



## Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο

Συστήματα για εκπαίδευση από απόσταση: Περίπτωση Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου



Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών

Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Διοίκησης Επιχειρήσεων

Μεταπτυχιακός Φοιτητής Αντωνάκης Νικόλαος ΜΟ59

Επιβλέποντες Καθηγητές Βασιλάκης Κωνσταντίνος - Κουδουμάς Εμμανουήλ

Ηράκλειο Δεκέμβριος 2020

Copyright @Αντωνάκης Νικόλαος, 2020

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το πρόγραμμα δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

## **Ευχαριστίες**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για τη στήριξή τους όπως και τους καθηγητές μου και επιβλέποντες της διπλωματικής μου εργασίας, κ Κωνσταντίνο Βασιλάκη και κ. Εμμ. Κουδουμά, για την πολύτιμη βοήθεια αλλά και καθοδήγηση τους, χαρακτηριστικά τα οποία ήταν καθοριστικής σημασίας για την εξέλιξη και εν τέλη ολοκλήρωση της παρούσης εργασίας.

## **Περίληψη**

Η συγκεκριμένη εργασία αναλύει τον τρόπο λειτουργίας των σύγχρονων διαδικτυακών εφαρμογών στην εκπαίδευση, περιγράφει τα πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα τις ευκαιρίες και γενικότερα τις δυνατότητες που προσφέρουν οι υπάρχουσες τεχνολογίες του διαδικτύου εφαρμοζόμενες στην τηλεκπαίδευση και στη συνέχεια στην περίπτωση του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου. Η παρούσα εργασία αποτελείται από τρία τμήματα, στο πρώτο περιγράφονται γενικά τεχνολογίες και προσεγγίσεις που αξιοποιούνται στην ηλεκτρονική μάθηση (eLearning), στο δεύτερο περιγράφονται οι υπάρχουσες τεχνολογίες στο Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο και το τρίτο γίνεται μία αποτίμηση αυτών των τεχνολογιών με τη μέθοδο της στατιστικής ανάλυσης μέσω ερωτηματολογίων.

## **Summary**

In this paper there is an in-depth review about the structural ways of usage of modern applied online software in education. There is a brief description about the advantages, disadvantages the opportunities and capabilities that are offered in current online technologies of eLearning in general and in the case of Hellenic Mediterranean University. This work consists of three components. The first component concerns a general description of current online technologies applied in Education, the refers to these applications in the case of Hellenic Mediterranean University and finally there is an evaluation of these technologies with the help of statistical analysis using questionnaires as tools.

## Περιεχόμενα

Μέρος Πρώτο - Περιγραφή των Τεχνολογιών και των Αρχών του eLearning .....	9
Χαρακτηριστικά της ηλεκτρονικής μάθησης (eLearning) .....	10
Προσεγγίσεις eLearning στη παιδαγωγική διαδικασία.....	14
Web 2.0 και οι νέες δυνατότητες.....	15
Εικονικοί Κόσμοι .....	17
Παιχνιδοποίηση (Gamification).....	21
Τεχνολογικές υποδομές και περιβάλλοντα για eLearning.....	28
Learning Management Systems (LMS) .....	28
MOOCs .....	30
Cloud eLearning.....	33
Mobile eLearning.....	36
Το εκπαιδευτικό υλικό για eLearning.....	40
Learning Objects .....	40
Metadata .....	44
Repositories .....	46
Υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης.....	48
BigBlueButton .....	49
Zoom.....	50
Skype.....	52
Google Meet .....	53
Microsoft Teams.....	55
Webex Meetings .....	57
Επίλογος, η Ηλεκτρονική Μάθηση και η αποτίμηση των παραγόμενων αποτελεσμάτων αυτής .....	59
Μέρος Δεύτερο - Η Περίπτωση του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου.....	63
Υπηρεσίες Ζωντανής Μετάδοσης μέσα από την Αίθουσα .....	64
Υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης στο ΕΛΜΕΠΑ .....	66

Ασύγχρονα και λοιπά εργαλεία του eClass .....	68
Ηλεκτρονικές εξετάσεις .....	71
Μέρος Τρίτο - Αξιολόγηση των Τεχνολογιών Τηλεκπαίδευσης του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου με τη μέθοδο των ερωτηματολογίων .....	74
Η εφαρμογή στατιστικών ερευνών LimeSurvey.....	75
Το ερωτηματολόγιο.....	77
Τα αποτελέσματα της έρευνας.....	81
Γενικά Αποτελέσματα .....	81
Στοχευμένη ανάλυση και αποτελέσματα.....	102
Συμπεράσματα .....	115
Βιβλιογραφικές Πηγές - κατά αλφαβητική σειρά .....	119
Παράρτημα Α: Το Ερωτηματολόγιο.....	124

## **Λίστα Πινάκων**

Πίνακας 13.1. Οι ηλικιακές Ομάδες.....	82
Πίνακας 13.2. Το Φύλο.....	82
Πίνακας 13.3. Η Σχολή Φοίτησης .....	83
Πίνακας 13.4. Το Έτος Φοίτησης.....	83
Πίνακας 13.5. Ο Εξοπλισμός.....	83
Πίνακας 13.6. Τα γεωγραφικά διαμερίσματα .....	84
Πίνακας 13.7. Η Τοποθεσία.....	85
Πίνακας 13.8. Ο βαθμός ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης .....	85
Πίνακας 13.9. Ο βαθμός ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης – Ο ήχος είναι καθαρός .....	86
Πίνακας 13.10. Ο βαθμός ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης – Η εικόνα είναι ικανοποιητική .....	87

Πίνακας 13.11. Ο βαθμός ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης – Υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ φοιτητών και καθηγητών.....	87
Πίνακας 13.12. Ο βαθμός ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης – Η προετοιμασία των καθηγητών μου είναι ικανοποιητική.....	88
Πίνακας 13.13. Ο βαθμός ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης – Είμαι ικανοποιημένος/η από το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό .....	88
Πίνακας 13.14. Αξιολόγηση της πλατφόρμας BigBlueButton .....	89
Πίνακας 13.15. Αξιολόγηση της πλατφόρμας Zoom .....	90
Πίνακας 13.16. Αξιολόγηση της πλατφόρμας Skype.....	91
Πίνακας 13.17. Αξιολόγηση της πλατφόρμας Google meet .....	91
Πίνακας 13.18. Αξιολόγηση της πλατφόρμας Teams.....	92
Πίνακας 13.19. Αξιολόγηση της πλατφόρμας Webex .....	92
Πίνακας 13.20. Ο βαθμός ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες ζωντανών μεταδόσεων .....	93
Πίνακας 13.21. Ζωντανές μεταδώσεις, ο ήχος είναι καθαρός .....	94
Πίνακας 13.22. Ζωντανές μεταδώσεις, η ποιότητα της εικόνας είναι ικανοποιητική .	94
Πίνακας 13.23. Ζωντανές μεταδώσεις, αλληλεπίδραση μεταξύ καθηγητών και φοιτητών .....	95
Πίνακας 13.24. Ζωντανές μεταδώσεις, η προετοιμασία των καθηγητών.....	96
Πίνακας 13.25. Ζωντανές μεταδώσεις, το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό.....	96
Πίνακας 13.26. Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση και ο βαθμός ικανοποίησης.....	97
Πίνακας 13.27. Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση και ο βαθμός δυσκολίας .....	98
Πίνακας 13.28. Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση και ο βαθμός αλληλεπίδρασης .....	98
Πίνακας 13.29. Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση και ο βαθμός προετοιμασίας .....	99
Πίνακας 13.30. Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση και το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό	99
Πίνακας 13.31. Ηλεκτρονικές Εξετάσεις και ο βαθμός ικανοποίησης .....	100
Πίνακας 13.32. Ηλεκτρονικές Εξετάσεις και ο βαθμός δυσκολίας της πλατφόρμας .....	101
Πίνακας 13.33. Βαθμός Ικανοποίησης από τις Ψηφιακές Υπηρεσίες (web-conferencing) – Γεωγραφικά Διαμερίσματα .....	103
Πίνακας 13.34. Βαθμός Ικανοποίησης από τις Ζωντανές Μεταδώσεις (Live-Streaming) – Γεωγραφικά Διαμερίσματα .....	104

Πίνακας 13.35. Βαθμός Ικανοποίησης από την Ασύγχρονη Διδασκαλία (Live-Streaming) – Γεωγραφικά Διαμερίσματα .....	105
Πίνακας 13.36. Βαθμός Ικανοποίησης από την υπηρεσία Ηλεκτρονικών Εξετάσεων – Γεωγραφικά Διαμερίσματα.....	106
Πίνακας 13.37. Βαθμός Ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης (web-conferencing) - ηλικιακές ομάδες .....	107
Πίνακας 13.38. Βαθμός Ικανοποίησης από τις Ζωντανές Μεταδώσεις (Live-Streaming) μέσω της πλατφόρμας του eClass - ηλικιακές ομάδες.....	108
Πίνακας 13.39. Βαθμός Ικανοποίησης από την Ασύγχρονη Διδασκαλία μέσω της πλατφόρμας του eClass - ηλικιακές ομάδες .....	109
Πίνακας 13.40. Βαθμός Ικανοποίησης από την υπηρεσία Ηλεκτρονικών Εξετάσεων μέσω της πλατφόρμας του eClass - ηλικιακές ομάδες.....	110
Πίνακας 13.41. Βαθμός Ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης (web-conferencing) μέσω της πλατφόρμας του eClass – διαχωρισμός ανά Φύλο .	111
Πίνακας 13.42. Βαθμός Ικανοποίησης από τις Ζωντανές Μεταδώσεις (Live-Streaming) μέσω της πλατφόρμας του eClass– διαχωρισμός ανά Φύλο.....	111
Πίνακας 13.43. Βαθμός Ικανοποίησης από την Ασύγχρονη Διδασκαλία μέσω της πλατφόρμας του eClass – διαχωρισμός ανά Φύλο.....	112
Πίνακας 13.44. Βαθμός Ικανοποίησης από την υπηρεσία Ηλεκτρονικών Εξετάσεων - διαχωρισμός ανά Φύλο .....	113

## **Λίστα Εικόνων**

Εικόνα 1.1. Μέρος Πρώτο .....	9
Εικόνα 2.1. Web2.....	15
Εικόνα 2.2. Οι δυνατότητες του Web 2.0 .....	16
Εικόνα 2.3. Η Εικονική Πραγματικότητα στην εκπαίδευση .....	17
Εικόνα 2.4. Quest For Glory (Ποιος θέλει να γίνει ήρωας?) .....	18
Εικόνα 2.5. Διάλεξη σε ψηφιακή αίθουσα μέσω του Second Life.....	19
Εικόνα 2.6. Παιχνιδοποίηση .....	21
Εικόνα 2.7. Στο παιχνίδι ρόλων Broken Sword, μέσω της διάδρασης χαρακτήρων και της επίλυσης γρίφων μαθαίνουμε την ιστορία και τα μυστικά των Ναϊτών Ιπποτών του μεσαίωνα .....	22
Εικόνα 2.8. Παράδειγμα eLearning με χαρακτηριστικά Παιχνιδοποίησης. ....	25



Εικόνα 3.1. Learning Management Systems .....	28
Εικόνα 3.2. MOOC .....	30
Εικόνα 3.3. MOOCs και η θεωρητική ασάφεια.....	31
Εικόνα 3.4. cMOOC-χMOOC .....	32
Εικόνα 3.5. Δίκτυο cloud στον παγκόσμιο ιστό .....	33
Εικόνα 3.6. Mobile learning .....	36
Εικόνα 4.1. Learning Objects .....	40
Εικόνα 4.2. Από τα LO έως την ολοκλήρωση του προγράμματος σπουδών: Η μεταφορά Lego .....	42
Εικόνα 4.3. Learning Objects.....	43
Εικόνα 4.4. Metadata .....	44
Εικόνα 4.5. Repositories.....	46
Εικόνα 5.1. Υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης.....	48
Εικόνα 5.2. Η εφαρμογή BigBlueButton.....	49
Εικόνα 5.3. Η εφαρμογή Zoom .....	50
Εικόνα 5.4. Η εφαρμογή Skype .....	52
Εικόνα 5.5. Η εφαρμογή Google Meet.....	53
Εικόνα 5.6. Η εφαρμογή Teams .....	55
Εικόνα 5.7. Η εφαρμογή Webex Meetings.....	57
Εικόνα 6.1. Η σχέση της ηλεκτρονικής με τη διαδικτυακή μάθηση .....	59
Εικόνα 7.1. Η ηλεκτρονική πλατφόρμα eClass .....	63
Εικόνα 7.2. Ζωντανή Μετάδοση μαθήματος από την αίθουσα .....	64
Εικόνα 9.1. Τα προσφερόμενα εργαλεία του eClass.....	68
Εικόνα 9.2. Μερικά από τα εργαλεία του eClass.....	69
Εικόνα 10.1. Τύποι ερωτήσεων στο eClass.....	71
Εικόνα 11.1. Η αξιολόγηση.....	74
Εικόνα 11.2. LimeSurvey.....	75
Εικόνα 12.1. Η αρχική εικόνα Καλωσορίσματος μέσω της εφαρμογής LimeSurvey .	77

Εικόνα 13.1. Η αρχική εικόνα των αποτελεσμάτων μέσω της εφαρμογής LimeSurvey .....	81
Εικόνα 13.2. LimeSurvey - φίλτρα .....	102
Εικόνα παρ.1. Η εικόνα Καλωσορίσματος .....	123
Εικόνα παρ.2. Η Πρώτη Ομάδα των επτά Ερωτήσεων.....	124
Εικόνα παρ.3. Η Δεύτερη Ομάδα των τριών Ερωτήσεων .....	125
Εικόνα παρ.4. Η Τρίτη Ομάδα των δύο ερωτήσεων .....	126
Εικόνα παρ.5. Η Τέταρτη Ομάδα των δύο ερωτήσεων .....	127
Εικόνα παρ.6. Η Πέμπτη Ομάδα των δύο ερωτήσεων.....	128
Εικόνα Παρ.7. Η καρτέλα αποχαιρετισμού .....	129

## **Λίστα Διαγραμμάτων**

Διάγραμμα 3.1. στατιστικά της παγκόσμιας αγοράς mLearning.....	38
--	----

## **Λίστα Βίντεο**

Βίντεο 2.1. Παράδειγμα VR-Εκπαίδευσης μέσω του VR-Classroom “VReddo”.....	21
Βίντεο 2.2. Gamification in Classroom.....	23
Βίντεο 2.3. Παράδειγμα Gamification μέσω του Classcraft .....	26

## Εισαγωγή

Το διαδίκτυο έχει μπει πλέον για τα καλά στη ζωή όλων μας. Οι δυνατότητες του πολύ σημαντικές στο βαθμό να αλλάξει την καθημερινότητα μας για τα καλά. Οι περισσότεροι από εμάς πλέον όταν ξεκινά η μέρα μας θα ελέγξουμε το δελτίο καιρού ή τις ειδήσεις μέσα από κάποια ενημερωτική ιστοσελίδα, θα διαβάσουμε τα emails μας ή θα βρεθούμε να ταξιδεύουμε σε κάποιο κανάλι ψυχαγωγίας (youtube, eradio, web-tv κλπ) στο κινητό μας, είτε στον ηλεκτρονικό μας υπολογιστή.

Πριν από μερικά χρόνια όλα αυτά ήταν σχεδόν άγνωστα στον περισσότερο κόσμο, ιδιαίτερα στη χώρα μας και το διαδίκτυο παρέμενε ένα εργαλείο για λίγους οι οποίοι έπρεπε να αντιμετωπίσουν αρκετούς περιορισμούς στη χρήση του ( web1.0 ). Η ανάπτυξη της τεχνολογίας, ιδιαίτερα του "γρήγορου" internet, των "έξυπνων" κινητών συσκευών αλλά και η έλευση του web 2.0 άλλαξαν τα πάντα στον κόσμο του διαδικτύου.

Πλέον ακούμε για έννοιες όπως ecommerce δηλαδή το ηλεκτρονικό εμπόριο, το οποίο συνεχίζει να καταλαμβάνει όλο και μεγαλύτερο κομμάτι στον κλάδο του, ακούμε για το ebanking, τη δυνατότητα να πραγματοποιούμε τραπεζικές συναλλαγές μέσω του διαδικτύου αντί να περιμένουμε στην ουρά μιας τράπεζας, αντίστοιχα για το egovernment, όπου ολοκληρώνουμε τις αναγκαίες συναλλαγές μας με το κράτος και τις δημόσιες υπηρεσίες μέσα από το σπίτι μας χωρίς να περιμένουμε σε ουρές, έννοιες όπως η τηλεδιάσκεψη, η οποία μας επιτρέπει να επικοινωνούμε με δυνατότητα αναμετάδοσης εικόνας και ήχου με άλλους ανθρώπους οι οποίοι ενδεχομένως να βρίσκονται ακόμα και σε διαφορετική ήπειρο κλπ. Όλα τα παραπάνω μπορεί να φαντάζουν αρκετά εντυπωσιακά όμως η συγκεκριμένη τεχνολογία παραμένει ακόμα σε εμβρυακό στάδιο, όπου ανακαλύπτουμε συνεχώς νέες δυνατότητες και ευκαιρίες για τη χρήση της, η οποία συνεχίζει να λύνει προβλήματα τα οποία θεωρούνταν παλαιότερα έως και αξεπέραστα.

Στην παρούσα εργασία εξετάζουμε μία αρκετά νέα και ενδιαφέρουσα ικανότητα που μας παρέχει η χρήση του διαδικτύου, εκείνη της παροχής γνώσης και εκπαίδευσης μέσω των πληροφοριακών συστημάτων ηλεκτρονικής μάθησης, και πιο συγκεκριμένα μελετάμε πως εφαρμόζονται οι συγκεκριμένες τεχνολογίες στο Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο Κρήτης. Αφού παρουσιάσουμε το θεωρητικό υπόβαθρο, καταγράφουμε το βαθμό ικανοποίησης των χρηστών της και στη συνέχεια καταλήγουμε σε κάποια

συμπεράσματα τα οποία, ενδεχομένως, θα μας βοηθήσουν να βελτιώσουμε την παρερχομένη εμπειρία στους "ψηφιακούς" φοιτητές του Ιδρύματος. Κάτι αρκετά σημαντικό, καθώς άνθρωποι οι οποίοι εξ αιτίας ανυπέρβλητων περιορισμών όπως είναι μεταξύ άλλων η μεγάλη γεωγραφική απόσταση και το οικονομικό κόστος, συνάντησαν αντικειμενικά μεγάλη δυσκολία στην πρόσβαση στην εκπαίδευση με αποτέλεσμα να μην μπορούν να πραγματοποιήσουν τα όνειρα τους ή ενδεχομένως να χρειάζεται να κάνουν αρκετά σημαντικές θυσίες σε χρόνο αλλά και οικονομικές για την πραγμάτωση των στόχων τους.

Νέοι ορίζοντες λοιπόν ανοίγονται με την ανάπτυξη αλλά και την ορθή χρήση του διαδικτύου και εδώ θα εξετάσουμε κατά πόσο το Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο Κρήτης ανταποκρίνεται σε αυτόν τον ιδιαίτερα σημαντικό σκοπό.

A.N.

## Μέρος Πρώτο

### Περιγραφή των Τεχνολογιών και των Αρχών του eLearning



Εικόνα 1.1. Μέρος Πρώτο

(πηγή [www.sciencenewsforstudents.org](http://www.sciencenewsforstudents.org))

## **Χαρακτηριστικά της ηλεκτρονικής μάθησης (eLearning)**

Ως τεχνολογία eLearning χαρακτηρίζεται η μεταφορά ψηφιακής πληροφορίας μέσω του διαδικτύου η οποία υπηρετεί τη διδασκαλία και γενικότερα την εκμάθηση με απώτερο σκοπό την απόκτηση νέας γνώσης. Υπάρχουν διάφορα είδη διαδικτυακής διδασκαλίας τα οποία μπορούν να διαφοροποιηθούν ανάλογα με τον τεχνολογικό τους εξοπλισμό, ο οποίος μπορεί να αποτελείται από μερικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους μέσω του διαδικτύου έως και τη χρήση τεχνολογιών εικονικής πραγματικότητας και τη χρήση ψηφιακών αιθουσών διδασκαλίας. Είναι τα τεχνολογικά μέσα τα οποία μπορούν να προσφέρουν σύγχρονη και ασύγχρονη εκμάθηση και διδασκαλία και προσφέρουν τη δυνατότητα εκμάθησης σε εξατομικευμένο και αυτοελεγχόμενο επίπεδο έως και τη δυνατότητα δημιουργίας ομάδων οι οποίες μπορούν να λειτουργούν σε σύγχρονα ή και ασύγχρονα ψηφιακά περιβάλλοντα. (NAIDU, 2006)

Ως αυτοελεγχόμενο και εξατομικευμένο περιβάλλον ψηφιακής εκπαίδευσης ορίζεται στις περιπτώσεις όπου οι εκπαιδευόμενοι έχουν πρόσβαση σε ψηφιακές πληροφορίες μέσω διαδικτύου ή σε κάποιο εσωτερικό intranet και ακολουθώντας στη συνέχεια το ορισμένο πρόγραμμα με τους αποκλειστικά δικούς τους ρυθμούς παρακολούθησης εν τέλη πετυχαίνουν τον αντικειμενικό τους στόχο δηλαδή στην απόκτηση της νέας γνώσης. Βασικό προσόν για την επίτευξη του προσδοκώμενου αποτελέσματος είναι η γνώση της ορθής λειτουργίας του ηλεκτρονικού υπολογιστή, του διαδικτύου αλλά και τη δυνατότητα αυτοπειθαρχίας και αυτοελέγχου για την παρακολούθηση του προγράμματος. (Σοφός κ.α. 2015)

Αντίστοιχα υπάρχουν και τα διαδικτυακά ομαδικά προγράμματα eLearning όπου προσφέρουν σύγχρονη διδασκαλία δηλαδή ομάδες ατόμων που εργάζονται μαζί, συνεργάζονται σε πραγματικό χρόνο μέσω διαδικτύου ή κάποιου εσωτερικού δικτύου. Μπορεί τα συγκεκριμένα προγράμματα να είναι απλές ανταλλαγές κειμένου μέχρι και ζωντανές τηλεδιασκέψεις.

Τα Ομαδικά προγράμματα μπορούν να λειτουργήσουν και ασύγχρονα, στα οποία τα άτομα που αποτελούν τις ομάδες παρακολούθησης και διδασκαλίας μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους με μία χρονική καθυστέρηση και όχι σε πραγματικό χρόνο, όπως εν παραδείγματι γίνεται με την επικοινωνία μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή και μέσω της ανταλλαγής βιντεοσκοπημένων μηνυμάτων επικοινωνίας. (Ghazal, 2015)

Γίνεται σαφές ότι για να υπάρξει επιτυχημένο αποτέλεσμα στην ηλεκτρονική εξ αποστάσεως εκπαίδευση πρέπει να υπάρχουν ορισμένα απαραίτητα συστατικά. Η ανάπτυξη των προγραμμάτων απαιτεί το ίδιο επίπεδο επιμέλειας και αυστηρότητας στον προγραμματισμό, διαχείριση και στην υλοποίηση με την δημιουργία των αντίστοιχων συμβατικών προγραμμάτων εκπαίδευσης. Στην πραγματικότητα η διαδικτυακή εξ αποστάσεως μάθηση έχει πρόσθετα απαραίτητα στοιχεία όπως είναι η αναγκαία τεχνολογική υποδομή η οποία απαιτεί έλεγχο πολύ πέρα και πάνω από τις απαιτήσεις για τη συμβατική εκπαίδευση.

Η έλλειψη προσεκτικού σχεδιασμού και αντίστοιχης προσεκτικής εφαρμογής μπορεί να οδηγήσει σε πτώση της ποιότητας του παραγόμενου αποτελέσματος, κακή απόδοση στη μάθηση και την διδασκαλία, στη σπατάλη πόρων και γενικά στην απώλεια πολυτίμων κεφαλαίων το οποίο φυσικά οδηγεί στην εγκατάλειψη του εγχειρήματος.

Το εγχείρημα λοιπόν πρέπει να «αγκαλιαστεί» από τα υψηλότερα κλιμάκια ελέγχου και διοίκησης του εκάστοτε εκπαιδευτικού Ιδρύματος ή Φορέα μέχρι και τα λιγότερο εμπλεκόμενα μέλη του προγράμματος. Δηλαδή είναι απαραίτητο να έχει την απαιτούμενη χρηματοδότηση, όπως και το προσωπικό να πιστέψει σε αυτό το εγχείρημα ώστε να παραμένει αφοσιωμένο στον ρόλο του και το απαιτητικό του έργο. Χωρίς αυτού του είδους την δέσμευση και την υποστήριξη από ολόκληρο το εμπλεκόμενο προσωπικό, κάθε εκτελέσιμη πρωτοβουλία δεν μπορεί να έχει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Παράλληλη και αντίστοιχη δέσμευση απαιτείται και από τους ψηφιακούς μαθητές που επιθυμούν να συμμετάσχουν σε αντίστοιχα προγράμματα εκπαίδευσης, όπου θα χρειαστεί πέρα από τα καθιερωμένα προσόντα, όπως να είναι επιμελείς και πειθαρχημένοι χρειάζεται να έχουν και βασικές γνώσεις πάνω στην πληροφορική και τη χρήση των συγκεκριμένων τεχνολογιών. (Asabere, 2017)

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Information and Communication Technologies ICT) μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα της εκπαίδευσης με διάφορους τρόπους. Αυξάνουν τα κίνητρα και την εμπλοκή των μαθητών, διευκολύνουν την απόκτηση βασικών δεξιοτήτων και ενισχύουν την κατάρτιση των εκπαιδευτικών. Οι

τεχνολογίες ICT είναι εργαλεία μετασχηματισμού τα οποία με την κατάλληλη χρήση μπορούν να προωθήσουν την μετάβαση της εκπαίδευσης σε ένα περιβάλλον πιο προσωποποιημένο και παραμετροποιήσιμο με κέντρο τον εκπαιδευόμενο. (Thijs κ.α., 2001)

Ένα καθοριστικό χαρακτηριστικό των ICT είναι η ικανότητα τους να ξεπερνούν το χρόνο και το χώρο. Καθιστούν δυνατή την ασύγχρονη μάθηση, ή αλλιώς, τη μάθηση που χαρακτηρίζεται από χρονική καθυστέρηση μεταξύ της παράδοσης, δηλαδή της διαδικασίας της διδασκαλίας και της λήψης της από τους μαθητές, προσφέροντας το εκπαιδευτικό υλικό μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας με τη δυνατότητα παρακολούθησης του 24 ώρες την ημέρα 7 ημέρες την εβδομάδα. (Anderson, 2008)

Ένα εξίσου σημαντικό χαρακτηριστικό, είναι ότι οι συγκεκριμένες τεχνολογίες απαλλάσσουν τους εκπαιδευτές και τους μαθητές από την ανάγκη να βρίσκονται στην ίδια φυσική τοποθεσία. Οι τεχνολογίες τηλεδιάσκεψης επιτρέπουν τη λήψη οδηγιών ταυτόχρονα από πολλούς, γεωγραφικά διεσπαρμένους μαθητές, οι οποίοι μπορεί να βρίσκονται ακόμη και σε διαφορετική ήπειρο.

Όμως, πολύ σημαντικό είναι και το χαρακτηριστικό ότι οι τεχνολογίες ICT παρέχουν πρόσβαση σε αρκετά σημαντικούς πόρους και πληροφορίες μέσω της απομακρυσμένης μάθησης. Οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές δεν χρειάζεται πλέον να βασίζονται αποκλειστικά σε έντυπα βιβλία ή και άλλο υλικό το οποίο παρέχεται σε φυσικά μέσα όπου συνήθως στεγάζονται σε βιβλιοθήκες, τα οποία μάλιστα διατίθενται σε περιορισμένες ποσότητες για τις εκπαιδευτικές τους ανάγκες. Μέσω της χρήσης του Διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού και των ιδιαίτερων πλεονεκτημάτων αυτών, γίνεται εφικτή η πρόσβαση σε έναν εγγενή πλούτο μαθησιακού υλικού σε σχεδόν κάθε μάθημα και σε μία μεγάλη ποικιλία οπτικοακουστικών μέσων στα οποία πλέον μπορούν να έχουν πρόσβαση από οπουδήποτε, οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας από έναν απεριόριστο αριθμό ατόμων. Η χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας μπορεί να προσφέρει πρόσβαση ακόμα και σε πολύ ειδικούς πόρους και πληροφορίες, όπως είναι οι γνώμες εμπειρογνομόνων, ερευνητών, επαγγελματιών, επιχειρηματιών οι οποίοι μπορούν να βρίσκονται σε όλον τον κόσμο. Επιτρέπουν δηλαδή στην ύπαρξη μίας παγκόσμιας συλλογικότητας στην οποία όλοι μπορούν να συνεισφέρουν αλλά και να λάβουν από αυτήν.

Εδώ, γίνεται εμφανές το παραγόμενο όφελος ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες όπου προσφέρεται μία άνευ προηγουμένου ευκαιρία να βελτιώσουν τα εκπαιδευτικά



τους συστήματα, τα οποία θα είναι αρκετά πιο πλήρη και προσβάσιμα για κάθε ενδιαφερόμενο, βγάζοντας έτσι από την απομόνωση μεγάλα τμήματα του πληθυσμού τους μέσω της παροχής γνώσης, η οποία και θα τους βοηθήσει να μειώσουν τα υπαρκτά κοινωνικά χάσματα μεταξύ των φτωχών και των πιο πλούσιων κοινωνικών στρωμάτων τους, να διαμορφώσουν περισσότερες ευκαιρίες στην αγορά εργασίας και να πλαισιώσουν επιχειρηματικές δραστηριότητες με καλύτερα καταρτισμένο προσωπικό, κάτι το οποίο στη συνέχεια θα τις βοηθήσει να πλησιάσουν τον ανεπτυγμένο κόσμο.

Σημαντικό τροχοπέδη για την εκμετάλλευση των συγκεκριμένων τεχνολογιών παραμένει ο τεχνολογικός αναλφαβητισμός κάτι που θα πρέπει να προβληματίσει αρκετά τις σύγχρονες κυβερνήσεις και γενικότερα τα κέντρα των αποφάσεων, διότι η γνώση της ορθής χρήσης των νέων τεχνολογιών και ο τεχνολογικός αλφαβητισμός είναι μία από τις νέες αλλά απαραίτητες δεξιότητες ιδιαίτερα για τις νέες γενεές οι οποίες καλούνται να δραστηριοποιηθούν σε μία όλο και περισσότερο ανταγωνιστική παγκοσμιοποιημένη οικονομία. (Thijs κ.α., 2001)

## **Προσεγγίσεις eLearning στη παιδαγωγική διαδικασία**

Από τη δεκαετία του 1980 όπου και ξεκίνησε η αλματώδη ανάπτυξη του προσωπικού υπολογιστή, του οποίου το μέγεθος είναι σχετικά μικρό αλλά και η τιμή του αρκετά προσιτή στο βαθμό να απευθύνεται σε όλον τον κόσμο και το μεγαλύτερο εύρος του καταναλωτικού κοινού ώστε να καταφέρει να μπει τουλάχιστον ένας σε κάθε σπίτι, η χρήση των ICT χωρίστηκε κυρίως σε δύο τομείς, που ήταν η τεχνολογική και η παιδαγωγική χρήση. Εκείνη την περίοδο μπήκαν και τα θεμέλια για την ανάπτυξη στρατηγικών για την ενσωμάτωση των τεχνολογιών eLearning για τη παιδαγωγική διαδικασία και πλέον η εμπειρία δεκαετιών και η θεαματική ανάπτυξη της τεχνολογίας, επέτρεψαν τα τελευταία χρόνια σε πολλούς ερευνητές να αναλύσουν και παρέχουν προτάσεις για το πως πρέπει να χρησιμοποιούνται οι ICT τεχνολογίες.

Πλέον για την παιδαγωγική χρήση έχουν δημιουργηθεί οι νέες τάσεις αλλά και προοπτικές στην διαδικτυακή εκπαίδευση. Η έλευση του Web 2.0, των MOOCs, οι εικονικοί κόσμοι, η παιχνιδοποίηση, το cloud eLearning αλλά και το mobile eLearning είναι μερικές από τις στρατηγικές χρήσης των ICT και των προσφερόμενων νέων τεχνολογιών στην υπηρεσία της εκπαίδευσης. (Anderson, 2008)

## Web 2.0 και οι νέες δυνατότητες



Εικόνα 2.1. Web2

(πηγή <https://mlambiblog.files.wordpress.com>)

Με τον όρο web 2.0 αναφερόμαστε κυρίως στα χαρακτηριστικά του λεγόμενου κοινωνικού λογισμικού, όπου πρακτικά επιτυγχάνεται η επέκταση της γνώσης μέσα από συνδέσεις ατόμων με κοινά ενδιαφέροντα (Dron, 2007). Το web 2.0 αξιοποιεί νέες τεχνολογίες οι οποίες παρέχουν ανεπτυγμένες μορφές διαδραστικής λειτουργίας. Οι χρήστες μπορούν όπως και πριν με τη χρήση του web 1.0 να τοποθετήσουν περιεχόμενα στο διαδίκτυο αλλά έχουν επιπλέον την δυνατότητα από κοινού να εργαστούν πάνω σε αυτά, να αλληλοεπιδράσουν και να ανταλλάσσουν πληροφορίες μεταξύ τους. Το κοινωνικό λογισμικό παρέχει συνδεσιμότητα και κοινωνική συνάφεια, συνεργατική ανακάλυψη και διαμοιρασμό πληροφοριών, συνδημιουργία περιεχομένου και συνάθροιση πληροφοριών και γνώσης. Δηλαδή, το κοινωνικό λογισμικό μπορεί να θεωρηθεί ως παιδαγωγικό εργαλείο, το οποίο μέσα από τη δυνατότητα διαμοιρασμού, επικοινωνίας και ανακάλυψης πληροφορίας, οδηγεί στην ανάπτυξη μίας συμμετοχικής κουλτούρας και αίσθησης συμμετοχής σε κοινότητα για τους συμμετέχοντες στην Online εξ αποστάσεως εκπαίδευση. (Σοφός κ.α., 2015) Η νέα μορφή e-Learning προσεγγίζει τη μάθηση υπό το πρίσμα της συνδεδασμένης διαλειτουργικότητας (Connectivism), δηλαδή μιας αναδυόμενης σύγχρονης θεωρίας μάθησης (Siemens, 2005), σύμφωνα με την οποία η μάθηση επιτυγχάνεται όταν ο εκπαιδευόμενος μπορεί να συνδέεται σε μια κοινότητα μάθησης και ως ένας νέος κόμβος από τον οποίο μπορεί να διέρχεται νέα πληροφορία ή απλά επιτρέπει να συνδέονται ιδέες και έννοιες που δεν είχαν τη δυνατότητα παλαιότερα μεταξύ τους.



## Εικονικοί Κόσμοι



**Εικόνα 2.3.** Η Εικονική Πραγματικότητα στην εκπαίδευση

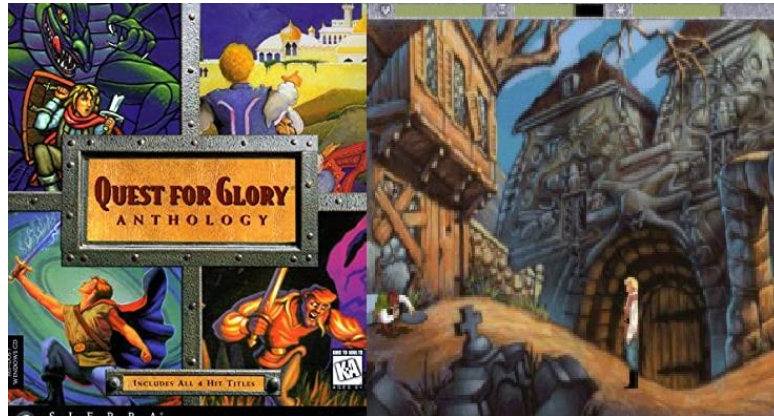
(πηγή [www.thevrproject.gr](http://www.thevrproject.gr))

Οι εικονικοί κόσμοι (Virtual Reality) στην εκπαίδευση έχουν αποκτήσει μεγάλη δυναμική τα τελευταία χρόνια και ειδικά στον τομέα της τηλεεκπαίδευσης συγκεντρώνοντας τα παρακάτω τρία βασικά χαρακτηριστικά. (Dickey, 2005)

- Τη δημιουργία της ψευδαίσθησης του χώρου τριών διαστάσεων
- Τη δυνατότητα χρήσης εικονικών αντιπροσώπων
- Την διάθεση πλατφόρμας εργαλείων επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των χρηστών

Οι τεχνολογίες εικονικών κόσμων έχουν τις ρίζες τους στα ηλεκτρονικά παιχνίδια της δεκαετίας του 80 και 90 όπου έγιναν οι πρώτες προσπάθειες δημιουργίας εικονικών περιβαλλόντων, κυρίως μέσω των παιχνιδιών ρόλων (role playing games) όπως εν παραδείγματι ήταν οι πολύ επιτυχημένες σειρές quest for glory, kings quest αλλά και dungeons n dragons όπου σύστησαν στο κοινό την φανταστική εικονική

πραγματικότητα και τον παράλληλο φανταστικό κόσμο αυτής. Αποτελούσαν ως ένα είδος πρωτόγονου και αρχέγονου matrix όπου οι χαρακτήρες λειτουργούσαν με σχετική αυτονομία σε ένα ψηφιακό περιβάλλον διάδρασης, αφού πλέον οι προσωπικοί υπολογιστές είχαν αποκτήσει την κατάλληλη υπολογιστική ισχύ ώστε να είναι σε θέση να επεξεργαστούν πολύπλοκα γραφικά. (Muntean, 2011).



**Εικόνα 2.4.** Quest For Glory (Ποιος θέλει να γίνει ήρωας?)

(πηγή [www.gamesnostalgia.com](http://www.gamesnostalgia.com))

Αν και υπάρχουν αρκετοί ορισμοί του όρου Εικονικός Κόσμος, υπάρχουν και κοινά σημεία αναφοράς σχετικά με το ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά τους.

Με τα σύγχρονα δεδομένα είναι τα παρακάτω

- Σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία
- Επίγνωση του χώρου
- Μέγεθος του εικονικού κόσμου
- Διατηρησιμότητα
- Ανθρώπινο δίκτυο
- Χρήση avatar
- Εμβύθιση
- Διαδραστικότητα

- Βιβλιοθήκη αντικειμένων και δυνατότητα προγραμματισμού τους και τέλος
- Υποστήριξη Πολυμέσων

(Σοφός κ.α., 2015)

Η χρήση των Εικονικών Κόσμων στην εκπαιδευτική διαδικασία συνδέεται αναμφίβολα με την ανάπτυξη του διαδικτύου αφού η χρήση των κόσμων τριών διαστάσεων διευκολύνεται από νέες διαδικτυακές πλατφόρμες οι οποίες υποστηρίζουν εικονικές συναντήσεις, σεμινάρια, διαλέξεις, διαμοιρασμό αρχείων και προσομοιώσεις (De Freitas, 2006)

Επιπλέον ως περιβάλλοντα μάθησης εικονικής πραγματικότητας, οι εικονικοί κόσμοι υποστηρίζουν τη θεωρία του εποικοδομισμού, προσφέροντας ένα ευρύ φάσμα εργαλείων συνεργατικότητας σε διαμοιραζόμενους χώρους, ευκαιρίες για μάθηση μέσω της εξερεύνησης, συνεργασία και κατασκευή της γνώσης μέσω της κοινωνικότητας (Ταψής, 2012)



**Εικόνα 2.5.** Διάλεξη σε ψηφιακή αίθουσα μέσω του Second Life

(πηγή [www.hhs.k-state.edu](http://www.hhs.k-state.edu))

Ένα σενάριο ψηφιακής διάλεξης θα ήταν όπως το παρακάτω. Οι μαθητές αφού εκδήλωσαν το ενδιαφέρον τους για την παρακολούθηση του σεμιναρίου εικονικής πραγματικότητας, έστειλαν τα avatars τους στην τάξη. Μπήκαν σε ένα πέτρινο αίθριο που περιβάλλεται από αφίσες των μελών της σχολής. Περιπάτησαν από μαύρες διπλές πόρτες και κάθισαν στην αίθουσα διαλέξεων μπροστά από μία γιγάντια οθόνη

παρουσιάσεων. Η τάξη συναντήθηκε στο ψηφιακό περιβάλλον του Second Life έναν εικονικό κόσμο όπου οι χρήστες μπορούν να αλληλοεπιδρούν σε ένα 3D περιβάλλον το οποίο οι ίδιοι έχουν δημιουργήσει και παραμετροποιήσει στις δικές τους ανάγκες. Οι μαθητές αντιπροσωπεύονται από avatars τα οποία αποτελούνται από τις ψηφιακές αναπαραστάσεις τις οποίες δημιούργησαν οι ίδιοι. Κατά τη διάρκεια της διάλεξης η καθηγήτρια παρουσίασε 3d μοντέλα στους μαθητές αλλά και μετέφερε την τάξη σε ένα εκθεσιακό κέντρο ανάλογου ενδιαφέροντος μέσω 360° video. Έπειτα οι μαθητές έθεσαν τις ερωτήσεις τους στην καθηγήτρια η οποία και τις απάντησε. Ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία όπως σε μία πραγματική αίθουσα διαλέξεων μόνο που οι μαθητές και η καθηγήτρια στην πραγματικότητα βρίσκονταν σε διαφορετική γεωγραφική θέση, με τους μαθητές να αποτελούν το ψηφιακό ακροατήριο από διάφορες χώρες της γης οι οποίοι επιπλέον μπόρεσαν να χρησιμοποιήσουν τις δυνατότητες VR και των 360° καμερών. Στη συνέχεια οι μαθητές χωρίστηκαν σε ομάδες όπου έπρεπε να παραδώσουν και να παρουσιάσουν τις εργασίες τους στο ακροατήριο, χρησιμοποιώντας τα εργαλεία της ηλεκτρονικής πλατφόρμας όπου πέρα από τις σημειώσεις του μαθήματος οι μαθητές έχουν πρόσβαση στην ολοκληρωμένη τράπεζα δεδομένων, το εικονικό πειραματικό εργαστήριο αλλά και στις προηγούμενες διαλέξεις όπως παρουσιάστηκαν από την καθηγήτρια.

Για την υλοποίηση του παραπάνω σεναρίου ή άλλων αντίστοιχων σεναρίων πέρα από τον απαραίτητο υλικοτεχνικό εξοπλισμό θα πρέπει να έχουν εκπαιδευτεί στη χρήση του εικονικού κόσμου τόσο οι εκπαιδευτές όσο και οι μαθητές, όπου οι εμπλεκόμενοι θα έχουν ψηφιακό εγγραμμιασμό και τις επιμέρους δεξιότητες απαραίτητες για την υλοποίηση ανάλογων προγραμμάτων εκπαίδευσης.





**Βίντεο 2.1.** Παράδειγμα VR-Εκπαίδευσης μέσω του VR-Classroom “VRReddo”

(Πηγή [www.Youtube.com](http://www.Youtube.com))

## **Παιχνιδοποίηση (Gamification)**



**Εικόνα 2.6.** Παιχνιδοποίηση

(πηγή [www.hurix.com](http://www.hurix.com))

Τι είναι το gamification

Η ενσωμάτωση μηχανισμών παιχνιδιού σε ένα περιβάλλον μη παιχνιδιού όπου θα εμπριέχονται ανταμοιβές, προκλήσεις, αποστολές, ανταγωνισμός με άλλους χρήστες, αυξομειώσεις στο στάτους κλπ, είναι μερικά χαρακτηριστικά παιχνιδοποίησης, όπου επιτρέπουν στους εμπλεκόμενους με το πρόγραμμα υψηλό βαθμό διάδρασης. Είναι μία λύση που υιοθετείται τα τελευταία χρόνια η οποία ενσωματώνει μέσα στα προγράμματα σπουδών eLearning στοιχείων από τα ηλεκτρονικά παιχνίδια με στόχο το μάθημα να καταστεί πιο διασκεδαστικό και ενδιαφέρον . Έχει αποδειχτεί ότι η χρήση τεχνικών και στοιχείων από ηλεκτρονικά παιχνίδια βελτιώνει τη μαθησιακή εμπειρία των χρηστών, ενισχύει τον βαθμό εμπλοκής τους στη μαθησιακή διαδικασία, ενδυναμώνει την αίσθηση του σκοπού και παράγει περισσότερη οικειότητα στις διάφορες διαδικασίες (Muntean 2011) & (Deterding κ.α., 2011).). Η χρήση παιχνιδιών ρόλων, (role playing games), αλλά και των κοινωνικών παιχνιδιών (online social games) μέσω της οπτικής επαφής και του ψηφιακού φαντασιακού κόσμου επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να βιώσουν να κατανοήσουν και εν τέλει να αποκτήσουν γνώση μέσω της παραγόμενης εμπειρίας και της ψηφιακής διάδρασης.



**Εικόνα 2.7.** Στο παιχνίδι ρόλων Broken Sword, μέσω της διάδρασης χαρακτήρων και της επίλυσης γρίφων μαθαίνουμε την ιστορία και τα μυστικά των Ναϊτών Ιπποτών του μεσαίωνα

(πηγή [www.theguardian.com](http://www.theguardian.com))

Αν και αποτελεί μία αρκετά νέα προσέγγιση στην ηλεκτρονική μάθηση σε ακαδημαϊκό επίπεδο ,παρ όλα αυτά στηρίζεται σε αρκετά χρόνια ερευνών στον τομέα των κοινωνικών

μέσων, των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, και της ανθρώπινης ψυχολογίας, ενώ ήδη αρκετά εκπαιδευτικά προγράμματα ανθρώπινου δυναμικού οργανισμών ενισχύουν τη χρήση στρατηγικών παιχνιδιού ώστε να ενδυναμώσουν τον βαθμό εμπλοκής, της ανταμοιβής και της αποδοχής τους από τους εργαζομένους (Pappas, 2013). Διεθνείς αναφορές στον τομέα της τηλεεκπαίδευσης δείχνουν πως η παιχνιδιοποίηση στην επιχειρησιακή κατάρτιση και επιμόρφωση σε σχέση με παραδοσιακές μεθόδους, πετυχαίνει μεταβίβαση γνώσης έως και τέσσερις φορές και συγκράτηση της γνώσης έως και δέκα φορές. Ταυτόχρονα ενισχύοντας την δημιουργία διαδραστικής κοινωνικότητας μεταξύ των εκπαιδευομένων εμφανίζεται και η διάσταση της εντύπωσης κοινωνικής παρουσίας με αποτέλεσμα η παιχνιδιοποίηση να οδηγεί τους χρήστες σε κοινωνική απόκριση (πχ αισθήματα θυμού, συμπάθειας κλπ) (Fogg, 2002)



**Βίντεο 2.2.** Gamification in Classroom

(πηγή [Youtube.com](https://www.youtube.com))

Η συγκεκριμένη εκπαιδευτική τάση άμεσα σχετίζεται με μία νέα γενιά εκπαιδευομένων, οι οποίοι διαθέτουν ανεπτυγμένο επίπεδο ψηφιακού εγγραμματισμού και επάρκεια στη χρήση του διαδικτύου, των κοινωνικών και γενικά των ψηφιακών μέσων, κάτι που οδηγεί σε νέους τρόπους σκέψης και διαφορετικά πρότυπα μαθησιακού περιβάλλοντος και άρα μία διακριτή προσέγγιση στην εκπαίδευση (McGrath & Bayerlein, 2013). Υποστηρίζεται

πως η μετάβαση σε ανώτερα επίπεδα ενός παιχνιδιού προϋποθέτει από τον χρήστη να εφαρμόσει γνώση προϋπάρχουσα, να μετουσιώσει πληροφορίες νέες σε καταστάσεις νέες, να χρησιμοποιήσει τις σωστές πληροφορίες στο σωστό πλαίσιο και να μάθει μέσα από την άμεση ανταπόκριση (Oblinger, 2004), ενώ ο ανταγωνισμός μεταξύ των παικτών και η αίσθηση που δημιουργείται από την επίλυση ενός προβλήματος ενισχύεται μέσα από τη διαδικασία μετάβασης από κατώτερα σε ανώτερα επίπεδα του παιχνιδιού (levels) μέσω της αυτομάθησης (Pappas, 2013). Η ενασχόληση με συγκεκριμένα παιχνίδια συνήθως οδηγεί τα άτομα στο να αφιερώνουν αρκετό χρόνο στο θέμα του παιχνιδιού, στο να περνούν ευχάριστα και να παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα κίνητρων στο να παραμείνουν σε αυτό το περιβάλλον (Ozelik et al., 2013). Η έννοια της «ροής» ορίζεται ως μια συνειδητή κατάσταση που βιώνεται από τα άτομα τα οποία εμπλέκονται σε μια ευχάριστη απασχόληση και αποτελεί παράγοντα επιτυχημένης παιχνιδοποίησης, αφού μελέτες δείχνουν πως βρισκόμενοι σε μια τέτοια κατάσταση οι εκπαιδευόμενοι εφαρμόζουν εις βάθος στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων που συναντούν στο παιχνίδι (Liu, Cheng & Huang, 2016). Συμπερασματικά, διαφαίνεται πως η αλληλεπίδραση μεταξύ των εκπαιδευομένων και του εκπαιδευτικού υλικού μέσα σε ένα περιβάλλον παιχνιδοποίησης παράγει συνθήκες συνεργατικής και εποικοδομητικής μαθησιακής εμπειρίας που ολοκληρώνει τη σκέψη, το συναίσθημα και τη δράση (McGrath & Bayerlein, 2013).

Οι ηλεκτρονικές πλατφόρμες οι οποίες έχουν τη δυνατότητα να υποστηρίξουν διαδικασίες εκπαίδευσης με παιχνιδοποίηση, θα πρέπει να διαθέτουν συγκεκριμένα λειτουργικά χαρακτηριστικά (gamification mechanics) (Knewton, 2012), τα οποία αναμένεται να προσδώσουν επιπλέον κίνητρα και να αυξήσουν την εμπλοκή του εκπαιδευομένου με τη διαδικασία της ηλεκτρονικής μάθησης, να προάγουν τη συμμετοχή του σε διάφορες δραστηριότητες που δυνητικά θα εμπλουτίσουν τις γνώσεις, αλλά και τις δεξιότητές του.

- Πρόοδος (progression): επίτευξη επιτυχίας σταδιακά με μέτρηση της τρέχουσας προόδου με επίπεδα και βαθμούς.
- Επιτεύγματα (achievements): δημόσια αναγνώριση της ολοκλήρωσης μιας εργασίας.
- Ραντεβού (appointments): επιβράβευση της διατήρησης των χρονικών ορίων.
- Συνεργασία (collaboration): στην επίλυση ασκήσεων.
- Συγκεκριμένη ορολογία (epic meaning).

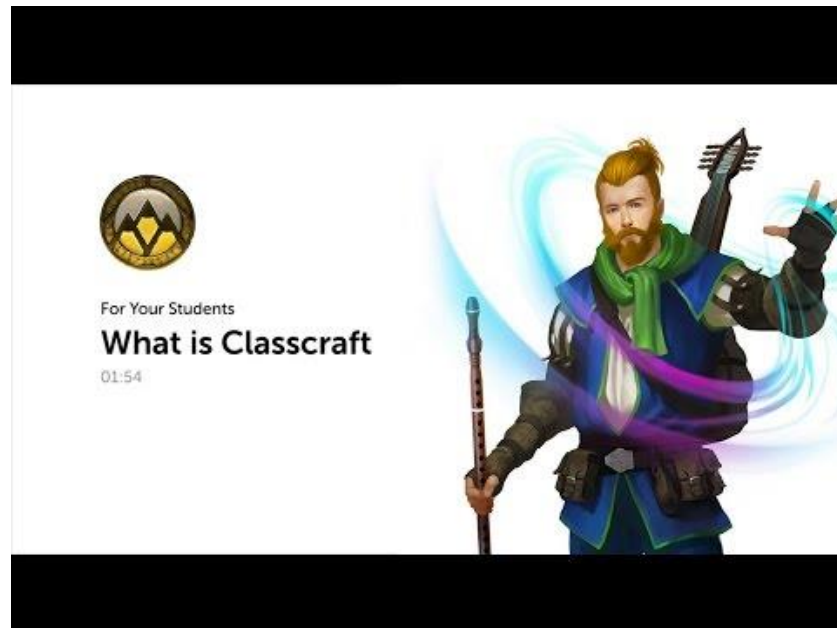
- Συνεχής ροή πληροφορίας (cascading information theory): αναπάντεχη επιβράβευση με τη μορφή bonus.
- Χρονομέτρηση (countdown): χρονικά όρια για την επίτευξη εργασιών.
- Ανακάλυψη (discovery): οι εκπαιδευόμενοι ανακαλύπτουν μόνοι τους στοιχεία του μαθήματος.
- Επιβράβευση της κανονικότητας στη δραστηριότητα.
- Απεριόριστο παιχνίδι (infinite play): περισσότερες ασκήσεις διαθέσιμες, καθώς προοδεύει ο εκπαιδευόμενος.
- Σύνθεση: η μαθησιακή πρόοδος απαιτεί εμπλοκή σε περισσότερες από μια δραστηριότητες



**Εικόνα 2.8.** Παράδειγμα eLearning με χαρακτηριστικά Παιχνιδοποίησης.

(πηγή <https://community.articulate.com/articles/gamification-examples-elearning>)

Μία διαδικτυακή εφαρμογή παροχής γνώσης με χαρακτηριστικά παιχνιδοποίησης είναι και το Kitchen Master όπου κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να μάθει την τέχνη της μαγειρικής μέσω μίας αρκετά ελκυστικής αλλά και παιχνιδοποιημένης ψηφιακής πλατφόρμας.



**Βίντεο 2.3.** Παράδειγμα Gamification μέσω του Classcraft

(πηγή [Youtube.com](https://www.youtube.com))

Παράδειγμα διαδικασίας eLearning με gamification συνθήκες είναι το παρακάτω. Ο ψηφιακός μαθητής με τη βοήθεια του κινητού έξυπνου τηλεφώνου του ή μιας αντίστοιχης συσκευής σύνδεσης με το διαδίκτυο, συμμετέχει στο νέο eLearning πρόγραμμα το οποίο μπορεί να προσομοιώνει σενάρια παιχνιδιών αλλά και να αλληλοεπιδρά με άλλους μαθητές, μέσω ειδικού λογισμικού το οποίο περιγράφει έναν προσομοιωτή σχολικής αίθουσας. Ο μαθητής αφού παρακολούθησε το μάθημα το οποίο αποτελείται από ένα σύνολο ήχων και εικόνων, τώρα θα πρέπει να δημιουργήσει τον ήρωα του όπου μέσω αυτού θα συμμετάσχει στο παιχνίδι.

Στη συνέχεια θα ενταχτεί σε μία από τις ομάδες όπου ανταγωνίζονται η μία την άλλη. Όσες περισσότερες ασκήσεις καταφέρει να λύσει ή ερωτήσεις να απαντήσει σωστά, σε συνεργασία με τους υπόλοιπους μαθητές της ομάδας του, κερδίζει και τους αντίστοιχους πόντους εμπειρίας. Στο τέλος της διαδικασίας κερδίζει εκείνη η ομάδα που θα μαζέψει και τους περισσότερους πόντους. Κάθε νίκη ομάδας εγγράφεται στον Πίνακα των Σκορ, όπου εμφανίζεται η βαθμολογική της θέση (πρώτη, δεύτερη κλπ) μεταξύ των υπολοίπων αλλά και το τελικό σκορ, το οποίο εμπεριέχει το συλλογικό αλλά και το καλύτερο ατομικό. Σκοπός είναι η κάθε ομάδα να κάνει το καλύτερο σκορ όπου ανάλογα με τη βαθμολογία

της, τα μέλη της θα επιβραβευτούν με “ασυλία” από επόμενες δοκιμασίες, θα πρέπει να αγωνιστούν κανονικά ή θα έχουν έξτρα δοκιμασίες ως τιμωρία.

Στο συγκεκριμένο σενάριο αντί να υπάρχει ο κλασικός πίνακας κιμωλίας, στην ψηφιακή σχολική τάξη έχει τοποθετηθεί ένας διαδραστικός πίνακας στον οποίο ο δάσκαλος δείχνει κινούμενα σχέδια και γραφικά για να περιγράψει τι συμβαίνει κατά τη διάρκεια ορισμένων γεγονότων και οι μαθητές αντί να πρέπει να λύσουν κάποιες ασκήσεις, ασκούνται σε ένα σύνολο εικόνων και ήχου όπου σκοπός τους είναι να μαζέψουν όσο το δυνατόν περισσότερους πόντους.

Μέσω λοιπόν της αίθουσας προσομοίωσης και του εκπαιδευτικού προγράμματος, οι μαθητές μπορούν να εξασκηθούν και να βιώσουν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα σε όρους βιντεοπαιχνιδιού, όπου στη συνέχεια επιβραβεύεται εκείνος που θα πετύχει προσωπικό καλύτερο σκορ αλλά και εκείνος που θα αποκτήσει το υψηλότερο όλων σκορ.

Οι μαθητές μπορούν να αλληλοεπιδράσουν μεταξύ τους και να αφήσουν σχόλια κάτω από κάθε σκορ, να ξανατρέξουν το πρόγραμμα ασκήσεων ώστε να βελτιωθούν ή να ανταγωνιστούν μεταξύ τους. Η παιχνιδοποίηση λοιπόν παίρνει τα καλύτερα χαρακτηριστικά των βιντεοπαιχνιδιών και τα εφαρμόζει στην εκπαιδευτική διαδικασία. (Zandstra, 2020)

## Τεχνολογικές υποδομές και περιβάλλοντα για eLearning

Οι υπηρεσίες της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης παρέχονται με πολλές και σε εντελώς διαφορετικές πλατφόρμες ώστε να είναι περισσότερο παραμετροποιημένες και διαθέσιμες σε περισσότερο κοινό, με το τελικό προϊόν να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντά στα μέτρα των ψηφιακών φοιτητών, οι οποίοι αποτελούν και σχηματίζουν μεγάλες και διαφορετικές ομάδες μεταξύ τους. Παρακάτω περιγράφονται τα σημαντικότερα είδη της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης

### Learning Management Systems (LMS)



**Εικόνα 3.1.** Learning Management Systems

(πηγή <https://a-plus-training.com/services/>)

Τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (Learning Management Systems) είναι ηλεκτρονικές πλατφόρμες οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προάγουν και



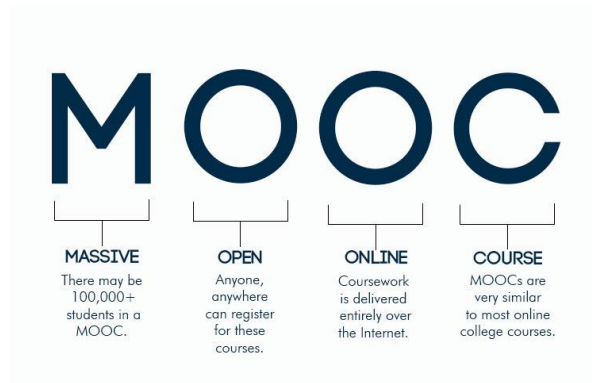
να παρακολουθούν κύκλους μαθημάτων e-Learning όπως και να ενισχύουν την προσωποποιημένη διδασκαλία με διαδικτυακά στοιχεία. Ο βασικός τους σκοπός είναι να αυτοματοποιούν τον έλεγχο της μάθησης με το να παρακολουθούν και να καταγράφουν την πορεία του εκπαιδευομένου. Μπορεί να παρέχουν αλλά και όχι εργαλεία δημιουργίας και ελέγχου ολόκληρης σειράς περιεχομένου. Όσο αναπτύσσεται το σύστημα, οι διαχειριστές μπορούν να συμπληρώνουν νέα στοιχεία όπως εργαλεία επικοινωνίας, καταγραφής ικανοτήτων, ελέγχου απόδοσης αλλά και διαχείρισης ταλέντου. (McIntosh, 2008)

Τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης παρέχει στον εκπαιδευτή τη δυνατότητα για τη δημιουργία και διανομή εκπαιδευτικού περιεχομένου, για την παρακολούθηση της συμμετοχής του σπουδαστή, και για την αξιολόγηση της απόδοσης του. Επιπλέον, παρέχει στους σπουδαστές τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν διαδραστικές δυνατότητες επικοινωνίας όπως forums, τηλεδιασκέψεις κλπ. (Μπαλαρούρας & Σκιαδέλλη, 2005)

Οι κυριότερες λειτουργίες που υποστηρίζει κάθε ΣΔΜ είναι οι παρακάτω:

- Διαχείριση διαδικασιών εγγραφής σε προσφερόμενα μαθήματα, δημιουργία ομάδων χρηστών, διαχείριση δικαιωμάτων πρόσβασης στους εκπαιδευτικούς πόρους
- Ανάρτηση και διαχείριση δεδομένων σχετικών με το πρόγραμμα σπουδών
- Διανομή εκπαιδευτικού υλικού μέσω διαδικτύου ώστε να είναι δυνατή η εξ αποστάσεως συμμετοχή μαθητών και εκπαιδευτικών
- Δημιουργία και ανάρτηση πληροφοριών για τον χρονοπρογραμματισμό των γεγονότων της μαθησιακής διαδικασίας, δηλαδή υπηρεσίες ατζέντας και ημερολογίου
- Επικοινωνία των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία με τη βοήθεια εργαλείων της πλατφόρμας όπως forum, instant messaging, email κλπ
- Δημιουργία, ανάρτηση και αξιολόγηση online ασκήσεων διαγωνισμάτων εργασιών όπως και παραγωγή στατιστικών δεδομένων και αναφορών.
- Και Παρακολούθηση της συμμετοχής των σπουδαστών στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες

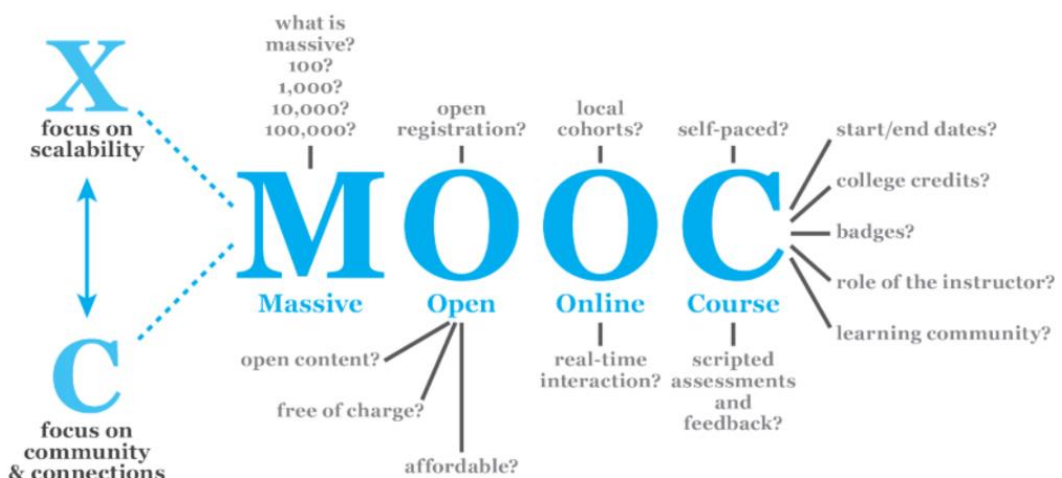
# MOOCs



Εικόνα 3.2. MOOC

(Πηγή <https://www.codlearningtech.org>)

Τα MOOCs (Massively Open Online Courses) είναι μέρος ενός σχετικά σύγχρονου εκπαιδευτικού φαινομένου του οποίου σκοπός είναι η διάθεση ανώτερου επιπέδου ψηφιακών μαθημάτων με ελεύθερη πρόσβαση, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του κόστους παραγωγής τους από τα ακαδημαϊκά ιδρύματα και δυνητικά να επιφέρει αλλαγές στον τρόπο οργάνωσης της εκπαίδευσης. Τα μαθήματα MOOCs εμπεριέχουν το χαρακτηριστικό της ανοικτότητας όπου ο οποιοσδήποτε μπορεί να συμμετέχει ελεύθερα ανεξάρτητα και της ζήτησης αφού τα συγκεκριμένα μαθήματα οργανώνονται ώστε να μπορούν να φιλοξενούν έναν αρκετά μεγάλο αριθμό εγγεγραμμένων χρηστών. (Pelletier, 2013)



### Εικόνα 3.3. MOOCs και η θεωρητική ασάφεια

(Πηγή Σοφός κ.α., [online Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση](#))

Η ανάπτυξη των MOOCs βασίζεται στην αρχή της ανοικτότητας της εκπαίδευσης για όλους, σύμφωνα με την οποία η γνώση θα πρέπει να προσφέρεται ελεύθερα πέρα από δημογραφικούς, οικονομικούς και γεωγραφικούς περιορισμούς. Η ερμηνεία αυτών των χαρακτηριστικών περιλαμβάνει υποκειμενική ασάφεια από τους παρόχους των μαθημάτων MOOCs, διότι πως γίνεται να χαρακτηριστεί κάτι ως μαζικό, ανοικτό, διαδικυακό μάθημα κλπ. Η διαφορετική προσέγγιση που παρατηρείται από τα παρεχόμενα Ιδρύματα δημιουργεί μία δυναμική διαδικασία η οποία βρίσκεται σε συνεχή διαμόρφωση. (Siemens, 2012).

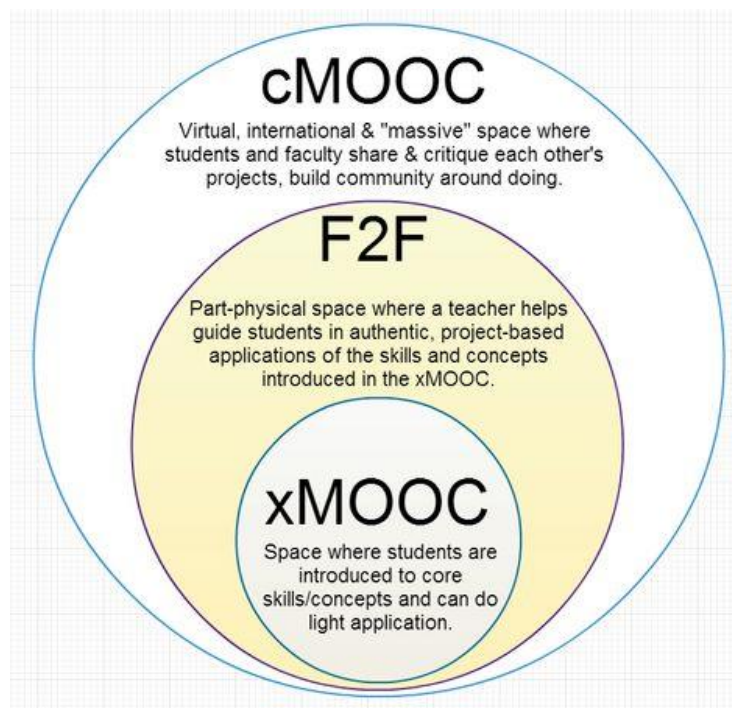
Σε σχέση με το παιδαγωγικό μοντέλο που ακολουθούν τα MOOCs καταγράφονται δύο βασικές προσεγγίσεις, τα cMOOCs (connectivist MOOCs) και τα Content-based MOOCs (xMOOCs)

Τα cMOOCs δίνουν έμφαση στις δυνατότητες ανοιχτής πρόσβασης, όπως η ανοιχτή αδειοδότηση περιεχομένου, η δομή και οι μαθησιακοί στόχοι ώστε να προωθηθεί η ενεργητική διαλειτουργική επαναχρησιμοποίηση περιεχομένου. Τα cMOOCs βασίζονται σε αρχές της συνδετικής παιδαγωγικής που υποδηλώνουν ότι το υλικό πρέπει να συγκεντρώνεται αντί να είναι προεπιλεγμένο, να αναμιγνύεται, να επαναπροσδιορίζεται και να επανατροφοδοτείται. Οι συγκεκριμένες προσεγγίσεις σχεδιασμού προσπαθούν να συνδέσουν τους μαθητές μεταξύ τους για να απαντήσουν σε ερωτήσεις ή να συνεργαστούν σε κοινές εργασίες. Δηλαδή δίνεται έμφαση στη συνεργατική ανάπτυξη του MOOC και γι αυτό και τα συνδετικά MOOCs υποστηρίζουν καλύτερα το συνεργατικό διάλογο και την ανάπτυξη γνώσεων. (Zapata & Ros, 2013)

Τα cMOOCs συχνά εμπεριέχουν περιεχόμενο και προωθούν την διαλειτουργικότητα μέσω των blogs ιστολογίων, των online εκπαιδευτικών κοινοτήτων και γενικότερα των social media όπως είναι οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης (facebook, twitter κλπ) δηλαδή τεχνολογιών Web 2.0. Σε αυτά τα περιβάλλοντα οι συμμετέχοντες μπορούν να αποτελούν ταυτόχρονα τους καθηγητές και τους μαθητές και αυτή είναι η μεγάλη διαφορά από τη δομή των xMOOCs όπου υπάρχουν ξεκάθαροι και διακριτοί ρόλοι. Η έμφαση δίνεται στην αλληλεπίδραση των χρηστών και τη συνεργατική μάθηση στην οποία τα μαθήματα γίνονται πέρα από ακαδημαϊκές δεσμεύσεις από ομάδες κοινής αντίληψης, και λειτουργούν κυρίως εκτός ορίων της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης.

Τα xMOOCs (extended Massive Open Online Courses) έχουν την τάση να βασίζονται σε περιεχόμενο το οποίο διανέμεται από τα Πανεπιστήμια και άλλα ανώτατα εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Content Based MOOCs), χρησιμοποιώντας κλασικές πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης και βασίζονται σε συγκεκριμένους πόρους και ηλεκτρονικές τράπεζες δεδομένων. Οι τεχνολογίες των xMOOCs προσφέρουν κλασική εκμάθηση και εστιάζουν στη βελτίωση των τεχνολογιών παρά των παιδαγωγικών μοντέλων (Zarata & Ros, 2013).

Αντί να δομηθούν ως μία ανοικτή διαδικτυακή κοινότητα εκπαιδευομένων, τα xMOOCs βασίζονται σε μία πιο παραδοσιακή δομή η οποία μιμείται την σχολική τάξη και τους καθιερωμένους ρόλους σε αυτή. Είναι ένας συνδυασμός μια μαγνητοσκοπημένης σε βίντεο διάλεξης η οποία μπορεί να εμπεριέχει κουίζ, πάζλς και τεστς ή άλλες αξιολογήσεις η οποία μπορεί να απευθύνεται σε ένα μεγάλο αριθμητικά μέγεθος από ψηφιακούς μαθητές. Δηλαδή επικεντρώνονται σε έναν καθηγητή παρά σε μία κοινότητα από μαθητές. Τα cMOOCs εστιάζουν στη δημιουργία γνώσεων ενώ τα xMOOCs επικεντρώνονται στην αναπαραγωγή της γνώσης (Siemens, 2012).



**Εικόνα 3.4.** cMOOC-xMOOC

(πηγή <https://i.pinimg.com>)

Παρόλο τον κοινό στόχο τους να παρέχουν ανοιχτή και δωρεάν ή σχετικά οικονομική εκπαίδευση στο κοινό, τα xMOOCS και cMOOCs έχουν σαφώς διαφορετικές δομές και ιδιότητες και η κάθε ξεχωριστή μορφή MOOC δημιουργεί διαφορετικό τύπο μαθησιακού περιβάλλοντος και είναι κατάλληλο για ξεχωριστές μεθόδους απόκτησης νέων γνώσεων.

## Cloud eLearning



**Εικόνα 3.5.** Δίκτυο cloud στον παγκόσμιο ιστό

(πηγή <https://vmguru.com/>)

Η αρχιτεκτονική cloud βοηθάει στην εξέλιξη του elearning χάρη στην ευκολία εγκατάστασης, διαχείρισης και χρήσης του καθώς και του μειωμένου κόστους του. Το cloud computing είναι λογισμικό διαθέσιμο κατ' απαίτηση μέσω Διαδικτύου χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε λήψη στον υπολογιστή, το tablet, το smartphone ή αντίστοιχες συσκευές. Η μετάβαση των eLearning εφαρμογών σε cloud περιβάλλον και σε HTML5 τεχνολογίες όπως και σε υπηρεσίες SaaS (Software As a Service) έχει πάρα πολλά πλεονεκτήματα. Το λογισμικό το οποίο δεν είναι εγκατεστημένο σε ένα μηχάνημα, αλλά σε πλατφόρμα Cloud μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανά πάσα στιγμή και σε οποιοδήποτε μέρος όταν ο χρήστης με μία απλή σύνδεση στο Διαδίκτυο συνδεθεί στον ειδικά καθορισμένο αντίστοιχο ιστότοπο. Έτσι διευκολύνεται και η εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Ως τελικός χρήστης, ο εκπαιδευόμενος δεν χρειάζεται να ανησυχεί για την τεχνική εγκατάσταση του εκπαιδευτικού προγράμματος το οποίο είναι διαθέσιμο και προσβάσιμο

κάθε φορά που ο χρήστης είναι συνδεδεμένος στο Διαδίκτυο. Ταυτόχρονα όμως το λειτουργικό λογισμικό ενημερώνεται πάντα ώστε να διορθώνονται τα διάφορα κενά του (bugs) σε real time χρόνο άμεσα, καθιστώντας το πάντα ενημερωμένο και λειτουργικό στους χρήστες του. Αυτή η ευκολία χρήσης μειώνει τα εμπόδια του μαθητή και επιταχύνει τη διαθεσιμότητα του προγράμματος σε όλη την κοινότητα, μειώνοντας έτσι και το αντίστοιχο κόστος κατάρτισης και την ανάγκη για ανώτερο ψηφιακό εγγραμματοισμό από τον τελικό χρήστη. Έτσι, ο μαθητής μπορεί να επικεντρωθεί στο μαθησιακό του σχέδιο χωρίς να ανησυχεί για τεχνικές πτυχές και τα αντίστοιχα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν. Μπορεί να συνδεθεί με την ηλεκτρονική πλατφόρμα από οποιαδήποτε συσκευή, από οποιαδήποτε τοποθεσία, είτε βρίσκεται στον δρόμο, είτε στο γραφείο του, μπορεί να είναι συνδεδεμένος στο ηλεκτρονικό σύστημα από τον υπολογιστή του, είτε από το smartphone κινητό του. Αντίστοιχα οι διαχειριστές μπορούν να προσαρμόζουν οι ίδιοι τις ρυθμίσεις του προγράμματος γρήγορα χωρίς να εμπλέκονται οι μαθητές. Έτσι η απόδοση της επένδυσης τους είναι γρήγορη επιτρέποντας τους αμεσότητα και μεγαλύτερη ανεξαρτησία. (Wiśniewski, 2016).

Σύμφωνα με το NIST (2011) το υπολογιστικό νέφος ορίζεται ως εξής: Το Υπολογιστικό Νέφος είναι ένα μοντέλο το οποίο επιτρέπει άνετη, κατ επιλογή πρόσβαση σε μία κοινόχρηστη από διαμορφώσιμες υπολογιστικές πηγές και πληροφορίες, όπως δίκτυα, Servers, ψηφιακή διαδικτυακή αποθήκευση, εφαρμογές και υπηρεσίες, τα οποία μπορούν τάχιστα να διαμορφωθούν και να διαμοιραστούν με την ελάχιστη διαχειριστική προσπάθεια από τον Πάροχο της Υπηρεσίας. Πρόκειται δηλαδή για τεχνολογικές εφαρμογές που επιτρέπουν βάσει των αναγκών της εκάστοτε υπηρεσίας, χρήση υπολογιστικής ισχύος, χώρο αποθήκευσης, υπηρεσίες και εφαρμογές σε όποιον διαθέτει διαδικτυακή σύνδεση. Η πρόσβαση στις σχετικές υπηρεσίες πραγματοποιείται χωρίς χωρικούς ή χρονικούς περιορισμούς. Το νέφος είτε ανήκει σε έναν οργανισμό ο οποίος παρέχει υπηρεσίες στα μέλη του δηλαδή είναι ένα εσωτερικό νέφος, είτε σε έναν οργανισμό που παρέχει υπηρεσίες σε εξωτερικούς χρήστες-πελάτες του δηλαδή είναι ένα εξωτερικό νέφος.

Η λειτουργία του υπολογιστικού νέφους στην εκπαίδευση μπορεί να εντοπιστεί τόσο στο επίπεδο της τυπικής όσο και της μη τυπικής μάθησης, είτε με την ανάπτυξη των Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης με το μοντέλο SaaS (Software as a Service), είτε στο επίπεδο της άτυπης μάθησης μέσα από την ανάπτυξη ενός συνόλου Web 2.0 εφαρμογών (social networks, podcast, Wikis) που βασίζονται σε υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους. Σε αυτή τη αντίληψη οι ηλεκτρονικές εκπαιδευτικές πλατφόρμες μπορούν να θεωρηθούν ως Education Software as a Service, ESaaS (Fernandez, 2012)

Η συγκεκριμένη τεχνολογική δυνατότητα ενώ αυξάνει την απόδοση μειώνει δραματικά τα απαραίτητα κόστη για τον τελικό πελάτη, αφού δεν θα χρειάζεται εγκατάσταση, συντήρηση, διαχείριση υποδομών και χώρων κλπ με τα κόστη ουσιαστικά να μετασχηματίζονται σε κόστος ενοικίασης και χρήσης της υπηρεσίας βάσει συγκεκριμένων αναγκών, συγκεκριμένων εκπαιδευτικών δράσεων κλπ (Goldin & Katz, 2009) & (Masud & Huang, 2011)

Τέλος σε θέματα ασφαλείας το cloud eLearning έχει τα εξής πλεονεκτήματα σε επίπεδο χρήστη ή οργανισμού

- Είναι σχεδόν αδύνατο για οποιονδήποτε να εντοπίσει το μηχάνημα που φιλοξενεί τα δεδομένα.
- Ακόμα και αν υπάρξει διάτρηση με την τεχνική των εικονικών εξυπηρετητών εύκολα και γρήγορα αυτό το μηχάνημα αντικαθίσταται ελαττώνοντας τον χρόνο που η υπηρεσία eLearning θα είναι ανενεργή
- Ευκολότερη παρακολούθηση των δεδομένων από τους διαχειριστές, διότι θα υπάρχει μία κεντρική υποδομή.
- Μείωση κόστους, στις περιπτώσεις που οι ανάγκες για υπηρεσίες eLearning είναι βραχυπρόθεσμες καθώς χρειάζεται η ανάπτυξη νέων υποδομών.

## Mobile eLearning



**Εικόνα 3.6.** Mobile learning

(πηγή [www.webanywhere.co.uk](http://www.webanywhere.co.uk))

Το Mobile eLearning (mLearning) είναι ένας νέος τρόπος εκμάθησης eLearning ο οποίος βασίζεται στις νέες τεχνολογίες επικοινωνίας και τις δυνατότητες web2 του διαδικτύου συνδυαζόμενες με τις δυνατότητες των φορητών συσκευών επικοινωνίας όπως είναι τα έξυπνα τηλέφωνα, laptops, tablets κλπ. Ο εκπαιδευόμενος έχει πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό οπουδήποτε και αν βρίσκεται και σε οποιονδήποτε χρόνο, αντίθετα με τον παραδοσιακό τρόπο εκμάθησης όπου βασίζεται στην φυσική παρουσία. Έτσι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να λαμβάνει και να έχει πρόσβαση σε συνεχή ροή από πληροφορίες οι οποίες θα τον βοηθήσουν να ολοκληρώσει τον σκοπό του, χρησιμοποιώντας τις αντίστοιχες πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης. Έτσι λοιπόν, το Mobile Learning, εφαρμόζοντας ενσωματωμένες στρατηγικές μάθησης σε φορητές υπολογιστικές συσκευές οι οποίες μπορούν να μεταδώσουν ασύρματα και μέσω διαδικτύου πληροφορίες οι οποίες ενσωματώνονται σε τύπου web2.0 δίκτυα, επιτρέπει την διάθεση και χρήση ηλεκτρονικού ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού ώστε να έχει πρόσβαση από οποιονδήποτε χώρο και σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή το επιθυμεί ο εκπαιδευόμενος. (Ally, 2004) Γι αυτό και αποτελεί τον επόμενο κρίκο εξέλιξης καθώς



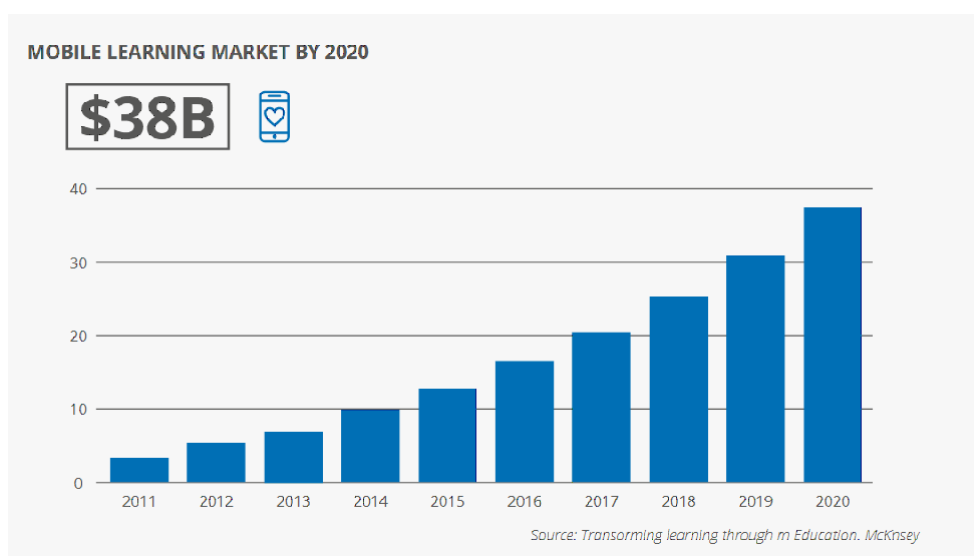
αποτελεί το μέλλον για την ηλεκτρονική εκπαίδευση, τη χρήση του διαδικτύου και των συστημάτων διαχείρισης της Μάθησης.

Είναι πολύ σημαντικό επίτευγμα η εκμετάλλευση των νέων φορητών συσκευών επικοινωνίας όπως είναι τα “έξυπνα” τηλέφωνα διότι χρησιμοποιώντας τις ανάλογες πλατφόρμες εκμάθησης μπορούν να παρέχουν άμεσα πληροφορίες σε ανθρώπους που είτε δεν μπορούν να βρίσκονται σε κάποια αίθουσα διδασκαλίας, είτε σε ανθρώπους που αναζητούν πληροφορίες πάνω στο αντικείμενο ενδιαφέροντος τους κατά τη διάρκεια της εργασίας τους, όπου η αναζητούμενη γνώση θα μπορεί να προκύψει όχι μόνο με την παραδοσιακή μέθοδο του καθηγητή προς τον μαθητή αλλά και από μία κοινότητα ανθρώπων όπου μοιράζονται αλλά και αναζητούν αντίστοιχες πληροφορίες και έχουν αποκτήσει εμπειρίες, γνώσεις και διορατικότητα στον τομέα ενδιαφέροντος τους (Moore, 2018). Αρκετοί από τους στόχους των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων στην εκπαιδευτική διαδικασία ευθυγραμμίζονται με τη χρήση των κινητών συσκευών, όπως για παράδειγμα την ανασχεδίαση του προγράμματος σπουδών, την προσωποποιημένη μάθηση, τον ψηφιακό εγγραμματοισμό, την αύξηση της συμμετοχής, την ανάπτυξη εξελιγμένων μεθόδων αξιολόγησης κλπ, ενώ μεταξύ άλλων βασικά πλεονεκτήματα είναι η άμεση επικοινωνία, ο μετριασμός των ανισοτήτων και των περιορισμών, η ανάπτυξη ομότιμων δικτύων, η προώθηση της ενεργού μάθησης, η ολοκλήρωση της μαθησιακής διαδικασίας στην καθημερινότητα κλπ (JISC, 2013). Έτσι λοιπόν το mobile learning καθορίζεται από τον συνσχετισμό χαρακτηριστικών διάδρασης μεταξύ εκπαιδευομένων, συσκευών και λοιπών εμπλεκομένων στην ηλεκτρονική μάθηση. Ταυτόχρονα, αυτό το πλαίσιο προσδιορίζει και βασικά σημεία, τα οποία πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κάθε φορά υλοποιούνται προγράμματα mlearning, όπως:

- Πώς η χρήση των κινητών συσκευών θα επηρεάσει τη διαδικασία της διάδρασης μεταξύ εκπαιδευομένων, κοινοτήτων και συστημάτων;
- Πώς οι εκπαιδευόμενοι θα κάνουν χρήση των κινητών συσκευών, ώστε με τον πιο αποδοτικό τρόπο να αναγνωρίσουν και αξιολογήσουν πληροφορίες και διαδικασίες μέσα από την πρόσβασή τους σε άλλους χρήστες, συσκευές κι συστήματα, για να επιτύχουν τους μαθησιακούς στόχους τους;
- Πώς οι εκπαιδευόμενοι θα αποκτήσουν την ικανότητα της αυτονομίας στην εύρεση και φιλτράρισμα πληροφοριών;
- Πώς θα επηρεαστούν/αλλάξουν οι ρόλοι του εκπαιδευτικού και του εκπαιδευομένου και πώς θα προετοιμαστούν κατάλληλα για κάτι τέτοιο;

Τα παραπάνω ερωτήματα τοποθετούν την κινητικότητα των εκπαιδευομένων, και όχι αυτή των συσκευών, στο προσκήνιο της διαδικασίας του m-learning (Σοφός κ.α. 2015)

Σε έναν κόσμο όπου συσκευές όπως τα smartphones, tablets, phablets, headsets, και γενικότερα “wearables” δηλαδή οι φορητές συσκευές οι οποίες πλέον μπορούν ακόμα και να “φοριούνται” από τους χρήστες τους, ώστε να αποτελούν τμήμα της καθημερινότητας των χρηστών τους, και ιδιαίτερα των νέων οι οποίοι βάση και των διαφόρων στατιστικών μελετών είναι πλέον “κολλημένοι” με τα κινητά τους τηλέφωνα, οι εκπαιδευτικοί οργανισμοί πρέπει να προβληματιστούν περισσότερο στο πως θα αναβαθμίσουν την ικανότητα τους στη ηλεκτρονική επικοινωνία με αποδέκτες τις πολλαπλές φορητές ηλεκτρονικές συσκευές μέσω ενός ασύρματου διαδικτυακού περιβάλλοντος. (Loomis, 2014) Ιδιαίτερα, τα σχετικά στατιστικά στην παγκόσμια αγορά του mLearning δεικνύουν ότι υπάρχει ραγδαία αύξηση της σχετικής ζήτησης περιεχομένου, οπότε γίνεται αντιληπτό ότι πλέον αποτελεί αναγκαιότητα η οργάνωση και διάθεση της εκπαιδευτικής δραστηριότητας και του αντίστοιχου εκπαιδευτικού υλικού μέσω των ηλεκτρονικών πλατφόρμων, φιλικών στις φορητές συσκευές. (Thomes, J 2019)



**Διάγραμμα 3.1.** στατιστικά της παγκόσμιας αγοράς mLearning

πηγή [www.docebo.com](http://www.docebo.com)

Όπως βλέπουμε στην παραπάνω εικόνα υπάρχει έντονη ανοδική τάση στην ζήτηση διδακτικού περιεχομένου φιλικό και διαθέσιμο σε φορητές συσκευές και διαφαίνεται ότι με την αντίστοιχη τεχνολογική ανάπτυξη, την εξέλιξη του διαδικτύου αλλά και ιδιαίτερα όσο οι νέες γενεές αποκτούν μεγαλύτερο ψηφιακό εγγραμματισμό τα προϊόντα mlearning θα αποτελούν όλο και περισσότερο μία επιτακτική ανάγκη.

Οι κινητές συσκευές είναι πανταχού παρούσες στο σημερινό επιχειρηματικό και κοινωνικό περιβάλλον και διαμορφώνουν τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα μαθαίνουν, επικοινωνούν και μοιράζονται μεταξύ τους πληροφορίες. Με δεδομένη τη συγκεκριμένη τεχνολογία, ιδιαίτερα για τις νέες γενιές και για τους νέους που πλησιάζουν την ενηλικίωση, οι κινητές συσκευές έχουν γίνει απαραίτητα εργαλεία στον τομέα ενδιαφέροντος τους όπως πχ την εκπαίδευση, τον επιχειρηματικό τους στίβο και αλλού, όπου έχουν πλέον την ανάγκη αλλά και την απαίτηση για συσκευές με συνεχή διασύνδεση στο διαδίκτυο, εύκολα μεταφερόμενες οι οποίες πλέον μπορούν και προσαρμόζονται ακόμα και στα ρούχα. Έτσι λοιπόν οι σημερινοί διαδικτυακοί μαθητές έχουν ανάγκη από ευελιξία, και οι κινητές συσκευές είναι η απάντηση στην άρση των φραγμών του σταθερού χρόνου, του συγκεκριμένου τόπου, και τρόπου στην μάθηση. Γι αυτό και η προσαρμογή της διαδικτυακής εκπαίδευσης στο να μπορεί να ανταποκρίνεται επαρκώς στις ανάγκες εκείνων που θέλουν να μαθαίνουν από οπουδήποτε, οποτεδήποτε και να επιλέγουν εκείνοι τον χώρο και τον χρόνο θα είναι μία μεγάλη και συνεχή πρόκληση για τους παραγωγούς περιεχομένου και προϊόντων διαδικτυακής εκπαίδευσης. Έτσι λοιπόν η εμφάνιση της «διαδικτυακής γενιάς» στα τριτοβάθμια ιδρύματα αποτελεί μία πρόκληση για τους εκπαιδευτικούς ώστε να κατανοήσουν καλύτερα αυτή τη νέα γενιά μαθητών, μέσα στην ιδιαίτερα διασυνδεδεμένη και τεχνολογικά ανεπτυγμένη κοινωνία μας. (Anderson, 2008)

## Το εκπαιδευτικό υλικό για eLearning

Τα ηλεκτρονικά μαθήματα χωρίζονται σε υποομάδες και κατηγορίες από τον εκάστοτε δημιουργό τους ώστε να είναι ευκολότερα στην εύρεση τη διαχείριση και την επεξεργασία τους μέσα σε μία μεγάλη τράπεζα δεδομένων, ώστε ο καθηγητής να κερδίζει χρόνο και με μικρότερο κόπο να μπορεί να τα παραμετροποιεί στον βαθμό που επιθυμεί, ώστε να δημιουργεί εύκολα και γρήγορα από το υφιστάμενο υλικό νέα ηλεκτρονικά μαθήματα αλλά έως και νέα προγράμματα σπουδών. Παρακάτω περιγράφονται οι διαφορετικοί τύποι αυτών των μεθόδων.

### Learning Objects



Εικόνα 4.1. Learning Objects

(πηγή [www.futurelearn.com](http://www.futurelearn.com))

Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα των δημιουργών διαδικτυακών προγραμμάτων εκπαίδευσης είναι η ευκαιρία να διαχειριστούν τα Μαθησιακά Αντικείμενα (Learning

Objects) ανάλογα με τους μαθησιακούς σκοπούς του προγράμματος εκπαίδευσης, όπου το ίδιο Μαθησιακό Αντικείμενο μπορεί να προσαρμοστεί σε διαφορετικά είδη μαθημάτων, ώστε οι δημιουργοί τους να μπορούν να τελειοποιήσουν το εκπαιδευτικό τους υλικό προσαρμοσμένο σε κάθε συγκεκριμένο έργο.

Τα Learning Objects δηλαδή αποτελούν ψηφιακά αντικείμενα που έχουν έναν δηλωμένο εκπαιδευτικό σκοπό, μπορούν να χαρακτηριστούν ως επαναχρησιμοποιούμενες ψηφιακές πληροφορίες που ενθυλακώνονται σε ένα μάθημα ή ένα σύνολο μαθημάτων ομαδοποιημένων σε μονάδες, ενότητες, μαθήματα ακόμη και προγράμματα. Ένα μάθημα μπορεί να οριστεί ως ένα κομμάτι διδασκαλίας όπου συνήθως περιλαμβάνει έναν μαθησιακό σκοπό ή και περισσότερους. (McGreal, 2004)

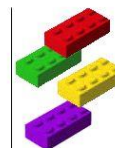
Ένα τυπικό Learning Object αποτελείται από:

- Τον Τίτλο, όπου πρέπει να είναι αναγνωρίσιμος και να μπορεί να τραβάει το ενδιαφέρον των μαθητών
- Τον Υπότιτλο, όπου παρουσιάζει το θέμα του Περιεχομένου
- Τον Εκπαιδευτικό Σκοπό
- Το Περιεχόμενο, το οποίο μπορεί να αποτελείται από κείμενο, εικόνα, γράφημα ή και ήχο
- Σε ένα επόμενο στάδιο, ένα L.O. μπορεί να είναι ένα μάθημα ή ένα σύνολο από μαθήματα

Έτσι ένα σύνολο από L.O.s μπορούν να δημιουργήσουν μία ολόκληρη σειρά μαθημάτων όπου ανάλογα με το πρόγραμμα σπουδών μπορούν εν τέλη να οδηγήσουν στην απόκτηση κάποιου πιστοποιητικού ή και διπλώματος.

Είναι σημαντικός ο ρόλος τους ώστε η αποθηκευμένη πληροφορία να είναι εύκολα επαναχρησιμοποιήσιμη.

# What is a Learning Object?



Media      Pages      Lessons      Courses      Curricula

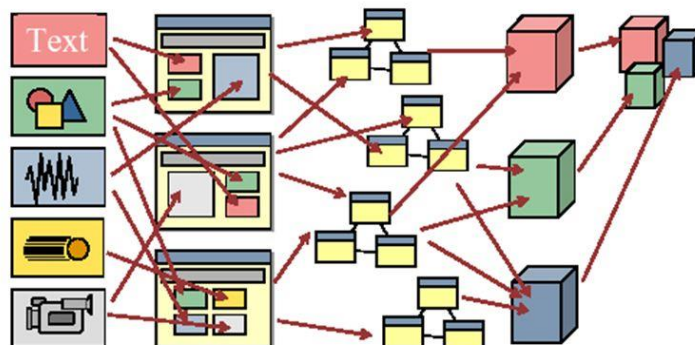


Image from Horton

[What is a LO?](#)   [Why use them?](#)   [How do I use them?](#)   [Designing a LO](#)

**Εικόνα 4.2.** Από τα LO έως την ολοκλήρωση του προγράμματος σπουδών: Η μεταφορά Lego

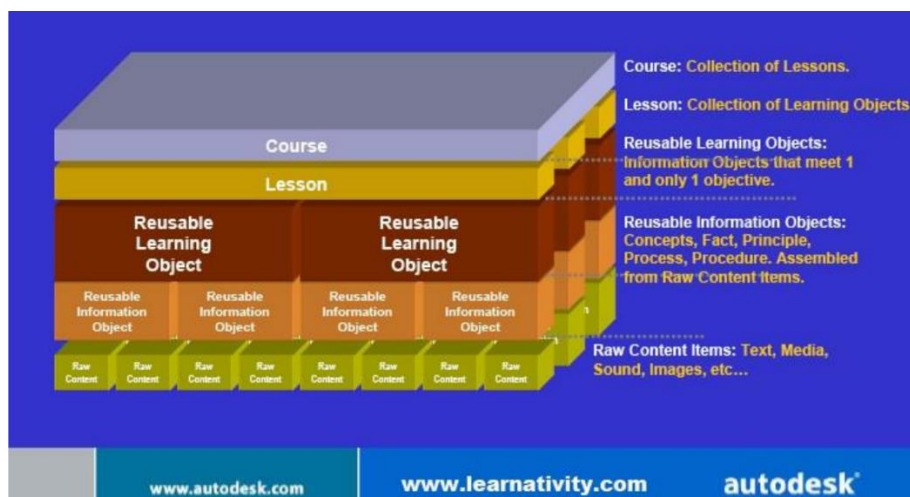
(Πηγή [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net))

Ένα L.O. (Learning Object) μπορεί να είναι μία μοναδική ψηφιακή πηγή περιεχομένου (όπως πχ εικόνες, κείμενο, ήχος, βίντεο, κλπ) ή μία συλλογή από ψηφιακό υλικό το οποίο συνδυάζεται με έναν ξεκάθαρο και μετρήσιμο εκπαιδευτικό σκοπό ο οποίος έχει σχεδιαστεί ώστε να υποστηρίξει την εκπαιδευτική διαδικασία μάθησης. Η βασική διαφορά μεταξύ ενός ψηφιακού αρχείου και ενός Learning Object, είναι ο εκπαιδευτικός χαρακτήρας του και η ξεκάθαρη διασύνδεση του στην εκπαιδευτική διαδικασία. Έτσι συνδυάζοντας τα L.O. με διαφορετικούς τρόπους μπορούν να επιτευχθούν υψηλότεροι εκπαιδευτικοί στόχοι και εν-τέλη να κατασκευαστούν ολόκληροι εκπαιδευτικοί κύκλοι μαθημάτων (Βασιλάκης, 2020)

Στην πραγματικότητα τα Learning Objects αποτελούν ένα στοιχείο σύγχυσης διότι υπάρχουν πάρα πολλοί ορισμοί και κάθε άρθρο που κάνει αναφορά σε αυτά προβάλλει και παρέχει τον δικό του μοναδικό ορισμό του όρου. (Wiley, 2008).

Η γενική ιδέα του όρου, αναφέρεται σε αντικείμενα γνώσης και την πιθανή επαναχρησιμοποίησή τους σε μία διαφορετική διαδικασία εκμάθησης. Χρησιμοποιούνται

δηλαδή για την προώθηση της ευελιξίας και της επαναχρησιμοποίησης διαδικτυακού εκπαιδευτικού υλικού αλλά και για την κάλυψη των αναγκών μεμονωμένων μαθητών (Βασιλάκης, 2020)



**Εικόνα 4.3.** Learning Objects

(Πηγή <https://eclass.hmu.gr>)

Η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης, δημιουργικότητας, προσαρμοστικότητας και επεκτασιμότητας παρέχουν στα L.O. μοναδικές ικανότητες στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, ο οποίος και αποτελεί μια νέα γενιά ανάπτυξης και παράδοσης εκπαιδευτικού υλικού. (Hodgins, 2000; Urdan & Weggen, 2000; Gibbons, Nelson κ.α. 2002) Σύμφωνα με τους Reigeluth και Nelson (1997) όταν ο καθηγητής αποκτήσει πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό, στη συνέχεια το μοιράζει σε συστατικά μέρη, όπου μετά το ξαναενώνει με τρόπο που να υποστηρίζει τον μοναδικό εκπαιδευτικό του στόχο και σκοπό. Αυτό υποδηλώνει και έναν σημαντικό λόγο για τον οποίο τα L.O. παρέχουν εκπαιδευτικά οφέλη, διότι ο εκπαιδευτής μπορεί να παραβλέπει το αρχικό βήμα της αποσύνθεσης, αυξάνοντας ενδεχομένως την ταχύτητα και την αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής ανάπτυξης.

Παραδείγματα της τεχνολογικής μάθησης περιλαμβάνουν συστήματα κατάρτισης που βασίζονται σε υπολογιστή, τα οποία αποτελούν διαδραστικά περιβάλλοντα μάθησης, έξυπνα συστήματα διδασκαλίας με βοήθεια του υπολογιστή, συστήματα εξ αποστάσεως

στην εκπαίδευση και συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης, όπου τα L.O. περιλαμβάνουν περιεχόμενο πολυμέσων, εκπαιδευτικό περιεχόμενο, τους μαθησιακούς στόχους, το αντίστοιχο λογισμικό και εργαλεία λογισμικού. (LOM, 2000)

## Metadata



**Εικόνα 4.4.** Metadata

(Πηγή <https://cloudinary.com>)

Στη σύγχρονη εποχή μας, οι άνθρωποι αλληλοεπιδρούν με όλα τα είδη ψηφιακών μέσων, όπως μπορεί να είναι τα άλμπουμ φωτογραφιών, ψηφιακά βίντεο, διαδικτυακά παιχνίδια, διαδικτυακή μουσική & διαφήμιση και ούτω καθεξής, τα οποία αναδύονται όλο και περισσότερο με την εδραίωση των προηγμένων τεχνολογιών όπως είναι για παράδειγμα η εικονική πραγματικότητα (Regli, 2018) Οι σύγχρονες τάσεις της βιομηχανίας και η τεχνολογική καινοτομία οδήγησαν στην άνθηση των ψηφιακών μέσων, όπως είναι η αναβάθμιση των ασύρματων δικτύων σε 4G και 5G, το μειούμενο κόστος των προηγμένων υπολογιστικών επεξεργασιών, οι δωρεάν υπηρεσίες cloud όπως πχ είναι της Google το Google Cloud Κλπ.

Ωστόσο, η συγκεκριμένη τεχνολογική αναβάθμιση επέφερε νέες προκλήσεις στους Οργανισμούς αλλά και στους χρήστες των συγκεκριμένων ψηφιακών μέσων. Οι χρήστες, σύμφωνα με τον (Regli, 2018) επιθυμούν να έχουν μία οργανωμένη εμπειρία όσον αφορά τη διαχείριση και την χρήση των ψηφιακών αρχειακών πολυμέσων τους, πράγμα που σημαίνει ότι απαιτούν εύκολη πρόσβαση στα αρχεία τους χωρίς περιορισμούς, χρονικούς, γεωγραφικούς κλπ. Αντίστοιχα και οι Οργανισμοί επιθυμούν τα ψηφιακά τους



μέσα να μπορούν να προσεγγίσουν την στοχευμένη αγορά τους και το κοινό τους, εύκολα, γρήγορα, άμεσα. Προκειμένου να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι απαιτείται από τους Οργανισμούς να δημιουργήσουν, να οργανώσουν, να προσδιορίσουν και να χρησιμοποιήσουν κομμάτια ψηφιακών μέσων, όπως κείμενα, εικόνες, βίντεο και ήχου, προκειμένου να δημιουργήσουν ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό στοιχείο το οποίο και το ονομάζουμε ως metadata.

Τα metadata αποτελούν αρχεία πληροφοριών τα οποία παρέχουν πληροφορίες και επεξήγηση για άλλα αρχεία data. Μπορεί να αποτελούνται από ένα απλό όνομα, όπως είναι το όνομα του συγγραφέα, την ημερομηνία ή μπορεί να αποτελούνται από έναν αρκετά πολύπλοκο συνδυασμό ο οποίος παρέχει χρήσιμες πληροφορίες και η σωστή τους χρήση επιτρέπει στην άμεση προσβασιμότητα και χρησιμοποίηση των ενδιαφερόμενων ψηφιακών πληροφοριών (Jing Huang, 2020).

Στο πεδίο της ηλεκτρονικής μάθησης, η ψηφιακή ζήτηση αυξάνεται συνεχώς όπως και οι τεράστιες πηγές πληροφοριών elearning, οπότε γίνεται όλο και πιο δύσκολο να βρεθούν και να χρησιμοποιηθούν οι αναφερόμενες σχετικές πληροφορίες. Ο σκοπός και η χρησιμότητα των μεταδεδομένων (metadata) στο elearning είναι να παρέχουν τη δυνατότητα να περιγράψουν και να αναγνωρίσουν ένα αρκετά μεγάλο περιεχόμενο δεδομένων, ώστε να μπορούν να βρεθούν, να συγκεντρωθούν ώστε να παραδώσουν το σωστό μαθησιακό περιεχόμενο στο σωστό άτομο τη σωστή στιγμή (Zeng, 2008).

Με απλά λόγια τα μεταδεδομένα είναι δεδομένα που περιγράφουν άλλα δεδομένα και πληροφορίες που περιγράφουν άλλες πληροφορίες. Τα Metadata μπορούν να είναι διαμορφώσιμα και παραμετροποιήσιμα στο μέτρο και της επιθυμίας του συγγραφέα αυτών. Μπορούν επίσης να είναι αρκετά περίπλοκα και υποκειμενικά ανάλογα με τις μαθησιακές προτιμήσεις ή τα στίλ ενός ατόμου ή μίας ομάδας. Το περιεχόμενο τους διασπάται όλο και περισσότερο σε μικρότερα κομμάτια έτσι ώστε να μπορεί να συνδυάζεται, να ταιριάζει και να συναρμολογείται σε κατάλληλα μαθησιακά αντικείμενα προσαρμοσμένα σε συγκεκριμένες ανάγκες. Είναι δηλαδή τα μέσα για την πλήρη περιγραφή και ταυτοποίηση κάθε κομματιού πληροφορίας eLearning ώστε να μπορεί εύκολα να ανευρεθεί, να επιλεγεί, να ανακτηθεί, να συνδυαστεί, να χρησιμοποιηθεί ώστε να δημιουργηθούν νέοι κύκλοι εκπαιδευτικών προγραμμάτων σχεδιασμένων και προσαρμοσμένων στις εκάστοτε εκπαιδευτικές ανάγκες. (Zeng, 2008)

## Repositories



**Εικόνα 4.5.** Repositories

(πηγή [tiaonline.org](http://tiaonline.org))

Οι βιβλιοθήκες και τα συστήματα διαχείρισης μαθημάτων θεωρούνται ως αποθετήρια γνώσης (repositories) για μεγάλες κατηγορίες πληροφοριών και μαθησιακού περιεχομένου, οι οποίες έχουν αρχειοθετήσει και θέσει προς διάθεση στο κοινό αναφοράς τους το αντίστοιχο περιεχόμενο που διαθέτουν. Αυτά τα αποθετήρια γνώσης είναι δομημένα με διάφορους τρόπους, καθιστώντας δύσκολη την ανταλλαγή περιεχομένου με ευέλικτο τρόπο, διότι έχουν σχεδιαστεί να λειτουργούν ως αυτόνομα συστήματα αντί για τμήματα μιας πιο συνεκτικής πηγής πληροφοριών. Με τη δημιουργία μικρότερων μονάδων μάθησης όπως είναι τα learning objects παρουσιάστηκε και η ανάγκη για διαφορετικού τύπου από αποθετήρια(repositories) γνώσης, έτσι δημιουργήθηκαν τα Αποθετήρια Λογισμικού Μαθησιακών Αντικειμένων (Learning Object Repositories) (Lehman, 2007)

Το Αποθετήριο Λογισμικού Μαθησιακών Αντικειμένων (Learning Object Repository) είναι ένα είδος ψηφιακής βιβλιοθήκης όπου οι εκπαιδευτές μπορούν να μοιράσουν, διαχειριστούν και να χρησιμοποιήσουν τις εκπαιδευτικές τους πηγές. Δηλαδή αποθηκεύει το περιεχόμενο, τα στοιχεία, τους πόρους καθώς και την εγγραφή των μεταδεδομένων τους. (Glaser κ.α., 2009)

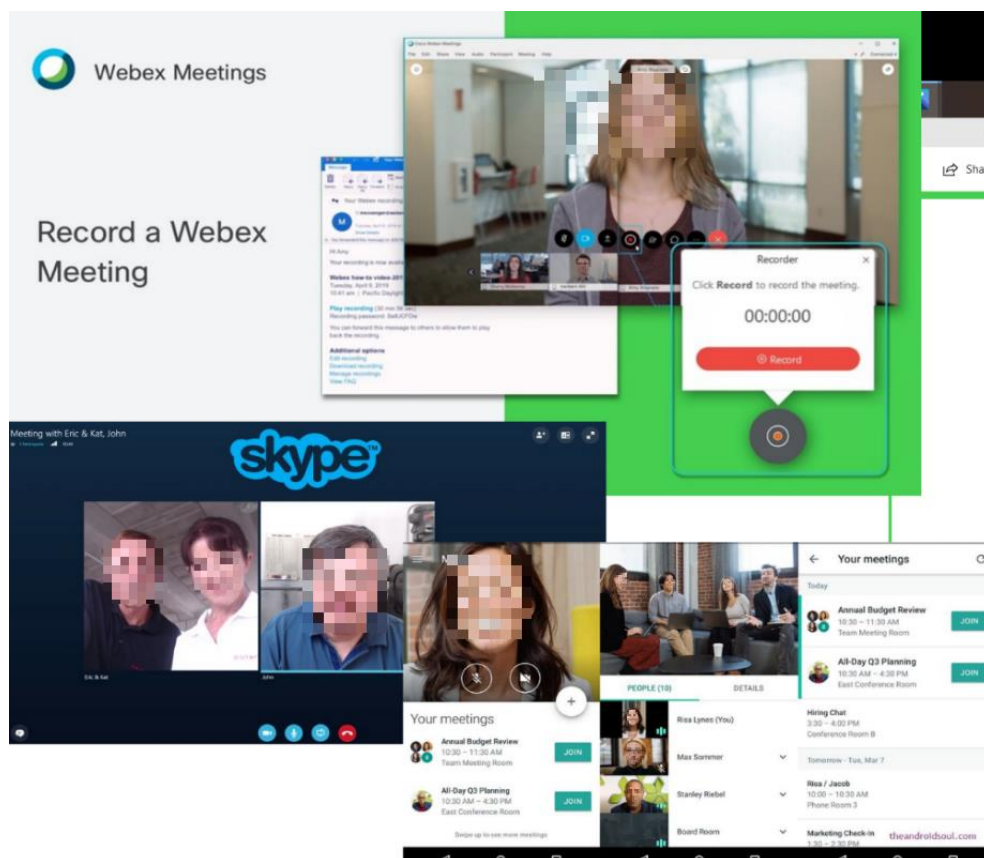
Τα Αποθετήρια Λογισμικού Μαθησιακών Αντικειμένων (Learning Object Repositories) χρησιμοποιούν άριστα σχεδιασμένες διεπαφές χρηστών και αρχιτεκτονικές οι οποίες

επιτρέπουν την ευκολία στη χρήση και ευρύ φάσμα αλληλεπιδράσεως. (Instructional Resource Center, 2006)

Αποτελούν ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένου οι οποίες εμπεριέχουν συλλογές από μικρές μονάδες εκπαιδευτικής πληροφορίας ή δραστηριοτήτων οι οποίες διέπονται από ευκολία στην πρόσβαση και την χρήση. Έτσι τα αποθετήρια μαθησιακών αντικειμένων (learning object repositories) επιτρέπουν την οργάνωση των Learning Objects, τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας, αλλά και της επαναχρησιμοποίησης, της συνεργασίας και υποστήριξης των αντικειμένων μάθησης (Learning Objects). Τα Αποθετήρια Λογισμικού μπορούν να αποτελούνται από μία βάση δεδομένων ή και πολλές βάσεις δεδομένων που συνδέονται μεταξύ τους από μία κοινή μηχανή αναζήτησης. Αντίστοιχα οι οργανισμοί που χρησιμοποιούν τα ψηφιακά Αποθετήρια έχουν και την ευθύνη για την μακροχρόνια συντήρηση και προσβασιμότητα αυτών από την ψηφιακή κοινότητα χρηστών. (British Library, 2006)

Ένα Αποθετήριο Λογισμικού (Software repository) αποτελεί μία θέση αποθήκευσης για πακέτα λογισμικού. Συχνά αποθηκεύεται ένας πίνακας περιεχομένων καθώς και τα μεταδεδομένα (metadata) δηλαδή δεδομένα που παρέχουν πληροφορίες σχετικές με άλλα δεδομένα. Είναι ακριβώς όπως ένας φάκελος για τις σελίδες μίας εργασίας. Περιέχει όλα τα ψηφιακά αρχεία της εργασίας μας, και αποθηκεύει το ιστορικό αναθεώρησης κάθε αρχείου. (British Library, 2020)

## Υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης



Εικόνα 5.1. Υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης

(πηγή [theguardian.com](http://theguardian.com))

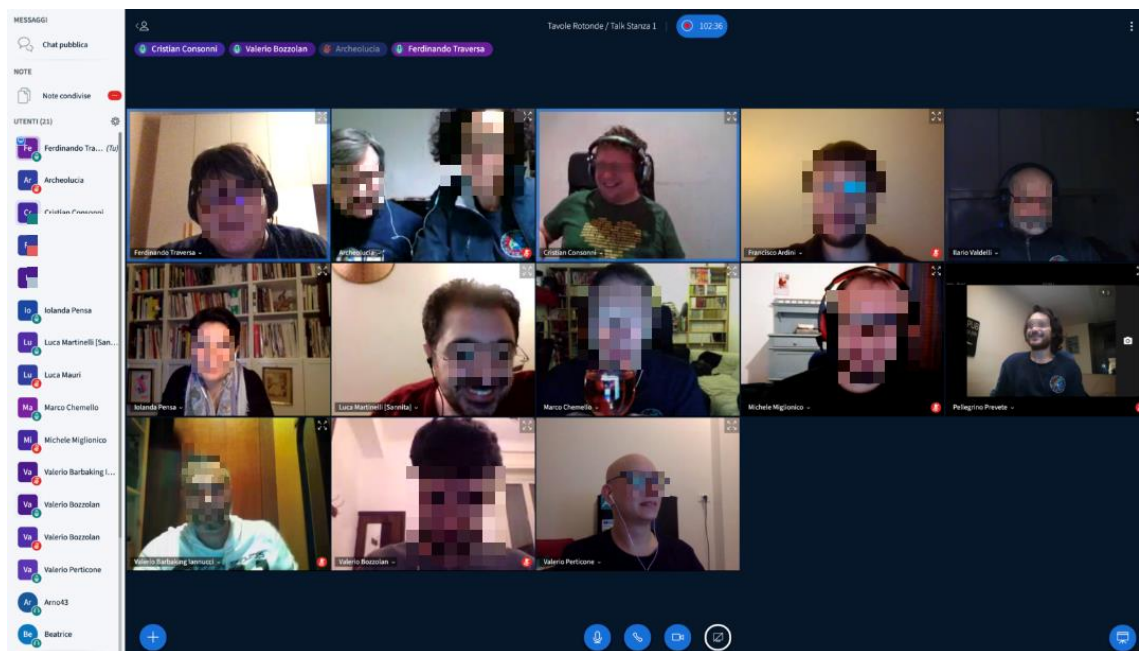
Οι υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης ενσωματώνουν τεχνολογίες οι οποίες μεταδίδουν εικόνα και ήχο από χρήστες οι οποίοι βρίσκονται σε διαφορετικές και απομακρυσμένες μεταξύ τους τοποθεσίες, σε πραγματικό χρόνο. Η συγκεκριμένη τεχνολογία λειτουργεί μέσω διαδικτύου και προσφέρει την ψευδαίσθηση ότι οι συμμετέχοντες βρίσκονται στον ίδιο χώρο. Παρόλο που δεν χρησιμοποιείται στην καθημερινότητα του μέσου ανθρώπου, έχει πολύ χρήσιμες εφαρμογές οι οποίες εμπειρεύουν εφαρμογές τηλεϊατρικής, τη δυνατότητα επικοινωνίας ανθρώπων με προβλήματα ομιλίας όπως και σε διαδικασίες τηλεκατάρτισης.

Στην κατηγορία της τηλεκατάρτισης και την εξ αποστάσεων διδασκαλία, αποτελούν σημαντική προστιθέμενη αξία στα εκπαιδευτικά προγράμματα eLearning καθώς είναι σε

θέση να προσφέρουν μία πιο ανθρώπινη προσέγγιση, οργανώνοντας εκπαιδευτικές διαδικασίες πρόσωπο με πρόσωπο και σε πραγματικού χρόνου απόκρισης. Έτσι παρέχεται μία άνευ προηγουμένου υποστήριξη για άτομα που παρακολουθούν τα μαθήματα τους από απόσταση και χρειάζονται την κατάλληλη βοήθεια. (Mauri, 2013)

Οι κυριότερες πλατφόρμες που διατίθενται στην αγορά περιγράφονται παρακάτω:

## BigBlueButton



Εικόνα 5.2. Η εφαρμογή BigBlueButton

(πηγή [wikimedia.org](https://www.wikimedia.org))

Το BigBlueButton είναι ένα από τα παρεχόμενα συστήματα τηλεδιασκέψεων μέσω διαδικτύου που χρησιμοποιεί το ΕΛΜΕΠΑ στις υπηρεσίες του eLearning. Το συγκεκριμένο σύστημα τηλεδιασκέψεων είναι δημιουργημένο για διακομιστές GNU / Linux, όπου εκτός από τις διάφορες υπηρεσίες διαδικτυακών διασκέψεων, έχει

ενσωματώσει αρκετά από τα μεγαλύτερα συστήματα μάθησης και διαχείρισης περιεχομένου. Παρέχεται δωρεάν και είναι τμήμα του κινήματος του ανοικτού κώδικα.

Το BigBlueButton προσφέρει τα βασικά χαρακτηριστικά που θα περίμενε κανείς από ένα σύστημα διαδικτυακών διασκέψεων όπως η κοινή χρήση ήχου και βίντεο, παρουσιάσεις με εκτεταμένες δυνατότητες πίνακα - όπως δείκτης, ζουμ και σχέδιο - δημόσιες και ιδιωτικές συνομιλίες, αίθουσες ξεμπλοκαρίσματος, κοινή χρήση οθόνης, ενσωματωμένο VoIP, υπηρεσίες FreeSWITCH, και υποστήριξη για παρουσίαση εγγράφων PDF και εγγράφων του Microsoft Office.

Σε μια συνεδρία BigBlueButton υπάρχουν δύο τύποι χρηστών, ο θεατής και ο συντονιστής. Ως θεατής, ένας χρήστης μπορεί να συμμετάσχει στη φωνητική διάσκεψη, να μοιραστεί την κάμερα του web, να σηκώσει το χέρι του και να συνομιλήσει με άλλους. Ως επόπτης, ένας χρήστης μπορεί να θέσει σε σίγαση / κατάργηση σίγασης άλλων ατόμων, να απομακρύνει οποιονδήποτε χρήστη από τη συνεδρία και να κάνει οποιονδήποτε χρήστη τον τρέχοντα παρουσιαστή. Ο παρουσιαστής μπορεί να ανεβάσει διαφάνειες και να ελέγξει την παρουσίαση. Η συγκεκριμένη εφαρμογή αποτελεί τμήμα και λειτουργεί σε μία ιστοσελίδα μέσω του διακομιστή περιήγησης του διαδικτύου. (πηγή [bigbluebutton.org](http://bigbluebutton.org))

## Zoom



**Εικόνα 5.3.** Η εφαρμογή Zoom

(πηγή [wikimedia.org](http://wikimedia.org))

Το Zoom είναι ένα πρόγραμμα λογισμικού τηλεοπτικής τηλεφωνίας που αναπτύχθηκε από την εταιρία Zoom Video Communications. Η δωρεάν έκδοση παρέχει την υπηρεσία συνομιλίας μέσω βίντεο που επιτρέπει σε έως και 100 συσκευές ταυτόχρονη επικοινωνία, με χρονικό περιορισμό 40 λεπτών. Οι χρήστες έχουν την επιλογή να κάνουν αναβάθμιση εγγραφόμενοι σε ένα από τα προτεινόμενα πακέτα, με το υψηλότερο να επιτρέπει ταυτόχρονα έως και 1.000 άτομα, χωρίς χρονικό περιορισμό

### Χαρακτηριστικά

Το ζουμ είναι συμβατό με τα λειτουργικά προγράμματα Windows, macOS, iOS, Android, Chrome OS και Linux. Διακρίνεται για μεγάλη ευκολία χρήσης του, ειδικά για άτομα που δεν έχουν ιδιαίτερες γνώσεις πληροφορικής. Στις λειτουργίες περιλαμβάνονται συναντήσεις one-on-one, ομαδικές διασκέψεις βίντεο, κοινή χρήση οθόνης, προσθήκες, επεκτάσεις προγράμματος περιήγησης, η δυνατότητα καταγραφής συσκέψεων και η αυτόματη μεταγραφή τους.

Η χρήση της πλατφόρμας είναι δωρεάν για βιντεοδιασκέψεις ταυτόχρονα έως και 100 συμμετεχόντων, με χρονικό όριο των 40 λεπτών, εάν και εφόσον υπάρχουν περισσότεροι από δύο συμμετέχοντες. Για μεγαλύτερες συνεδρίες και με περισσότερες δυνατότητες, διατίθενται συνδρομές επί πληρωμή, με κάποιο συμβολικό κόστος. Οι συμμετέχοντες δεν χρειάζεται να κατεβάσουν την εφαρμογή εάν χρησιμοποιούν το Google Chrome ή το Firefox. Μπορούν να κάνουν κλικ σε έναν σύνδεσμο και να εγγραφούν από το πρόγραμμα περιήγησης. Το ζουμ δεν είναι συμβατό με το Safari για Mac.

Οι δυνατότητες ασφαλείας του ζουμ περιλαμβάνουν συσκέψεις που προστατεύονται με κωδικό πρόσβασης, έλεγχο ταυτότητας χρήστη, αίθουσες αναμονής, κλειδωμένες συσκέψεις, απενεργοποίηση της κοινής χρήσης οθόνης των συμμετεχόντων, τυχαία δημιουργημένα αναγνωριστικά και τη δυνατότητα για τον οικοδεσπότη να αφαιρέσει ενοχλητικούς συμμετέχοντες. Από τον Ιούνιο του 2020, το Zoom άρχισε να προσφέρει κρυπτογράφηση end-to-end σε επιχειρήσεις και χρήστες επιχειρήσεων, με ενεργοποιημένη την κρυπτογράφηση AES 256 GCM για όλους τους χρήστες. Τον Οκτώβριο του 2020, το Zoom πρόσθεσε κρυπτογράφηση από άκρο σε άκρο για δωρεάν και επί πληρωμή χρήστες.

Το ζουμ πλέον είναι από τα πλέον δημοφιλή προγράμματα παραγωγής τηλεδιασκέψεων και χρησιμοποιείται από τράπεζες, πανεπιστήμια, επαγγελματίες υγείας για τηλεϊατρική έως και κυβερνητικές υπηρεσίες σε όλο τον κόσμο. (πηγή wikipedia.org)

## Skype



**Εικόνα 5.4.** Η εφαρμογή Skype

(πηγή [microsoft.com](http://microsoft.com))

Το Skype είναι μια εφαρμογή τηλεπικοινωνιών ιδιοκτησίας της εταιρίας Microsoft, που ειδικεύεται στην παροχή υπηρεσιών ανταλλαγής άμεσων μηνυμάτων όπως και συνομιλιών μέσω βίντεο και φωνητικών κλήσεων μεταξύ υπολογιστών, tablet, κινητών συσκευών android, της κονσόλας Xbox One αλλά και των smartwatch μέσω του Διαδικτύου, στο οποίο οι χρήστες του μπορούν να μεταδίδουν κείμενο, βίντεο, ήχο και εικόνες.

Το Skype υποστηρίζει κλήσεις τηλεδιάσκεψης, συνδιάσκεψης, συνομιλίες βίντεο και ήχου όπως και κοινή χρήση οθόνης μεταξύ 50 ατόμων κάθε φορά.

Οι εγγεγραμμένοι χρήστες του Skype αναγνωρίζονται από ένα μοναδικό αναγνωριστικό Skype ID και παρατίθενται στον κατάλογο επικοινωνίας με ένα μοναδικό όνομα χρήστη. Το Skype επιτρέπει σε αυτούς τους εγγεγραμμένους χρήστες να επικοινωνούν τόσο μέσω άμεσων μηνυμάτων όσο και μέσω φωνητικής συνομιλίας. Η φωνητική συνομιλία επιτρέπει τηλεφωνικές κλήσεις μεταξύ ζευγών χρηστών και κλήσεων συνδιάσκεψης και χρησιμοποιεί ιδιόκτητο κωδικοποιητή ήχου. Ο πελάτης συνομιλίας κειμένου του Skype επιτρέπει ομαδικές συζητήσεις, εmoτίcon, αποθήκευση ιστορικού συνομιλιών και επεξεργασία προηγούμενων μηνυμάτων. Περιλαμβάνονται επίσης οι συνήθειες



λειτουργίες που είναι γνωστές στους χρήστες άμεσων μηνυμάτων - προφίλ χρηστών, όπως ένδειξη κατάστασης στο διαδίκτυο και ούτω καθεξής.

Ορισμένοι διαχειριστές δικτύου έχουν απαγορεύσει το Skype σε εταιρικά, κυβερνητικά, οικιακά και εκπαιδευτικά δίκτυα, αναφέροντας λόγους όπως ακατάλληλη χρήση πόρων, υπερβολική χρήση εύρους ζώνης και ανησυχίες ασφαλείας.

Στο τέλος του 2010, υπήρχαν περισσότεροι από 660 εκατομμύρια χρήστες παγκοσμίως, με πάνω από 300 εκατομμύρια εκτιμώμενους ενεργούς κάθε μήνα από τον Αύγουστο του 2015. Τον Μάρτιο του 2020, το Skype παρείχε υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης σε πάνω από 100 εκατομμύρια άτομα σε μηνιαία βάση και από 40 εκατομμύρια άτομα σε καθημερινή βάση. Αυτή ήταν μια αύξηση 70% του αριθμού των καθημερινών χρηστών από τον προηγούμενο μήνα, λόγω της έξαρσης της πανδημίας COVID-19. (πηγή wikipedia.org)

## Google Meet



Εικόνα 5.5. Η εφαρμογή Google Meet

(πηγή [thenocgroup.com](https://thenocgroup.com))

Το Google Meet (παλαιότερα γνωστό ως Hangouts Meet) είναι μια υπηρεσία επικοινωνίας βίντεο που αναπτύχθηκε από την Google. Είναι ένα από τα προγράμματα επικοινωνίας και μαζί με το Google Chat θα αντικαταστήσουν το Google Hangouts.

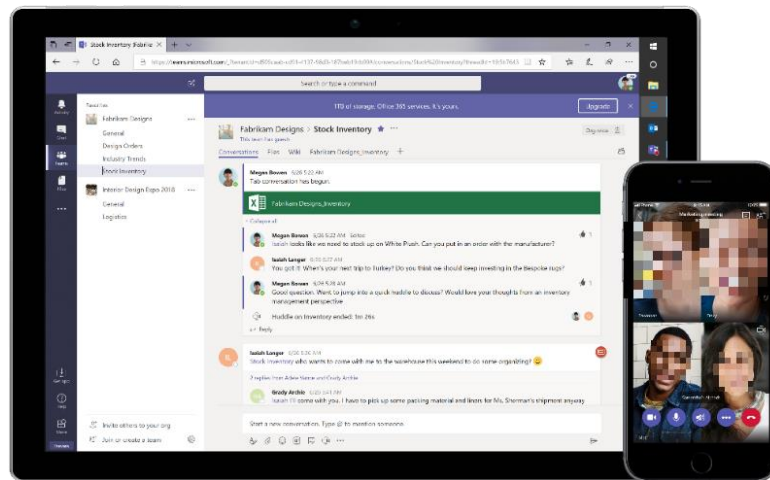
Τα χαρακτηριστικά του Google Meet περιλαμβάνουν: Αμφίδρομες και πολύπλευρες κλήσεις ήχου και βίντεο με ανάλυση έως 720p, κρυπτογράφηση κλήσεων μεταξύ όλων των χρηστών, φίλτρο ήχου ακύρωσης θορύβου, λειτουργία χαμηλού φωτισμού για βίντεο, δυνατότητα συμμετοχής σε συσκέψεις μέσω προγράμματος περιήγησης ιστού ή μέσω εφαρμογών Android ή iOS, διαλειτουργικότητα με την ατζέντα Google και τις επαφές Google, κοινή χρήση οθόνης για παρουσίαση εγγράφων, υπολογιστικών φύλλων, παρουσιάσεων ή (εάν χρησιμοποιείτε πρόγραμμα περιήγησης) άλλων καρτελών του προγράμματος περιήγησης.

Οι παρεχόμενες δυνατότητες προς τους χρήστες που χρησιμοποιούν λογαριασμούς Google Workspace περιλαμβάνουν: Μέχρι 100 μέλη ανά κλήση για χρήστες του Google Workspace Starter, έως 150 μέλη για χρήστες του Google Workspace Business και έως και 250 μέλη για χρήστες του Google Workspace Enterprise. Αριθμοί κλήσης με κωδικό πρόσβασης για χρήστες της έκδοσης Google Workspace Enterprise, αναγνώριση ομιλίας και κλειστές λεζάντες σε πραγματικό χρόνο.

Οι δωρεάν κλήσεις μέσω του Google Meet μπορούν να έχουν μόνο έναν οικοδεσπότη και έως τους 100 συμμετέχοντες, 250 συμμετέχοντες για τους χρήστες του Google Workspace και 25 συμμετέχοντες για το Google Hangouts. Σε αντίθεση με τις εταιρικές κλήσεις, οι κλήσεις απλών ιδιωτών δεν καταγράφονται και δεν αποθηκεύονται και τα δεδομένα από το Meet δεν χρησιμοποιούνται για στόχευση διαφημιστικών προϊόντων.

Οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών Meet φτιάχνοντας έναν απλό λογαριασμό της google, όπου στη συνέχεια μπορούν να συμμετέχουν σε τηλεδιασκέψεις μέσω της εφαρμογής του Gmail. Η Google έχει δηλώσει ότι μετά τον Μάρτιο του 2021, οι δωρεάν τηλεδιασκέψεις θα έχουν μέγιστο χρονικό όριο των 60 λεπτών η κάθε μία. (πηγή [google.com/googlemmeet](https://www.google.com/googlemmeet))

## Microsoft Teams



Εικόνα 5.6. Η εφαρμογή Teams

(πηγή [techcommunity.microsoft.com](http://techcommunity.microsoft.com))

Το Teams είναι μία ιδιόκτητη επιχειρηματική πλατφόρμα επικοινωνίας που αναπτύχθηκε από τη Microsoft, ως μέρος της οικογένειας προϊόντων Microsoft 365 που προσφέρει συνομιλία και βιντεοδιάσκεψη στο χώρο εργασίας, αποθήκευση αρχείων και την ενσωμάτωση περεταίρω εφαρμογών. Το Teams αντικαθιστά τις παλαιότερες πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης και συνεργασίας της Microsoft συμπεριλαμβανομένων του Skype for Business και του Microsoft Classroom.

### Χαρακτηριστικά

#### Υπηρεσία Chat

Το Teams επιτρέπει στους χρήστες του να επικοινωνούν μέσω της υπηρεσίας ανταλλαγής μηνυμάτων. Οι χρήστες μπορούν να μορφοποιούν τα κείμενα τους ανάλογα με τις επιθυμίες τους, να ανταλλάσσουν εικόνες emoji, να κάνουν κοινή χρήση και ανταλλαγή αρχείων κατά τη διάρκεια των συζητήσεων τους όπως και να επισημαίνουν τα μηνύματα τους ως σημαντικά. Η υπηρεσία ανταλλαγής μηνυμάτων προσφέρει πέρα από τη δυνατότητα για προσωπικές συνομιλίες και ομαδικές συζητήσεις, μέσω ομάδων που οι ίδιοι οι χρήστες έχουν δημιουργήσει.

#### Υπηρεσία Teams

Η συγκεκριμένη ιδιότητα επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν κοινότητες, γκρουπς ή ομάδες και να συμμετέχουν μέσω μίας συγκεκριμένης διεύθυνσης URL ή μίας πρόσκλησης η οποία αποστέλλεται από τον διαχειριστή ή τον κάτοχο της ομάδας. Το Teams παρέχει τη δυνατότητα teams for education, όπου επιτρέπουν στους διαχειριστές και τους εκπαιδευτικούς να δημιουργήσουν συγκεκριμένες ομάδες τηλεδιάσκεψης για την παροχή υπηρεσιών τηλεκπαίδευσης σε παιδιά και γενικότερα για τις κοινότητες μάθησης όπως εν παραδείγματι για την κατάρτιση μελών μίας επιχείρησης.

#### Κανάλια

Μέσα σε μια ομάδα, τα μέλη μπορούν να δημιουργήσουν κανάλια. Τα κανάλια είναι θέματα συνομιλίας που επιτρέπουν στα μέλη της ομάδας να επικοινωνούν χωρίς τη χρήση email ή ομαδικού SMS (γραπτών μηνυμάτων). Οι χρήστες μπορούν να απαντήσουν αναρτήσεις κειμένου, καθώς και εικόνες, GIF και προσαρμοσμένα meme. Τα μέλη μίας ομάδας μπορούν να ανταλλάσσουν άμεσα μηνύματα όπου οι χρήστες της να στέλνουν ιδιωτικά μηνύματα σε έναν συγκεκριμένο χρήστη και όχι σε ολόκληρη την ομάδα ατόμων. Σε μία συνομιλία μπορούν να υποβληθούν σύνδεσμοι δηλαδή υπηρεσίες τρίτων που μπορούν να υποβάλλουν πληροφορίες στο κανάλι. Οι σύνδεσμοι περιλαμβάνουν MailChimp, Facebook Pages, Twitter, PowerBI και Bing News.

#### Υπηρεσία Κλήσεων

Οι κλήσεις παρέχονται ως ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων, Voice over IP (VoIP) και ως υπηρεσία τηλεδιάσκεψης. Οι ομάδες υποστηρίζουν επίσης τη δημόσια διάσκεψη τηλεφωνικού δικτύου (PSTN) που επιτρέπει στους χρήστες να καλούν αριθμούς τηλεφώνου από τον πελάτη.

#### Υπηρεσία Meetings

Με την υπηρεσία Meetings οι χρήστες του Teams μπορούν να προγραμματίσουν και να δημιουργήσουν συναντήσεις όπου οι επισκέπτες τους θα μπορούν να παρακολουθούν τις συναντήσεις που είναι σε εξέλιξη. Μέσω ενός ειδικού plugin για τη διασύνδεση με το Microsoft Outlook, μπορούν να σταλούν προσκλήσεις σε άλλα μέλη, μέσω συγκεκριμένου link ώστε να παρακολουθήσουν τη συζήτηση.

#### Teams Live Events

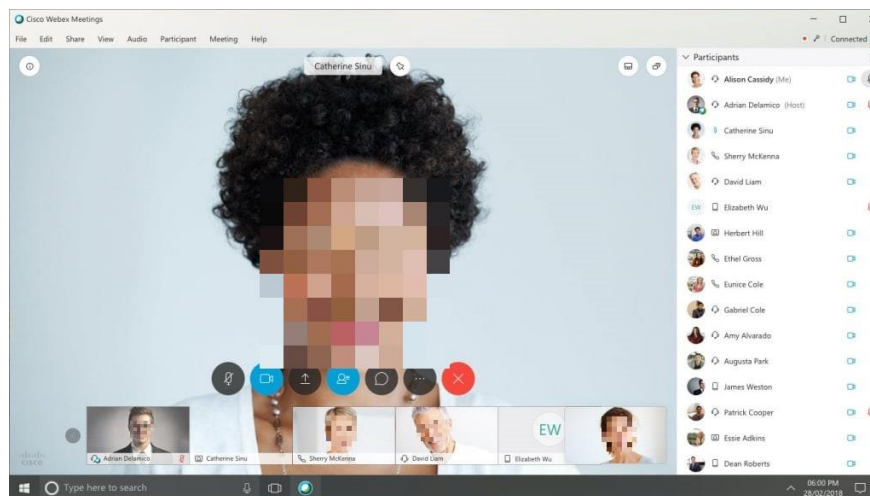
Το Teams Live Events αντικαθιστά το Skype Meeting Broadcast με τη δυνατότητα των χρηστών να μεταδίδουν σε έως και 10.000 συμμετέχοντες μέσω του Teams, του Yammer ή και του Microsoft Stream.

## Εκπαίδευση

Το Teams επιτρέπει στους καθηγητές να διανέμουν εκπαιδευτικό υλικό, να παρέχουν σχόλια και να βαθμολογούν τις εργασίες των μαθητών τους μέσω του Teams χρησιμοποιώντας της αντίστοιχη καρτέλα η οποία είναι διαθέσιμη για τους συνδρομητές τους Office 365 for Education

(πηγή [techcommunity.microsoft.com](http://techcommunity.microsoft.com))

## Webex Meetings



**Εικόνα 5.7.** Η εφαρμογή Webex Meetings

(πηγή [blog.webex.com](http://blog.webex.com))

Η Cisco Webex είναι μία αμερικάνικη εταιρία η οποία παράγει και διανέμει στην αγορά προϊόντα εφαρμογών τηλεδιάσκεψης. Ιδρύθηκε το 1995 ως Webex και εξαγοράστηκε από την Cisco το 2007. Το Webex Meetings παρέχει βίντεο υψηλής ανάλυσης, με έως και 1000 μέλη συμμετεχόντων σε μία ομάδα, δυνατότητα διαμοιρασμού της οθόνης όπως και εφαρμογών, αρχείων, σημειώσεων κατά τη διάρκεια μίας τηλεδιάσκεψης, είναι

διαθέσιμο σε όλες τις συσκευές android όπως και ηλεκτρονικών υπολογιστών, προσφέρει ασφαλή περιβάλλοντα τηλεδιασκέψεων μέσω ειδικά πρωτόκολλα κρυπτογράφησης, δυνατότητες καταγραφής σε τοπικό ή cloud δίκτυο όπως και παροχής αντιγράφων εντελώς αυτοματοποιημένα, επίσης παρέχει δυνατότητες ενσωμάτωσης προϊόντων όπως είναι τα ημερολόγια της Microsoft και της Google.

Τα βασικά χαρακτηριστικά του Webex Meetings είναι τα παρακάτω

- Εύκολη διοργάνωση και διεξαγωγή ηλεκτρονικών μαθημάτων.
- Ευκολία στον διαμοιρασμό εκπαιδευτικού πολυμεσικού υλικού.
- Επικοινωνία με φωνή ή/και εικόνα.
- Προβολή παρουσιάσεων (slides) κατά τη διάρκεια της τηλεδιάσκεψης και άλλου υλικού.
- Διαμοιρασμός επιφάνειας εργασίας (desktop sharing).
- Δυνατότητα dial-in συνδέσεων και συμμετοχή μέσω τηλεφωνικής κλήσης.
- Δυνατότητα συμμετοχής από σταθερό, φορητό υπολογιστή και smartphones
- Ασφαλής και πιστοποιημένη πρόσβαση μέσω του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου.

(πηγή [webex.com](http://webex.com) & [webex.sch.gr](http://webex.sch.gr))



Η παραπάνω εικόνα παρουσιάζει το συνεχές που δημιουργείται στην εκπαιδευτική διαδικασία από τον παραδοσιακό τρόπο εκπαίδευσης έως και την διαδικτυακή μάθηση μέσω της χρήσης των νέων ψηφιακών δυνατοτήτων και ξεκινά από αριστερά με μορφές δια ζώσης εκπαιδευτικής δραστηριότητας η οποία αξιοποιεί την ηλεκτρονική μάθηση, φτάνει στο κέντρο με μορφές ηλεκτρονικής και διαδικτυακής εκπαίδευσης και καταλήγει στα δεξιά με μορφές αμιγούς εικονικής εκπαίδευσης.

#### Αποτίμηση των Παραγόμενων Αποτελεσμάτων

Για τους Gottwald και Sprinkart (1998) (στο Peters 2003), οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να κατέχουν πέντε δεξιότητες ώστε να είναι σε θέση να μελετήσουν σε εικονικά περιβάλλοντα μάθησης: αυτοδιάθεση και αυτοπροσδιορισμό, λήψη αποφάσεων, κατάκτηση της γνώσης μέσα από ενσυναίσθηση και μέσα από κατασκευή και δεξιότητες οργάνωσης της μάθησης. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να είναι έτοιμοι και ικανοί να αναγνωρίζουν τους πραγματικούς μαθησιακούς στόχους που τίθενται και τις δυνατότητες που υπάρχουν, να είναι πρόθυμοι να προγραμματίζουν και να οργανώνουν τη μάθησή τους μόνοι τους και να την αφομοιώνουν σε μεγάλο βαθμό ανεξάρτητα από τους εκπαιδευτικούς. Η ικανότητα αναζήτησης, εύρεσης και αξιολόγησης της πληροφορίας, η αποτίμηση των περιεχομένων και των προσφορών γνώσης σε σχέση με τις προγραμματισμένες διαδικασίες μάθησης απαιτούν μεταγνωστική εμπειρία και αξιοσημείωτη παιδαγωγική αντίληψη. Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να είναι σε θέση να αντιμετωπίζουν τον τεχνολογικό εξοπλισμό των εικονικών περιβαλλόντων μάθησης με ευκολία και δημιουργικότητα.

Οι διδάσκοντες επηρεάζονται, επίσης, από τις βαθιές διαρθρωτικές αλλαγές. Η διδακτική συμπεριφορά καθορίζεται από τη μετατόπιση του κέντρου βάρους από την παρουσίαση στη μετριοπαθή παροχή συμβουλών και υποστηρικτικής βοήθειας, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μαθαίνουν αυτόνομα. (Σοφός κ.α. 2015)

Τα κύρια καθήκοντά τους θα είναι:

- η ανάπτυξη μη-γραμμικών υπερκειμενικών και υπερμεσικών συστημάτων μάθησης, στα οποία και η πολυπλοκότητα της ακαδημαϊκής μάθησης εκφράζεται και η μάθηση μέσω της εξερεύνησης και της ανακάλυψης ενεργοποιείται και υποστηρίζεται



- η ανάπτυξη εικονικών σεμιναρίων,
- η οργάνωση υποστήριξης,
- η σχεδίαση μετα-μαθησιακών περιβαλλόντων.

Η τεχνολογία λοιπόν άλλαξε εντελώς την διαδικασία της διδασκαλίας και της εκμάθησης. Τα μαθήματα και οι διαλέξεις δεν χρειάζεται πλέον να γίνονται μέσα σε σχολικές αίθουσες. Η ύπαρξη των ηλεκτρονικών εργαλείων τα οποία άπτονται από τις φορητές συσκευές μέχρι τα συστήματα εικονικής πραγματικότητας στη διάθεση των καθηγητών και των μαθητών έφεραν νέους τρόπους εκμάθησης οι οποίοι φυσικά έχουν τα πλεονεκτήματα αλλά και τα μειονεκτήματα τους με την αντίστοιχη παραδοσιακή εκπαίδευση. Έτσι έχει πλέον δημιουργηθεί έναν νέο εκπαιδευτικό προϊόν το οποίο συνεχίζει να αποκτά τη δική του θέση στην παγκόσμια αγορά.

Ποιο συγκεκριμένα

- Η παγκόσμια αγορά του eLearning προβλέπεται να φτάσει τα 325 δισεκατομμύρια δολάρια μέχρι το 2025 (McCue, 2018)
- Το 2017 περίπου το 77% των οργανισμών στην Αμερική χρησιμοποιούσε eLearning, όμως 98% σχεδιάζει να το ενσωματώσει μέχρι το τέλος του 2020 (Krapivnyk, 2020)
- Η Αγορά του eLearning στην Αμερική προβλέπεται να αναπτυχθεί περί τα 12,81 δισεκατομμύρια δολάρια μεταξύ του 2020 και του 2024 (TechNavio, 2020)
- Η αγορά του εταιρικού eLearning επέφερε αύξηση των εσόδων περί του 42% των οργανισμών στην Αμερική (Kunkel, 2014)
- Η IBM κέρδισε περί των 200 εκατομμυρίων δολαρίων από την μετάβαση σε τεχνολογίες eLearning (Gutierrez, 2016)

Επίσης

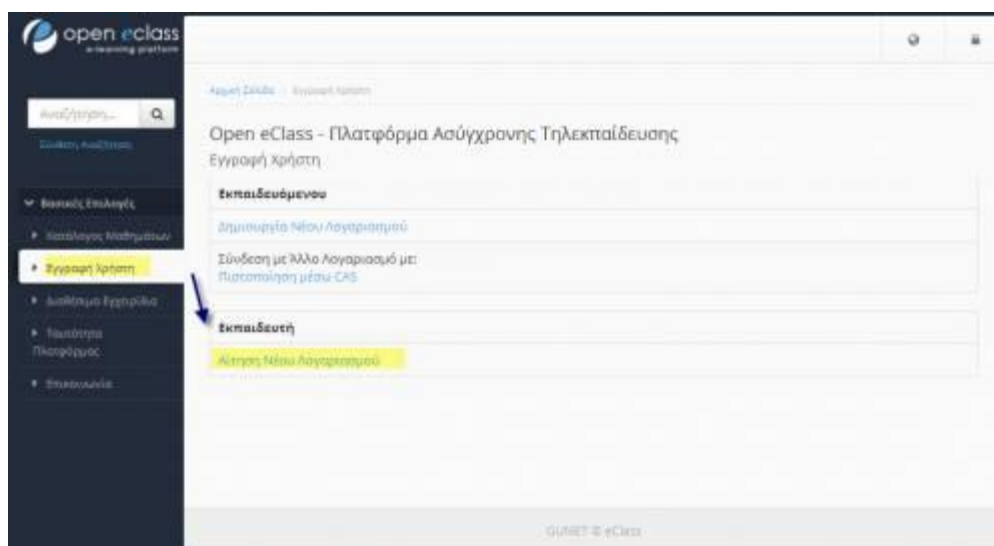
- Η Αγορά των MOOC βρίσκεται στα 5,16 δις και προβλέπεται να αγγίξει τα 25,33 δισεκατομμύρια δολάρια μέχρι το 2025 με ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης περί του 32,09% (Wood, 2020)

- Η αγορά του φορητού eLearning προβλέπεται να αγγίξει τα 78,5 δισεκατομμύρια δολάρια μέχρι το 2025. Μέχρι το τέλος του 2019 η συγκεκριμένη αγορά έφτανε τα 27,32 δις δολάρια και εξ αιτίας της πανδημίας Κοβίντ19 προβλέπεται να φτάσει μέχρι το τέλος του 2020 στα 37,6 δις δολάρια (Wood, 2020)
- Η αγορά VR προβλέπεται να φτάσει τα 6,1 δις δολάρια μέχρι το τέλος του 2020 και ενδέχεται να φτάσει στα 20,9 δις δολάρια μέχρι το 2025. (Clare, 2020)
- Η ζήτηση σε εξοπλισμό VR έχει αναπτυχθεί 16 φορές από το 2018 μέχρι το 2022. (Clare, 2020)
- Το εταιρικό eLearning ενδέχεται να αναπτυχθεί περί τα 38,09 δις δολάρια μεταξύ του 2020 και του 2024 (Maida, 2020)
- Το εταιρικό eLearning παίρνει 40% μέχρι 60% λιγότερο χρόνο για να ολοκληρωθεί (Galhotra, 2020)
- Το 43% των Μαθητών-Φοιτητών στην Αμερική δήλωσαν ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες είναι εξαιρετικά πολύτιμες για να κάνουν τις εργασίες τους και το 81% ότι ανέβηκε η βαθμολογία τους (Duffin, 2020)
- 41% των Καθηγητών στην Αμερική δήλωσαν ότι η έλλειψη εκπαίδευσης ήταν το μεγαλύτερο εμπόδιο στη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών, κυρίως στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες. (Duffin, 2020)
- Οι τεχνολογίες eLearning καταναλώνουν 90% λιγότερη ενέργεια και παράγουν 85% λιγότερο CO2 ανά άτομο, από ότι στην παραδοσιακή εκπαίδευση σύμφωνα με το Ανοικτό Πανεπιστήμιο της Βρετανίας (Jacopo, 2013)

Συνοψίζοντας τα παραπάνω στατιστικά, αντιλαμβανόμαστε ότι οι τεχνολογίες eLearning αποτελούν το μέλλον. Αποτελούν μία αγορά η οποία βρίσκεται σε ραγδαία ανάπτυξη, όπου η παρουσίαση των πληροφοριών, η διαχείριση των εργασιών και η διαχείριση του χρόνου να ξεχωρίζουν ιδιαίτερα, προσφέροντας απτά πλεονεκτήματα από την παραδοσιακή και καθιερωμένη μορφή εκπαίδευσης. Γίνεται αντιληπτό λοιπόν, ότι υπάρχει μεγάλη προοπτική στη εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση όπου γίνεται μία αρκετά μεγάλη ριζοσπαστικοποίηση του τρόπου με τον οποίον μεταφέρεται η γνώση, με την τεχνολογία να αποτελεί πλέον αναπόσπαστο κομμάτι αυτής, προσφέροντας ευκαιρίες και νέες προοπτικές για όλους.

## Μέρος Δεύτερο

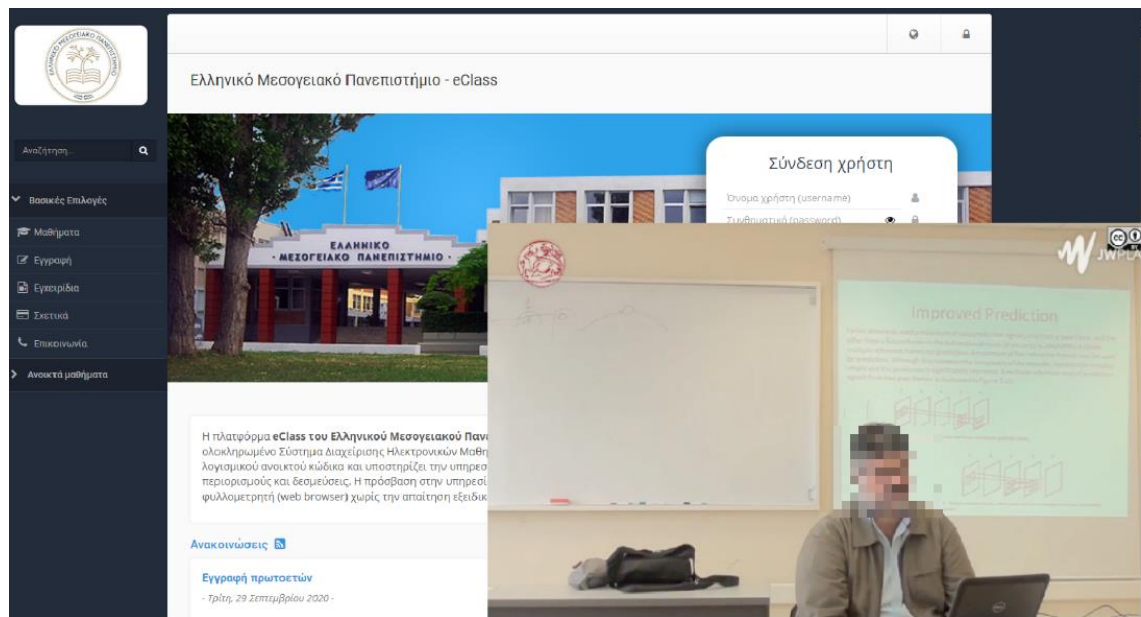
### Η Περίπτωση του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου



Εικόνα 7.1. Η ηλεκτρονική πλατφόρμα eClass

(πηγή <https://eclass.hmu.gr/>)

## Υπηρεσίες Ζωντανής Μετάδοσης μέσα από την Αίθουσα



**Εικόνα 7.2.** Ζωντανή Μετάδοση μαθήματος από την αίθουσα

(πηγή <https://eclass.hmu.gr/>)

Μέσω της πλατφόρμας eClass οι φοιτητές του Ιδρύματος μπορούν να παρακολουθήσουν ζωντανά τη μετάδοση του μαθήματος της επιλογής τους μέσω web καμερών και του ειδικού λογισμικού eLearning που τους παρέχει το ΕΛΜΕΠΑ. Αποτελεί άλλη μία μορφή σύγχρονης επικοινωνίας των Καθηγητών με τους Φοιτητές η οποία όμως προσομοιάζει περισσότερο τον παραδοσιακό τρόπο εκπαίδευσης όπου το μάθημα γίνεται μέσα στην αίθουσα διδασκαλίας και το αμφιθέατρο.

Ο καθηγητής παραδίδει το μάθημα στους χώρους του πανεπιστημίου, ακριβώς όπως θα έκανε και χωρίς τη χρήση των νέων τεχνολογιών τηλεεκπαίδευσης, με τους φοιτητές όμως

να βρίσκονται σε αδιάφορα γεωγραφικό χώρο και μέσω της εγκατεστημένης web κάμερας η οποία είναι συνδεδεμένη με το διαδίκτυο στην αίθουσα διδασκαλίας, να μπορούν να παρακολουθούν το μάθημα, κάνοντας χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή τους, από το τάμπλετ τους ή το κινητό τους τηλέφωνο από κάποιον απομακρυσμένο χώρο, ο οποίος μπορεί να είναι από το σπίτι τους, από τον χώρο της εργασίας τους, ίσως το χώρο μιας δημόσιας βιβλιοθήκης κλπ. Δηλαδή έχουν την δυνατότητα να παρακολουθήσουν τα μαθήματα τους από τον χώρο της επιλογής τους, ο οποίος μπορεί να είναι ακόμα και σε διαφορετική πόλη, χώρα ή και Ήπειρο. Η συγκεκριμένη τεχνολογία ξεπερνάει τα γεωγραφικά εμπόδια, καταργεί τις αποστάσεις, μικραίνει τους απαραίτητους χρόνους προετοιμασίας για τους συμμετέχοντες αλλά και ελαχιστοποιεί τα αναγκαία κόστη για τη συμμετοχή τους. Δηλαδή προσφέρει τη δυνατότητα συμμετοχής στην εκπαιδευτική δραστηριότητα σε ένα μεγαλύτερο και διευρυμένο κοινό, το οποίο υπό διαφορετικές συνθήκες δεν θα είχε αυτή τη δυνατότητα να πραγματοποιήσει τα όνειρα, τις επιθυμίες, τους στόχους του για περεταίρω μόρφωση.

Στη συγκεκριμένη μορφή μετάδοσης, παρέχεται δυνατότητα παρακολούθησης η οποία μπορεί να δεχτεί αρκετά μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων στα μαθήματα χωρίς φυσικά κάποιο γεωγραφικό περιορισμό. Στη συγκεκριμένη μορφή εκπαίδευσης, η άμεση επικοινωνία του καθηγητή με τους φοιτητές του είναι λιγότερο άμεση καθώς ο καθηγητής δεν έχει τη δυνατότητα να απαντάει αμέσως στις ερωτήσεις τους αλλά συγκεντρωτικά στο τέλος της διάλεξης, είτε απ ευθείας μπροστά στην κάμερα είτε μέσω γραπτών μηνυμάτων. Επίσης, τα μαθήματα μαγνητοσκοπούνται και ανεβαίνουν σε επόμενο χρόνο στην πλατφόρμα ώστε στη συνέχεια οι φοιτητές να έχουν τη δυνατότητα να τα παρακολουθήσουν ξανά και όσες φορές οι ίδιοι το επιθυμούν.

Παράλληλα με την εξέλιξη της παράδοσης του μαθήματος, ο καθηγητής μπορεί να ανεβάζει στην Πλατφόρμα του eClass τις σημειώσεις του, τα φύλλα παρουσίασης του powerpoint που χρησιμοποιεί στη διάλεξη τους, κάποιο βιβλίο για μελέτη, ασκήσεις προς επίλυση κατά τη διάρκεια της διάλεξης ή ότι άλλο μπορεί να κρίνει ο ίδιος ότι τον ενδιαφέρει και να τα διαμοιράζει εύκολα και γρήγορα στους Φοιτητές του μέσω της συγκεκριμένης πλατφόρμας.

## **Υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης στο ΕΛΜΕΠΑ**

Το ΕΛΜΕΠΑ χρησιμοποιεί όλες τις διαθέσιμες υπηρεσίες σύγχρονης μετάδοσης εικόνας και ήχου που διατίθενται σε χρήση όπως είναι το Google Meet, το Skype, το Teams, το Zoom, το Webex, και το eclass-BBB.

Με τις συγκεκριμένες υπηρεσίες να αποτελούν μία σύγχρονη μορφή επικοινωνίας η οποία συνεχίζει να καταλαμβάνει όλο και μεγαλύτερο κομμάτι της καθημερινότητας μας, οι φοιτητές και οι καθηγητές του ΕΛΜΕΠΑ μπορούν να επικοινωνούν σε real time χρόνο, σε μικρά γκρουπς όπου οι συμμετέχοντες μπορούν αρκετά εύκολα να αλληλοεπιδράσουν μεταξύ τους, να συζητήσουν για το μάθημα αναφοράς τους, να λύσουν τις απορίες τους, να ανταλλάξουν το απαραίτητο εκπαιδευτικό υλικό αλλά και τις ασκήσεις του μαθήματος μέσω ψηφιακών αρχείων και με τη χρήση ακόμα και απλών ηλεκτρονικών συσκευών όπως είναι τα smartphone κινητά τους τηλέφωνα δηλαδή χωρίς ιδιαίτερο ηλεκτρονικό εξοπλισμό, και σε αδιάφορο γεωγραφικά χώρο, δηλαδή μπορούν να επικοινωνήσουν και να συμμετέχουν στο μάθημα από το σπίτι τους, το γραφείο τους, από έναν ανοικτό χώρο όπως είναι μία καφετέρια κλπ. Έτσι μπορούν να συμμετέχουν στα μαθήματα άτομα τα οποία μπορεί να βρίσκονται σε διαφορετικό γεωγραφικό κομμάτι της χώρας μας όπου για διάφορους λόγους κυρίως οικονομικούς δεν τους επέτρεψαν να βρίσκονται στα αμφιθέατρα των σχολών της επιλογής τους.

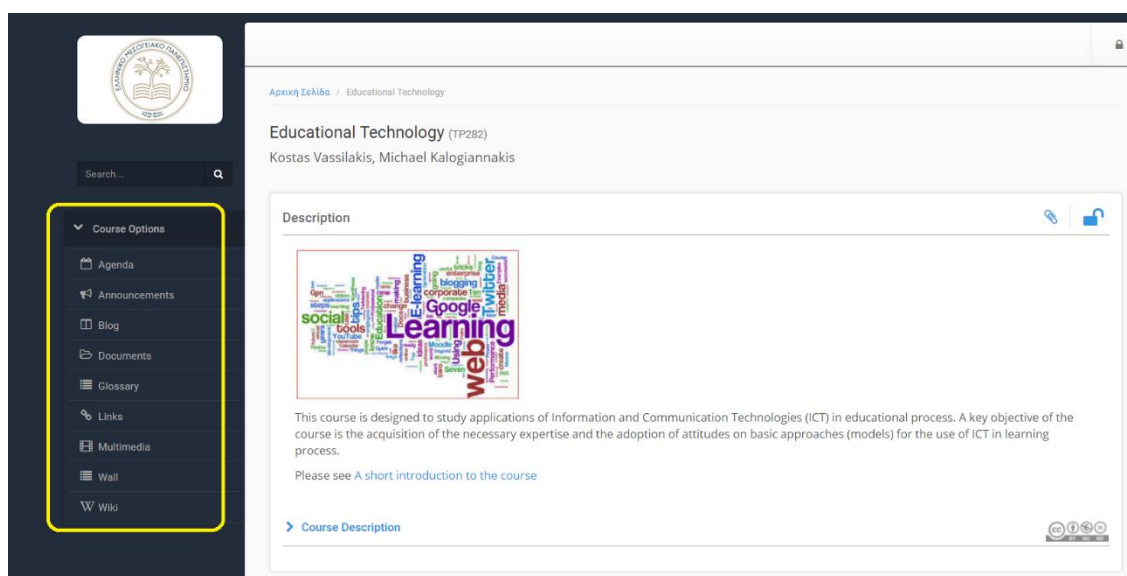
Η συγκεκριμένη τεχνολογία απέδειξε τη μεγάλη χρησιμότητα της την περίοδο έξαρσης της πανδημίας COVID19 όπου η εφαρμογή του μέτρου της αναγκαστικής καραντίνας (lockdown) επέφερε το κλείσιμο των Σχολών, καθώς τα μέτρα προστασίας ιδιαίτερα στους πρώτους μήνες της πανδημίας ήταν αρκετά αυστηρά.

Τα μαθήματα και οι παραδώσεις τους συνεχίστηκαν κανονικά, το εκπαιδευτικό υλικό διαμοιράστηκε στην ώρα του, αλλά και οι απαραίτητες εξετάσεις πραγματοποιήθηκαν

καθώς πλέον η προσφερόμενη δυνατότητα της τηλεκπαίδευσης μετατράπηκε στο μοναδικό μέσον για την συνέχιση των ακαδημαϊκών δραστηριοτήτων και η οποία απέδειξε πλήρως τις ικανότητες της με τη χρήση των συγκεκριμένων παρεχόμενων ψηφιακών πλατφορμών οι οποίες ξεχώρισαν για τις μοναδικές δυνατότητες και ικανότητες τους οι οποίες και παραμένουν αρκετά δημοφιλείς στο ευρύ κοινό.

Αν και το Ίδρυμα παρέμεινε κλειστό εφαρμόζοντας τα μέτρα προστασίας κατά της διάδοσης του νέου κορωνοϊού COVID19, η εκπαιδευτική δραστηριότητα συνεχίστηκε κανονικά χωρίς σημαντικά προβλήματα.

## Ασύγχρονα και λοιπά εργαλεία του eClass

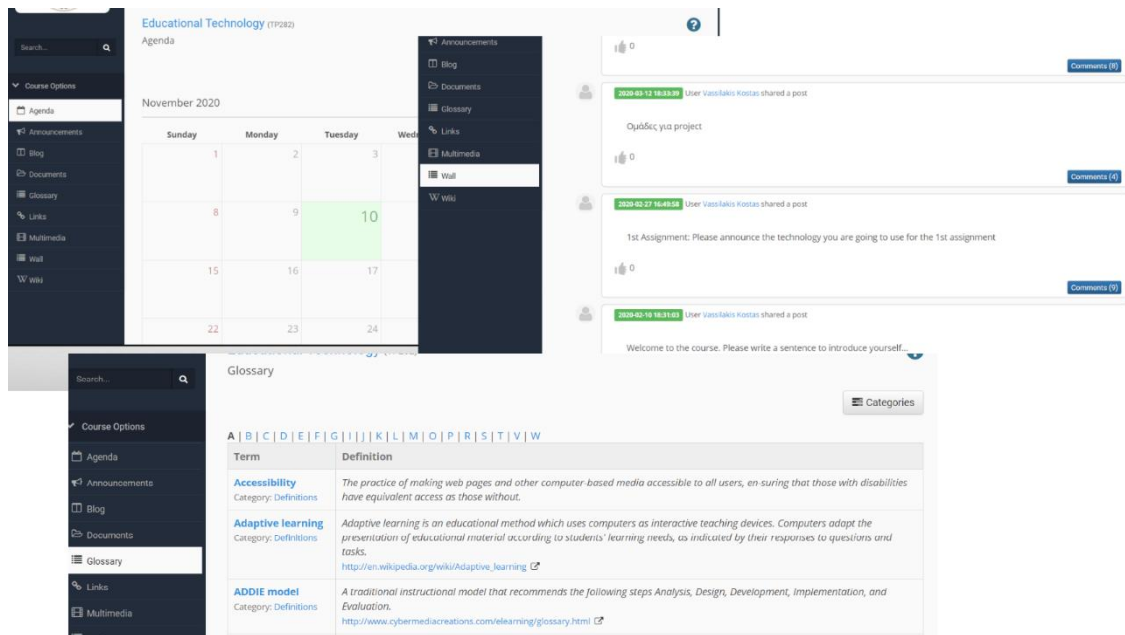


**Εικόνα 9.1.** Τα προσφερόμενα εργαλεία του eClass

(πηγή <https://eclass.hmu.gr/>)

Η ηλεκτρονική πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης του eClass προσφέρει αρκετά και χρήσιμα εργαλεία για τους ψηφιακούς χρήστες της, καθηγητές και φοιτητές, μετατρέποντας την διαδικασία της τηλεκπαίδευσης σε μία εμπειρία η οποία δεν υστερεί σε τίποτε από την διαδικασία της παραδοσιακής εκπαίδευσης και την παρακολούθηση του μαθήματος μέσα στην αίθουσα και το αμφιθέατρο.





**Εικόνα 9.2.** Μερικά από τα εργαλεία του eClass

(πηγή <https://eclass.hmu.gr/>)

Πέρα από τη δυνατότητα παρακολούθησης του μαθήματος με σύγχρονο ή και ασύγχρονο τρόπο η πλατφόρμα του eClass παρέχει τη δυνατότητα επικοινωνίας των φοιτητών με τους καθηγητές τους μέσω της εφαρμογής των ανακοινώσεων, όπου ο καθηγητής μπορεί να ενημερώνει την ομάδα των φοιτητών του πχ πότε θα γίνει το επόμενο τεστ ή πότε θα πρέπει να έχουν ολοκληρώσει τις εργασίες τους, μέσω ηλεκτρονικών μηνυμάτων ανάλογης μορφής με τα email. Προσφέρει τη δυνατότητα συμμετοχής σε chatrooms δηλαδή δωμάτια επικοινωνίας όπου φοιτητές και καθηγητές μπορούν να τα επισκέπτονται και να συζητάνε σε σύγχρονο και ασύγχρονο χρόνο τα θέματα ανάλογου ενδιαφέροντος, υπάρχει η δυνατότητα επικοινωνίας και άφησης μηνυμάτων σε wall ακριβώς όπως γίνεται με τις πλέον δημοφιλείς πλατφόρμες επικοινωνίας όπως είναι πχ το facebook, το twitter κλπ, μέσω blog όπου μπορούν να τοποθετούν ηλεκτρονικά άρθρα ανάλογου ενδιαφέροντος και να ανταλλάσσονται απόψεις μεταξύ των φοιτητών και των καθηγητών αλλά και σχόλια, όπως και μπορούν να τοποθετούν αλλά και να διαμοιράζονται wikis, αρχεία εικόνας και ήχου κ.α.

Πέρα τούτων, το eClass παρέχει εργαλεία υποβοήθησης των χρηστών του όπως είναι η παρεχόμενη ηλεκτρονική Ατζέντα δηλαδή ένα ηλεκτρονικό ημερολόγιο όπου μπορούν να καταγράφονται τα γεγονότα της ημέρας ή πράγματα που πρέπει να γίνουν σε

μελλοντικό χρόνο, το εργαλείο documents, όπου εκεί ο καθηγητής τοποθετεί τις σημειώσεις του μαθήματος του που επιθυμεί να μοιραστεί με τους φοιτητές του, την παρουσίαση του powerpoint, τις πιθανές ασκήσεις προς επίλυση ή ότι άλλο ο ίδιος επιθυμεί, επίσης υπάρχει το εργαλείο links όπου εκεί ο καθηγητής μπορεί να μοιράζεται κάποια link από σάιτς που κρίνει ο ίδιος ότι είναι ενδιαφέροντα και χρήσιμα για τη μελέτη των φοιτητών του, αλλά και το εργαλείο glossary όπου αποτελεί ένα σύγχρονο λεξικό των όρων και ορολογιών που χρησιμοποιούνται στο μάθημα

## Ηλεκτρονικές εξετάσεις

The image displays three screenshots of the eClass exam interface, illustrating different question types:

- Top Screenshot (Multiple Choice):** Shows a question titled "Καθορίστε το μήκος των διευθύνσεων IPv6 και IPv4". Below the question, there are two columns: "Καθορίστε τις επιλογές" and "Κάντε την αντιστοιχία". Under "Καθορίστε τις επιλογές", there are two options: "1 Το μήκος των διευθύνσεων του IPv6" and "2 Το μήκος των διευθύνσεων του IPv4". Under "Κάντε την αντιστοιχία", there are two columns: "Στήλη Β" and "Βάρος". The "Στήλη Β" column has two dropdown menus, both set to "B". The "Βάρος" column has two input fields, both set to "5".
- Middle Screenshot (Matching):** Shows a question titled "Καθορίστε τις επιλογές". Below the question, there are two columns: "Καθορίστε τις επιλογές" and "Κάντε την αντιστοιχία". Under "Καθορίστε τις επιλογές", there are two options: "A είναι 32 bit" and "B είναι 128 bit". Under "Κάντε την αντιστοιχία", there are two columns: "Στήλη Β" and "Βάρος". The "Στήλη Β" column has two dropdown menus, both set to "A". The "Βάρος" column has two input fields, both set to "5".
- Bottom Screenshot (Short Answer):** Shows a question titled "Ερώτηση 10". Below the question, there is a text input field with the placeholder text "Το πακέτο του πρωτοκόλλου TCP καλούνται { segment | τμήματα }".

Εικόνα 10.1. Τύποι ερωτήσεων στο eClass

(πηγή <https://eclass.hmu.gr/>)

Η ηλεκτρονική πλατφόρμα του eClass προσφέρει αρκετές επιλογές στην διεξαγωγή των εξετάσεων, παρέχοντας στον καθηγητή νέες και ενδιαφέρουσες δυνατότητες ώστε να παράξει τη μορφή των εξετάσεων που ο ίδιος επιθυμεί, εύκολα και γρήγορα, βάζοντας

τους δικούς του όρους στο είδος των ερωτήσεων-ασκήσεων, τον χρόνο της διεξαγωγής καθώς και άλλες ενδιαφέροντες δυνατότητες που του παρέχουν τα εργαλεία της πλατφόρμας.

Τα παρεχόμενα εργαλεία προσφέρουν: ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με μοναδική απάντηση, δηλαδή ερωτήσεις τύπου multiple choice, όπου ο φοιτητής μέσα από μία παρεχόμενη προσυμπληρωμένη λίστα απαντήσεων πρέπει να επιλέξει μία και μοναδική απάντηση που ο ίδιος θεωρεί σωστή, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με πολλαπλές απαντήσεις, όπου ο φοιτητής μπορεί να επιλέξει περισσότερες από μία από τη λίστα των προσφερόμενων απαντήσεων, ερωτήσεις με συμπλήρωση κενών όπου ο φοιτητής συμπληρώνει το κενό με την ανάλογη έκφραση, αυστηρή ή χαλαρή ανάλογα με το ζητούμενο, υπάρχει το ταίριασμα λέξεων δηλαδή να ταιριάζουν τα στοιχεία από δύο σύνολα από προκαθορισμένες απαντήσεις μεταξύ της στήλης Α και της στήλης Β, ερωτήσεις-προτάσεις σωστό/λάθος όπου οι εκπαιδευόμενοι επιλέγουν εάν η προτεινόμενη ερώτηση-πρόταση είναι σωστή ή λάθος, ελεύθερου κειμένου δηλαδή η απάντηση γίνεται χωρίς κάποια δυνατότητα προεπιλεγμένης απάντησης αλλά με ελεύθερη ανάπτυξη και στην κρίση του εξεταζόμενου φοιτητή.

Πέρα των παραπάνω εργαλείων ο καθηγητής έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί συγκεκριμένη μορφή τράπεζας ερωτήσεων και να τραβάει από εκεί τις ερωτήσεις που θέλει ο ίδιος να μοιραστεί με τους φοιτητές του, έχοντας τη δυνατότητα αναζήτησης μέσω φίλτρων όπως ο τίτλος του μαθήματος, ο βαθμός δυσκολίας (εύκολη, μέτρια, δύσκολη), τον τύπο ερωτήσεων (σωστό/λάθος, πολλαπλής επιλογής κλπ) δίνοντας τη δυνατότητα εύκολα και γρήγορα να παράξει τη μορφή των εξετάσεων που θέλει, όπου μπορεί να επαναχρησιμοποιήσει ή και να τροποποιήσει όποιες ερωτήσεις επιθυμεί στον βαθμό που ο ίδιος το επιθυμεί για τις επόμενες εξετάσεις, κάτι πολύ σημαντικό καθώς μειώνεται αρκετά ο αναγκαίος χρόνος αλλά και ο κόπος που πρέπει να αφιερώσει ο καθηγητής για την δημιουργία της εξέτασης που θέλει να πραγματοποιήσει.

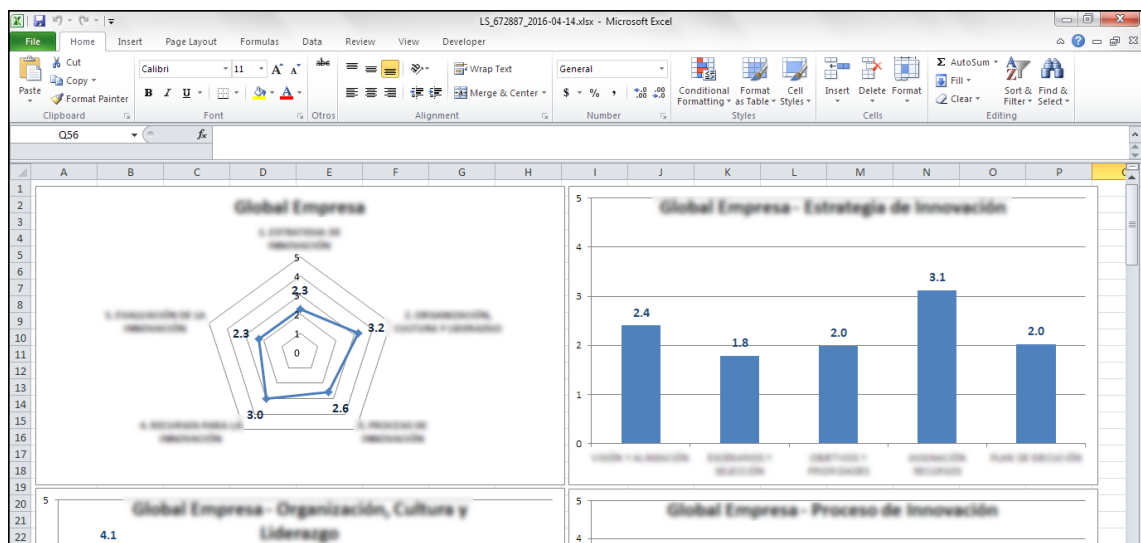
Για την δημιουργία μίας ερώτησης, ο καθηγητής συμπληρώνει μία σειρά από παραμέτρους, όπως το όνομα της άσκησης, μία σύντομη περιγραφή της, τον τύπο της ερώτησης, έναρξη-λήξη δηλαδή να ορίσει μία συγκεκριμένη ημερομηνία και ώρα ισχύος της συγκεκριμένης άσκησης κάτι αρκετά χρήσιμο για τη διαδικασία διαγωνισμάτων, προσωρινή αποθήκευση δηλαδή να υπάρχει η δυνατότητα ή μη της προσωρινής αποθήκευσης, χρονικός περιορισμός – εδώ αν το επιθυμεί ο καθηγητής μπορεί να βάλει χρονικά όρια για την απάντηση της ερώτησης, επιτρεπόμενες επαναλήψεις δηλαδή πόσες φορές μπορεί ο εκπαιδευόμενος να επαναλάβει τη συγκεκριμένη άσκηση, τυχαίες

ερωτήσεις, δηλαδή η δυνατότητα να καθορίσει ο καθηγητής τον αριθμό των τυχαίων ερωτήσεων που θα εμφανίζονται σε κάθε εκπαιδευόμενο ξεχωριστά από ένα σύνολο ερωτήσεων οι οποίες έχουν αντιστοιχηθεί στη συγκεκριμένη εξέταση, η επιλογή “απαντήσεις” δηλαδή να εμφανίζονται ή όχι τα αποτελέσματα μετά την τελευταία προσπάθεια από τον εκπαιδευόμενο, τη βαθμολογία δηλαδή να εμφανίζεται ή όχι η βαθμολογία στο τέλος της άσκησης, “ανάθεση σε”, η συγκεκριμένη επιλογή ορίζει σε ποιες κατηγορίες εκπαιδευομένων θα είναι διαθέσιμη η συγκεκριμένη άσκηση, δηλαδή αν απευθύνεται σε όλους τους εκπαιδευομένους, συγκεκριμένους ή ομάδας χρηστών.

Όλα τα παραπάνω εργαλεία αλλάζουν τη διαδικασία της διεξαγωγής των εξετάσεων, οι οποίες πλέον πραγματοποιούνται αρκετά πιο εύκολα και γρήγορα όπως και η διαδικασία της διόρθωσης και της βαθμολογίας μπορεί να γίνει εντελώς αυτοματοποιημένα μέσα στην ηλεκτρονική πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης του eClass. (πηγή <https://docs.openeclass.org/el/3.9/teacher/exercises>)

## Μέρος Τρίτο

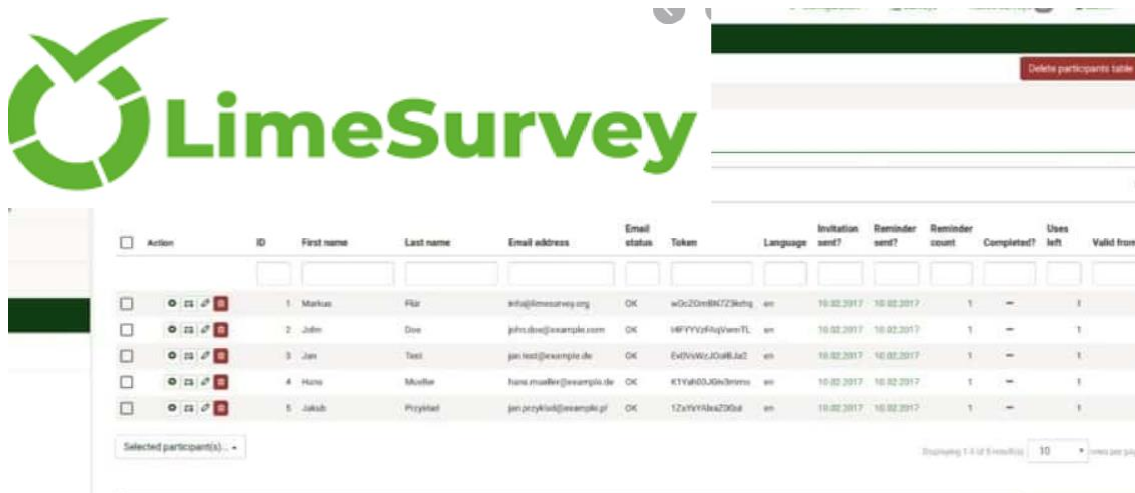
# Αξιολόγηση των Τεχνολογιών Τηλεκπαίδευσης του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου με τη μέθοδο των ερωτηματολογίων



Εικόνα 11.1. Η αξιολόγηση

(πηγή <https://encuesta.biz/>)

## Η εφαρμογή στατιστικών ερευνών LimeSurvey



The screenshot displays the LimeSurvey interface. At the top left is the LimeSurvey logo. Below it is a table with the following columns: Action, ID, First name, Last name, Email address, Email status, Token, Language, Invitation sent?, Reminder sent?, Reminder count, Completed?, Uses left, and Valid from. The table contains five rows of participant data. At the bottom right of the table, there is a pagination control showing 'Displaying 1 - 5 of 5 results' and a page number '10'.

Action	ID	First name	Last name	Email address	Email status	Token	Language	Invitation sent?	Reminder sent?	Reminder count	Completed?	Uses left	Valid from
<input type="checkbox"/>	1	Markus	Fitz	markus@limesurvey.org	OK	w0r2Dne8N72keth	en	10.02.2017	10.02.2017	1	—	1	
<input type="checkbox"/>	2	John	Doe	john.doe@example.com	OK	WfYVYvRqYVamTE	en	10.02.2017	10.02.2017	1	—	1	
<input type="checkbox"/>	3	Jan	Text	jan.text@example.de	OK	E4DnWwUJ0a8Lac2	en	10.02.2017	10.02.2017	1	—	1	
<input type="checkbox"/>	4	Hans	Mueller	hans.mueller@example.de	OK	K1Yv60UJ0n3nems	en	10.02.2017	10.02.2017	1	—	1	
<input type="checkbox"/>	5	Jakub	Pozyski	jan.pozyski@example.pl	OK	12x9VVAaZ9G8d	en	10.02.2017	10.02.2017	1	—	1	

Εικόνα 11.2. LimeSurvey

(πηγή [surveys.hmu.gr](http://surveys.hmu.gr))

Η αξιολόγηση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eClass και των μέσων τηλεδιάσκεψης που προσφέρει το ΕΛΜΕΠΑ στο σύνολο της φοιτητικής κοινότητας του έγινε με τη μέθοδο των ερωτηματολογίων και της εφαρμογής στατιστικών ερευνών ανοικτού κώδικα **LimeSurvey**.

Το LimeSurvey (πρώην PHPSurveyor) είναι μια δωρεάν - στη βασική της μορφή - διαδικτυακή εφαρμογή στατιστικής έρευνας ανοικτού κώδικα, η οποία χρησιμοποιεί βάσεις δεδομένων όπως τις MySQL, SQLite, PostgreSQL και MSSQL. Είναι λογισμικό το οποίο λειτουργεί εσωτερικά στον διακομιστή περιήγησης του διαδικτύου, όπου επιτρέπει στους χρήστες του μέσω των προφίλ τους, να αναπτύσσουν και να τρέχουν online έρευνες, να συλλέγουν τις απαντήσεις από το επιλεγμένο κοινό αναφοράς τους, να δημιουργούν στατιστικά δεδομένα και να εξάγουν τα αποτελέσματα ακόμα και σε συνεργασία με άλλες υπολογιστικές εφαρμογές.

Οι χρήστες του LimeSurvey έχουν τη δυνατότητα να εργαστούν σε μία από τις 82 διαφορετικές διαθέσιμες γλώσσες του προγράμματος και να δημιουργήσουν τα

ερωτηματολόγια τους χρησιμοποιώντας έναν κειμενογράφο ιδιαίτερα ικανό σε δυνατότητες επιλογών, ώστε να φτιάξουν πλούσια κείμενα τα οποία μπορούν να εμπλουτιστούν επιπλέον με εικόνες και βίντεο τα οποία μπορούν στη συνέχεια να ενσωματωθούν στην έρευνα. Η διάταξη και ο σχεδιασμός της έρευνας βασίζονται σε ένα σύστημα προτύπων τα οποία μπορούν να εισαχθούν και να εξαχθούν μέσω του προγράμματος επεξεργασίας προτύπων, όπως και γενικότερα να αλλάξουν και να διαμορφωθούν ανάλογα με τις επιθυμίες του χρήστη, μετατρέποντας έτσι την διαδικασία παραγωγής ερωτηματολογίων σε μία απλοποιημένη διαδικασία ακόμη και για τον αρχάριο χρήστη. Μόλις το ερωτηματολόγιο πάρει την ολοκληρωμένη του μορφή, ο χρήστης το ενεργοποιεί ώστε να είναι δυνατό στο ερωτώμενο γκρουπ να μπορεί να το βλέπει αλλά και να απαντάει.

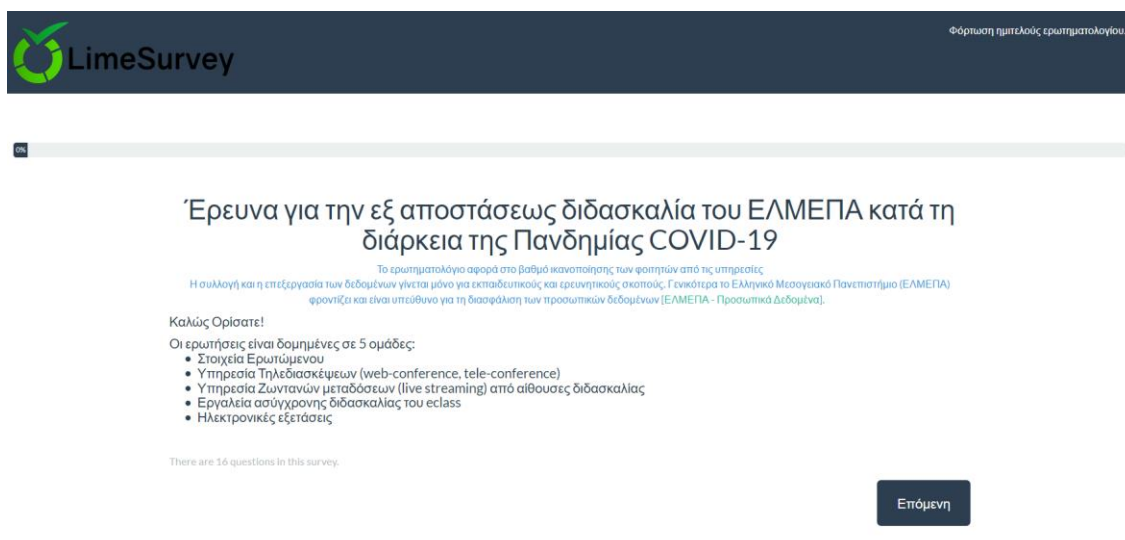
Το LimeSurvey δεν έχει όριο στον αριθμό των ερευνών που μπορεί να πραγματοποιήσει ο χρήστης, ούτε και στον αριθμό των συμμετεχόντων σε κάθε έρευνα. Πέραν τούτων, το LimeSurvey δεν έχει κάποιο όριο στον αριθμό των ερωτήσεων που μπορούν να πραγματοποιηθούν σε κάθε έρευνα.

Τα ερωτηματολόγια δημιουργούνται από μία ποικιλία τύπων ερωτήσεων, οι οποίες μπορούν να λαμβάνουν απαντήσεις σε πολλές και διαφορετικές μορφές και τύπους, όπως είναι οι απαντήσεις πολλαπλής επιλογής, εισαγωγής ελεύθερου κειμένου, να επιλέξουν από αναπτυσσόμενες λίστες, να εισαγάγουν ή να επιλέξουν αριθμητικό αποτέλεσμα, όπως και να απαντήσουν στις ερωτήσεις με ένα ναι ή ένα όχι. Οι ερωτήσεις και οι απαντήσεις μπορούν να είναι σε μορφή αντιστοίχισης, όπως και να υπάρχει εξαρτώμενος παράγοντας αν θα τεθεί μία ερώτηση ανάλογα από το είδος της προηγούμενης απάντησης, έτσι ώστε να αποφεύγεται να τίθενται οι ερωτήσεις οι οποίες είναι μη συμβατές με την εξέλιξη της έρευνας. Οι δημιουργοί μπορούν να αντιγράψουν τμήματα ή ακόμη και ολόκληρα τα παραγόμενα ερωτηματολόγια ώστε να τα χρησιμοποιήσουν σε μία επόμενη έρευνα, δηλαδή Οι ερωτήσεις και οι επιλογές των απαντήσεων μπορούν να διαμορφωθούν στις εκάστοτε ανάγκες των διαχειριστών τους.

Το LimeSurvey μπορεί να παράσχει στατιστική και γραφιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας, κάνοντας ευκολότερη την ανάλυση των αποτελεσμάτων των εκάστοτε ερωτηματολογίων. Οι έρευνες μπορούν να πραγματοποιηθούν με πολλές διαφορετικές μορφές, δηλαδή μπορούν να είναι τελείως ανοικτές στο κοινό έως και να τρέχουν μόνο μία φορά από τα επιλεγμένα μέλη από τον εκάστοτε διαχειριστή. Αντίστοιχα, τα μέλη μπορούν να συμμετέχουν είτε ανώνυμα, είτε να καταγράφονται μέσω των ip μοναδικών διευθύνσεων τους. (πηγή [account.limesurvey.org](http://account.limesurvey.org) & [Wikipedia.org](http://Wikipedia.org))



## Το ερωτηματολόγιο



The screenshot shows the start of a LimeSurvey questionnaire. At the top left is the LimeSurvey logo. At the top right, it says 'Φόρμωση ημετέρους ερωτηματολογίου.' The main title is 'Έρευνα για την εξ αποστάσεως διδασκαλία του ΕΛΜΕΠΑ κατά τη διάρκεια της Πανδημίας COVID-19'. Below the title is a small paragraph explaining the survey's purpose: 'Το ερωτηματολόγιο αφορά στο βαθμό ικανοποίησης των φοιτητών από τις υπηρεσίες Η συλλογή και η επεξεργασία των δεδομένων γίνεται μόνο για εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς σκοπούς. Γενικότερα το Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο (ΕΛΜΕΠΑ) φροντίζει και είναι υπεύθυνο για τη διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων (ΕΛΜΕΠΑ - Προσωπικά Δεδομένα)'. Below this, it says 'Καλώς Ορίσατε!' and 'Οι ερωτήσεις είναι δομημένες σε 5 ομάδες:'. A bulleted list follows: '• Στοιχεία Ερωτώμενου', '• Υπηρεσία Τηλεδιάσκεψων (web-conference, tele-conference)', '• Υπηρεσία Ζωντανών μεταδόσεων (live streaming) από αίθουσες διδασκαλίας', '• Εργαλεία ασύγχρονης διδασκαλίας του eclass', and '• Ηλεκτρονικές εξετάσεις'. At the bottom left, it says 'There are 16 questions in this survey.' At the bottom right, there is a dark button with the text 'Επόμενη'.

**Εικόνα 12.1.** Η αρχική εικόνα Καλωσορίσματος μέσω της εφαρμογής LimeSurvey

(πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr))

Η έρευνα απευθύνεται σε προπτυχιακούς αλλά και μεταπτυχιακούς Φοιτητές και Φοιτήτριες όλων των Σχολών του ΕΛΜΕΠΑ. Η δομή της έρευνας αποτελείται από 5 βασικές ομάδες, οι οποίες εμπεριέχουν αρχικά ερωτήσεις σχετικά με τα στοιχεία του ερωτώμενου, στη συνέχεια την υπηρεσία τηλεδιάσκεψων, την υπηρεσία ζωντανών μεταδόσεων live streaming μέσα από της αίθουσες διδασκαλίας και τα αμφιθέατρα των σχολών, τα εργαλεία ασύγχρονης διδασκαλίας του eclass και κλείνει με την τελευταία ομάδα ερωτήσεων και τις ηλεκτρονικές εξετάσεις. Το ερωτηματολόγιο βασίζεται στη διαδικτυακή στατιστική πλατφόρμα ερευνών LimeSurvey και οργανώνεται σε ένα σύνολο 16 ερωτήσεων πολλαπλών τύπων και επιλογών και αποτελείται από ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, διατάξεων, επιλογών 5 σημείων, επιλογών 10 σημείων, ερωτήσεις καταλόγου, καταλόγου με πτυσσόμενο μενού και καταλόγου τύπου radio. Εν

τέλη, στην έρευνα συμμετείχαν κυρίως Φοιτητές και Φοιτήτριες από τη Σχολή των Μηχανικών αλλά και τη Σχολή των Επιστημών Υγείας του ΕΛΜΕΠΑ οι οποίοι συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο το οποίο και διαμοιράστηκε σε συγκεκριμένα μαθήματα.

Μετά την αρχική εικόνα του καλωσορίσματος, το ερωτηματολόγιο ξεκινά με την πρώτη ομάδα των επτά ερωτήσεων όπου ο/η ερωτώμενος/η καλείται να συμπληρώσει σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκει, δηλαδή αν η ηλικία του είναι μεταξύ των χρόνων 18 έως 24, 25 έως 30, 31 έως και 40, από 41 έως 50 ή 50+, το φύλο του, άρρεν ή θήλυ, ποια είναι η Σχολή Φοίτησης του, όπου επιλέγει τη σχολή του μέσα από την παρεχόμενη λίστα, το έτος φοίτησης, το είδος του εξοπλισμού που χρησιμοποιεί για να συμμετέχει στις ηλεκτρονικές διδασκαλίες τηλεκπαίδευσης του ΕΛΜΕΠΑ, όπου έχει τη δυνατότητα πολλαπλών επιλογών μεταξύ κινητού τηλεφώνου, τάμπλετ, ηλεκτρονικού υπολογιστή ή ενδεχομένως μέσω κάποιου άλλου είδους συσκευής όπως είναι η web tv, μία κονσόλα κλπ. Στη συνέχεια επιλέγει το γεωγραφικό του διαμέρισμα από το οποίο παρακολουθεί τα εξ αποστάσεως μαθήματα μέσω μία προσυμπληρωμένης λίστας η οποία εμπεριέχει τα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας μας δηλαδή Ήπειρος, Θεσσαλία, Θράκη, Κρήτη, Μακεδονία, Νήσοι Αιγαίου Πελάγους, Νήσοι Ιόνιου Πελάγους, Πελοπόννησος, Στερεά Ελλάδα ή ακόμη και την επιλογή άλλο δηλαδή να συμμετέχει από χώρα του εξωτερικού. Η πρώτη ομάδα ερωτήσεων κλείνει με την ερώτηση πολλαπλών επιλογών όπου ζητείται να αναφέρουν οι φοιτητές την τοποθεσία από την οποία έχουν πρόσβαση στις υποδομές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης του ΕΛΜΕΠΑ, όπως μπορεί να είναι από το σπίτι, τον χώρο της εργασίας, από κάποιον δημόσιο χώρο όπως είναι μία βιβλιοθήκη, ένα καφέ κλπ ή κάποιον άλλον χώρο. Όλες οι παραπάνω ερωτήσεις έχουν και την επιλογή “καμία απάντηση” για περεταίρω διευκόλυνση των ερωτωμένων, σεβόμενοι την επιθυμία τους να μην απαντήσουν κάτι στο οποίο δεν το επιθυμούν. Οι επόμενες τέσσερις ομάδες ερωτήσεων αποτελούνται από δύο έως τρεις ερωτήσεις η κάθε μία ξεχωριστά όπου αναζητείται κυρίως ο βαθμός ικανοποίησης από τις παρεχόμενες υπηρεσίες της πλατφόρμας τηλεκπαίδευσης.

Η δεύτερη ομάδα αποτελείται από τρεις ερωτήσεις όπου γίνεται μία αξιολόγηση των τηλεδιασκέψεων, με την πρώτη να ερευνά τον βαθμό ικανοποίησης του ερωτώμενου φοιτητή από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης που παρέχει το ΕΛΜΕΠΑ, όπως είναι οι υπηρεσίες Google-meet, Skype, Teams, Zoom, Webex και eclass-BigBlueButton, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID19 όπου οι σχολές παρέμειναν κλειστές με το μοναδικό μέσο για την συνέχιση των μαθημάτων να είναι εκείνο της τηλεκπαίδευσης. Η συγκεκριμένη ερώτηση είναι τύπου διάταξης των 10

σημείων όπου ο/η ερωτώμενος/η μαρκάρει την βαθμολογία της επιλογής του/της από το ένα (1) έως και άριστα το δέκα (10). Η δεύτερη ερώτηση ερευνά τον βαθμό ικανοποίησης από το στήσιμο της ψηφιακής πλατφόρμας, δηλαδή αν ο ήχος είναι καθαρός, η εικόνα είναι ικανοποιητική, αν υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ των φοιτητών και του καθηγητή, αν η προετοιμασία των καθηγητών είναι ικανοποιητική όπως και αν το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό κρίνεται ικανοποιητικό. Η συγκεκριμένη ερώτηση είναι τύπου διάταξης των πέντε σημείων όπου ο/η ερωτώμενος/η μαρκάρει κατά πόσο συμφωνεί ή διαφωνεί με τις παραπάνω προτάσεις. Στην τελευταία ερώτηση της δεύτερης ομάδας ο ερωτώμενος καλείται να απαντήσει σε ποια ή ποιες πλατφόρμα/ες μεταξύ των Google-meet, Skype, Teams, Zoom, Webex και eclass-BigBlueButton πραγματοποιήθηκαν τα μαθήματα του και στη συνέχεια να τις βαθμολογήσει από το ένα (1) έως και άριστα το πέντε (5). Η συγκεκριμένη ερώτηση είναι τύπου διάταξης των πέντε σημείων. Όλες οι παραπάνω ερωτήσεις για την διευκόλυνση των ερωτώμενων έχουν και την επιλογή “καμία απάντηση”.

Η Τρίτη ομάδα των ερωτήσεων αποτελείται από δύο ερωτήσεις όπου γίνεται μία αξιολόγηση της υπηρεσίας σύγχρονης παρακολούθησης των εισηγήσεων που παρέχει το ΕΛΜΕΠΑ, με την πρώτη ερώτηση να ερευνά τον βαθμό ικανοποίησης του φοιτητή από την παρακολούθηση των ζωντανών μεταδόσεων μέσα από της αίθουσες και τα αμφιθέατρα. Η συγκεκριμένη ερώτηση είναι τύπου διάταξης των 10 σημείων όπου ο/η ερωτώμενος/η μαρκάρει τη βαθμολογία της επιλογής του/της από το ένα (1) έως και με άριστα το δέκα (10). Η δεύτερη ερώτηση ερευνά τον βαθμό ικανοποίησης από το στήσιμο της υπηρεσίας σύγχρονης παρακολούθησης μέσα από τις αίθουσες διδασκαλίας και τα αμφιθέατρα, δηλαδή αν ο ήχος είναι καθαρός, η εικόνα είναι ικανοποιητική, αν υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ των φοιτητών και του καθηγητή, αν η προετοιμασία των καθηγητών είναι ικανοποιητική όπως και αν το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό κρίνεται επαρκές. Η συγκεκριμένη ερώτηση είναι τύπου διάταξης των πέντε σημείων όπου ο/η ερωτώμενος/η μαρκάρει κατά πόσο συμφωνεί ή διαφωνεί με τις παραπάνω προτάσεις.

Η τέταρτη ομάδα των ερωτήσεων αποτελείται από δύο ερωτήσεις όπου γίνεται μία αξιολόγηση των εργαλείων ασύγχρονης διδασκαλίας την πλατφόρμας eClass που παρέχει το ΕΛΜΕΠΑ, με την πρώτη ερώτηση να ερευνά τον βαθμό ικανοποίησης του φοιτητή από τον ασύγχρονο τρόπο της εξ αποστάσεως διδασκαλίας με τα εργαλεία του eclass όπως είναι οι ανακοινώσεις, τα έγγραφα, η υπηρεσία chatting κλπ. Η συγκεκριμένη ερώτηση είναι τύπου διάταξης των 10 σημείων όπου ο/η ερωτώμενος/η μαρκάρει τη βαθμολογία της επιλογής του/της από το ένα (1) έως και με άριστα το δέκα (10). Η δεύτερη ερώτηση ερευνά τον βαθμό ικανοποίησης από το στήσιμο της υπηρεσίας

ασύγχρονης παρακολούθησης αλλά και από την χρήση των παρεχόμενων εργαλείων της πλατφόρμας, δηλαδή αν υπάρχει δυσκολία στην κατανόηση της χρήσης των παρεχόμενων εργαλείων της πλατφόρμας, αν υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ των φοιτητών και των καθηγητών μέσω των παρεχόμενων εργαλείων όπως είναι εν παραδείγματι η υπηρεσία chatting, οι ανακοινώσεις κλπ, αν η προετοιμασία των καθηγητών είναι ικανοποιητική και τον βαθμό ικανοποίησης από το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό. Η συγκεκριμένη ερώτηση είναι τύπου διάταξης των πέντε σημείων όπου ο/η ερωτώμενος/η μαρκάρει κατά πόσο συμφωνεί ή διαφωνεί με τις παραπάνω προτάσεις. Όλες οι παραπάνω ερωτήσεις για την διευκόλυνση των ερωτώμενων έχουν και την επιλογή “καμία απάντηση”.

Η Πέμπτη και τελευταία ομάδα ερωτήσεων αποτελείται από δύο ερωτήσεις όπου γίνεται μία αξιολόγηση του εργαλείου της ηλεκτρονικής εξέτασης μέσω της παρεχόμενης πλατφόρμας του eClass από το ΕΛΜΕΠΑ, με την πρώτη ερώτηση να ερευνά τον βαθμό ικανοποίησης του φοιτητή από τη διαδικασία της διεξαγωγής ηλεκτρονικών εξετάσεων, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID19. Η συγκεκριμένη ερώτηση είναι τύπου διάταξης των 10 σημείων όπου ο/η ερωτώμενος/η μαρκάρει τη βαθμολογία της επιλογής του/της από το ένα (1) έως και άριστα το δέκα (10). Η δεύτερη ερώτηση ερευνά τον βαθμό ικανοποίησης από το στήσιμο της υπηρεσίας διεξαγωγής των ηλεκτρονικών εξετάσεων, δηλαδή αν υπήρξε δυσκολία από την κατανόηση της χρήσης των εργαλείων της πλατφόρμας, αν η πλατφόρμα είναι εύκολη στη χρήση, κατά πόσο κατάφερε η πλατφόρμα να διατηρήσει το ενδιαφέρον του ερωτώμενου σε ικανοποιητικό βαθμό και αν η προετοιμασία των καθηγητών είναι ικανοποιητική. Η συγκεκριμένη ερώτηση είναι τύπου διάταξης των πέντε σημείων όπου ο/η ερωτώμενος/η μαρκάρει κατά πόσο συμφωνεί ή διαφωνεί με τις παραπάνω προτάσεις. Όλες οι παραπάνω ερωτήσεις για την διευκόλυνση των ερωτώμενων έχουν και την επιλογή “καμία απάντηση” σεβόμενοι την επιθυμία τους να μην απαντήσουν σε όποια ερώτηση δεν το επιθυμούν όπως και τους κανόνες προστασίας προσωπικών δεδομένων.

Η έρευνα κλείνει με την καρτέλα αποχαιρετισμού όπου παρουσιάζεται το ευχαριστήριο μήνυμα προς τους συμμετέχοντες για την πολύτιμη συμβολή τους.

## Τα αποτελέσματα της έρευνας

Η διαδικτυακή στατιστική πλατφόρμα ερευνών LimeSurvey παρέχει μία πρώτη αξιολόγηση των αποτελεσμάτων σε μορφή αρχείου προβολής εγγράφων pdf, όπου φαίνονται σε μορφή πινάκων και γραφικών παραστάσεων το σύνολο των ερωτήσεων και οι απαντήσεις αυτών. Για περαιτέρω ανάλυση των αποτελεσμάτων παρέχεται η δυνατότητα να δημιουργηθούν συγκεντρωτικές λίστες πινάκων με τα αποτελέσματα σε αρχείο προβολής αλλά και επεξεργασίας δεδομένων τύπου excel. Εκεί μπορούν να τοποθετηθούν ειδικά φίλτρα στις απαντήσεις ώστε να εμφανίζονται πιο εξειδικευμένα αποτελέσματα τα οποία προσφέρονται για περαιτέρω ανάλυση αλλά και πιο ειδικευμένα συμπεράσματα. Η ανάλυση της παρούσης έρευνας εμπεριέχει και τις δύο μορφές αρχείων ώστε τα αποτελέσματα να καλύψουν ένα ευρύ φάσμα γενικών και ειδικευμένων αποτελεσμάτων.

### Γενικά Αποτελέσματα

#### Quick statistics

Survey 163111 'Έρευνα για την εξ αποστάσεως διδασκαλία του ΕΛΜΕΠΑ κατά τη διάρκεια της Πανδημίας COVID-19'

#### Results

#### Survey 163111

Number of records in this query:	193
Total records in survey:	193
Percentage of total:	100.00%

**Εικόνα 13.1.** Η αρχική εικόνα των αποτελεσμάτων μέσω της εφαρμογής LimeSurvey

(πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr))

Το πλήθος των πλήρως συμπληρωμένων ερωτηματολογίων έφτασε τα 193, αποτελεί έναν αριθμό ικανοποιητικό. Η έρευνα ξεκινάει με το πρώτο γκρουπ των επτά ερωτήσεων που αφορά τα προσωπικά στοιχεία των ερωτώμενων.

### Πίνακας 13.1. Οι ηλικιακές Ομάδες

Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;

Answer	Count	Percentage
18 έως 24 (A1)	155	80.31%
25 έως 30 (A2)	5	2.59%
31 έως 40 (A3)	13	6.74%
41 έως 50 (A4)	9	4.66%
50+ (A5)	5	2.59%
No answer	6	3.11%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Η πλειονότητα των ερωτώμενων ανήκει στην ηλικιακή ομάδα των 18 χρόνων έως τα 25 σε ποσοστό 80,31% με τις επόμενες ηλικιακές ομάδες να είναι τα 31 έως 40 σε ποσοστό 6,74% , 41 έως 50 σε ποσοστό 4,66% και 50+ σε ποσοστό 2,59%. Ένα ποσοστό 3,11% επέλεξε να μην απαντήσει την ερώτηση(βλέπε πίνακα 13.1.)

### Πίνακας 13.2. Το Φύλο

Φύλο:

Answer	Count	Percentage
Άρρεν (A1)	143	74.09%
Θήλυ (A2)	46	23.83%
No answer	4	2.07%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτώμενων αποτελείται από άρρενες και σε ποσοστό 74,09% με μόλις το 23,83% να αποτελείται από θήλεα. Ένα ποσοστό 2,07% επέλεξε να μην απαντήσει την ερώτηση(βλέπε πίνακα 13.2.)

### Πίνακας 13.3. Η Σχολή Φοίτησης

Σχολή φοίτησης:

Answer	Count	Percentage
Σχολή Γεωπονικών Επιστημών (A1)	0	0.00%
Σχολή Επιστημών Διοίκησης και Οικονομίας (A2)	8	4.15%
Σχολή Επιστημών Υγείας (A3)	24	12.44%
Σχολή Μηχανικών (A4)	158	81.87%
Σχολή Μουσικής και Οπτοακουστικών Τεχνολογιών (A5)	0	0.00%
No answer	3	1.55%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Σε ποσοστό 81,87% οι συμμετέχοντες ανήκουν στη Σχολή Μηχανικών του ΕΛΜΕΠΑ, με τη δεύτερη μεγαλύτερη ομάδα να ανήκει στη Σχολή των Επιστημών Υγείας. Ένα ποσοστό 1,55% επέλεξε να μην απαντήσει την ερώτηση(βλέπε Πίνακα 13.3.)

### Πίνακας 13.4. Το Έτος Φοίτησης

Έτος φοίτησης:

Answer	Count	Percentage
1ο έτος (A1)	93	48.19%
2ο έτος (A2)	6	3.11%
3ο έτος (A3)	30	15.54%
4ο έτος (A4)	34	17.62%
4+ έτος (A5)	28	14.51%
No answer	2	1.04%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Περίπου ένας στους δύο ερωτώμενους και σε ποσοστό 48,19% διάγει το πρώτο έτος φοίτησης του στη σχολή αναφοράς του, με την επόμενη ομάδα να αποτελεί τους τελειόφοιτους και σε ποσοστό 32% περίπου. Ένα ποσοστό 1,04% επέλεξε να μην απαντήσει την ερώτηση (βλέπε Πίνακα 13.4.)

### Πίνακας 13.5. Ο Εξοπλισμός

Τι εξοπλισμό χρησιμοποιείτε για να συμμετέχετε στις ηλεκτρονικές διδασκαλίες του ΕΛΜΕΠΑ (Επιλέξτε ένα κουτάκι ή και παραπάνω)

Answer	Count	Percentage
Κινητό Τηλέφωνο (Smartphone) (SQ001)	50	25.91%
Tablet (SQ002)	12	6.22%
Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (SQ003)	181	93.78%
Άλλο (WebTv, Console κλπ) (SQ005)	1	0.52%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Παρατηρούμε ότι σχεδόν το σύνολο των ερωτωμένων και σε ποσοστό 93,78% συμμετέχει στις ηλεκτρονικές διδασκαλίες του ΕΛΜΕΠΑ μέσω του ηλεκτρονικού υπολογιστή του, όμως υπάρχει και ένα 25,91% που χρησιμοποιεί το κινητό του τηλέφωνο. (βλέπε Πίνακα 13.5.)

### Πίνακας 13.6. Τα γεωγραφικά διαμερίσματα

Από ποιο γεωγραφικό διαμέρισμα της χώρας, συμμετέχετε στα εξ' αποστάσεως μαθήματα eClass του ΕΛΜΕΠΑ:

Answer	Count	Percentage
Ήπειρος (A1)	0	0.00%
Θεσσαλία (A2)	2	1.04%
Θράκη (A3)	3	1.55%
Κρήτη (A4)	109	56.48%
Μακεδονία (A5)	13	6.74%
Νήσοι Αιγαίου Πελάγους (A6)	11	5.70%
Νήσοι Ιονίου Πελάγους/Επτάνησος (A7)	4	2.07%
Πελοπόννησος (A8)	7	3.63%
Στερεά Ελλάδα (A9)	36	18.65%
Άλλο (Χώρα του Εξωτερικού) (A10)	4	2.07%
No answer	4	2.07%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](http://surveys.hmu.gr)

Περισσότεροι από ένας στους δύο ερωτώμενους και σε ποσοστό 56,48% παρακολουθούν τα μαθήματα τους από την Κρήτη, με την αμέσως επόμενη ομάδα να βρίσκεται στην Στερεά Ελλάδα (πιθανότατα εντός Αττικής) και σε ποσοστό 18,65% δηλαδή περίπου ένας στους πέντε. Ένα άλλο ενδιαφέρον στοιχείο της έρευνας είναι ότι οι Φοιτητές είναι διασκορπισμένοι σχεδόν στο σύνολο της επικράτειας, όπως και ένα μικρό ποσοστό συμμετέχει από κάποια χώρα του εξωτερικού. Ένα ποσοστό 2,07% επέλεξε να μην απαντήσει την ερώτηση (βλέπε Πίνακα 13.6.)



### Πίνακας 13.7. Η Τοποθεσία

Αναφέρατε την τοποθεσία από τη οποία είχατε προσβαση στις υποδομές της εξ' αποστάσεως εκπαίδευση του ΕΛΜΕΠΑ (επιλέξτε ένα κουτάκι ή και παραπάνω)

Answer	Count	Percentage
Από το Σπίτι (SQ001)	189	97.93%
Από τον χώρο της Εργασίας μου (SQ002)	12	6.22%
Δημόσιος χώρος (Βιβλιοθήκη, Καφέ κλπ) (SQ003)	6	3.11%
Άλλο (SQ004)	5	2.59%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Η πρώτη ομάδα των ερωτήσεων κλείνει με την τοποθεσία από την οποία παρακολουθούν τα μαθήματα τους οι Φοιτητές, με σχεδόν το σύνολο τους να αναφέρουν την οικία τους και σε ένα ποσοστό 97,93%, με την αμέσως επόμενη επιλογή να αποτελεί τον χώρο της εργασίας τους σε ποσοστό 6,22%. (βλέπε Πίνακα 13.7.)

Η έρευνα συνεχίζεται με τη δεύτερη ομάδα των τριών ερωτήσεων και αφορά τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης που παρέχει το ΕΛΜΕΠΑ.

### Πίνακας 13.8. Ο βαθμός ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης

Ποιος είναι ο βαθμός ικανοποίησης σας από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης (Google-meet, Skype, Teams, Zoom, Webex ή eclass-BBB) του ΕΛΜΕΠΑ κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID19 (βαθμολογία από το 1 έως το 10)

Answer	Count	Percentage
1 (1)	3	1.55%
2 (2)	4	2.07%
3 (3)	10	5.18%
4 (4)	8	4.15%
5 (5)	18	9.33%
6 (6)	21	10.88%
7 (7)	40	20.73%
8 (8)	39	20.21%
9 (9)	26	13.47%
10 (10)	16	8.29%
No answer	8	4.15%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Η πρώτη ερώτηση ερευνά τον βαθμό ικανοποίησης από τις παρεχόμενες ψηφιακές υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης από το ΕΛΜΕΠΑ. Τα αποτελέσματα είναι αρκετά διευρυμένα σε αυτή την ερώτηση, όπου το 12,95% να έχει αρνητική γνώμη για τις παρεχόμενες υπηρεσίες καθώς αποτελεί την ομάδα ατόμων με βαθμολογία από 1 έως και 4 μονάδες με άριστα το 10, το 40,94% βρίσκει ικανοποιητικές τις παρεχόμενες υπηρεσίες καθώς αποτελεί την ομάδα ατόμων με βαθμολογία από 5 έως και 7 μονάδες με άριστα το 10 και το 41,47% των ερωτώμενων θεωρεί άριστες τις παρεχόμενες υπηρεσίες καθώς αποτελεί

την ομάδα ατόμων με βαθμολογία από 8 έως και 10 μονάδες με άριστα το 10. Στην παρούσα ερώτηση ένα 4,15% δεν επέλεξε να απαντήσει.(βλέπε Πίνακα 13.8.)

Η δεύτερη ερώτηση αποτελείται από ένα σύνολο προτάσεων όπου ερωτά αν και κατά πόσον συμφωνούν σε αυτές οι ερωτώμενοι.

**Πίνακας 13.9.** Ο βαθμός ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης – Ο ήχος είναι καθαρός

#### Summary for G1A(SQ001)[Ο ήχος είναι καθαρός]

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις σε ότι αφορά τις υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	15	7.77%
Συμφωνώ (A2)	106	54.92%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	51	26.42%
Διαφωνώ (A4)	14	7.25%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	2	1.04%
No answer	5	2.59%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Στην πρόταση ότι ο ήχος είναι καθαρός, το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνει το 54,92%, δηλαδή περισσότεροι από τους μισούς ερωτώμενους δήλωσε ότι θεωρούν ότι συμφωνούν, με την αμέσως επόμενη ομάδα και το ποσοστό του 26,42% να απαντά ότι ούτε συμφωνούν ούτε διαφωνούν. (βλέπε πίνακα 13.9.)

**Πίνακας 13.10.** Ο βαθμός ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης – Η εικόνα είναι ικανοποιητική

Summary for G1A(SQ002)[Η εικόνα είναι ικανοποιητική]

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις σε ότι αφορά τις υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	20	10.36%
Συμφωνώ (A2)	98	50.78%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	48	24.87%
Διαφωνώ (A4)	16	8.29%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	6	3.11%
No answer	5	2.59%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Στην πρόταση ότι η ποιότητα της εικόνας είναι ικανοποιητική, το 50,78% των ερωτώμενων δηλαδή ένας στους δύο, δήλωσε ότι συμφωνεί και το 24,87% δηλαδή ένας στους τέσσερεις δήλωσε ότι ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί. (Βλέπε Πίνακα 13.10.)

**Πίνακας 13.11.** Ο βαθμός ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης – Υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ φοιτητών και καθηγητών

Summary for G1A(SQ003)[Υπάρχει αλληλεπίδραση φοιτητών και καθηγητών]

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις σε ότι αφορά τις υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	8	4.15%
Συμφωνώ (A2)	56	29.02%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	66	34.20%
Διαφωνώ (A4)	44	22.80%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	12	6.22%
No answer	7	3.63%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Στην πρόταση ότι υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ φοιτητών και καθηγητών, το 34,20% δηλαδή ένας στους τρεις ερωτώμενους, ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί, το 29,02% συμφωνεί και το 22,80% διαφωνεί (βλέπε πίνακα 13.11.)

**Πίνακας 13.12.** Ο βαθμός ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης – Η προετοιμασία των καθηγητών μου είναι ικανοποιητική

Summary for G1A(SQ004)[Η προετοιμασία των καθηγητών μου είναι ικανοποιητική]

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις σε ότι αφορά τις υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	22	11.40%
Συμφωνώ (A2)	107	55.44%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	40	20.73%
Διαφωνώ (A4)	15	7.77%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	3	1.55%
No answer	6	3.11%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Στην πρόταση ότι η προετοιμασία των καθηγητών είναι ικανοποιητική, το 3,11% αποφάσισε να μην απαντήσει, από τους υπόλοιπους, το 55,44% δηλαδή πάνω από έναν στους δύο να συμφωνεί, το 20,73% δηλαδή ένας στους πέντε ερωτώμενους ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί και το 11,40% συμφωνεί απόλυτα.(βλέπε πίνακα 13.12.)

**Πίνακας 13.13.** Ο βαθμός ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης – Είμαι ικανοποιημένος/η από το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό

Summary for G1A(SQ005)[Είμαι ικανοποιημένος/η από το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό (παρουσιάσεις κλπ)]

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις σε ότι αφορά τις υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	16	8.29%
Συμφωνώ (A2)	78	40.41%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	63	32.64%
Διαφωνώ (A4)	23	11.92%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	6	3.11%
No answer	7	3.63%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Η δεύτερη ερώτηση κλείνει με την πρόταση ότι υπάρχει ικανοποίηση από το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό, το 3,63% αποφάσισε να μην απαντήσει, από τους υπόλοιπους, το 40,41% κάτι λιγότερο από τους μισούς ερωτώμενους να συμφωνούν ενώ το 32,64%

περίπου ένας στους τρεις ερωτώμενους ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί. (βλέπε πίνακα 13.13.)

Η δεύτερη ομάδα ερωτήσεων κλείνει με την Τρίτη ερώτηση η οποία ζητά από τους ερωτώμενους να βαθμολογήσουν με άριστα το πέντε (5) τις παρεχόμενες υπηρεσίες ζωντανών τηλεδιασκέψεων από το ΕΛΜΕΠΑ.

#### **Πίνακας 13.14.** Αξιολόγηση της πλατφόρμας BigBlueButton

##### Summary for G1B(SQ001)[Τηλεδιάσκεψη μέσω eclass (BigBlueButton -BBB)]

Αν γνωρίζετε, επιλέξτε και αξιολογήστε, από 1 έως 5, την (τις) πλατφόρμα(ες) στη(ις) οποία(ες) είχατε τις εμπειρίες των τηλεδιασκέψεων. Βαθμολογία: 5 πολύ καλά

Answer	Count	Percentage	Sum
1 (1)	8	4.68%	8.77%
2 (2)	7	4.09%	
3 (3)	29	16.96%	16.96%
4 (4)	72	42.11%	
5 (5)	55	32.16%	74.27%
No answer	22	11.40%	0.00%
Not displayed	0	0.00%	0.00%
Arithmetic mean	3.93		
Standard deviation	1.04		
Sum (Answers)	171	100.00%	100.00%
Number of cases		0%	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Στη συγκεκριμένη πλατφόρμα φαίνεται ότι χρησιμοποιείται από την πλειοψηφία των ερωτώμενων καθώς μόλις ένα 11,4% επέλεξε να μην απαντήσει. Από τους υπόλοιπους, το 42,11% έβαλε 4 με άριστα το 5 ενώ το 32,16% έδωσε βαθμολογία 5 με άριστα το 5, δηλαδή το 74,21% θεωρεί την πλατφόρμα πάρα πολύ αξιόπιστη. (βλέπε πίνακα 13.14.)

#### **Πίνακας 13.15.** Αξιολόγηση της πλατφόρμας Zoom

## Summary for G1B(SQ002)[Zoom]

Αν γνωρίζετε, επιλέξτε και αξιολογήστε, από 1 έως 5, την (τις) πλατφόρμα(ες) στη(ις) οποία(ες) είχατε τις εμπειρίες των τηλεδιασκέψεων. Βαθμολογία: 5 πολύ καλά

Answer	Count	Percentage	Sum
1 (1)	14	17.28%	25.93%
2 (2)	7	8.64%	
3 (3)	21	25.93%	25.93%
4 (4)	22	27.16%	
5 (5)	17	20.99%	48.15%
No answer	112	58.03%	0.00%
Not displayed	0	0.00%	0.00%
Arithmetic mean	3.26		
Standard deviation	1.36		
Sum (Answers)	81	100.00%	100.00%
Number of cases		0%	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Στη Zoom τα αποτελέσματα είναι αρκετά διευρυμένα με το 58,03% των ερωτώμενων να δηλώνει ότι δεν την έχει χρησιμοποιήσει καθώς επέλεξε να μην απαντήσει. Από τους υπόλοιπους, το 20,99% έδωσε βαθμολογία 5 με άριστα το 5, το 27,16% έδωσε βαθμολογία 4 με άριστα το 5, το 25,93% έδωσε βαθμολογία 3 με άριστα το 5, το 8,64% έδωσε βαθμολογία 2 με άριστα το 5 και το 17,28% έδωσε βαθμολογία 1 με άριστα το 5.(βλέπε πίνακα 13.15.)

### Πίνακας 13.16. Αξιολόγηση της πλατφόρμας Skype

#### Summary for G1B(SQ003)[Skype]

Αν γνωρίζετε, επιλέξτε και αξιολογήστε, από 1 έως 5, την (τις) πλατφόρμα(ες) στη(ις) οποία(ες) είχατε τις εμπειρίες των τηλεδιασκέψεων. Βαθμολογία: 5 πολύ καλά

Answer	Count	Percentage	Sum
1 (1)	16	22.86%	42.86%
2 (2)	14	20.00%	
3 (3)	16	22.86%	22.86%
4 (4)	19	27.14%	
5 (5)	5	7.14%	34.29%
No answer	123	63.73%	0.00%
Not displayed	0	0.00%	0.00%
Arithmetic mean	2.76		
Standard deviation	1.28		
Sum (Answers)	70	100.00%	100.00%
Number of cases		0%	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Στην πλατφόρμα Skype το 63,73% δήλωσε ότι δεν την έχει χρησιμοποιήσει καθώς αποφάσισε να μην απαντήσει στην ερώτηση. Από τους υπόλοιπους, το 7,14% έδωσε βαθμολογία 5 με άριστα το 5, το 27,14% έδωσε βαθμολογία 4 με άριστα το 5, το 22,86% έδωσε βαθμολογία 3 με άριστα το 5, το 20% έδωσε βαθμολογία 2 με άριστα το 5 και το 22,86% έδωσε βαθμολογία 1 με άριστα το 5. (βλέπε πίνακα 13.16.)

### Πίνακας 13.17. Αξιολόγηση της πλατφόρμας Google meet

#### Summary for G1B(SQ004)[Google meet]

Αν γνωρίζετε, επιλέξτε και αξιολογήστε, από 1 έως 5, την (τις) πλατφόρμα(ες) στη(ις) οποία(ες) είχατε τις εμπειρίες των τηλεδιασκέψεων. Βαθμολογία: 5 πολύ καλά

Answer	Count	Percentage	Sum
1 (1)	19	28.36%	34.33%
2 (2)	4	5.97%	
3 (3)	14	20.90%	20.90%
4 (4)	12	17.91%	
5 (5)	18	26.87%	44.78%
No answer	126	65.28%	0.00%
Not displayed	0	0.00%	0.00%
Arithmetic mean	3.09		
Standard deviation	1.57		
Sum (Answers)	67	100.00%	100.00%
Number of cases		0%	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Στην πλατφόρμα Google meet το 65,28% δήλωσε ότι δεν την έχει χρησιμοποιήσει καθώς επέλεξε να μην απαντήσει την ερώτηση. Από τους υπόλοιπους, το 26,87% έδωσε βαθμολογία 5 με άριστα το 5, το 17,91% έδωσε βαθμολογία 4 με άριστα το 5, το 20,90%

έδωσε βαθμολογία 3 με άριστα το 5, το 5,97% έδωσε βαθμολογία 2 με άριστα το 5 και το 28,36% έδωσε βαθμολογία 1 με άριστα το 5 (βλέπε πίνακα 13.17.)

### Πίνακας 13.18. Αξιολόγηση της πλατφόρμας Teams

#### Summary for G1B(SQ005)[Teams]

Αν γνωρίζετε, επιλέξτε και αξιολογήστε, από 1 έως 5, την (τις) πλατφόρμα(ες) στη(ις) οποία(ες) είχατε τις εμπειρίες των τηλεδιασκέψεων. Βαθμολογία: 5 πολύ καλά

Answer	Count	Percentage	Sum
1 (1)	18	28.57%	33.33%
2 (2)	3	4.76%	
3 (3)	14	22.22%	22.22%
4 (4)	14	22.22%	
5 (5)	14	22.22%	44.44%
No answer	130	67.36%	0.00%
Not displayed	0	0.00%	0.00%
Arithmetic mean	3.05		
Standard deviation	1.53		
Sum (Answers)	63	100.00%	100.00%
Number of cases		0%	

πηγη [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Στην πλατφόρμα Teams το 67,36% δήλωσε ότι δεν την έχει χρησιμοποιήσει καθώς δεν απάντησε την ερώτηση. Από τους υπόλοιπους, το 22,22% έδωσε βαθμολογία 5 με άριστα το 5, ένα 22,22% έδωσε βαθμολογία 4 με άριστα το 5 και άλλο ένα 22,22% έδωσε βαθμολογία 3 με άριστα το 5. Το 4,76% έδωσε βαθμολογία 2 με άριστα το 5 και το 28,57% έδωσε βαθμολογία 1 με άριστα το 5. Παρατηρούμε ότι υπάρχει μεγάλο εύρος στις απόψεις των ερωτηθέντων. (βλέπε πίνακα 13.18.)

### Πίνακας 13.19. Αξιολόγηση της πλατφόρμας Webex

#### Summary for G1B(SQ006)[Webex]

Αν γνωρίζετε, επιλέξτε και αξιολογήστε, από 1 έως 5, την (τις) πλατφόρμα(ες) στη(ις) οποία(ες) είχατε τις εμπειρίες των τηλεδιασκέψεων. Βαθμολογία: 5 πολύ καλά

Answer	Count	Percentage	Sum
1 (1)	30	37.97%	50.63%
2 (2)	10	12.66%	
3 (3)	16	20.25%	20.25%
4 (4)	19	24.05%	
5 (5)	4	5.06%	29.11%
No answer	114	59.07%	0.00%
Not displayed	0	0.00%	0.00%
Arithmetic mean	2.46		
Standard deviation	1.35		
Sum (Answers)	79	100.00%	100.00%
Number of cases		0%	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)



Η τρίτη ερώτηση κλείνει με την αξιολόγηση της πλατφόρμας Webex, όπου το 59,07% δήλωσε ότι δεν την έχει χρησιμοποιήσει καθώς επέλεξε να μην απαντήσει την ερώτηση, από τους υπόλοιπους το 5,06% έδωσε βαθμολογία 5 με άριστα το 5, το 24,05% έδωσε βαθμολογία 4 με άριστα το 5, το 20,25% έδωσε βαθμολογία 3 με άριστα το 5, το 12,66% έδωσε βαθμολογία 2 με άριστα το 5 και το 37,97% έδωσε βαθμολογία 1 με άριστα το 5. Παρατηρούμε ιδιαίτερα σε αυτήν την πλατφόρμα ότι η βαθμολογία είναι κυρία αρνητική έως μέτρια. (βλέπε πίνακα 13.19.)

Η Τρίτη ομάδα των δύο ερωτήσεων αφορά την παρακολούθηση των εισηγήσεων μέσω των ζωντανών μεταδόσεων που προσφέρει το ΕΛΜΕΠΑ με την πρώτη ερώτηση να ερευνά τον βαθμό ικανοποίησης των ερωτώμενων από την παρεχόμενη υπηρεσία ζωντανών μεταδόσεων μέσα από τις αίθουσες διδασκαλίας και τα αμφιθέατρα.

**Πίνακας 13.20.** Ο βαθμός ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες ζωντανών μεταδόσεων

#### Summary for G2(SQ001)[Βαθμολογία (από το 1 έως το 10)]

Ποιος είναι ο βαθμός ικανοποίησης σας από τη παρακολούθηση των μαθημάτων μέσω ζωντανών μεταδόσεων από αίθουσες/αμφιθέατρα. (Βαθμολογία από το 1 έως το 10).

Answer	Count	Percentage
1 (1)	11	5.70%
2 (2)	12	6.22%
3 (3)	14	7.25%
4 (4)	14	7.25%
5 (5)	23	11.92%
6 (6)	20	10.36%
7 (7)	25	12.95%
8 (8)	23	11.92%
9 (9)	15	7.77%
10 (10)	9	4.66%
No answer	27	13.99%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Από το σύνολο των ερωτωμένων το 13,99% επέλεξε να μην απαντήσει την ερώτηση, από τους υπόλοιπους το 4,66% έβαλε βαθμολογία 10 με άριστα το 10, το 7,77% έβαλε βαθμολογία 9 με άριστα το 10, το 11,92% έβαλε βαθμολογία 8 με άριστα το 10, το 12,95% έβαλε βαθμολογία 7 με άριστα το 10. Το 10,36% έβαλε βαθμολογία 6 με άριστα το 10, το 11,92% έβαλε βαθμολογία 5 με άριστα το 10, το 7,25% έβαλε βαθμολογία 4 με άριστα το 10, άλλο ένα 7,25% έβαλε βαθμολογία 3 με άριστα το 10, ένα 6,22% έβαλε βαθμολογία 2 με άριστα το 10 και ένα 5,70% έβαλε βαθμολογία 1 με άριστα το 10. Τα αποτελέσματα είναι ιδιαίτερα διευρυμένα και ισοκαταμερισμένα, με τις απόψεις να μην συγκλίνουν κάπου. (βλέπε Πίνακα 13.20)

Η δεύτερη ερώτηση της τρίτης ομάδας, αποτελείται από ένα σύνολο προτάσεων όπου ερευνά αν και κατά πόσον συμφωνούν σε αυτές οι ερωτώμενοι.

**Πίνακας 13.21.** Ζωντανές μεταδόσεις, ο ήχος είναι καθαρός

#### Summary for G2A(SQ001)[Ο ήχος είναι καθαρός]

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις σε ότι αφορά τις ζωντανές μεταδόσεις:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	19	9.84%
Συμφωνώ (A2)	70	36.27%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	54	27.98%
Διαφωνώ (A4)	23	11.92%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	6	3.11%
No answer	21	10.88%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Από το σύνολο των ερωτωμένων το 10,88% αποφάσισε να μην απαντήσει, από τους υπόλοιπους το 9,84% συμφωνεί απόλυτα, το 36,27% συμφωνεί, το 27,98% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί, το 11,92% διαφωνεί και το 10,88% διαφωνεί απόλυτα. Υπάρχει μία σύγκληση απόψεων στο 46,11% να συμφωνεί ότι ο ήχος είναι εξαιρετικός. (βλέπε πίνακα 13.21.)

**Πίνακας 13.22.** Ζωντανές μεταδόσεις, η ποιότητα της εικόνας είναι ικανοποιητική

#### Summary for G2A(SQ002)[Η ποιότητα της εικόνας είναι ικανοποιητική]

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις σε ότι αφορά τις ζωντανές μεταδόσεις:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	12	6.22%
Συμφωνώ (A2)	62	32.12%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	55	28.50%
Διαφωνώ (A4)	28	14.51%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	14	7.25%
No answer	22	11.40%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Από το σύνολο των ερωτώμενων το 11,40% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση. Από τους υπόλοιπους, το 6,22% συμφωνεί απόλυτα, το 32,12% συμφωνεί, το 28,50% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί, το 14,51% διαφωνεί και το 7,25% διαφωνεί απόλυτα. Η πλειοψηφία των ερωτωμένων έδωσε θετική απάντηση για την ποιότητα της εικόνας με έναν στους τρεις να τη βρίσκει ικανοποιητική. (βλέπε πίνακα 13.22.)

**Πίνακας 13.23.** Ζωντανές μεταδόσεις, αλληλεπίδραση μεταξύ καθηγητών και φοιτητών.

**Summary for G2A(SQ003)[Υπάρχει αλληλεπίδραση φοιτητών και καθηγητών]**

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις σε ότι αφορά τις ζωντανές μεταδόσεις:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	11	5.70%
Συμφωνώ (A2)	38	19.69%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	40	20.73%
Διαφωνώ (A4)	45	23.32%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	35	18.13%
No answer	24	12.44%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Από το σύνολο των ερωτωμένων το 12,44% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση. Από τους υπόλοιπους το 5,70% συμφωνεί απόλυτα, το 19,69% συμφωνεί, το 20,73% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί, το 23,32% διαφωνεί και το 18,13% διαφωνεί απόλυτα. Ένα μεγάλο κομμάτι των ερωτωμένων απάντησε ότι δεν υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ φοιτητών και καθηγητών.(βλέπε πίνακα 13.23.)

**Πίνακας 13.24.** Ζωντανές μεταδόσεις, η προετοιμασία των καθηγητών  
 Summary for G2A(SQ004)[Η προετοιμασία των καθηγητών μου είναι  
 ικανοποιητική]

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις σε ότι αφορά τις ζωντανές μεταδόσεις:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	22	11.40%
Συμφωνώ (A2)	90	46.63%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	47	24.35%
Διαφωνώ (A4)	7	3.63%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	4	2.07%
No answer	23	11.92%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Από το σύνολο των ερωτηθέντων το 11,92% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση. Από τους υπόλοιπους το 11,40% συμφωνεί απόλυτα, το 46,63% συμφωνεί, το 24,25% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί, το 3,63% διαφωνεί και το 2,07% διαφωνεί απόλυτα. Το 57% δηλαδή πάνω από έναν στους δύο συμφωνούν ότι η προετοιμασία των καθηγητών τους είναι ικανοποιητική.(βλέπε πίνακα 13.24.)

**Πίνακας 13.25.** Ζωντανές μεταδόσεις, το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό  
 Summary for G2A(SQ005)[Είμαι ικανοποιημένος/η από το παρεχόμενο  
 εκπαιδευτικό υλικό (παρουσιάσεις κλπ)]

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις σε ότι αφορά τις ζωντανές μεταδόσεις:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	17	8.81%
Συμφωνώ (A2)	77	39.90%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	52	26.94%
Διαφωνώ (A4)	17	8.81%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	7	3.63%
No answer	23	11.92%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Από το σύνολο των ερωτηθέντων, το 11,92% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση. Από τους υπόλοιπους το 8,81% συμφωνεί απόλυτα, το 39,90% συμφωνεί, το 26,94% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί, το 8,81% διαφωνεί και το 3,63% διαφωνεί απόλυτα. Το 48,71% δηλαδή περίπου ένας στους δύο ερωτηθέντες είναι ικανοποιημένος από το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό (βλέπε Πίνακα 13.25.)

Η Τέταρτη ομάδα των δύο ερωτήσεων αφορά τα εργαλεία ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης που προσφέρει το ΕΛΜΕΠΑ με την πρώτη ερώτηση να ερευνά τον βαθμό ικανοποίησης των ερωτώμενων από την παρεχόμενη υπηρεσία ασύγχρονης διδασκαλίας και τα προσφερόμενα εργαλεία του eClass.

**Πίνακας 13.26.** Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση και ο βαθμός ικανοποίησης  
Summary for G3(SQ001)[Βαθμολογία (από το 1 έως το 10)]

Ποιος είναι ο βαθμός ικανοποίησης σας από τον ασύγχρονο τρόπο της εξ'αποστάσεως διδασκαλίας με εργαλεία του eclass (ανακοινώσεις, έγγραφα, chatting κλπ) του ΕΛΜΕΠΑ κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 (βαθμολογία από το 1 έως το 10).

Answer	Count	Percentage
1 (1)	7	3.63%
2 (2)	3	1.55%
3 (3)	8	4.15%
4 (4)	11	5.70%
5 (5)	13	6.74%
6 (6)	22	11.40%
7 (7)	34	17.62%
8 (8)	44	22.80%
9 (9)	22	11.40%
10 (10)	15	7.77%
No answer	14	7.25%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Από το σύνολο των ερωτωμένων, το 7,25% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση, από τους υπόλοιπους, το 3,63% έδωσε έναν βαθμό με άριστα το 10, το 1,55% έδωσε 2 βαθμούς με άριστα το 10, το 4,15% έδωσε 3 βαθμούς με άριστα το 10, το 5,70% έδωσε 4 βαθμούς με άριστα το 10, το 6,74% έδωσε 5 βαθμούς με άριστα το 10, το 11,40% έδωσε 6 βαθμούς με άριστα το 10, το 17,62% έδωσε 7 βαθμούς με άριστα το 10, το 22,80% έδωσε 8 βαθμούς με άριστα το 10, το 11,40% έδωσε 9 βαθμούς με άριστα το 10 και το 7,77% έδωσε 10 βαθμούς με άριστα το 10. Τα αποτελέσματα είναι διευρυμένα με ένα ποσοστό 59,59% να δίνουν από 7 και πάνω δηλαδή ένας στους δύο ερωτώμενους που απάντησαν δηλώνουν αρκετά ικανοποιημένοι.(βλέπε πίνακα 13.26.)

Η δεύτερη ερώτηση της τέταρτης ομάδας αποτελείται από ένα σύνολο προτάσεων όπου ερευνά αν και κατά πόσον συμφωνούν σε αυτές οι ερωτώμενοι.

**Πίνακας 13.27.** Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση και ο βαθμός δυσκολίας

### Summary for G3A(SQ004)[Δεν δυσκολεύτηκα να μάθω τη χρήση των εργαλείων της πλατφόρμας]

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τα παρακάτω, σε ότι αφορά τα ασύγχρονα εργαλεία του eclass:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	50	25.91%
Συμφωνώ (A2)	106	54.92%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	15	7.77%
Διαφωνώ (A4)	11	5.70%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	3	1.55%
No answer	8	4.15%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Στην πρόταση ότι δεν υπήρξε δυσκολία για την κατανόηση της χρήσης των εργαλείων της πλατφόρμας, από το σύνολο των ερωτημένων το 4,15% αποφάσισε να μην απαντήσει, από τους υπόλοιπους το 25,91% συμφωνεί απόλυτα, το 54,92% συμφωνεί, το 7,77% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί, το 5,70% διαφωνεί και το 1,55% διαφωνεί απόλυτα. Υπάρχει μία σύγκληση απόψεων με το 80,83% που επέλεξαν να απαντήσουν δηλώνουν ότι δεν δυσκολεύτηκαν να μάθουν τη χρήση των εργαλείων της πλατφόρμας.(βλέπε Πίνακα 13.27.)

### Πίνακας 13.28. Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση και ο βαθμός αλληλεπίδρασης Summary for G3A(SQ003)[Υπάρχει αλληλεπίδραση φοιτητών και καθηγητών]

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τα παρακάτω, σε ότι αφορά τα ασύγχρονα εργαλεία του eclass:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	10	5.18%
Συμφωνώ (A2)	64	33.16%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	71	36.79%
Διαφωνώ (A4)	29	15.03%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	11	5.70%
No answer	8	4.15%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Στην πρόταση ότι υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ φοιτητών και καθηγητών, από το σύνολο των ερωτημένων, το 4,15% αποφάσισε να μην απαντήσει, από τους υπόλοιπους το 5,18% συμφωνεί απόλυτα, το 33,16% συμφωνεί, το 36,79% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί, το 15,03% διαφωνεί και το 5,70% διαφωνεί απόλυτα. Στην ασύγχρονη εκπαίδευση περίπου ένας στους τρεις θεωρεί ότι υπάρχει επικοινωνία όχι

όμως όσο θα ήθελαν οι ίδιοι μεταξύ των καθηγητών και των φοιτητών, και το 38,24% να δηλώνει ότι υπάρχει σε ικανοποιητικό βαθμό (βλέπε πίνακα 13.28.)

**Πίνακας 13.29.** Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση και ο βαθμός προετοιμασίας

Summary for G3A(SQ001)[Η προετοιμασία των καθηγητών μου είναι ικανοποιητική]

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τα παρακάτω, σε ότι αφορά τα ασύγχρονα εργαλεία του eclass:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	20	10.36%
Συμφωνώ (A2)	107	55.44%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	45	23.32%
Διαφωνώ (A4)	11	5.70%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	2	1.04%
No answer	8	4.15%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Στην πρόταση ότι η προετοιμασία των καθηγητών είναι ικανοποιητική, από το σύνολο των ερωτηθέντων το 4,15% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση, το 10,36% συμφωνεί απόλυτα, το 55,44% συμφωνεί, το 23,32% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί, το 5,70% διαφωνεί και το 1,04% διαφωνεί απόλυτα. Για την προετοιμασία των καθηγητών το 65,80% δηλαδή περίπου δύο στους τρεις ερωτώμενους θεωρούν ότι είναι ικανοποιητική (βλέπε Πίνακα 13.29.)

**Πίνακας 13.30.** Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση και το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό

Summary for G3A(SQ002)[Είμαι ικανοποιημένος/η από το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό (παρουσιάσεις κλπ)]

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τα παρακάτω, σε ότι αφορά τα ασύγχρονα εργαλεία του eclass:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	22	11.40%
Συμφωνώ (A2)	82	42.49%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	61	31.61%
Διαφωνώ (A4)	16	8.29%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	4	2.07%
No answer	8	4.15%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Η δεύτερη ερώτηση της τέταρτης ομάδας ερωτήσεων κλείνει με την πρόταση ότι υπάρχει ικανοποίηση από το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό. Στη συγκεκριμένη πρόταση το

4,15% των ερωτωμένων αποφάσισε να μην απαντήσει, από τους υπόλοιπους το 11,4% συμφωνεί απόλυτα, το 42,49% συμφωνεί, το 31,61% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί, το 8,29% διαφωνεί και το 2,07% διαφωνεί απόλυτα. Στην ασύγχρονη τηλεκπαίδευση το 53,89% δηλαδή περισσότεροι από ένας στους δύο συμφωνούν με την παραπάνω πρόταση δηλώνοντας ικανοποίηση από το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό. (βλέπε Πίνακα 13.30.)

Η Πέμπτη και τελευταία ομάδα των δύο ερωτήσεων αφορά την διενέργεια εξετάσεων μέσω των παρεχόμενων ψηφιακών εργαλείων και της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του eClass που προσφέρει το ΕΛΜΕΠΑ, με την πρώτη ερώτηση να ερευνά τον βαθμό ικανοποίησης των ερωτώμενων

**Πίνακας 13.31.** Ηλεκτρονικές Εξετάσεις και ο βαθμός ικανοποίησης

Ποιος είναι ο βαθμός ικανοποίησης σας από τη διαδικασία διεξαγωγής ηλεκτρονικών εξετάσεων μέσω της πλατφόρμας eClass του ΕΛΜΕΠΑ, κατά τη διάρκεια της Πανδημίας COVID19 (βαθμολογία από το 1 έως το 10)

Answer	Count	Percentage
1 (1)	15	7.77%
2 (2)	8	4.15%
3 (3)	13	6.74%
4 (4)	9	4.66%
5 (5)	31	16.06%
6 (6)	31	16.06%
7 (7)	19	9.84%
8 (8)	23	11.92%
9 (9)	15	7.77%
10 (10)	10	5.18%
No answer	19	9.84%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Από το σύνολο των ερωτωμένων το 9,84% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση, από τους υπόλοιπους το 7,77% έδωσε 1 βαθμό, το 4,15% έδωσε 2 βαθμούς, το 6,74% έδωσε 3 βαθμούς, το 4,66% έδωσε 4 βαθμούς, το 16,06% έδωσε 5 βαθμούς άλλο ένα 16,06% έδωσε 6 βαθμούς, το 9,84% έδωσε 7 βαθμούς, το 11,92% έδωσε 8 βαθμούς, το 7,77% έδωσε 9 βαθμούς και το 5,18% έδωσε 10 βαθμούς. Τα αποτελέσματα δείχνουν μία διεύρυνση των απόψεων με ένα 41,06% να βαθμολογεί από το 5 έως το 7.(βλέπε Πίνακα 13.31.)

**Πίνακας 13.32.** Ηλεκτρονικές Εξετάσεις και ο βαθμός δυσκολίας της πλατφόρμας



## Summary for G4A(SQ002)[Δεν δυσκολεύτηκα να μάθω τη χρήση των εργαλείων της πλατφόρμας]

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τα παρακάτω σε ότι αφορά τις εξετάσεις που έγιναν εξ αποστάσεως:

Answer	Count	Percentage
Συμφωνώ απόλυτα (A1)	37	19.17%
Συμφωνώ (A2)	88	45.60%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ (A3)	32	16.58%
Διαφωνώ (A4)	13	6.74%
Διαφωνώ απόλυτα (A5)	5	2.59%
No answer	18	9.33%
Not displayed	0	0.00%

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr)

Στην πρόταση ότι δεν υπάρχει δυσκολία στην εκμάθηση των εργαλείων της πλατφόρμας, από το σύνολο των ερωτημένων, το 9,33% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση, από τους υπόλοιπους, το 19,17% συμφωνεί απόλυτα, το 45,60% συμφωνεί, το 16,58% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί, το 6,74% διαφωνεί και το 2,59% διαφωνεί απόλυτα. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το 64,77% δεν αντιμετώπισε ιδιαίτερα προβλήματα στην κατανόηση των εργαλείων της πλατφόρμας με μόλις το 11,92 να δυσκολεύεται στη χρήση της. (βλέπε Πίνακας 13.32.)

## Στοχευμένη ανάλυση και αποτελέσματα

The screenshot displays the LimeSurvey interface with an Excel export of survey results. The spreadsheet columns include demographic information and responses to questions Q1 and Q2. A 'Filters' dialog box is overlaid on the spreadsheet, allowing for data filtering based on specific criteria like 'Επιλογή ελιών' and 'Σχολή Επιστημάτων Διοίκησης και Οικονομίας'. The 'OK' button in the dialog is highlighted, indicating the application of the selected filters.

Εικόνα 13.2. LimeSurvey - φίλτρα

(πηγή [surveys.hmu.gr](http://surveys.hmu.gr))

Η έρευνα συνεχίζεται για περαιτέρω ανάλυση με την εισαγωγή ειδικών φίλτρων και του αρχείου επεξεργασίας δεδομένων τύπου excel που εξαγει το limeSurvey στα παρεχόμενα αποτελέσματα. Το ερωτηματολόγιο με τη βοήθεια των φίλτρων, χωρίστηκε σε τρεις κατηγορίες, εκείνες του γεωγραφικού χώρου, της ηλικίας και του φύλου, ώστε να ερευνηθεί εάν και κατά πόσον επηρεάζουν οι συγκεκριμένοι παράγοντες τα αποτελέσματα ώστε να γίνουν όπου απαιτηθεί οι απαραίτητες προτάσεις. Όσον αφορά το φίλτρο στον γεωγραφικό χώρο, αποδίδει στοχευμένες απαντήσεις σχετικά με την εύρυθμη λειτουργία της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του eClass και των παρεχόμενων υπηρεσιών αυτής ανά την επικράτεια της χώρας. Τα φίλτρα της ηλικίας και του φύλου, αποδίδουν στοχευμένες απαντήσεις σχετικά με το πως αντιλαμβάνονται και κατά πόσον δυσκολεύονται ή όχι, οι διαφορετικές κατηγορίες των χρηστών της ηλεκτρονικής πλατφόρμας τηλεκατάρτισης eClass και των παρεχόμενων υπηρεσιών αυτής από το ΕΛΜΕΠΑ.

**Πίνακας 13.33.** Βαθμός Ικανοποίησης από τις Ψηφιακές Υπηρεσίες (web-conferencing)  
– Γεωγραφικά Διαμερίσματα

G1[SQ001]. Ποιος είναι ο βαθμός ικανοποίησης σας από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης (web-conferencing) – Γεωγραφικά Διαμερίσματα			
Γεωγραφικό Διαμέρισμα	Πλήθος συμμετεχόντων	Ποσοστό (%)	Μέσος Όρος Βαθμολογίας (με άριστα το 10)
Ήπειρος	0	-	-
Θεσσαλία	2	1,04	7
Θράκη	3	1,55	5
Κρήτη	105	54,40	7,15
Μακεδονία	13	6,74	6,2
Νήσοι Αιγαίου Πελάγους	11	5,70	7
Νήσοι Ιονίου Πελάγους	4	2,07	7,25
Πελοπόννησος	7	3,63	5,85
Στερεά	34	17,62	6,64
Άλλο (χώρα εξωτερικού)	4	2,07	7,5
χωρίς απάντηση γεωγρ. Διαμ.	2	1,04	5
χωρίς βαθμολογία	8	4,15	
Σύνολο Ερωτώμενων	193	100,00	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr) & φίλτρα excel

Από το σύνολο των ερωτώμενων το 4,15% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση. Από την περιοχή της Ηπείρου δεν υπάρχουν συμμετοχές, από την περιοχή της Θεσσαλίας συμμετέχουν με ποσοστό 1,04% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσο όρο 7, από την περιοχή της Θράκης συμμετέχουν με ποσοστό 1,55% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 5, από την Κρήτη συμμετέχουν με ποσοστό 54,40%, αποτελεί την πλειοψηφική ομάδα και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 7,15, από την περιοχή της Μακεδονίας συμμετέχουν με ποσοστό 6,74% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 6,2, από τα νησιά του Αιγαίου συμμετέχουν με ποσοστό 5,7% με βαθμολογία 7, από τα νησιά του Ιονίου πελάγους συμμετέχουν με ποσοστό 2,07% και βαθμολογία κατά μέσον όρο 7,25, από την Πελοπόννησο συμμετέχουν με ποσοστό 3,63% και βαθμολογία κατά μέσον όρο 5,85, από τη Στερεά συμμετέχουν με ποσοστό 17,62% και βαθμολογία κατά μέσον όρο 6,64%, από χώρα του εξωτερικού συμμετέχουν με ποσοστό 2,07% με βαθμολογία κατά μέσον όρο 7,5.(βλέπε Πίνακα 13.33.) Τα αποτελέσματα δείχνουν η πλειοψηφία των συμμετεχόντων είναι ευχαριστημένοι από τις

ηλεκτρονικές υπηρεσίες τηλεδιασκέψεων, όμως ιδιαίτερα στις περιοχές της Θράκης, της Μακεδονίας και της Πελοποννήσου οι συμμετέχοντες δηλώνουν μη ικανοποιημένοι.

**Πίνακας 13.34.** Βαθμός Ικανοποίησης από τις Ζωντανές Μεταδώσεις (Live-Streaming) – Γεωγραφικά Διαμερίσματα

G2[SQ001]. Ποιος είναι ο Βαθμός Ικανοποίησης από τις Ζωντανές Μεταδώσεις (Live-Streaming) μέσω της πλατφόρμας του eClass – Γεωγραφικά Διαμερίσματα			
Γεωγραφικό Διαμέρισμα	Πλήθος συμμετεχόντων	Ποσοστό (%)	Μέσος Όρος Βαθμολογίας (με άριστα το 10)
Ήπειρος	0	-	-
Θεσσαλία	2	1,04	4
Θράκη	2	1,04	2,5
Κρήτη	96	49,74	5,9
Μακεδονία	13	6,74	5,7
Νήσοι Αιγαίου Πελάγους	10	5,18	6
Νήσοι Ιονίου Πελάγους	2	1,04	2,5
Πελοπόννησος	5	2,59	5,8
Στερεά	30	15,54	5,6
Άλλο (χώρα εξωτερικού)	4	2,07	8
χωρίς απάντηση γεωγρ. Διαμ.	2	1,04	2
χωρίς βαθμολογία	27	13,99	
Σύνολο Ερωτώμενων	193	100,00	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr) & φίλτρα excel

Από το σύνολο των ερωτώμενων το 14% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση, ενώ από την περιοχή της Ηπείρου δεν υπάρχουν συμμετοχές. Από τη Θεσσαλία συμμετέχουν με ποσοστό 1,04% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 4, από την Θράκη συμμετέχουν σε ποσοστό 1,04% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον 2,25, από την Κρήτη συμμετέχουν με ποσοστό 49,74% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον 5,9, από την Μακεδονία συμμετέχουν με ποσοστό 6,74% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 5,7, τα νησιά του Αιγαίου συμμετέχουν με ποσοστό 5,18% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 6, τα νησιά του Ιονίου συμμετέχουν με ποσοστό 1,04% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον 2,5, η Πελοπόννησος συμμετέχει με ποσοστό 2,59% και έδωσε βαθμολογία κατά μέσον όρο 5,8, η Στερεά συμμετέχει με ποσοστό 15,54% και έδωσε βαθμολογία κατά μέσον όρο 5,6 και από χώρες του εξωτερικού συμμετέχουν με ποσοστό 2,07 και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 8, κλείνοντας υπάρχει ένα ποσοστό 1,04%

που δεν δήλωσε γεωγραφικό διαμέρισμα και έδωσε βαθμολογία κατά μέσον όρο 2. (βλέπε Πίνακα 13.34.) Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δεν είναι ιδιαίτερα ευχαριστημένοι με τις υπηρεσίες ζωντανής μετάδοσης, ιδιαίτερα στις περιοχές Θεσσαλίας, Θράκης και Ιόνιων Νήσων να δηλώνουν έντονα δυσαρεστημένοι. Μοναδική εξαίρεση είναι οι συμμετέχοντες από χώρες του εξωτερικού όπου δηλώνουν ικανοποιημένοι.

**Πίνακας 13.35.** Βαθμός Ικανοποίησης από την Ασύγχρονη Διδασκαλία (Live-Streaming) – Γεωγραφικά Διαμερίσματα

G3[SQ001]. Ποιος είναι ο Βαθμός Ικανοποίησης από την Ασύγχρονη Διδασκαλία μέσω της πλατφόρμας του eClass – Γεωγραφικά Διαμερίσματα			
Γεωγραφικό Διαμέρισμα	Πλήθος συμμετεχόντων	Ποσοστό (%)	Μέσος Όρος Βαθμολογίας (με άριστα το 10)
Ήπειρος	0	-	-
Θεσσαλία	2	1,04	7
Θράκη	2	1,04	4
Κρήτη	105	54,40	7,04
Μακεδονία	13	6,74	6,84
Νήσοι Αιγαίου Πελάγους	10	5,18	7,2
Νήσοι Ιονίου Πελάγους	3	1,55	7
Πελοπόννησος	7	3,63	6
Στερεά	32	16,58	6,2
Άλλο (χώρα εξωτερικού)	3	1,55	6
χωρίς απάντηση γεωγρ. Διαμ.	2	1,04	7
χωρίς βαθμολογία	14	7,25	
Σύνολο Ερωτώμενων	193	100,00	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr) & φίλτρα excel

Από το σύνολο των ερωτώμενων το 7,25% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση, όπως και από την περιοχή της Ηπείρου δεν υπάρχουν συμμετοχές. Από την περιοχή της Θεσσαλίας συμμετέχουν με ποσοστό 1,04% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσο όρο 7, από την περιοχή της Θράκης συμμετέχουν με ποσοστό 1,04% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 4, από την Κρήτη συμμετέχουν με ποσοστό 54,40%, αποτελεί την πλειοψηφική ομάδα, και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 7,04, από την περιοχή της Μακεδονίας συμμετέχουν με ποσοστό 6,74% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 6,84, από τα νησιά του Αιγαίου συμμετέχουν με ποσοστό 5,18% με βαθμολογία κατά

μέσον όρο 7,2 , από τα νησιά του Ιονίου Πελάγους συμμετέχουν με ποσοστό 1,55% και βαθμολογία κατά μέσον όρο 7, από την Πελοπόννησο συμμετέχουν με ποσοστό 3,63% και βαθμολογία κατά μέσον όρο 6, από τη Στερεά συμμετέχουν με ποσοστό 16,58% και βαθμολογία κατά μέσον όρο 6,2% και από χώρα του εξωτερικού συμμετέχουν με ποσοστό 1,55% με βαθμολογία κατά μέσον όρο 6. Επίσης συμμετέχει χωρίς να έχει δηλώσει γεωγραφικό διαμέρισμα το ποσοστό 1,04% με βαθμολογία 7 (βλέπε Πίνακα 13.35.) Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων είναι ευχαριστημένοι από την υπηρεσία της Ασύγχρονης Διδασκαλίας , όμως ιδιαίτερα στις περιοχές της Θράκης , Πελοποννήσου, της Στερεάς όπως και από το εξωτερικό δηλώνουν όχι ιδιαίτερα ικανοποιημένοι.

**Πίνακας 13.36.** Βαθμός Ικανοποίησης από την υπηρεσία Ηλεκτρονικών Εξετάσεων – Γεωγραφικά Διαμερίσματα

G4[SQ001]. Ποιος είναι ο Βαθμός Ικανοποίησης από την υπηρεσία Ηλεκτρονικών Εξετάσεων – Γεωγραφικά Διαμερίσματα			
Γεωγραφικό Διαμέρισμα	Πλήθος συμμετεχόντων	Ποσοστό (%)	Μέσος Όρος Βαθμολογίας (με άριστα το 10)
Ήπειρος	0	-	-
Θεσσαλία	2	1,04	4,5
Θράκη	2	1,04	1,5
Κρήτη	102	52,85	5,97
Μακεδονία	12	6,22	5,33
Νήσοι Αιγαίου Πελάγους	9	4,66	6,11
Νήσοι Ιονίου Πελάγους	3	1,55	6,67
Πελοπόννησος	6	3,11	5,83
Στερεά	33	17,10	5,33
Άλλο (χώρα εξωτερικού)	3	1,55	6,33
χωρίς απάντηση γεωγρ. Διαμ.	2	1,04	4,5
χωρίς βαθμολογία	19	9,84	
Σύνολο Ερωτώμενων	193	100,00	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr) & φίλτρα excel

Από το σύνολο των ερωτώμενων το 9,87% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση. Από την περιοχή της Ηπείρου δεν υπάρχουν συμμετοχές, από την περιοχή της Θεσσαλίας συμμετέχουν με ποσοστό 1,04% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσο όρο 4,5, από την περιοχή της Θράκης συμμετέχουν με ποσοστό 1,04% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 1,5, από την Κρήτη συμμετέχουν με ποσοστό 52,85%, αποτελεί την

πλειοψηφική ομάδα, και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 5,97%, από την περιοχή της Μακεδονίας συμμετέχουν με ποσοστό 6,22% και έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 5,33, από τα νησιά του αιγαίου συμμετέχουν με ποσοστό 4,66% με βαθμολογία 6,1, από τα νησιά του ιονίου πελάγους συμμετέχουν με ποσοστό 1,55% και βαθμολογία κατά μέσον όρο 6,67, από την Πελοπόννησο συμμετέχουν με ποσοστό 3,11% και βαθμολογία κατά μέσον όρο 5,83, από τη Στερεά συμμετέχουν με ποσοστό 17,1% και βαθμολογία κατά μέσον όρο 5,33% και από χώρα του εξωτερικού συμμετέχουν με ποσοστό 1,55% με βαθμολογία κατά μέσον όρο 6,33.(βλέπε Πίνακα 13.36.) Τα αποτελέσματα δείχνουν η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δεν είναι ιδιαίτερα ευχαριστημένοι από την υπηρεσία ηλεκτρονικών εξετάσεων, όμως ιδιαίτερα στις περιοχές της Θεσσαλίας και της Θράκης οι συμμετέχοντες δηλώνουν μη ικανοποιημένοι.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων συνεχίζεται με τον διαμερισμό των δεδομένων με τη χρήση του φίλτρου ηλικία.

**Πίνακας 13.37.** Βαθμός Ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης (web-conferencing) - ηλικιακές ομάδες

G1[SQ001]. Ποιος είναι ο βαθμός ικανοποίησης σας από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης (web-conferencing) - ηλικιακές ομάδες			
Ηλικιακή Ομάδα	Πλήθος συμμετεχόντων	Ποσοστό (%)	Μέσος Όρος Βαθμολογίας (με άριστα το 10)
18 έως 24	150	77,72	6,62
25 έως 30	5	2,59	7,2
31 έως 40	13	6,74	7,31
41 έως 50	9	4,66	8,89
50+	4	2,07	9,5
χωρίς ηλικία	4	2,07	8
χωρίς βαθμολογία	8	4,15	
Σύνολο Ερωτώμενων	193	100,00	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr) & φίλτρα excel

Από το σύνολο των ερωτώμενων το 4,15% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση, ενώ στην ηλικιακή ομάδα 18 έως 24 συμμετέχουν με ποσοστό 77,72%, όπου αποτελεί και την πλειοψηφική ομάδα, έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 6,62, στην ηλικιακή

ομάδα 25 έως 30 συμμετέχουν με ποσοστό 2,59% και έδωσαν βαθμολογία 7,2, στην ηλικιακή ομάδα 31 έως 40 συμμετέχουν με ποσοστό 6,74% και έδωσαν βαθμολογία 7,31, από την ηλικιακή ομάδα 41 έως 50 συμμετέχουν με ποσοστό 4,66% και έδωσαν βαθμολογία 8,89, από την ηλικιακή ομάδα 50+ συμμετέχουν με ποσοστό 2,07 και έδωσαν βαθμολογία 9,5, τέλος υπάρχει και ένας αριθμός ατόμων που δεν δήλωσε ηλικία σε ποσοστό 2,07% και έδωσε βαθμολογία 8. (βλέπε Πίνακα 13.37.) Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων είναι σχετικά ευχαριστημένοι από τη χρήση των υπηρεσιών τηλεδιάσκεψης με το ποσοστό ικανοποίησης να αυξάνει ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα, δηλαδή οι νεότεροι έδωσαν τη χαμηλότερη βαθμολογία, οι μεσήλικες έδωσαν μία μέση βαθμολογία και οι μεγαλύτεροι έδωσαν την υψηλότερη βαθμολογία.

**Πίνακας 13.38.** Βαθμός Ικανοποίησης από τις Ζωντανές Μεταδώσεις (Live-Streaming) μέσω της πλατφόρμας του eClass - ηλικιακές ομάδες

G2[SQ001]. Ποιος είναι ο Βαθμός Ικανοποίησης από τις Ζωντανές Μεταδώσεις (Live-Streaming) μέσω της πλατφόρμας του eClass - ηλικιακές ομάδες			
Ηλικιακή Ομάδα	Πλήθος συμμετεχόντων	Ποσοστό (%)	Μέσος Όρος Βαθμολογίας (με άριστα το 10)
18 έως 24	135	69,95	5,49
25 έως 30	3	1,55	6
31 έως 40	13	6,74	6,85
41 έως 50	9	4,66	7,78
50+	3	1,55	6
χωρίς ηλικία	3	1,55	5,3
χωρίς βαθμολογία	27	13,99	
Σύνολο Ερωτώμενων	193	100,00	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr) & φίλτρα excel

Από το σύνολο των ερωτώμενων το 13,99% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση, στην ηλικιακή ομάδα 18 έως 24 συμμετέχουν με ποσοστό 69,95%, όπου αποτελεί και την πλειοψηφική ομάδα, έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 5,49, στην ηλικιακή ομάδα 25 έως 30 συμμετέχουν με ποσοστό 1,55% και έδωσαν βαθμολογία 6, στην ηλικιακή ομάδα 31 έως 40 συμμετέχουν με ποσοστό 6,74% και έδωσαν βαθμολογία 6,85, από την ηλικιακή ομάδα 41 έως 50 συμμετέχουν με ποσοστό 4,66% και έδωσαν βαθμολογία 7,78, από την ηλικιακή ομάδα 50+ συμμετέχουν με ποσοστό 1,55 και έδωσαν



βαθμολογία 6, τέλος υπάρχει και ένας αριθμός ατόμων που δεν δήλωσε ηλικία σε ποσοστό 1,55% και έδωσε βαθμολογία 5,3. (βλέπε Πίνακα 13.38.) Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δεν είναι ιδιαίτερα ευχαριστημένοι από τη χρήση των υπηρεσιών τηλεδιάσκεψης με το ποσοστό ικανοποίησης να αυξάνει ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα, δηλαδή οι νεότεροι έδωσαν τη χαμηλότερη βαθμολογία, οι μεσήλικες έδωσαν μία μέση βαθμολογία και οι μεγαλύτεροι έδωσαν την υψηλότερη βαθμολογία μέχρι την ηλικία των 50+ όπου έδωσαν επίσης χαμηλή βαθμολογία.

**Πίνακας 13.39.** Βαθμός Ικανοποίησης από την Ασύγχρονη Διδασκαλία μέσω της πλατφόρμας του eClass - ηλικιακές ομάδες

G3[SQ001]. Ποιος είναι ο Βαθμός Ικανοποίησης από την Ασύγχρονη Διδασκαλία μέσω της πλατφόρμας του eClass - ηλικιακές ομάδες			
Ηλικιακή Ομάδα	Πλήθος συμμετεχόντων	Ποσοστό (%)	Μέσος Όρος Βαθμολογίας (με άριστα το 10)
18 έως 24	145	75,13	6,63
25 έως 30	5	2,59	6,4
31 έως 40	13	6,74	7
41 έως 50	9	4,66	8
50+	5	2,59	8,8
χωρίς ηλικία	2	1,04	7,5
χωρίς βαθμολογία	14	7,25	
Σύνολο Ερωτώμενων	193	100,00	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr) & φίλτρα excel

Από το σύνολο των ερωτώμενων το 7,25% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση, στην ηλικιακή ομάδα 18 έως 24 συμμετέχουν με ποσοστό 75,13%, όπου αποτελεί και την πλειοψηφική ομάδα, έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 6,63, στην ηλικιακή ομάδα 25 έως 30 συμμετέχουν με ποσοστό 2,59% και έδωσαν βαθμολογία 6,4, στην ηλικιακή ομάδα 31 έως 40 συμμετέχουν με ποσοστό 6,74% και έδωσαν βαθμολογία 7, στην ηλικιακή ομάδα 41 έως 50 συμμετέχουν με ποσοστό 4,66% και έδωσαν βαθμολογία 8, στην ηλικιακή ομάδα 50+ συμμετέχουν με ποσοστό 2,59% και έδωσαν βαθμολογία 8,8, τέλος υπάρχει και ένας αριθμός ατόμων που δεν δήλωσε ηλικία σε ποσοστό 1,04% και έδωσε βαθμολογία 7,5. (βλέπε Πίνακα 13.39.) Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων είναι σχετικά ευχαριστημένοι από τη χρήση των

υπηρεσιών ασύγχρονης διδασκαλίας με το ποσοστό ικανοποίησης να αυξάνει ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα, δηλαδή οι νεότεροι έδωσαν τη χαμηλότερη βαθμολογία, οι μεσήλικες έδωσαν μία μέση έως καλή βαθμολογία και οι μεγαλύτεροι έδωσαν την υψηλότερη βαθμολογία.

**Πίνακας 13.40.** Βαθμός Ικανοποίησης από την υπηρεσία Ηλεκτρονικών Εξετάσεων μέσω της πλατφόρμας του eClass - ηλικιακές ομάδες

G4[SQ001]. Ποιος είναι ο Βαθμός Ικανοποίησης από την υπηρεσία Ηλεκτρονικών Εξετάσεων - ηλικιακές ομάδες			
Ηλικιακή Ομάδα	Πλήθος συμμετεχόντων	Ποσοστό (%)	Μέσος Όρος Βαθμολογίας (με άριστα το 10)
18 έως 24	141	73,06	5,5
25 έως 30	4	2,07	6
31 έως 40	12	6,22	6,83
41 έως 50	9	4,66	7,11
50+	5	2,59	7,6
χωρίς ηλικία	3	1,55	6,3
χωρίς βαθμολογία	19	9,84	
Σύνολο Ερωτώμενων	193	100,00	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr) & φίλτρα excel

Από το σύνολο των ερωτώμενων το 9,84% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση. Στην ηλικιακή ομάδα 18 έως 24 συμμετέχουν με ποσοστό 73,06%, όπου αποτελεί και την πλειοψηφική ομάδα, έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 5,5, στην ηλικιακή ομάδα 25 έως 30 συμμετέχουν με ποσοστό 2,07% και έδωσαν βαθμολογία 6, στην ηλικιακή ομάδα 31 έως 40 συμμετέχουν με ποσοστό 6,22% και έδωσαν βαθμολογία 6,83, από την ηλικιακή ομάδα 41 έως 50 συμμετέχουν με ποσοστό 4,66% και έδωσαν βαθμολογία 7,11, από την ηλικιακή ομάδα 50+ συμμετέχουν με ποσοστό 2,59% και έδωσαν βαθμολογία 7,6, τέλος υπάρχει και ένας αριθμός ατόμων που δεν δήλωσε ηλικία σε ποσοστό 1,55% και έδωσε βαθμολογία 6,3. (βλέπε Πίνακα 13.40.) Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δεν είναι ιδιαίτερα ευχαριστημένοι από τη χρήση των υπηρεσιών τηλεδιάσκεψης με το ποσοστό ικανοποίησης να αυξάνει ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα, δηλαδή οι νεότεροι έδωσαν τη χαμηλότερη βαθμολογία, οι μεσήλικες έδωσαν μία μέση βαθμολογία και οι μεγαλύτεροι έδωσαν την υψηλότερη βαθμολογία.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων κλείνει με τον διαμερισμό των δεδομένων με τη χρήση του φίλτρου φύλο.

**Πίνακας 13.41.** Βαθμός Ικανοποίησης από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης (web-conferencing) μέσω της πλατφόρμας του eClass – διαχωρισμός ανά Φύλο

G1[SQ001]. Ποιος είναι ο βαθμός ικανοποίησης σας από τις ψηφιακές υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης (web-conferencing) - Φύλο			
Φύλο	Πλήθος συμμετεχόντων	Ποσοστό (%)	Μέσος Όρος Βαθμολογίας (με άριστα το 10)
Άρρενες	140	72,54	6,91
Θήλεια	43	22,28	6,84
χωρίς Φύλο	2	1,04	7
χωρίς βαθμολογία	8	4,15	
Σύνολο Ερωτώμενων	193	100,00	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr) & φίλτρα excel

Από το σύνολο των ερωτώμενων το 4,15% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση. Στην ομάδα των αντρών συμμετέχουν με ποσοστό 72,54%, όπου αποτελεί και την πλειοψηφική ομάδα, έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 6,91 ενώ στην ομάδα των γυναικών συμμετέχουν με ποσοστό 22,28% και έδωσαν βαθμολογία 6,84, τέλος υπάρχει και ένας αριθμός ατόμων που δεν δήλωσε φύλο σε ποσοστό 1,04% και έδωσε βαθμολογία 7. (βλέπε Πίνακα 13.41.) Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων είναι ευχαριστημένοι από τη χρήση των υπηρεσιών τηλεδιάσκεψης - web-conferencing με τον βαθμό ικανοποίησης να μην διαφοροποιείται ιδιαίτερα από το φύλο των ερωτώμενων.

**Πίνακας 13.42.** Βαθμός Ικανοποίησης από τις Ζωντανές Μεταδώσεις (Live-Streaming) μέσω της πλατφόρμας του eClass– διαχωρισμός ανά Φύλο

G2[SQ001]. Ποιος είναι ο Βαθμός Ικανοποίησης από τις Ζωντανές Μεταδώσεις (Live-Streaming) μέσω της πλατφόρμας του eClass - Φύλο			
Φύλο	Πλήθος συμμετεχόντων	Ποσοστό (%)	Μέσος Όρος Βαθμολογίας (με άριστα το 10)
Άρρενες	127	65,80	5,72
Θήλεα	38	19,69	5,92
χωρίς Φύλο	1	0,52	1
χωρίς βαθμολογία	27	13,99	
Σύνολο Ερωτώμενων	193	100,00	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr) & φίλτρα excel

Από το σύνολο των ερωτώμενων το 13,99% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση. Στην ομάδα των αντρών συμμετέχουν με ποσοστό 65,80%, όπου αποτελεί και την πλειοψηφική ομάδα, έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 5,72 ενώ στην ομάδα των γυναικών συμμετέχουν με ποσοστό 19,69% και έδωσαν βαθμολογία 5,92, τέλος υπάρχει και ένας αριθμός ατόμων που δεν δήλωσε φύλο σε ποσοστό 0,52% και έδωσε βαθμολογία 1. (βλέπε Πίνακα 13.42.) Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δεν είναι ιδιαίτερα ευχαριστημένοι από τη χρήση των υπηρεσιών και τις Ζωντανές Μεταδώσεις (Live-Streaming) μέσω της πλατφόρμας του eClass με τον βαθμό ικανοποίησης να μην διαφοροποιείται ιδιαίτερα από το φύλο των ερωτώμενων.

**Πίνακας 13.43.** Βαθμός Ικανοποίησης από την Ασύγχρονη Διδασκαλία μέσω της πλατφόρμας του eClass – διαχωρισμός ανά Φύλο

G3[SQ001]. Ποιος είναι ο Βαθμός Ικανοποίησης από την Ασύγχρονη Διδασκαλία μέσω της πλατφόρμας του eClass - Φύλο			
Φύλο	Πλήθος συμμετεχόντων	Ποσοστό (%)	Μέσος Όρος Βαθμολογίας (με άριστα το 10)
Άρρενες	140	72,54	6,85
Θήλεα	39	20,21	6,6
χωρίς Φύλο	0	0,00	-
χωρίς βαθμολογία	14	7,25	
Σύνολο Ερωτώμενων	193	100,00	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr) & φίλτρα excel

Από το σύνολο των ερωτώμενων το 7,25% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση. Στην ομάδα των αντρών συμμετέχουν με ποσοστό 72,54%, όπου αποτελεί και την πλειοψηφική ομάδα, έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 6,85 ενώ στην ομάδα των γυναικών συμμετέχουν με ποσοστό 20,21% και έδωσαν βαθμολογία 6,6.(βλέπε Πίνακα 13.43.) Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων είναι σχετικά ευχαριστημένοι από τη χρήση των υπηρεσιών της Ασύγχρονης Διδασκαλίας μέσω της πλατφόρμας του eClass με τον βαθμό ικανοποίησης να μην διαφοροποιείται ιδιαίτερα από το φύλο των ερωτώμενων.

**Πίνακας 13.44.** Βαθμός Ικανοποίησης από την υπηρεσία Ηλεκτρονικών Εξετάσεων - διαχωρισμός ανά Φύλο

G4[SQ001]. Ποιος είναι ο Βαθμός Ικανοποίησης από την υπηρεσία Ηλεκτρονικών Εξετάσεων - Φύλο			
Φύλο	Πλήθος συμμετεχόντων	Ποσοστό (%)	Μέσος Όρος Βαθμολογίας (με άριστα το 10)
Άρρενες	129	66,84	6,02
Θήλεα	44	22,80	4,89
χωρίς Φύλο	1	0,52	8
χωρίς βαθμολογία	19	9,84	
Σύνολο Ερωτώμενων	193	100,00	

Πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr) & φίλτρα excel

Από το σύνολο των ερωτώμενων το 9,84% αποφάσισε να μην απαντήσει την ερώτηση. Στην ομάδα των αντρών συμμετέχουν με ποσοστό 66,84%, όπου αποτελεί και την πλειοψηφική ομάδα, έδωσαν βαθμολογία κατά μέσον όρο 6,02 ενώ στην ομάδα των γυναικών συμμετέχουν με ποσοστό 22,80% και έδωσαν βαθμολογία μέσον όρο 4,89. Τέλος υπάρχει και ένας αριθμός ατόμων που δεν δήλωσε φύλο σε ποσοστό 0,52% και έδωσε βαθμολογία 8 (βλέπε Πίνακα 13.44.) Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δεν είναι ιδιαίτερα ευχαριστημένοι από τη χρήση της υπηρεσίας Ηλεκτρονικών Εξετάσεων μέσω της πλατφόρμας του eClass με τις γυναίκες να είναι δυσαρεστημένες από τη χρήση της πλατφόρμας.

## Συμπεράσματα

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας, ιδιαίτερα του "γρήγορου" ίντερνετ και η έλευση του κοινωνικού διαδραστικού δικτύου Web2.0 προσφέρουν νέες δυνατότητες και ευκαιρίες στους χρήστες του διαδικτύου. Ιδιαίτερα στον τομέα της εκπαίδευσης πλέον προσφέρονται σημαντικά εργαλεία στους σημερινούς καθηγητές αλλά και στους φοιτητές, οι οποίοι αμφότεροι μπορούν να πραγματοποιήσουν τους εκπαιδευτικούς τους σκοπούς, με λιγότερο κόπο, χρόνο και οικονομικές θυσίες, ξεπερνώντας ακόμα την ανάγκη ύπαρξης ορισμένου χώρου και χρόνου για την διενέργεια της εκπαιδευτικής δραστηριότητας και των μαθημάτων. Τα ηλεκτρονικά μαθήματα προσφέρονται σε πολλές και διαφορετικές μορφές, σε σύγχρονο χρόνο αλλά και ασύγχρονο, μέσα από τα αμφιθέατρα αλλά και τις πλατφόρμες ζωντανών τηλεδιασκέψεων, συμβατά για παρακολούθηση μέσα από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, web tv, κονσόλες όπως και από φορητές συσκευές, τα κινητά τηλέφωνα, τάμπλετ κλπ. Όσο δελεαστική και αν παρουσιάζεται η συγκεκριμένη τεχνολογία, για την επίτευξή του προσδοκώμενου αποτελέσματος είναι βασική προϋπόθεση η ύπαρξη βασικών χαρακτηριστικών και κανόνων όπου πρέπει να τηρούνται με ευλάβεια από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη.

Από την πλευρά των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων πρέπει να κατέχουν και να παρέχουν την ανάλογη τεχνολογική υποδομή και την υποστήριξη αυτής, να προσφέρουν ορθό σχεδιασμό στην οργάνωση των ηλεκτρονικών σεμιναρίων τους και την προσεκτική τους εφαρμογή. Για να γίνει αυτό πρέπει να αγκαλιαστεί το εγχείρημα από όλα τα συμμετέχοντα μέλη, από τα υψηλότερα κλιμάκια ελέγχου μέχρι και τα λιγότερο εμπλεκόμενα μέλη.

Οι εκπαιδευτικοί επηρεάζονται, επίσης, από τις βαθιές διαρθρωτικές αλλαγές. Ο ρόλος τους πλέον μεταφέρεται εξ αιτίας της μετατόπισης του κέντρου βάρους από τον ρόλο της παρουσίασης, στη απλή παροχή συμβουλών και της επιμελητειακής βοήθειας, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να αυτονομούνται. Οι διδάσκοντες μπορούν πλέον να χρησιμοποιούν μία πλειάδα παρεχόμενων εργαλείων ώστε να δημιουργούν εύκολα και γρήγορα τις παρουσιάσεις των μαθημάτων τους, οι οποίες μπορούν να παραμετροποιούνται ώστε να χρησιμοποιούνται ξανά σε μελλοντικό χρόνο αλλά και να προσφέρουν όσο το δυνατόν

προσωποποιημένη εκπαίδευση στους μαθητές τους. Κατά τη διαδικασία της παράδοσης του μαθήματος, σκοπός είναι να πάψουν να αποτελούν το κέντρο της προσοχής και να μετατραπούν σε βοηθούς των εκπαιδευομένων οι οποίοι ενεργούν στα πλαίσια της ψηφιακής παρουσίασης των μαθημάτων και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών αυτών, όπως είναι εν παραδείγματι τα χαρακτηριστικά της παιχνιδοποίησης, την μεταφορά σε εικονικά περιβάλλοντα, τη χρήση τράπεζας δεδομένων κλπ. Γι αυτό, η γνώση του θεωρητικού υπόβαθρου, του τρόπου στησίματος των ηλεκτρονικών μαθημάτων αλλά και της ορθής χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή θεωρούνται βασικά προαπαιτούμενα.

Οι εκπαιδευόμενοι από τη δική τους πλευρά πρέπει να έχουν τη δυνατότητα αυτοπειθαρχίας και αυτοελέγχου για την παρακολούθηση του εκπαιδευτικού προγράμματος, καθώς σε πολλές στιγμές η εξέλιξη του βασίζεται αποκλειστικά από τις δικές τους δυνατότητες για τακτική συμμετοχή και μελέτη. Η γνώση της ορθής λειτουργίας του ηλεκτρονικού υπολογιστή, του διαδικτύου όπως και των ψηφιακών πλατφορμών τηλεδιάσκεψης θεωρούνται από τα βασικά προαπαιτούμενα.

Το Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο Κρήτης τα τελευταία χρόνια έχει μπει δυναμικά στις τεχνολογίες eLearning κυρίως μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eClass και των προγραμμάτων τηλεδιάσκεψης. Εκεί προσφέρει αρκετές, νέες και ενδιαφέρουσες υπηρεσίες στους ψηφιακούς φοιτητές του οι οποίες χωρίζονται σε τέσσερις βασικές κατηγορίες.

- Στις Υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης
- Στις Υπηρεσίες Ζωντανής Μετάδοσης μέσα από την Αίθουσα
- Στα Ασύγχρονα εργαλεία του eClass
- Στις Ηλεκτρονικές εξετάσεις

Οι Φοιτητές και οι Καθηγητές του Ιδρύματος, μπορούν να χρησιμοποιούν τις πλατφόρμες και να μετέχουν σε σύγχρονες τηλεδιασκέψεις, σύγχρονες παρακολουθήσεις των μαθημάτων μέσα από το αμφιθέατρο, αλλά και ασύγχρονες δηλαδή να παρακολουθούν το μάθημα βιντεοσκοπημένο, καταργώντας την ανάγκη του συγκεκριμένου χώρου και χρόνου για τη διεξαγωγή του. Πέραν τούτου, η ηλεκτρονική πλατφόρμα eClass προσφέρει μία ολοκληρωμένη γκάμα εργαλείων για άμεση επικοινωνία μεταξύ των μελών της και όχι μόνο, όπως είναι τα chat rooms, την διάθεση των σημειώσεων, τη διεξαγωγή εξετάσεων κ.α. αλλάζοντας μια για πάντα τον τρόπο της διδασκαλίας παρέχοντας νέες δυνατότητες αλλά και ευκαιρίες σε ανθρώπους που τις έχουν ανάγκη.



Η συγκεκριμένη τεχνολογία απέδειξε τη μεγάλη χρησιμότητα της την περίοδο έξαρσης της πανδημίας COVID19 όπου η εφαρμογή του μέτρου της αναγκαστικής καραντίνας (lockdown) επέφερε το κλείσιμο των Σχολών, καθώς τα μέτρα προστασίας ιδιαίτερα στους πρώτους μήνες της πανδημίας ήταν αρκετά αυστηρά.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του προγράμματος στατιστικών μελετών LimeSurvey μέσω της παραγωγής και διάθεσης ερωτηματολογίων στους φοιτητές των Σχολών, όπου συμμετείχαν κυρίως από τη Σχολή Μηχανικών και τη Σχολή Επιστημών Υγείας. Συνολικά συμπληρώθηκαν ολοκληρωτικά 193 ερωτηματολόγια, ένα δείγμα το οποίο κρίνεται ικανοποιητικό. Συμμετείχαν Φοιτητές από σχεδόν ολόκληρη την επικράτεια της χώρας, όλων των ηλικιών και των δύο φύλων, με τη πλειοψηφία να είναι από την περιφέρεια της Κρήτης, άρρενες μεταξύ των 18 έως 24 χρόνων. Οι ερωτώμενοι κατά κύριο λόγο χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό τους υπολογιστή από το σπίτι τους για να συμμετέχουν στα προγράμματα τηλεκπαίδευσης του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου, όμως περίπου ένας στους τέσσερεις χρησιμοποιεί και το κινητό του τηλέφωνο, κάτι που σημαίνει ότι πρέπει να δοθεί αυξημένη βαρύτητα και στην παραγωγή περιεχομένου φιλικό σε φορητές συσκευές.

Στις πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης παρατηρήθηκε ότι υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός ερωτώμενων όπου εμφανίζονται αρκετά ικανοποιημένοι, με πιο δημοφιλή πλατφόρμα και με καλύτερη βαθμολογία να εμφανίζεται το BigBlueButton. Στο πεδίο της εικόνας, του ήχου, την προετοιμασία των καθηγητών και το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό οι ερωτώμενοι εμφανίζονται ικανοποιημένοι αλλά να δηλώνουν ότι δεν υπάρχει ιδιαίτερη αλληλεπίδραση μεταξύ των φοιτητών και των καθηγητών τους. Ανά γεωγραφικά διαμερίσματα πιο ικανοποιημένοι εμφανίζονται από την περιφέρεια της Κρήτης όπου αποτελεί και την πλειοψηφική ομάδα και πιο δυσαρεστημένοι από τις περιφέρειες της Θράκης και της Μακεδονίας. Στις ηλικιακές ομάδες παρατηρήθηκε ότι οι νεότεροι έδωσαν τη χαμηλότερη βαθμολογία, οι μεσήλικες έδωσαν μία μέση βαθμολογία και οι μεγαλύτεροι έδωσαν την υψηλότερη βαθμολογία, ενώ στον διαχωρισμό μεταξύ φύλων δεν παρατηρήθηκε κάποια απόκλιση μεταξύ τους και εμφανίζονται ικανοποιημένοι από τις παρεχόμενες πλατφόρμες.

Στις ζωντανές μεταδώσεις από τις αίθουσες και τα αμφιθέατρα μέσω της πλατφόρμας του eClass παρατηρήθηκε ότι οι ερωτώμενοι εμφανίζονται με απόψεις ιδιαίτερα διευρυμένες και ισοκαταμερισμένες με μία μικρή σύγκληση προς την σχετική ικανοποίηση από τη χρήση της υπηρεσίας των ζωντανών μεταδόσεων. Στο πεδίο της εικόνας, του ήχου, την προετοιμασία των καθηγητών και το παρεχόμενο εκπαιδευτικό

υλικό οι ερωτώμενοι εμφανίζονται ικανοποιημένοι αλλά να δηλώνουν ότι δεν υπάρχει ιδιαίτερη αλληλεπίδραση μεταξύ των φοιτητών και των καθηγητών τους. Ανά γεωγραφικά διαμερίσματα πιο ικανοποιημένοι εμφανίζονται από την περιφέρεια της Κρήτης όπου αποτελεί και την πλειοψηφική ομάδα και πιο δυσαρεστημένοι από τις περιφέρειες της Θεσσαλίας, της Θράκης και των Ιόνιων Νήσων. Στις ηλικιακές ομάδες παρατηρήθηκε ότι οι νεότεροι έδωσαν τη χαμηλότερη βαθμολογία, οι μεσήλικες έδωσαν μία μέση βαθμολογία και οι μεγαλύτεροι έδωσαν την υψηλότερη βαθμολογία μέχρι την ηλικία των 50+ όπου έδωσαν επίσης χαμηλή βαθμολογία ενώ στον διαχωρισμό μεταξύ φύλων δεν παρατηρήθηκε κάποια απόκλιση μεταξύ τους και εμφανίζονται εξίσου σχετικά ικανοποιημένοι από τις παρεχόμενες πλατφόρμες.

Στην υπηρεσία ασύγχρονης διδασκαλίας παρατηρήθηκε ότι οι ερωτώμενοι εμφανίζονται με απόψεις διευρυμένες και με μία σύγκληση προς την σχετική έως την αρκετή ικανοποίηση από τη χρήση της υπηρεσίας. Ανά γεωγραφικά διαμερίσματα πιο ικανοποιημένοι εμφανίζονται από την περιφέρεια της Κρήτης όπου υπάρχει αρκετά υψηλός βαθμός ικανοποίησης και αποτελεί την πλειοψηφική ομάδα, σχετικά ικανοποιημένοι από την περιφέρεια της Πελοποννήσου και από τις χώρες του εξωτερικού ενώ πιο δυσαρεστημένοι εμφανίζονται από το γεωγραφικό διαμέρισμα της Θράκης. Στις ηλικιακές ομάδες παρατηρήθηκε ότι οι νεότεροι έδωσαν τη χαμηλότερη βαθμολογία, οι μεσήλικες έδωσαν μία μέση βαθμολογία και οι μεγαλύτεροι έδωσαν την υψηλότερη βαθμολογία, ενώ στον διαχωρισμό μεταξύ φύλων δεν παρατηρήθηκε κάποια απόκλιση μεταξύ τους και εμφανίζονται εξίσου ικανοποιημένοι από τις παρεχόμενες πλατφόρμες.

Η έρευνα ολοκληρώνεται με την υπηρεσία των ηλεκτρονικών εξετάσεων όπου παρατηρήθηκε μία διεύρυνση απόψεων από τους ερωτώμενους και με μία ελαφριά σύγκληση προς τη σχετική ικανοποίηση από τη χρήση της υπηρεσίας. Ανα γεωγραφικά διαμερίσματα πιο ικανοποιημένοι εμφανίζονται από τα νησιά του Αιγαίου και στη συνέχεια από τις χώρες του εξωτερικού, με την περιοχή της Κρήτης που αποτελεί και την πλειοψηφική ομάδα να δηλώνουν ελαφρώς λιγότερο ικανοποιημένοι. Στις ηλικιακές ομάδες παρατηρήθηκε ότι οι νεότεροι έδωσαν τη χαμηλότερη βαθμολογία, οι μεσήλικες έδωσαν μία μέση βαθμολογία και οι μεγαλύτεροι έδωσαν την υψηλότερη βαθμολογία, ενώ στον διαχωρισμό μεταξύ φύλων παρατηρήθηκε ότι οι γυναίκες δεν είναι ευχαριστημένες σε αντίθεση με τους άντρες που δηλώνουν ικανοποιημένοι από την υπηρεσία των ηλεκτρονικών εξετάσεων.

## **Βιβλιογραφικές Πηγές** - κατά αλφαβητική σειρά

Βασιλάκης, Κ 2020 Information and Communication Technologies in Education - Learning Objects. *eclass.hmu.gr* [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο στο : [https://eclass.hmu.gr/modules/document/file.php/TP383/Lessons/02.LO\\_S2020.pdf](https://eclass.hmu.gr/modules/document/file.php/TP383/Lessons/02.LO_S2020.pdf) [πρόσβαση 10 Αυγούστου 2020]

Μπαλαρούρας, Π. και Σκιαδέλλη, Β. 2005. *Εισαγωγή στη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Υπηρεσίες υποστήριξης η-μάθησης και παραγωγής πολυμέσων*, Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο GUNet Αθήνα.

Σοφός Α, Κώστας Α, Παράσχου Β 2015 *Online Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση Από τη Θεωρία στην Πράξη* Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο Αθήνα

Ταψής, Ν. 2012. *Εναλλακτικές μορφές εκπαίδευσης: η χρήση εικονικών κόσμων στην ηλεκτρονική μάθηση*. Διδακτορική Διατριβή. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών, Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού Ρόδος

Ally, M. 2004 *Foundations of educational theory for online learning* Athabasca University Canada

Anderson, T 2008 *The Theory and Practice of online learning* AU Press, Athabasca University Canada

Asabere, Nana 2017, *An ICT model for integrating teaching, learning and research in Technical University Education in Ghana* Accra Technical University, Ghana

British Library 2006 [Διαδίκτυο] 6 Ιανουαρίου 2006 Διαθέσιμο στο: <http://www.bl.uk/about/strategic/glos-sary.html>. [πρόσβαση 20 Αυγούστου 2020]

Clare, 2020 Virtual Reality Market with COVID-19 Impact Analysis by Offering, Technology, Device Type, Application and Geography - Global Forecast to 2025 . *reportlinker.com*, [Διαδίκτυο] 9 Σεπτεμβρίου, Διαθέσιμο στο : <https://www.prnewswire.com/news-releases/the-virtual-reality-market-was-valued-at-usd-6-1-billion-in-2020-and-is-expected-to-reach-usd-20-9-billion-by-2025--at-a-cagr-of-27-9-from-2020-to-2025--301126634.html> [πρόσβαση 15 Σεπτεμβρίου 2020]

Collis, B. 1996. *Tele-learning in a Digital World, The Future of Distance Learning*, International Thompson Computer Press London

Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K. & Dixon, D. 2011. *Gamification: using game-design elements in non-gaming contexts*. In CHI '11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '11). ACM, New York, NY, USA

De Freitas, S., 2006. *Learning in immersive worlds: A review of game-based learning*. Joint Information Systems Committee, Bristol United Kingdom

Dickey, M., 2005. *Three-dimensional virtual worlds and distance learning: two case studies of Active Worlds as a medium for distance education*. British Journal of Educational Technology 36, 439–451 United Kingdom

Dron J, 2007 *Control and constraint in e-learning: Choosing when to choose* Athabasca University Canada

Duffin, E., 2020 E-learning and digital education - Statistics & Facts. *Statista.com*, [Διαδίκτυο] 6 Φεβρουαρίου <https://www.statista.com/topics/3115/e-learning-and-digital-education/> [πρόσβαση 5 Σεπτεμβρίου 2020]

Fogg, B., J. 2002. *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers. United States

Galhotra, A., 2020 Measuring The Impact Of Microlearning: 5 Employee Performance Metrics That Never Lie. *Elearningindustry.com*, [Διαδίκτυο] 24 Νοεμβρίου, Διαθέσιμο στο : <https://elearningindustry.com/measuring-impact-of-microlearning-with-employee-performance-metrics> [πρόσβαση 25 Νοεμβρίου 2020]

Ghazal Riahi, 2015 *E-learning Systems based on Cloud Computing: A Review Faculty of Computer Science & IT*, Payame Noor University, Assalueh Iran

Glaser, Hugh, Millard, Ian and Carr, Les, 2009 *RKBExplorer: Repositories, Linked Data and Research Support*. Eprints User Group, Open Repositories, United States.

Goldin, C., Katz, L., 2009 *The Race Between Education and Technology*, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data United States

Gutierrez, K., 2016. Facts and Stats That Reveal The Power Of eLearning [Infographic] *shiftelearning.com* [Διαδίκτυο] 7 Απριλίου Διαθέσιμο στο : <https://www.shiftelearning.com/blog/bid/301248/15-facts-and-stats-that-reveal-the-power-of-elearning> [πρόσβαση 5 Σεπτεμβρίου 2020]

Instructional Resource Center 2006. Teaching with Technology: Introduction to Learning Object Repositories. *irc.gmu.edu* [Διαδίκτυο] 5 Ιανουαρίου 2006 Διαθέσιμο στο: [http://www.irc.gmu.edu/resources/findingaid/twt\\_guides/repos.htm](http://www.irc.gmu.edu/resources/findingaid/twt_guides/repos.htm) [πρόσβαση 20 Αυγούστου 2020]

Jacopo Mauri, 2013. Cloud E-Learning And Videoconferencing Together For A Green, Integrated And Efficient Online Training . *elearningindustry.com*, [Διαδίκτυο] 23 Απριλίου Διαθέσιμο στο : <https://elearningindustry.com/e-learning-and-videoconferencing->

together-for-a-green-integrated-and-efficient-online-training[πρόσβαση 20 Δεκεμβρίου 2020]

Jing Huang, 2020. *Metadata* - Cranfield University, School of Management UK

JISC 2013. Mobile learning info kit. *jiscinfonet.ac.uk* [Διαδίκτυο] 2013, από το: <http://www.jiscinfonet.ac.uk/infokits/mobile-learning/>. [πρόσβαση 25 Αυγούστου 2020]

Kamel, B., Wheeler, S., 2007. *The emerging Web 2.0 social software: an enabling suite of sociable technologies in health and health care education*. Health Information and Libraries Journal, 24, 2-23 United States

Kathe Pelletier 2013. *7 things You Should Know About MOOCS* Educause California

Knewton 2012. The Gamification of Education. *knewton.com*, [Διαδίκτυο] 27 Μαρτίου Διαθέσιμο στο: <http://www.knewton.com/gamification-education/> [πρόσβαση 20 Αυγούστου 2020]

Krapivnyk, M 2020. Top 5 Trends In Corporate eLearning For 2020. *Elearningindustry.com* , [Διαδίκτυο] 12 Μαρτίου, Διαθέσιμο στο : <https://elearningindustry.com/top-5-trends-corporate-elearning-for-2020> [πρόσβαση 5 Σεπτεμβρίου 2020]

Kunkel,V 2014. eLearning: The New Corporate Profit Center. *Elearningindustry.com* [Διαδίκτυο] 19 Σεπτεμβρίου, Διαθέσιμο στο : <https://elearningindustry.com/elearning-new-corporate-profit-center> [πρόσβαση 5 Σεπτεμβρίου 2020]

Liu, Cheng, Huang, 2016. *A review of using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016* Springer Science+Business Media, Singapore

Loomis,S., 2014. Using Mobile Devices, Wearable Technology and Augmented Reality to Improve Learning and Performance . *Elearningindustry.com*, [Διαδίκτυο] 12 Μαΐου Διαθέσιμο στο : <https://elearningindustry.com/mobile-devices-wearable-technology-and-augmented-reality-will-support-students-learning-and-performance-needs> [πρόσβαση 7 Σεπτεμβρίου 2020]

Maida, J., 2020. Corporate E-Learning Market 2020-2024. *Businesswire.com*, [Διαδίκτυο] 4 Μαΐου, Διαθέσιμο στο : <https://www.businesswire.com/news/home/20200504005262/en/Corporate-E-Learning-Market-2020-2024-Reduction-in-Employee-Training-Cost-for-Employers-to-Boost-Growth-Technavio> [πρόσβαση 5 Σεπτεμβρίου 2020]

Marcia Lei Zeng, 2008. *Metadata* Neal-Schuman Publishers, Inc.100 Varick St. New York, NY United States

Masud A, Huang X, 2011. *A New Education Software Model in E-learning Systems*, School of Computing and Mathematics, Charles Sturt University, Albury, NSW 2640, Australia

McIntosh Don, 2008. *Education for a digital world*, Commonwealth of Learning 1055 West Hastings Street, Suite 1200 Vancouver, British Columbia Canada

McGrath, N. & Bayerlein, L., 2013. *Engaging online students through the gamification of learning materials: The present and the future*. Electric Dreams. Proceedings ascilite Sydney Australia

McGreal, R., 2004. *Learning Objects: A Practical Definition*. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, Athabasca University Library & Scholarly Resources Canada

Moore, K., 2018. What is Mobile Learning? (M-Learning). *docebo*, [Διαδίκτυο] 12 Μαΐου Διαθέσιμο στο : <https://www.docebo.com/blog/what-is-mobile-learning/> [πρόσβαση 1 Σεπτεμβρίου 2020]

Muntean, C., I. 2011. *Raising engagement in e-learning through gamification*. Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Conference on Virtual Learning ICVL 2011 ROMANIA

NAIDU S., 2006. *E-Learning A Guidebook of Principles, Procedures and Practices* , Commonwealth Educational Media Center for Asia (CEMCA)C-5/4, Safdarjung Development Area, Ground Floor, New Delhi 110016 India

Oblinger D., 2004. The Next Generation of Educational Engagement *Journal of Interactive Media in Education*. *jime.open.ac.uk* [Διαδίκτυο] 21 Μαΐου, Διαθέσιμο στο : <http://doi.org/10.5334/2004-8-oblinger> [πρόσβαση 5 Σεπτεμβρίου 2020]

Pappas, C., 2013. *Gamify the Classroom*. *Elearningindustry.com* [Διαδίκτυο] 20 Μαρτίου, Διαθέσιμο στο : <http://elearningindustry.com/gamify-the-classroom>. [πρόσβαση 10 Αυγούστου 2020]

Regli, T., 2019. *Digital Asset Management: What It Is and Why You Need It*. [Διαδίκτυο] Διαθέσιμο στο : <https://contentmarketinginstitute.com/2018/05/digital-asset-management-answers/> [πρόσβαση 15 Αυγούστου 2020]

Rosemary Lehman, 2007. *Learning object repositories* Wiley Periodicals, Inc United States

Siemens, G., 2012. MOOCs are really a platform. *Elearnspace.org* [Διαδίκτυο] 25 Ιουλίου 2012 Διαθέσιμο στο: <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/> [πρόσβαση 20 Αυγούστου 2020]

TechNavio 2020. Global Self-paced E-learning Market 2020-2024, *marketresearch.com* [Διαδίκτυο] Οκτώβριος 2020 Διαθέσιμο στο : <https://www.marketresearch.com/Infiniti-Research-Limited-v2680/Global-Self-paced-learning-13782225/> [πρόσβαση 5 Οκτωβρίου 2020]

Thomes, J., 2019. Mobile Learning: Advantages And Disadvantages. *Elearningindustry.com*, [Διαδίκτυο] 17 Ιουλίου Διαθέσιμο στο :

<https://elearningindustry.com/mobile-learning-advantages-disadvantages> [πρόσβαση 7 Σεπτεμβρίου 2020]

Thijs, A., Almekinders, M., Blijleven, P., Pelgrum, W. & Voogt, J., 2001. *Learning through the Web: A literature study on the potential uses of the Web for student learning*. Universiteit Twente, Enschede

TJ McCue, 2018. E Learning Climbing To \$325 Billion By 2025 UF Canvas Absorb Schoology Moodle. *FORBES*, [Διαδίκτυο] 31 Ιουλίου, Διαθέσιμο στο: <https://www.forbes.com/sites/tjmccue/2018/07/31/e-learning-climbing-to-325-billion-by-2025-uf-canvas-absorb-schoology-moodle/?sh=46b9e6a43b39> [πρόσβαση 3 Σεπτεμβρίου 2020]

Wiley David A., 2008. *The Learning Objects Literature* Utah State University, Logan, Utah

Wiśniewski, T., 2016. Cloud Computing: The eLearning Path To The Cloud. *elearningindustry.com*, [Διαδίκτυο] 20 Μαρτίου Διαθέσιμο στο : <https://elearningindustry.com/cloud-computing-elearning-path-cloud> [πρόσβαση 3 Αυγούστου 2020]

Wood, L. 2020. Global Massive Open Online Course Market Analysis 2020-2025 - COVID-19 is Driving Innovation in the eLearning Space. *Globenewswire.com*, [Διαδίκτυο] 25 Ιουνίου Διαθέσιμο στο : <https://www.globenewswire.com/news-release/2020/06/25/2053228/0/en/Global-Massive-Open-Online-Course-Market-Analysis-2020-2025-COVID-19-is-Driving-Innovation-in-the-eLearning-Space.html> [πρόσβαση 5 Σεπτεμβρίου 2020]

Zandstra, G., 2020 What Is Gamification In eLearning And Why You Need To Include It In Your Training Programs. *Elearningindustry.com*, [Διαδίκτυο] 29 Ιουνίου Διαθέσιμο στο : <https://elearningindustry.com/what-is-gamification-in-elearning-why-include-in-training-programs> [πρόσβαση 5 Ιουλίου 2020]

Zapata, Ros 2013 *MOOCs, a critical vision and a complementary alternative: the individualization of learning and pedagogical aid*, University of Alcalá de Henares Madrid

## Παράρτημα Α: Το Ερωτηματολόγιο



0%

### Έρευνα για την εξ αποστάσεως διδασκαλία του ΕΛΜΕΠΑ κατά τη διάρκεια της Πανδημίας COVID-19

Το ερωτηματολόγιο αφορά στο βαθμό ικανοποίησης των φοιτητών από τις υπηρεσίες. Η συλλογή και η επεξεργασία των δεδομένων γίνεται μόνο για εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς σκοπούς. Γενικότερα το Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο (ΕΛΜΕΠΑ) φροντίζει και είναι υπεύθυνο για τη διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων [ΕΛΜΕΠΑ - Προσωπικά Δεδομένα].

Καλώς Ορίσατε!

Οι ερωτήσεις είναι δομημένες σε 5 ομάδες:

- Στοιχεία Ερωτώμενου
- Υπηρεσία Τηλεδιάσκεψεων (web-conference, tele-conference)
- Υπηρεσία Ζωντανών μεταδόσεων (live streaming) από αίθουσες διδασκαλίας
- Εργαλεία ασύγχρονης διδασκαλίας του eclass
- Ηλεκτρονικές εξετάσεις

There are 16 questions in this survey.

Επόμενη

**Εικόνα παρ.1.** Η εικόνα Καλωσορίσματος

(πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr))



## Γενικά Στοιχεία Ερωτώμενου

Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;

Ηλικία	18 έως 24	25 έως 30	31 έως 40	41 έως 50	50+	Καμία απάντηση
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Φύλο:

[Επιλέξτε μια από τις παρακάτω απαντήσεις](#)

Άρρεν

Θήλυ

Καμία απάντηση

Σχολή φοίτησης:

[Επιλέξτε μια από τις παρακάτω απαντήσεις](#)

Παρακαλώ επιλέξτε...

Έτος φοίτησης:

[Επιλέξτε μια από τις παρακάτω απαντήσεις](#)

Παρακαλώ επιλέξτε...

Τι εφόδμο χρησιμοποιείτε για να συμμετέχετε στις ηλεκτρονικές διδασκαλίες του ΕΑΜΕΠΑ (επιλέξτε ένα κουτάκι ή και παραπάνω)

[Επιλέξτε καθεπ που εφαρμόζει](#)

Κινητό Τηλέφωνο (Smartphone)

Tablet

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

Άλλο (Web.Tv, Console κλπ)

Από ποιο γεωγραφικό διαμέρισμα της χώρας συμμετέχετε στα εξ' αποστάσεως μαθήματα eClass του ΕΑΜΕΠΑ:

[Επιλέξτε μια από τις παρακάτω απαντήσεις](#)

Ήπειρος

Θεσσαλία

Θράκη

Κρήτη

Μακεδονία

Νήσοι Αιγαίου Πελάγους

Νήσοι Ιονίου Πελάγους/Επτανήσος

Πελοπόννησος

Στερεά Ελλάδα

Άλλο (Χώρα του Εξωτερικού)

Καμία απάντηση

Αναφέρετε την τοποθεσία από τη οποία είχατε πρόσβαση στις υποδομές της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης του ΕΑΜΕΠΑ (επιλέξτε ένα κουτάκι ή και παραπάνω)

[Επιλέξτε καθεπ που εφαρμόζει](#)

Από το Σπίτι

Από τον χώρο της Εργασίας μου

Δημόσιος χώρος (Βιβλιοθήκη, Καφέ κλπ)

Άλλο

Επόμενη

**Εικόνα παρ.2.** Η Πρώτη Ομάδα των επτά Ερωτήσεων

20%

### Αξιολόγηση ΤΗΛΕΔΙΑΣΚΕΨΕΩΝ (web-conferencing)

βαθμός ικανοποίησης από τη χρήση της τηλεδιάσκεψης

Ποιος είναι ο βαθμός ικανοποίησής σας από τις ψηφιακές υπηρεσίες **Τηλεδιάσκεψης** (Google-meet, Skype, Teams, Zoom, Webex ή eclass-BBB) του ΕΛΜΕΠΑ κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID19 (βαθμολογία από το 1 έως το 10)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Καμία απάντηση
Βαθμολογία (από το 1 έως το 10)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις σε ότι αφορά τις υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης:

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα	Καμία απάντηση
Ο ήχος είναι καθαρός	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Η εικόνα είναι ικανοποιητική	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Υπάρχει αλληλεπίδραση φοιτητών και καθηγητών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Η προετοιμασία των καθηγητών μου είναι ικανοποιητική	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Είμαι ικανοποιημένος/η από το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό (παρουσιάσεις κλπ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Αν γνωρίζετε, επιλέξτε και αξιολογήστε, από 1 έως 5, την (τις) πλατφόρμα(ες) στη(ις) οποία(ες) είχατε τις εμπειρίες των τηλεδιασκέψεων.

Βαθμολογία: 5 πολύ καλά

	1	2	3	4	5	Καμία απάντηση
Τηλεδιάσκεψη μέσω eclass (BigBlueButton -BBB)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Zoom	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Skype	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Google meet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Teams	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Webex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Επόμενη

### Εικόνα παρ.3. Η Δεύτερη Ομάδα των τριών Ερωτήσεων

40%

**ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΙΣΗΓΗΣΕΩΝ ΜΕΣΩ ΖΩΝΤΑΝΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΕΩΝ (live streaming)**

Βαθμός ικανοποίησης από την παρακολούθηση των εισηγήσεων από την υπηρεσία ζωντανών μεταδόσεων

 Ποιος είναι ο βαθμός ικανοποίησας από τη **παρακολούθηση** των μαθημάτων μέσω ζωντανών μεταδόσεων από αίθουσες/αμφιθέατρα. (Βαθμολογία από το 1 έως το 10).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Καμία απάντηση
Βαθμολογία (από το 1 έως το 10)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις σε ότι αφορά τις ζωντανές μεταδόσεις:

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα	Καμία απάντηση
Ο ήχος είναι καθαρός	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Η ποιότητα της εικόνας είναι ικανοποιητική	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Υπάρχει αλληλεπίδραση φοιτητών και καθηγητών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Η προετοιμασία των καθηγητών μου είναι ικανοποιητική	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Είμαι ικανοποιημένος/η από το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό (παρουσιάσεις κλπ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Επόμενη

**Εικόνα παρ.4. Η Τρίτη Ομάδα των δύο ερωτήσεων**

 (πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr))

60%

### ΑΣΥΓΧΡΟΝΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ από το eclass

Βαθμός Ικανοποίησης από τα εργαλεία ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης του eclass

 Ποιος είναι ο βαθμός ικανοποίησής σας από τον **ασύγχρονο** τρόπο της εξ' αποστάσεως διδασκαλίας με εργαλεία του eclass (ανακοινώσεις, έγγραφα, chatting κλπ) του ΕΛΜΕΠΑ κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 (βαθμολογία από το 1 έως το 10).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Καμία απάντηση
Βαθμολογία (από το 1 έως το 10)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τα παρακάτω, σε ότι αφορά τα ασύγχρονα εργαλεία του eclass:

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα	Καμία απάντηση
Δεν δυσκολεύτηκε να μάθω τη χρήση των εργαλείων της πλατφόρμας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Υπάρχει αλληλεπίδραση φοιτητών και καθηγητών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Η προετοιμασία των καθηγητών μου είναι ικανοποιητική	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Είμαι ικανοποιημένος/η από το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό (παρουσιάσεις κλπ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Επόμενη

### Εικόνα παρ.5. Η Τέταρτη Ομάδα των δύο ερωτήσεων

 (πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr))

80%

## Ηλεκτρονικές ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ

Βαθμός ικανοποίησης από τη διαδικασία της Ηλεκτρονικής Εξέτασης Μαθημάτων μέσω της πλατφόρμας eClass

 Ποιος είναι ο βαθμός ικανοποίησης σας από τη **διαδικασία διεξαγωγής ηλεκτρονικών εξετάσεων** μέσω της πλατφόρμας eClass του ΕΛΜΕΠΙΑ, κατά τη διάρκεια της Πανδημίας COVID19 (βαθμολογία από το 1 έως το 10)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Καμία απάντηση
Βαθμολογία (από το 1 έως το 10)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τα παρακάτω σε ότι αφορά τις εξετάσεις που έγιναν εξ αποστάσεως:

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα	Καμία απάντηση
Δεν δυσκολεύτηκα να μάθω τη χρήση των εργαλείων της πλατφόρμας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Η πλατφόρμα είναι εύκολη στη χρήση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Η πλατφόρμα κατάφερε να διατηρήσει το ενδιαφέρον μου σε ικανοποιητικό βαθμό	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Η προετοιμασία των Καθηγητών μου είναι ικανοποιητική	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Υποβολή

### Εικόνα παρ.6. Η Πέμπτη Ομάδα των δύο ερωτήσεων

 (πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr))

### **Εικόνα Παρ.7.** Η καρτέλα αποχαιρετισμού

(πηγή [surveys.hmu.gr](https://surveys.hmu.gr))

