψηφιακών τους δεξιοτήτων. Δευτερευούσης σημασίας είναι η αξιολόγηση και η αλλαγή στα Προγράμματα Σπουδών.

Στον Πίνακα 6.11 δίνονται τα αποτελέσματα για τα κίνητρα συμμετοχής των εκπαιδευτικών, έτσι όπως διαμορφώθηκαν με βάση το πρόγραμμα. Οι κύριοι παράγοντες που καθόρισαν τις επιλογές τους ήταν η σημαντικότητα/χρησιμότητα των μαθησιακών αντικειμένων και η εφικτότητα των στόχων του. Σύμφωνα με τους King & Dunham (2005), ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που αναδύονται μεταξύ των συμμετεχόντων είναι ο ρόλος των κινήτρων.

**Πίνακας 6.11. Κίνητρα που διαμορφώθηκαν με βάση το πρόγραμμα**

α/α	Ερωτήσεις	Μ.Τ	Τ.Α
1	Ήθελα να εξοικειωθώ με τα συγκεκριμένα Διαδικτυακά εργαλεία.	4,58	0,56
2	Τα αντικείμενα του ΜΑΗΜ μου φάνηκαν ενδιαφέροντα.	4,69	0,48
3	Τα αντικείμενα του ΜΑΗΜ μου φάνηκαν σημαντικά.	4,56	0,54
4	Το πρόγραμμα μού φάνηκε ότι είχε εφικτούς στόχους για μένα.	4,75	0,46
5	Το πρόγραμμα μού φάνηκε ότι είχε σχέση με τα ενδιαφέροντά μου.	4,61	0,53
6	Μού φάνηκε ότι θα μπορούσα να τα καταφέρω στο πρόγραμμα αυτό.	4,68	0,48
7	Έπαιξε σημαντικό ρόλο για μένα η οργάνωση/η παροχή του Ανοικτού Ηλεκτρονικού Μαθήματος από το Πανεπιστήμιο.	4,63	0,55
8	Έπαιξε σημαντικό ρόλο για μένα η χορήγηση βεβαίωσης παρακολούθησης.	3,72	1,06

Στην τρέχουσα έρευνα οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι επέλεξαν να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα διότι τους φάνηκε ότι είχε εφικτούς στόχους (Μ.Τ=4.75, Τ.Α=0.46). Επιπλέον, θεώρησαν τα αντικείμενα του Ανοικτού Ηλεκτρονικού Μαθήματος ενδιαφέροντα (Μ.Τ=4.69, Τ.Α=0.48) και πίστεψαν ότι θα μπορούσαν να ανταπεξέλθουν (Μ.Τ=4.68, Τ.Α=0.48). Η χαμηλότερη μέση τιμή σημειώθηκε στην τελευταία ερώτηση του παραπάνω πίνακα (Μ.Τ=3.72 Τ.Α=1.06) η οποία διερευνά κατά πόσο η χορήγηση βεβαίωσης παρακολούθησης συνέβαλε θετικά για τη συμμετοχή στο πρόγραμμα. Αν και υπάρχει διασπορά στις απόψεις των εκπαιδευτικών (Τ.Α=1.06) θα μπορούσαμε να πούμε ότι μάλλον δεν ήταν από τους βασικότερους λόγους που τους οδήγησαν να εγγραφούν και να παρακολουθήσουν. Υψηλή μέση τιμή (Μ.Τ=4.63, Τ.Α=0.55) παρατηρείται επίσης, στην ερώτηση που συσχετίζει τη συμμετοχή στο ΜΟΟC με την οργάνωση του από το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου. Προφανώς η έμμεση εμπλοκή των δασκάλων με επιμόρφωση που παρέχεται από ανώτατο εκπαιδευτικό ίδρυμα λειτούργησε θετικά στην απόφασή τους να εγγραφούν.

Τέλος, οι ερωτήσεις που συσχετίζουν τα κίνητρα των εκπαιδευτικών για συμμετοχή στο ανοικτό μάθημα με την επιθυμία τους να εξοικειωθούν με τα συγκεκριμένα διαδικτυακά εργαλεία (Μ.Τ=4.58, Τ.Α=0.56) επειδή ενδεχομένως τα θεωρούν σημαντικά (Μ.Τ=4.56, Τ.Α=0.54) παρατηρούμε ότι εμφανίζουν συγκριτικά μικρότερη μέση τιμή. Σύμφωνα με τους Yuan & Powell (2013) τα κίνητρα των συμμετεχόντων σε ένα ανοικτό διαδικτυακό μάθημα συνοψίζονται στα εξής:

- Για την υποστήριξη της δια βίου μάθησης ή για να αποκτήσουν μια άποψη του εκπαιδευτικού θέματος, χωρίς ιδιαίτερες προσδοκίες για ολοκλήρωση ή επιτυχία
- Για τη διασκέδαση, τη ψυχαγωγία, την κοινωνική εμπειρία και την πνευματική διέγερση
- Επειδή είναι πιο «βολικό», σε συνδυασμό με τα εμπόδια που υπάρχουν με τις παραδοσιακές εκπαιδευτικές επιλογές
- Για να αποκτήσουν εμπειρία σε αυτό το είδος εκπαίδευσης.

#### 6.4.2. Σχεδιασμός ΜΑΗΜ

Ο άξονας **Σχεδίαση του ΜΑΗΜ** περιείχε 17 ερωτήσεις, οι οποίες έχουν ομαδοποιηθεί σε υποκατηγορίες ως εξής:

- **Σχεδίαση/Οργάνωση Περιεχομένου Ανοιχτού Ηλεκτρονικού Μαθήματος**
- **Εκπαιδευτικό Υλικό/ Βιντεομαθήματα**
- **Μαθησιακοί Στόχοι κατά τον σχεδιασμό του ΜΑΗΜ**

Ο Πίνακας 6.12 συνοψίζει τις απαντήσεις που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί σχετικά με την οργάνωση του διαδικτυακού μαθήματος. Με βάση τα συγκεκριμένα στοιχεία, συμπεραίνουμε ότι οι παράγοντες που θεωρήθηκαν ιδιαίτερα σημαντικοί ήταν οι οδηγίες που τους δόθηκαν ανά θεματική ενότητα -και έκαναν σαφή τον τρόπο λειτουργίας του ηλεκτρονικού μαθήματος- σε συνάρτηση με την καταγραφή των στόχων και των εργασιών που έπρεπε να υλοποιηθούν.

Οι πρώτες τρεις ερωτήσεις αναφέρονται περισσότερο στη σχεδίαση. Οι συμμετέχοντες χαρακτηρίζουν τα αντικείμενα και των επτά εβδομάδων σημαντικά και χρήσιμα (Μ.Τ=4.59, Τ.Α=0.54). Σε ποσοστά 46% και 45,7% (Παράρτημα, Πίνακας ΣΧΜ2) αντίστοιχα συμφωνούν ότι η γνώση που αποκόμισαν από αυτή τη μαθησιακή τους εμπειρία είχε αναφορά στην πραγματικότητα της τάξης τους.

**Πίνακας 6.12. Σχεδίαση/Οργάνωση Περιεχομένου ΜΑΗΜ**

<b>α/α</b>	<b>Ερωτήσεις</b>	<b>Μ.Τ</b>	<b>Τ.Α</b>
<b>1</b>	Το περιεχόμενο (τα αντικείμενα) του ΜΑΗΜ ήταν σημαντικό και χρήσιμο για μένα.	4,59	0,54
<b>2</b>	Τα αντικείμενα (και τα παραδείγματα) του ΜΑΗΜ είχαν αναφορά στην πραγματικότητα της τάξης του δημοτικού σχολείου.	4,37	0,64
<b>3</b>	Το περιεχόμενο του ΜΑΗΜ ήταν κατάλληλα οργανωμένο σε θεματικές ενότητες ανά εβδομάδα.	4,66	0,51
<b>4</b>	Για κάθε θεματική ενότητα υπήρξε επαρκής καταγραφή/παρουσίαση των στόχων και των εργασιών που έπρεπε να υλοποιηθούν.	4,76	0,51
<b>5</b>	Οι οδηγίες που υπήρχαν ανά θεματική ενότητα ήταν επαρκείς, ώστε να οργανώσω την εργασία μου.	4,81	0,44
<b>6</b>	Ο τρόπος λειτουργίας του ΜΑΗΜ ήταν σαφής σε μένα.	4,77	0,46
<b>7</b>	Η χρονική διάρθρωση του μαθήματος ήταν επαρκής για τις εργασίες που ανατέθηκαν.	4,64	0,60
<b>8</b>	Η χρονική διάρθρωση του μαθήματος ήταν αποτελεσματική (με βοήθησε να συμμετέχω και να υλοποιήσω τις εργασίες που ανατέθηκαν).	4,61	0,61

Οι εκπαιδευόμενοι χρειάζεται να αποκτούν γνώσεις με τέτοιο τρόπο που θα τους βοηθά να αναπτύσσουν την ικανότητά τους για την επίλυση προβλημάτων που προέρχονται από την καθημερινή τους ζωή (Guardia et al., 2013). Ο τρόπος λειτουργίας του συγκεκριμένου ΜΑΗΜ στηρίχθηκε σε αυτή τη φιλοσοφία, γεγονός που ίσως συντέλεσε και στη διατήρηση της συμμετοχής μέχρι τη λήξη του. Η παραδοχή αυτή συμφωνεί με την έρευνα των Brooks & Sibson (2012) ότι, ένας παράγοντας «κλειδί», σύμφωνα με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί εμπλέκονται σε διαδικτυακά μαθήματα σχετικά με το επάγγελμά τους είναι η ύπαρξη ισχυρής σύνδεσης με τα προγράμματα σπουδών, τη μάθηση των μαθητών και τις διδακτικές προσεγγίσεις.

Η τρίτη ερώτηση του πίνακα συγκεντρώνει μέση τιμή (Μ.Τ=4.66, Τ.Α=0.51), οι συμμετέχοντες συμφωνούν σε ποσοστό 67,8% (Παράρτημα, Πίνακας ΣΧΜ3) ότι το μάθημα ήταν κατάλληλα οργανωμένο σε θεματικές ενότητες ανά εβδομάδα. Οι ερωτήσεις 4 - 7 αναφέρονται στις απαντήσεις που έδωσαν οι συμμετέχοντες

εκπαιδευτικοί σε ότι αφορά στην οργάνωση του περιεχομένου/θεματικών ενοτήτων του ΜΑΗΜ. Η μεγαλύτερη μέση τιμή (Μ.Τ=4.81, Τ.Α=0.44) σημειώνεται στην πέμπτη ερώτηση. Οι εκπαιδευτικοί σε ποσοστό 81,6% (Παράρτημα, Πίνακας ΣΧΜ5) συγκλίνουν στην άποψη ότι οι οδηγίες που υπήρχαν ανά θεματική ενότητα ήταν επαρκείς για να οργανώσουν την εργασία τους. Βασική σχεδιαστική αρχή του μαθήματος για το σύνολο των εβδομάδων, ήταν η παροχή αναλυτικών οδηγιών με τα βήματα που έπρεπε να ακολουθήσουν οι μαθητευόμενοι προκειμένου να ολοκληρώσουν με επιτυχία τις δραστηριότητες που τους είχαν ανατεθεί, και τελικά να αποκτήσουν την επιθυμητή γνώση.

Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι ο τρόπος λειτουργίας του ΜΑΗΜ ήταν σαφής σε αυτούς (Μ.Τ=4.77, Τ.Α=0.48), ενώ για κάθε θεματική ενότητα υπήρξε επαρκής καταγραφή/παρουσίαση των στόχων των εργασιών που έπρεπε να υλοποιηθούν (Μ.Τ=4.76, Τ.Α=0.51). Με όρους περιγραφικής στατιστικής, η τελευταία άποψη (Παράρτημα, Πίνακας ΣΧΜ4) συγκεντρώνει το 78,2% (συμφωνώ απόλυτα) και 20,6% (συμφωνώ), των απαντήσεων. Οι Guardia et al. (2013), αναφέρουν ότι επειδή το επίπεδο ωριμότητας και εμπειριών των συμμετεχόντων σε ένα ΜΟΟC μπορεί να διαφέρει, μια βασική αρχή κατά τον σχεδιασμό του, είναι η παροχή στους εκπαιδευόμενους ενός πλάνου μελέτης με αναλυτικές οδηγίες για την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχει αποσαφήνιση των καθηκόντων και του χρονοδιαγράμματος που πρέπει να τηρηθεί.

Πρέπει να αναφέρουμε ότι ο σχεδιασμός του συγκεκριμένου διαδικτυακού μαθήματος, αποτελεί στην ουσία έναν συνδυασμό xMOOCS και cMOOCS. Από τη μια πλευρά υπήρχε συγκεκριμένη ύλη και υποχρεωτικές δραστηριότητες τις οποίες οι δάσκαλοι έπρεπε να διεκπεραιώσουν για να επιτύχουν τους στόχους της εβδομάδας, και από την άλλη τους δινόταν η δυνατότητα υλοποίησης προαιρετικών εργασιών, συνεργασίας, ανταλλαγής απόψεων, παροχής βοήθειας στους συναδέλφους.

Σύμφωνα με τους Vivian et al. (2014), αυτή η υβριδική προσέγγιση επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς, να εμπλακούν σε διαδικασίες μάθησης, σχετικές με το επάγγελμά τους, όπου θα αποτελούν μέρος μιας ευρύτερης κοινότητας και θα αναλαμβάνουν μια σειρά από αρμοδιότητες (μοιράζονται τη γνώση, συνεργάζονται, παρέχουν και αναζητούν συμβουλές) που είναι σχετικές με την πρακτική τους.

Οι τελευταίες δύο ερωτήσεις του Πίνακα 6.12 αναφέρονται στη χρονική διάρθρωση του μαθήματος σε σχέση με τις ατομικές εργασίες που ανατέθηκαν. Οι απαντήσεις των εκπαιδευόμενων συγκλίνουν στο ότι ο χρόνος που είχαν στη διάθεσή τους ήταν επαρκής (Μ.Τ=4.64, Τ.Α=0.60), ενώ παράλληλα τους βοήθησε να συμμετέχουν και να υλοποιήσουν τις δραστηριότητες (Μ.Τ=4.61, Τ.Α=0.61).

Ο Πίνακας 6.13 παρουσιάζει τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το εκπαιδευτικό υλικό και τα videoμαθήματα που ήταν διαθέσιμα σε κάθε ενότητα του προγράμματος. Όπως φαίνεται από τις απαντήσεις που δόθηκαν, τα βιντεομαθήματα αποτέλεσαν το σημαντικότερο παράγοντα για την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας των διαδικτυακών εργαλείων, ενώ ενίσχυσαν την αυτόνομη εργασία.

Σύμφωνα με τους Freitas et al. (2015), νέες προσεγγίσεις που κάνουν καλύτερη χρήση των μαθημάτων μέσω video, και των αποθηκευμένων σημειώσεων/υλικού, παρέχουν ένα δυναμικό μοντέλο για αποτελεσματικότερη μαζική ηλεκτρονική μάθηση.

**Πίνακας 6.13. Εκπαιδευτικό Υλικό/ Βιντεομαθήματα**

α/α	Ερωτήσεις	Μ.Τ	Τ.Α
1	Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν επαρκές για τις εργασίες που ανατέθηκαν.	4,75	0,49
2	Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν κατάλληλο για τα αντικείμενα και στις εργασίες που ανατέθηκαν.	4,74	0,46
3	Τα βιντεομαθήματα με βοήθησαν να εξοικειωθώ με το διαδικτυακό εργαλείο κάθε ενότητας.	4,85	0,37
4	Τα βιντεομαθήματα με βοήθησαν να δουλεύω αυτόνομα.	4,8	0,42
5	Τα βιντεομαθήματα με καθοδήγησαν αποτελεσματικά, ώστε να λύνω τεχνικά προβλήματα και δυσκολίες με τα διαδικτυακά περιβάλλοντα.	4,6	0,60

Οι ερευνητές προτείνουν ένα τρίτο μοντέλο (πέρα από τα cMOOCS και xMOOCS) για τον τρόπο ανάπτυξης των MOOC και την εκπαίδευση στη Διαδικτυακή μάθηση. Σε αυτό το 1/3 θα περιλαμβάνει παρουσίαση video και ηχητικού υλικού, το 1/3 δραστηριότητες και το άλλο 1/3 κοινωνική αλληλεπίδραση. Η ισορροπία μεταξύ αυτών των τριών στοιχείων, με τη χρήση καλής ποιότητας εργαλείων και υλικού, ποικιλία πόρων και διαδραστικό ψηφιακό περιεχόμενο φαίνονται να είναι τα «κλειδιά» για να καταστεί η δεύτερη γενιά της διαδικτυακής μάθησης προσιτή και ενδιαφέρουσα για όλους (Freitas et al., 2015).

Από τα στοιχεία του Πίνακα 6.13 παρατηρούμε ότι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι τα videoμαθήματα τους βοήθησαν να εξοικειωθούν με το διαδικτυακό εργαλείο κάθε ενότητας (Μ.Τ=4.85, Τ.Α=0.37), σε όρους περιγραφικής στατιστικής αυτό αντιστοιχεί σε ποσοστό 76,4% (Παράρτημα, Πίνακας ΣΧΜ11) των ερωτηθέντων. Επιπλέον, κατά 85,9% (Παράρτημα, Πίνακας ΣΧΜ12) πιστεύουν ότι τους βοήθησαν να δουλεύουν αυτόνομα. Αυτό συμφωνεί με τα αποτελέσματα της έρευνας των Salmon et al. (2015), ότι παρά τη μεγάλη προσπάθεια που καταβάλλεται κατά τον σχεδιασμό ενός MOOC για συνεργατική μάθηση, οι συμμετέχοντες φαίνεται να δίνουν μεγαλύτερο βάρος/αξία στα video, συγκριτικά με όλους τους υπόλοιπους πόρους. Επιπλέον στο συμπέρασμα ότι οι videoδιαλέξεις, μπορούν να αποτελέσουν



ένα σημαντικό παράγοντα για την παροχή ενός αυθεντικού πλαισίου στην εκπαιδευτική διαδικασία, καταλήγει και η εργασία των Corrias et al. (2014).

Σε μικρότερο συγκριτικά ποσοστό (65%) οι εκπαιδευτικοί (Παράρτημα, Πίνακας ΣΧΜ13) συμφωνούν ότι καθοδηγήθηκαν αποτελεσματικά για να μπορέσουν να λύσουν τεχνικά προβλήματα και δυσκολίες με τα διαδικτυακά περιβάλλοντα. Αυτό ενδεχομένως οφείλεται στα διαφορετικά επίπεδα τεχνογνωσίας των δασκάλων σχετικά με τη χρήση ΤΠΕ.

**Πίνακας 6.14. Παιδαγωγική προσέγγιση**

<b>α/α</b>	<b>Ερωτήσεις</b>	<b>Μ.Τ</b>	<b>Τ.Α</b>
<b>1</b>	Το Ανοιχτό Ηλεκτρονικό Μάθημα σχεδιάστηκε με έμφαση στην κάλυψη της προγραμματισμένης ύλης.	4,26	0,79
<b>2</b>	Το Μάθημα σχεδιάστηκε με έμφαση στη μάθηση μέσω ενεργοποίησης και δημιουργίας.	4,56	0,60
<b>3</b>	Το Μάθημα σχεδιάστηκε με έμφαση στη μάθηση μέσω της αλληλεπίδρασης με συναδέλφους.	4,05	0,83
<b>4</b>	Το Μάθημα σχεδιάστηκε με έμφαση στην παιδαγωγική αξιοποίηση των διαδικτυακών εργαλείων στην τάξη.	4,57	0,59

Ο Πίνακας 6.14 καταγράφει τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τους μαθησιακούς στόχους του προγράμματος όπως αυτοί ορίστηκαν κατά τον σχεδιασμό του. Παρατηρούμε ότι μεγαλύτερη από όλες τις τιμές είναι η μέση τιμή για τον σχεδιασμό με έμφαση στην παιδαγωγική αξιοποίηση των διαδικτυακών εργαλείων στην πράξη (Μ.Τ=4.57, Τ.Α=0.59). Το ποσοστό που αντιστοιχεί σε αυτή την ερώτηση είναι 61,3% (Παράρτημα, Πίνακας ΣΧΜ17) και 35,3% (συμφωνώ).

Επιπλέον, σε ποσοστό 61,7% (Παράρτημα, Πίνακας ΣΧΜ15) και 33,4% (συμφωνώ), οι συμμετέχοντες δηλώνουν, ότι το μάθημα σχεδιάστηκε με έμφαση στη μάθηση μέσω ενεργοποίησης και δημιουργίας (Μ.Τ=4.56, Τ.Α=0.60). Ο ρόλος των ΤΠΕ είναι ευρέως αντιληπτός ως καταλύτης για την αλλαγή του σχολείου δεδομένου πως θα μπορούσε να επιφέρει σημαντικά οφέλη σε μαθητές και δασκάλους, όπως η ενεργή μάθηση και η συνεργασία, Τζιμογιάννης (2009). Σύμφωνα με την εργασία της Clemons (2005) οι εκπαιδευτές στη διαδικτυακή μάθηση αξιοποιούν τις προκλήσεις της τεχνολογίας κάτι που στην παραδοσιακή τάξη γίνεται σπάνια. Όμως, ο στόχος για ενίσχυση της μαθησιακής εμπλοκής, μέσω ενός εμπλουτισμένου τεχνολογικά περιβάλλοντος, είναι και στις δυο περιπτώσεις ο ίδιος. Με τη χρήση του διαδικτύου και άλλων τεχνολογιών η δημιουργικότητα μπορεί να ενισχυθεί με τρόπους που δεν μπορούσαμε να φανταστούμε μερικά χρόνια πριν. Η διαδικασία ενίσχυσης και

καλλιέργειας της είναι μια εξαιρετικά προσωπική υπόθεση, η οποία μπορεί να εξερευνηθεί με τρόπους ασφαλής και κατάλληλους μέσα από διαδικτυακούς χώρους.

Τα ανοικτά περιβάλλοντα μάθησης δίνουν τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή να παρέχει στους εκπαιδευόμενους αναγνώσματα και πόρους που λειτουργούν ως έναυσμα. Ο απώτερος στόχος είναι η ενεργή παρουσία μέσω συζητήσεων και αλληλεπιδράσεων, που θα μπορούσε να συμβάλει στη διαμόρφωση του προγράμματος διδασκαλίας (Cormier & Siemens, 2010). Η έρευνα των Kor & Carroll (2011), έδειξε ότι οι συμμετέχοντες σε MOOC χρειάζονται χρόνο προκειμένου να ξεκινήσουν να δημιουργούν κάτι. Επιπλέον, σημειώνει ότι τα παραγόμενα αντικείμενα άλλων –μέσα στο μάθημα- και η κοινωνική αλληλεπίδραση, αποτελούν έμπνευση και κίνητρο για δημιουργία. Η μάθηση μέσω των MOOCS εξαρτάται κυρίως από την αλληλεπίδραση των ατόμων μεταξύ τους αλλά και με το περιεχόμενο, υπό αυτή την έννοια, η εξάρτηση από τον εκπαιδευτή είναι μικρότερη (Mackness et al., 2013)

Τέλος, με βάση τα στοιχεία του πίνακα, οι συμμετέχοντες συγκλίνουν στην άποψη ότι το MAHM σχεδιάστηκε με έμφαση στην κάλυψη της προγραμματισμένης ύλης (M.T=4.26, T.A=0.79). Μια σημαντική παρατήρηση είναι ότι η χαμηλότερη μέση τιμή παρατηρείται στην ερώτηση που συσχετίζει τη σχεδίαση του μαθήματος με έμφαση στη μάθηση μέσω της αλληλεπίδρασης με συναδέλφους (M.T=4.05, T.A=0.83). Παρόλο που υπάρχει μεγαλύτερη διασπορά στην ερώτηση αυτή, συγκριτικά με τις υπόλοιπες του πίνακα, οι εκπαιδευτικοί σε ποσοστά 45,4% (Παράρτημα, Πίνακας ΣΧΜ16) συμφωνούν με την παραπάνω πρόταση, 32,2% συμφωνούν απόλυτα ενώ κατά 18,1% δηλώνουν ότι δεν έχουν αποφασίσει.

#### **6.4.3 Ψηφιακή πλατφόρμα e-class**

Στον Πίνακα 6.15 αποτυπώνονται τα αποτελέσματα από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση της πλατφόρμας Open e-class, στην οποία φιλοξενήθηκε το μάθημα. Από τα εν λόγω στοιχεία διαπιστώνουμε ότι ο τρόπος λειτουργίας της ικανοποίησε τις προσδοκίες τους καθώς μπόρεσαν να εξοικειωθούν σύντομα με το περιβάλλον της και να εργαστούν με ευκολία.

Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες βρήκαν εύχρηστη την πλατφόρμα 53,7% συμφωνούν, 39,9% συμφωνούν απόλυτα (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ1). Μια σημαντική, ενδεχομένως, παράμετρος σε αυτό, είναι ότι μπορούσαν από την πρώτη ημέρα εφαρμογής του προγράμματος να συμβουλευόμαστε τις γραπτές οδηγίες που παρείχε το περιβάλλον της προκειμένου να επιλύουν απορίες τους. Επιπλέον, κάθε εβδομάδα περιγράφονταν αναλυτικά τα βήματα που έπρεπε να ακολουθήσουν προκειμένου να διεκπεραιώσουν τις δραστηριότητές τους. Από τις απαντήσεις τους φαίνεται ότι ένα μικρό ποσοστό των δασκάλων (20%, Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ2) αντιμετώπισαν δυσκολίες μέχρι να εξοικειωθούν με την πλατφόρμα. Το γεγονός αυτό είναι λογικό μιας και το περιβάλλον εργασίας ήταν γι' αυτούς άγνωστο. Πρέπει να σημειώσουμε ότι συγκριτικά με τις υπόλοιπες απαντήσεις, οι εκπαιδευτικοί φαίνεται

να αντιμετωπίσαν δυσκολίες στη χρήση του forum της ηλεκτρονικής πλατφόρμας (8,2%, Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ5). Ενδεχόμενα αίτια για αυτό είναι ο μεγάλος αριθμός των συμμετεχόντων, η μη εξοικειώσή τους με αυτές τις διαδικασίες ανταλλαγής απόψεων, καθώς και οι σχετικές ελλείψεις στην κατασκευή της πλατφόρμας. Σε ότι αφορά στον τελευταίο παράγοντα, οι εκπαιδευόμενοι εξέφρασαν τα προβλήματα που αντιμετωπίσαν σχετικά με: την τροποποίηση των μηνυμάτων που αναρτούσαν στα forums και τη δυνατότητα δημιουργίας ενεργών συνδέσεων. Η μελέτη των Schmidt & McCormick (2013) αναφέρει ότι οι υπάρχουσες ΜΟΟC πλατφόρμες παρουσιάζουν σφάλματα και ελλείψεις σε βασικά χαρακτηριστικά και λειτουργίες τους.

Τέλος, σε ότι αφορά την πλοήγηση-δομή, τον χειρισμό μηνυμάτων και την αποστολή εργασιών οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν ότι δεν αντιμετωπίσαν δυσκολίες και προβλήματα.

**Πίνακας 6.15. Ψηφιακή Πλατφόρμα e-class**

<b>α/α</b>	<b>Ερωτήσεις</b>	<b>Μ.Τ</b>	<b>Τ.Α</b>
<b>1</b>	Η ηλεκτρονική πλατφόρμα e-Class του μαθήματος είναι εύχρηστη.	4,44	0,72
<b>2</b>	Αντιμέτωπισα δυσκολίες μέχρι να εξοικειωθώ με την πλατφόρμα e-Class του μαθήματος.	2,17	1,16
<b>3</b>	Αντιμέτωπισα δυσκολίες στην Πλοήγηση - Δομή της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-Class.	1,52	0,85
<b>4</b>	Αντιμέτωπισα δυσκολίες στη χρήση του Εκπαιδευτικού Υλικού της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-Clas.	1,29	0,74
<b>5</b>	Αντιμέτωπισα δυσκολίες στη χρήση του Forum της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-Class.	1,72	1,01
<b>6</b>	Αντιμέτωπισα δυσκολίες στον χειρισμό Μηνυμάτων της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-Class.	1,41	0,84
<b>7</b>	Αντιμέτωπισα δυσκολίες στην Αποστολή εργασιών στην ηλεκτρονική πλατφόρμα e-Class.	1,25	0,71

#### **6.4.4 Εργαλεία ψηφιακής πλατφόρμας**

Ο Πίνακας 6.16 αποτυπώνει τις απόψεις των εκπαιδευόμενων σχετικά με τα διαδικτυακά εκπαιδευτικά εργαλεία (Prezi, Mindomo, Dipity, Φωτόδεντρο, Storybird) που γνώρισαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος. Παρατηρούμε ότι οι συμμετέχοντες, στη μεγάλη τους πλειονότητα, θεωρούν ότι όλα τα εργαλεία είναι

εύχρηστα για τον εκπαιδευτικό, φιλικά για τους μαθητές και μπορούν να ενταχθούν στο δημοτικό σχολείο για να υποστηρίξουν μαθησιακές δραστηριότητες που προωθούν την ενεργό συμμετοχή.

**Πίνακας 6.16. Απόψεις εκπαιδευτικών για τα Διαδικτυακά Εργαλεία**

<b>ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ PREZI</b>			
1	Το Διαδικτυακό εργαλείο Prezi που χρησιμοποιήσαμε στο ΑΗΜ είναι εύχρηστο για τον εκπαιδευτικό.	4,59	0,64
2	Το Διαδικτυακό εργαλείο Prezi που χρησιμοποιήσαμε στο ΑΗΜ είναι φιλικό για τους μαθητές.	4,28	0,78
3	Το Διαδικτυακό εργαλείο Prezi του ΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου.	4,42	0,70
4	Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Διαδικτυακό εργαλείο Prezi του ΑΗΜ μαθησιακές δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου.	4,46	0,65
<b>ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ MINDOMO</b>			
1	Το Διαδικτυακό εργαλείο Mindomo που χρησιμοποιήσαμε στο ΑΗΜ είναι εύχρηστο για τον εκπαιδευτικό.	4,51	0,66
2	Το Διαδικτυακό εργαλείο Mindomo που χρησιμοποιήσαμε στο ΑΗΜ είναι φιλικό για τους μαθητές.	4,22	0,76
3	Το Διαδικτυακό εργαλείο Mindomo του ΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου.	4,37	0,70
4	Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Διαδικτυακό εργαλείο Mindomo του ΑΗΜ μαθησιακές δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου.	4,42	0,63
<b>ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ DIRITY</b>			
1	Το Διαδικτυακό εργαλείο Dirity που χρησιμοποιήσαμε στο ΑΗΜ είναι εύχρηστο για τον εκπαιδευτικό.	4,46	0,75
2	Το Διαδικτυακό εργαλείο Dirity που χρησιμοποιήσαμε στο ΑΗΜ είναι φιλικό για τους μαθητές.	4,17	0,82
3	Το Διαδικτυακό εργαλείο Dirity του ΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου.	4,3	0,77
4	Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Διαδικτυακό εργαλείο Dirity του ΑΗΜ μαθησιακές δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου.	4,41	0,68
<b>ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΦΩΤΟΔΕΝΤΡΟ</b>			
1	Το Διαδικτυακό εργαλείο Φωτόδεντρο που χρησιμοποιήσαμε στο ΑΗΜ είναι εύχρηστο για τον εκπαιδευτικό.	4,37	0,86
2	Το Διαδικτυακό εργαλείο Φωτόδεντρο που χρησιμοποιήσαμε στο ΑΗΜ είναι φιλικό για τους μαθητές.	4,15	0,95
3	Το Διαδικτυακό εργαλείο Φωτόδεντρο του ΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου.	4,38	0,77
4	Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Διαδικτυακό εργαλείο Φωτόδεντρο του ΑΗΜ μαθησιακές δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου.	4,42	0,70
<b>ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ STORYBIRD</b>			
1	Το Διαδικτυακό εργαλείο Storybird που χρησιμοποιήσαμε στο ΑΗΜ είναι εύχρηστο για τον εκπαιδευτικό.	4,51	0,78
2	Το Διαδικτυακό εργαλείο Storybird που χρησιμοποιήσαμε στο ΑΗΜ είναι φιλικό για τους μαθητές.	4,52	0,69
3	Το Διαδικτυακό εργαλείο Storybird του ΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου.	4,54	0,65
4	Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Διαδικτυακό εργαλείο Storybird του ΑΗΜ μαθησιακές δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου.	4,56	0,60

Παρακάτω αποτυπώνεται σε φθίνουσα σειρά τα ποσοστά που συγκέντρωσαν οι απαντήσεις τους.

- Prezi** 95,1% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ8)
- Mindomo** 94.1% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ12)
- Dipity** 91.1% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) ) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ16)
- Storybird** 90.2% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ20)
- Φωτόδεντρο** 85,9% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ24)

Μια δεύτερη παράμετρος (ερώτηση) που υπάρχει στον πίνακα είναι το κατά πόσο τα διαδικτυακά εργαλεία που γνώρισαν οι δάσκαλοι είναι φιλικά για τους μαθητές. Οι εκπαιδευτικοί συγκλίνουν θετικά στις απόψεις τους για τη φιλικότητα των εργαλείων αυτών. Τα ποσοστά που συγκεντρώνονται καταγράφονται παρακάτω.

- Storybird** 91.4% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ25)
- Prezi** 85% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ9)
- Mindomo** 83.1% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ13)
- Dipity** 81.6% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ17)
- Φωτόδεντρο** 78,6% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ21)

Παρατηρούμε ότι οι εκπαιδευτικοί δείχνουν να προσανατολίζονται προς την επιλογή του Prezi ως το φιλικότερο για τους μαθητές και αυτό είναι λογικό. Επίσης, εκφράζουν μια μικρή δυσπιστία για το Φωτόδεντρο, ενώ το ποσοστό που αντιστοιχεί στο Dipity ενδεχομένως να οφείλεται σε προβλήματα διαχείρισης, που προέκυψαν στο περιβάλλον της συγκεκριμένης πλατφόρμας την εβδομάδα που παρουσιάστηκε στους εκπαιδευόμενους η ενότητα αυτή.

Οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την ικανότητά τους να σχεδιάσουν με τα συγκεκριμένα διαδικτυακά εργαλεία δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών, δείχνουν ότι η εκπαίδευση που πήραν κατά τη διάρκεια του προγράμματος τους κάνει να νιώθουν σιγουριά να ανταποκριθούν σε αυτή την προοπτική. Συγκεκριμένα ανά εργαλείο έχουμε τα εξής ποσοστά:

- Storybird** 94,7% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ27)
- Prezi** 93,3% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ10)
- Mindomo** 92,3% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ15)
- Dipity** 91,4% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ19)
- Φωτόδεντρο** 90,8% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ23)

Η τελευταία ερώτηση του άξονα, διερευνά το κατά πόσο τα εργαλεία του ΜΑΗΜ, μπορούν να ενταχθούν στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν θετικά σε αυτή την τοποθέτηση. Παρόλα αυτά παρατηρούμε ότι τα ποσοστά που συγκεντρώνουν οι απαντήσεις τους είναι χαμηλότερα συγκριτικά με τις υπόλοιπες ερωτήσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω. Όπως γνωρίζουμε οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν τεράστια προβλήματα τεχνολογικού εξοπλισμού στα δημόσια σχολεία. Επιπλέον στο πρόγραμμα σπουδών

υπάρχει έμφαση στην ολοκλήρωση συγκεκριμένης ύλης κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Οι παράγοντες αυτοί περιορίζουν τον διαθέσιμο χρόνο τους μέσα στην τάξη για την υλοποίηση διαδικτυακών δραστηριοτήτων.

**Prezi** 91.2% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ11)

**Mindomo** 89.6% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ14)

**Storybird** 88.6% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ26)

**Dipity** 86.8% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ18)

**Φωτόδεντρο** 85.9% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα) (Παράρτημα, Πίνακας ΕΡΓ22)

#### 6.4.5: Υλοποίηση μαθήματος

Ο τέταρτος άξονας του ερωτηματολογίου αναφέρεται στην **Υλοποίηση του Μαθήματος** (αντικείμενα, δραστηριότητες, προσέγγιση). Οι υποκατηγορίες στις οποίες έχει διαχωριστεί είναι οι ακόλουθες:

- **Εκπόνηση ατομικών εργασιών**
- **Υποστήριξη/ενίσχυση εκπαιδευομένων**
- **Forum Συζητήσεων**
- **Εκπόνηση συνεργατικών εργασιών**

Με βάση τις απόψεις των εκπαιδευτικών που συγκεντρώνονται στον Πίνακα 6.17, παρατηρούμε ότι, συγκλίνουν στην άποψη της χρησιμότητας των ανατηθέντων δραστηριοτήτων καθώς μέσα από αυτές μπόρεσαν να αντιληφθούν τη λειτουργία των εκπαιδευτικών εργαλείων. Συγκεκριμένα, η μεγαλύτερη μέση τιμή αντιστοιχεί στη δεύτερη ερώτηση. Σε ποσοστό 98,8% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα, Παράρτημα, Πίνακας ΥΛΜ2) συγκλίνουν στο ότι οι ατομικές εργασίες που τους ανατέθηκαν ήταν ουσιαστικές και χρήσιμες. Επιπλέον, τους βοήθησαν να κατανοήσουν δημιουργικά τις δυνατότητες των διαδικτυακών εργαλείων (M.T=4.66, T.A=0.52).

Επιπλέον, σε ποσοστό 90,5%, (Παράρτημα, Πίνακας ΥΛΜ4), οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν ότι οι δραστηριότητες είχαν αναφορά στη σχολική πραγματικότητα. Σχετική έρευνα των King & Dunham (2005), καταλήγει στο συμπέρασμα ότι με τη δημιουργία διαδικτυακών μαθημάτων τα οποία παρέχουν μια ουσιαστική βάση για βελτίωση/ανάπτυξη των πρακτικών της τάξης και των εργαλείων που χρησιμοποιούνται σε αυτή, αυξάνεται το ποσοστό των συμμετεχόντων που θα ολοκληρώσουν τελικά το μάθημα. Η μελέτη των Kor, Fournier & Mak (2011) αναφέρει ότι, η ενεργός συμμετοχή των εκπαιδευόμενων σε ένα MOOC μέσω της παραγωγής ψηφιακών αντικειμένων, λειτουργεί ευεργετικά στα μαθησιακά αποτελέσματα, δεδομένου ότι με τον τρόπο αυτό ενεργοποιείται η δημιουργικότητα και διεγείρονται γνωστικές/νοητικές διαδικασίες.

**Πίνακας 6.17. Απόψεις εκπαιδευτικών για τις μαθησιακές δραστηριότητες**

<b>α/α</b>	<b>Ερωτήσεις</b>	<b>M.T.</b>	<b>T.A.</b>
<b>1</b>	Οι μαθησιακές δραστηριότητες που ανατέθηκαν ήταν κατάλληλα σχεδιασμένες	4,61	0,51
<b>2</b>	Οι ατομικές εργασίες που ανατέθηκαν ήταν ουσιαστικές-χρήσιμες	4,67	0,50
<b>3</b>	Οι ατομικές εργασίες που ανατέθηκαν με βοήθησαν να κατανοήσω δημιουργικά τις δυνατότητες των διαδικτυακών εργαλείων	4,66	0,52
<b>4</b>	Οι ατομικές εργασίες που ανατέθηκαν είχαν αναφορά στην εκπαιδευτική πραγματικότητα της τάξης	4,41	0,70
<b>5</b>	Δεν αντιμετώπισα δυσκολίες στην εκπόνηση των ατομικών εργασιών που ανατέθηκαν	3,02	1,11

Υψηλή μέση τιμή παρατηρείται επίσης στις απαντήσεις της πρώτης ερώτησης. Οι δάσκαλοι θεωρούν ότι οι μαθησιακές δραστηριότητες ήταν κατάλληλα σχεδιασμένες (M.T=4.61, T.A=0.51). Σε ότι αφορά στις δυσκολίες που αντιμετώπισαν στην εκπόνηση τους σε ποσοστό 78,5% (Παράρτημα, Πίνακας ΥΛΜ5) συνηγορούν στο ότι δούλεψαν με άνεση χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα.

Ο Πίνακας 6.18 αναφέρεται στην υποστήριξη που έλαβαν οι εκπαιδευόμενοι κατά τη διάρκεια του διαδικτυακού μαθήματος. Παρατηρούμε ότι με βάση τις απαντήσεις τους, αναγνωρίζουν ως κείμενο το ρόλο των εκπαιδευτών καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του προγράμματος. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι η ομάδα υποστήριξης παρείχε σε καθημερινή και συνεχή βάση, βοήθεια τόσο για την υλοποίηση των εκάστοτε δραστηριοτήτων όσο και για το χειρισμό της πλατφόρμας γενικότερα. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί μπορούσαν μέσω των περιοχών συζητήσεων να εκθέσουν τα προβλήματα/δυσκολίες που αντιμετώπιζαν και να τα επιλύσουν από κοινού με τους συναδέλφους τους.

**Πίνακας 6.18. Απόψεις εκπαιδευτικών για τη μαθησιακή υποστήριξη στο μάθημα**

α/α	Ερωτήσεις	M.T	T.A
1	Η βοήθεια από τους εκπαιδευτές για την υλοποίηση των εργασιών που ανατέθηκαν ήταν επαρκής.	4,65	0,73
2	Η ενίσχυση-υποστήριξη των εκπαιδευτών με βοήθησε να ολοκληρώσω το ΜΑΗΜ.	4,44	0,81
3	Η ενίσχυση-υποστήριξη που έλαβα από άλλους συναδέλφους, μέσα από τα forum συζητήσεων, με βοήθησε να ολοκληρώσω το μάθημα.	3,37	1,03
4	Βοήθησα μέσα από forum συζητήσεων άλλους συναδέλφους να λύσουν τεχνικά προβλήματα και δυσκολίες.	2,61	1,07

Η υποστήριξη των εκπαιδευόμενων, είναι πολύπλευρη και ευρεία, στα διαδικτυακά προγράμματα που σχετίζονται με την επαγγελματική ανάπτυξη. Η παραδοχή αυτή ενισχύεται ακόμα περισσότερο όταν οι συμμετέχοντες είναι αρχάριοι με την τεχνολογία και δεν έχουν εμπειρία στη διεξαγωγή τέτοιου είδους μαθημάτων (King & Dunham, 2005).

Με βάση τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα, οι εκπαιδευόμενοι συμφωνούν ότι η βοήθεια που έλαβαν από τους εκπαιδευτές για την υλοποίηση των εργασιών ήταν επαρκής (M.T=4.65, T.A=0.73). Επιπλέον, συνηγορούν στην άποψη ότι ο παράγοντας αυτός λειτούργησε καθοριστικά στα κίνητρά τους για ολοκλήρωση του ΜΑΗΜ (M .T=4.44, T.A=0.81).

Αισθητά χαμηλότερη μέση τιμή παρατηρείται στις απαντήσεις τους για τη βοήθεια που έλαβαν από τους συναδέλφους μέσω των forums (M.T=3.37, T.A=1.03) και κατ' επέκταση της βοήθειας που προσέφεραν οι ίδιοι (M.T=2.61, T.A=1.07). Αυτό επιβεβαιώνεται και από το γεγονός ότι δεν αξιοποίησαν όλοι το φόρουμ. Βέβαια, οι απαντήσεις τους εμφανίζουν μεγάλη τυπική απόκλιση (>1) (συγκριτικά με τα προηγούμενα) από τη μέση τιμή.

Η συμμετοχή και η αλληλεπίδραση στα forums, βασίζεται πάντοτε, στην εδραίωση ενός αισθήματος άνεσης (μέσα στο ηλεκτρονικό περιβάλλον) και στη διατήρηση ενός υποστηρικτικού χώρου μέσα στον οποίο τα άτομα μπορούν να δοκιμάσουν και να αναπτύξουν νέες δεξιότητες, να εκφράσουν πειραματικές ιδέες και να γίνουν μέρος μιας κοινότητας διερεύνησης (Mak, Williams & Machness, 2010). Όμως, οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις που δημιουργούνται μεταξύ των συμμετεχόντων είναι προσωρινές. Η διαφορετικότητα των επιμορφούμενων είναι ένας παράγοντας που καθιστά δυσκολότερο να διατηρηθεί η ενέργεια και η ποιότητα, στις συνήθως χαλαρές συνεργασίες που αναπτύσσονται (Li et al., 2014).



Στον Πίνακα 6.19 καταγράφονται οι απαντήσεις των εκπαιδευόμενων σχετικά με τα forums. Παρατηρούμε ότι, χρησιμοποίησαν τις συγκεκριμένες περιοχές κυρίως για να λάβουν την κατάλληλη βοήθεια προκειμένου να ανταπεξέλθουν σε δυσκολίες στο περιβάλλον των διαδικτυακών εργαλείων και της πλατφόρμας του μαθήματος. Σύμφωνα με τους Goold, Coldwell & Craig, (2010), τα forums -σε ηλεκτρονικά μαθήματα- χρησιμοποιούνται για να αντιμετωπιστούν διαχειριστικά και τεχνικά ζητήματα, να διαμορφωθούν οι κοινωνικές διασυνδέσεις, και να αναπτυχθεί συζήτηση σχετικά με το περιεχόμενο του μαθήματος (Goold, Coldwell & Craig, 2010).

Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες σε ποσοστό 65% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα, Παράρτημα, Πίνακας ΥΛΜ13) δήλωσαν ότι μέσω των forums προσπάθησαν να λύσουν απορίες και τεχνικές δυσκολίες που σχετίζονταν με τα διαδικτυακά εργαλεία. Επιπλέον, πιστεύουν ότι οι περιοχές αυτές λειτούργησαν ως ένας χώρος επικοινωνίας και ανταλλαγής ιδεών με τους συναδέλφους τους (39,6% συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα, Παράρτημα, Πίνακας, ΥΛΜ11). Βέβαια, στη συγκεκριμένη απάντηση το ποσοστό όσων διαφωνούν είναι εξίσου σημαντικό και αντιστοιχεί στο 35,2% των ερωτηθέντων. Υπάρχει λοιπόν μια διασπορά και ασυμφωνία στις απαντήσεις.

**Πίνακας 6.19. Απόψεις εκπαιδευτικών για το ρόλο των ασύγχρονων συζητήσεων**

α/α	Ερωτήσεις	Μ.Τ	Τ.Α
1	Χρησιμοποίησα τις περιοχές συζητήσεων κάθε εβδομάδας για να επικοινωνήσω και να ανταλλάξω ιδέες με συναδέλφους μου.	3,01	1,13
2	Χρησιμοποίησα τις περιοχές συζητήσεων κάθε εβδομάδας για να ανταλλάξω εκπαιδευτικά σενάρια και προτάσεις με τους συναδέλφους μου.	2,61	1,05
3	Τα forum συζητήσεων με βοήθησαν να λύσω απορίες και τεχνικές δυσκολίες σχετικά με τα διαδικτυακά εργαλεία.	3,79	0,96
4	Χρησιμοποίησα τις περιοχές συζητήσεων κάθε εβδομάδας για να δημιουργήσουμε από κοινού με συναδέλφους εκπαιδευτικά σενάρια με διαδικτυακά εργαλεία.	2,22	1,04

Χαμηλότερη μέση τιμή συγκεντρώνουν οι δυο ερωτήσεις που συνδέουν τη συμμετοχή στα forums με την ανταλλαγή εκπαιδευτικών σεναρίων και προτάσεων μεταξύ συναδέλφων (20,2% συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα, Παράρτημα, Πίνακας, ΥΛΜ12) καθώς και με τη συν-δημιουργία σεναρίων βασισμένων στα διαδικτυακά εργαλεία (11,4% συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα, Παράρτημα, Πίνακας, ΥΛΜ14)

Οι απόψεις των εκπαιδευόμενων σχετικά με την εκπόνηση των προαιρετικών (συνεργατικών) εργασιών καταγράφονται στον Πίνακα 6.20. Η γενική άποψη που φαίνεται να επικρατεί είναι ότι η μη συμμετοχή τους σε ομάδες εργασίας συνδέεται με έλλειψη χρόνου. Η σχετική ερώτηση του πίνακα συγκεντρώνει μέση τιμή ίση με 4,15 και τυπική απόκλιση 1,02. Η διακύμανση αυτή στις απαντήσεις τους μας κάνει επιφυλακτικούς για τους άλλους λόγους που ενδεχομένως συντελούν στην αποφυγή της συνεργασίας.

Συγκεκριμένα, κατά τη διάρκεια του διαδικτυακού μαθήματος εκπονήθηκαν 20 συνεργατικές εργασίες και σε αυτές συμμετείχαν συνολικά 25 άτομα. (Παράρτημα, Πίνακας ΣΥΜ). Ο αριθμός αυτός είναι πολύ μικρός σε σχέση με το πλήθος των συμμετεχόντων (327) στο πρόγραμμα. Ένας λόγος στον οποίο μπορούμε να στηρίξουμε το χαμηλό αυτό ποσοστό, είναι ότι όλοι οι εκπαιδευτικοί ήταν ενεργοί στις τάξεις τους, κατά τη διάρκεια διεξαγωγής του προγράμματος.

Η από κοινού εργασία έχει αδιαμφισβήτητα σημαντικά οφέλη. Σύμφωνα με τους Johnson & Johnson (1989, στο Li et al., 2014), η μάθηση είναι πιο αποτελεσματική όταν οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται συνεργατικά, μοιράζονται, συγκρίνουν προσωπικές ιδέες και δουλεύουν για μια κοινή λύση. Το ιδανικό αποτέλεσμα που μπορεί να προκύψει μέσω της συνεργασίας είναι μια δυναμική διαδικασία, κατά την οποία ο εκπαιδευόμενος γίνεται εκπαιδευτής και αντίστροφα (Siemens, 2006 στο Li et al., 2014).

Με βάση τις απαντήσεις που έδωσαν οι εκπαιδευόμενοι στις ερωτήσεις του Πίνακα 6.21 συμπεραίνουμε ότι, δεν θεωρούν ουσιώδεις λόγους για την αποχή τους από τις συνεργατικές εργασίες, τον δισταγμό τους να αναλάβουν πρωτοβουλίες (51,52% διαφωνούν, Παράρτημα, Πίνακας, ΥΛΜ16), την έλλειψη ευκαιριών που είχαν μέχρι τώρα για συνεργασία (48,8% διαφωνούν, Παράρτημα, Πίνακας, ΥΛΜ17) και το γεγονός ότι δεν έχουν μάθει να συνεργάζονται (63,8% διαφωνούν, Παράρτημα, Πίνακας, ΥΛΜ18).

Τέλος, συγκλίνουν σε ποσοστό 13,2% (Παράρτημα, Πίνακας ΥΛΜ6) ότι αντιμετώπισαν δυσκολίες σχετικά με την υλοποίηση αυτών των δραστηριοτήτων.

**Πίνακας 6.20. Απόψεις εκπαιδευτικών για τη συμμετοχή στις συνεργατικές εργασίες**

<b>α/α</b>	<b>Ερωτήσεις</b>	<b>Μ.Τ</b>	<b>Τ.Α</b>
<b>1</b>	Ήθελα να συμμετέχω στις προαιρετικές (συνεργατικές) δραστηριότητες αλλά δεν είχα αρκετό χρόνο.	4,15	1,02
<b>2</b>	Ήθελα να συμμετέχω στις προαιρετικές (συνεργατικές) δραστηριότητες αλλά δίστασα να πάρω πρωτοβουλίες.	2,63	1,27
<b>3</b>	Ήθελα να συμμετέχω στις προαιρετικές (συνεργατικές) δραστηριότητες, όμως ως εκπαιδευτικοί δεν είχαμε μέχρι τώρα ευκαιρίες να συνεργαστούμε.	2,61	1,21
<b>4</b>	Ήθελα να συμμετέχω στις προαιρετικές (συνεργατικές) δραστηριότητες, όμως ως εκπαιδευτικοί δεν έχουμε μάθει να συνεργαζόμαστε.	2,27	1,18
<b>5</b>	Αντιμετώπισα δυσκολίες στην υλοποίηση των συνεργατικών εργασιών που ανατέθηκαν.	2,63	0,99

#### 6.4.6: Αξιολόγηση του Μαθήματος (ΜΑΗΜ)

Ο τελευταίος άξονα του ερωτηματολογίου είναι η «Αξιολόγηση Μαθήματος». Αποτελείται από 19 ερωτήσεις. Ο διαχωρισμός σε υποκατηγορίες με βάση τη θεματολογία είναι ο ακόλουθος:

- **Απόψεις εκπαιδευτικών για το ΜΑΗΜ**
- **Εκπαιδευτική Αξιοποίηση Διαδικτυακών Εργαλείων**
- **Αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών**

Πίνακας 6.21. Απόψεις εκπαιδευτικών για το ΜΑΗΜ

α/α	Ερωτήσεις	Μ.Τ	Τ.Α
1	Οι αρχικοί μου στόχοι από το ΜΑΗΜ έχουν ικανοποιηθεί σε σημαντικό βαθμό.	4,52	0,59
2	Το μάθημα ήταν κατώτερο από τις προσδοκίες μου.	1,52	0,77
3	Πιστεύω ότι έχω πετύχει περισσότερα από όσα ανέμενα από το μάθημα αυτό.	4,18	0,84
4	Το ΜΑΗΜ ήταν για μένα μια συνηθισμένη εμπειρία επιμόρφωσης.	2,34	1,01
5	Το ΜΑΗΜ ήταν για μένα μια δημιουργική εμπειρία μάθησης.	4,63	0,56
6	Πιστεύω ότι στα ΜΑΗΜ η μάθηση είναι επιφανειακή.	1,64	0,76
7	Πιστεύω ότι τα ΜΑΗΜ ενισχύουν την αυτονομία στη μάθηση.	4,09	0,79
8	Πιστεύω ότι ο μεγάλος αριθμός συμμετεχόντων στα ΜΑΗΜ δημιουργεί σύγχυση στους συμμετέχοντες.	2,1	1,10
9	Θα ήθελα να παρακολουθήσω ξανά στο μέλλον σε ένα ΜΑΗΜ.	4,74	0,48
10	Θα πρότεινα και σε συναδέλφους μου να παρακολουθήσουν ένα ΑΗΜ.	4,76	0,49

Ο Πίνακας 6.21 παρουσιάζει τα στοιχεία που προκύπτουν από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την επίτευξη των στόχων που είχαν θέσει για το ηλεκτρονικό μάθημα. Μια γενική άποψη είναι ότι οι συμμετέχοντες είναι ικανοποιημένοι από την πορεία και την εξέλιξη του προγράμματος, μιας και θεωρούν ότι ανταποκρίθηκε στις προσδοκίες τους και αποτέλεσε γι' αυτούς μια δημιουργική εμπειρία. Αυτό επιβεβαιώνεται και από το γεγονός ότι ολοκλήρωσαν επιτυχώς 327 εκπαιδευτικοί από τους αρχικά 399 εγγεγραμμένους.

Οι εκπαιδευόμενοι θεωρούν ότι οι στόχοι από το ΜΑΗΜ έχουν ικανοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό (Μ.Τ=4.52, Τ.Α=0.59). Επιπλέον, δηλώνουν ότι έχουν πετύχει

περισσότερα από όσα ανέμεναν (M.T=4.18, T.A=0.84) και ότι το μάθημα ήταν ανώτερο από τις προσδοκίες τους (M.T=3.48).

Αν μελετήσουμε τα στοιχεία του Πίνακα 6.21 παρατηρούμε ότι οι εκπαιδευόμενοι δείχνουν ενθουσιασμένοι από τη συμμετοχή τους και κατ' επέκταση από τη φιλοσοφία των MOOCs. Θα πρότειναν σε συναδέλφους τους να παρακολουθήσουν μια αντίστοιχη δράση (M.T=4.76, T.A=0.49) ενώ και οι ίδιοι θα επιθυμούσαν να επαναλάβουν ξανά στο μέλλον ένα ανάλογο διαδικτυακό σεμινάριο (M.T=4.74, T.A=0.48).

Οι απαντήσεις τους στο ερωτηματολόγιο συγκλίνουν στην άποψη ότι το ΜΑΗΜ αποτέλεσε μια δημιουργική εμπειρία μάθησης (M.T=4.63, T.A=0.56). Επιπλέον, σε ποσοστό 84,3% συμφωνούν ότι τα διαδικτυακά μαθήματα ενισχύουν την αυτονομία στη μάθηση ενώ κατά 11,7% φαίνεται ότι είναι αναποφάσιστοι να απαντήσουν στην ερώτηση αυτή.

Στα δημογραφικά στοιχεία οι εκπαιδευτικοί σε ποσοστό 83,7% (Παράρτημα, Πίνακας, ΑΞΣ7) δήλωσαν ότι δεν έχουν προηγούμενη εμπειρία συμμετοχής σε ΜΑΗΜ. Αυτό δικαιολογεί τη χαμηλή μέση τιμή (M.T=2.34, T.A=1.01) σχετικά με το αν θεωρούν τον εναλλακτικό αυτό τρόπο εκπαίδευσης μια συνηθισμένη εμπειρία μάθησης.

Τέλος, δεν θεωρούν ότι ο μεγάλος αριθμός των συμμετεχόντων δημιουργεί σύγχυση (M.T=2.1, T.A=1.10), βέβαια η τιμή της τυπικής απόκλισης είναι μεγάλη συγκριτικά με τις αντίστοιχες τιμές στις υπόλοιπες ερωτήσεις της υποκατηγορίας αυτής. Ενώ κατά 16,3% (Παράρτημα, Πίνακας ΑΞΣ8) δηλώνουν αναποφάσιστοι να απαντήσουν. Σε ότι αφορά στις απόψεις τους σχετικά με τον αν θεωρούν τη μάθηση στα ΜΑΗΜ επιφανειακή, δηλώνουν αρνητικοί (M.T=1.64, T.A=0.76). Αυτό είναι ενδεχομένως και ένας από τους λόγους που τους προέτρεψαν να ολοκληρώσουν το πρόγραμμα.

Στον Πίνακα 6.22 καταγράφονται οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την εκπαιδευτική αξιοποίηση των διαδικτυακών εργαλείων. Από τις απαντήσεις τους συμπεραίνουμε ότι τα διαδικτυακά εκπαιδευτικά εργαλεία κέντρισαν το ενδιαφέρον τους ενώ πείστηκαν για τη χρησιμότητα τους στα πλαίσια της σχολικής τάξης. Συγκεκριμένα, με την ολοκλήρωση του προγράμματος θεώρησαν ότι είχαν μεγαλύτερη σιγουριά να εντάξουν τις εφαρμογές αυτές στη διδακτική τους πρακτική (M.T=4.38, T.A=0.68). Παρατηρούμε ότι, η συγκεκριμένη ερώτηση συγκεντρώνει τη μεγαλύτερη μέση τιμή στον πίνακα.

**Πίνακας 6.22. Απόψεις συμμετεχόντων για την εκπαιδευτική αξιοποίηση των διαδικτυακών εργαλείων**

α/α	Ερωτήσεις	Μ.Τ	Τ.Α
1	Απέκτησα μεγαλύτερο ενδιαφέρον να χρησιμοποιήσω τα διαδικτυακά εργαλεία στη τάξη μου.	4,42	0,71
2	Πιστεύω ότι βελτίωσα τις παιδαγωγικές μου γνώσεις, όσον αφορά στην υλοποίηση μαθησιακών δραστηριοτήτων με ΤΠΕ στη τάξη μου.	4,34	0,79
3	Αξιοποίησα στη διδασκαλία μου ιδέες και υλικό που διατέθηκε στο ΜΑΗΜ.	4,23	0,83
4	Πιστεύω ότι έχω μεγαλύτερη σιγουριά να εντάξω τα διαδικτυακά εκπαιδευτικά εργαλεία στη διδακτική μου πρακτική.	4,38	0,68

Ο Anderson (2009) τονίζει ότι οι τεχνικές δεξιότητες/ικανότητες είναι σημαντικές, υπογραμμίζει όμως και τη σημασία της παιδαγωγικής. Με μια ισορροπία μεταξύ της τεχνολογίας και της παιδαγωγικής η μάθηση μπορεί μέσω συνεργασίας και αλληλεπίδρασης να “διανθίσει” (Kor & Carroll, 2011). Στη δική μας έρευνα οι συμμετέχοντες σε ποσοστό 90,5% (συμφωνώ + συμφωνώ απόλυτα, Παράρτημα, Πίνακας ΑΞΣ12) δηλώνουν ότι βελτίωσαν τις παιδαγωγικές τους γνώσεις, όσον αφορά την υλοποίηση μαθησιακών δραστηριοτήτων με ΤΠΕ στην τάξη. Επιπλέον κατά 87,7% (Παράρτημα, Πίνακας ΑΞΣ13) αξιοποίησαν στη διδασκαλία τους, ιδέες και υλικό που διατέθηκε στο ΜΑΗΜ.

**Πίνακας 6.23. Απόψεις των εκπαιδευτικών για αλληλεπίδραση μεταξύ τους**

α/α	Ερωτήσεις	Μ.Τ	Τ.Α
1	Πιστεύω ότι η αλληλεπίδραση-ανταλλαγή ιδεών με άλλους συναδέλφους με βοήθησε στο εκπαιδευτικό μου έργο ευρύτερα.	3,59	0,94
2	Πιστεύω ότι η συν-δημιουργία με άλλους συναδέλφους ενισχύει την επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού.	4,1	0,80
3	Η συνεχής δραστηριότητα των συναδέλφων στο μάθημα ενίσχυσε το ενδιαφέρον μου.	3,54	1,01
4	Η συνεχής δραστηριότητα των συναδέλφων στο μάθημα ενίσχυσε το κίνητρό μου να ολοκληρώσω το μάθημα.	3,38	1,15
5	Η συνεχής παρουσία των συναδέλφων στο μάθημα με έκανε να νοιώσω μέλος μιας κοινότητας συναδέλφων με κοινά ενδιαφέροντα.	3,86	0,87

Ο Πίνακας 6.23 παρουσιάζει τις απόψεις των συμμετεχόντων, σχετικά με την αλληλεπίδραση που είχαν με τους συναδέλφους τους. Με μια πρώτη ματιά στα στοιχεία, παρατηρούμε ότι η μέση τιμή (για όλες τις ερωτήσεις) είναι χαμηλότερη συγκριτικά με όλους τους υπόλοιπους πίνακες που έχουμε παρουσιάσει μέχρι τώρα. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα, ότι μάλλον η συνεργασία, κατά τη διάρκεια του προγράμματος, δεν λειτούργησε όπως θα θέλαμε. Αυτό βέβαια, όπως έχει ήδη αναφερθεί, το επιβεβαιώνει και ο μικρός αριθμός των συνεργατικών εργασιών που αναρτήθηκαν στην πλατφόρμα. Σύμφωνα με τους Cardeferro & Romero (2012), οι εκπαιδευόμενοι αντιμετωπίζουν περισσότερες απογοητεύσεις στις διαδικτυακές ομάδες απ' ότι στη μάθηση πρόσωπο με πρόσωπο, κάτι το οποίο μπορεί να συσχετίζεται με διαφορές στους μαθησιακούς στόχους, ανισορροπία στη συμμετοχή και στην ποιότητα της ατομικής συνεισφοράς.

Παρόλα αυτά, οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι η συνδημιουργία με συναδέλφους ενισχύει την επαγγελματική τους ανάπτυξη (Μ.Τ=4.1, Τ.Α=0.80). Βέβαια, υπάρχει και ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό (16%, Παράρτημα, Πίνακας ΑΞΣ16), που δηλώνουν αναποφάσιστοι να απαντήσουν. Πρέπει να τονίσουμε ότι το ποσοστό των αναποφάσιστων αυξάνεται σε 32,2% (Παράρτημα, Πίνακας ΑΞΣ15), στην ερώτηση που συνδέει την αλληλεπίδραση – ανταλλαγή ιδεών μεταξύ των εκπαιδευτικών με την ενίσχυση του εκπαιδευτικού τους έργου (Μ.Τ=3.59, Τ.Α=0.94). Στην περίπτωση αυτή μόνο το 16% των συμμετεχόντων συμφωνεί απόλυτα.

Το 60% (Παράρτημα, Πίνακας ΑΞΣ17) των εκπαιδευτικών συμφωνεί (συμφωνώ και συμφωνώ απόλυτα) ότι η συνεχής δραστηριότητα των συναδέλφων ενίσχυσε το ενδιαφέρον τους για το μάθημα. Στην περίπτωση αυτή το ποσοστό των αναποφάσιστων κυμαίνεται στο 22,4%, ενώ αυτοί που διαφωνούν είναι το 17,2% του δείγματος. Τέλος, σχετικά με το αν η συνεχής παρουσία των συναδέλφων στο μάθημα τους έκανε να νοιώσουν μέλη μιας κοινότητας συναδέλφων με κοινά ενδιαφέροντα, σε ποσοστό 17,2% (Παράρτημα, Πίνακας ΑΞΣ19) δείχνουν αναποφάσιστοι να απαντήσουν, ενώ συμφωνούν κατά 55,2% και συμφωνούν απόλυτα κατά 20,2%.

Είναι γεγονός ότι η στήριξη από ομότιμους διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση της μάθησης, ταυτόχρονα η ανάπτυξη προσωπικών σχέσεων, στα πλαίσια ενός ΜΟΟC, έχει αναγνωριστεί ως ένα βασικό στοιχείο για την ενίσχυση των κινήτρων και της συνεργασίας μέσα σε μια ομάδα (Zhang et al., 2016). Όμως, υπάρχει έλλειψη αποδεικτικών στοιχείων για την ύπαρξη συνεργατικής μάθησης στο περιβάλλον των ΜΟΟC (Margaryan, Bianco & Littlejohn, 2015; Breslow et al., 2013). Ο ρόλος των συζητήσεων φαίνεται να είναι αντιφατικός. Από τη μια πλευρά υποστηρίζεται ότι τα forums είναι ασταθή και μη-συνεκτικά ενώ από την άλλη επικρατεί η άποψη ότι ενισχύουν τους επιμορφούμενους και συντελούν στην επιτυχία του ΜΟΟC (Seaton et al., 2014; Anderson et al., 2014).

## 6.5 Συσχέτιση αξόνων με μεταβλητές

Για να είναι πιο ολοκληρωμένη η έρευνάς μας, προχωρήσαμε στο συσχετισμό μεταβλητών, όπως είναι το φύλο, τα χρόνια προϋπηρεσίας, η ύπαρξη εμπειρίας σε ηλεκτρονική μάθηση καθώς και η ύπαρξη προγενέστερης συμμετοχής σε αντίστοιχο μαζικά ανοικτό μάθημα, με τους άξονες Σχεδιασμός, Εργαλεία, Υλοποίηση και Αξιολόγηση του ερωτηματολογίου. Πριν από αυτό όμως διεξήχθη έλεγχος κανονικότητας.

Σύμφωνα με τον Τσάγρη (2008), ο έλεγχος αυτός υπάγεται σε μία ευρύτερη οικογένεια ελέγχων, τη λεγόμενη «έλεγχοι υποθέσεων». Κάποια από αυτά είναι η μηδενική υπόθεση (Null Hypothesis ή  $H_0$ ), η εναλλακτική υπόθεση (Alternative Hypothesis ή  $H_1$ ), το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ( $\alpha$ ) και το παρατηρηθέν επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ( $p$ -value ή Significance).

Οι υποθέσεις είναι της ακόλουθης μορφής:

$H_0$ : Η κατανομή των δεδομένων δε διαφέρει από την κανονική κατανομή

$H_1$ : Η κατανομή των δεδομένων διαφέρει από την κανονική κατανομή

Για τη διεξαγωγή των ελέγχων υποθέσεων χρησιμοποιούνται κάποιοι μαθηματικοί τύποι, που καλούνται ελεγχουσυναρτήσεις. Με βάση το αποτέλεσμα τους οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ή όχι. Στη συγκεκριμένη περίπτωση η μηδενική υπόθεση την οποία θέλουμε να ελέγξουμε είναι ότι τα δεδομένα ακολουθούν την κανονική ή ότι προέρχονται από ένα πληθυσμό που ακολουθεί την κανονική κατανομή. Η εναλλακτική είναι ότι τα δεδομένα δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίζεται συνήθως ίσο με 0.05 ή 5%. Αν η  $p$ -value είναι μικρότερη του 0.05, τότε λέμε ότι η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται. Αν η  $p$ -value είναι μεγαλύτερη ή ίση του 0.05, τότε λέμε ότι η μηδενική υπόθεση δεν απορρίπτεται.

Στην δική μας περίπτωση προκειμένου να ελέγξουμε την κανονικότητα ή μη των δεδομένων μας προχωρήσαμε σε έλεγχο κανονικότητας Shapiro Wilk μιας και λόγω του πλήθους του δείγματος ήταν καταλληλότερο (Ghasemi & Zahediasl, 2012). Τα αποτελέσματα του συγκεκριμένου ελέγχου έδειξαν ότι τα δεδομένα δεν ακολουθούσαν την κανονική κατανομή. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήσαμε το μη παραμετρικό τεστ Mann-Whitney U (Nachar, 2008) για την διεξαγωγή όλων των σχετικών ελέγχων.

### 6.5.1 Συσχέτιση αξόνων με το φύλο

Εξετάζοντας τα στοιχεία του Πίνακα 6.24 παρατηρούμε ότι η μεγαλύτερη απόκλιση στην μέση τιμή μεταξύ ανδρών και γυναικών αφορά στην ερώτηση για τη συμμετοχή στις προαιρετικές (συνεργατικές) εργασίες. Συγκεκριμένα, οι γυναίκες ( $M.T=4.27$ ) συνηγορούν περισσότερο στην έλλειψη διαθέσιμου ελεύθερου χρόνου σε σχέση με τους άντρες ( $M.T=3.76$ ). Ένα επίσης σημαντικό στοιχείο είναι ότι οι



άντρες (M.T=2.53) συγκλίνουν στην άποψη ότι επιθυμούσαν να εργαστούν συνεργατικά αλλά θεωρούν ότι οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν μάθει να συνεργάζονται. Στην ίδια ερώτηση οι γυναίκες συμφωνούν με το σκεπτικό αυτό αλλά οι απαντήσεις τους συγκεντρώνουν μικρότερη μέση τιμή (2.19).

Τέλος, σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών υπάρχει στην ερώτηση που αφορά στην απόκτηση μεγαλύτερου ενδιαφέροντος για τη χρήση διαδικτυακών εκπαιδευτικών εργαλείων στην τάξη, μετά από την παρακολούθηση του συγκεκριμένου προγράμματος. Οι γυναίκες φαίνεται πως υποστηρίζουν περισσότερο αυτή την άποψη (M.T=4.51), σε σχέση με τους άντρες (M.T=4.12). Το ίδιο συμβαίνει και με την βελτίωση των παιδαγωγικών γνώσεων όσον αφορά την υλοποίηση μαθησιακών δραστηριοτήτων με ΤΠΕ αλλά και την πεποίθηση ότι η αλληλεπίδραση και ανταλλαγή ιδεών με άλλους συναδέλφους βοήθησε στο εκπαιδευτικό έργο ευρύτερα.

Πίνακας 6.24. Συσχέτιση του φύλου με τους άξονες του ερωτηματολογίου

<i>Άξονας Συμμετοχή</i>	<b>Άντρες (N=75)</b>		<b>Γυναίκες (N=252)</b>		<i>p</i>
	<i>M.T</i>	<i>T.A</i>	<i>M.T</i>	<i>T.A</i>	
<b><i>Ερώτηση</i></b>					
Ήθελα να εξοικειωθώ με τα συγκεκριμένα Διαδικτυακά εργαλεία.	4,34	0,688	4,65	0,501	,000*
Τα αντικείμενα του ΜΑΗΜ μου φάνηκαν σημαντικά.	4,39	0,593	4,61	0,520	,003*
Τα αντικείμενα του ΜΑΗΜ μου φάνηκαν ενδιαφέροντα.	4,55	0,553	4,73	0,456	,011*
Τα αντικείμενα (και τα παραδείγματα) του ΜΑΗΜ ήταν σημαντικά και χρήσιμα για εμένα.	4,45	0,600	4,63	0,499	,015*
Το περιεχόμενο του ΜΑΗΜ ήταν κατάλληλα οργανωμένο σε θεματικές ενότητες ανά εβδομάδα.	4,53	0,602	4,70	0,475	,018*
Η χρονική διάρθρωση του μαθήματος ήταν αποτελεσματική (με βοήθησε να συμμετέχω και να υλοποιήσω τις εργασίες που ανατέθηκαν).	4,47	0,687	4,65	0,584	,033*
Το Μάθημα σχεδιάστηκε με έμφαση στην παιδαγωγική αξιοποίηση των διαδικτυακών εργαλείων στην τάξη.	4,35	0,650	4,63	0,559	,000*
Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν επαρκές για τις εργασίες που ανατέθηκαν.	4,66	0,476	4,77	0,492	,025*
Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν κατάλληλο για τα αντικείμενα και στις εργασίες που ανατέθηκαν.	4,65	0,481	4,76	0,445	,041*
Τα βιντεομαθήματα με βοήθησαν να εξοικειωθώ με το διαδικτυακό εργαλείο κάθε ενότητας.	4,77	0,455	4,88	0,341	,034*

Το Μάθημα σχεδιάστηκε με έμφαση στη μάθηση μέσω ενεργοποίησης και δημιουργίας.	4,42	0,683	4,61	0,565	,028*
Το Μάθημα σχεδιάστηκε με έμφαση στη μάθηση μέσω της αλληλεπίδρασης με συναδέλφους.	3,81	0,932	4,12	0,786	,014*
Το Διαδικτυακό εργαλείο Prezi του ΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου.	4,12	0,827	4,51	0,634	,000*
Το Διαδικτυακό εργαλείο Mindomo του ΜΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου.	4,18	0,783	4,43	0,662	,009*
Το Διαδικτυακό εργαλείο Dipity του ΜΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου.	4,09	0,814	4,36	0,752	,007*
Το Διαδικτυακό εργαλείο Φωτόδεντρο του ΜΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου.	4,20	0,844	4,43	0,735	,026*
Το Διαδικτυακό εργαλείο Storybird που χρησιμοποιήσαμε στο ΜΑΗΜ είναι εύχρηστο για τον εκπαιδευτικό.	4,22	0,997	4,60	0,688	,001*
Το Διαδικτυακό εργαλείο Storybird που χρησιμοποιήσαμε στο ΜΑΗΜ είναι φιλικό για τους μαθητές.	4,36	0,821	4,57	0,643	,043*
Το Διαδικτυακό εργαλείο Storybird του ΜΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου.	4,28	0,803	4,62	0,583	,000*
Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Διαδικτυακό εργαλείο Storybird του ΜΑΗΜ μαθησιακές δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου.	4,38	0,676	4,61	0,571	,004*

<i>Άξονας Υλοποίησης</i>	<b>Άντρες (75)</b>		<b>Γυναίκες (252)</b>		<i>p</i>
	<i>M.T</i>	<i>T.A</i>	<i>M.T</i>	<i>T.A</i>	
<b><i>Ερώτηση</i></b>					
Οι μαθησιακές δραστηριότητες που ανατέθηκαν ήταν κατάλληλα σχεδιασμένες.	4,47	0,579	4,65	0,479	,022*
Οι ατομικές εργασίες που ανατέθηκαν ήταν ουσιαστικές-χρήσιμες.	4,54	0,601	4,71	0,456	,032*
Οι ατομικές εργασίες που ανατέθηκαν με βοήθησαν να κατανοήσω δημιουργικά τις δυνατότητες των διαδικτυακών εργαλείων.	4,49	0,667	4,71	0,461	,005*
Χρησιμοποίησα τις περιοχές συζητήσεων κάθε εβδομάδας για να ανταλλάξω εκπαιδευτικά σενάρια και προτάσεις με τους	2,59	1,046	2,62	1,052	,048*
Η ενίσχυση-υποστήριξη των εκπαιδευτών με βοήθησε να ολοκληρώσω το ΜΑΗΜ.	4,23	0,853	4,50	0,786	,001*
Ήθελα να συμμετέχω στις προαιρετικές (συνεργατικές) δραστηριότητες αλλά δεν είχα αρκετό χρόνο.	3,76	1,191	4,27	0,939	,000*
Ήθελα να συμμετέχω στις προαιρετικές (συνεργατικές) δραστηριότητες, όμως ως εκπαιδευτικοί δεν έχουμε μάθει να συνεργαζόμαστε.	2,53	1,185	2,19	1,169	,021*
Χρησιμοποίησα τις περιοχές συζητήσεων κάθε εβδομάδας για να δημιουργήσουμε από κοινού με συναδέλφους εκπαιδευτικά σενάρια με διαδικτυακά εργαλεία.	2,42	1,073	2,16	1,018	,048*

<i>Άξονας Αξιολόγησης</i>	<b>Άντρες (N=75)</b>		<b>Γυναίκες (N=252)</b>		<i>p</i>
	<i>M.T</i>	<i>T.A</i>	<i>M.T</i>	<i>T.A</i>	
<b>Ερώτηση</b>					
Οι αρχικοί μου στόχοι από το ΜΑΗΜ έχουν ικανοποιηθεί σε σημαντικό βαθμό.	4,30	0,677	4,58	0,541	,000*
Το μάθημα ήταν κατώτερο από τις προσδοκίες μου.	1,72	0,929	1,46	0,710	,019*
Πιστεύω ότι έχω πετύχει περισσότερα από όσα ανέμενα από το μάθημα αυτό.	4,00	0,844	4,23	0,835	,016*
Το ΜΑΗΜ ήταν για μένα μια δημιουργική εμπειρία μάθησης.	4,38	0,676	4,70	0,492	,000*
Απέκτησα μεγαλύτερο ενδιαφέρον να χρησιμοποιήσω τα διαδικτυακά εργαλεία στην τάξη μου.	4,12	0,810	4,51	0,647	,000*
Πιστεύω ότι βελτίωσα τις παιδαγωγικές μου γνώσεις, όσον αφορά στην υλοποίηση μαθησιακών δραστηριοτήτων με ΤΠΕ στην τάξη μου.	4,04	0,999	4,42	0,702	,002*
Πιστεύω ότι η αλληλεπίδραση-ανταλλαγή ιδεών με άλλους συναδέλφους με βοήθησε στο εκπαιδευτικό μου έργο ευρύτερα.	3,30	0,872	3,68	0,942	,001*
Πιστεύω ότι η συνδημιουργία με άλλους συναδέλφους ενισχύει την επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού.	3,86	0,896	4,16	0,764	,009*
Η συνεχής παρουσία των συναδέλφων στο μάθημα με έκανε να νοιώσω μέλος μιας κοινότητας συναδέλφων με κοινά ενδιαφέροντα.	3,66	0,864	3,92	0,866	,009*

\* significant at  $p < 0.05$

### 6.5.2. Συσχέτιση των ετών προϋπηρεσίας με τους άξονες του ερωτηματολογίου

Σε ότι αφορά στη συσχέτιση των ετών προϋπηρεσίας με τους άξονες που αναφέρονται στο Σχεδιασμό, στην Υλοποίηση και στην Αξιολόγηση του ΜΑΗΜ, παρατηρούμε ότι η μεγαλύτερη διαφορά υπάρχει κυρίως στις ερωτήσεις που αφορούν στη λειτουργία των περιοχών συζητήσεων του μαθήματος (forums). Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί με προϋπηρεσία 1-15 χρόνια (M.T=3.13) δηλώνουν ότι χρησιμοποίησαν τις περιοχές αυτές προκειμένου να επικοινωνήσουν και να ανταλλάξουν ιδέες με τους συναδέλφους τους. Στην ίδια ερώτηση οι εκπαιδευτικοί με προϋπηρεσία πάνω από 15 χρόνια συμφωνούν αλλά σε μικρότερο βαθμό (M.T=2.82). Σε παρόμοια συμπεράσματα οδηγούμαστε και στην ερώτηση που συσχετίζει τα forum συζητήσεων με την επίλυση τεχνικών δυσκολιών σχετικά με τα διαδικτυακά εργαλεία. Οι εκπαιδευτικοί με μικρότερη προϋπηρεσία φαίνεται πως συγκλίνουν περισσότερο σε αυτή την άποψη (M.T=3.87) σε σχέση με τους υπόλοιπους (M.T=3.64). Ενώ, οι τελευταίοι δηλώνουν επίσης, ότι αντιμετώπισαν περισσότερες δυσκολίες στον χειρισμό μηνυμάτων της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class (M.T=1.53) συγκριτικά με τους νεότερους στην εκπαίδευση (M.T=1.34).

**Πίνακας 6.25. Συσχέτιση των ετών προϋπηρεσίας με τους άξονες του ερωτηματολογίου**

<b>Άξονας Σχεδίαση</b>	<b>(Ετη 1-15, N=207)</b>		<b>(Ετη 16-30, N=120)</b>		<b>p</b>
	<b>M.T</b>	<b>T.A</b>	<b>M.T</b>	<b>T.A</b>	
<b>Ερώτηση</b>					
Αντιμέτωπισα δυσκολίες στον χειρισμό Μηνυμάτων της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-Class.	1,34	0,785	1,53	0,907	,011*
Το Διαδικτυακό εργαλείο Prezi που χρησιμοποιήσαμε στο ΜΑΗΜ είναι φιλικό για τους μαθητές.	4,34	0,772	4,17	0,796	,047*
<b>Άξονας Υλοποίηση</b>					
Οι ατομικές εργασίες που ανατέθηκαν ήταν ουσιαστικές-χρήσιμες.	4,72	0,459	4,58	0,545	,011*
Χρησιμοποίησα τις περιοχές συζητήσεων κάθε εβδομάδας για να επικοινωνήσω και να ανταλλάξω ιδέες με συναδέλφους μου.	3,13	1,145	2,82	1,069	,012*
Τα forum συζητήσεων με βοήθησαν να λύσω απορίες και τεχνικές δυσκολίες σχετικά με τα διαδικτυακά εργαλεία.	3,87	0,986	3,64	0,896	,008*
<b>Άξονας Αξιολόγηση</b>					
Το μάθημα ήταν κατώτερο από τις προσδοκίες μου.	1,43	0,642	1,68	0,935	,018*
Το ΜΑΗΜ ήταν για μένα μια δημιουργική εμπειρία μάθησης.	4,71	0,466	4,49	0,661	,002*
Θα ήθελα να παρακολουθήσω ξανά στο μέλλον σε ένα ΜΑΗΜ.	4,78	0,437	4,66	0,542	,037*

\* significant at  $p < 0.05$

### 6.5.3. Συσχέτιση εμπειρίας σε ηλεκτρονική μάθηση με τους άξονες του ερωτηματολογίου

Από τα στοιχεία του Πίνακα 6.26 παρατηρούμε ότι οι εκπαιδευτικοί που δεν είχαν προηγούμενη εμπειρία σε προγράμματα ηλεκτρονικής μάθησης αντιμετώπισαν περισσότερα προβλήματα μέχρι να εξοικειωθούν με την πλατφόρμα e-class (M.T=2.32), συγκριτικά με τους υπόλοιπους (M.T=1.97). Επιπλέον, είχαν μεγαλύτερη δυσκολία τόσο στην εκπόνηση των ατομικών εργασιών (M.T=2.13), όσο και των συνεργατικών (M.T=2.73). Ενώ, η υποστήριξη των εκπαιδευτών τους βοήθησε να ολοκληρώσουν το μάθημα (M.T=4.55).

Ένα επιπλέον σημαντικό στοιχείο που εξάγουμε από τον πίνακα είναι ότι συμμετέχοντες με αντίστοιχη ηλεκτρονική εμπειρία θεωρούν ότι το συγκεκριμένο πρόγραμμα ήταν γι' αυτούς μια συνηθισμένη εμπειρία επιμόρφωσης (M.T=2.70), ενώ όσοι συμμετείχαν για πρώτη φορά συμφωνούν στην άποψη αυτή σε μικρότερο όμως βαθμό (M.T=2.06).

**Πίνακας 6.26. Συσχέτιση εμπειρίας σε ηλεκτρονική μάθηση με τους άξονες του ερωτηματολογίου**

	Εμπειρία ΗΜ ΝΑΙ (N=143)		Εμπειρία ΗΜ ΟΧΙ (N=184)		p
	M.T	T.A	M.T	T.A	
<b>Άξονας Σχεδίαση</b>					
<b>Ερώτηση</b>					
Το πρόγραμμα μού φάνηκε ότι είχε εφικτούς στόχους για μένα.	4,81	0,411	4,70	0,496	,027*
Μού φάνηκε ότι θα μπορούσα να τα καταφέρω στο πρόγραμμα αυτό.	4,75	0,453	4,63	0,485	,016*
Αντιμέτωπισα δυσκολίες μέχρι να εξοικειωθώ με την πλατφόρμα e-Class του μαθήματος.	1,97	1,179	2,32	1,126	,000*
Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Διαδικτυακό εργαλείο Prezi του ΜΑΗΜ μαθησιακές δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου.	4,58	0,586	4,37	0,681	,003*
Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Διαδικτυακό εργαλείο Mindomo του ΜΑΗΜ μαθησιακές δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου.	4,53	0,615	4,34	0,632	,004*



Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Διαδικτυακό εργαλείο Dipity του MAHM μαθησιακές δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου.	4,52	0,638	4,32	0,694	,005*
Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Διαδικτυακό εργαλείο Storybird του MAHM μαθησιακές δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου.	4,65	0,520	4,48	0,653	,022*
<b>Άξονας Υλοποίηση</b>					
Αντιμετώπισα δυσκολίες στην εκπόνηση των ατομικών εργασιών που ανατέθηκαν.	1,80	1,080	2,13	1,121	,002*
Αντιμετώπισα δυσκολίες στην υλοποίηση των συνεργατικών εργασιών που ανατέθηκαν.	2,49	1,043	2,73	0,930	,042*
<b>Άξονας Αξιολόγηση</b>					
Πιστεύω ότι βελτίωσα τις παιδαγωγικές μου γνώσεις, όσον αφορά στην υλοποίηση μαθησιακών δραστηριοτήτων με ΤΠΕ στην τάξη μου.	4,20	0,924	4,45	0,659	,028*
Η ενίσχυση-υποστήριξη των εκπαιδευτών με βοήθησε να ολοκληρώσω το MAHM.	4,30	0,921	4,55	0,691	,014*
Το MAHM ήταν για μένα μια συνηθισμένη εμπειρία επιμόρφωσης.	2,70	1,130	2,06	0,811	,000*
Πιστεύω ότι τα MAHM ενισχύουν την αυτονομία στη μάθηση.	4,16	0,831	4,03	0,757	,046*

\* significant at  $p < 0.05$

#### **6.5.4. Συσχέτιση προηγούμενης εμπειρίας σε ΜΑΗΜ με τους άξονες του ερωτηματολογίου**

Ο Πίνακας 6.27 αποτυπώνει τους συσχετισμούς που υπάρχουν ανάμεσα στην ύπαρξη προηγούμενης εμπειρίας σε ΜΑΗΜ και στους άξονες του ερωτηματολογίου. Από τα στοιχεία αυτά συμπεραίνουμε ότι όσοι είχαν προηγούμενη εμπειρία ηλεκτρονικής μάθησης συμφωνούν ότι το μάθημα ήταν μια συνηθισμένη εμπειρία επιμόρφωσης (Μ.Τ=2.96), συγκριτικά με όλους τους υπόλοιπους (Μ.Τ=2.34).

Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί που για πρώτη φορά έλαβαν μέρος σε ένα ανοικτό πρόγραμμα συνηγορούν περισσότερο στην άποψη ότι η αλληλεπίδραση και ανταλλαγή ιδεών με συναδέλφους τους βοήθησε ευρύτερα στο εκπαιδευτικό τους έργο (Μ.Τ=3.64). Το ΜΑΗΜ ήταν για αυτούς μια δημιουργική εμπειρία μάθησης (Μ.Τ=4.67) και πέτυχαν περισσότερα απ' όσα ανέμεναν (Μ.Τ=4.23).

Πίνακας 6.27. Συσχέτιση προηγούμενης εμπειρίας σε ΜΑΗΜ, με τους άξονες τους ερωτηματολογίου.

	Εμπειρία ΜΑΗΜ ΝΑΙ (N=53)		Εμπειρία ΜΑΗΜ ΟΧΙ (N=274)		p
	M.T	T.A	M.T	T.A	
<b>Άξονας Υλοποίηση</b>					
<i>Ερώτηση</i>					
Η βοήθεια από τους εκπαιδευτές για την υλοποίηση των εργασιών που ανατέθηκαν ήταν επαρκής.	4,51	0,750	4,67	0,728	,038*
<b>Άξονας Αξιολόγηση</b>					
Πιστεύω ότι έχω πετύχει περισσότερα από όσα ανέμενα από το μάθημα αυτό.	3,91	0,986	4,23	0,802	,019*
Το ΜΑΗΜ ήταν για μένα μια δημιουργική εμπειρία μάθησης.	4,42	0,745	4,67	0,501	,000*
Πιστεύω ότι η αλληλεπίδραση-ανταλλαγή ιδεών με άλλους συναδέλφους με βοήθησε στο εκπαιδευτικό μου έργο ευρύτερα.	3,34	1,073	3,64	0,905	,045*
Το ΜΑΗΜ ήταν για μένα μια συνηθισμένη εμπειρία επιμόρφωσης.	2,96	1,208	3,64	1,012	,000*

\* significant at  $p < 0.05$

### 6.5.6 Συγκεντρωτικοί πίνακες συσχετίσεων

Στους πίνακες 6.28, 6.29, 6.30, 6.31 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τη συσχέτιση των μεταβλητών φύλο, χρόνια προϋπηρεσίας, προηγούμενη συμμετοχή σε προγράμματα ηλεκτρονικής μάθησης, προηγούμενη συμμετοχή σε αντίστοιχο ΜΑΗΜ, με το σύνολο των ερωτήσεων που υπήρχαν στους διαφορετικούς άξονες του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου.

Παρατηρούμε πως σημαντική διαφορά υπάρχει στα στοιχεία του Πίνακα 6.28. Συγκεκριμένα, φαίνεται πως οι γυναίκες είναι περισσότερο θετικές σε ότι αφορά στις απόψεις τους για το Σχεδιασμό, τα Εργαλεία και την αξιολόγηση του ΜΑΗΜ, σε σχέση με τις αντίστοιχες απόψεις που καταγράφηκαν από την πλευρά των ανδρών.

Επιπλέον, με βάση τα στοιχεία του Πίνακα 6.31 παρατηρούμε ότι όσοι συμμετείχαν για πρώτη φορά σε μαζικά ανοικτό ηλεκτρονικό μάθημα αξιολόγησαν περισσότερο θετικά αυτόν τον τύπο ηλεκτρονικής μάθησης συγκριτικά με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες.

Τέλος, δεν φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις απόψεις όσων είχαν συμμετάσχει ξανά σε προγράμματα ηλεκτρονικής μάθησης και όσων όχι, καθώς και όσων εκπαιδευτικών είχαν έτη προϋπηρεσίας από 1-15 σε σχέση με τους παλαιότερους στην εκπαίδευση (16-30 έτη).

**Πίνακας 6.28. Συσχέτιση του φύλου με άξονες ερωτηματολογίου**

Άξονας	Φύλο	N	M.T	T.A	U	Z	p																																
Σχεδίαση ΜΑΗΜ	Άντρες	75	4,50	0,376	6945,00	-3.349	,001*																																
	Γυναίκες	264	4,65	0,359				Εργαλεία ΜΑΗΜ	Άντρες	75	4,26	0,492	7325,00	-2,808	,005	Γυναίκες	264	4,44	0,437	Υλοποίηση ΜΑΗΜ	Άντρες	75	3,54	0,436	9323,00	-,001	,999	Γυναίκες	264	3,57	0,380	Αξιολόγηση ΜΑΗΜ	Άντρες	75	4,01	0,521	7183,00	3,006	,003*
Εργαλεία ΜΑΗΜ	Άντρες	75	4,26	0,492	7325,00	-2,808	,005																																
	Γυναίκες	264	4,44	0,437				Υλοποίηση ΜΑΗΜ	Άντρες	75	3,54	0,436	9323,00	-,001	,999	Γυναίκες	264	3,57	0,380	Αξιολόγηση ΜΑΗΜ	Άντρες	75	4,01	0,521	7183,00	3,006	,003*	Γυναίκες	264	4,21	0,424								
Υλοποίηση ΜΑΗΜ	Άντρες	75	3,54	0,436	9323,00	-,001	,999																																
	Γυναίκες	264	3,57	0,380				Αξιολόγηση ΜΑΗΜ	Άντρες	75	4,01	0,521	7183,00	3,006	,003*	Γυναίκες	264	4,21	0,424																				
Αξιολόγηση ΜΑΗΜ	Άντρες	75	4,01	0,521	7183,00	3,006	,003*																																
	Γυναίκες	264	4,21	0,424																																			

\* significant at  $p < 0.05$

**Πίνακας 6.29. Συσχέτιση ετών προϋπηρεσίας με τους άξονες του ερωτηματολογίου**

Άξονας	Προϋπηρεσία (έτη)	N	M.T	T.A	U	Z	p
Σχεδίαση ΜΑΗΜ	1-15	207	4,63	0,353	11739,50	-,759	,448
	16-30	120	4,58	0,389			
Εργαλεία ΜΑΗΜ	1-15	207	4,41	0,459	12088,50	-,331	,740
	16-30	120	4,40	0,451			
Υλοποίηση ΜΑΗΜ	1-15	207	3,58	0,386	11207,50	-1,406	,160
	16-30	120	3,52	0,402			
Αξιολόγηση ΜΑΗΜ	1-15	207	4,20	0,418	11009,00	-1,647	,099
	16-30	120	4,10	0,507			

\* significant at  $p < 0.05$

**Πίνακας 6.30. Συσχέτιση εμπειρίας σε προγράμματα ΗΜ με τους άξονες του ερωτηματολογίου**

Άξονας	Εμπειρία ΗΜ	N	M.T	T.A	U	Z	p
Σχεδίαση ΜΑΗΜ	ΝΑΙ	143	4,61	0,372	12835,00	-,272	,785
	ΟΧΙ	184	4,61	0,364			
Εργαλεία ΜΑΗΜ	ΝΑΙ	143	4,40	0,468	12911,50	-,181	,856
	ΟΧΙ	184	4,40	0,447			
Υλοποίηση ΜΑΗΜ	ΝΑΙ	143	3,55	0,398	13058,50	-,007	,995
	ΟΧΙ	184	3,57	0,389			
Αξιολόγηση ΜΑΗΜ	ΝΑΙ	143	4,10	0,512	11639,00	-1,690	,091
	ΟΧΙ	184	4,21	0,399			

\* significant at  $p < 0.05$

Πίνακας 6.31. Συσχέτιση εμπειρίας σε προηγούμενο ΜΑΗΜ με τους άξονες του ερωτηματολογίου.

Άξονας	Εμπειρία σε ΜΑΗΜ	N	M.T	T.A	U	Z	p																																
Σχεδίαση ΜΑΗΜ	ΝΑΙ	53	4,64	0,331	6979,50	-,408	,684																																
	ΟΧΙ	274	4,61	0,374				Εργαλεία ΜΑΗΜ	ΝΑΙ	53	4,38	0,426	6807,00	-,682	,495	ΟΧΙ	274	4,41	0,462	Υλοποίηση ΜΑΗΜ	ΝΑΙ	53	3,54	0,427	7233,00	-,002	,998	ΟΧΙ	274	3,57	0,386	Αξιολόγηση ΜΑΗΜ	ΝΑΙ	53	4,01	0,577	5815,50	7246,50	,024*
Εργαλεία ΜΑΗΜ	ΝΑΙ	53	4,38	0,426	6807,00	-,682	,495																																
	ΟΧΙ	274	4,41	0,462				Υλοποίηση ΜΑΗΜ	ΝΑΙ	53	3,54	0,427	7233,00	-,002	,998	ΟΧΙ	274	3,57	0,386	Αξιολόγηση ΜΑΗΜ	ΝΑΙ	53	4,01	0,577	5815,50	7246,50	,024*	ΟΧΙ	274	4,19	0,422								
Υλοποίηση ΜΑΗΜ	ΝΑΙ	53	3,54	0,427	7233,00	-,002	,998																																
	ΟΧΙ	274	3,57	0,386				Αξιολόγηση ΜΑΗΜ	ΝΑΙ	53	4,01	0,577	5815,50	7246,50	,024*	ΟΧΙ	274	4,19	0,422																				
Αξιολόγηση ΜΑΗΜ	ΝΑΙ	53	4,01	0,577	5815,50	7246,50	,024*																																
	ΟΧΙ	274	4,19	0,422																																			

\* significant at  $p < 0.05$

## 7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### 7.1 Σύνοψη – Συζήτηση

Η παρούσα έρευνα θεμελιώθηκε πάνω στην υπόθεση της αναμενόμενης ενίσχυσης της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών μέσα από το σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός μαζικά ανοικτού ηλεκτρονικού μαθήματος, που περιλάμβανε εκπαιδευτικό υλικό για την εξοικείωση των συμμετεχόντων με σύγχρονα εκπαιδευτικά διαδικτυακά εργαλεία.

Σε αντίθεση με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών που κατέγραψαν ποσοστά ολοκλήρωσης των προγραμμάτων 10-15% των συμμετεχόντων (Onah, 2012; Hayes, 2015; Jordan 2015), το ΜΑΗΜ που σχεδιάστηκε και μελετήθηκε στην παρούσα έρευνα, συγκέντρωσε ποσοστό ολοκλήρωσης 82%. Σε παρόμοια έρευνα των Vivian et al., (2014), για την επιμόρφωση εκπαιδευτικών προκειμένου να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις νέου προγράμματος σπουδών, το ποσοστό ολοκλήρωσης ήταν μόλις 7,2%.

Στη δική μας περίπτωση οι εκπαιδευτικοί έδειξαν μεγάλο ενθουσιασμό με τον τρόπο λειτουργίας του διαδικτυακού μαθήματος. Ανταποκρίθηκαν σε όλες τις υποχρεωτικές εργασίες, δημιουργώντας εκπαιδευτικό υλικό που μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν άμεσα στις σχολικές τους τάξεις. Από τους συνολικά 327 που ολοκλήρωσαν επιτυχώς, οι 278 είχαν υλοποιήσει και αναρτήσει στην ηλεκτρονική πλατφόρμα και τις τέσσερις από τις πέντε υποχρεωτικές εργασίες. Γεγονός που φανερώνει ότι δεν αντιμετώπισαν την όλη διαδικασία διεκπεραιωτικά, αντίθετα συμμετείχαν ουσιαστικά και ενεργά.

Μεγάλη συμμετοχή καταγράφηκε επίσης στις αντίστοιχες περιοχές συζητήσεων και αλληλεπίδρασης. Οι εκπαιδευτικοί πρόσφεραν και έλαβαν βοήθεια τόσο από τους συναδέλφους τους όσο και από τους εκπαιδευτές. Επιπλέον, αντάλλαξαν ιδέες και εμπειρίες σχετικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε και των διαδικτυακών εργαλείων. Στα σχόλια τους αποτυπώθηκε ο ενθουσιασμός τους για τον εναλλακτικό τρόπο επιμόρφωσης καθώς και η γόνιμη ηλεκτρονική συνύπαρξη με συναδέλφους τους.

**Ερευνητικό Ερώτημα 1<sup>ο</sup>: Σε ποιο βαθμό οι εκπαιδευτικοί συμμετείχαν στις μαθησιακές δραστηριότητες του ΜΑΗΜ;**

Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην υλοποίηση των ατομικών δραστηριοτήτων ήταν ιδιαίτερα υψηλή. Κατά τη διάρκεια των πέντε εβδομάδων, από την 2<sup>η</sup> έως και την 6<sup>η</sup>, ανταποκρίθηκαν στο έπακρο στις απαιτήσεις των εκάστοτε δραστηριοτήτων. Παρόλο που είχαν την υποχρέωση να αναρτήσουν τέσσερις από τις πέντε εργασίες, οι περισσότεροι ανταποκρίθηκαν σχεδόν σε όλες. Συγκεκριμένα, την 2<sup>η</sup> εβδομάδα αναρτήθηκαν 328 εργασίες (1<sup>η</sup> υποχρεωτική ανάθεση) ενώ την 6<sup>η</sup> 295

εργασίες (5<sup>η</sup> υποχρεωτική ανάθεση). Συμπεραίνουμε λοιπόν, ότι οι εκπαιδευτικοί αντιμετώπισαν την όλη διαδικασία επικοινωνητικά, κατανοώντας τη χρησιμότητα των διαδικτυακών εκπαιδευτικών εργαλείων. Μέσα από τα πολυμεσικά περιβάλλοντα δημιούργησαν υποστηρικτικό εκπαιδευτικό υλικό άμεσα εφαρμόσιμο στη σχολική τάξη.

Οι σαφείς οδηγίες που δόθηκαν μέσα από τα βιντεομαθήματα, τους ενθάρρυναν να συμμετέχουν σταθερά και ουσιαστικά στις υποχρεωτικές δραστηριότητες. Το συμπέρασμα αυτό συμφωνεί με την έρευνα της Mackness et al., (2013), σύμφωνα με την οποία σε ένα MOOC παραμένουν ενεργοί οι συμμετέχοντες που έμαθαν να είναι αυτόνομοι, ανοικτοί, συνδεδεμένοι και διαδραστικοί.

Τα αντικείμενα του μαθήματος τους φάνηκαν ενδιαφέροντα και σημαντικά ενώ είχαν άμεση σχέση με τις δικές τους μαθησιακές ανάγκες. Το γεγονός ότι η οργάνωση και η παροχή του ΜΑΗΜ έγινε από το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, λειτούργησε θετικά στα κίνητρά τους να το ολοκληρώσουν, ενώ η χορήγηση βεβαίωσης φαίνεται να ήταν δευτερευούσης σημασίας, αν και υπάρχει διακύμανση στις απόψεις (Τ.Α=1.06).

Ένας άλλος λόγος που συνέβαλε στην αυξημένη συμμετοχή στο μάθημα, ήταν το γεγονός ότι τα νέα προγράμματα σπουδών του δημοτικού σχολείου δημιουργούν αυξημένες ανάγκες επιμόρφωσης στους δασκάλους. Οι εκπαιδευτικοί έχουν τη διάθεση να ασχολούνται ουσιαστικά με τις ΤΠΕ, και μέσα από το συγκεκριμένο ΜΑΗΜ επιθυμούσαν να εμβαθύνουν σε ζητήματα παιδαγωγικής αξιοποίησης τους στο εκπαιδευτικό τους έργο. Από τα σχόλια που ανήρτησαν στις περιοχές συζητήσεων -κυρίως της πρώτης εβδομάδας- εξέφρασαν την άποψη ότι το κύριο εμπόδιο που αντιμετωπίζουν στην προσπάθεια συστηματικής χρήσης των ΤΠΕ είναι το γεγονός ότι τα Ελληνικά σχολεία παρουσιάζουν αυξημένο έλλειμμα σε τεχνολογικές υποδομές.

Σε ότι αφορά στην υλοποίηση των συνεργατικών/προαιρετικών εργασιών, οι εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια του ΜΑΗΜ δεν έδειξαν την ίδια θέληση, όπως στις ατομικές εργασίες προκειμένου να αναλάβουν κάποια πρωτοβουλία για εργασία από κοινού με συνάδελφό τους. Το χαμηλό ποσοστό συμμετοχής, που είναι το 7,6% όσων τελικά ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα (327), το αποδεικνύει αυτό. Οι εκπαιδευτικοί προτάσσουν ως σημαντικότερο λόγο την έλλειψη χρόνου, όμως η μεγάλη απόκλιση στις απαντήσεις τους -σε όλες σχεδόν τις ερωτήσεις που αναφέρονταν στη συνεργατική εργασία- μας κάνει επιφυλακτικούς για τους υπόλοιπους λόγους, στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει και η έρευνα του Τσιωτάκη (2015). Σύμφωνα με την Zygouris-Coe (2012), παρά το γεγονός των αποδεδειγμένων πλεονεκτημάτων της συνεργατικής μάθησης, στα ηλεκτρονικά περιβάλλοντα οι εκπαιδευόμενοι την αποφεύγουν εξαιτίας των υποχρεώσεων και του επιπλέον χρόνου που εμπεριέχει. Συγκεκριμένα, πολλοί διαδικτυακοί εκπαιδευόμενοι την αντιμετωπίζουν ως εμπόδιο και διαμαρτύρονται για τις συνεργατικές εργασίες και αναθέσεις. Εκφράζουν την άποψη ότι η διαδικασία αυτή είναι άγονη καθώς θεωρούν ότι το βάρος δεν επιμερίζεται το ίδιο σε όλους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα κάποιοι να εργάζονται



περισσότεροι επωμιζόμενοι όλο το βάρος, και άλλοι λόγω έλλειψης εμπειρίας ή λόγω ανευθυνότητας να συνεισφέρουν πολύ λιγότερο.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, τα διαδικτυακά μαθήματα διευκολύνουν την ανάπτυξη ενός συνεργατικού περιβάλλοντος μάθησης που χαρακτηρίζεται για την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων. Ο σχεδιασμός του μαθήματος είναι ένας καθοριστικός παράγοντας για την ύπαρξη αλλά και την ποιότητα αυτής της αλληλεπίδρασης (Swan, 2001). Επιπλέον, το παιδαγωγικό πλαίσιο των εκπαιδευτών, η καλή γνώση της ηλεκτρονικής διδασκαλίας/ηλεκτρονικής μάθησης, και η τεχνολογία είναι παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη και την εφαρμογή ηλεκτρονικών μαθημάτων. Είναι σημαντικό εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι να εκπαιδεύονται για το πώς μπορούν να συνεργάζονται με επιτυχία σε ηλεκτρονικά περιβάλλοντα (Zygouris-Coe, 2012).

Σε ότι αφορά τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών στις περιοχές συζητήσεων παρατηρούμε ότι χρησιμοποίησαν σε μεγάλη κλίμακα τα forums προκειμένου να αλληλοβοηθηθούν πάνω σε τεχνικά ζητήματα ή να αναζητήσουν υποστήριξη από τους εκπαιδευτές τους (Alario et al., 2014). Αντίθετα είχαν μικρότερη συμμετοχή στις συζητήσεις αλληλεπίδρασης όταν αυτές δεν λειτουργούν σε «υποχρεωτική» βάση. Η όλη διαδικασία ανταλλαγής απόψεων ήταν για το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών μια πρωτόγνωρη εμπειρία. Το γεγονός αυτό δικαιολογεί τη συμπεριφορά τους. Η άποψη αυτή ενισχύεται περισσότερο εάν λάβουμε υπόψη μας τον μεγάλο όγκο των σχολίων που συσσωρεύονταν στα forums, γεγονός που έκανε ακόμα πιο δύσκολη την όλη διαδικασία.

### **Ερευνητικό Ερώτημα 2<sup>ο</sup>: Σε ποιο βαθμό το πλαίσιο σχεδιασμού του συγκεκριμένου ΜΑΗΜ ήταν αποτελεσματικό για τους εκπαιδευτικούς;**

Οι τάσεις που κυριαρχούν σήμερα στην ηλεκτρονική μάθηση περιγράφουν μια μετατόπιση σε μαθητο-κεντρικές προσεγγίσεις με στόχο να ενισχυθούν οι ευκαιρίες και οι νέες προκλήσεις για αυτοκετευθυνόμενη και αυτόνομη μάθηση (Weller & Anderson, 2013; Conole, 2014). Ως εκ τούτου η μάθηση δεν περιορίζεται στις μεμονωμένες της πτυχές αλλά θεωρείται μια συνεργατική διαδικασία που λαμβάνει χώρα σε κοινωνικά και συνδεδεμένα περιβάλλοντα (Koutsodimou & Jimoyiannis, 2015). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο και επειδή η πλειοψηφία των συμμετεχόντων στο μάθημα δεν είχαν προηγούμενη εμπειρία σε MOOCS, ο σχεδιασμός στηρίχθηκε σε ένα υβριδικό πρότυπο συνδυάζοντας αρχές τόσο από τα cMOOCS όσο και από τα xMOOCS. Ακολουθώντας μια προσέγγιση παρόμοια με της Conole (2014) δόθηκε έμφαση στην ενίσχυση του διαλόγου στην αλληλεπίδραση και τη συνεργασία.

Οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ιδιαίτερα ικανοποιημένοι από αυτό το σχεδιαστικό μοντέλο. Συγκεκριμένα, οι μαθησιακοί τους στόχοι επιτεύχθηκαν σε υψηλό βαθμό (M.T=4.36). Η οργάνωση του μαθήματος σε αυτοτελείς ενότητες σε συνάρτηση με τη

ροή των εργασιών κατά τη διάρκεια των επτά εβδομάδων ικανοποίησε τις προσδοκίες τους (M.T=4.71). Το ίδιο θετικά ανταποκρίθηκαν σε ότι αφορά στο περιεχόμενο του μαθήματος και στο εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποίησαν. Οι σαφείς οδηγίες που περιείχαν τα βίντεο τους βοήθησαν να εργαστούν αυτόνομα και να ολοκληρώσουν με επιτυχία τις εργασίες που τους ανατέθηκαν. Η μικρή διάρκεια των βιντεομαθημάτων σε συνάρτηση με τον ευέλικτο τρόπο μάθησης που προσφέρουν τα MOOCS, αλλά και η ανάμειξη του περιεχομένου με πρότυπα παραδείγματα αποτελούν σημαντικούς σχεδιαστικούς παράγοντες (Vivian et al., 2014).

Επιπλέον, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των ατομικών εργασιών ικανοποίησε τους εκπαιδευόμενους μιας και η βασική φιλοσοφία πάνω στην οποία στηρίχθηκαν, ήταν να αποτελέσουν χρήσιμο εκπαιδευτικό υλικό που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί άμεσα στα πλαίσια της σχολικής τάξης. Το ίδιο θετικοί εμφανίζονται να είναι από τη βοήθεια που έλαβαν στις περιοχές βοήθειας/υποστήριξης. Οι εκπαιδευτές κατά τη διάρκεια του προγράμματος επικοινωνούσαν σταθερά και συστηματικά με όλους τους εκπαιδευτικούς επιλύοντας απορίες και ενισχύοντας την προσπάθειά τους. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα συμπεράσματα ερευνών που υποστηρίζουν την άποψη ότι τα περισσότερα MOOCS δεν υποστηρίζουν πολύ ή οποιαδήποτε επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων. Η αλληλεπίδραση αυτή γίνεται ακόμα πιο δύσκολη στην περίπτωση μεγάλου όγκου εγγραφών σε ηλεκτρονικά μαθήματα Khalil & Ebner, (2013).

Αντιθέτως, οι εκπαιδευτικοί δείχνουν να μην είναι ιδιαίτερα ικανοποιημένοι από το βαθμό και την αποτελεσματικότητα της αλληλεπίδρασης μεταξύ τους αλλά και την υλοποίηση των συνεργατικών εργασιών (μέση τιμή περίπου 3). Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, τα MOOCS προσφέρουν την ευκαιρία σε χιλιάδες μαθητές να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους, κυρίως μέσα από τα forums, και με τον τρόπο αυτό να αναπτυχθεί ένα είδος κοινότητας μάθησης (Karsenti, 2013). Όμως, επικρατεί η άποψη ότι οι περιοχές συζητήσεων δεν είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς και η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευομένων δεν τις χρησιμοποιεί (Kor, 2011; Kor, Fournier, & Mak, 2011; Sanders & Manning, 2013). Προκειμένου οι συμμετέχοντες να ωφεληθούν πραγματικά από αυτή τη μαθησιακή εμπειρία, θα πρέπει να αναλαμβάνουν συνεργατικές δραστηριότητες και να αλληλεπιδρούν στις περιοχές συζητήσεων. Με άλλα λόγια, η διαφορετικά ή ποικιλομορφία τους, δεν μπορεί να λειτουργήσει ευεργετικά (Sanders & Manning, 2013) εάν δεν υπάρξει μεταξύ τους ανταλλαγή απόψεων και ιδεών.

Τα MOOCS υποστηρίζουν ένα σύνολο συνεργατικών εργαλείων τα οποία δεν χρησιμοποιούνται σε εκτεταμένη κλίμακα. Αντ' αυτού φαίνεται πως οι συμμετέχοντες προτιμούν να παρακολουθούν μόνο τα βιντεομαθήματα- που στην ουσία είναι κάτι ανάλογο της διάλεξης στα πλαίσια σχολικών τάξεων. Στην πραγματικότητα λοιπόν, οι συμμετέχοντες τείνουν να επιλέγουν/χρησιμοποιούν πιο

“παραδοσιακούς” τρόπους μάθησης (Karsenti, 2013). Επιπλέον, τα συμπεράσματα πολλών ερευνών συγκλίνουν στην άποψη ότι οι μαθητευόμενοι σε διαδικτυακά περιβάλλοντα δεν αλληλεπιδρούν μεταξύ τους εκτός και αν κάτι τέτοιο έχει θετικό αντίκτυπο στην αξιολόγησή τους (Breslow et al., 2013; Gillani, 2013).

Η συνεργατική εργασία στα διαδικτυακά περιβάλλοντα είναι μάλλον πολύπλοκη. Ειδικά στα MOOCs που οι συμμετέχοντες είναι συνήθως εργαζόμενοι το κίνητρό τους είναι κάποιου είδους επιβράβευση στα πλαίσια του μαθήματος (Alario-Hoyos et al., 2013; Gillani, 2013).

Οι εκπαιδευτικοί της τρέχουσας έρευνας φαίνεται πως ικανοποίησαν τους προσωπικούς τους στόχους σε μεγάλο βαθμό (M.T=4.35). Το μάθημα είχε θετική επίπτωση στη διδασκαλία τους ενισχύοντας τη θέλησή και την ικανότητά τους να ενσωματώσουν τα συγκεκριμένα διαδικτυακά εργαλεία στη σχολική πρακτική.

Κάποια χαρακτηριστικά σχόλια στο forum της τελευταίας εβδομάδας από τα οποία φαίνεται ότι ο τρόπος λειτουργίας του MAHM πέτυχε τους επιθυμητούς στόχους σε ότι αφορά: τη σύνδεση του με την εκπαιδευτική πραγματικότητα, την εφαρμογή των νέων γνώσεων στην τάξη και την ενίσχυση της αυτοπεποίθησης στη χρήση εκπαιδευτικών εργαλείων ΤΠΕ, είναι τα ακόλουθα:

*«Το μεγαλύτερο ατού του παρόντος προγράμματος, κατά την ταπεινή μου γνώμη, ήταν η πρακτικότητα με την οποία μεταδόθηκαν οι γνώσεις, πράγμα που τις κάνει και ουσιαστικά χρηστικές. Κάπου διάβασα πως δεν είχαν επαρκές θεωρητικό υπόβαθρο. Μα, από θεωρίες και μπλα-μπλα έχουμε χορτάσει τόσα χρόνια. Ζητάμε εργαλεία πρακτικά, απλά λιτά κι απέριττα, ώστε να είναι κι εφαρμόσιμα σε πραγματικό χρόνο. Θεωρώ εαυτόν τυχερή που παρακολούθησα το σεμινάριο αυτό, μιας και επιτέλους έμαθα και κάτι χρηστικό».*

*«Υπάρχουν διαδικτυακά εργαλεία που πολλές φορές είχαμε ακούσει αλλά τελικά δεν τα χρησιμοποιήσαμε ποτέ στην πράξη γιατί τα θεωρούσαμε δύσκολα. Δηλώνοντας το σεμινάριο αναρωτιόμουν αν θα κατάφερνα να ολοκληρώσω τις εργασίες. Ήταν όμως όλα τόσο κατανοητά, που όχι μόνο ολοκλήρωσα τις εργασίες αλλά χρησιμοποίησα ήδη και κάποια στην τάξη. Ολοκληρώνοντας το σεμινάριο αισθάνομαι μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση στη χρήση των νέων τεχνολογιών και των διαδικτυακών εκπαιδευτικών εργαλείων. Επίσης, πήρα πολλές ιδέες από συναδέλφους που μοιράστηκαν μαζί μας το υλικό που χρησιμοποιούν στις τάξεις τους».*

**Ερευνητικό Ερώτημα 3<sup>ο</sup>: Ποιες είναι οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τη συμμετοχή τους και τα αποτελέσματα του MAHM στην επαγγελματική τους ανάπτυξη;**

Παρόλο που για τους περισσότερους εκπαιδευτικούς η συμμετοχή σε ένα MAHM ήταν μια πρωτόγνωρη εμπειρία, απέκτησαν αυτοπεποίθηση προκειμένου να λάβουν εκ νέου μέρος σε μια ανάλογη εκπαιδευτική δράση. Θεωρούν ότι οι γνώσεις

που αποκόμισαν στο MAHM δεν ήταν επιφανειακές, αντιθέτως ουσιαστικές και γόνιμες. Ο συνολικός τρόπος λειτουργίας του μαθήματος ενίσχυσε την αυτονομία τους στη μάθηση δίνοντάς τους την ευκαιρία να αποκομίσουν περισσότερα από όσα ανέμεναν κατά την αρχική τους εγγραφή.

Αναγνωρίζουν ότι το MAHM είχε σημαντικό αντίκτυπο και στην επαγγελματική τους ανάπτυξη και ενίσχυσε το ενδιαφέρον τους για τη χρήση των διαδικτυακών εργαλείων στη σχολική τους τάξη. Με τα αποτελέσματα αυτά φαίνεται να συμφωνούν οι έρευνες των Karlsson et al., (2014) και Laurillard (2016). Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι βελτίωσαν τις παιδαγωγικές τους γνώσεις, όσον αφορά στην υλοποίηση μαθησιακών δραστηριοτήτων με ΤΠΕ και αξιοποίησαν άμεσα στη διδασκαλία τους ιδέες και υλικό που διατέθηκε στο MAHM.

Είναι γεγονός ότι οι μελέτες σε MOOCS σχετικά με την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών είναι λίγες (Jobe, Östlund & Svennson, 2014). Η Laurillard (2016) αναφέρει ότι, για να μπορέσουν τα MOOCS να αποτελέσουν έναν αποτελεσματικό μηχανισμό για την προώθηση της εκπαιδευτικής καινοτομίας, θα πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίξουν ένα μοντέλο συνεργατικής μάθησης (co-learning) όταν πρόκειται για την επαγγελματική ανάπτυξη της κοινότητας των εκπαιδευτικών. Ο τρέχων τρόπος λειτουργίας των MOOCS, είναι δυνατόν να παράσχει κάποια σημαντικά χαρακτηριστικά στην προσέγγιση της συνεργατικής μάθησης. Συγκεκριμένα:

- Περιοχές συζητήσεων εστιασμένες σε θέματα που προκαλούν αξιολογες συζητήσεις μέσα στην κοινότητα
- Αναθέσεις που θα αξιολογούνται από τους ομότιμους προκειμένου να μαθαίνει ο ένας από τον άλλο.
- Περιοχές συζητήσεων που συνδέονται με εργαλεία εκτός πλατφόρμας για διαμοιρασμό ιδεών και υλικού.

Σε ότι αφορά στον τελευταίο παράγοντα η Laurillard (2016) επισημαίνει ότι η συνεργατική μάθηση υπό τη μορφή μικρών ομάδων, με σκοπό την ανάπτυξη διαμοιραζόμενου υλικού δεν υποστηρίζεται με τον σημερινό τρόπο λειτουργίας των MOOCS. Αντίθετα, οι συμμετέχοντες κυρίως επωφελούνται από τις συζητήσεις και την ανταλλαγή ιδεών και υλικού που λαμβάνουν χώρα σε διαδικτυακούς χώρους εκτός της πλατφόρμας.

Σε αυτό που καταλήγει η δική μας ερευνά είναι ότι, οι εκπαιδευτικοί της πράξης έχουν τη διάθεση να συμμετέχουν σε επιμορφωτικές δράσεις που διεξάγονται μέσω ηλεκτρονικής μάθησης. Η εμπειρία ενός ανοικτού προγράμματος παρόλο που για τους περισσότερους ήταν μια πρωτόγνωρη κατάσταση, έγινε η αφορμή να αποκτήσουν χρήσιμες γνώσεις άμεσα εφαρμόσιμες. Επιπλέον, τους έδωσε τη δυνατότητα να διαχειριστούν με τον δικό τους ρυθμό την μάθησή τους, να συνεργαστούν και να ανταλλάξουν απόψεις με τους υπόλοιπους, και τελικά να ενισχύσουν την επαγγελματική τους ανάπτυξη.

## 7.2 Προτάσεις για εκπαιδευτική πρακτική

Από την ερευνά μας διαπιστώσαμε ότι οι εκπαιδευτικοί αποζητούν και επιθυμούν τη συμμετοχή τους σε επιμορφωτικά προγράμματα που θα ενισχύουν το έργο τους και θα παρέχουν γνώσεις ουσιαστικές και χρήσιμες για την ένταξη των ΤΠΕ στη σχολική τάξη.

Τα ΜΑΗΜ αποτελούν μια δυναμικά εξελισσόμενη λύση για την παροχή γνώσεων με χαμηλό ή καθόλου κόστος. Τα Ελληνικά Πανεπιστήμια ολοένα και περισσότερο τα συμπεριλαμβάνουν στις δομές τους. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να είναι συνεχώς σε εγρήγορση και να ενημερώνονται άμεσα για την υλοποίηση επιμορφωτικών προγραμμάτων με απώτερο στόχο την επαγγελματική βελτίωση και ανάπτυξη τους.

Είναι απαραίτητο αρμόδιοι φορείς να αξιοποιήσουν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο έπακρο. Το Υπουργείο Παιδείας με στοχευμένες δράσεις μπορεί να οργανώσει και να ενισχύσει την παροχή ανοικτών μαθημάτων. Υπάρχει ένα μεγάλο ποσοστό εκπαιδευτικών-όλων των ειδικοτήτων- που υπηρετούν σε δημοτικά σχολεία που θα ήταν πρόθυμοι να συνεισφέρουν και οι ίδιοι στη δημιουργία και στο διαμοιρασμό εκπαιδευτικού υλικού. Με τον τρόπο αυτό θα μπορούσαν να δημιουργηθούν μικρές ή μεγαλύτερες ομάδες ατόμων κοινού ενδιαφέροντος που θα ήταν διαθέσιμοι να εργαστούν από κοινού για την παραγωγή χρήσιμου εκπαιδευτικού υλικού.

Το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί δραστηριοποιούνται σε μια κοινωνία, που συνεχώς αλλάζει, αναδιοργανώνεται και ανασυντάσσεται, τους δημιουργεί μια ακόμα ανάγκη/υποχρέωση για συνεχή επιμόρφωση και γρήγορη προσαρμογή στα νέα δεδομένα. Η ύπαρξη ενός αξιολογικού πλαισίου που θα επιβράβευε όσους αποζητούν την αυτοβελτίωση και κατ' επέκταση τη βελτίωση της μαθητικής κοινότητας, θα μπορούσε να αποτελέσει κινητήριο δύναμη για τη συμμετοχή τους σε αντίστοιχα ΜΑΗΜ.

## 7.3 Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

Από τη συνολική θεώρηση των διαπιστώσεων, που έχουν προκύψει από την επιστημονική μας εργασία, τονίζεται η ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση επιμέρους πτυχών που σχετίζονται με το θέμα που μελετάμε. Οι παράγοντες που αναδείχθηκαν ιδιαίτερα σημαντικοί τόσο για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό ΜΑΗΜ, όσο και για τον θετικό αντίκτυπό τους στην ενίσχυση της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών και θα μπορούσαν να μελετηθούν περισσότερα και εστιασμένα είναι οι ακόλουθοι:

- Η σύνδεση της πλατφόρμας που φιλοξενεί το ηλεκτρονικό μάθημα με διαδικτυακά εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. facebook, twitter). Το

γεγονός της αυξανόμενης δημοτικότητας των περιβαλλόντων αυτών ως χώρος ανταλλαγής απόψεων και ιδεών θα μπορούσε να διερευνηθεί ως προς την αποτελεσματικότητα του για την ενίσχυση της αλληλεπίδρασης και μεταξύ των μελών μιας κοινότητας εκπαιδευτικών.

- Η διερεύνηση μιας μεικτής προσέγγισης που θα περιείχε τον σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός MOOC –που θα συνδυάζει τόσο το δομημένο περιβάλλον των xMOOCS όσο και την ανοικτή φιλοσοφία των cMOOCS- και θα έδινε τη δυνατότητα σε εκπαιδευτικούς και εκπαιδευτές να συνομιλούν μέσω τηλεδιασκέψεων στο τέλος κάθε εβδομάδας ή με την ολοκλήρωση κάθε διδακτέας ενότητας του μαθήματος.
- Η ενίσχυση της υλοποίησης συνεργατικών δραστηριοτήτων μέσα από την επιβράβευση των συμμετεχόντων π.χ. χορήγηση ειδικής βεβαίωσης.
- Η ανάρτηση πλούσιου εκπαιδευτικού υλικού (π.χ. βιντεοδιαλέξεις, χρήσιμοι σύνδεσμοι, εκπαιδευτικά κείμενα και άρθρα, ποικιλία εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, στοχευμένα θέματα συζητήσεων) για τη ρύθμιση της μάθησης/αυτονομίας των εκπαιδευομένων ανάλογα με τις πραγματικές ανάγκες και τα ενδιαφέροντά τους.
- Προτεινόμενο εκπαιδευτικό υλικό από τους ίδιους τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς και ανάρτησή του στην πλατφόρμα του μαθήματος. Στην περίπτωση αυτή, θα ήταν ενδιαφέρον να διερευνηθεί η σύνδεση, που ενδεχομένως υπάρχει, σε ότι αφορά στην ενίσχυση της αλληλεπίδρασης, των μαθησιακών αποτελεσμάτων και εν γένει των κινήτρων για ολοκλήρωση του προγράμματος.
- Ο ρόλος της παροχής κάποιας ειδικής διαπίστευσης από τη συμμετοχή σε MOOCS για την ενίσχυση της επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, ως κίνητρο για μεγαλύτερη συμμετοχή σε αυτού του τύπου τα μαθήματα.
- Ο ενισχυμένος ρόλος των εκπαιδευτών, π.χ. η ύπαρξη συγκεκριμένου αριθμού εκπαιδευτών που θα αναλαμβάνουν την υποστήριξη/ενίσχυση συγκεκριμένου αριθμού εκπαιδευόμενων. Στη περίπτωση αυτή θα μπορούσε να διερευνηθεί εάν ο συγκεκριμένος παράγοντας μπορεί να ενισχύσει τη διάθεση και τα κίνητρα των συμμετεχόντων για να αλληλεπιδράσουν και να συμμετέχουν με σταθερό ρυθμό σε όλες τις δράσεις του ηλεκτρονικού μαθήματος.
- Η αποτύπωση, σε δεύτερο χρόνο, της επίδρασης που είχε το MAHM στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν ενεργά σε αυτό.

## 7.4 Περιορισμοί της έρευνας

Η παρούσα έρευνα υλοποιήθηκε σε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, που προέρχονταν από συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές της Ελλάδας, και συμμετείχαν σε εθελοντική βάση στο ηλεκτρονικό πρόγραμμα. Κατά κύριο λόγο οι απόψεις που αποτυπώθηκαν προέρχονται από δασκάλους που υπηρετούν σε δημοτικά σχολεία ενώ σε μικρότερη κλίμακα ακολούθησαν οι εκπαιδευτικοί ειδικοτήτων. Τα συμπεράσματά μας λοιπόν δεν μπορούν να γενικευτούν, πάρα μόνο εάν επιβεβαιωθούν και σε παρόμοιες μελλοντικές έρευνες. Βέβαια το μεγάλο ποσοστό ολοκλήρωσης του προγράμματος (82%), το οποίο έρχεται σε αντίθεση με τα ευρήματα της βιβλιογραφικής επισκόπησης, δίνει ενθαρρυντικά μηνύματα για το σχεδιαστικό υβριδικό πρότυπο που τηρήθηκε στο τρέχων πρόγραμμα.

Επιπλέον, γενικεύσεις δεν μπορούν να γίνουν σε ότι αφορά στα στοιχεία που παρουσιάστηκαν στη συγκεκριμένη μελέτη για τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών στις συνεργατικές εργασίες και τις αντίστοιχες περιοχές συζητήσεων. Οι εργασίες αυτές αναρτήθηκαν προκειμένου να υλοποιηθούν σε προαιρετική βάση και δεν αποτελούν κριτήριο για τη συνολική αξιολόγηση της συμμετοχής των εκπαιδευομένων στο ηλεκτρονικό μάθημα.

## 7.5 Επίλογος

Τα ΜΑΗΜ αποτελούν ένα νέο πρότυπο ηλεκτρονικής μάθησης ραγδαία αναπτυσσόμενο. Ο ευέλικτος τρόπος παρακολούθησης, καθώς και οι δυνατότητες για συνεργατική μάθηση και αλληλεπίδραση δημιουργούν τις προϋποθέσεις για την επιλογή τους, από ένα μεγάλο ποσοστό ατόμων, στα πλαίσια της επιμόρφωσης και κατ' επέκταση της δια βίου μάθησης.

Οι εκπαιδευτικοί της πράξης που υπηρετούν στα δημοτικά σχολεία, έχουν αυξημένες ανάγκες για την απόκτηση γνώσεων, που να ανταποκρίνονται στα νέα προγράμματα σπουδών αλλά και στην τεχνολογικά ενημερωμένη μαθητική κοινότητα στην οποία απευθύνονται.

Από την τρέχουσα ερευνά μας, διαπιστώσαμε ότι τα ΜΑΗΜ μπορούν με αποτελέσουν μια αξιόλογη και ουσιαστική επιλογή για την παροχή επιμορφωτικών σεμιναρίων. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά που υποστηρίζουν οι πλατφόρμες που φιλοξενούν ανοικτού τύπου μαθήματα (πολυμέσα, wikis, forums, ομάδες χρηστών, διασύνδεση με μέσα κοινωνικής δικτύωσης κ.α.) αποτελούν έναν νέο δελεαστικό τρόπο για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση τέτοιου είδους προγραμμάτων. Συγκεκριμένα, ένα υβριδικό μοντέλο ΜΑΗΜ που θα βασίζεται στην υλοποίηση βασικών/υποχρεωτικών δραστηριοτήτων αλλά θα δίνει και την εναλλακτική δυνατότητα συμμετοχής των επιμορφούμενων σε συνεργατικές δράσεις, μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό παράγοντα για την ενίσχυση της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών.

## BIBΛIOΓPAΦIA

- Alario-Hoyos, C., Perez-Sanagustin, M., Delgado-Kloos, C., Munoz-Organero, M., & Rodriguez-de-las-Heras, A. (2013). Analysing the impact of built-in and external social tools in a MOOC on educational technologies. In D. Hernandez-Leo, T. Ley, R. Klamma, & A. Harrer (Eds.), *Proceedings of the 8th European Conference on Technology Enhanced Learning* (pp. 5–18). Berlin: Springer.
- Anderson, P. (2007). *What is Web 2.0? Ideas technologies and implications for education*. Retrieved from <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>.
- Anderson, T. (2009). *The dance of technology and pedagogy in self-paced instructions*. *AU Space*. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2149/2210>.
- Anderson, A., Huttenlocher, D., Kleinberg, J., & Leskovec, J. (2014). Engaging with massive online courses. In *Proceedings of the 23rd international conference on World wide web* (pp. 687-698). International World Wide Web Conferences Steering Committee.
- Bailey, R. (2005). Digital Tools for Design Learning, *The 23th conference on Education in computer aided architectural design in Europe*, Lisbon, Portugal, 131-138.
- Belanger, Y. (2013). *Saying goodbye to IntroAstro*, Duke Center for Instructional Technology, Available on: <http://cit.duke.edu/blog/2013/02/goodbye-to-introastro/>.
- Bjecik, D., Krneta, R., & Milosevic, D. (2010). Teacher Education from e-learner to e-teacher: Master Curriculum. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(1).
- Boettcher, J.V. (2011). *Ten best practices for teaching online. Quick guide for new online faculty*. Retrieved from <http://www.designingforlearning.info/services/writing/ecoach/tenbest.html>
- Bonk, C. J. (2009). *The world is open: How web technology is revolutionizing education*. San Francisco: Wiley.
- Breslow, L., Pritchard, D. E., DeBoer, J., Stump, G. S., Ho, A. D., & Seaton, D. T. (2013). Studying learning in the worldwide classroom: Research into edX's first MOOC. *Research & Practice in Assessment*, 8(1), 13-25.
- Brindley, J., Blaschke, L. M., & Walti, C. (2009). Creating effective collaborative learning groups in an online environment. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(3).
- Brinton, C. G., Chiang, M., Jain, S., Lam, H., Liu, Z. & Wong, F. M. F. (2013). Learning about social learning in MOOCs: From statistical analysis to generative model. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 7, 346 - 359.
- Brooks, C. & Gibson, S. (2012) 'Professional learning in a digital age', *Canadian Journal of Learning and Technology*, 38(2), 1- 17.
- Brown, J. S., & Adler, R. P. (2008). Minds on fire: Open education, the long tail, and learning 2.0. *Educause Review*, 43(1), 16.
- Butcher, N., Kanwar, A., & Uvalić-Trumbić, S. (Eds.). (2011). *A Basic Guide to Open Educational Resources (OER)*. Paris & Vancouver: Commonwealth of Learning & UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002158/215804e.pdf>
- Cabiria, J. (2012). *Connectivist learning environments: Massive open online courses*. Retrieved from <http://www.worldcomp-proceedings.com/proc/p2012/EEE6065.pdf>
- Capdeferro, N., & Romero, M. (2012). Are online learners frustrated with collaborative learning experiences? *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13 (2).
- Cape Town Open Education Declaration (2008). *Unlocking the promise of open educational resources*. Retrieved from [www.capetowndeclaration.org/read-the-declaration](http://www.capetowndeclaration.org/read-the-declaration) .



- Carr, N., & Chambers, D. P. (2006). Teacher professional learning in an online community: The experiences of the National Quality Schooling Framework Pilot Project. *Technology, Pedagogy and Education*, 15(2), 143-15.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. London: Routledge/ Falmer
- Coetzee, D., Fox, A., Hearst, M. A., & Hartmann, B. (2014). Should your MOOC forum use a reputation system? In *Proceeding 17th ACM conference on computer on supported cooperative work & social computing* (pp.1176-1187).
- Chen, P., Gonyea, R., & Kuh, G. (2008). Learning at a distance: Engaged or not? *Innovate: Journal of Online Education*, 4(3).
- Clark, D. (2013). *MOOCs: taxonomy of 8 types of MOOC*. Donald Clark Plan B. Available at: <http://donaldclarkplanb.blogspot.com/2013/04/moocs-taxonomy-of-8-types-of-mooc.html>
- Clemons, S. (2005). Encouraging Creativity in Online Courses. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 1(2), 49-57.
- Clow, D. (2013). Moocs and the Funnel of Participation, Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge (pp. 185-189), Leuven, Belgium: ACM
- Cormier, D., & Siemens, G. (2010). Through the open door: open courses as research, learning, and engagement. *EDUCAUSE Review*, 45(4): 30-9.
- Corrias, A., Martin, L., & Buist, Swee Kit Alan Soong (2014). Designing a technology-enhanced authentic learning environment for a large engineering class. *Critical perspectives on educational technology. Proceedings Ascilite* (pp. 461- 465). Dunedin: Editor.
- Cross, S. (2013). *Evaluation of the OLDS MOOC curriculum design course: Participant perspectives, expectations and experiences*. London, UK: Open University.
- Conole, G., Dyke, M., Oliver, J., & Seale, M. (2004). Mapping Pedagogy and tools for effective learning design, *Computers & Education*, 43(1-2), 17-33.
- Conole, G., & Alevizou, P. (2010). *A Literature Review of the Use of Web 2.0 Tools in Higher Education. A Report Commissioned by the Higher Education Academy*, Open University, Milton Keynes.
- Conole, G. (2013). MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs, *Revista de Educación a Distancia*, 39, 1-17.
- Conole, G. (2014). A new classification schema for MOOCs. *INNOQUAL-International Journal for Innovation and Quality in Learning*, 2(3), 65-77.
- Cormier, D., & Siemens, G. (2010). Through the Open Door: Open Courses as Research, Learning, and Engagement. *EDUCAUSE Review*, 45(4), 30–39.
- Coursera (2012). Coursera. Retrieved from <https://www.coursera.org> .
- Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: musings in a maze of myth, paradox and possibility. *Journal of Interactive Media in Education*, 3, 1-20.
- Davis, V. (2009). Influencing positive change: The vital behaviors to turn schools toward success. *Teacher Librarian*, 37(2), 8-12.
- De Freitas, S. (2013). *MOOCs: The Final Frontier for Higher Education?* Coventry University. Retrieved from
- De Freitas, S.I, Morgan, j., & Gibson, D. (2015). Will MOOCs transform learning and teaching in higher education? Engagement and course retention in online learning provision. *British Journal of Educational Technology*, 46(3), 455- 471.
- De Freitas, S., & Veletsianos, G. (2010). Editorial: Crossing boundaries: Learning and teaching in virtual worlds. *British Journal of Educational Technology*, 41, 3-9.

- De Freitas, S.I., Morgan, J., & Gibson, D. (2015). Will MOOCs transform learning and teaching in higher education? Engagement and course retention in online learning provision. *British Journal of Educational Technology*, 46 (3), 455-471
- Del Moral, M. E., Cernea, A., & Villalustre, L., (2013). Connectivist Learning Objects and Learning Styles. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 9, 105- 124.
- Devlin, K. (2013). MOOCs and Myths of Dropout Rates and Certification, Available at: [http://www.huffingtonpost.com/dr-keith-devlin/moocs-and-myths-of-dr\\_b\\_2785808.html](http://www.huffingtonpost.com/dr-keith-devlin/moocs-and-myths-of-dr_b_2785808.html)
- Downes, S. (2007). *What connectivism is*. Retrieved from <http://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html>
- Downes, S. (2008). *Connectivism & connected knowledge*. Retrieved from <http://www.downes.ca/post/58207>
- Downes, S. (2006). *Autonomy*. Retrieved from: <http://halfanhour.blogspot.com/search?q=autonomy>
- Drayton, B., Obuchowski, J., & Falk, J. K. (2009). Epilogue. In J. K. Falk & B. Drayton (Eds.), *Creating and sustaining online professional learning communities* (pp. 203-218). New York: Teachers College Press  
In *Online Teacher Learning Communities: A Literature Review*. Herbert Wideman. Institute for Research on Learning Technologies Technical Report 2010 -2, York University.
- Drake, J. R., O'Hara, M., & Seeman, E. (2015). Five principles for MOOC design: With a case study. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 14, 125-143. Retrieved from <http://www.iite.org/documents/Vol14/JITEv14IIPp125-143Drake0888.pdf>
- Duncan-Howell, J. (2010). Teachers making connections: Online communities as a source of professional learning. *British Journal of Educational Technology*, 41(2), 324–340.
- European Commission (1996). *Learning in the Information Society: action plan for a European education initiative (1996-1998)*. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels, 2 October, COM(1996) 471 final. Brussels: European Commission. Retrieved from [http://aei.pitt.edu/1200/01/education\\_gp\\_follow\\_COM\\_96\\_471.pdf](http://aei.pitt.edu/1200/01/education_gp_follow_COM_96_471.pdf)
- European Commission (1999). *eEurope: an information society for all*. Communication on a Commission initiative for the Special European Council of Lisbon, 23 and 24 March 2000, Brussels, 8 December, COM(1999) 687 final. Brussels: European Commission. Retrieved from [http://aei.pitt.edu/3532/01/000681\\_1.pdf](http://aei.pitt.edu/3532/01/000681_1.pdf)
- European Commission (2000b) *eLearning: designing tomorrow's education*. Communication from the Commission, Brussels, 24 May, COM (2000) 318 final. Brussels: European Commission. Retrieved from [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2000/com2000\\_0318en01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2000/com2000_0318en01.pdf)
- European Commission (2001). *The eLearning Action Plan: designing tomorrow's education*. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, Brussels, 28 March, COM(2001) 172 final. Brussels: European Commission. Retrieved from [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001\\_0172en01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001_0172en01.pdf)
- European Parliament & Council of the European Union (2003). *Decision no. 2318/2003/EC of the European Parliament and of the Council of 5 December 2003 adopting a multiannual programme (2004 to 2006) for the effective integration of information and communication technologies (ICT) in education and training systems in Europe (eLearning Programme)*, Official Journal of the European Union, 31 December, L 345, 9-16. Retrieved from [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2003/l\\_345/l\\_34520031231en00090016.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2003/l_345/l_34520031231en00090016.pdf)
- EUROPEAN UNION (2006). Decision No. 1720/2006/EC of the European Parliament and of the Council of 15 November 2006 establishing an action programme in the field of lifelong learning. *Official Journal of the European Union*, L 327, 45–68.

- Falkner, K., & Munro, D. S. (2009). Easing the Transition: A Collaborative Learning Approach. *Proc. 11th Australasian Computing Education Conference (ACE 2009)* (pp. 65-74). Wellington, New Zealand: Australian Computing Society.
- Fini, A. (2009). The technological dimension of a Massive Open Online Course: the case of the CCK08 course tools. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(5). Available at: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/643/1402>.
- Fournier, H., Kop, R., & Sitlia, H. (2011). The Value of Learning Analytics to Networked Learning on a Personal Learning Environment, *1st International Conference on Learning analytics and Knowledge 2011*, Banff, February 27-March 1<sup>st</sup>.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education model. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105.
- Garrison, D. R. (2009). Communities of inquiry in online learning. In P. Rogers, G. Berg, J. Boettcher, C. Howard, L. Justice & K. Schenk (Eds.). *Encyclopedia of distance learning, Second edition* (pp. 352–355).
- Ghasemi, A., Zahediasl, S. (2012), Normality test for statistical analysis: A guide for non- statistician. *Int. Jr. of Endocrinology & Metabolism*, 10(2), 486-489.
- Gašević, D., Kovanović, V., Joksimović, S. & Siemens, G. (2014). Where is Research on Massive Open Online Courses Headed? A data analysis of the MOOC Research Initiative. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 15 (5). Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1954>
- Gillani, N. (2013). *Learner communications in massively open online courses* (OxCHEPS Occasional Paper No. 53). Available at: [http://oxcheps.new.ox.ac.uk/MainSite%20pages/Resources/OxCHEPS\\_OP53.pdf](http://oxcheps.new.ox.ac.uk/MainSite%20pages/Resources/OxCHEPS_OP53.pdf)
- Gliem, J. A., Gliem, R. R. (2003). *Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert- Type*, Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education, Available at: <https://scholarworks.iupui.edu/bitstream/handle/1805/344/Gliem%20%20..?sequence=1>
- Gorghiu, G., Gorghiu, L. M., Brezeanu, I., Suduc, A. M., & Bizoi, M. (2012). Promoting the effective use of ict in Romanian primary and secondary education - steps made in the frame of edutic project. In G. A. Baskan, F. Ozdamli, S. KanbulD. Ozcan, *4th World Conference on Educational Sciences* (pp. 4136-4140).
- Goodyear, P. (2005). Educational design and networked learning: patterns, pattern languages and design practice. *Australasian Journal of Educational Technology*, 21(1), 82-101.
- Goold, A., Coldwell, J., & Craig, A. (2010). An examination of the role of the e-tutor. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(5), 704-716.
- Gore, J. & Ladwig, J. (2006). *Professional development for pedagogical impact*. Paper prepared for presentation at Australian Association for Research in Education Annual Conference, Adelaide, AU.
- Grover, S., Franz, P.E., Schneider, E. & Pea, R.D. (2013). The MOOC as Distributed Intelligence: Dimensions of a Framework for Design & Evaluation of MOOCs. *Proceedings of the 10th Annual International Conference on Computer Supported Collaborative Learning (CSCL)*, Madison, WI.
- Guàrdia, L., Maina, M., & Sangrà, A. (2013). MOOC design principles: A pedagogical approach from the learner's perspective. *eLearning Papers*, 33, 1-6
- Guthrie, K. M. (2012). Barriers to the adoption of online learning systems. *EDUCAUSE Review*, 47(4), 50-51.
- Hanley, G. (2013). A Message from the MERLOT Executive Director: MOOCs, MERLOT, and Open Educational Services. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2).
- Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161.
- Harder, B. (2013). Are MOOCs the future of medical education? *BMJ*, 346, f2666.

- Hayes, S. (2015). *MOOCs and Quality: A review of the recent literature*. Available at: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/downloads/MOOCs-and-Quality-Literature-Review-15.pdf>
- Heikkilä, E. (2008). Professional Development of Educationalists in the Perspective of European Lifelong Learning Programmes 2007-2013. Institute of Education, University of London, 2008. TEACHER EDUCATION POLICY IN EUROPE: a Voice of Higher Education Institutions. Umea.
- Helleve, I. (2010). *Theoretical foundations of teachers' professional development*. In J. O. Lindberg & A. D. Olofsson (Eds.), *Online learning communities and teacher professional development: Methods for improved education delivery* (pp. 1-19). Hershey, PA: Information Science Reference.
- Hew, K. F. (2015). Promoting engagement in online courses: What strategies can we learn from three highly rated MOOCs. *British Journal of Educational Technology*, 1-22.
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and Synchronous E-learning. *Educause Quarterly*, 31 (4), 51-55.
- Huang, J., Dasgupta, A., Ghosh, A., Manning, J., & Sanders, M. (2014). Superposter behavior in MOOC forums. *In Proceedings of the first ACM conference on Learning@ scale conference* (pp. 117-126). ACM.
- Jordan, K. (2015). Massive open online course completion rates revisited: Assessment, length and attrition. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(3).
- Jethro, O. Oludare, A. M. Grace & A. K. Thomas (2012): E-Learning and its effects on teaching and learning in a global age. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2, 203-210.
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development*, 11(2), 181-204.
- Jimoyiannis A. (2008). Factors determining teachers' beliefs and perceptions of ICT in education. In A. Cartelli & M. Palma (eds.), *Encyclopedia of Information Communication Technology*, 321-334, Hershey.
- Jimoyiannis, A. (2010). Designing and implementing an integrated technological pedagogical science knowledge framework for science teachers professional development. *Computers & Education*, 55(3), 1259–1269.
- Jimoyiannis, A., Gravani, M., & Karagiorgi, Y. (2011). Teacher professional development through Virtual Campuses: Conceptions of a 'new' model. In H. Yang & S. Yuen (eds.), *Handbook of Research on Practices and Outcomes in Virtual Worlds and Environment* (pp. 327-347). Hershey, PA: IGI Global.
- Jimoyiannis A. (2012). Developing a pedagogical framework for the design and the implementation of e-portfolios in educational practice. *Themes in Science & Technology Education*, 5(1/2), 107-132.
- Jung, I. (2005). ICT-Pedagogy Integration in Teacher Training: Application Cases Worldwide. *Educational Technology & Society*, 8 (2), 94-101.
- Kalogiannakis, M. (2010). Training with ICT for ICT from the trainer's perspective. A Greek case study. *Education and Information Technologies*, 15(1), 3-17.
- Karlsson, N., Godheb, A. L, Bradley, L., & Lindstrom, B. (2014). Professional Development of Teachers in a MOOC. *Proceedings of the 22nd International Conference on Computers in Education*. Japan: Asia-Pacific Society for Computers in Education.
- Karsenti, T. (2013). What the research says. *International Journal of Technologies in Higher Education*, 10(2), 23-37.
- Keegan, D. (2000). *Βασικές αρχές της ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Khalil, H., & Ebner, M. (2013). How satisfied are you with your MOOC? - A research study on interaction in huge online courses. In J. Herrington et al. (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2013* (pp. 830-839). Chesapeake, VA: AACE
- King, K., & Dunham, M. (2005). Finding Our Way: Better Understanding the Needs and Motivations of Teachers in Online Learning. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 11- 26.

- King, F.J., Goodson, L., & Rohani, F. (2009). *Higher order thinking skills*. Center for Advancement of Learning and Assessment. Retrieved from [http://www.cala.fsu.edu/files/higher\\_order\\_thinking\\_skills.pdf](http://www.cala.fsu.edu/files/higher_order_thinking_skills.pdf)
- Kleiman, M., Wolf, A. & Frye, D. (2014). Educating Educators: Designing MOOCs for Professional Learning. Paul Kim (Editor): *The MOOC Revolution: Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution*. Routledge.
- Kolowich, S. (2013). *Why some colleges are saying no to MOOC deals, at least for now*. *The Chronicle of Higher Education*. Retrieved from <http://chronicle.com/article/Why-Some-Colleges-Are-Saying/138863/>
- Kop, R. (2011). The Challenges to Connectivist Learning on Open Online Networks: Learning Experiences during a Massive Open Online Course. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 19-38.
- Kop, R. & Carroll, F. (2011). Cloud Computing and Creativity: Learning on a Massive Open Online Course, *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, Special Issue on Creativity and OER. Available at: <http://www.eurodl.org/?p=special&sp=articles&article=457>
- Kop, R., Fournier, H. and Mak, S.F.J. (2011). A Pedagogy of Abundance or a Pedagogy to Support Human Beings? Participant support on Massive Open Online Courses, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Special Issue - Emergent Learning, Connections, Design for Learning, 12(7), 74-93.
- Kop, R., Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3).
- Kropf, D. (2013). Connectivism: 21st century's new learning theory. *European Journal of Open, Distance and e-Learning*, 16(2), 13.
- Kleinman, G., Wolf, M. & Frye, D. (2013). *The digital learning transition MOOC for educators: exploring a scalable approach to professional development*, Available at: <http://www.mooc-ed.org/wp-content/uploads/2013/09/MOOC-Ed-1.pdf>
- Kop, R., & Carroll, F. (2011). Cloud computing and creativity: Learning on a massive open online course. *EURODL*, 1–11. Retrieved from <http://www.eurodl.org/?p=special&sp=articles&inum=2&article=457>
- Kop, R., Fournier, H., & Mak, J. S. F. (2011). A pedagogy of abundance or a pedagogy to support human beings? Participant support on massive open online courses. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12 (7), 74-93.
- Koutsodimou, K., & Jimoyiannis, A. (2015). MOOCs for teacher professional development: investigating views and perceptions of the participants. *Proceedings of the 8th International Conference of Education, Research and Innovation – ICERI 2015* (pp. 6968-6977). Seville: IATED.
- Lane, L. (2012). *Three Kinds of MOOCs*. Lisa's Teaching Blog. Available at: <http://lisahistory.net/wordpress/2012/08/three-kinds-of-moocs/>
- Lave, J., and Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- Laurillard, D. (2007). Pedagogical forms for mobile learning: Framing research questions. In N. Pachler 550 (Ed.), *Mobile learning: Towards a research agenda* (Vol. 1, pp. 153–175). London: WLE Centre for 551 Excellence, Institute of Education.
- Laurillard, D. (2016). *The educational problem that MOOCs could solve: professional development for teachers of disadvantaged students*. Available at: <http://www.researchinlearningtechnology.net/index.php/rlt/article/view/29369>
- Li, N., Verma, H., Skevi, A., Zufferey, G., Blom, J., & Dillenbourg, P. (2014). Watching MOOCs together: investigating co-located MOOC study groups. *Distance Education*, 35 (2), 217- 233.



- Littlejohn, A. (2013). *Developing countries and the MOOC learning revolution*. Retrieved from <http://theconversation.com/developing-countries-and-the-mooc-learning-revolution-19355>
- Mackness, J., Waite, M. Roberts, G. & Lovegrove, E. (2013). Learning in a small, task-oriented, connectivist MOOC: Pedagogical issues and implications for higher education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14 (4), 140-159.
- Mak, S., Williams, R., and Mackness, J. (2010). Blogs and forums as communication and learning tools in a MOOC. In: Dirckinck-Holmfeld, L., Hodgson, V., Jones, C., De Laat, M., McConnell, D. and Ryberg, T., eds. *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning*. University of Lancaster, Lancaster, pp. 275-285.
- Manning, J., & Sanders, M. (2013). *How widely used are MOOC forums? A first look*. Available at: <https://teachingcommons.stanford.edu/teaching-talk/how-widely-used-are-mooc-forums-first-look>
- Martinovic, D., & Zhang, Z. (2012). Situating ICT in the teacher education program: Overcoming challenges, fulfilling expectations. *Teaching and Teacher Education*, 28(3), 461-469.
- Masie, E. (2008). Luminary perspective: what is the meaning of the e in e-learning. In E. Biech (Ed.), *ASTD handbook for workplace learning professionals* (pp. 377-381). Alexandria, VA: ASTD Press.
- Mayes, T., & De Freitas, S. (2004). Review of e-learning theories, frameworks and models. *JISC e-learning models desk study*. Retrieved from <https://curve.coventry.ac.uk/open/file/8ff033fc-e97d-4cb8-aed3-29be7915e6b0/1/Review%20of%20e-learning%20theories.pdf>
- McLoughlin, C., & Lee, M.J.W. (2010). Personalized and self regulated learning in the Web 2.0 era: International exemplars of innovative pedagogy using social software. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(1), 28-43.
- Moore, M. G. (1990). *Background and overview of contemporary American distance education*. Contemporary issues in American distance education (pp. xii-xxvi). New York: Pergamon Press.
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C. & Galyen K. (2011). E-Learning, Online Learning, and Distance Learning Environments: Are they the same?. *Elsevier Internet and Higher Education*, 14 (129-135).
- Nachar, N. (2008). The Mann-Whitney U: A Test for Assessing Whether Two Independent Samples Come From the Same Distribution. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 4(1), 13-20.
- National Research Council. (2007). *Enhancing professional development for teachers: Potential uses of information technology*. Washington, DC: National Academies Press. <http://www.nap.edu/read/11995/chapter/2>
- Onah, D. F. O.; Sinclair, J. & Boyatt, R. (2014). Drop Out Rates of Massive Open Online Courses: Behavioural Patterns. *Edulearn14, 6th International Conference on Education and New Learning Technologies*, Barcelona.
- Ouzts, K. (2006). Sense of community in online courses. *Quarterly Review of Distance Education*, 7, 285-296.
- Opening up Education, (2013). <http://www.eunec.eu/european-heartbeat-news-eu/opening-education-innovative-teaching-and-learning-all-through-new>
- Onah, D.F.O., Sinclair, J. & Boyatt, R. (2014). Dropout Rates of Massive Open Online Courses: Behavioural Patterns. *Proceedings of the 6th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN14)*, Barcelona, Spain. 7-9 July 2014.
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2005). Collaborating online: Learning together in community. *20th Annual Conference on Distance Teaching and Learning*. Retrieved from [http://www.uwex.edu/disted/conference/Resource\\_library/proceedings/04\\_1127.pdf](http://www.uwex.edu/disted/conference/Resource_library/proceedings/04_1127.pdf)
- Park, M. & Sung, Y. K. (2013). Teachers' perceptions of the recent curriculum reforms and their implementation: what can we learn from the case of Korean elementary teachers? *Asia Pacific Journal of Education*, 33(1), 15-33.

- Perraton, H., Robinson, B. & Creed, C. (eds.) (2007). *International Case Studies of Teacher Education at a Distance*. Oldenburg: Bis-Verlag der Carl von Ossietzky Universität.
- Peters, M., (2008). 'Openness' and 'Open Education' in the Global Digital Economy: An Emerging Paradigm of Social Production. Seminar Series on 'Education and the Knowledge Economy', University of Bath. Retrieved from [http://eepat.net/doku.php?id=openess\\_and\\_open\\_education](http://eepat.net/doku.php?id=openess_and_open_education)
- Preece, J.(2001). Sociability and usability in online communities: determining and measuring success. *Information Technology Journal*, 20(5), 347–365.
- Qing Z., Peck, K., Park, E., Jablokow, K., & Hristova, A. (2016). Exploring the communication preferences of MOOC learners and the value of preference-based groups: Is grouping enough?. *Educational Technology Research and Development*, 1-29.
- Roberts, G., Mackness, J., Waite, M., & Lovegrove, E. (2013). x v c: Hybrid learning in, through and about MOOCs. In *Proceedings of OER13: Creating a Virtuous Circle*. Nottingham, England. Retrieved from <http://openbrookes.net/firststeps12/research/dissemination/> .
- Rosenberg, M. (2001). *E-Learning: strategies for delivering knowledge in the digital age*. New York: McGraw-Hill.
- Roussinos D. & Jimoyiannis A. (2011). Blended collaborative learning through a wiki-based project: A case study on students' perceptions. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, 2(3), 15-30.
- Salajan, F. D., & Erichsen, E. A. (2015). Two Decades of E-Learning Policy Evolution at European Union Level: Motivations, Institutions and Instruments. *European Journal of Education*, 9(2), 109-133.
- Salmon, G. (2002). *E-tivities: The key to active online learning*. London: Kogan Page
- Sanchez-Gordon, S., & Luján-Mora, S. (2014). MOOCs Gone Wild. *Proceedings of the 8th International Technology, Education and Development Conference*, 10-12 March, 2014, Valencia, Spain.
- Salmon, G. (2013). *E-tivities: The key to active online learning* (2nd ed.). New York, NY: Routledge.
- Salmon, G., Gregory, J., Dona, K., & Ross, B. (2015). Experiential online development for educators: The example of the Carpe Diem MOOC. *British Journal of Educational Technology*, 46(3), 542 -556.
- Siemens, G. (2008). *Learning and knowing in networks: Changing roles for educators and designers*. Retrieved from <http://itforum.coe.uga.edu/Paper105/Siemens.pdf>.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for a digital age. Retrieved from <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Siemens, G., Gasevic, D., Haythornthwaite, C., Dawson, S., Shum, S. B., Ferguson, R. & Baker, R. S. J. D. (2011). *Open Learning Analytics: an integrated & modularized platform. Proposal to design, implement and evaluate an open platform to integrate heterogeneous learning analytics techniques*. Retrieved from [http://www.elearnspace.org/blog/wpcontent/uploads/2016/02/ProposalLearningAnalyticsModel\\_SoLAR.pdf](http://www.elearnspace.org/blog/wpcontent/uploads/2016/02/ProposalLearningAnalyticsModel_SoLAR.pdf)
- Siemens G. (2013). Massive open online courses: Innovation in education? In R. McGreal, et al. (Eds). *Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice* (Ch 1, pp. 5–15). Athabasca, Canada: Athabasca University Press.
- Schuck, S., Aubusson, P., Kearney, M., & Burden, K. (2013). Mobilising teacher education: A study of a professional learning community. *Teacher Development*, 17 (1), 1-18.
- Seaton, D.T.S., Bergner, Y., Chuang, I., Mitros, P. & Pritchard, D.E. (2014). Who Does What in a Massive Open Online Course?. *Communications of the ACM*, 57(4), 58-65.
- So, H., Lossman, H., Lim, W., & Jacobson, M. J. (2009). Designing an online video based platform for teacher learning in Singapore. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(3), 440-457.

- Stevanovic, V., Stevanovic, M., & Pejic, B. (2009). *Readiness of the teachers on different school levels for e-learning*, XIV congress JISA DICG.
- Swan, K. (2001). Virtual interaction: Design factors affecting students' satisfaction and perceived learning in asynchronous online courses. *Distance Education*, 22(2), 306-331.
- Swan, K. (2005). A constructivist model for thinking about learning online. In J. Bourne & J. C. Moore (Eds), *Elements of Quality Online Education: Engaging Communities*. Needham, MA: Sloan-C.
- Tavakol, M., Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha, *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55.
- The Economist (2013). *The attack of the MOOCs*. Retrieved from <http://www.economist.com/news/business/21582001-army-new-online-courses-scaring-wits-out-traditional-universities-can-they>.
- Tsai, I.-C., Laffey, J. M., & Hanuscin, D. (2010). Effectiveness of an online community of practice for learning to teach elementary science. *Journal of Educational Computing Research*, 43(2), 225-258.
- Unesco (2002). *Open and distance learning: trends, policy and strategy considerations*. Paris: UNESCO.
- Unesco (2015). <http://www.unescobkk.org/education/ict/online-resources/databases/ict-in-education-database/item/article/policies-to-promote-e-learning-teacher-training-korean-case/>
- Yousef, A.M. F., Chatti, M. A., Schroeder, U., & Wosnitza, M. (2015). A usability evaluation of a blended MOOC environment: An experimental case study. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(2).
- Yuan, L., & Powell, S. (2013). *MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education*. Glasgow: JISC CETIS.
- Yuan, L. & Powell, S. (2013). MOOCs and disruptive innovation: Implications for Higher Education. *eLearning Papers, In-depth*, 33(2), 1-7.
- Virtič, M.P.(2012). The Role of Internet in Education. *9th International Scientific Conference on Distance Learning in Applied Informatics, DIVAI*.
- Vivian, R., Falkner, K., & Falkner, N. (2014). Addressing the challenges of a new digital technologies curriculum: MOOCs as a scalable solution for teacher professional development. *British Journal of Educational Technology*, 22, 1- 19.
- Vivian, R., Falkner, K., & Falkner, N. (2014). Addressing the challenges of a new digital technologies curriculum: MOOCs as a scalable solution for teacher professional development. *Research in Learning Technology*, 22:24691
- Wang, X., Love, P. E. D., Klinc, R., Kim, M. J., & Davis, P. R. (2012). Integration of E – learning 2.0 with web 2.0. *Journal of Information Technology in Construction (ITcon)*,17, 387–396
- Weller, M. (2007). *Virtual learning environments: Using, choosing, and developing your VLE*. Abingdon: Routledge.
- Weller, M., & Anderson, T. (2013). Digital resilience in higher education. *European Journal of Open, Distance and e-Learning*, 16(1), 53-66.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. New York: Cambridge University Press.
- Wertsch, J.V. (2008). From social interaction to higher psychological processes. *Human Development*, 51(1), 66-79.
- World open education resources (OER) Congress Unesco, Paris, (2012). [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/English\\_Declaration.html](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/English_Declaration.html)
- Wu, K. (2013). Academic libraries in the age of MOOCs. *Reference Services Review*, 41(3), 576-587.





Τσιωτάκης Π. (2015). *Μηχανισμοί συμμετοχής, αλληλεπίδρασης και συνεργασίας σε ηλεκτρονικές κοινότητες μάθησης εκπαιδευτικών: Ο ρόλος της δομής στην ανάπτυξη κοινότητας μάθησης*. Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής πολιτικής, Πανεπιστήμιο Κορίνθου, 2015, Κόρινθος.

Φωτόδεντρο (2015). <http://photodentro.edu.gr/aggregator/>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ΣΥΜ1

Ενδιαφέρομαι, εν γένει, να επιμορφώνομαι στις ΤΠΕ	Ποσοστό (%)
Δεν έχω αποφασίσει	,3
Συμφωνώ	25,8
συμφωνώ απόλυτα	73,9
Total	100,0

### ΣΥΜ2

Ενδιαφέρομαι, εν γένει, να ενισχύω τις ψηφιακές μου δεξιότητες	Ποσοστό (%)
Δεν έχω αποφασίσει	,3
Συμφωνώ	27,0
συμφωνώ απόλυτα	72,7
Total	100,0

### ΣΥΜ3

Ήθελα να αποκτήσω εμπειρίες ηλεκτρονικής μάθησης από απόσταση	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Διαφωνώ	2,1
Δεν έχω αποφασίσει	4,9
Συμφωνώ	34,4
συμφωνώ απόλυτα	58,3
Total	100,0

### ΣΥΜ4

Ήθελα να εμβαθύνω σε ζητήματα παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό μου έργο.	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ	,6
Δεν έχω αποφασίσει	2,8
Συμφωνώ	30,1
συμφωνώ απόλυτα	66,6
Total	100,0

**ΣΥΜ5**

<b>Προσπαθώ να επιμορφώνομαι με κάθε ευκαιρία</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	,3
Δεν έχω αποφασίσει	4,0
Συμφωνώ	35,3
συμφωνώ απόλυτα	60,4
Total	100,0

**ΣΥΜ6**

<b>Θεωρώ απαραίτητη τη συνεχή επιμόρφωση και ανάπτυξη του εκπαιδευτικού</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Δεν έχω αποφασίσει	,9
Συμφωνώ	19,9
συμφωνώ απόλυτα	79,1
Total	100,0

**ΣΥΜ7**

<b>Τα νέα Προγράμματα Σπουδών του Δημοτικού δημιουργούν αυξημένες ανάγκες επιμόρφωσης για το δάσκαλο</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	,3
Δεν έχω αποφασίσει	6,4
Συμφωνώ	43,3
συμφωνώ απόλυτα	50,0
Total	100,0

**ΣΥΜ8**

<b>Έπαιξε σημαντικό ρόλο για μένα η πίεση της αξιολόγησης των εκπαιδευτικών από το Υπουργείο Παιδείας</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	19,6
Διαφωνώ	29,1
Δεν έχω αποφασίσει	26,4
Συμφωνώ	17,2
συμφωνώ απόλυτα	7,7
Total	100,0

**ΣΥΜ9**

<b>Ήθελα να εξοικειωθώ με τα συγκεκριμένα Διαδικτυακά εργαλεία</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	,3
Δεν έχω αποφασίσει	2,8
Συμφωνώ	35,3
συμφωνώ απόλυτα	61,7
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

**ΣΥΜ10**

<b>Τα αντικείμενα του Ανοιχτού Ηλεκτρονικού Μαθήματος μού φάνηκαν ενδιαφέροντα</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Δεν έχω αποφασίσει	,9
Συμφωνώ	29,4
συμφωνώ απόλυτα	69,6
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

**ΣΥΜ11**

<b>Τα αντικείμενα του ΑΗ μαθήματος μού φάνηκαν σημαντικά</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Δεν έχω αποφασίσει	2,5
Συμφωνώ	39,0
συμφωνώ απόλυτα	58,6
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

**ΣΥΜ12**

<b>Το πρόγραμμα μού φάνηκε ότι είχε εφικτούς στόχους για μένα</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Δεν έχω αποφασίσει	1,2
Συμφωνώ	23,0
συμφωνώ απόλυτα	75,8
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

**ΣΥΜ13**

Το πρόγραμμα μού φάνηκε ότι είχε σχέση με τα ενδιαφέροντά μου	Ποσοστό (%)
Δεν έχω αποφασίσει	2,1
Συμφωνώ	35,0
συμφωνώ απόλυτα	62,9
Total	100,0

**ΣΥΜ14**

Μού φάνηκε ότι θα μπορούσα να τα καταφέρω στο πρόγραμμα αυτό	Ποσοστό (%)
Δεν έχω αποφασίσει	,3
Συμφωνώ	31,6
συμφωνώ απόλυτα	68,1
Total	100,0

**ΣΥΜ15**

Έπαιξε σημαντικό ρόλο για μένα η οργάνωση/η παροχή του Ανοιχτού Ηλεκτρονικού Μαθήματος από το Πανεπιστήμιο	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ	,6
Δεν έχω αποφασίσει	1,5
Συμφωνώ	32,2
συμφωνώ απόλυτα	65,6
Total	100,0

**ΣΥΜ16**

Έπαιξε σημαντικό ρόλο για μένα η χορήγηση βεβαίωσης παρακολούθησης	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ απόλυτα	4,0
Διαφωνώ	10,4
Δεν έχω αποφασίσει	18,4
Συμφωνώ	44,2
συμφωνώ απόλυτα	23,0
Total	100,0

**ΣΧΜ1**

Το περιεχόμενο (τα αντικείμενα) του Ανοιχτού Ηλεκτρονικού Μαθήματος ήταν σημαντικό και χρήσιμο για μένα	Ποσοστό (%)
Δεν έχω αποφασίσει	1,8
Συμφωνώ	37,1
Συμφωνώ απόλυτα	61,0
Total	100,0

**ΣΧΜ2**

Τα αντικείμενα (και τα παραδείγματα) του Ανοιχτού Ηλεκτρονικού Μαθήματος είχαν αναφορά στη πραγματικότητα της τάξης του δημοτικού σχολείου	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ	,3
Δεν έχω αποφασίσει	8,0
Συμφωνώ	46,0
Συμφωνώ απόλυτα	45,7
Total	100,0

**ΣΧΜ3**

Το περιεχόμενο του Ανοιχτού Ηλεκτρονικού Μαθήματος ήταν κατάλληλα οργανωμένο σε θεματικές ενότητες ανά εβδομάδα	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ	,3
Δεν έχω αποφασίσει	,9
Συμφωνώ	31,0
Συμφωνώ απόλυτα	67,8
Total	100,0

**ΣΧΜ4**

Για κάθε θεματική ενότητα υπήρξε επαρκής καταγραφή/παρουσίαση των στόχων και των εργασιών που έπρεπε να υλοποιηθούν	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Διαφωνώ	,6
Δεν έχω αποφασίσει	,3
Συμφωνώ	20,6
Συμφωνώ απόλυτα	78,2
Total	100,0

**ΣΧΜ5**

<b>Οι οδηγίες που υπήρχαν ανά θεματική ενότητα ήταν επαρκείς, ώστε να οργανώσω την εργασία μου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Συμφωνώ	18,1
Συμφωνώ απόλυτα	81,6
Total	100,0

**ΣΧΜ6**

<b>Ο τρόπος λειτουργίας του Ανοιχτού Ηλεκτρονικού Μαθήματος ήταν σαφής σε μένα</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	,6
Συμφωνώ	20,9
Συμφωνώ απόλυτα	78,5
Total	100,0

**ΣΧΜ7**

<b>Η χρονική διάρθρωση του μαθήματος ήταν επαρκής για τις εργασίες που ανατέθηκαν</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	,9
Δεν έχω αποφασίσει	3,4
Συμφωνώ	26,7
Συμφωνώ απόλυτα	69,0
Total	100,0

**ΣΧΜ8**

<b>Η χρονική διάρθρωση του μαθήματος ήταν αποτελεσματική (με βοήθησε να συμμετέχω και να υλοποιήσω τις εργασίες που ανατέθηκαν)</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	,9
Δεν έχω αποφασίσει	4,0
Συμφωνώ	28,5
Συμφωνώ απόλυτα	66,6
Total	100,0



**ΣΧΜ9**

<b>Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν επαρκές για τις εργασίες που ανατέθηκαν</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	,6
Δεν έχω αποφασίσει	,6
Συμφωνώ	22,4
Συμφωνώ απόλυτα	76,4
Total	100,0

**ΣΧΜ10**

<b>Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν κατάλληλο για τα αντικείμενα και στις εργασίες που ανατέθηκαν</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Δεν έχω αποφασίσει	,6
Συμφωνώ	25,2
Συμφωνώ απόλυτα	74,2
Total	100,0

**ΣΧΜ11**

<b>Τα βιντεομαθήματα με βοήθησαν να εξοικειωθώ με το διαδικτυακό εργαλείο κάθε ενότητας</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Δεν έχω αποφασίσει	,6
Συμφωνώ	13,5
Συμφωνώ απόλυτα	85,9
Total	100,0

**ΣΧΜ12**

<b>Τα βιντεομαθήματα με βοήθησαν να δουλεύω αυτόνομα</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Δεν έχω αποφασίσει	,9
Συμφωνώ	17,8
Συμφωνώ απόλυτα	81,3
Total	100,0

**ΣΧΜ13**

Τα βιντεομαθήματα με καθοδήγησαν αποτελεσματικά, ώστε να λύνω τεχνικά προβλήματα και δυσκολίες με τα διαδικτυακά περιβάλλοντα	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ	,3
Δεν έχω αποφασίσει	4,9
Συμφωνώ	29,8
Συμφωνώ απόλυτα	65,0
Total	100,0

**ΣΧΜ14**

Το Ανοιχτό Ηλεκτρονικό Μάθημα σχεδιάστηκε με έμφαση στην κάλυψη της προγραμματισμένης ύλης	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ	2,5
Δεν έχω αποφασίσει	13,8
Συμφωνώ	39,0
Συμφωνώ απόλυτα	44,8
Total	100,0

**ΣΧΜ15**

Το Μάθημα σχεδιάστηκε με έμφαση στη μάθηση μέσω ενεργοποίησης και δημιουργίας	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ	,3
Δεν έχω αποφασίσει	4,6
Συμφωνώ	33,4
Συμφωνώ απόλυτα	61,7
Total	100,0

**ΣΧΜ16**

Το Μάθημα σχεδιάστηκε με έμφαση στη μάθηση μέσω της αλληλεπίδρασης με συναδέλφους	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Διαφωνώ	4,0
Δεν έχω αποφασίσει	18,1
Συμφωνώ	45,4
Συμφωνώ απόλυτα	32,2
Total	100,0

**ΣΧΜ17**

<b>Το Μάθημα σχεδιάστηκε με έμφαση στην παιδαγωγική αξιοποίηση των διαδικτυακών εργαλείων στην τάξη</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	,9
Δεν έχω αποφασίσει	2,5
Συμφωνώ	35,3
Συμφωνώ απόλυτα	61,3
Total	100,0

**ΕΡΓ1**

Η ηλεκτρονική πλατφόρμα e-Class του μαθήματος είναι εύχρηστη	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ απόλυτα	,6
Διαφωνώ	2,1
Δεν έχω αποφασίσει	3,7
Συμφωνώ	39,9
Συμφωνώ απόλυτα	53,7
Total	100,0

**ΕΡΓ2**

Αντιμετώπισα δυσκολίες μέχρι να εξοικειωθώ με την πλατφόρμα e-Class του μαθήματος	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ απόλυτα	31,3
Διαφωνώ	44,8
Δεν έχω αποφασίσει	4,3
Συμφωνώ	15,0
Συμφωνώ απόλυτα	4,6
Total	100,0

**ΕΡΓ3**

Αντιμετώπισα δυσκολίες στη Πλοήγηση-δομή της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-Class	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ απόλυτα	65,0
Διαφωνώ	24,2
Δεν έχω αποφασίσει	5,8
Συμφωνώ	4,0
Συμφωνώ απόλυτα	,9
Total	100,0

**ΕΡΓ4**

Αντιμετώπισα δυσκολίες στη χρήση του Εκπαιδευτικού υλικού της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-Class	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ απόλυτα	81,0
Διαφωνώ	13,8
Δεν έχω αποφασίσει	2,1
Συμφωνώ	1,2
Συμφωνώ απόλυτα	1,8
Total	100,0

**ΕΡΓ5**

<b>Αντιμετώπιση δυσκολίες στη χρήση του Forum Συζητήσεων της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-Class</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	56,1
Διαφωνώ	25,8
Δεν έχω αποφασίσει	9,8
Συμφωνώ	6,1
Συμφωνώ απόλυτα	2,1
Total	100,0

**ΕΡΓ6**

<b>Αντιμετώπιση δυσκολίες στο χειρισμό των μηνυμάτων της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-Class</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	73,3
Διαφωνώ	18,4
Δεν έχω αποφασίσει	4,3
Συμφωνώ	1,8
Συμφωνώ απόλυτα	2,1
Total	100,0

**ΕΡΓ7**

<b>Αντιμετώπιση δυσκολίες στην αποστολή εργασιών στην ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-Class</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	85,0
Διαφωνώ	8,3
Δεν έχω αποφασίσει	4,3
Συμφωνώ	1,2
Συμφωνώ απόλυτα	1,2
Total	100,0

**ΕΡΓ8**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Prezi που χρησιμοποιήσαμε στο ΜΑΗΜ είναι εύχρηστο για τον εκπαιδευτικό</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Διαφωνώ	,9
Δεν έχω αποφασίσει	3,7
Συμφωνώ	29,8
Συμφωνώ απόλυτα	65,3
Total	100,0

**ΕΡΓ9**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Prezi που χρησιμοποιήσαμε στο ΜΑΗΜ είναι φιλικό για τους μαθητές</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	2,8
Δεν έχω αποφασίσει	12,3
Συμφωνώ	39,3
Συμφωνώ απόλυτα	45,7
Total	100,0

**ΕΡΓ10**

<b>Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Prezi δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου.</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	,9
Δεν έχω αποφασίσει	5,8
Συμφωνώ	39,3
Συμφωνώ απόλυτα	54,0
Total	100,0

**ΕΡΓ11**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Prezi του ΜΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Διαφωνώ	,9
Δεν έχω αποφασίσει	7,7
Συμφωνώ	38,7
Συμφωνώ απόλυτα	52,5
Total	100,0

**ΕΡΓ12**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Mindomo που χρησιμοποιήσαμε στο ΜΑΗΜ είναι εύχρηστο για τον εκπαιδευτικό</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Διαφωνώ	1,2
Δεν έχω αποφασίσει	4,0
Συμφωνώ	35,9
Συμφωνώ απόλυτα	58,6
Total	100,0

**ΕΡΓ13**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Mindomo που χρησιμοποιήσαμε στο ΜΑΗΜ είναι φιλικό για τους μαθητές</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	1,8
Δεν έχω αποφασίσει	15,0
Συμφωνώ	42,6
Συμφωνώ απόλυτα	40,5
Total	100,0

**ΕΡΓ14**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Mindomo του ΜΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Διαφωνώ	,3
Δεν έχω αποφασίσει	9,8
Συμφωνώ	40,8
Συμφωνώ απόλυτα	48,8
Total	100,0

**ΕΡΓ15**

<b>Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Mindomo δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου.</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Δεν έχω αποφασίσει	7,7
Συμφωνώ	42,6
Συμφωνώ απόλυτα	49,7
Total	100,0

**ΕΡΓ16**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Dipity που χρησιμοποιήσαμε στο ΜΑΗΜ είναι εύχρηστο για τον εκπαιδευτικό</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Διαφωνώ	2,5
Δεν έχω αποφασίσει	6,1
Συμφωνώ	33,1
Συμφωνώ απόλυτα	58,0
Total	100,0

**ΕΡΓ17**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Dirity που χρησιμοποιήσαμε στο ΜΑΗΜ είναι φιλικό για τους μαθητές</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Διαφωνώ	3,4
Δεν έχω αποφασίσει	14,7
Συμφωνώ	42,6
Συμφωνώ απόλυτα	39,0
Total	100,0

**ΕΡΓ18**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Dirity του ΜΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,6
Διαφωνώ	1,5
Δεν έχω αποφασίσει	11,0
Συμφωνώ	41,1
Συμφωνώ απόλυτα	45,7
Total	100,0

**ΕΡΓ19**

<b>Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Dirity δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Διαφωνώ	,3
Δεν έχω αποφασίσει	8,0
Συμφωνώ	41,1
Συμφωνώ απόλυτα	50,3
Total	100,0

**ΕΡΓ20**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Φωτόδεντρο που χρησιμοποιήσαμε στο ΑΗΜ είναι εύχρηστο για τον εκπαιδευτικό</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,9
Διαφωνώ	3,1
Δεν έχω αποφασίσει	10,1
Συμφωνώ	30,4
Συμφωνώ απόλυτα	55,5
Total	100,0



**ΕΡΓ21**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Φωτόδεντρο που χρησιμοποιήσαμε στο ΜΑΗΜ είναι φιλικό για τους μαθητές</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	1,5
Διαφωνώ	4,6
Δεν έχω αποφασίσει	15,3
Συμφωνώ	34,4
Συμφωνώ απόλυτα	44,2
Total	100,0

**ΕΡΓ22**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Φωτόδεντρο του ΜΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,6
Διαφωνώ	1,5
Δεν έχω αποφασίσει	9,2
Συμφωνώ	36,8
Συμφωνώ απόλυτα	51,8
Total	100,0

**ΕΡΓ23**

<b>Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Φωτόδεντρο δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	1,5
Δεν έχω αποφασίσει	7,7
Συμφωνώ	37,7
Συμφωνώ απόλυτα	53,1
Total	100,0

**ΕΡΓ24**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Storybird που χρησιμοποιήσαμε στο ΜΑΗΜ είναι εύχρηστο για τον εκπαιδευτικό</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,9
Διαφωνώ	1,8
Δεν έχω αποφασίσει	7,1
Συμφωνώ	25,8
Συμφωνώ απόλυτα	64,4
Total	100,0

**ΕΡΓ25**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Storybird που χρησιμοποιήσαμε στο ΜΑΗΜ είναι φιλικό για τους μαθητές</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Διαφωνώ	,6
Δεν έχω αποφασίσει	7,7
Συμφωνώ	29,1
Συμφωνώ απόλυτα	62,3
Total	100,0

**ΕΡΓ26**

<b>Το Διαδικτυακό εργαλείο Storybird του ΜΑΗΜ μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,6
Διαφωνώ	,3
Δεν έχω αποφασίσει	4,3
Συμφωνώ	33,7
Συμφωνώ απόλυτα	61,0
Total	100,0

**ΕΡΓ27**

<b>Είμαι ικανός/ή να σχεδιάσω με το Storybird δραστηριότητες που να προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών μου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	,3
Δεν έχω αποφασίσει	4,9
Συμφωνώ	33,4
Συμφωνώ απόλυτα	61,3
Total	100,0

**ΥΛΜ1**

<b>Οι μαθησιακές δραστηριότητες που ανατέθηκαν ήταν κατάλληλα σχεδιασμένες</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Δεν έχω αποφασίσει	,9
Συμφωνώ	37,4
συμφωνώ απόλυτα	61,7
Total	100,0

**ΥΛΜ2**

<b>Οι ατομικές εργασίες που ανατέθηκαν ήταν ουσιαστικές-χρήσιμες</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	,3
Δεν έχω αποφασίσει	,3
Συμφωνώ	31,6
συμφωνώ απόλυτα	67,8
Total	100,0

**ΥΛΜ3**

<b>Οι ατομικές εργασίες που ανατέθηκαν με βοήθησαν να κατανοήσω δημιουργικά τις δυνατότητες των διαδικτυακών εργαλείων</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	,6
Δεν έχω αποφασίσει	,6
Συμφωνώ	30,7
συμφωνώ απόλυτα	68,1
Total	100,0

**ΥΛΜ4**

<b>Οι ατομικές εργασίες που ανατέθηκαν είχαν αναφορά στην εκπαιδευτική πραγματικότητα της τάξης</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ	1,5
Δεν έχω αποφασίσει	8,0
Συμφωνώ	38,0
συμφωνώ απόλυτα	52,5
Total	100,0

**ΥΛΜ5**

<b>Αντιμετώπισα δυσκολίες στην εκπόνηση των ατομικών εργασιών που ανατέθηκαν</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	40,8
Διαφωνώ	37,7
Δεν έχω αποφασίσει	7,7
Συμφωνώ	9,8
συμφωνώ απόλυτα	4,0
Total	100,0

**ΥΛΜ6**

<b>Αντιμετώπισα δυσκολίες στην υλοποίηση των συνεργατικών εργασιών που ανατέθηκαν</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	18,1
Διαφωνώ	17,2
Δεν έχω αποφασίσει	51,5
Συμφωνώ	10,4
συμφωνώ απόλυτα	2,8
Total	100,0

**ΥΛΜ7**

<b>Η βοήθεια από τους εκπαιδευτές για την υλοποίηση των εργασιών που ανατέθηκαν ήταν επαρκής</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	1,8
Διαφωνώ	,9
Δεν έχω αποφασίσει	1,5
Συμφωνώ	22,1
συμφωνώ απόλυτα	73,6
Total	100,0

**ΥΛΜ 8**

<b>Η ενίσχυση-υποστήριξη των εκπαιδευτών με βοήθησε να ολοκληρώσω το ΜΑΗΜ</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	1,2
Διαφωνώ	2,1
Δεν έχω αποφασίσει	6,4
Συμφωνώ	31,6
συμφωνώ απόλυτα	58,6
Total	100,0

**ΥΛΜ9**

<b>Η ενίσχυση-υποστήριξη που έλαβα από άλλους συναδέλφους, μέσα από τα forum συζητήσεων, με βοήθησε να ολοκληρώσω το μάθημα</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	5,2
Διαφωνώ	12,6
Δεν έχω αποφασίσει	35,0
Συμφωνώ	34,0
συμφωνώ απόλυτα	13,2
Total	100,0

**ΥΛΜ10**

<b>Βοήθησα μέσα από forum συζητήσεων άλλους συναδέλφους να λύσουν τεχνικά προβλήματα και δυσκολίες</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	17,5
Διαφωνώ	27,9
Δεν έχω αποφασίσει	33,4
Συμφωνώ	18,1
συμφωνώ απόλυτα	3,1
Total	100,0

**ΥΛΜ11**

<b>Χρησιμοποίησα τις περιοχές συζητήσεων κάθε εβδομάδας για να επικοινωνήσω και να ανταλλάξω ιδέες με συναδέλφους μου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	10,1
Διαφωνώ	25,2
Δεν έχω αποφασίσει	25,2
Συμφωνώ	32,5
συμφωνώ απόλυτα	7,1
Total	100,0

**ΥΛΜ12**

<b>Χρησιμοποίησα τις περιοχές συζητήσεων κάθε εβδομάδας για να ανταλλάξω εκπαιδευτικά σενάρια και προτάσεις με τους συναδέλφους μου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	13,5
Διαφωνώ	36,8
Δεν έχω αποφασίσει	29,4
Συμφωνώ	15,6
συμφωνώ απόλυτα	4,6
Total	100,0

**ΥΛΜ13**

<b>Τα forum συζητήσεων με βοήθησαν να λύσω απορίες και τεχνικές δυσκολίες σχετικά με τα διαδικτυακά εργαλεία</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	2,1
Διαφωνώ	6,7
Δεν έχω αποφασίσει	25,8
Συμφωνώ	41,1
συμφωνώ απόλυτα	24,2
Total	100,0

**ΥΛΜ14**

<b>Χρησιμοποίησα τις περιοχές συζητήσεων κάθε εβδομάδας για να δημιουργήσουμε από κοινού με συναδέλφους εκπαιδευτικά σενάρια με διαδικτυακά εργαλεία</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	27,3
Διαφωνώ	37,7
Δεν έχω αποφασίσει	23,6
Συμφωνώ	8,3
συμφωνώ απόλυτα	3,1
Total	100,0

**ΥΛΜ15**

<b>Ήθελα να συμμετέχω στις προαιρετικές (συνεργατικές) δραστηριότητες αλλά δεν είχα αρκετό χρόνο</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	3,7
Διαφωνώ	5,2
Δεν έχω αποφασίσει	8,0
Συμφωνώ	38,7
συμφωνώ απόλυτα	44,5
Total	100,0

**ΥΛΜ16**

<b>Ήθελα να συμμετέχω στις προαιρετικές (συνεργατικές) δραστηριότητες αλλά δίστασα να πάρω πρωτοβουλίες</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	23,3
Διαφωνώ	28,2
Δεν έχω αποφασίσει	19,3
Συμφωνώ	20,9
συμφωνώ απόλυτα	8,3
Total	100,0

**ΥΛΜ17**

Ήθελα να συμμετέχω στις προαιρετικές (συνεργατικές) δραστηριότητες, όμως ως εκπαιδευτικοί δεν είχαμε μέχρι τώρα ευκαιρίες να συνεργαστούμε	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ απόλυτα	22,7
Διαφωνώ	26,1
Δεν έχω αποφασίσει	24,8
Συμφωνώ	20,2
συμφωνώ απόλυτα	6,1
Total	100,0

**ΥΛΜ18**

Ήθελα να συμμετέχω στις προαιρετικές (συνεργατικές) δραστηριότητες, όμως ως εκπαιδευτικοί δεν έχουμε μάθει να συνεργαζόμαστε	Ποσοστό (%)
Διαφωνώ απόλυτα	32,2
Διαφωνώ	31,6
Δεν έχω αποφασίσει	18,1
Συμφωνώ	13,5
συμφωνώ απόλυτα	4,6
Total	100,0

**Πίνακας: ΣΥΜ**

<b>Prezi + Mindomo + Dipity + Storybird</b>			
<b>Σύνολο Συνεργατικών Εργασιών</b>	<b>Σύνολο Συμμετεχόντων</b>	<b>Νομός Προέλευσης Συμμετεχόντων</b>	<b>Ειδικότητα Συμμετεχόντων</b>
<b>20</b>	<b>25</b>	Αρκαδία: <b>2</b> Αργολίδα: <b>2</b> Ηλεία: <b>1</b> Αχαΐα: <b>2</b> Ρέθυμνο: <b>1</b> Ηράκλειο: <b>6</b> Κορινθία: <b>11</b>	ΠΕ70/Δασκάλων: <b>20</b> ΠΕ06/Αγγλική Φιλολογία: <b>4</b> ΠΕ19/Πληροφορική: <b>1</b>

**ΑΞ1**

<b>Οι αρχικοί μου στόχοι από το ΜΑΗΜ έχουν ικανοποιηθεί σε σημαντικό βαθμό</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Διαφωνώ	,3
Δεν έχω αποφασίσει	1,8
Συμφωνώ	42,6
συμφωνώ απόλυτα	54,9
Total	100,0

**ΑΞ2**

<b>Το μάθημα ήταν κατώτερο από τις προσδοκίες μου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	58,3
Διαφωνώ	36,2
Δεν έχω αποφασίσει	2,5
Συμφωνώ	1,2
συμφωνώ απόλυτα	1,8
Total	100,0

**ΑΞ3**

<b>Πιστεύω ότι έχω πετύχει περισσότερα από όσα ανέμενα από το μάθημα αυτό</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,9
Διαφωνώ	3,4
Δεν έχω αποφασίσει	12,3
Συμφωνώ	43,6
συμφωνώ απόλυτα	39,9
Total	100,0

**ΑΞ4**

<b>Το ΜΑΗΜ ήταν για μένα μια συνηθισμένη εμπειρία επιμόρφωσης</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	13,5
Διαφωνώ	61,3
Δεν έχω αποφασίσει	7,4
Συμφωνώ	13,5
συμφωνώ απόλυτα	4,3
Total	100,0



**ΑΞ5**

<b>Το ΜΑΗΜ ήταν για μένα μια δημιουργική εμπειρία μάθησης</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Διαφωνώ	,3
Δεν έχω αποφασίσει	,9
Συμφωνώ	33,1
συμφωνώ απόλυτα	65,3
Total	100,0

**ΑΞ6**

<b>Πιστεύω ότι στα ΜΑΗΜ η μάθηση είναι επιφανειακή</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	49,1
Διαφωνώ	41,4
Δεν έχω αποφασίσει	7,1
Συμφωνώ	1,5
συμφωνώ απόλυτα	,9
Total	100,0

**ΑΞ7**

<b>Πιστεύω ότι τα ΜΑΗΜ ενισχύουν την αυτονομία στη μάθηση</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	1,2
Διαφωνώ	2,8
Δεν έχω αποφασίσει	11,7
Συμφωνώ	54,9
συμφωνώ απόλυτα	29,4
Total	100,0

**ΑΞ8**

<b>Πιστεύω ότι ο μεγάλος αριθμός συμμετεχόντων στα ΜΑΗΜ δημιουργεί σύγχυση στους συμμετέχοντες]</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	35,3
Διαφωνώ	36,2
Δεν έχω αποφασίσει	16,3
Συμφωνώ	8,0
συμφωνώ απόλυτα	4,3
Total	100,0

**ΑΞΣ9**

<b>Θα ήθελα να παρακολουθήσω ξανά στο μέλλον σε ένα ΜΑΗΜ</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Δεν έχω αποφασίσει	1,8
Συμφωνώ	22,7
συμφωνώ απόλυτα	75,5
Total	100,0

**ΑΞΣ10**

<b>Θα πρότεινα και σε συναδέλφους μου να παρακολουθήσουν ένα ΜΑΗΜ</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Δεν έχω αποφασίσει	,9
Συμφωνώ	20,9
συμφωνώ απόλυτα	77,9
Total	100,0

**ΑΞΣ11**

<b>Απέκτησα μεγαλύτερο ενδιαφέρον να χρησιμοποιήσω τα διαδικτυακά εργαλεία στην τάξη μου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,6
Διαφωνώ	1,2
Δεν έχω αποφασίσει	5,2
Συμφωνώ	41,4
συμφωνώ απόλυτα	51,5
Total	100,0

**ΑΞΣ12**

<b>Πιστεύω ότι βελτίωσα τις παιδαγωγικές μου γνώσεις, όσον αφορά στην υλοποίηση μαθησιακών δραστηριοτήτων με ΤΠΕ στην τάξη μου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,9
Διαφωνώ	3,1
Δεν έχω αποφασίσει	5,5
Συμφωνώ	42,3
συμφωνώ απόλυτα	48,2
Total	100,0

**ΑΞΣ13**

<b>Αξιοποίησα στη διδασκαλία μου ιδέες και υλικό που διατέθηκε στο ΜΑΗΜ</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	1,8
Διαφωνώ	1,8
Δεν έχω αποφασίσει	8,6
Συμφωνώ	47,2
συμφωνώ απόλυτα	40,5
Total	100,0

**ΑΞΣ14**

<b>Πιστεύω ότι έχω μεγαλύτερη σιγουριά να εντάξω τα διαδικτυακά εκπαιδευτικά εργαλεία στη διδακτική μου πρακτική</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,3
Διαφωνώ	1,5
Δεν έχω αποφασίσει	4,6
Συμφωνώ	47,2
συμφωνώ απόλυτα	46,3
Total	100,0

**ΑΞΣ15**

<b>Πιστεύω ότι η αλληλεπίδραση-ανταλλαγή ιδεών με άλλους συναδέλφους με βοήθησε στο εκπαιδευτικό μου έργο ευρύτερα</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	2,5
Διαφωνώ	8,6
Δεν έχω αποφασίσει	32,2
Συμφωνώ	40,8
συμφωνώ απόλυτα	16,0
Total	100,0

**ΑΞΣ16**

<b>Πιστεύω ότι η συνδημιουργία με άλλους συναδέλφους ενισχύει την επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	,6
Διαφωνώ	2,8
Δεν έχω αποφασίσει	16,0
Συμφωνώ	47,9
συμφωνώ απόλυτα	32,8
Total	100,0

**ΑΞΣ17**

<b>Η συνεχής δραστηριότητα των συναδέλφων στο μάθημα ενίσχυσε το ενδιαφέρον μου</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	3,4
Διαφωνώ	13,8
Δεν έχω αποφασίσει	22,4
Συμφωνώ	46,3
συμφωνώ απόλυτα	14,1
Total	100,0

**ΑΞΣ18**

<b>Η συνεχής δραστηριότητα των συναδέλφων στο μάθημα ενίσχυσε το κίνητρό μου να ολοκληρώσω το μάθημα</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	6,7
Διαφωνώ	18,1
Δεν έχω αποφασίσει	21,5
Συμφωνώ	37,7
συμφωνώ απόλυτα	16,0
Total	100,0

**ΑΞΣ19**

<b>Η συνεχής παρουσία των συναδέλφων στο μάθημα με έκανε να νοιώσω μέλος μιας κοινότητας συναδέλφων με κοινά ενδιαφέροντα</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Διαφωνώ απόλυτα	2,1
Διαφωνώ	5,2
Δεν έχω αποφασίσει	17,2
Συμφωνώ	55,2
συμφωνώ απόλυτα	20,2
Total	100,0

**Πίνακας: Προηγούμενη Εμπειρία σε ΜΑΗΜ**

<b>Έχετε προηγούμενη εμπειρία συμμετοχής σε Ανοιχτά Ηλεκτρονικά Μαθήματα, όπως το συγκεκριμένο πρόγραμμα;</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
Ναι	16,3
Όχι	83,7
Total	100,0

