



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ
ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ (Δ.Π.Μ.Σ.)

ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ
ΚΑΙ ΝΕΟΦΥΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ
ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ



Πρακτικές Μάθησης: Η οπτική των
διδασκόντων-διδασκομένων πριν και μετά την
πανδημία και οι αναδυόμενες επιχειρηματικές
ευκαιρίες-προκλήσεις στον τομέα EdTech.

Παναγιώτης Γαμβρέλλης
3272021002, icsdm721002@icsd.aegean.gr

Δήμητρα Δρόσου
3272021005, icsdm721005@icsd.aegean.gr

Επιβλέπων Καθηγητής:
Ιωάννης Χαραλαμπίδης

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023

Η Διπλωματική Εργασία παρουσιάστηκε ενώπιον
του Διδακτικού Προσωπικού του Πανεπιστημίου Αιγαίου & του Εθνικού Μετσόβιου
Πολυτεχνείου

Σε Μερική Εκπλήρωση των απαιτήσεων για την απόκτηση του μεταπτυχιακού
διπλώματος ειδίκευσης «Ψηφιακή Καινοτομία και Νεοφυής Επιχειρηματικότητα»

Η ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ
ΕΠΙΚΥΡΩΝΕΙ ΤΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΩΝ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ ΓΑΜΒΡΕΛΛΗ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΑ ΔΡΟΣΟΥ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ, Επιβλέπων

Καθηγητής

Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών
και Επικοινωνιακών Συστημάτων

ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ ΚΟΝΤΟΣ, Μέλος

Επισκέπτης Λέκτορας

Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών
και Μηχανικών Υπολογιστών

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ, Μέλος

Επίκουρος Καθηγητής

Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών
και Επικοινωνιακών Συστημάτων

© 2023

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού προγράμματος «ΔΠΜΣ Ψηφιακή Καινοτομία και Νεοφυής Επιχειρηματικότητα» του Πανεπιστημίου Αιγαίου σε συνεργασία με το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Με την παρούσα διπλωματική εργασία ολοκληρώνονται οι σπουδές μας στο πρόγραμμα που επιλέξαμε να παρακολουθήσουμε από τον Οκτώβριο του 2021 (με μικτή μάθηση και την ενεργή συμμετοχή μας στο Summer School στο πανέμορφο και φιλόξενο Καρλόβασι της Σάμου τον Ιούλιο του 2022 στο οποίο ο πρόεδρος του μεταπτυχιακού προγράμματος και καθηγητής μας **Χαραλαμπίδης Ιωάννης**, ήταν η ψυχή και η καρδιά του εβδομαδιαίου σεμιναρίου. Εκεί είχαμε την ευκαιρία να έρθουμε σε επικοινωνία και συνεργασία με μεταπτυχιακούς φοιτητές και καθηγητές από Πανεπιστήμια άλλων χωρών). Ακόμη, ένα μέλος της συγγραφικής ομάδας της διπλωματικής κατάφερε να πάρει την πρώτη θέση σε συνεργασία με ξένους φοιτητές και να λάβει μέρος σε διαγωνισμό για την επιχειρηματικότητα έχοντας βιώσει μια πρωτόγνωρη εμπειρία που θα τη συνοδεύει στην επαγγελματική της ζωή.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ιδιαίτερα τον επιβλέποντα την παρούσα διπλωματική εργασία μας, καθηγητή **Κοντό Γεράσιμο**, ο οποίος ανεμπόδιστα με τις γνώσεις του και την εμπειρία του μάς καθοδηγούσε σε ό,τι αφορά τα επιστημονικά και ερευνητικά ζητήματα της παρούσας διπλωματικής, με στόχο να οδηγηθούμε στο καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Με παράλληλο τρόπο και στο ίδιο πλαίσιο ευγνωμοσύνης θα θέλαμε να εκφράσουμε τις ευχαριστίες μας στην **επιτροπή** που δέχτηκε να μας αξιολογήσει, της οποίας οι όποιες παρατηρήσεις είναι πολύτιμες.

Αναμφισβήτητα οφείλουμε άλλο ένα ευχαριστώ **σε όλους τους καθηγητές** του τμήματός μας οι οποίοι κάθε φορά μας παρείχαν κίνητρα για εξέλιξη και διεύρυνση του ορίζοντά μας και συνέβαλαν στην επιστημονική συγκρότησή μας στα χρόνια φοίτησης του μεταπτυχιακού. Η συμβολή τους ήταν καθοριστική στα γνωστικά αντικείμενα που παρακολουθήσαμε.

Ταυτόχρονα, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε **τις οικογένειές μας** για την οικονομική και ηθική στήριξή τους σε όλη τη διάρκεια αυτής της επίπονης και δημιουργικής μαθησιακής πορείας και για την ενθάρρυνση που μας παρείχαν. Δεν θα παραλείψουμε να εκφράσουμε και ένα μεγάλο ευχαριστώ σε όλους αυτούς που

ανταποκρίθηκαν με προθυμία και απάντησαν στο ερωτηματολόγιο καταθέτοντας και τα θετικά τους σχόλια για το ενδιαφέρον θέμα, όπως μας τόνισαν, που είχαμε επιλέξει για τη διπλωματική μας εργασία. Χωρίς όλους αυτούς δεν θα μπορούσαμε να πραγματοποιήσουμε την έρευνά μας.

Τέλος νιώθουμε την ανάγκη και την υποχρέωση να πούμε ένα ευχαριστώ σε όλους εκείνους που μας **δίδαξαν να προσπερνάμε τα εμπόδια** και μας βοήθησαν να υπομένουμε τις δυσκολίες και την κούραση των δύο αυτών ετών. Αφιερώνεται σε όλα εκείνα τα άτομα που μας ενίσχυσαν, υποστήριξαν και είχαν σταθερή θετική γνώμη για εμάς και σε όλους εκείνους που θεωρούν ότι η επιστήμη είναι οι αποκτημένες πληροφορίες των λιγοστών στην παροχή υπηρεσιών, την προσφορά έργου και την εξυπηρέτηση των πολλών. Είναι άτομα αγαπητά που συναντήσαμε κατά τη διάρκεια του μεταπτυχιακού. Σε αυτούς που με τη θετική τους σκέψη συνέβαλλαν στο να υλοποιήσουμε τους στόχους που είχαμε θέσει.

Γαμβρέλλης Παναγιώτης

Δρόσου Δήμητρα

Σεπτέμβριος 2023

Περίληψη

Με την παρούσα διπλωματική εργασία θέλουμε να μελετήσουμε τις τρεις μαθησιακές πρακτικές που έχουν εφαρμοστεί στα εκπαιδευτικά ιδρύματα και να ερευνήσουμε μέσα από τη βιβλιογραφική επισκόπηση και τη διενέργεια ερωτηματολογίου πώς αξιολογούνται από τους διδάσκοντες και τους διδασκόμενους. Ακόμη εξετάζουμε σε τι βαθμό η εκπαίδευση εξελίσσεται με καινοτόμες ιδέες και συμπορεύεται με τις κοινωνικές απαιτήσεις που συνεχώς μεταβάλλονται και αν οι εμπλεκόμενοι με τη μάθηση χρειάζεται να είναι ανοικτοί με τις προκλήσεις που ανακύπτουν.

Η διπλωματική εργασία για λειτουργικούς και πρακτικούς λόγους χωρίστηκε σε κεφάλαια και σε επιμέρους ενότητες. Αρχίσαμε με το θεωρητικό πλαίσιο των εννοιών που ήταν χρήσιμες στην έρευνά μας και καταγράφηκαν οι κυριότερες παράμετροι. Όλη αυτή η έρευνα έγινε με την βιβλιογραφική ελληνική και ξένη ανασκόπηση. Στη συνέχεια, αναπτύξαμε και ετοιμάσαμε ένα ερωτηματολόγιο με στόχο τη συλλογή δεδομένων από διδάσκοντες και διδασκόμενους. Το ερωτηματολόγιο βασίστηκε στην εθελοντική συμμετοχή των ανταποκριθέντων. Ως κριτήριο θέσαμε όλοι οι διδασκόμενοι να έχουν φοιτήσει στην τριτοβάθμια εκπαίδευση γιατί θέλαμε να εστιάσουμε εκεί τη μελέτη μας. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει 5 ενότητες. Η πρώτη ενότητα αναφέρεται στα προσωπικά χαρακτηριστικά και στο υπόβαθρο, η δεύτερη στη διαδικτυακή μάθηση, η τρίτη στη συμβατική μάθηση, η τέταρτη στην υβριδική – μικτή μάθηση και η πέμπτη περιλαμβάνει ερωτήσεις σύγκρισης των τριών μαθησιακών μεθόδων.

Οι εκπαιδευτικές μέθοδοι αμφισβητούνται και αναδιαμορφώνονται σε παγκόσμια κλίμακα. Ο προβληματισμός των διδασκόντων και των διδασκομένων έγκειται στο πώς μέσα από καινοτόμες πρακτικές η εκπαιδευτική τεχνολογία θα δώσει στους σπουδαστές εφόδια και γνώσεις χρήσιμες στην κοινωνία, αλλά και να τους βοηθήσει να ξετυλίξουν τα ταλέντα τους και να ενσαρκώσουν τους στόχους τους. Για αυτό το λόγο αρκετά συχνά ελέγχεται η εκπαιδευτική διαδικασία, προσθέτοντας όχι μόνο νέες γνώσεις, αλλά και καινούργιες προσεγγίσεις.

Ιδιαίτερα στις μέρες μας, οι κοινωνικές απαιτήσεις για γνώση και οι ανάγκες για βελτίωση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης, έχουν επηρεάσει όλους τους εμπλεκόμενους με τη μάθηση. Τα νέα μαθησιακά πεδία που παρουσιάζονται σχετίζονται με τη διαρκή μάθηση, τη συνεχή επιμόρφωση, την ανάπτυξη αναγκαίων

δεξιοτήτων των σπουδαστών για να εισέλθουν έτοιμοι στον επαγγελματικό χώρο και στην αξιοποίηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και των καινοτόμων δράσεων στη μαθησιακή διαδικασία.

Λέξεις - Κλειδιά: Τηλεκπαίδευση, «δια ζώσης» μάθηση, υβριδική – μικτή μάθηση, διαδικτυακή μάθηση, κλάδος EdTech – εκπαιδευτική τεχνολογία, καινοτομία στην εκπαίδευση

Abstract

Through the present thesis proposal, we want to study the three learning practices that have been implemented in educational institutions and to investigate through the literature review and the questionnaire how they are evaluated by instructors and learners. We further examine to what extent, education is evolving with innovative ideas and keeping up with ever-changing social demands and whether those involved with learning, need to be open with the challenges that arise.

For operational and practical reasons, the thesis proposal was divided into chapters and subsections. We started with the theoretical framework of concepts that were useful in our research and recorded the main parameters. All this research was conducted with the bibliographical Greek and foreign review. Then, we developed and prepared a questionnaire to collect data from lecturers and learners. The questionnaire was based on the voluntary participation of the respondents. We set as a requirement that all the lecturers had attended higher education because we wanted to focus our study there. The questionnaire includes 5 sections. The first section deals with personal characteristics and background, the second with online learning, the third with conventional learning, the fourth with hybrid - blended learning and the fifth includes questions comparing the three learning methods.

Educational methods are being challenged and reshaped on a global scale. The concern of teachers and students is how through innovative practices educational technology can equip students with skills and useful knowledge in society, but also help them to unleash their talents and embody their goals. For this reason, the educational process is quite often tested, adding not only new knowledge but also new approaches.

Particularly nowadays, societal demands for knowledge and the need to improve the quality and effectiveness of education have affected all those involved in learning. The new learning fields presented are related to continuous learning, continuous training, the development of skills necessary for students to enter the professional world and the use of educational technology and innovative actions in the learning process.

Keywords: E-learning, face to face learning, hybrid - blended learning, online learning, EdTech sector - educational technology, innovation in education.

Περιεχόμενα

Πρόλογος.....	1
Περίληψη	3
Abstract.....	5
1. Εισαγωγή.....	10
1.1 Το πλαίσιο της Διπλωματικής Εργασίας	11
1.2 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας.....	13
1.3 Αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας	14
1.4 Μεθοδολογία Έρευνας.....	14
Δομή των κεφαλαίων που αναπτύχθηκαν	15
2. Η έννοια της τηλεεκπαίδευσης.....	16
2.1 Ιστορική αναδρομή	16
2.2 Στοιχεία που αναφέρονται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση	18
2.3 Ορισμοί της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης	19
2.4 Οι κατηγορίες της τηλεεκπαίδευσης	19
2.4.1 Ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση (Asynchronous e-learning)	21
2.4.2 Θεωρίες μάθησης για την « εκπαίδευση και μάθηση από απόσταση».	23
2.4.3 Σύγχρονη τηλεεκπαίδευση (Synchronous e-learning)	24
2.4.4 Σύγχρονη και ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση (ανταγωνιστικές ή συμπληρωματικές;).....	26
2.5 Εργαλεία σύγχρονης τηλεμάθησης.....	30
2.6 Εργαλεία ασύγχρονης τηλεμάθησης.....	30
2.7 Αδύνατα σημεία της τηλεεκπαίδευσης.....	31
3. Οι διαστάσεις του ρόλου του διδάσκοντα στη διάρκεια της πανδημίας	32
3.1 Δεξιότητες του διδάσκοντα στη διαδικτυακή μάθηση	35
3.2 Ο νέος ρόλος του διδάσκοντα στη διαδικτυακή μάθηση είναι.....	36
3.3 Η στάση των εκπαιδευομένων στην τηλεεκπαίδευση κατά την περίοδο του COVID-19	37
3.4 Τηλεεκπαίδευση μετά Covid-19	39
3.5 Ανιχνεύοντας τη θέση της τηλεδιάσκεψης μετά την πανδημία.....	40
4. Διαδικτυακές πλατφόρμες Διδασκαλίας.....	43
4.1 Πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης στην Ελλάδα.....	43
4.1.1 Cisco Webex.....	43
4.1.2 Συσκευές Webex	46
4.1.3 Οφέλη και μειονεκτήματα του Webex.....	46
4.1.4 Cisco Webex και τιμές.....	47

4.2	Zoom	48
4.2.1	Πλεονεκτήματα του Zoom.....	49
4.3	Big Blue Button.....	50
4.4	Skype.....	51
4.5	Google Meet.....	52
4.6	Microsoft Teams.....	53
4.7	Google Classroom	53
5.	Διαδραστικά εκπαιδευτικά εργαλεία	54
6.	Ποιες ευκαιρίες και προκλήσεις προκύπτουν από την έρευνα για την τηλεεκπαίδευση στην Ελλάδα.....	59
6.1	Ευκαιρίες που προέκυψαν με την τηλεεκπαίδευση	61
6.2	Η εκπαίδευση που πραγματοποιείται από την τηλεδιάσκεψη συνιστά ένα περιβάλλον με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα:	61
6.3	Η εκπαίδευση μετά την περίοδο της πανδημίας.....	63
7.	Ανάλυση της «Δια ζώσης» ή «πρόσωπο με πρόσωπο μάθησης».....	65
7.1	Θετικά στοιχεία «δια ζώσης» ή «πρόσωπο με πρόσωπο μάθησης».....	66
7.2	Κατηγορίες της «δια ζώσης» ή «πρόσωπο με πρόσωπο» μάθησης.....	67
7.3	Μειονεκτήματα της «δια ζώσης» ή «πρόσωπο με πρόσωπο» εκπαίδευσης-μάθησης	69
7.4	Η οπτική των εκπαιδευτών απέναντι στη «δια ζώσης» ή «πρόσωπο με πρόσωπο» μάθηση.	71
7.5	Η οπτική των διδασκόμενων απέναντι στη «δια ζώσης» ή «πρόσωπο με πρόσωπο» μάθηση	72
8.	Ανάλυση της Υβριδικής-Μικτής Μάθησης (hybrid learning-mixed learning)	74
8.1	Πλεονεκτήματα υβριδικής-μικτής μάθησης	75
8.2	Αρνητικά σημεία της υβριδικής-μικτής μάθησης	77
8.3	Μοντέλα Υβριδικής μάθησης (Staker & Horn, 2012)	79
8.4	Υβριδική μάθηση-Οπτική των διδασκόντων	79
8.5	Τρόποι που οι διδάσκοντες αντιμετωπίζουν την υβριδική μάθηση ως νέο εκπαιδευτικό περιβάλλον, προσπαθώντας να πετύχουν την καλύτερη μέθοδο	81
8.6	Η οπτική των εκπαιδευόμενων απέναντι στη «υβριδική – μικτή» μάθηση.	83
9.	Διαδικτυακή (Ηλεκτρονική) μάθηση.....	84
9.1	Θετικά σημεία της διαδικτυακής μάθησης	85
9.2	Αρνητικά σημεία της διαδικτυακής μάθησης.....	85
9.3	Η οπτική του διδάσκοντα στη διαδικτυακή μάθηση.....	85
9.4	Η οπτική των διδασκόμενων για την διαδικτυακή μάθηση.....	89
9.5	Διαδικτυακή μάθηση και σπουδαστές	90
9.6	Μοντέλα διαδικτυακής μάθησης (e- learning models).....	92

9.7	Ο τρόπος με τον οποίο οι σπουδαστές έβλεπαν τη διαδικτυακή μάθηση κατά τη διάρκεια της πανδημίας	93
9.8	Θεώρηση των διδασκόμενων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση μετά την πανδημία (Covid-19) ...	92
10.	Κλάδος EdTech.....	97
10.1	Πλεονεκτήματα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας	98
10.2	Εικόνα του κλάδου Edtech κατά την περίοδο 2019-2020 παγκοσμίως	98
10.3	Προοπτικές κλάδου Edtech.....	101
10.4	Παράγοντες που ωφελούν την ανάπτυξη του κλάδου	104
10.5	Επιχειρηματικές κινήσεις στην Ελλάδα στον κλάδο EdTech	105
10.6	Επιχειρηματικές κινήσεις στον κλάδο EdTech σε παγκόσμιο επίπεδο	89
10.7	Επιχειρηματικές ευκαιρίες που προκύπτουν από την έρευνα και το ερωτηματολόγιο.	111
10.8	Εκπαιδευτική καινοτομία.....	115
10.8.1	Οι αντιδράσεις στην εκπαιδευτική καινοτομία.....	117
10.8.2	Η αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής καινοτομίας.....	119
10.8.3	Ο σκοπός της εκπαιδευτικής καινοτομίας.....	120
10.8.4	Η εκπαιδευτική καινοτομία ως προς ποια είδη ξεχωρίζει.....	120
10.9	Προσδιορισμός Τάσεων Καινοτομίας EdTech και Μαθησιακών Αποτελεσμάτων.	121
10.10	Νέες μέθοδοι και θεωρίες για καινοτόμο εκπαιδευτική τεχνολογία	123
10.11	Νέες τεχνικές ικανότητες και εμπειρία στη γνώση.....	125
11.	Συμπεράσματα	126
11.1	Συμπεράσματα μελέτης τρέχουσας βιβλιογραφίας	126
11.2	Συμπεράσματα μετά την ανάλυση των απαντήσεων που δόθηκαν στο ερωτηματολόγιο	129
11.3	Γενικά Συμπεράσματα Έρευνας.....	133
11.4	Η πρότασή μας για τον κλάδο EdTech.....	134
12.	Ανάλυση Ερωτηματολογίου	138
12.1	Ενδεικτικά αποσπάσματα απαντήσεων του ερωτηματολογίου	138
	Πίνακας Διαγραμμάτων	166
	Βιβλιογραφία	166
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	176

Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 1: Διαφορές μεταξύ των μορφών εκπαίδευσης.....	21
Πίνακας 2: Οι δυναμικές της Σύγχρονης και Ασύγχρονης τηλεμάθησης.....	28
Πίνακας 3: Διαφορές της Σύγχρονης και Ασύγχρονης τηλεμάθησης	29
Πίνακας 4: Σύγκριση Cisco Webex – Zoom.....	49
Πίνακας 5 : Τυπική εκπαίδευση – Μη τυπική εκπαίδευση.	68
Πίνακας 6 : Τυπική εκπαίδευση – Άτυπη εκπαίδευση.....	68
Πίνακας 7 : Μοντέλα υβριδικής – μικτής μάθησης (UNESCO, 2021)	82

1. Εισαγωγή

Η έκτακτη παγκόσμια υγειονομική κρίση του COVID-19 και η τεχνολογική εξέλιξη κατέστησαν υποχρεωτική την εφαρμογή της διαδικτυακής μάθησης σε όλες τις εκπαιδευτικές δομές. Οι υπάρχουσες πλατφόρμες επικοινωνίας από απόσταση υποστήριξαν την είσοδο των διδασκόντων και διδασκομένων και πρόσφεραν διευκολύνσεις συνδυάζοντας διαφορετικές λειτουργίες.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία μελετήθηκε η σύγχρονη και η ασύγχρονη τηλεμάθηση, η στάση που κράτησαν οι εκπαιδευτές και οι εκπαιδευόμενοι κατά τη διάρκεια και μετά την πανδημία, τις εφαρμογές τηλεκπαίδευσης που χρησιμοποιούν στην Ελλάδα και στη διεθνή εκπαιδευτική κοινότητα, τον κλάδο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και τις καινοτομίες και νέες θεωρήσεις που υπάρχουν.

Οι διαρκώς επιμορφούμενοι αποφεύγουν να στέκονται αμετακίνητοι στις αρχικές τους θέσεις και απόψεις, γιατί έχουν εκπαιδευτεί να υποβάλλουν ερωτήματα και να ψάχνουν πληροφορίες με στόχο και θετική διάθεση να αντικαταστήσουν τις προηγούμενες απόψεις με νέες, αν κρίνουν ότι αυτό είναι χρήσιμο. Αυτό βέβαια συνεπάγεται συνειδητοποίηση της αξίας της αναζήτησης των σπουδαστών και την άμεση και δημιουργική ανατροφοδότηση των διδασκόντων.

Οι καινοτομίες στην εκπαίδευση αναμένονται συχνά ότι θα φέρουν ριζικές αλλαγές, αλλά συχνά καταλήγουν να προσαρμόζονται στις παλιές και ήδη γνωστές πρακτικές. Αλλά ακόμη και σε αυτή την περίπτωση οι προσαρμογές μπορεί να θεωρηθούν καινοτομίες, αν στηρίζονται σε μια καινούργια ιδέα και καταφέρνουν να βελτιώσουν τη μάθηση.

Παρά το γεγονός ότι πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα ισχυρίζονται ότι είναι τεχνολογικά προηγμένα, μετά την πανδημία η συμβατική μάθηση παρέμεινε σημαντικό μέρος της λειτουργίας τους. Η τεχνολογική καινοτομία της περιόδου του εγκλεισμού έγινε δεκτή με προβληματισμό από πολλούς διδάσκοντες και διδασκόμενους, όχι μόνο όσον αφορά την ποιότητα και την αξία, αλλά και τον ψυχολογικό αντίκτυπο που προέκυψε από την υιοθέτηση αυτών των καινοτόμων λύσεων. Αυτό διαπιστώνεται στην προσεκτική μελέτη αυτών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο που αναπτύξαμε και τους διαθέσαμε.

Πιο συγκεκριμένα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα είχαν εισαγάγει τεχνολογίες διδασκαλίας και αξιολόγησης (Blackboard, Zoom) για να υποστηρίξουν τη μάθηση των

σπουδαστών. Ακόμη υπήρχαν τεχνολογίες επικοινωνίας και συνεργασίας (Skype, Zoom & Microsoft Teams) για την επικοινωνία και τις εργασίες των διδασκόμενων. Ορισμένες από αυτές τις τεχνολογίες είχαν χρησιμοποιηθεί για ερευνητικούς σκοπούς, συλλογή δεδομένων και διαδικτυακές διασκέψεις. Επιπλέον υπήρχαν το (Moodle, Dropbox, OneDrive) για να καταστεί δυνατή η διαχείριση και η κοινή χρήση εγγράφων και πληροφοριών.

Αυτό βέβαια που διαπιστώσαμε από τη μελέτη της βιβλιογραφίας και του ερωτηματολογίου είναι ότι την αρχική αβεβαιότητα και το άγχος αντικατέστησε η προθυμία όταν αποκτήθηκε μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση με τις νέες τεχνολογίες, έως ότου το εκπαιδευτικό ίδρυμα να αλλάξει τον τρόπο που γίνονταν τα πράγματα και να χρησιμοποιήσει μια διαφορετική προσέγγιση στη μάθηση.

Η συνολική εικόνα αποκαλύπτει ένα άνοιγμα προς την καινοτομία και τις νέες ευκαιρίες μάθησης που δεν ήταν εμφανές πριν την πανδημία. Αυτή η δύσκολη χρονική περίοδος έδωσε μια ευκαιρία για επανεξέταση των εκπαιδευτικών υποθέσεων. Οι όποιες αλλαγές έγιναν θα μπορούσαν να συνεισφέρουν ώστε να εκπληρωθούν οι εκπαιδευτικοί σκοποί, όπως η ενσωμάτωση των διαδικτυακών τεχνολογιών στις εκπαιδευτικές διαδικασίες, οι τεχνικές υποδομές, το ανάλογο διαδικτυακό υλικό και απαραίτητως οι παιδαγωγικές αρχές που είναι αναγκαίο να υπάρχουν στην εκπαιδευτική δομή.

Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να έχουν καταλυτικό ρόλο στην επιτάχυνση των εκπαιδευτικών καινοτομιών. Το δυναμικό καινοτομίας μιας χώρας στην εκπαίδευση συνδέεται θετικά με την ικανότητά της να υιοθετεί νέα τεχνολογία και να μεταβαίνει σε νέους τρόπους διδασκαλίας και μάθησης. Καθώς οι τεχνολογικές εξελίξεις διαρκώς αναδιαμορφώνουν την εκπαίδευση, η κατανόηση πως επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό την απόδοση και την ενεργή συμμετοχή των σπουδαστών είναι ζωτικής σημασίας. Βέβαια όλες αυτές οι πρακτικές προσαρμόζονται στα διαφορετικά περιβάλλοντα μάθησης.

1.1 Το πλαίσιο της Διπλωματικής Εργασίας

α) Η σπουδαιότητα της έρευνας :

Καταγράφηκαν ορισμοί, θέσεις, απόψεις και ερευνητικά δεδομένα που άπτονται της προβληματικής της παρούσας διπλωματικής εργασίας και συγκροτούν το θεωρητικό υπόβαθρο. Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας συντελεί στην οργάνωση, τη θεμελίωση και

τη νόημα των εννοιών που θεμελιώνουν τους προβληματισμούς και τις αναζητήσεις , που χρήζουν περαιτέρω μελέτης. Αντιμετωπίζοντας τις αυξημένες ανάγκες των σύγχρονων εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων σε ένα γρήγορα μεταβαλλόμενο εκπαιδευτικό τοπίο, η έρευνα αυτή στοχεύει να προωθήσει μια πιο ενημερωμένη προσέγγιση στην ποιότητα της εκπαίδευσης

β) Η σημασία του θέματος :

Η μάθηση είναι πρωταρχικός παράγοντας για τη βελτίωση του ατόμου, την επαγγελματική του ανέλιξη και την αντιμετώπιση των κοινωνικών προβλημάτων. Τα ψηφιακά εργαλεία διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στη μάθηση. Χωρίς αυτά η παραγωγή νέου εκπαιδευτικού περιεχομένου θα ήταν μια δαπανηρή και επίπονη διαδικασία. Η διαδραστικότητα μπορεί να βοηθήσει στην αύξηση της εμπλοκής των σπουδαστών , επιτρέποντάς τους να αναλάβουν πιο ενεργό ρόλο στην απόκτηση των πληροφοριών. Ο εκπαιδευτής γίνεται ο ενορχηστρωτής και ο καθοδηγητής της προσέγγισης και κατανόησης του μαθησιακού υλικού. Υπάρχουν αιτιώδεις σχέσεις μεταξύ των εργαλείων, των συσκευών, των πλατφορμών , των υπολογιστών από τη μια πλευρά και των γνωστικών και συμπεριφορικών αποτελεσμάτων από την άλλη.

γ) Η παρούσα έρευνα μέσα από τη βιβλιογραφία και το ερωτηματολόγιο επιχειρεί:

- 1) Να ανιχνεύσει τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων σχετικά με τις μαθησιακές πρακτικές.
- 2) Να ερευνήσει τις καινοτόμες προσπάθειες που έγιναν στην εκπαιδευτική τεχνολογία σε διεθνή κλίμακα.
- 3) Να καταγράψει τις αποκλίσεις σε σχέση με τις υπάρχουσες μαθησιακές πρακτικές και την επιφύλαξη ή τις αντιρρήσεις κάποιων στις καινοτόμες ιδέες.

1.2 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας

Η παρούσα έρευνα αφενός επιζητά τη βιβλιογραφική μελέτη των εννοιολογικών προσεγγίσεων των πρακτικών μάθησης και το βαθμό που επηρέασε στην επιλογή των σπουδαστών και των διδασκόντων η πανδημία του 2019 που επέβαλλε τη διαδικτυακή μάθηση με επείγοντα τρόπο και στα περισσότερα εκπαιδευτικά ιδρύματα χωρίς οργάνωση και χωρίς σύστημα. Στοχεύει να εξετάσει το δυναμικό τοπίο των τριών διαφορετικών μεθόδων μάθησης («δια ζώσης», υβριδική- μικτή, διαδικτυακή).

Πιο συγκεκριμένα, για τη συλλογή των δεδομένων της έρευνάς μας αναπτύξαμε το βασικό εργαλείο, δηλαδή ένα διαμορφωμένο ανώνυμο ερωτηματολόγιο που περιείχε κλειστού τύπου ερωτήσεις με απαραίτητη (σε κάποια ερωτήματα) την αιτιολόγηση της απάντησης. Αυτό έγινε για να υπάρχει η διευκόλυνση της ανάλυσης των δεδομένων, να υποστηριχθεί η δυνατότητα γρήγορης ολοκλήρωσης του ερωτηματολογίου και να αποφευχθεί η εγκατάλειψη της συμπλήρωσης της φόρμας. Η συμπλήρωση ορίστηκε ως ανώνυμη με στόχο την ενθάρρυνση της ειλικρίνειας των απαντήσεων. Στο ερωτηματολόγιο δεν καταχωρήθηκε καμία πληροφορία που θα μπορούσε να υποδείξει την ταυτότητα των συμμετεχόντων. Η κατασκευή του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε με την χρήση της εφαρμογής **Google Form**.

Μετά τη σχολαστική και προσεκτική κατασκευή των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου έγινε αξιολόγηση του ερωτηματολογίου από τον επιβλέποντα καθηγητή και επισημάνθηκαν ή ενισχύθηκαν κάποια σημεία. Έχει γίνει προσπάθεια οι ερωτήσεις να είναι εύκολα κατανοητές, χωρίς να υπάρχουν περιθώρια παρανόησης. Ακολούθησε η διανομή του ερωτηματολογίου σε ομάδες διδασκόντων και διδασκόμενων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνήσει τις αιτιολογημένες απόψεις τους από την εμπειρία τους σε διάφορες μορφές μάθησης. Η συγκεκριμένη έρευνα υλοποιήθηκε από **14 Αυγούστου έως 6 Σεπτεμβρίου 2023**. Επιλέχθηκε εκείνο το χρονικό διάστημα που οι περισσότεροι διδάσκοντες και διδασκόμενοι βρίσκονται σε χρονική περίοδο που δεν έχουν αυξημένες εκπαιδευτικές υποχρεώσεις και πιο εύκολα διαθέτουν χρόνο για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

1.3 Αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας

Για τη μελέτη του θέματος πραγματοποιήθηκε συστηματική προσπάθεια να μάθουμε όσες περισσότερες πληροφορίες μπορούσαμε από την υπάρχουσα ελληνική και ξένη βιβλιογραφία. Ειδικότερα, διενεργήθηκε επίμονη αναζήτηση μέσα από διπλωματικές εργασίες και διδακτορικές διατριβές, καθώς και από έγκυρες πηγές από αποθετήρια Πανεπιστημίων και έγινε περιήγηση σε ηλεκτρονικό υλικό, με καταγραφή ορισμών, θέσεων, απόψεων και ερευνητικών δεδομένων, που αγγίζουν της προβληματικής της παρούσας εργασίας και στοιχειοθετούν το θεωρητικό της πλαίσιο. Η εξέταση της τρέχουσας βιβλιογραφίας συμβάλλει στη διατύπωση, την ταξινόμηση, τη συστηματοποίηση και την παρουσίαση του θεωρητικού μέρους της εργασίας, το οποίο θέτει τις βάσεις των προβληματισμών και των αναζητήσεων, που έχουν ανάγκη περισσότερης μελέτης μέσα από τη διενέργεια της εμπειρικής έρευνας.

1.4 Μεθοδολογία Έρευνας

Στόχος της έρευνας μας είναι να αναλύσουμε τους υφιστάμενους τύπους της εκπαίδευσης (Συμβατική, Διαδικτυακή και Μικτή), ώστε να μπορέσουμε να εντοπίσουμε τις προκλήσεις που φαίνεται να υπάρχουν στην καθεμία, τις ανάγκες που δημιουργούνται και ως αποτέλεσμα τις επιχειρηματικές ευκαιρίες που προκύπτουν. Η μέθοδος ανάλυσης που ακολουθήθηκε ήταν η βιβλιογραφική όπου μέσα από επιστημονικά άρθρα, αντίστοιχες έρευνες και αναλύσεις διερευνήθηκαν τα παρακάτω:

- Η έννοια της τηλεεκπαίδευσης και οι ορισμοί της εκπαίδευσης εξ αποστάσεως.
- Τα δυνατά και αδύνατα σημεία της σύγχρονης και ασύγχρονης εκπαίδευσης.
- Ο ρόλος του διδάσκοντα τόσο στην περίοδο προ-πανδημίας όσο και μετά το πέρας της.
- Πλατφόρμες-Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την διεξαγωγή διδασκαλίας πριν και μετά την πανδημία.
- Πλεονεκτήματα συγκεκριμένων εργαλείων και πλατφορμών που χρησιμοποιούνται.

- Σύγκριση Webex και Zoom ως τα βασικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν.
- Ανάλυση Δια ζώσης, Διαδικτυακής και Μικτής εκπαίδευσης.
- Ανάλυση ευκαιριών στον κλάδο Edtech.

Έπειτα, η συλλογή δεδομένων της παρούσας έρευνας συμπληρώθηκε από τη χρήση ενός ερωτηματολογίου που δημιουργήθηκε με την χρήση της εφαρμογής Google Form και μοιράστηκε τόσο σε εκπαιδευτικούς όσο και σε διδασκόμενους της ελληνικής εκπαίδευσης (συγκεκριμένα της τριτοβάθμιας), ώστε να συλλεχθούν γνώσεις, εμπειρίες και ιδέες από την εξ αποστάσεως διδασκαλία σε σύγκριση με τη δια ζώσης και τη μικτή. Κύριο μέλημα του εν λόγω ερωτηματολογίου ήταν να παρουσιαστεί η αντίστοιχη εικόνα της ελληνικής εκπαίδευσης σε σύγκριση με αυτή που ερευνήθηκε παγκοσμίως, ώστε να προκύψουν πιο εμπειριστατωμένες επιχειρηματικές ευκαιρίες με βάσει της ανάγκες που υπάρχουν στον κλάδο Edtech.

Δομή των κεφαλαίων που αναπτύχθηκαν.

1. Στο **πρώτο** κεφάλαιο αναφέρονται στοιχεία για την τηλεεκπαίδευση (σύγχρονη και ασύγχρονη), τα εργαλεία τους και τα αδύνατα στοιχεία της τηλεμάθησης.
2. Στο **δεύτερο** κεφάλαιο γίνεται αναφορά στο ρόλο του διδάσκοντα στη διάρκεια της πανδημίας και για τη στάση των εκπαιδευόμενων εκείνη την περίοδο.
3. Στο **τρίτο** κεφάλαιο δίνονται στοιχεία για τις διαδικτυακές πλατφόρμες διδασκαλίας (τα οφέλη και τα μειονεκτήματα).
4. Στο **τέταρτο** κεφάλαιο υπάρχουν τα διαδραστικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται.
5. Στο **πέμπτο** κεφάλαιο αναφέρονται οι ευκαιρίες και οι προκλήσεις με την τηλεεκπαίδευση που υπήρχαν στη διάρκεια της πανδημίας και αυτές που προέκυψαν μετά την πανδημία.

6. Στο **έκτο** κεφάλαιο αναλύονται τα θετικά και αρνητικά στοιχεία της δια ζώσης και η οπτική των εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων απέναντί της.
7. Στο **έβδομο** κεφάλαιο παρουσιάζουμε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της υβριδικής – μικτής μάθησης και τη ματιά προς εκείνη των διδασκόντων και διδασκόμενων.
8. Στο **όγδοο** κεφάλαιο σημειώνονται τα οφέλη και τα άσχημα στοιχεία της διαδικτυακής μάθησης και τον τρόπο με τον οποίο την αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτές και οι σπουδαστές.
9. Στο **ένατο** κεφάλαιο γίνεται αναφορά στον κλάδο της EdTech , τις προοπτικές του κλάδου παγκοσμίως, τις επιχειρηματικές κινήσεις στην Ελλάδα και τη διεθνή αγορά και τις ευκαιρίες προκύπτουν στην εκπαιδευτική καινοτομία.

2. Η έννοια της τηλεεκπαίδευσης

2.1 Ιστορική αναδρομή

Η τηλεεκπαίδευση αναδύθηκε πριν την πανδημία COVID-19. Στην τηλεεκπαίδευση ο διδάσκων και οι διδασκόμενοι απέχουν χωρικά. Επεκτάθηκε με σκοπό να προσφέρει κοινωνική δικαιοσύνη σε όσους δεν είχαν την τύχη να προσεγγίσουν την εκπαίδευση (Κανελλόπουλος, Κουτσούμπα, 2019).



<https://www.viewsonic.com/library/education/what-is-distance-learning-and-why-is-it-so-important/>

Ο όρος «εξ αποστάσεως εκπαίδευση» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά τη δεκαετία του

1970. Επίσημα προτιμήθηκε το 1982. Από το 1998 έχει προταθεί η έννοια της πολυμορφικότητας, δηλαδή χρησιμοποιεί τα τεχνικά μέσα, αλλά και τις αρχές της μάθησης και της διδασκαλίας (Λιοναράκης, 2006). Στην αρχή πραγματοποιήθηκε εξ αποστάσεως εκπαίδευση με την αλληλογραφία για να εξυπηρετήσει τους σπουδαστές που αδυνατούσαν να παρευρίσκονται σε κάποιο εκπαιδευτικό ίδρυμα. Στα μέσα του 20ου αιώνα, βελτιώνει τα μέσα διδασκαλίας στηριζόμενοι στην πρόοδο της τεχνολογίας. Τα άτομα που επιδιώκουν να αποκτήσουν γνώσεις παρατηρούν με προσοχή εκπομπές στο ραδιόφωνο και την τηλεόραση. Με την ίδρυση του Open University (1969) της Βρετανίας, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αναγνωρίζεται στο χώρο της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης. Η ανακάλυψη των ηλεκτρονικών υπολογιστών χάρισε νέα πνοή στην τηλεεκπαίδευση που βρισκόταν σε διαρκή φάση ανάπτυξης. Με την εμφάνιση του Web 2.0, την προώθηση του διαδικτύου, τη διερεύνηση της σύνθεσης, σταδιακά επεκτείνονται τα μαθήματα σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης.

Την ικανότητα της τηλεεκπαίδευσης να ανταποκρίνεται συνεχώς στις μεταβαλλόμενες ανάγκες επιχειρούσαν με οργάνωση και σύστημα από τις αρχές του 21ου αιώνα να αξιοποιήσουν τα πανεπιστημιακά ιδρύματα προγραμματίζοντας μέρος των μαθημάτων τους διαδικτυακά. Στην Ελλάδα η εκπαίδευση υποχρεώθηκε να λειτουργήσει κατά αποκλειστικό τρόπο μόνο από απόσταση το χρονικό διάστημα 10/2/2020 ως 11/5/2020. Η τηλεεκπαίδευση παρήγαγε ένα καινούριο πεδίο ορισμού, όπου ο χώρος και ο χρόνος δεν συνιστούν εμπόδια για την οικοδόμηση της γνώσης. Η βιασύνη, η γρηγοράδα και η επεκτατική ανάγκη των μεταβολών δημιούργησε αρκετά ερωτήματα για την ποιότητα της προσφερόμενης εκπαίδευσης.

Η άποψη που έχει διαδοθεί ευρέως ότι το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα εξακολουθούσε να βρίσκεται για μεγάλο χρονικό διάστημα σε τηλεεκπαίδευση, δεν αντιστοιχεί στην κατάσταση που υπήρχε. Σύμφωνα με τα στοιχεία της UNESCO, έως 30/11/2021 το Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα τοποθετούνταν ενδιάμεσα της διεθνούς κατάταξης ως προς τις μέρες πλήρους διακοπής (110η θέση ανάμεσα σε 211).

Όταν κάνουμε αναφορά στην τηλεεκπαίδευση, υποδηλώνουμε την εκπαίδευση που πραγματοποιείται με τα σύγχρονα ψηφιακά εργαλεία που βοηθούν την επικοινωνία των εμπλεκομένων στη μάθηση. Η ανεπάρκεια εξοικείωσης με τα ηλεκτρονικά μέσα και το αναπτυξιακό κόστος αργοπόρησαν την εφαρμογή της.

2.2 Στοιχεία που αναφέρονται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Η αρχική παρουσίαση distance learning ήταν αυτή του 1728 όταν ο Caleb Phillips, που κατοικούσε στη Βοστώνη γνωστοποιούσε στην Boston Gazette πως διδάσκει στενογραφία με ανταλλαγή επιστολών. Τη δεκαετία του 1840 ο Sir Isaac Pitman ενεργούσε να μεταφερθεί με postcards στους εκπαιδευόμενούς του την εργασία που τους όριζε και εκείνοι απαντούσαν μέσω ταχυδρομείου.

Το 1858 το University of London υπήρξε το πρώτο κολέγιο που χορηγούσε πιστοποιητικά ολοκλήρωσης σπουδών μέσω της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Το 1873 υπήρχε το πρώτο επίσημο πρόγραμμα εκπαίδευσης με αλληλογραφία μέσω της ταχυδρομικής υπηρεσίας. Ήταν το “The Society to Encourage Studies at Home”. Στο κέντρο έβαλε τις γυναίκες και την προσέγγισή τους στην ανώτερη εκπαίδευση. Έμεινε στην ιστορία ως «η μητέρα των σχολών με αλληλογραφία».

Το 1888 εγκαθιδρύθηκε το International Correspondence Schools of Scranton Collection της Pennsylvania για να παρέχει την προοπτική σε μέτοικους ανθρακωρύχους να βελτιώσουν τις ικανότητές τους και να ακολουθήσουν μια διαδικασία εξέλιξης. Το 1892 παρουσιάζεται ο όρος «εξ αποστάσεως εκπαίδευση» στα φυλλάδια διαφήμισης του University of Wisconsin-Madison για να υπάρχει η δυνατότητα να απευθυνθεί σε ευρύ κοινό με σκοπό να ενημερώσει για τις υπηρεσίες που προσφέρει.

Το 1911 το University of Queensland της Αυστραλίας γίνεται το πρώτο που προσφέρει τμήμα σπουδών με αλληλογραφία. Το 1956 η δημόσια τηλεόραση του Chicago συνεργαζόμενη με την Εκπαιδευτική Επιτροπή γνωστοποιούσαν διάφορα μαθήματα. Το 1960 στο Πανεπιστήμιο Massey της Νέας Ζηλανδίας αρχίζει η εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Το 1969 ιδρύεται το Open University στη Μεγάλη Βρετανία που αρχικά περιείχε μόνο μαθήματα εξ αποστάσεως μέσω ραδιοφώνου και τηλεόρασης. Το 1984 το National Technological University ήταν το πρώτο virtual πιστοποιημένο Πανεπιστήμιο με μαθήματα στην τηλεόραση. Το 1995 ο Jerrold Maddox, του Penn State University δίδαξε το πρώτο μάθημα πλήρως μέσω διαδικτύου. Το 1996 το Jones International University ήταν το πρώτο εγκεκριμένο Πανεπιστήμιο που βασιζόνταν ολοκληρωτικά στο Internet.

2.3 Ορισμοί της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Οι δοκιμές να επιχειρηθούν κάποιοι ορισμοί για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση αποκαλύπτουν τη συνθετότητά της και τις πιθανότητες καθορισμού της σε σύνολο διάφορων εκπαιδευτικών μορφών (Λιοναράκης, 2006). Κάποιοι από τους ορισμούς που έχουν δοθεί είναι οι εξής:

- **Hilary Perraton (1988):** «Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι μια εκπαιδευτική διαδικασία, κατά την οποία ένα μεγάλο μέρος της διδασκαλίας καθοδηγείται από κάποιον που βρίσκεται σε χώρο και χρόνο σε απόσταση από τον σπουδαστή».
- **Rumble (1989):** «Σε οποιαδήποτε διαδικασία εξ αποστάσεως εκπαίδευσης θα πρέπει να υπάρχει ένας καθηγητής, σπουδαστές και ένα σχέδιο-υλικό μαθήματος. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να λειτουργήσει από μόνης της ή σε συνδυασμό με άλλες μορφές εκπαίδευσης. Η επικοινωνία διδασκαλίας-μάθησης απαιτεί ο σπουδαστής να διδάχτεί, να αξιολογηθεί, να του δοθούν οδηγίες. Η μάθηση μπορεί να αποκτηθεί ατομικά ή σε ομάδες.»
- **Keegan (1988):** «Ο κάθε σπουδαστής διδάσκεται ως μονάδα, με την πιθανότητα ορισμένων συναντήσεων για λόγους διδακτικής κοινωνικοποίησης. Υπάρχει αμφίδρομη επικοινωνία έτσι ώστε να μπορέσει ο σπουδαστής να ωφεληθεί. Η χρήση έντυπου, ηχητικού, οπτικού υλικού συνενώνει το διδάσκοντα και τον διδασκόμενο.»
- **Garrison και Shale (1987):** «Το μεγαλύτερο μέρος της επικοινωνίας μεταξύ διδάσκοντα και διδασκόμενων δε γίνεται σε συνεχή βάση. Η τεχνολογία είναι απαραίτητη για την αμφίδρομη επικοινωνία.»

2.4 Οι κατηγορίες της τηλεεκπαίδευσης

Ο ορισμός της «**τηλεκπαίδευσης**» ή αλλιώς «**εκπαίδευση από απόσταση**» (distance education) ταυτίζεται με τον όρο «**μάθηση από απόσταση**» (distance learning).

Γενικότερα, οι παραπάνω έννοιες υπάγονται σε ένα ακόμη γενικότερο όρο της «ηλεκτρονικής μάθησης» (e-learning). Οι ειδικοί του παιδαγωγικού τομέα αναφέρονται συνήθως στους όρους ως «εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση» (εξΑΕ) ή και «Ανοιχτή εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση» (ΑεξΑΕ) ορμώμενοι από το διεθνή όρο «Open and Distance Learning» (ODL). Ο ορισμός της ηλεκτρονικής μάθησης αφορά κάθε διδακτική μεθοδολογία που χρησιμοποιεί της Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) με ή χωρίς την ταυτόχρονη παρουσία του εκπαιδευτή και μπορεί να λάβει χώρα σε οποιοδήποτε μέρος, είτε αυτό είναι αίθουσα διδασκαλίας, είτε στο χώρο του εκπαιδευόμενου είτε και σε εικονικά περιβάλλοντα εργασίας.

Ανάλογα με τον τρόπο της τηλεργασίας οι μορφές της τηλεεκπαίδευσης μπορούν να καταταχθούν σε δύο κατηγορίες:

A) Την ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση, όπου τα μέλη (εκπαιδευτές-εκπαιδευόμενοι) δεν έχουν τη δυνατότητα της άμεσης επικοινωνίας μεταξύ τους. Συνήθως στις εν λόγω περιπτώσεις το εκπαιδευτικό υλικό παρέχεται στους εκπαιδευόμενους σε ψηφιακή μορφή και είτε (α) σταδιακά ώστε να μπορεί ο εκπαιδευτής να καθορίζει τη ροή και την πορεία της διδασκαλίας, είτε (β) ολόκληρο με την έναρξη του μαθήματος και υπόκειται στην ευχέρεια και την άνεση του εκάστοτε μαθητευόμενου ο τρόπος και το χρονικό διάστημα στο οποίο θα ολοκληρώσει την εκμάθηση της ύλης (Γαβρίλης, 2017).

B) Τη σύγχρονη τηλεεκπαίδευση στην οποία τα μέλη έχουν τη δυνατότητα της άμεσης αλληλεπίδρασης μέσω χρήσης εφαρμογών τηλεδιάσκεψης. Στη συγκεκριμένη περίπτωση η διδασκαλία δεν αποκλίνει ιδιαίτερα από την παραδοσιακή μορφή διδασκαλίας στην αίθουσα (Αρμακόλας, 2018). Υπάρχει κανονικά η αμφίδρομη επικοινωνία εκπαιδευτή-εκπαιδευόμενου με μόνη διαφορά πως τα μέλη μπορούν να βρίσκονται σε διαφορετικού φυσικούς χώρους. Όσο πιο εξελιγμένα και κατάλληλα διαμορφωμένα είναι τα εργαλεία τηλεδιάσκεψης που χρησιμοποιούνται τόσο περισσότερες δυνατότητες δίνονται στους συμμετέχοντες για την καλύτερη διεκπεραίωση της διδασκαλίας.

Πίνακας 1: Διαφορές μεταξύ των μορφών εκπαίδευσης

	Χώρος	Χρόνος	Εκπαιδευτικό Υλικό
Ασύγχρονη εκπαίδευση	διαφορετικός	διαφορετικός	ψηφιακό
Σύγχρονη εκπαίδευση	διαφορετικός	ίδιος	ψηφιακό
Παραδοσιακή εκπαίδευση	ίδιος	ίδιος	έντυπο και ψηφιακό

2.4.1 Ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση (Asynchronous e-learning)

Ασύγχρονη είναι η εκπαίδευση κατά την οποία η διαδικασία γίνεται κάνοντας χρήση του web, του email και των μηνυμάτων όχι όμως σε πραγματικό χρόνο. Τοποθετεί τον εκπαιδευόμενο στο κέντρο, ακολουθεί το ρυθμό του και επιτρέπει στους συμμετέχοντες να παίρνουν μέρος ανταλλάσσοντας ιδέες ή πληροφορίες χωρίς την ταυτόχρονη συμμετοχή των υπολοίπων. Στην ασύγχρονη τα εργαλεία που την συντρέχουν είναι το forum συζητήσεων που υποστηρίζουν τη συνεργατική μάθηση, όπου οι σπουδαστές εξερευνούν ένα θέμα, δημιουργούν μία συζήτηση και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με τον εκπαιδευτή. Οι αναρτήσεις αρχειοθετούνται επιτρέποντας στον εκπαιδευτή να παρακολουθεί τη συνεισφορά των σπουδαστών (Repman et al., 2005).

Επίσης τα emails μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανταλλαγή μηνυμάτων. Οι φοιτητές μπορούν να χρησιμοποιούν ομάδες στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο που περικλείουν πολλές διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, προκειμένου να συνεργάζονται. Ακόμη τα ιστολόγια προωθούν την ασύγχρονη μάθηση επειδή γράφονται από προσωπική άποψη και περιλαμβάνουν συνδέσμους με παρόμοια θέματα. Οι εγγραφές ιστολογίου είναι μεγαλύτερες από τα μηνύματα σε ένα φόρουμ. Τα ιστολόγια παρέχουν τρέχουσες πληροφορίες για ένα θέμα (Κεσανίδης, Παπασταματίου, 2011).

Τα βίντεο είναι ένα ισχυρό εργαλείο μάθησης που απευθύνεται σε ακουστικούς και οπτικούς σπουδαστές. Όταν ενσωματωθούν προσεκτικά σε ένα μάθημα ηλεκτρονικής μάθησης μπορούν να αναπτύξουν την κριτική και δημιουργική σκέψη. Σύμφωνα με τον

Moore που προσπάθησε να ερμηνεύσει την έννοια της αλληλεπίδρασης στη διαδικασία της μάθησης, το βίντεο απαιτεί από τους εκπαιδευόμενους στην αλληλεπίδραση μεταξύ τους διδασκομένων και του περιεχομένου. Εδώ έχει τη θέση του διδακτικού υλικού που επιδιώκει να δώσει στοιχεία για να υπάρξει μάθηση. Η αλληλεπίδραση επιτυγχάνεται με την κατανόηση του περιεχομένου από τον εκπαιδευόμενο και το χτίσιμο της γνώσης.

Μπορεί βέβαια να χαρακτηριστεί η προβολή του βίντεο ως αλληλεπίδραση διεπαφής (interface) γιατί ο φοιτητής χρησιμοποιεί την τεχνολογία για να ανταποκριθεί στο περιεχόμενο και να πραγματοποιεί τις έννοιες (Κεσσανίδης, Παπασταματίου, 2011). Δηλαδή εδώ η τεχνολογία μεσολαβεί στη διαδικασία της επικοινωνίας. Οι εκπαιδευόμενοι υποχρεώνονται να αντιδράσουν γιατί υπάρχει συνδυασμός καλής παρουσίασης του θέματος (παραδείγματα, εικόνες, σχήματα) και στοιχεία που προκαλούν το ενδιαφέρον και τον προβληματισμό.

Μία ψηφιακή βιβλιοθήκη είναι ένα οργανωμένο σύνολο όπως ήχος, βίντεο, μαθήματα ηλεκτρονικής μάθησης και ηλεκτρονικά βιβλία που βοηθούν στην αυτοκατευθυνόμενη μάθηση και τη διδασκαλία σε ένα ασύγχρονο περιβάλλον. Τα διαδικτυακά κουίζ επίσης έχουν εφαρμοστεί για εργασίες, αξιολογήσεις και μεθόδους εκπαιδευτικού σχεδιασμού σε διάφορους κλάδους. Ανατροφοδοτούν τους σπουδαστές σχετικά με τη μάθηση αυτόματα και έγκαιρα. Αυτό τους βοηθά να κατανοήσουν το υλικό και να βελτιώσουν τα αδύναμα σημεία τους. Η άμεση ανατροφοδότηση ανοίγει νέους δρόμους επικοινωνίας των συμμετεχόντων (Rinaldi et al., 2017). Επιτρέπουν στους εκπαιδευτές να εντοπίζουν τις απαντήσεις ενός σπουδαστή, αλλά και τη συνολική απόδοση του μαθήματος. Ακόμη οι σπουδαστές έχουν την ευκαιρία να εξασκηθούν σε μία ερώτηση και να λάβουν σχόλια πριν από μία συνάντηση.

Οι σημερινές εκπαιδευτικές διαδικασίες, όλο και πιο πολύ απαιτούν τη διαρκή αλληλεπίδραση όλων των εμπλεκόμενων και την παρακολούθηση της προόδου των σπουδαστών μέσω εργασιών, ερωτήσεων και συζητήσεων. Αυτές οι ενέργειες δεν μπορούν να ενταχθούν σε μία σύγχρονη συνεδρία, καθώς εκεί προτεραιότητα έχει η διεξαγωγή της διάλεξης και η μερική αλληλεπίδραση των δύο μερών. Στην ασύγχρονη εκπαίδευση δεν υπάρχει αυτός ο περιορισμός. Η ασύγχρονη εκπαίδευση είναι πιο ευπροσάρμοστη από τη σύγχρονη. Σε αυτή ανήκουν:

- Η αυτοδιδασκαλία, όπου ο σπουδαστής διδάσκεται μόνος του κάνοντας χρήση όποια μέθοδο εκτιμά ενδεδειγμένη όπως βιβλία και διαδίκτυο.
- Η ημιαυτόνομη εκπαίδευση όπου υφίσταται καθορισμένο χρονοδιάγραμμα επικοινωνίας με τον καθηγητή μέσω διαδικτύου (Internet, email).
- Η συνεργαζόμενη εκπαίδευση όπου οι σπουδαστές μελετούν ακολουθώντας ένα χρονοδιάγραμμα για να παραδώσουν τις εργασίες.

Η ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση έχει το θετικό στοιχείο ότι υπάρχει δυνατότητα να βελτιωθεί το πρωτογενές υλικό με παραπομπές, επιπλέον βιβλιογραφία και ευκαιρία για σχόλια και περαιτέρω συζήτηση. Αυτές οι δυνατότητες δεν μπορούν να γίνουν στη σύγχρονη τηλεεκπαίδευση γιατί ο χρόνος είναι καθορισμένος και περιορισμένος. Επειδή οι σημερινές διαδικασίες της εκπαίδευσης θεωρούν αναγκαία την αλληλεπίδραση των καθηγητών και φοιτητών και την εποπτεία των δεύτερων μέσω των εργασιών και δραστηριοτήτων τους, αυτό μπορεί να ενταχθεί στην ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση. Αυτή θα περιέχει:

- Εκπαιδευτικό υλικό που προστίθεται εκ των υστέρων.
- Ανταλλαγή μηνυμάτων με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.
- Εργαλεία για την αυτοαξιολόγηση των σπουδαστών, καθώς και εφαρμογές για την αξιολόγησή τους.
- Ομάδες συζήτησης στο διαδίκτυο, όπου επιτρέπουν σε χρήστες με απομακρυσμένες συνδέσεις, να συζητούν το θέμα που τους ενδιαφέρει.

2.4. 2 Θεωρίες μάθησης για την «εκπαίδευση και μάθηση από απόσταση».

- **Μπιγεβιορισμός:** Θετική και αρνητική ενίσχυση, ανατροφοδότηση και επιβραβεύσεις, θετικές συνεξαρτήσεις, μικροί και εφικτοί στόχοι, επανάληψη και ανοχή στα λάθη, διαδοχικά βήματα για την ολοκλήρωση των εργασιών και

αξιολόγηση αποτελεσμάτων.

- **Γνωστικισμός:** Προσοχή, αντίληψη, νοητικές και συμβολικές αναπαραστάσεις, μεταγνώση, επίλυση των προβλημάτων, κατανόηση εννοιών, προσομοιώσεις, πολλαπλές αναπαραστάσεις, εννοιολογικοί χάρτες.
- **Κοινωνικός γνωστικισμός:** Πρότυπες διαδικασίες, μάθηση μέσω παρατήρησης, αυτορύθμιση, προσοχή και επανάληψη, κινητοποίηση και ενεργή παρατήρηση, μίμηση προτύπων, διαχείριση του χρόνου.
- **Κονστрукτιβισμός:** Κοινότητες πρακτικής, γνωστική και συναισθηματική εμπλοκή, πλακισωμένη μάθηση, δυνατότητες για ανάπτυξη project, ανάπτυξη κοινοτήτων.
- **Ανθρωποκεντρισμός:** Ανίχνευση αναγκών, κίνητρα, στάσεις, αυτοεκτίμηση, αξιοποίηση εμπειριών, ενεργητική ακρόαση, υιοθέτηση θετικών στάσεων.

2.4.3 Σύγχρονη τηλεκπαίδευση (Synchronous e-learning)

Η σύγχρονη εκπαίδευση παρέχει άμεση επαφή στους συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία. Υπάρχει φωνητική και οπτική επικοινωνία που εξασθενεί τον περιορισμό της απόστασης. Κάθε ομαδική συνάντηση σύγχρονης τηλεκπαίδευσης καθιστά αναγκαίο τον χρονικό συντονισμό αυτών που παρίσταται. Οι σπουδαστές μετά από συνεννόηση με τους καθηγητές τους μπορούν να καταγράψουν τη διαδικτυακή συνάντηση και να μπορούν να έχουν πρόσβαση όσες φορές το θεωρούν απαραίτητο σε μελλοντικές χρονικές στιγμές. Ακόμη μπορούν να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες αυτού του εκπαιδευτικού υλικού και να αποκομίσουν οφέλη κυρίως φοιτητές που αδυνατούσαν να συμμετέχουν στη συνάντηση. Με τον τρόπο αυτό καθίσταται ευρύτερο το κοινό της μάθησης.

Στη σύγχρονη τηλεκπαίδευση δίνεται η δυνατότητα οι μετέχοντες να ανταλλάξουν άμεσα τα ερωτήματα και τις απόψεις τους και να γίνει μία συζήτηση που θα βοηθήσει όλα τα μέλη να αλληλεπιδράσουν, ανάλογα κάθε φορά με τις προϋπάρχουσες γνώσεις τους και τα ενδιαφέροντά τους. Το κρίσιμο στοιχείο της μάθησης εδώ υπάρχει στη δεξιότητα του

εκπαιδευτή να ενώνει την ύλη με τις γνώσεις του φοιτητή, βοηθούμενος από τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων (Γκίκας,2020).

Έχουμε μία ταύτιση του φυσικού μαθήματος στη σύγχρονη μάθηση. Όσο η πλατφόρμα e-learning υπερτερεί, τόσο περισσότερες προοπτικές προσφέρει, δηλαδή να γίνει από τον καθηγητή μία παρουσίαση PowerPoint ή να δείξει ένα βίντεο για να δώσει αυξημένες πληροφορίες για το θέμα που εξετάζεται. Δημιουργείται δηλαδή μία ηλεκτρονική τάξη που εξομοιώνει όλες τις λειτουργίες της παραδοσιακής τάξης, ακυρώνοντας τα γεωγραφικά σύνορα στην εξάπλωση της γνώσης. Καθώς διακόπτονται οι μετακινήσεις των συμμετεχόντων, εξοικονομείται χρόνος και προσφέρονται ίσες ευκαιρίες σε όλους σχετικά με την απόσταση και τη δυνατότητα να διαλέξει το χρόνο εκπαίδευσης και το αντικείμενο μάθησης. Ακόμη μεγαλώνει ο αριθμός των σπουδαστών και ελαττώνονται οι λειτουργικές ανάγκες.

Η προσέγγιση της σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης δύναται να ενεργοποιήσει και εκπαιδευόμενους με μικρά ως προς την ένταση ή τη σημασία κίνητρα μάθησης επειδή ο εκπαιδευτής καθορίζει την ταχύτητα και το περιβάλλον της εκμάθησης, κατανόησης και εμπέδωσης καθώς και το σχεδιασμό των ομάδων και των δραστηριοτήτων που θα κληθούν να επεξεργαστούν και να αναλύσουν. Η διαδικτυακή μάθηση ενδυναμώνεται, αν ισχυροποιηθεί εμπλοκή των εκπαιδευομένων. (Αρμακόλας, 2018). Αυτή η εκπαιδευτική μορφή υπόσχεται πολλά και εφαρμόζεται με τη χρήση των νέων ψηφιακών εργαλείων. Διατηρεί άμεση σύνδεση με τις δεξιότητες επικοινωνίας που προμηθεύει το διαδίκτυο στη σημερινή εποχή.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιεί είναι επαρκή και διαφορετικά. Βασίζονται κυρίως σε διάφορες εφαρμογές της πληροφορικής με πρωταίτιο σκοπό να κατορθώσουν να τροποποιήσουν τις σελίδες ενός βιβλίου σε υλικό μάθησης με διάφορες μορφές, όπου θα υπάρχει ο συνδυασμός του ήχου και της εικόνας, (Λάμπας,2000). Οι σπουδαστές μπορούν να λάβουν άμεση ανατροφοδότηση από άλλους συνεκπαιδευμένους και τον εκπαιδευτή τους. Δημιουργείται επιπλέον οικειότητα και αίσθηση ότι όλοι ανήκουν σε μία ομάδα. Ένα σύγχρονο περιβάλλον έχει ξεχωριστή σημασία για όσους μαθαίνουν μαζί με άλλους, παρακολουθώντας, προσέχοντας, δίνοντας σημασία σε κάτι νέο και καταγράφοντας στο μυαλό τους όσα αντιλήφθηκαν ή ακόμη τους απογοήτευσαν.

Η μάθηση σε αυτά τα σύγκαιρα περιβάλλοντα είναι μια πιο πολύπλοκη, σύνθετη και δυσχερή διαδικασία, γιατί είναι αναγκαίο όλοι να συγχρονιστούν παράλληλα

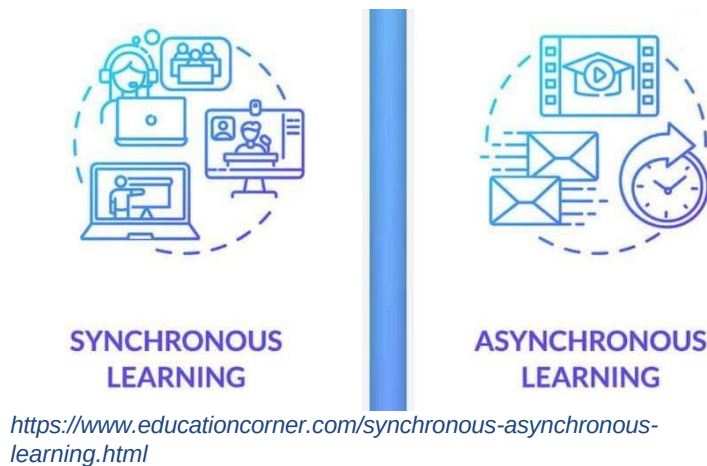
(Γκίκας,2020). Οι αλληλεπιδράσεις που δίνουν τη δυνατότητα να συμβούν στο σύγχρονο περιβάλλον της εξ αποστάσεως μάθησης, παραχωρούν στους φοιτητές την ευκαιρία να είναι ενεργοί στο μάθημα. Λαμβάνουν μέρος στην εκπαιδευτική διαδικασία θέτοντας ερωτήσεις, εκφράζοντας τον προβληματισμό τους για ένα θέμα και συνδιαλέγονται σε πραγματικό χρόνο με τους συνεκπαιδευμένους.

Μέχρι πριν λίγο καιρό ανάμεσα στις δύο πρωταρχικές κατηγορίες της εκπαίδευσης: τη σύγχρονη και την ασύγχρονη, υπερίσχυε η ασύγχρονη. Παρόλα αυτά, οι τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις και το γεγονός ότι αυξηθήκαν οι δυνατότητες άμεσης εκπαίδευσης έχουν αυξήσει τη δημοτικότητα της σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης (Αρμακόλας,2019). Στη σύγχρονη, όσοι μετέχουν στη γνωστική διαδικασία συζητούν και ανταλλάσσουν γνώμες, πληροφορίες και γνώσεις και για άλλα θέματα εκτός από τη μαθησιακή πορεία, τα διευκρινιστικά στοιχεία μιας δραστηριότητας ή τα κύρια σημεία μιας εργασίας που πρέπει να παραδοθεί. Οι σπουδαστές στη σύγχρονη μάθηση αντιδρούν γρήγορα, γιατί δεν επιθυμούν να μετατρέψουν την επικοινωνία σε δυσλειτουργική και ανώμαλη σχέση. Ο Hratsinky (2007) ισχυρίζεται ότι η σύγχρονη μάθηση προωθεί και αναβαθμίζει καλύτερα την προσωπική συμμετοχή και η ασύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση προάγει τη γνωστική συμμετοχή.

2.4.4 Σύγχρονη και ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση (ανταγωνιστικές ή συμπληρωματικές;)

Η σύγχρονη και ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση δεν πραγματώνονται αναγκαστικά ανεξάρτητα μεταξύ τους για να πραγματοποιηθούν διάφορα μαθησιακά αντικείμενα. Δεν αναπτύσσονται ανταγωνιστικά η μία προς την άλλη. Απεναντίας, επανειλημμένα γίνεται ταυτόχρονη χρήση τους, ώστε να αλληλοσυμπληρώνονται και να αξιοποιούνται τα οφέλη και των δύο. Σε μαθήματα ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης μπορούν να εφαρμόζονται συγκεκριμένες ώρες σύγχρονης τηλεδιάσκεψης και να υπάρχει έτσι άμεση διάδραση καθηγητή και φοιτητών. Ακόμη μπορεί να υλοποιηθεί μία πρόταση χρησιμοποιώντας τις

υπηρεσίες της τηλεδιάσκεψης και οι σημειώσεις του υλικού ή και τα βίντεο που παρουσιάστηκαν να μοιραστούν με τα εργαλεία της ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης.



Σίγουρα η τηλεκπαίδευση είναι μία λειτουργία που εστιάζει στο σπουδαστή. Η πρόοδος συστημάτων σύγχρονης και ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης είναι, σε αντίθεση με παλιότερα, επιτεύξιμη στη χώρα μας αφότου η ανάπτυξη των δικτύων εξελίσσεται με αλλαγές που είναι απότομες και γρήγορες. Επίσης η ρύθμιση υψηλών ταχυτήτων πρόσβασης και αναπτυγμένων υπηρεσιών τηλεματικής στα εκπαιδευτικά ιδρύματα έχουν παράγει επωφελείς συνθήκες. Πράγματι, τα προνόμια που παρέχει είναι πελώρια, τόσο στην κοινωνική, όσο και στην οικονομική βαθμίδα.

Τα δύο περιβάλλοντα σύγχρονης και ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης τοποθετούν μαζί νέες προσεγγίσεις και δραστηριότητες. Ο καθηγητής είναι αυτός που συντονίζει και οργανώνει τη διαδικασία της μάθησης και επιδιώκει την επικοινωνία και τη συνεργασία όλης της μαθησιακής ομάδας εφευρίσκοντας λύσεις και οικοδομώντας νέα γνωστικά σχήματα. Έτσι όλοι οι εμπλεκόμενοι αλληλεπιδρούν, συμπράττουν και αναπτύσσουν σχέσεις αμοιβαίας βοήθειας και υποστήριξης σε ένα συλλογικό σκοπό που είναι το χτίσιμο της γνώσης.

Βέβαια το περιεχόμενο και των δύο, σύγχρονης και ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης, χρειάζεται να έχει σαφείς στόχους, προσδοκώμενα αποτελέσματα και να δίνονται στους εκπαιδευόμενους δραστηριότητες διαβαθμιζόμενης δυσκολίας. Να υπάρχει επιπλέον ένα ευέλικτο και έγκαιρα δοσμένο χρονοδιάγραμμα όλης της μαθησιακής διαδικασίας. Να ακολουθεί και να αποδέχεται τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των φοιτητών, να παρέχει πληροφορίες και καθοδήγηση για έγκυρες επιστημονικές πηγές και να υπάρχει αξιολόγηση σε όλες τις φάσεις της διαδικασίας για να κινητοποιεί τους σπουδαστές μέσα από διάφορες

τεχνικές και μεθόδους (Αναστασιάδης, 2006).

Το τρισδιάστατο εικονικό περιβάλλον της τηλεδιάσκεψης φτιάχνει τα ενδεδειγμένα ερεθίσματα και με τον αποφασιστικό ρόλο του καθηγητή μπορεί ως μαθησιακή μέθοδος να γίνει κατορθωτή. Η εποπτεία και η υποστηρικτική προσπάθειά του προς τους σπουδαστές εξυπηρετείται με την τηλεδιάσκεψη. Η ανάδραση μπορεί να συμβάλει θετικά, γιατί οι παράμετροι χρόνος και απόσταση που είναι μεγάλες δυσκολίες στην εποχή μας αντιμετωπίζονται.

Ο John Dewey (προοδευτικός Αμερικανός φιλόσοφος και υπέρμαχος της προοδευτικής εκπαίδευσης) αναφέρει ότι «εάν εκπαιδεύουμε τους σπουδαστές του σήμερα με τον ίδιο τρόπο που εκπαιδεύαμε τους σπουδαστές του χτες, είναι σαν να τους κλέβουμε το μέλλον τους».

«Καλώ όλους να παρακάμψουμε λιμάνια και να εξερευνήσουμε νέες θάλασσες στις οποίες θα μπορούσαμε να αρμενίσουμε...Πρέπει να φτάσουμε σε εκείνα που βρίσκονται πέρα από εμάς. Άλλωστε γιατί υπάρχει ουρανός;»

Elliot Wayne Eisner (1993-2014, professor of Art and Education at the Stanford Graduate School of Education)

Πίνακας 2 Οι δυναμικές της Σύγχρονης και Ασύγχρονης τηλεμάθησης

Σύγχρονη τηλεμάθηση	Ασύγχρονη μάθηση
Παράγονται και δημιουργούνται σχέσεις των μελών της μαθησιακής ομάδας.	Οι σπουδαστές μελετούν, εξετάζουν και αποκρυπτογραφούν το εκπαιδευτικό υλικό.
Η διδασκαλία τροποποιείται και υπάρχει μία ποικιλία από διαφοροποιημένα στοιχεία.	Υπάρχει ακουστικό υλικό (podcast) που διατίθεται στους φοιτητές και βοηθά στις ανάγκες του μαθησιακού αντικειμένου.
Υφίσταται αμφίδρομη επιρροή μεταξύ των διαδρώντων σπουδαστών.	Γίνεται προσεκτική παρακολούθηση των σχετικών με το θέμα βίντεο και μελετώνται τα αντίστοιχα κείμενα.

Η ομάδα λαμβάνει καθοδήγηση από τον εκπαιδευτή και εφαρμόζονται διάφορα σημεία της ύλης.	Οι σπουδαστές ενημερώνονται, κατανοούν, εξασκούνται και επαναλαμβάνουν τη μελέτη της ύλης.
Γίνεται άμεση ανατροφοδότηση από εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενους.	Η ανατροφοδότηση είναι έμμεση με τη διόρθωση και αξιολόγηση των εργασιών.
Η επικοινωνία εκπληρώνεται και διενεργείται σε πραγματικό χρόνο.	Αναζητούνται οι απαραίτητοι για τη μάθηση πόροι.
Η διδασκαλία έχει προσωπικά χαρακτηριστικά.	Πραγματοποιούνται ψηφιακές συζητήσεις.

Πίνακας 3 Διαφορές της Σύγχρονης και Ασύγχρονης τηλεμάθησης

Σύγχρονη τηλεμάθηση	Ασύγχρονη μάθηση
Παράγονται και δημιουργούνται σχέσεις των μελών της μαθησιακής ομάδας.	Οι σπουδαστές μελετούν, εξετάζουν και αποκρυπτογραφούν το εκπαιδευτικό υλικό.
Η διδασκαλία τροποποιείται και υπάρχει μία ποικιλία από διαφοροποιημένα στοιχεία.	Υπάρχει ακουστικό υλικό (podcast) που διατίθεται στους φοιτητές και βοηθά στις ανάγκες του μαθησιακού αντικειμένου.
Υφίσταται αμφίδρομη επιρροή μεταξύ των διαδρώντων σπουδαστών.	Γίνεται προσεκτική παρακολούθηση των σχετικών με το θέμα βίντεο και μελετώνται τα αντίστοιχα κείμενα.
Η ομάδα λαμβάνει καθοδήγηση από τον εκπαιδευτή και εφαρμόζονται διάφορα σημεία της ύλης.	Οι σπουδαστές ενημερώνονται, κατανοούν, εξασκούνται και επαναλαμβάνουν τη μελέτη της ύλης.
Γίνεται άμεση ανατροφοδότηση από εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενους.	Η ανατροφοδότηση είναι έμμεση με τη διόρθωση και αξιολόγηση των εργασιών.
Η επικοινωνία εκπληρώνεται και διενεργείται σε πραγματικό χρόνο.	Αναζητούνται οι απαραίτητοι για τη μάθηση πόροι.
Η διδασκαλία έχει προσωπικά χαρακτηριστικά.	Πραγματοποιούνται ψηφιακές συζητήσεις.

2.5 Εργαλεία σύγχρονης τηλεμάθησης

- Τηλεδιάσκεψη: πρωτοπόρο διαδικτυακό εργαλείο για την ισότιμη λειτουργία όλων των συμμετεχόντων. Διαμοιράζονται σε όλους οι παρουσιάσεις, ανταλλάσσουν ιδέες και πληροφορίες και η μαθησιακή διαδικασία γίνεται διαδραστική.
- Εφαρμογές που ανταλλάσσονται μηνύματα: με αυτόν τον τρόπο υπάρχει άμεση συνεννόηση και αναπτύσσονται οι επικοινωνιακές δεξιότητες.
- Συνεργατικοί πίνακες: διατυπώνονται ερωτήσεις και απαντήσεις, ξετυλίγονται καινούργιες ιδέες, αντιπαραβάλλονται εμπειρίες και προωθείται ο προβληματισμός.
- Γραπτή Συνομιλία: εξερευνώντας τα θέματα από διάφορες οπτικές γωνίες καλλιεργείται η κριτική και δημιουργική σκέψη. Η ανταλλαγή απόψεων ενισχύει την ευθύνη και την αυτοπεποίθηση των συμμετεχόντων.

2.6 Εργαλεία ασύγχρονης τηλεμάθησης

- **Emails:** οι σπουδαστές επικοινωνούν και συνεργάζονται ατομικά ή ως ομάδα. Η διατήρηση συχνής επικοινωνίας του εκπαιδευτή με τον εκπαιδευόμενο μέσω email θα βοηθήσει τον δεύτερο να οργανώσει το χρόνο του, να προγραμματίσει τη μελέτη του και να αντιμετωπίσει τις δυσκολίες με ενθάρρυνση και υποστήριξη.
- **Blogs:** διεξάγονται διάλογοι και ανταλλάσσονται απόψεις. Οι διαφωνίες δομούνται στα γνωστικά επίπεδα και αντιμετωπίζονται ως έναυσμα για την ενεργό συμμετοχή όλων των μελών της ομάδας.
- **Κοινόχρηστα ημερολόγια:** οργανώνονται οι προσπάθειες και οι δραστηριότητες της ομάδας, κινητοποιούνται τα μέλη της και διευκολύνονται στις προσπάθειές τους.

- **Βίντεο (YouTube, Vimeo):** σημαντική η χρήση τους στο πλαίσιο της οπτικοακουστικής μάθησης. Ο σπουδαστής διεγείρεται οπτικά, ασχολείται περισσότερο χρόνο με ένα θέμα και μένει πιο έντονο το αποτύπωμα στη μνήμη του. Τα βίντεο μπορούν να ενισχύσουν ή να αναθεωρήσουν έννοιες.
- **Ηλεκτρονικά βιβλία (e-books):** τα ψηφιακά βιβλία είναι οι ηλεκτρονικές εκδόσεις των έντυπων βιβλίων. Μπορούν εύκολα να μεταφορτωθούν και να διαβαστούν σε διάφορες συσκευές. Υπάρχει ταχύτερη αναζήτηση της πληροφορίας και είναι εμπλουτισμένα με στοιχεία πολυμέσων.

2.7 Αδύνατα σημεία της τηλεεκπαίδευσης

- Υστερεί στην προσωπική επαφή εκπαιδευτή-εκπαιδευόμενου σε μία συμβατική τάξη. Βέβαια η σύγχρονη τηλεεκπαίδευση με τη χρήση ποικίλων ψηφιακών εργαλείων, γίνεται λιγότερο απρόσωπη.
- Μεγαλώνει αρκετά η εργασία των εκπαιδευτών για να δημιουργήσουν ψηφιακό υλικό, να γνωρίσουν καλά τα νέα ηλεκτρονικά εργαλεία, να καθοδηγήσουν, να επιτηρήσουν, να αξιολογήσουν και να ανατροφοδοτήσουν τις εργασίες και τις δραστηριότητες των σπουδαστών στις πλατφόρμες ασύγχρονης εκπαίδευσης. Επιπλέον χρειάζεται να παρακολουθούν την επικοινωνία που γίνεται στα φόρουμ συζητήσεων και να απαντούν σε απορίες και μηνύματα.
- Μερικές φορές παρουσιάζονται κάποια τεχνικά προβλήματα, όπως η σύνδεση στο διαδίκτυο, ο κακός ήχος, η ανικανότητα του συστήματος να υποστυλώσει δράσεις που έχουν μεγάλες απαιτήσεις, όπως η προβολή των βίντεο και η διανομή των αρχείων.
- Μερικοί σπουδαστές νιώθουν ότι είναι απομονωμένοι από το περιβάλλον του αμφιθεάτρου και αισθάνονται τη μοναξιά της απόστασης. Οι σπουδαστές που δεν εκδηλώνουν εύκολα τα συναισθήματά τους και δεν μοιράζονται με τους συνεκπαιδευμένους τις σκέψεις και τους προβληματισμούς τους είναι αρνητικοί να

λάβουν μέρος στις συζητήσεις της ομάδας. Μάλιστα κάποιοι αφήνουν την προσπάθεια και παύουν να ασχολούνται με τις σπουδές τους.

3. Οι διαστάσεις του ρόλου του διδάσκοντα στη διάρκεια της πανδημίας

Η πανδημία υποχρέωσε τα εκπαιδευτικά ιδρύματα της χώρας μας να κλείσουν τις δραστηριότητές τους. Οι εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι έπρεπε να ανταποκριθούν γρήγορα στην αλλαγή των μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης, ανεξάρτητα από το αν ήταν εξοικειωμένοι ή όχι με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Αυτό συνεπάγεται μία συγκεκριμένη γνώση παιδαγωγικού περιεχομένου που σχετίζεται κυρίως με το σχεδιασμό και την οργάνωση για καλύτερες μαθησιακές εμπειρίες και τη δημιουργία ξεχωριστού περιβάλλοντος μάθησης με τη βοήθεια των ψηφιακών τεχνολογιών (Rapanta, Botturi, Goodyear & al, 2020). Οι κύριες προκλήσεις στην εξ αποστάσεως διδασκαλία κατά τη διάρκεια της επιδημίας που είχε εξαπλωθεί σε όλο τον κόσμο ήταν η δυσκολία στην παρακολούθηση των σπουδαστών, η ανεπαρκής ανατροφοδότηση, η διαθεσιμότητά του δικτύου, ο σχεδιασμός του μαθήματος, η αξιολόγηση της μάθησης και η έλλειψη κατευθυντήριων γραμμών.



<https://www.ualberta.ca/the-quad/2020/03/going-remote>

Η επείγουσα επιτακτική ανάγκη για μετακίνηση στο διαδίκτυο πρόσθεσε άγχος σε όλους τους εμπλεκόμενους με τη μάθηση (Ciplak, Arslan, Bal, 2023). Οι περισσότεροι εκπαιδευτές δεν ήταν έτοιμοι να εργαστούν χρησιμοποιώντας την νέα εκπαιδευτική πλατφόρμα. Αγωνιζόταν να εξισορροπήσουν τις υποχρεώσεις της διδασκαλίας και του σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού (Documiller, Rinas, Hein & al, 2021). Οι διδασκόμενοι ήρθαν αντιμέτωποι με μία άγνωστη για εκείνους εκπαίδευση και βίωσαν φόβο,

αβεβαιότητα, απομόνωση και απομάκρυνση από τους συνεκπαιδευόμενους. Ένα ποσοστό σπουδαστών αποχώρησε από το σύστημα της εκπαίδευσης και δεν συμπεριλήφθηκε στη διαδικασία, είτε από έλλειψη ενδιαφέροντος, είτε από απουσία του απαραίτητου τεχνολογικού εξοπλισμού.

Η κρίση λόγω εκτάκτων αναγκών επανακαθόρισε τους στόχους της εκπαίδευσης των ΑΕΙ και δημιούργησε ένα σύστημα που είχε τη θετική διάθεση να κάνει χρήση της ευκαιρίας που παρέχουν οι νέες τεχνολογίες για να μεγιστοποιήσει τα αποτελέσματα της μάθησης (Καλατζής, 2021). Οι σπουδαστές αποτελούν μέρος της ψηφιακής γενιάς. Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών προώθησε την επικοινωνία τους με τους διδάσκοντες καθώς χρησιμοποιήθηκαν πλατφόρμες εκπαίδευσης και επικοινωνίας. Τα μαθήματα εξ αποστάσεως αντικατέστησαν τα μαθήματα δια ζώσης. Η διαδρομή της μετάβασης ήταν δύσκολη και απότομη. Η διάσταση του ρόλου του διδάσκοντα που ενισχύθηκε ήταν αυτή της διευκόλυνσης και υποστήριξης των φοιτητών όσον αφορά την ανάπτυξη των ικανοτήτων τους. Ο βασικός σκοπός των πανεπιστημίων είναι να βελτιώνουν τις δεξιότητες των φοιτητών, να διαπλάθουν τις αναγκαίες συνθήκες για την ανάδειξη νέων ερευνητών και να προσφέρουν εφόδια για την επιστημονική και επαγγελματική τους σταδιοδρομία (Ζέρζι, 2021).

Έτσι μετατοπίζεται το κέντρο της μάθησης από το διδάσκοντα στο διδασκόμενο. Ο φοιτητής γίνεται ο ιδιοκτήτης της μαθησιακής διαδικασίας και καλλιεργείται η αυτονομία του. Επειδή η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι ευέλικτη, επιτρέπει μετά από παρότρυνση του διδάσκοντα την αυτορρύθμιση των φοιτητών σε αντίθεση με το μοντέλο πρόσωπο με πρόσωπο που είναι επικεντρωμένο στο διδάσκοντα. Η ενθάρρυνση προς την αυτοκατεύθυνση του σπουδαστή είναι μία άλλη διάσταση του ρόλου του διδάσκοντα που ενισχύθηκε. Αυτή περιλαμβάνει τη διαχείριση του χρόνου, την ικανότητα ελέγχου των περισπασμών και την ικανότητα για αυτοαξιολόγηση.

Αυτό που χρειάζεται να διατηρηθεί με την επιστροφή στην κανονικότητα είναι η πρωτοβουλία των εκπαιδευτών στο κλίμα της δημιουργικότητας και καινοτομίας. Μέσα από την υποχρεωτική παιδαγωγική γνώση που πρέπει να διαθέτουν, να δώσουν έμφαση στην ομαδική εργασία, τη συνεργασία και την κατανόηση των αναγκών των φοιτητών τους. Το να είναι διευκολυντές της μάθησης, δεν σημαίνει ότι εγκαταλείπουν το να είναι

δάσκαλοι. Αλλά σε ένα ψηφιακά εμποτισμένο περιβάλλον μάθησης με σύγχρονα και ασύγχρονα μέσα, το να καθοδηγούν, να συντονίζουν και να ενθαρρύνουν τη μάθηση και την αυτοδιάθεση των σπουδαστών τους, θα είναι μία ουσιαστική και ανοιχτή προσέγγιση για ένα ελπιδοφόρο μέλλον.

Η πανδημία επέφερε αλλαγές στην εκπαίδευση. Αυτές καθώς επέστρεψαν όλες οι εκπαιδευτικές βαθμίδες στην κανονικότητα, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να ατονήσουν. Η πανδημία δημιούργησε μία ευκαιρία σχετικά με την ποιότητα του εκπαιδευτικού υλικού που πρέπει να είναι αναπτυξιακό, εξελισσόμενο, επικεντρωμένο στο σπουδαστή, βασισμένο στην έρευνα και να αξιοποιεί τα εργαλεία της σύγχρονης και ασύγχρονης μάθησης (Αρμακόλας, Παναγιωτακόπουλος, 2020). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση βασίζεται περισσότερο στο υλικό. Αυτό προσφέρει την ευκαιρία να ενσωματωθούν περισσότερα μέσα όπως τα forum, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τα βίντεο, η ψηφιακή βιβλιοθήκη, τα διαδικτυακά κουίζ στο σύστημα διαχείρισης μάθησης.

Η τηλεδιάσκεψη είναι δυνατό μέσο σε προετοιμασμένες καταστάσεις ζωντανής αλληλεπίδρασης. Είναι ευέλικτο κυρίως σε μικρές ομάδες. Η διδασκαλία από απόσταση απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό του υλικού που γίνεται πριν από το μάθημα. Το καλό υλικό είναι ακριβές ως προς το περιεχόμενο, προσβάσιμο στους σπουδαστές και επαρκές για την αυτονομία τους. Ενώ στη συμβατική εκπαίδευση ο διδάσκων στηρίζεται στο διδακτικό υλικό, στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση το εκπαιδευτικό υλικό είναι αυτό που καθοδηγεί (Καλατζής, 2021). Αυτή η διάσταση του ρόλου του διδάσκοντος ήταν δύσκολο να λειτουργήσει αποτελεσματικά στα συμβατικά ΑΕΙ που γίνονται διαλέξεις σε μεγάλες ομάδες φοιτητών. Υπάρχει αδυναμία να επικοινωνήσουν και δυσκολία να προσελκύσουν το ενδιαφέρον τους.

Από την άλλη πλευρά η κατασκευή ενός ποιοτικού εκπαιδευτικού υλικού είναι χρονοβόρα και δύσκολη υπόθεση. Ο σχεδιασμός του χρειάζεται να είναι πρωταρχικής σημασίας στα ΑΕΙ και να στηρίζεται στις θεωρίες μάθησης. Να αναζητείται ο λόγος που δημιουργείται, να καθορίζονται τα χαρακτηριστικά και οι γνώσεις της ομάδας στην οποία απευθύνεται. Ακόμη να υπάρχουν σαφείς και αντικειμενικοί στόχοι για να γίνεται ο έλεγχος του φοιτητή για τη μάθηση (Σπανακά, Λιοναράκης, 2017). Οι διδάσκοντες χρειάζεται να τροποποιήσουν τις διδακτικές μεθόδους και τη φιλοσοφία της διδασκαλίας τους, κάτι για το οποίο δεν είναι επιμορφωμένοι. Η συνήθεια της διάλεξης είναι δύσκολο

να μετακινηθεί σε ανταλλαγή πληροφοριών και δημιουργικών λύσεων που δίνει τη δυνατότητα στους σπουδαστές να ανασυγκροτούν τη δική τους μάθηση.

Εάν οι διδάσκοντες κάνουν μόνο διαλέξεις και διδάσκουν, αυτό δεν αποτελεί εγγύηση της ποιοτικής εκπαίδευσης, αλλά μόνο μέρος της αποστολής τους. Οι εκπαιδευτές διαδραματίζουν σημαίνοντα ρόλο στην υποστήριξη των εκπαιδευομένων. Μπορούν να ενισχύσουν την αλληλενέργεια, την αυτοοργάνωση και αυτοδιαχείριση καθώς και τη μεταγνωστική τους ανάπτυξη με πολλούς τρόπους, όπως σχεδιάζοντας εργασίες, παρέχοντας αυτονομία στη λήψη επιλογών και στρατηγικών και δημιουργία ευκαιριών για έλεγχο και αυτοαξιολόγηση της μάθησης. Όσο υψηλότερο είναι το ενδιαφέρον των εκπαιδευτών, τόσο περισσότερο αυτά θα προωθηθούν. Επιπλέον μία καλή σχέση των εμπλεκομένων με τη μάθηση βοηθά στην ανάπτυξη της αυτοεκτίμησης, στην αύξηση των μαθησιακών επιδόσεων και στην ανάπτυξη ισχυρών κοινωνικών δεξιοτήτων. Σε ένα συνεργατικό και διαδραστικό περιβάλλον μάθησης οι σπουδαστές αισθάνονται σίγουροι μέσω της εξερεύνησης και ανάληψης ευθύνης στις ακαδημαϊκές τους εργασίες.

3.1 Δεξιότητες του διδάσκοντα στη διαδικτυακή μάθηση

- Η οργάνωση, ο σαφής καθορισμός συνεργατικών διδακτικών συναντήσεων εκμεταλλευόμενος ό,τι θετικό έχει να προσφέρει.
- Η ακριβής απεικόνιση και εκπλήρωση των στόχων της ενεργής μάθησης.
- Η εκτίμηση των μαθησιακών αναγκών .
- Η παραινετική υποστήριξη.
- Η ενθάρρυνση μέσα από την παραγωγή αλληλενδεδειγμένων και ισότιμων σχέσεων.
- Η ενσυναίσθηση, δηλαδή η κατανόηση του διδάσκοντα για κάθε διδασκόμενο.
- Η κατεύθυνση και η εποπτεία της ομάδας ταιριάζοντας μεθόδους κοινωνικών συνδέσεων και συνεργασίας.

- Οι δεξιότητες αξιολόγησης.
- Οι ψηφιακές δεξιότητες

Όλες αυτές οι διαστάσεις μπορούν να αξιοποιηθούν και από διδάσκοντες στη συμβατική εκπαίδευση για να καλυτερεύσουν τον παιδαγωγικό τους τρόπο δράσης και ενέργειας.

3.2 Ο νέος ρόλος του διδάσκοντα στη διαδικτυακή μάθηση είναι:

- **Καθοδηγητικός:** βοηθά στη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού και παράγει ενισχυτικές δικλείδες μέσα από την ανάλυση καθορισμένων αναγκών.
- **Διευκολυντικός:** στηρίζει την αυτοκατευθυνόμενη μάθηση ώστε οι σπουδαστές να επεκτείνουν τις γνωσιακές και μαθησιακές τους δεξιότητες.
- **Ενθαρρυντικός:** δίνει θάρρος και τονώνει την αυτοπεποίθηση των σπουδαστών.
- **Επικοινωνιακός:** ισχυροποιεί το κίνητρο για συμμετοχή στην ομάδα ώστε να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκομένων στη μάθηση.
- **Υποστηρικτικός:** προσφέρει την ενδεδειγμένη και εύστοχη προσωπική ανατροφοδότηση αξιολογώντας τις δραστηριότητες και τις εργασίες των φοιτητών.
- **Ευέλικτος:** προσαρμόζεται στις διαφορετικές ανάγκες και τα προσωπικά στυλ μάθησης των σπουδαστών.

«Να ανάβεις τη φωτιά της μάθησης στις καρδιές των σπουδαστών, να τους παρέχεις στόχους και να χτίζεις δεσμούς δασκάλου με σπουδαστή, είναι οι πιο κρίσιμοι παράγοντες για επιτυχή μάθηση.»

Μιχάλης Δερτούζος (διακεκριμένος καθηγητής στο τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών και στο τμήμα Πληροφορικής στο Ινστιτούτο Τεχνολογίας της Μασσαχουσέτης)

3.3 Η στάση των εκπαιδευομένων στην τηλεεκπαίδευση κατά την περίοδο του COVID-19

Η πανδημία COVID-19 έχει εγείρει εντυπωσιακές προκλήσεις για την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Η πρωταρχική πρόκληση ήταν το επείγον και απροσδόκητο αίτημα να διδάσκονται διαδικτυακά πανεπιστημιακά μαθήματα. Αυτό συνεπάγεται μία συγκεκριμένη γνώση παιδαγωγικού περιεχομένου, που σχετίζεται κυρίως με το σχεδιασμό και την οργάνωση για καλύτερες μαθησιακές εμπειρίες και τη δημιουργία ξεχωριστών περιβαλλόντων μάθησης, με τη βοήθεια της ψηφιακής τεχνολογίας. Η τεχνολογία έχει τον τρόπο να μεταβάλλει τον χρόνο και το χώρο. Στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, μπορεί εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι να είναι απομακρυσμένοι, αλλά όχι απόμακροι, καθώς η τηλεδιάσκεψη, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τα φόρουμ συζητήσεων, ακόμη και το τηλέφωνο βοηθούν στην επικοινωνία και τη συνεργασία.



<https://lc.umm.ac.id/id/pages/detail/artikel-12/how-does-virtual-learning-impact-college-students-during-pandemic.html>

Οι ψηφιακές τεχνολογίες για την εκπαίδευση έχουν αλλάξει ουσιαστικά τις διδακτικές πρακτικές στα ΑΕΙ τις τελευταίες δεκαετίες. Αυτό σημαίνει ότι η ψηφιακή τεχνολογία δεν είναι άγνωστη στους εκπαιδευτικούς στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Ωστόσο, πριν από τον COVID-19, Η διδασκαλία στα πανεπιστήμια διεξαγόταν κυρίως σε μορφές πρόσωπο με πρόσωπο εμπλουτισμένες με ψηφιακές τεχνολογίες σε περιστασιακή βάση στην καλύτερη περίπτωση (Documiller, Rinas, Heil&al, 2021).

Πολλοί σπουδαστές ανέπτυξαν δεξιότητες και τις συνήθειες αυτοκατεύθυνσης κατά τη διάρκεια της πανδημίας επειδή το απαιτούσαν οι ανάγκες. Η αυτοκατευθυνόμενη

μάθηση έχει πολλά στοιχεία, όπως τη διαχείριση του χρόνου, την ικανότητα για αυτοαξιολόγηση, την ικανότητα ελέγχου των περισπασμών, την ικανότητα να κρίνουμε πότε απαιτείται βοήθεια, την αυτορρύθμιση και την παρακίνηση (Αρμακόλας, Παναγιωτακόπουλος, Φραγκούλης, 2019). Κάποιοι, δυστυχώς, εκπαιδευόμενοι δεν έδωσαν την απαραίτητη σημασία στα διαδικτυακά μαθήματα λόγω των αντιλήψεών τους ότι επειδή βρίσκονται στο σπίτι είναι σε διακοπές.

Ο ρόλος του σπουδαστή είναι απαραίτητο να είναι ο ιδιοκτήτης της μαθησιακής διαδικασίας και να είναι πιο αυτόνομος. Η διαδικτυακή μάθηση επιτρέπει τη μάθηση και τον προβληματισμό με αυτορρύθμιση. Επικεντρώνεται περισσότερο στη μάθηση και στη συνεχή αξιολόγηση. Το μοντέλο της δια ζώσης μάθησης εξακολουθεί να είναι υπερβολικά επικεντρωμένο στον εκπαιδευτή. Ένα άλλο όφελος της διαδικτυακής μάθησης είναι η ανοιχτή προσέγγιση, διασφαλίζοντας ότι κάθε σπουδαστής έχει την ευκαιρία να αναπτύξει τα ταλέντα του και να νιώσει μέρος ενός κοινού μέλλοντος (Rapanta, Botturi, Goodyear et al., 2020).

Υπήρχε την περίοδο της πανδημίας αυξανόμενη έκκληση για τους εκπαιδευόμενους να συμμετέχουν πιο ενεργά στη δική τους μάθηση. Και αυτό γιατί είναι διαφορετικοί και έχουν διαφορετικά επίπεδα ικανοτήτων και ενδιαφερόντων που μπορεί να μην ευθυγραμμίζονται καλά με το περιεχόμενο των διαδικτυακών μαθημάτων. Τα ΑΕΙ χρειάστηκε να αντιμετωπίσουν τους σπουδαστές ως εταίρους της επιβεβλημένης αλλαγής και μάθησης.

Οι ανάγκες του φοιτητή μπαίνουν στο κεντρικό σημείο των πρωτοποριακών παιδαγωγικών προσεγγίσεων. Ο φοιτητής ενθαρρύνεται να διαβάσει το υλικό και τις σχετικές έγκυρες επιστημονικές πηγές, να ανταποκριθεί στις ιδιαίτερα σχεδιασμένες δραστηριότητες, να καταλάβει το νόημα και τους συλλογισμούς βασιζόμενος στις δικές του γνώσεις, να προσπαθεί να επεξηγήσει, να παραλληλίσει και να αντιπαραθέσει όλες τις πληροφορίες για να οδηγηθεί με κριτική και δημιουργική σκέψη στη διερεύνηση της μάθησης.

Η διδασκαλία την εποχή της πανδημίας είχε επικεντρωθεί στο διδασκόμενο προσαρμόζοντας αρμονικά και ταιριαστά τη δραστηριότητα της διδασκαλίας και της μάθησης. Ο σπουδαστής αντιμετωπίστηκε ως μονάδα και θεώρησε την αλληλεπίδραση με τον εκάστοτε διδάσκοντα ουσιώδη και σημαντική. Επιζητούσε τη συμβολή του διδάσκοντα που κατείχε το γνωστικό αντικείμενο και χρειάζονταν τη βοήθεια και τη

συμπαράστασή του στη μαθησιακή διαδικασία.

Η μετακίνηση από την παραδοσιακή τάξη στη διαδικτυακή τάξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η δυνατότητα αξιοποίησης μέσω του διαδικτύου, πολύμορφου εκπαιδευτικού υλικού (κείμενο, ήχος, εικόνα, παρουσίαση, βίντεο) αποτέλεσαν τον αναγκαίο ψηφιακό μετασχηματισμό εκείνης της περιόδου (Λιοναράκης, Μανούσου, 2020, σύντομη συνέντευξη του κοσμήτορα σχολής ανθρωπιστικών σπουδών του ΕΑΠ, καθηγητή στην ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ. Αντώνη Λιοναράκη). Αυτός συνέβαλε στο να βελτιωθούν τα μαθησιακά αποτελέσματα μέσα από το γλωσσικό γραμματισμό που εστίαζε στο λόγο και τη γλώσσα και τον ψηφιακό γραμματισμό που επέτρεπε στο φοιτητή να διαχειρίζεται την πληροφορία και να χρησιμοποιεί την τεχνολογία για να πετύχει τους στόχους του.

**«Βάλε στόχο το φεγγάρι. Ακόμη κι αν αστοχήσεις θα είσαι
ανάμεσα στα αστέρια».**
Ευγένιος Τριβιζάς

3.4 Τηλεκπαίδευση μετά Covid-19

Με την εμφάνιση της πανδημίας του 2019 η εκπαίδευση αναγκάστηκε να προσαρμοστεί σχεδόν ακαριαία σε νέες πρωτόγνωρες συνθήκες μάθησης, με τη χρήση της τηλεργασίας. Έχει ενδιαφέρον όμως να κοιτάξουμε και την πορεία της εκπαίδευσης από διάφορους οργανισμούς μετά το πέρας της πανδημίας. Ενώ πολλοί επέστρεψαν εξ' ολοκλήρου στη δια ζώσης μάθηση αξίζει να αναλυθούν τα αποτελέσματα και τις επιδράσεις που άφησε η τηλεεκπαίδευση στη σύγχρονη εκπαίδευση. Υπάρχουν αρκετές έρευνες που έχουν ασχοληθεί με το θέμα της επιστροφής στη δια ζώσης εκπαίδευση (Face-to-Face) ή στη χρήση ενός υβριδικού μοντέλου μάθησης με συνδυασμό δια ζώσης και εξ αποστάσεων μαθημάτων. Τα αποτελέσματα των επιδόσεων των μαθητευομένων δίδονται.

Συγκεκριμένα, μια έρευνα για προπτυχιακούς φοιτητές έδειξε πως, φοιτητές οι οποίοι δεν παρευρίσκονταν σε συναντήσεις σύγχρονης εκπαίδευσης βρήκαν το σύνολο των μαθημάτων πιο δύσκολο και δυσνόητο με αποτέλεσμα να χρειάζονται περισσότερη προσπάθεια και διάβασμα σε αντίθεση με τους φοιτητές που παρευρίσκονταν στα δια

ζώσης μαθήματα. Σε μία διαφορετική έρευνα για ένα εισαγωγικό μάθημα φυσικής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα ποσοστά απόσυρσης φοιτητών ήταν χαμηλότερα για εκείνους που παρακολούθησαν το μάθημα (είτε δια ζώσης είτε σε σύγχρονα διαδικτυακά μαθήματα) σε σύγκριση με αυτούς που τα παρακολούθησαν σε ασύγχρονη εκπαίδευση. Παρ' όλα αυτά οι σπουδαστές που τελικά κατάφεραν να ολοκληρώσουν το μάθημα διαδικτυακά, είχαν υψηλότερες επιδόσεις από τους φοιτητές που παρακολούθησαν δια ζώσης. Ως αποτέλεσμα, παρατηρείται πως σε περιόδους έντονων αλλαγών στην τεχνολογία της εκπαίδευσης, υπάρχει μια τάση από τους εκπαιδευόμενους-εκπαιδευτές να ανταποκρίνονται στις προκλήσεις.

Το άρθρο των Cornejo, Desiderio και Méndez (2021) δείχνει τη σημασία της εφαρμογής των ΤΠΕ στη διδασκαλία χρησιμοποιώντας αυτό που αναφέρεται ως Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης, ή νέα μεθοδολογία διδασκαλίας, στην οποία ο σπουδαστής βρίσκεται στο επίκεντρο της διδακτικής διαδικασίας. Χρησιμοποιούνται νέες μέθοδοι και διαδικασίες διδασκαλίας, όπως εικονική πραγματικότητα, παιχνίδια (gamification) και νέες μορφές διαχείρισης της οργάνωσης, με αποτέλεσμα ο εκπαιδευόμενος να είναι σε θέση να προσαρμόζεται εύκολα και γρήγορα στις αλλαγές και να εργάζεται συλλογικά, παράλληλα με την αυτονομία του, ώστε να αποκτήσει νέα γνώση και να την κατανοήσει ακόμη καλύτερα. Στη μετά-Covid εποχή φαίνεται πως η τηλεργασία έχει αφήσει δύο διαφορετικές γεύσεις από τη μία στους εκπαιδευτές και από την άλλη στους εκπαιδευόμενους.

3.5 Ανιχνεύοντας τη θέση της τηλεδιάσκεψης μετά την πανδημία

Η τηλεδιάσκεψη έγινε μια αναπόσπαστη πτυχή της σημερινής εκπαίδευσης μετά την πανδημία κυρίως σε μεταπτυχιακό επίπεδο σπουδών. Καθώς περισσότεροι σπουδαστές επιλέγουν την εκπαίδευση από απόσταση, τα πανεπιστημιακά ιδρύματα ευθυγραμμίζονται με αυτήν την αποστολή. Το λογισμικό τηλεδιάσκεψης είναι ωφέλιμο σε όλες τις εκπαιδευτικές πρακτικές. Είναι ευεργετικό επειδή μειώνει το κόστος των μετακινήσεων, εξοικονομείται χρόνος και διευκολύνονται οι εκπαιδευτές και οι εκπαιδευόμενοι.

Με το λογισμικό της τηλεδιάσκεψης, μπορούν να επεκτείνουν τις γνώσεις τους όχι μόνο μέσω της διδασκαλίας, αλλά και μέσω διδακτικών σεμιναρίων που βελτιώνουν τη

μάθηση και ανοίγουν τους ορίζοντες. (Τζανάκος, 2012). Καθώς η τεχνολογία προχωρά, η τηλεδιάσκεψη αποκτά πλήθος από χρήσιμα εργαλεία και δυνατότητες για επικοινωνία και μάθηση εξ αποστάσεως. Έτσι αλλάζει ο τρόπος επικοινωνίας αυτών που συμμετέχουν στη μάθηση, μαθαίνουν να εργάζονται συνεργατικά με τα ενοποιημένα συστήματα επικοινωνίας, που περιλαμβάνουν τη κοινή χρήση οθόνης, τις προβολές διαφανειών, την εγγραφή, την ανταλλαγή μηνυμάτων, τα εργαλεία διαχείρισης έργων.

Η πανδημία πέρα από τις μετατοπίσεις που προκάλεσε στην εκπαίδευση, επέβαλλε στους εκπαιδευτές να κάνουν ευρεία χρήση των ΤΠΕ. Η επιμόρφωση στην ΤΠΕ βοήθησε στην αυτάρκεια και την ευχέρεια της χρήσης των υπολογιστών (Γρίβας, 2020). Η αναγκαιότητα σε τεχνολογικά μέσα και εργαλεία όπως οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, tablet, έξυπνα τηλέφωνα, κάμερες και άλλα συστήματα επικοινωνίας θεωρήθηκαν ουσιώδη για όλους, όπως ασφαλώς και οι δεξιότητες χειρισμού τους.

Από την εμπειρία αυτής της περιόδου, προκύπτουν κάποια συμπεράσματα ως προς τη μορφή της μάθησης, δηλαδή τί έχουμε τη δυνατότητα να αξιοποιήσουμε για να τη βελτιώσουμε και ποιες δεξιότητες είναι πράγματι χρήσιμες και αποτελεσματικές. Στο πλαίσιο αυτό χρειάζεται η ρήξη των υφιστάμενων πεποιθήσεων και η αναγνώριση της νέας κατάστασης που δημιουργείται ώστε οι σπουδαστές, διαθέτοντας συγκεκριμένες ικανότητες, να μπορούν να ανταπεξέρχονται στις τρέχουσες προκλήσεις μιας εποχής γρήγορων αλλαγών σε όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής.

Τα Πανεπιστήμια, απαιτείται να συμπυκνώσουν πρότυπα που να προσφέρουν γνώσεις και να καλλιεργούν δεξιότητες. Να γίνει αναπροσαρμογή του ρόλου των εκπαιδευτών και να προωθηθεί η λειτουργία των μαθησιακών ομάδων. Χρειάζονται συγκλίσεις και εργαλεία που διαφοροποιούνται ριζικά από αυτά των καταστάσεων που είναι συνήθεις.

Η περίοδος μετά την κρίση (post-crisis period) διακρίνεται από την επιστροφή σε αυτό που ονομάζεται «κανονικότητα» ή «ομαλή ροή». Ως προς τα εργαλεία και τους τρόπους εκπαίδευσης, είναι μάλλον βέβαιο ότι οδηγούμαστε προς μια ευρύτερη διάδοση της διδακτικής μάθησης κυρίως στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και σε αύξηση του βαθμού υβριδικότητας στις υπόλοιπες βαθμίδες εκπαίδευσης. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση συνέχεια θα αυξάνει την περιεκτικότητά της με τη χρήση συστημάτων σύγχρονης και ασύγχρονης διαδικτυακής εκπαίδευσης. (Σταχτέας, 2020) Βέβαια είναι ανάγκη να τεθούν οι λεπτομέρειες της ποιότητας σε ένα μεγάλο πλαίσιο παραγόντων, όπως εκπαιδευτές,

σχεδιασμός εκπαιδευτικού υλικού προσαρμοσμένο στις ανάγκες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και λογισμικά τηλεδιάσκεψης.

Στα νέα διαδικτυακά περιβάλλοντα υπάρχει και το μείζον ζήτημα των παιδαγωγικών αρχών που είναι απαραίτητες σε κάθε πρακτική εκπαίδευσης. Ο καλός εκπαιδευτής δεν καθορίζεται από τα μέσα που χρησιμοποιεί. Η διδασκαλία του είναι απαραίτητο να έχει στόχο την προώθηση της κριτικής σκέψης, του κριτικού στοχασμού και της χειραφέτησης των σπουδαστών.(Βαλασίδου, 2005). Σήμερα η γραμμή που χωρίζει δύο διαφορετικά οριοθετημένα πεδία δεν είναι πλέον μεταξύ της «πρόσωπο με πρόσωπο» και της «εξ αποστάσεως» εκπαίδευσης, αλλά μεταξύ σύγχρονης (δια ζώσης ή με διαδικτυακή επικοινωνία) και ασύγχρονης εκπαίδευσης. Πιθανότατα καταλήγουμε πιο πολύ προς μια συμπλήρωση και ενοποίηση των δύο παραπάνω μορφών.

“Some people don’t like change, but you need to embrace change if the alternative is disaster”.

Elon Musk (CEO of Tesla and cofounder of other major companies)

«Και όταν η καταιγίδα τελειώσει δε θα θυμάσαι πώς τα κατάφερες να επιβιώσεις. Στην πραγματικότητα δεν θα είσαι καν σίγουρος ότι έχει τελειώσει. Αλλά ένα πράγμα είναι βέβαιο. Όταν βγεις από την καταιγίδα δεν θα είσαι ο ίδιος άνθρωπος με αυτόν που μπήκε. Αυτό είναι το νόημα της καταιγίδας.»

Kafka on the Shore-A Novel. New York: Alfred A. Knopf

4. Διαδικτυακές πλατφόρμες Διδασκαλίας

Στους εκπαιδευτές προσφέρονται εργαλεία που βρίσκονται σε ανώτερο στάδιο εξέλιξης για να βοηθούν να δημιουργήσουν, να διευθετήσουν και να παραδώσουν εξ αποστάσεως μαθήματα ή εκπαιδευτικό υλικό στους σπουδαστές. Υπάρχουν πλατφόρμες για διαδικτυακή διδασκαλία, προσφέροντας τόσο δωρεάν, όσο και επί πληρωμή προγράμματα.

Τα ουσιώδη χαρακτηριστικά τους είναι η δημιουργία και η οργάνωση του περιεχομένου, τα εργαλεία υποστήριξης της επικοινωνίας και της συνεργασίας, οι δυνατότητες για την αξιολόγηση και βαθμολόγηση, τα αναλυτικά στοιχεία, οι αναφορές και οι διοικητικές λειτουργίες.

4.1 Πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης στην Ελλάδα

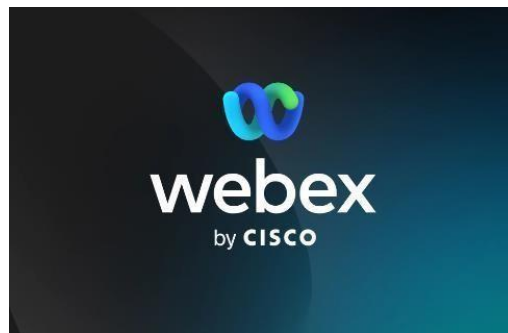
- Cisco WebEx
- Zoom
- Skype
- Lessons
- Google Meet
- Big Blue Button
- Microsoft Teams

4.1.1 Cisco Webex

Το Cisco Webex είναι μια σουίτα προϊόντων τηλεδιάσκεψης και συνεργασίας που βασίζεται σε cloud και αποτελείται από λογισμικά όπως Webex Meetings, Webex Teams και Webex Devices. Η σουίτα Webex είναι μια συγχώνευση της πλατφόρμας διαδικτυακών διασκέψεων Webex της Cisco και της εφαρμογής συνεργασίας της ομάδας Cisco Spark. Οι υπηρεσίες μετονομάστηκαν σε Webex τον Απρίλιο του 2018. Τα προϊόντα

της Cisco Webex προσφέρουν λειτουργίες όπως κοινή χρήση αρχείων, ομαδικά μηνύματα και διαδικτυακές συσκέψεις. Η σουίτα θεωρείται ως η κορυφαία ενοποιημένη πλατφόρμα επικοινωνίας για συνεργασία μικρών και μεγάλων ομάδων.

Οι χρήστες μπορούν να συμμετέχουν σε βιντεοδιασκέψεις μέσω μιας εφαρμογής για επιτραπέζιους υπολογιστές ή για κινητά. Υπάρχει επίσης μια έκδοση που είναι διαδικτυακά προσβάσιμη. Οι χρήστες μπορούν να συμμετέχουν σε λειτουργίες ομαδικής επικοινωνίας και κοινής χρήσης αρχείων.



<https://www.webex.com/downloads.html>

A) Webex Teams

Ένα διαδικτυακό εργαλείο ομαδικής συνεργασίας που ονομάζεται Webex Teams προσφέρει βιντεοδιασκέψεις, γραπτά μηνύματα, κοινή χρήση αρχείων και whiteboarding¹. Το πρόγραμμα παρέχει έναν εικονικό χώρο συνάντησης για ομάδες που εργάζονται εξ αποστάσεως αλλά και εντός γραφείου. Το Webex Teams υποστηρίζει υβριδικά και on-premises συστήματα, παρόλο που είναι κατά κύριο λόγο μια υπηρεσία που βασίζεται σε Cloud.

Το πρόγραμμα Cisco Webex for Developers της Webex Teams παρέχει επίσης διεπαφές API. Η πλατφόρμα δίνει τη δυνατότητα στους προγραμματιστές να δημιουργούν πρωτότυπες εφαρμογές που ενσωματώνουν τις δυνατότητες των ομάδων σε καθημερινές εργασίες.

¹ Το Whiteboarding στην πληροφορική αναφέρεται στον χειρισμό ψηφιακών αρχείων σε έναν εικονικό ψηφιακό πίνακα. Χρησιμοποιείται για διαφορετικά είδη συνεργατικών έργων και αντιπροσωπεύει μια χρήσιμη μορφή οπτικοποίησης δεδομένων στην οποία μια διαδοχική σειρά αρχείων μπορεί να εμφανιστεί σε μια οθόνη.

B) Webex Meetings

Με το Webex Meetings ο κάθε χρήστης μπορεί να χειρίζεται τη τηλεδιάσκεψη από το πρόγραμμα περιήγησής του στο web αλλά και από την εφαρμογή για υπολογιστές και κινητά. Το γεγονός ότι υπάρχουν πρακτικά δύο πλατφόρμες σε μία, είναι το μεγαλύτερο πλεονέκτημα. Το Webex Meetings προσφέρει μια ολοκληρωμένη υπηρεσία τηλεδιάσκεψης που δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να πραγματοποιεί βιντεοδιασκέψεις με πολλά άτομα. Από την άλλη πλευρά, το Webex Teams είναι μια πλατφόρμα που δημιουργήθηκε ειδικά για να επιτρέψει την επικοινωνία μεταξύ μιας κλειστής ομάδας. Επιτρέπει την κοινή χρήση ιδεών μέσω συνομιλίας, βιντεοδιασκέψεων και whiteboard. Σε αντίθεση με παρόμοιες δωρεάν υπηρεσίες, επιτρέπει 100 συμμετέχοντες στη βιντεοδιάσκεψη και δεν θέτει χρονικό όριο για τη διάρκεια των συναντήσεων.

Το Webex Meetings προσφέρει πλήρη έλεγχο των τηλεδιασκέψεων μέσω περιηγητών ιστού, εφαρμογών για υπολογιστές και εφαρμογών για κινητά. Τα άτομα που έχουν προσκληθεί μπορούν να συμμετέχουν μέσω ενός τηλεφωνικού αριθμού, ακόμα κι αν δεν μπορούν να δουν ο ένας τον άλλον. Επιπλέον, το Webex Meetings συνδέεται με ευρέως χρησιμοποιούμενες εφαρμογές όπως το Ημερολόγιο Google, το Outlook και το Microsoft Office 365. Οι δυνατότητες που προσφέρει το Webex Teams περιλαμβάνουν την ανταλλαγή μηνυμάτων, την κοινή χρήση αρχείων και το whiteboarding. Οι μεταγραφές ήχου σε κείμενο που παράγει η Webex για κάθε συνάντηση είναι από τα καλύτερα χαρακτηριστικά της.

Η δωρεάν έκδοση προσφέρει επιλογές για κοινή χρήση της επιφάνειας εργασίας, κοινή χρήση εφαρμογών, κοινή χρήση αρχείων και κοινή χρήση whiteboard. Προσφέρει επίσης προσωπικές αίθουσες, βίντεο υψηλής ευκρίνειας (HD), ενσωματώσεις ημερολογίου, άμεσες και προγραμματισμένες συσκέψεις, επιλογή ψηφοφορίας, διαδραστικούς whiteboards, απεριόριστη ανταλλαγή μηνυμάτων και πολλές ακόμη δυνατότητες.

4.1.2 Συσκευές Webex

Κάθε σύσκεψη τροφοδοτείται από το δίκτυο πυρήνα Webex, ανεξάρτητα από το αν ο χρήστης έχει εισέλθει στη διάσκεψη μέσω της εφαρμογής Webex Meetings ή την εφαρμογή Webex Teams. Τόσο οι τοπικές (on-premises) όσο και οι υβριδικές εφαρμογές μπορούν να υποστηριχθούν από το πακέτο λογισμικού χάρη στην ενσωμάτωσή του με την Υβριδική Υπηρεσία Webex. Τα cloud-based χαρακτηριστικά του Webex Teams μπορούν πλέον να συνδεθούν με τα τοπικά συστήματα επικοινωνίας της Cisco χάρη στην υβριδική υπηρεσία. Το Video Mesh είναι μια πρόσθετη υπηρεσία που παρέχεται από την Cisco Webex. Πρόκειται για μια υβριδική υπηρεσία πολυμέσων που επιτρέπει στους τοπικούς χρήστες να παραμένουν στις εγκαταστάσεις, ενώ οι απομακρυσμένοι χρήστες ωθούνται στο Cloud.

Επιπλέον, το Webex διαθέτει μια υπηρεσία τηλεφωνίας που βασίζεται στο cloud γνωστή ως Webex Calling. Οι χρήστες μπορούν να καλούν όποιον θέλουν από τα IP τηλέφωνα της Cisco ή απευθείας από το Webex Teams μέσω του Webex Calling. Με τη βοήθεια της υβριδικής υπηρεσίας, οι πελάτες μπορούν να συνδέσουν τα τηλεφωνικά συστήματα της Cisco με τους λογαριασμούς τους στο Webex Teams.

4.1.3 Οφέλη και μειονεκτήματα του Webex

Υπάρχουν διαθέσιμες δημοφιλείς λύσεις βιντεοδιάσκεψης όπως το Zoom, γι' αυτό το λόγο το Webex παρέχει μια συλλογή από χαρακτηριστικά που μπορούν να κερδίσουν τον ανταγωνισμό. Τα πλεονεκτήματα του Webex περιλαμβάνουν:

- Φωνητικές επιλογές από το τηλέφωνο ή τα ηχεία του υπολογιστή καθώς και HD ποιότητας βίντεο.
- Οι χρήστες μπορούν να συμμετάσχουν σε κλήσεις σε πολλαπλές συσκευές και μπορούν να μετακινούνται κατά τη διάρκεια της κλήσης.
- Οι χρήστες μπορούν να διαμοιράσουν διάφορα αρχεία στους συμμετέχοντες.

- Οι κλήσεις μπορούν να καταγραφούν.
- Οι δυνατότητες συνομιλίας και κοινής χρήσης οθόνης είναι διαθέσιμες.
- Ενσωματώνεται σε εφαρμογές όπως το Microsoft Teams.

4.1.4 Cisco Webex και τιμές

Το Cisco Webex έχει πέντε διαφορετικές εκδόσεις:

- Τη δωρεάν έκδοση, όπου οι χρήστες μπορούν να φιλοξενήσουν έως και 100 συμμετέχοντες σε κλήσεις και να έχουν 1GB αποθήκευσης στο cloud ενώ κάθε κλήση περιορίζεται σε 50 λεπτά.
- Τη starter έκδοση η οποία είναι η φθηνότερη μη δωρεάν παραλλαγή, στα 13,50 δολάρια το μήνα, ανά χρήστη. Η αποθήκευση έχει αναβαθμιστεί σε 5 GB και τα όρια κλήσεων έχουν πλέον αυξηθεί σε 24 ώρες. Αυτή η έκδοση περιλαμβάνει επίσης περισσότερες λειτουργίες όπως η εγγραφή κλήσεων και η ενσωμάτωση με άλλες εφαρμογές.
- Την έκδοση Plus η οποία κοστίζει 17,95 δολάρια το μήνα ανά χρήστη. Η χωρητικότητα των συμμετεχόντων αυξάνεται από 50 σε 100 σε αυτή την έκδοση. Η τεχνική υποστήριξη είναι επίσης διαθέσιμη 24 ώρες το 24ωρο.
- Τη Business έκδοση η οποία κοστίζει 26,95 δολάρια. Ο χώρος αποθήκευσης αναβαθμίζεται σε 10 GB και οι συμμετέχοντες ανά σύσκεψη αυξάνονται επίσης σε 200.
- Την έκδοση για τις επιχειρήσεις επιτρέπει έως και 100.000 συμμετέχοντες ανά συνεδρίαση και απεριόριστη αποθήκευση στο cloud.

4.2 Zoom

Το Zoom είναι ένα ψηφιακό εργαλείο βίντεο και ήχου που χρησιμοποιείται κυρίως για συλλογικά συνέδρια (όπως και το ευρέως γνωστό Skype), το οποίο συνεχίζει να μεταμορφώνει τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί διδάσκουν τους μαθητές τους. Αναπτύχθηκε από την Zoom Video Communications, προσφέρει συνομιλία μέσω βίντεο, η οποία επιτρέπει την ταυτόχρονη συμμετοχή μέχρι 100 ατόμων, με χρονικό περιορισμό των 40 λεπτών. Οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να αναβαθμίσουν την πλατφόρμα μέσω συνδρομής, που επιτρέπει την ταυτόχρονη συμμετοχή μέχρι 1000 ατόμων και χρονικό περιορισμό 30 ωρών.



<https://thehackernews.com/2020/01/zoom-meeting-password.html>

Κατά την πανδημία του κορονοϊού, υπήρξε αρκετά σημαντική αύξηση στην χρήση του Zoom και σε παρόμοια προϊόντα απομακρυσμένης εργασίας, εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και διαδικτυακών κοινωνικών σχέσεων. Η εν λόγω αύξηση οδήγησε το Zoom να γίνει η 5η εφαρμογή για κινητά με τα περισσότερα κατεβάσματα παγκοσμίως για το 2020 με 477 εκατομμύρια downloads.

Στο Zoom οι συμμετέχοντες μπορούν να εμφανίσουν στην κοινή οθόνη το περιεχόμενο το οποίο επιθυμούν γεγονός που το καθιστά από τα πολύ σημαντικά χαρακτηριστικά για την εκπαίδευση εξ αποστάσεως, καθώς οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα να προβάλλουν χάρτες, γραφικές παραστάσεις και βίντεο. Ακόμη παρέχονται δυνατότητες όπως ο διαδικτυακός πίνακας και το chat που διευκολύνουν ακόμη περισσότερο τη διεξαγωγή των μαθημάτων καθώς και προδίδουν την αμεσότητα που θα συναντούσε ο σπουδαστής στη δια ζώσης διδασκαλία.

Η εν λόγω εφαρμογή είναι συμβατή με όλα τα λογισμικά Windows, Android, iOS, Mac, Linux και οι συμμετέχοντες μπορούν να συνδεθούν από κινητά τηλέφωνα, tablets, laptops ή επιτραπέζιους υπολογιστές, γεγονός που την καθιστά ακόμη πιο προσιτή για τον κάθε ενδιαφερόμενο.

4.2.1 Πλεονεκτήματα του Zoom

- Φιλικό προς το χρήστη
- Κοινή χρήση περιεχομένου (screen sharing)
- Εγγραφή διάλεξης
- Ασφάλεια δεδομένων χρηστών (κωδικός πρόσβασης για είσοδο σε διάλεξη)
- Δυνατότητα προγραμματισμού συνεδριών (παρόμοιο με το ημερολόγιο της Google)
- Δυνατότητα ζωντανών εκπομπών (live streaming)
- Διαχείριση χρηστών, ιδανικό για την διεξαγωγή μαθήματος και διαχείρισης μια τάξης

Πίνακας 4 Σύγκριση Cisco Webex με Zoom

Πλατφόρμες Τηλεδιάσκεψης	Cisco Webex	Zoom
Ανώτατο όριο συμμετεχόντων	100	100
Διάρκεια ηχογράφησης της συνάντησης	24 ώρες	30 λεπτά
Ασφάλεια	✓	✓
Συνομιλία	✓	✓
Κοινή χρήση οθόνης	✓	✓
Διάρκεια τηλεδιάσκεψης	50 λεπτά	30 λεπτά

Αποθήκευση τηλεδιασκέψεων	✓	✓
Δοκιμαστικές εκδόσεις	7 ημέρες	απεριόριστες ιδιωτικές τηλεδιασκέψεις
Δημιουργία λογαριασμού για χρήση	Δεν απαιτείται	Δεν απαιτείται

4.3 Big Blue Button

Υπηρεσία που έχει τη δυνατότητα σύνδεσης έως 100 συμμετέχοντες χωρίς την ανάγκη εγκατάστασης κάποιου προγράμματος στον υπολογιστή. Η νέα έκδοση του Big Blue Button 2.2 επιτρέπει:

- Την παρουσίαση ηλεκτρονικών εγγράφων (pdf, docx, pptx, xlsx, jpg) τη χρήση ηλεκτρονικού διαδραστικού ασπροπίνακα (whiteboard).



<https://bigbluebutton.org/>

- Την κοινή χρήση εφαρμογών και επιφάνειας εργασίας (desktop sharing).
- Την ανταλλαγή γραπτών μηνυμάτων (chat) κατά τη διάρκεια της τηλεδιάσκεψης.
- Τον έλεγχο της πλατφόρμας από τον εκπαιδευτή για το συντονισμό της τηλεδιάσκεψης.
- Τη χρήση ανάτασης χεριού (hand raising) συμπεριλαμβανομένου του διαμοιρασμού συναισθημάτων.

- Τη συμμετοχή χρηστών που δε διαθέτουν ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω τηλεφώνου (audio dial-in)
- Τη δυνατότητα χωρισμού των εκπαιδευόμενων σε ομάδες σε διαφορετικά εικονικά δωμάτια τηλεδιασκέψεων (breakout groups).
- Την εγγραφή και αποθήκευση των διαλέξεων σε μορφή video για μετέπειτα χρήση και διαμοιρασμό.
- Τη δημιουργία δημοσκοπήσεων και τη λήψη απαντήσεων.

4.4 Skype

Είναι ένα απλό πρόγραμμα υπολογιστή, χάρη στο οποίο έχουμε τη δυνατότητα να καλέσουμε άλλους συνδρομητές Skype παγκοσμίως δωρεάν. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε έναν υπολογιστή και σε ένα κινητό τηλέφωνο. Διατίθεται για λειτουργικά συστήματα Windows, MacOS, όπως επίσης και για κινητές συσκευές Android, iOS & Windows.



<https://el.wikipedia.org/wiki/Skype>

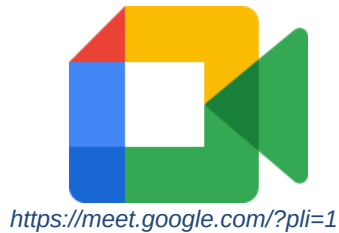
Επιτρέπει την πραγματοποίηση τηλεδιασκέψεων χωρίς να είναι απαραίτητη η εγκατάσταση της εφαρμογής μέσω υπηρεσιών Cloud του Microsoft Office 365. Μπορεί να φιλοξενήσει έως 250 συμμετέχοντες σε ένα εικονικό δωμάτιο. Ειδικότερα είναι χρήσιμο για:

- Τη δημιουργία συνεδρίας διδασκαλίας και προφορικής αξιολόγησης.

- Τη συμμετοχή σε συνεδρία διδασκαλίας και προφορικής αξιολόγησης μέσω περιηγητή ιστού.
- Την εγκατάσταση της εφαρμογής Skype στον υπολογιστή και την κινητή συσκευή.

4.5 Google Meet

Υπηρεσία τηλεδιασκέψεων μέσω του Google Apps for Education με δυνατότητα σύνδεσης έως 250 συμμετέχοντες σε ένα εικονικό δωμάτιο. Το Google Meet είναι μια υπηρεσία τηλεφωνίας μέσω IP και βιντεοτηλεφωνίας που αναπτύχθηκε από την Google , διαθέσιμη για Android, iOS και προγράμματα περιήγησης ιστού. Επιτρέπει στους χρήστες να πραγματοποιούν φωνητικές κλήσεις και βιντεοκλήσεις σε υψηλή ευκρίνεια.



Όταν δημιουργούμε , προγραμματίζουμε ή συμμετέχουμε σε μια σύσκεψη, έχουμε πρόσβαση στις λειτουργίες της σύσκεψης που μας επιτρέπουν:

- Να χρησιμοποιούμε τη συζήτηση εντός της σύσκεψης.
- Να προσθέτουμε ζωντανούς υπότιτλους σε μια βιντεοκλήση.
- Να εφαρμόζουμε εικονικά φόντα και οπτικά εφέ.
- Να προγραμματίζουμε μια σύσκεψη ή να ρυθμίζουμε άμεσες συσκέψεις, ώστε οι χρήστες να μπορούν να συμμετέχουν όταν είναι έτοιμοι.

4.6 Microsoft Teams

Εφαρμογή ηλεκτρονικής τάξης στο Microsoft Office 365 που περιλαμβάνει τη δυνατότητα σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης και υποστηρίζει έως 250 συμμετέχοντες. Απαιτεί εξοικείωση με το περιβάλλον καθώς διαθέτει και ένα πλήθος εργαλείων ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης (live training). Το Teams ανταγωνίζεται την παρόμοια υπηρεσία Slack, προσφέροντας συνομιλία και τηλεδιάσκεψη , αποθήκευση εγγράφων και ενσωμάτωση για χρήση άλλων εφαρμογών.

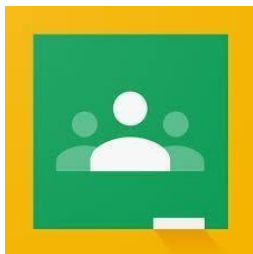


<https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams/download-app>

Το Teams αντικαθιστά άλλες πλατφόρμες ανταλλαγής μηνυμάτων και συνεργασίας της Microsoft , όπως είναι το Skype και το Microsoft Classroom. Καθόλη τη διάρκεια της πανδημίας του κορονοϊού , το Teams μαζί με την πλατφόρμα Zoom , είχε ιδιαίτερα μεγάλο ενδιαφέρον καθώς πολλές συναντήσεις μεταφέρθηκαν σε εικονικό περιβάλλον.

4.7 Google Classroom

Είναι μια ψηφιακή πλατφόρμα μάθησης για την εκπαίδευση που έχει σκοπό να απλοποιήσει τον τρόπο της ανάθεσης και της βαθμολόγησης των εργασιών και να ενδυναμώσει τη συνεργασία και την επικοινωνία διδασκόντων και διδασκομένων. Οι διδάσκοντες δημιουργούν μια ή περισσότερες τάξεις και προσκαλούν τους σπουδαστές να εγγραφούν.



<https://edu.google.com/workspace-for-education/classroom/>

Εκεί αναρτώνται ανακοινώσεις, ερωτήσεις, υλικό και εργασίες. Αν επιτρέπεται από τον εκπαιδευτή, έχουν τη δυνατότητα οι σπουδαστές να σχολιάζουν τις αναρτήσεις ή να δημιουργούν οι ίδιοι άλλες. Το δυνατό χαρακτηριστικό της είναι η ανάθεση και βαθμολόγηση των εργασιών με τη δυνατότητα σχολιασμού και ανατροφοδότησης.

5. Διαδραστικά εκπαιδευτικά εργαλεία

- **Padlet**

Το Padlet θυμίζει πίνακα ανακοινώσεων σε ψηφιακή μορφή. Δημιουργεί ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον όπου εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι μπορούν να αλληλεπιδρούν καλύτερα από ότι στον πραγματικό κόσμο. Σε αντίθεση με έναν πραγματικό πίνακα ανακοινώσεων, αυτός ο εικονικός χώρος έχει τη δυνατότητα να γεμίσει με πλούσια μέσα, συμπεριλαμβανομένων λέξεων και εικόνων, καθώς και βίντεο και συνδέσμων.



Επιπλέον, είναι συνεργατικό, δίνοντας τη δυνατότητα στους εκπαιδευτές να εμπλέκουν στην μαθησιακή διαδικασία σπουδαστές και άλλους εκπαιδευτές. Χρησιμοποιώντας το συγκεκριμένο διαδικτυακό εργαλείο, οι εκπαιδευτές μπορούν να αφήσουν τους εκπαιδευόμενους να προσθέσουν ιδέες και σχόλια, γεγονός που συμβάλλει στην ενθάρρυνση της δημιουργικότητας. Επιπλέον, οι σπουδαστές μπορούν να δημοσιεύουν ερωτήσεις καθώς προχωρά το μάθημα με αποτέλεσμα η διδακτική διαδικασία να γίνεται πιο διαδραστική.

- **Kahoot**

Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται έντονα από τους διδάσκοντες η πλατφόρμα Kahoot η οποία αποτελεί ένα πολύ απλό εργαλείο για τη δημιουργία έξυπνων εμπειριών μάθησης με διάφορα πρότυπα κουίζ που υπερβαίνουν τις απλές ασκήσεις

απομνημόνευσης.



Η ασύγχρονη λειτουργία της συγκεκριμένης πλατφόρμας είναι εξαιρετικά βοηθητική για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Με αυτόν τον τρόπο, μέσα από την μορφή παιχνιδιού, οι διδασκόμενοι απαντούν σε ερωτήσεις και η διδακτική διαδικασία γίνεται πιο ευχάριστη και ουσιαστική.

- **Edpuzzle**

Το Edpuzzle ήταν ένα διαδικτυακό εργαλείο για την προσθήκη διαδραστικού περιεχομένου το οποίο εστιάζει σε συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους. Οι εκπαιδευτές μπορούσαν να μεταφορτώσουν τα δικά τους βίντεο, να προσθέσουν URL ή να πραγματοποιήσουν αναζήτηση στην ενσωματωμένη βιβλιοθήκη περιεχομένου. Τα βίντεο μπορούν να προσαρμοστούν με φωνητικά σχόλια, ενσωματωμένες ερωτήσεις αξιολόγησης αλλά και συνδέσμους.



Οι διδάσκοντες μπορούν να μοιράζονται βίντεο με τους διδασκόμενους τους και να παρακολουθούν την πρόοδο τους καθώς και οι σπουδαστές να παρακολουθούν βίντεο και να απαντούν σε ενσωματωμένες αξιολογήσεις. Οι διδασκόμενοι μπορούν να παρακολουθήσουν βίντεο μόνοι τους ή κατά τη διάρκεια του μαθήματος, όπου οι διδάσκοντες επιλέγουν να εμφανίσουν ένα βίντεο ως ομαδική δραστηριότητα.

- **Edmodo**

Το Edmodo ήταν ένα εκπαιδευτικό δίκτυο που παρείχε στους διδάσκοντες τα κατάλληλα εργαλεία που θα τους βοηθούσαν να συνδεθούν και να επικοινωνήσουν με τους διδασκόμενους .



<https://www.crunchbase.com/organization/edmodo>

Μέσω της εφαρμογής ή του ιστότοπου Edmodo, οι εκπαιδευτές μπορούσαν να μοιράζονται περιεχόμενο, κείμενα, βίντεο, εργασίες με τους σπουδαστές τους στο διαδίκτυο. Η δημιουργία μιας διαδικτυακής κοινότητας και η παροχή ευκαιριών στους σπουδαστές να χρησιμοποιήσουν εκπαιδευτικές πληροφορίες έξω από τα πλαίσια της τάξης, μπορούσε να δώσει κίνητρο στους εκπαιδευόμενους να συμμετέχουν πιο ενεργά στην διδακτική διαδικασία. Επίσης, η χρήση ενός διαδικτυακού περιβάλλοντος μπορούσε να βοηθήσει τους διδάσκοντες να δώσουν εξατομικευμένη ανατροφοδότηση ανάλογα με τις ανάγκες κάθε σπουδαστή. Η πλατφόρμα του Edmodo σταμάτησε να παρέχει τις υπηρεσίες της τον Σεπτέμβριο του 2022.

- **AhaSlides**

Το AhaSlides είναι ένα δωρεάν εργαλείο με διάφορα εκπαιδευτικά πρότυπα που επιτρέπει στους διδασκόμενους να απαντούν σε ερωτήσεις των διδασκόντων, να ψηφίζουν στις δημοσκοπήσεις τους καθώς και να παίζουν κουίζ ή παιχνίδια απευθείας από το τηλέφωνό τους.



Το μόνο που χρειάζεται να κάνουν οι διδάσκοντες είναι να δημιουργήσουν μια

παρουσίαση και να μοιραστούν με τους σπουδαστές τους κωδικούς των εικονικών αιθουσών. Το AhaSlides αποτελεί εργαλείο ασύγχρονης μάθησης καθώς οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να ολοκληρώσουν κάθε μάθημα σε χρόνο που τους ταιριάζει.

- **Google Lens**

Το Google Lens είναι ένα δωρεάν εργαλείο το οποίο δημιούργησε η Google και δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη μέσω της κάμερας σε οποιαδήποτε έξυπνη συσκευή, να αναγνωρίσει μια μεγάλη ποικιλία από αντικείμενα. Ακόμη μπορεί κανείς να το χρησιμοποιήσει για να μεταφράσει κείμενα ή και ολόκληρες σελίδες από βιβλία στον υπολογιστή.



Στην εκπαίδευση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βοηθός στην τάξη για να σκανάρει ο χρήστης εξισώσεις, να ανοίξει επεξηγηματικά βίντεο για μαθήματα όπως τα Μαθηματικά, η Χημεία και η Φυσική, καθώς και για να αναγνωρίσει φυτά και ζώα.

- **Quizlet**

Το Quizlet είναι ένα εργαλείο ιδανικό για να εξετάζει τη μνήμη των χρηστών αλλά και να δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή να δημιουργεί στοχευμένα παιχνίδια χρησιμοποιώντας εκπαιδευτικές κάρτες.



Είναι εφαρμογή που στοχεύει στους διδασκόμενους, παρέχοντας χρήσιμες προοπτικές για τη διεξαγωγή του μαθήματος και την εξέταση των σπουδαστών σε πραγματικό χρόνο.

- **Socrative**

Το Socrative είναι ένα εργαλείο δημιουργίας quiz και παρέχει στο διδάσκοντα τη δυνατότητα να εξετάζει και να παρακολουθεί την απόδοση των διδασκομένων του σε πραγματικό χρόνο.



Ο εκπαιδευτής, μπορεί να επιλέξει το quiz που τον καλύπτει ανάλογα με το περιεχόμενο του μαθήματος του και έτσι να λάβει άμεση ανάδραση. Το Socrative αποτελεί ένα ιδανικό εναλλακτικό τρόπο εξέτασης των εκπαιδευομένων προσφέροντας στο μάθημα μεγαλύτερο ενδιαφέρον, αλλά και λιγότερη πίεση για την εξέταση, μέσω της μορφής παιχνιδιοποίησης που έχει.

- **Projeqt**

Το Projeqt είναι ένα πολυδιάστατο εργαλείο ψηφιακής αφήγησης και παρουσιάσεων που δίνει πολλές συναρπαστικές δυνατότητες για τις τάξεις K-12. Μέσω της ιστοσελίδας του δίνει στον εκπαιδευτή άφθονους πόρους που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξέλιξη των βασικών μαθησιακών δεξιοτήτων που πρέπει να παρέχονται σε ένα σπουδαστή του 21ου αιώνα καθώς και κοινά βασικά πρότυπα.



Βασικά χαρακτηριστικά της ιστοσελίδας είναι η δυνατότητα δημιουργίας διαφανειών με συνδέσμους σε ροές RSS και ενημερώσεις που διατηρούν το περιεχόμενο ενημερωμένο μέσω των κοινωνικών δικτύων, καθώς και η δυνατότητα δημιουργίας στοίβας διαφανειών για περαιτέρω λεπτομέρειες.

- **Kids A-Z**

Η εφαρμογή Kids A-Z περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία από βίντεο και δραστηριότητες με τις οποίες μπορεί να έρθει σε επαφή ο διδασκόμενος. Αφορά κυρίως τις τάξεις K-12 και δίνει πρόσβαση σε χιλιάδες βιβλία, ασκήσεις και δραστηριότητες για την εξάσκηση στις ικανότητες ανάγνωσης.



<https://www.kidsa-z.com>

Η εφαρμογή είναι ελεύθερη και μπορεί να την κατεβάσει οποιοσδήποτε. Ωστόσο για περισσότερη πρόσβαση σε επιπλέον υλικό όπως το Raz-Kids Science A-Z και Headsprout, χρειάζεται μηνιαία συνδρομή.

6. Ποιες ευκαιρίες και προκλήσεις προκύπτουν από την έρευνα για την τηλεεκπαίδευση στην Ελλάδα.

Βρισκόμαστε σε μια εποχή που όλα μεταβάλλονται διαρκώς. Αδιάκοπες κρίσεις που σχετίζονται με φυσικές φθορές, οικονομική υποχώρηση και επιβράδυνση, πανδημίες και πολλά άλλα που προκαλούν και επιφέρουν κοινωνικές αλλαγές, τροποποιήσεις και άλλες αλλοιώσεις. Αυτές οι μεταβολές ανακόπτουν συχνά την ομαλότητα της μαθησιακής διαδικασίας. Η διευθέτηση στις δυσκολίες της πανδημίας ήταν η αναγκαία λύση της διαδικτυακής μάθησης καταργώντας έτσι τα ακλόνητα και κύρια γνωρίσματα της συμβατικής τυπικής διαδικασίας, όπως το πρόγραμμα σπουδών και το εβδομαδιαίο πρόγραμμα (Καλατζής, 2021).

Η πανδημία έφερε πολλές αλλαγές στην εκπαίδευση. Τα ακαδημαϊκά ιδρύματα της χώρας έκλεισαν τις δραστηριότητές τους για να αποτρέψουν την πιθανή εξάπλωση του ιού. Ως απάντηση στην πανδημία, οι εκπαιδευτές και οι εκπαιδευόμενοι έπρεπε να ανταποκριθούν γρήγορα στην αλλαγή των μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης ανεξάρτητα από το εάν ήταν εξοικειωμένοι ή όχι με την ηλεκτρονική εκπαίδευση. Η διαδικτυακή διδασκαλία ήταν ο μόνος τρόπος για να λυθεί η παιδαγωγική καταστροφή που σάρωσε όλο

τον κόσμο. Βοήθησε τους διδάσκοντες να διατηρήσουν επαφή με τους διδασκόμενους και δημιούργησε μια εναλλακτική για την ολοκλήρωση του προγράμματος. Οι έκτακτες ανάγκες λόγω της υγειονομικής κρίσης έδωσαν την ευκαιρία στους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευόμενους να ξανασκεφτούν την εκπαίδευση που πραγματικά χρειαζόμαστε σε αντίθεση με το άκαμπτο μοντέλο της δια ζώσης.

Για να ευδοκιμήσουν τα άτομα την εποχή των έξυπνων μηχανών, είναι ουσιαστικό να μην ανταγωνίζονται τις μηχανές. Το να είσαι μοναδικός και εξοπλισμένος με κοινωνικοσυναισθηματική νοημοσύνη είναι ξεχωριστό. Σε ένα κόσμο τεχνητής νοημοσύνης, η ατομική δημιουργικότητα, η τέχνη και η ανθρωπιά θα είναι σημαντικά αγαθά που θα μας διακρίνουν το ένα από το άλλο. Η εκπαίδευση θα μεταμορφωθεί ριζικά όταν περάσει από το πρόγραμμα σπουδών στην παιδαγωγική, από το διδάσκοντα στο διδασκόμενο, από την αποστήθιση στην κριτική και δημιουργική σκέψη.

Υψηλών επιδόσεων διαδικτυακή εκπαίδευση σημαίνει να μη νιώθουμε μόνοι και να μη λησμονούμε ότι η μάθηση είναι κοινωνική, δηλαδή μαθαίνουμε από τους άλλους και με τους άλλους ακόμη και από απόσταση. Ο τρόπος με τον οποίο ένας διδάσκων μπορεί να είναι παρών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν είναι να μιλά ώρες ολόκληρες στην κάμερα κατά τη διάρκεια συνεδριών τηλεδιάσκεψης, αλλά να παρέχει έγκυρη, σχολαστική και αξιόπιστη ανατροφοδότηση, τόσο για τις απορίες, όσο και για τις αξιολογήσεις που κάνει. Ακόμη και από απόσταση οι σπουδαστές δεν είναι μόνοι και έχουν στην διάθεσή τους την ποικιλία των ψηφιακών εργαλείων για να δημιουργήσουν συνεργατικές επαφές.

Συνήθως τα ΑΕΙ και οι καθηγητές εξετάζουν στην αρχή τα εργαλεία που θα έχουν στη διάθεσή τους και όχι τα παιδαγωγικά ζητήματα. Τα εργαλεία όμως μεταβάλλονται με μεγάλη ταχύτητα οπότε αν όλοι οι εκπαιδευτές και διοικούντες έχουν τη δυνατότητα να εντοπίσουν τις ανάγκες των σπουδαστών, τις δυνατότητες καινοτομίας, τα σημαντικά θέματα ποιότητας που χρειάζονται, τα οφέλη της χρήσης της τεχνολογίας, τότε τα οφέλη θα είναι πολλαπλά.

Οι προκλήσεις που σχηματίζονται από τη βελτίωση της ένταξης της τεχνολογίας στην πανεπιστημιακή μάθηση μπορούν να κριθούν ως δυνατότητες για μάθηση και προσπάθεια για ριζική αλλαγή καθιερωμένων ρόλων και πρακτικών (Ζαϊμάκης, Παπαδάκη, 2020). Οι τεχνολογικές εξελίξεις δίνουν σπουδαίες δυνατότητες και δημιουργικές πρακτικές στην εκπαιδευτική διαδικασία πάντα βέβαια με τη βοήθεια των

παιδαγωγικών θεωριών.

Η πανδημία ανέδειξε παραστατικά την απάντηση για υψηλότερα επίπεδα ψηφιακών ικανοτήτων στην εκπαίδευση και την κατάρτιση, αλλά οδήγησε επίσης στην όξυνση πλήθους ανισοτήτων μεταξύ όσων διαθέτουν πρόσβαση στις ψηφιακές τεχνολογίες και εκείνων που δεν έχουν παρεμφερή πρόσβαση. Αρκετοί ερευνητές περιγράφουν την επείγουσα απομακρυσμένη εκπαίδευση, ως έναν όρο που μπορεί να εναλλάσσεται μελλοντικά και χαρακτηρίζουν διαφορετική την υψηλή ποιότητα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης από την διαδικασία έκτακτης ανάγκης που εφαρμόστηκε την χρονική περίοδο της πανδημίας. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι μια προσχεδιασμένη εκπαίδευση που στηρίζεται σε συγκεκριμένες αρχές, ενώ η επείγουσα απομακρυσμένη εκπαίδευση είναι μια προσωρινή συνθήκη διδασκαλίας και μια ταχεία ενίσχυση των εκπαιδευτικών διαδικασιών.

6.1 Ευκαιρίες που προέκυψαν με την τηλεεκπαίδευση

- **Ανοικτότητα:** Τεχνολογία διαδικτύου, λήψη πληροφοριών, ενίσχυση νέων προτύπων.
- **Επεκτασιμότητα:** Τεράστιος όγκος πληροφοριών και γνώσεων που μοιράζεται σε πολλούς χρήστες.
- **Προσαρμοστικότητα:** Προσαρμογή στις ανάγκες και απαιτήσεις ενός συγκεκριμένου εκπαιδευτικού ιδρύματος.
- **Διαδραστικότητα:** Η δυνατότητα επιρροής του ενός ατόμου στο άλλο σε πραγματικό χρόνο ανεξάρτητα από το που βρίσκονται οι συμμετέχοντες γεωγραφικά, σχόλια, επισημάνσεις, ανταλλαγή ιδεών, συνεργατική μάθηση.

6.2 Η εκπαίδευση που πραγματοποιείται από την τηλεδιάσκεψη συνιστά ένα περιβάλλον με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα:

- Η απόσταση σχηματίζει κατά κύριο λόγο το εκπαιδευτικό περιβάλλον.

- Παράγει ξεχωριστές απαιτήσεις για να υποστηριχτεί η μάθηση.
- Οι εμπλεκόμενοι στη μάθηση συνδέουν τις απόψεις, τις τάσεις και τις επιρροές και βρίσκονται σε μια διαρκή αλληλεπιδραστική αμφίδρομη διαδικασία.
- Οι πληροφορίες που αποκτούν οι εκπαιδευτές και οι εκπαιδευόμενοι και οι παραστάσεις που σχηματίζουν για τον κόσμο και τα πράγματα παίρνουν τα χαρακτηριστικά της κοινωνικής προσέγγισης.
- Η πανδημία έδωσε ώθηση στη χρήση της τηλεδιάσκεψης παρόλο που δεν είναι νέα τεχνολογία (η ταχεία στροφή στην τεχνολογία της τηλεδιάσκεψης φάνηκε από τον αξιοσημείωτο αριθμό χρηστών του Zoom).
- Η διαδικτυακή εκπαιδευτική προσέγγιση που υιοθετήθηκε από πολλά ΑΕΙ καθόρισε τη διεθνή οικονομική κινητικότητα.
- Τη χειρόγραφη λήψη σημειώσεων από τους φοιτητές διαδέχτηκε η ψηφιακή λειτουργία.
- Δεν υφίσταται παρεμπόδιση και αποκλεισμός σπουδαστών λόγω οικονομικών, επαγγελματικών και οικονομικών εμποδίων.
- Η «πρόσωπο με πρόσωπο» διδασκαλία αντικαθίσταται με τη διδασκαλία ηλεκτρονικού χαρακτήρα.
- Η ηλεκτρονική μάθηση συντρέχει τη δια βίου μάθηση.

“Central to the learning and teaching in distance education are personal relations, study pleasure and empathy between students and those representing the supporting organization. Feelings of empathy and belonging promote students ‘motivation to learn and influence the learning favorably”.

**Theory at Practice of Distance Education
Börje Holmberg**

6.3 Η εκπαίδευση μετά την περίοδο της πανδημίας.

Η εκπαίδευση μετά από αυτή την περίοδο έχει υποστεί αλλαγές σε παγκόσμιο επίπεδο. Όλοι οι εμπλεκόμενοι αντιμετώπισαν διάφορα ερεθίσματα και υιοθέτησαν διάφορες στρατηγικές. Πολλές δομές εκπαίδευσης προσαρμόσαν τη μάθηση στην εμπειρία της απομακρυσμένης εκπαίδευσης, Άλλες σκέφτηκαν τρόπους για να συνδυάσουν την παραδοσιακή διδασκαλία με την απομακρυσμένη εκπαίδευση.

Η εκπαιδευτική διαδικασία μετά την υποχρεωτική εφαρμογή της τηλεεκπαίδευσης κατά τη διάρκεια της πανδημίας επηρεάστηκε, διαμορφώθηκε και διαφοροποιήθηκε ανάλογα με την ηλικία των εκπαιδευομένων, την προηγούμενη εμπειρία τους σε μαθησιακές διαδικτυακές πλατφόρμες, τη διαθεσιμότητα των πόρων, το επίπεδο εκπαίδευσης του ατόμου, την ποιότητα της διαθέσιμης τηλεκατάρτισης, την πρόσβαση στην τεχνολογία και τον μεγάλο ή μικρό βαθμό της προσωπικής προσαρμοστικότητας.

Ορισμένοι διδασκόμενοι επειδή ωφελήθηκαν από την τηλεεκπαίδευση κατά τη διάρκεια των επειγόντων και εντατικών μέτρων, επιθυμούσαν να συνεχιστεί και να επικρατήσει αυτή η μορφή εκπαίδευσης και μετά την επιστροφή σε προηγούμενους ρυθμούς. Αυτό συνέβαινε γιατί εστίαζαν στο γεγονός ότι η τηλεεκπαίδευση τους πρόσφερε



<https://www.timeshighereducation.com/hub/pa-consulting/p/how-how-can-higher-education-thrive-post-pandemic>

ένα ευρύ μέγεθος μαθησιακών υλικών και πόρων που όλα αυτά δεν είναι διαθέσιμα σε παραδοσιακές αίθουσες. Ακόμη δεν ήταν υποχρεωμένοι να κλειστούν σε μια αίθουσα που δεν θα είχε τα απαραίτητα ψηφιακά εργαλεία για να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους που είναι απαραίτητες και χρήσιμες στον μελλοντικό κόσμο της εργασίας.

Άλλοι ωστόσο εκπαιδευόμενοι προτιμούσαν την πρόσωπο με πρόσωπο εκπαίδευση επειδή, όπως θεωρούσαν, παρέχει πιο άμεση αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευτή και τους συνεκπαιδευόμενους, πιστεύοντας ότι αυτή προσφέρει ένα πιο πλούσιο περιβάλλον μάθησης. Επιπλέον πίστευαν ότι η εκπαίδευση που γίνεται σε μια τάξη ή σε ένα αμφιθέατρο είναι πιο αποτελεσματική γιατί υπάρχει η προσοχή του εκπαιδευτή και η προσέγγιση αυτή βοηθά στην καλύτερη επικοινωνία και την επίλυση αποριών και ζητημάτων που προκύπτουν στη μαθησιακή πορεία.

Αυτό δείχνει ότι η επίδραση της τηλεεκπαίδευσης το χρονικό διάστημα της πανδημίας βρήκε θετική ή αρνητική ανταπόκριση σε όσους κλήθηκαν να συμμετέχουν σε ένα τέτοιο είδος μάθησης. Κάποιοι μπορεί να ωφεληθήκαν και να ενθουσιάστηκαν από την ευκολία της και την ευελιξία της, ενώ άλλοι μπορεί να αντιμετώπισαν δυσκολίες με κάτι που ήταν ξαφνικό και πρωτόγνωρο λόγω της απομόνωσης και των τεχνικών προβλημάτων. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η τηλεεκπαίδευση έχει τη δυνατότητα να συνεχίσει να αναπτύσσεται και να βελτιώνεται, προσφέροντας περισσότερες ευκαιρίες για αποτελεσματική απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων από απόσταση.

Ο βαθμός επίδρασής της διέφερε ανάλογα την περιοχή, τον τύπο της εκπαίδευσης και τις διαθέσιμες υποδομές. Συνολικά θα λέγαμε ότι η τηλεμάθηση συνέβαλε στο να διατηρηθεί η εκπαίδευση κατά το διάστημα του υποχρεωτικού κλεισίματος όλων των εκπαιδευτικών δομών, αλλά παράλληλα έθεσε και προκλήσεις. Αυτές σχετίζονται με την ενσωμάτωσή της στην εκπαιδευτική διαδικασία ως μια επιπλέον επιλογή για την παροχή μάθησης σε διαφορετικά περιβάλλοντα. Οι επιδράσεις της παραμένουν εμφανείς καθώς πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα συνεχίζουν να εξερευνούν τις δυνατότητες της τηλεεκπαίδευσης ως κύρια ή συμπληρωματική ή παράλληλη μέθοδο μάθησης.

Η πανδημία **ανέδειξε τη σημασία της εκπαίδευσης στην κοινωνία**. Όλοι συνειδητοποίησαν πόσο σημαντικό ρόλο διαδραματίζει στην ανάπτυξη και την απασχόληση και ενδέχεται να οδηγήσει σε αυξημένη χρηματοδότηση και υποστήριξη. Ακόμη η πανδημία υπογράμμισε ακόμη τη σημασία της προσαρμοστικότητας και των

αναγκαίων δεξιοτήτων.

Οι εξελίξεις στον εκπαιδευτικό τομέα προσδιορίζουν τα όρια κατά κύριο λόγο γύρω από την **ψηφιακή βελτίωση του εκπαιδευτικού συστήματος** και τις ενέργειες εκείνες που θα ενισχύσουν όλους διδάσκοντες και διδασκόμενους να χρησιμοποιήσουν θετικά τις εκπαιδευτικές ευκαιρίες στην ψηφιακή εποχή.

«Ό,τι είναι η γλυπτική για έναν όγκο μαρμάρου, είναι η εκπαίδευση για την ανθρώπινη ψυχή.»

Joseph Addison (Άγγλος δοκιμιογράφος, ποιητής, θεατρικός συγγραφέας και πολιτικός)

7. Ανάλυση της «Δια ζώσης» ή «πρόσωπο με πρόσωπο μάθησης»

Ο τρόπος που γίνεται η επικοινωνία στην αίθουσα διδασκαλίας ή σε ένα αμφιθέατρο συνδέεται με τις σχέσεις που δημιουργούνται ανάμεσα στους εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους. Οι θετικές σχέσεις στηρίζονται στον αμοιβαίο σεβασμό και τη συνεργασία για την επίτευξη κοινών στόχων.

Τα ιδιαίτερα γνωρίσματα μιας μαθησιακής μονάδας συνδυάζουν το περιβάλλον στο οποίο αναπτύσσονται διαθέσεις, συναισθήματα και τρόποι σκέψης. Η συμπεριφορά των σπουδαστών διαμορφώνεται κυρίως από τις συνθήκες που επικρατούν σε αυτή, δηλαδή τον τρόπο με τον οποίο συνδέονται όλοι οι εμπλεκόμενοι στη μάθηση και καθορίζει το βαθμό της αποτελεσματικότητας.

Ο εκπαιδευτής είναι απαραίτητο να κρατήσει την οπτική επαφή, να εξακολουθήσει να βρίσκεται στο θέμα, να αποδέχεται τον εκπαιδευόμενο χωρίς κριτική και να εκφράζει τις απόψεις του για το μαθησιακό αντικείμενο που διδάσκει. Έχει ξεχωριστή δύναμη η οπτική επαφή του διδάσκοντα γιατί φανερώνει ότι αξίζει να ασχοληθεί και να προσέξει τους διδασκόμενους. Με τη ματιά του μπορεί ακόμη να τους αποθαρρύνει από κάποια άστοχη ενέργεια και να τους βοηθήσει να λυθούν οι παρεξηγήσεις. Είναι απαραίτητο να μην ξεχνά ότι οι σπουδαστές προσπαθούν να ερμηνεύσουν την οπτική επαφή για να συνεχισθεί η επικοινωνία μεταξύ τους.

7.1 Θετικά στοιχεία «δια ζώσης» ή «πρόσωπο με πρόσωπο μάθηση»

- Ο διδάσκων έχει άμεση επαφή με το διδασκόμενο, με αποτέλεσμα να κατανοεί το μαθησιακό αντικείμενο ευκολότερα.
- Ο διδασκόμενος κοινωνικοποιείται και δεν μένει μεγάλο χρονικό διάστημα μπροστά σε έναν υπολογιστή.
- Ο διδάσκων σχηματίζει πιο ολοκληρωμένη εικόνα για το σπουδαστή του εκτιμώντας τον τρόπο που συμπεριφέρεται, το πόσο έχει εργαστεί και το πόσο συμμετέχει στις ομαδικές δραστηριότητες.
- Στη δια ζώσης διδασκαλία ο εκπαιδευτής είναι ενεργητικός, δραστήριος και επιδραστικός στην εκπαιδευτική διαδικασία. Δεν μεταβιβάζει και δεν γνωστοποιεί απλά τις γνώσεις, αλλά μεταμορφώνει τους σπουδαστές του σε άτομα που σκέπτονται, επικοινωνούν και δημιουργούν.
- Με τη δια ζώσης διδασκαλία, τη διάπλαση, την εποπτεία και τελικά τη φανέρωση καθορισμένης κοινωνικής συμπεριφοράς στην αίθουσα ή στο αμφιθέατρο, γίνεται πετυχημένη μεταβίβαση στον ευρύτερο κοινωνικό χώρο.
- Η αλληλεπίδραση των διδασκόμενων με το διδάσκοντα είναι άμεση και οι διευκρινήσεις για κάτι δίνονται εκείνη τη στιγμή και δε χρειάζεται να παρέμβει κάποιος χρόνος ώστε να μπορέσει να πάρει την απάντηση.
- Στα δια ζώσης μαθήματα ο εκπαιδευόμενος αναπτύσσει επικοινωνιακές δεξιότητες που πολλές φορές είναι απαραίτητες όταν στο μέλλον θα χρειαστεί να επικοινωνήσει στον επαγγελματικό του χώρο.
- Η αλληλενέργεια της φυσικής παρουσίας παράγει κίνητρο για μάθηση. Κυρίως σε μια σωστά οργανωμένη και σχεδιασμένη εκπαίδευση.

7.2 Κατηγορίες της «δια ζώσης» ή «πρόσωπο με πρόσωπο» μάθησης

- **Τυπική εκπαίδευση (formal education):** Είναι η εκπαίδευση που προσδιορίζεται με ακρίβεια από τους φορείς της πολιτείας και πραγματοποιείται στα θεσμοθετημένα εκπαιδευτικά ιδρύματα (σχολεία, ΙΕΚ, επαγγελματικές σχολές, σχολές επιμόρφωσης, Πανεπιστήμια). Αυτή έχει ως αποτέλεσμα να εξασφαλίσουν οι σπουδαστές με την ολοκλήρωση των αντίστοιχων σπουδών πιστοποιητικά αναγνωρισμένα. Η τυπική εκπαίδευση έχει εκπαιδευτική κλίμακα διαβαθμισμένης δυσκολίας. Στη χώρα μας συσχετίζεται με την εκάστοτε εκπαιδευτική πολιτική. Η διδακτική διαδικασία είναι δασκαλοκεντρική, τυποποιημένη και οριοθετημένη. Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει προσπάθειες που έχουν στόχο να προσανατολίσουν ξανά την εκπαίδευση και να υιοθετηθούν εναλλακτικές εκπαιδευτικές μορφές. Η τυπική εκπαίδευση άρχισε να αμφισβητείται από την ανάγκη να ενταχθούν και άλλες ομάδες εκτός από μαθητές στο σύστημα εκπαίδευσης.
- **Μη Τυπική Εκπαίδευση (non formal education):** Η εκπαίδευση που έρχεται ως αποτέλεσμα μέσα από δραστηριότητες και σχεδιασμένες ενέργειες όπως η επίσκεψη στα μουσεία, η συμμετοχή στα summer school και σε διάφορους ομίλους και επιστημονικά κέντρα. Παράλληλα διάφοροι δημόσιοι φορείς προσφέρουν online μαθήματα (www.schoolnet.gr), ενώ υπάρχει και η προσφορά μαθημάτων ξένων γλωσσών από επιχειρήσεις ιδιωτικού τομέα (φροντιστήρια). Είναι γνωστή και η εταιρεία «Πανεπιστημιακό Διαδίκτυο» (GUNET) που στοχεύει να υποστηρίξει το ακαδημαϊκό δίκτυο όλων των Πανεπιστημιακών ιδρυμάτων προσφέροντας υπηρεσίες τόσο για την τυπική, όσο και για τη μη τυπική εκπαίδευση (<http://eclass.gunet.gr>).
- **Άτυπη Εκπαίδευση (informal education):** Η εκπαίδευση που προέρχεται από καθημερινές δραστηριότητες που σχετίζονται με την οικογένεια, την αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου και την εργασία. Η άτυπη εκπαίδευση δεν έχει δομή, ούτε οργάνωση, ούτε χρονική διάρκεια. Βρίσκεται εκτός του οργανωμένου εκπαιδευτικού συστήματος και παρέχεται από τα εξωσχολικά βιβλία, τα ντοκιμαντέρ, τα άρθρα που υπάρχουν στον τύπο και στα sites του διαδικτύου. Είναι το «αόρατο υπόβαθρο της τυπικής εκπαίδευσης». Παραδείγματα άτυπης εκπαίδευσης είναι τα ελεύθερα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, τα προγράμματα κατά του ρατσισμού, η μουσειοπαιδαγωγική εκπαίδευση

που προσφέρεται από ορισμένα μουσεία (Μουσείο Μπενάκη, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας, Μουσείο Γουλανδρή)

Πίνακας 5 Τυπική Εκπαίδευση-Μη τυπική εκπαίδευση

Τυπική εκπαίδευση	Μη τυπική εκπαίδευση
Υπάρχει περιορισμένο χρονικό πρόγραμμα.	Υπάρχει απροσδιόριστο χρονικό πρόγραμμα.
Στηρίζεται στα προσόντα του εκπαιδευόμενου και έχει μακροπρόθεσμους στόχους.	Δε στηρίζεται στα προσόντα των εκπαιδευομένων και οι στόχοι είναι βραχυπρόθεσμοι.
Το περιεχόμενο είναι συγκεκριμένο και ακαδημαϊκό και υπάρχουν όροι εισόδου σε κάθε εκπαιδευτικό στάδιο.	Το περιεχόμενο είναι εξατομικευμένο και δεν υπάρχουν αναστηρές προϋποθέσεις.

Πίνακας 6 Τυπική εκπαίδευση-Άτυπη εκπαίδευση

Τυπική εκπαίδευση	Άτυπη εκπαίδευση
Ο εκπαιδευόμενος διδάσκεται.	Ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει.
Υπάρχει ο δάσκαλος-καθηγητής.	Υπάρχει ο εκπαιδευτής.
Υπάρχει ο σπουδαστής.	Υπάρχει ο συμμετέχων.
Επικεντρώνεται στο πρόγραμμα.	Επικεντρώνεται στη μάθηση.
Το άτομο ανταγωνίζεται τους άλλους εκπαιδευόμενους.	Το άτομο συμμετέχει στη μάθηση μαζί με τους άλλους εκπαιδευόμενους.
Υπάρχουν οι εξετάσεις, η αξιολόγηση και το αναγνωρισμένο πιστοποιητικό.	Υπάρχει η προσωπική εκτίμηση της μάθησης.
Βασίζεται στη διάλεξη του διδάσκοντα.	Βασίζεται στη συζήτηση όλων αυτών που συμμετέχουν.

Υφίστανται σπουδαίες ομοιότητες και διαφορές μεταξύ τυπικής και μη τυπικής εκπαίδευσης. Είναι έτσι οργανωμένες που καλυτερεύουν την άτυπη μαθησιακή διαδικασία, δηλαδή εξυπηρετούν συγκεκριμένους τύπους μάθησης (Ζαϊμάκης, Παπαδάκη, 2020). Μοιάζουν επίσης η τυπική και η μη τυπική εκπαίδευση στις παιδαγωγικές μεθόδους. Διαφέρουν συχνά στους εκπαιδευτικούς στόχους και στις ομάδες εκπαιδευομένων.

Υπάρχει μια συγκατάθεση που σταδιακά γίνεται ανοδική, στο ότι τα κράτη θα επιχειρήσουν να επεκτείνουν συστήματα μάθησης που θα είναι έτσι σχηματισμένα ώστε να δίνουν τα απαραίτητα εφόδια σε κάθε άτομο με επιλογές που θα είναι ωφέλιμες σε όλη τη ζωή τους. Η ανάγκη είναι οι διάφορες εκπαιδευτικές δραστηριότητες να είναι θεμελιώδη συστατικά ενός ευέλικτου γενικού συστήματος που θα έχει τη δυνατότητα να ενισχύεται ή να διαφοροποιείται και να συνδέεται με τις ανάγκες ανάπτυξης κάθε χώρας.

7.3 Μειονεκτήματα της «δια ζώσης» ή «πρόσωπο με πρόσωπο» εκπαίδευσης-μάθησης.

- Στη δια ζώσης εκπαίδευση υπάρχει περιορισμός των μαθησιακών τεχνικών που κινητοποιούν το ενδιαφέρον των σπουδαστών και κάνουν πιο ζωντανή όλη τη μαθησιακή διαδικασία.
- Ο συγχρωτισμός πολλών ατόμων σε μια αίθουσα συχνά εξαπλώνει τη διάδοση ιών και μολύνει μεγάλο μέρος του πληθυσμού μιας περιοχής.
- Υπάρχουν εκπαιδευόμενοι που ο τόπος κατοικίας βρίσκεται πολύ μακριά από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και λόγω οικονομικών δυσκολιών και καιρικών συνθηκών αδυνατούν να μετακινηθούν και να παρευρίσκονται στα δια ζώσης μαθήματα.
- Στην αίθουσα διδασκαλίας συχνά οι σπουδαστές καταφεύγουν σε ψιθύρους και δεν συγκεντρώνονται στη μαθησιακή διαδικασία. Αυτό δημιουργεί πρόβλημα στους ίδιους, στους υπόλοιπους συνεκπαιδευόμενους που ενοχλούνται από τον θόρυβο, αλλά και στον εκπαιδευτή που εμποδίζεται να υλοποιήσει το εκπαιδευτικό του έργο.

- Στα δια ζώσης μαθήματα εκτός του ότι υπάρχει περιορισμός χρόνου, δεν υπάρχει ευελιξία στην ώρα που γίνονται τα μαθήματα. Χρειάζεται να ακολουθείται ένα αυστηρό πρόγραμμα σε συγκεκριμένες αίθουσες.
- Συνήθως στους χώρους που γίνεται η δια ζώσης διδασκαλία δεν υπάρχει το κατάλληλο οπτικό και ακουστικό υλικό ώστε με τη βοήθεια των τεχνολογικών μέσων να υπάρχει καλύτερη προσέγγιση σε πληροφορίες. Έτσι η διδασκαλία στην αίθουσα γίνεται στατική και δεν προσαρμόζεται στις διαφορετικές ανάγκες και ταχύτητες μάθησης των εκπαιδευομένων.
- Στη δια ζώσης εκπαίδευση, η πρόοδος των εκπαιδευομένων εξαρτάται από την επαφή και τη δέσμευση του εκπαιδευτή. Αν ο εκπαιδευτής δεν έχει την κατάλληλη προσέγγιση, μπορεί να περιορίσει το ενδιαφέρον και τη διάθεση των σπουδαστών για μάθηση.
- Ορισμένοι σπουδαστές μπορεί να αισθάνονται ανασφάλεια και να αποφεύγουν να συμμετάσχουν στις συζητήσεις ή τις δραστηριότητες στην αίθουσα διδασκαλίας, πράγμα που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την εμπειρία της μάθησης.
- Η εξάρτηση των εκπαιδευομένων από τον εκπαιδευτή τους οδηγεί στην έλλειψη αυτονομίας και αυτοκαθοδήγησης στη μάθησή τους.
- Κάποιοι σπουδαστές μπορεί να δυσκολεύονται να κατανοήσουν πλήρως έννοιες και πληροφορίες κατά τη διάρκεια μιας μόνο παρουσίασης στην αίθουσα διδασκαλίας.

«Οι εναλλακτικές μορφές μάθησης δεν είναι ανακάλυψη ενός νέου πράγματος, αλλά το κοίταγμα του ήδη γνωστού με άλλο μάτι.»

Marchel Proust (Γάλλος συγγραφέας)

7.4 Η οπτική των εκπαιδευτών απέναντι στη «δια ζώσης» ή «πρόσωπο με πρόσωπο» μάθηση.

Η δια ζώσης μάθηση απαιτεί να βρίσκονται όλοι στον ίδιο χώρο, είτε πρόκειται για αίθουσα διδασκαλίας, είτε για κάποιο αμφιθέατρο. Η μάθηση αυτή εξαρτάται από πολλούς παράγοντες:

A) πείρα του εκπαιδευτή

B) προσέγγιση του διδάσκοντα στην εκπαιδευτική διαδικασία

Γ) το μαθησιακό αντικείμενο που διδάσκει

Δ) την ηλικία των σπουδαστών

Ε) την κουλτούρα του εκάστοτε εκπαιδευτικού ιδρύματος.

Κάποιοι διδάσκοντες προτιμούν τη «δια ζώσης» ή «πρόσωπο με πρόσωπο» διδασκαλία, όπου οι ίδιοι έχουν τον πρωταγωνιστικό ρόλο και μεταφέρουν τις γνώσεις τους στους διδασκόμενους. Άλλοι επιλέγουν πιο συμμετοχικές μεθόδους, όπως συζητήσεις, πρακτικές ασκήσεις και ομαδικά εργαστήρια.

Ορισμένοι εκπαιδευτές θεωρούν τη «δια ζώσης» διδασκαλία ως ευκαιρία να επιδράσουν θετικά στους εκπαιδευόμενους, να τους ερμηνεύσουν και να τους βοηθήσουν να αναπτύξουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους. Επιπρόσθετα, θεωρούν τη διδασκαλία αυτή ως μια πρόκληση, καθώς πρέπει να προσαρμοστούν στις ανάγκες των σπουδαστών τους (Κουνατίδου, Μαυροειδής, Λιοναράκης, 2019).

Ακόμη όμως και εκπαιδευτές που έχουν συνηθίσει τη διάλεξη στην αίθουσα αναγνωρίζουν την απαραίτητη υιοθέτηση πιο σύγχρονων προσεγγίσεων, όπως τη χρήση τεχνολογίας στην αίθουσα διδασκαλίας. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τις απόψεις και τις προτιμήσεις του καθενός.

Η Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων (Ζωή Γαβριηλίδου) του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Μάρτιος, 2020) επισήμανε ότι «πολλοί ακαδημαϊκοί δεν

γνωρίζουν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Όλοι έχουμε εμπειρία στις αίθουσες διδασκαλίας, αλλά δεν έχουμε το ίδιο εύρος εμπειρίας στην ηλεκτρονική τάξη. Οι περισσότεροι από εμάς δεν γνωρίζουμε πώς να διδάξουμε στο διαδίκτυο. Ακόμα πιο πιθανό είναι να αισθανόμαστε άγχος αν θα τα καταφέρουμε, αν μπορούμε να χειριστούμε επαρκώς τα τεχνολογικά μέσα, ακόμα και αν έχουμε διάθεση να τα μάθουμε όλα αυτά».

7.5 Η οπτική των διδασκόμενων απέναντι στη «δια ζώσης» ή «πρόσωπο με πρόσωπο» μάθηση.

Η «δια ζώσης» μάθηση αναφέρεται στον τρόπο μάθησης όπου οι διδάσκοντες και οι διδασκόμενοι βρίσκονται φυσικά παρόντες στον ίδιο χώρο όπου διεξάγονται τα μαθήματα. Ο τρόπος με τον οποίο βιώνουν οι σπουδαστές τη «δια ζώσης» μάθηση ποικίλλει ανάλογα με τις προτιμήσεις και τις ανάγκες κάθε ατόμου. Υπάρχουν στοιχεία που μπορεί να επηρεάσουν τον τρόπο που την αντιμετωπίζουν:

- Η δυνατότητα να αλληλεπιδρούν απευθείας με τον διδάσκοντα και τους διδασκόμενους μπορεί να είναι πολύ ουσιαστική. Οι σπουδαστές δύνανται να θέτουν ερωτήσεις άμεσα, να ανταλλάσσουν απόψεις, να επιλύουν απορίες, να αναπτύσσουν τις κοινωνικές δεξιότητες και να δημιουργούν σχέσεις με τους συνεκπαιδευόμενους.
- Η προσωπική παρουσία μπορεί να βοηθήσει στη διατήρηση της προσοχής και της συγκέντρωσης, καθώς οι σπουδαστές είναι φυσικά παρόντες στο μάθημα και δεν έχουν τον κίνδυνο του αποπροσανατολισμού που μπορεί να προκύψει από ένα διαδικτυακό περιβάλλον.
- Οι σπουδαστές μπορούν να λαμβάνουν άμεση ανατροφοδότηση από τον εκπαιδευτή τους σε πραγματικό χρόνο. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην κατανόηση των δυσκολιών και τη βελτίωση της απόδοσής τους.
- Η προσωπική εμπειρία μάθησης μπορεί να δημιουργήσει ένα αίσθημα συμμετοχής σε μια μαθησιακή κοινότητα. Οι σπουδαστές μπορεί να αισθάνονται πιο συνδεδεμένοι με το ακαδημαϊκό περιβάλλον και τη σχολή στην οποία φοιτούν. Η φυσική

παρουσία ενισχύει την εμπιστοσύνη. Οι συζητήσεις από κοντά επιτρέπουν πιο άμεση ανταλλαγή απόψεων και ιδεών.

- Σε έναν κόσμο όπου η τεχνολογία κυριαρχεί, η «δια ζώσης» μάθηση μπορεί να προσφέρει μια ανάσα από τις οθόνες και τις συσκευές, καθώς οι σπουδαστές αλληλεπιδρούν φυσικά με το περιβάλλον τους.
- Η «δια ζώσης» μάθηση απαιτεί την παρουσία των σπουδαστών σε συγκεκριμένο φυσικό χώρο και σε αυστηρά καθορισμένο χρόνο. Αυτό μπορεί να περιορίζει την ευελιξία τους να οργανώσουν τον χρόνο τους σύμφωνα με τις υπόλοιπες υποχρεώσεις τους.
- Ορισμένοι σπουδαστές μπορεί να θεωρούν ότι δεν έχουν πρόσβαση σε εξειδικευμένους εκπαιδευτές ή μαθησιακούς πόρους που μπορεί να προσφέρει η ψηφιακή μάθηση.
- Αρκετοί εκπαιδευόμενοι υπολογίζουν τα υψηλά έξοδα μετακίνησης, στέγασης, διατροφής και άλλες σχετικές δαπάνες και τα θεωρούν αποτρεπτικά για τις σπουδές τους.

Δεν μπορούν κάποιοι σπουδαστές να παραβλέψουν το θόρυβο που επικρατεί σε μια αίθουσα ή σε ένα αμφιθέατρο που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τη μάθηση.

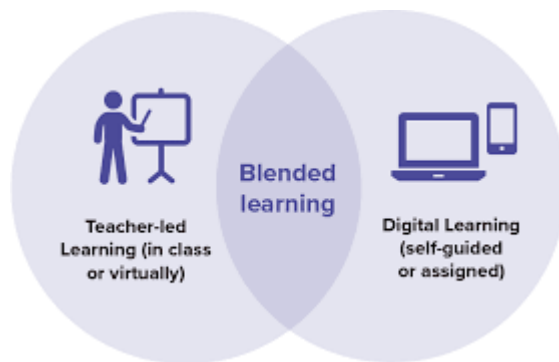
**«Η προσωπική αλληλεπίδραση μεταξύ
καθηγητή
και φοιτητή στην πρόσωπο με πρόσωπο μάθηση
είναι ανεκτίμητη για την κατανόηση των πιο
σύνθετων εννοιών.»
Μαρία Μοντεσσόρι**

**«Η πρόσωπο με πρόσωπο μάθηση επιτρέπει στους
σπουδαστές να ανταλλάξουν ιδέες, να συζητήσουν
και να δημιουργήσουν βαθύτερη σύνδεση με τα
μαθήματα και τους άλλους σπουδαστές.»**

Ρομπέρτα Σάντερ

8. Ανάλυση της Υβριδικής-Μικτής Μάθησης (hybrid learning-mixed learning)

Το εκπαιδευτικό σύστημα δεν μπορεί να παραβλέπει τις εξελίξεις. Αντίθετα, τις παρατηρεί, λαμβάνει μέρος και καινοτομεί αποδεχόμενο όλες τις πρακτικές μάθησης, διδασκαλίας, αξιολόγησης και επιμόρφωσης που αποσκοπούν να καλυτερέψει η εκπαίδευση που παρέχεται (Λιώτσος, 2007). Στις σύγχρονες πρακτικές μάθησης εντάσσεται η συνδυαστική μάθηση, η οποία απαντάται ως υβριδική ή μικτή μάθηση. Αποτελεί το συσχετισμό των εργαλείων και τεχνικών της «δια ζώσης» και της «διαδικτυακής» μάθησης.



<https://www.reallyenglish.com/blended-learning-solutions>

Πρόκειται για εναλλακτική μαθησιακή πρακτική που εκμεταλλεύεται ό,τι θετικά στοιχεία υπάρχουν στη «δια ζώσης» και στη «διαδικτυακή» μάθηση. Έτσι χρησιμοποιεί την επικοινωνία των δύο πρακτικών, τη σύγχρονη και ασύγχρονη μάθηση και το διαδίκτυο. Είναι δηλαδή ένας συνδυασμός του παραδοσιακού με το πρωτότυπο και το καινοτόμο.

Η υβριδική μάθηση προσφέρει καινούριο τρόπο διδασκαλίας και μάθησης επιστρατεύοντας την ενεργοποίηση και την αλληλεπίδραση των εκπαιδευομένων και των εκπαιδευτών (Heinze & Procter, 2004). Το ταίριασμα αλλότροπων πρακτικών μάθησης, διαφορετικών εργαλείων, όπως λογισμικά, δραστηριότητες μέσω ιστοτόπων, την κάνουν εύκολη, αποδοτική, ευέλικτη και αποτελεσματική. Το γεγονός ότι το εκπαιδευτικό υλικό αναρτάται βοηθά στην επανάληψη και τη βαθιά κατανόηση. Στην υβριδική μάθηση ενισχύεται η ενεργή μάθηση, η χρήση των ψηφιακών εργαλείων, η αυτοεκπαίδευση, η

ενθάρρυνση και η συμμετοχή των σπουδαστών (Κεσσανίδης, Παπαελευθερίου, Παπασταματίου, 2008).

Η ιδέα πίσω από τις υβριδικές εκπαιδευτικές αίθουσες ή αμφιθέατρα είναι απλή. Οι διδασκόμενοι, είτε θα βρίσκονται με φυσική παρουσία στο χώρο που γίνεται το μάθημα, ή θα υπάρχει η δυνατότητα της τηλεκπαίδευσης και η επαφή με το διδάσκοντα και τους άλλους διδασκόμενους θα γίνεται από απόσταση, χωρίς να χάνεται η επαφή και η επικοινωνία. Έτσι η υβριδική εκπαίδευση καταφέρνει να συνδυάσει τα θετικά σημεία των δύο μοντέλων «δια ζώσης» και «διαδικτυακής».

8.1 Πλεονεκτήματα υβριδικής-μικτής μάθησης

- Παραμένει η «δια ζώσης» μάθηση την οποία γνωρίζουν καλά οι σπουδαστές και συνδυάζεται με τη διαδικτυακή που είναι συνεχώς προσβάσιμη και περιορίζει το κόστος και τις καθυστερήσεις των μετακινήσεων.
- Μειώνεται το κόστος όχι μόνο για τον εκπαιδευόμενο, αλλά και για το εκπαιδευτικό ίδρυμα.
- Οι σπουδαστές κάνουν οικεία την τεχνολογία και τα εργαλεία που προσφέρει.
- Ενδυναμώνεται η συνεργατική μάθηση και η αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευομένων και εκπαιδευτών και διευρύνεται το ενδιαφέρον των σπουδαστών.
- Υπάρχει σημαντικό οπτικό και ακουστικό υλικό για να διευκολύνονται οι σπουδαστές και υπάρχει η δυνατότητα να καταγραφεί το μάθημα για μετέπειτα χρήση από όλους.
- Ευνοούνται η διαχείριση του χρόνου, η έρευνα, η ανάλυση, η αυτενέργεια, η αυτορρύθμιση και η κριτική σκέψη.

- Τα υβριδικά μαθήματα περιέχουν και στοιχεία ασύγχρονης μάθησης, όπως διαδικτυακές παρουσιάσεις και ασκήσεις, βίντεο, εικόνες.
- Οι εκπαιδευτές ενεργοποιούνται σε ένα περιβάλλον που ελκύει, αποδίδει και είναι αποτελεσματικό.
- Οι εκπαιδευτές χρησιμοποιούν λογισμικά τηλεδιάσκεψης (webex, zoom), κάμερα, μικρόφωνο, γρήγορο διαδίκτυο για αμφίδρομη μετάδοση εικόνας και ήχου, πλατφόρμες για διάφορες δραστηριότητες.
- Γίνεται χρήση πολλών μεθόδων διδασκαλίας, παρέχοντας τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να προσαρμοστεί.
- Η υβριδική μάθηση είναι ευέλικτη και επικεντρωμένη στις μαθησιακές ανάγκες του σπουδαστή.
- Λόγω της «δια ζώσης» μάθησης που περιέχει, πετυχαίνει την αίσθηση ότι οι σπουδαστές ανήκουν σε μια κοινότητα.
- Αναδύεται ως ιδεώδη περιβάλλον για τις απαιτήσεις της σύγχρονης εκπαίδευσης.

Η υβριδική-μικτή εκπαίδευση δεν επιδιώκει να τοποθετήσει στη σειρά δραστηριότητες που προέρχονται από τη «δια ζώσης-πρόσωπο με πρόσωπο» μάθηση και από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Στοχεύει να αξιοποιήσει τα θετικά στοιχεία των δύο αυτών μαθησιακών προσεγγίσεων. Χρειάζεται να τη διακρίνουμε από τη «δια ζώσης» εκπαίδευση που ενισχύεται από ασύγχρονες υπηρεσίες διαδικτύου. Ακόμη είναι σημαντικό να την ξεχωρίσουμε από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση που υποστηρίζεται ολοκληρωτικά από το διαδίκτυο. Η υβριδική-μικτή μάθηση τοποθετείται ανάμεσα στη «δια ζώσης» που υποστηρίζεται από την τεχνολογία και την εξ αποστάσεως που υποστηρίζεται ολοκληρωτικά στην τηλεεκπαίδευση (Λιώτσιος, 2007).

8.2 Αρνητικά σημεία της υβριδικής-μικτής μάθησης

- Ορισμένοι εκπαιδευόμενοι επιδεικνύουν λιγότερη προσπάθεια από ότι θα έδειχναν αν όλα τα μαθήματα γίνονταν με ζωντανή παρουσία στην τάξη.
- Κάποιοι σπουδαστές δεν δείχνουν την ανάλογη υπευθυνότητα για να οργανώσουν το προσωπικό τους πλάνο μάθησης.
- Αρκετοί διδασκόμενοι δυσκολεύονται με τα ψηφιακά εργαλεία που συνεχώς εξελίσσονται.
- Στην υβριδική μάθηση χρειάζεται καλός σχεδιασμός του μαθήματος και ενεργοποίηση του διδάσκοντα στο διαχωρισμό των δραστηριοτήτων που γίνονται στην αίθουσα και σε αυτές που προσφέρονται από απόσταση.
- Απαιτείται καλή εξοικείωση των διδασκόντων με τις τεχνολογίες.
- Είναι αναγκαία η καλή οργάνωση των ομάδων των σπουδαστών γιατί στην τηλεδιάσκεψη δημιουργείται εικονικά το κλίμα της φυσικής παρουσίας στην αίθουσα.
- Οι αυξημένες απαιτήσεις επιβαρύνουν με μεγαλύτερο φόρτο εργασίας τους διδάσκοντες. Αυτές χρειάζεται να υπολογιστούν σωστά όταν θα σχεδιαστούν υβριδικά τα μαθήματα.
- Στην παραδοσιακή τάξη, ο εκπαιδευτής έχει τη δυνατότητα να παρατηρεί αμέσως την αντίδραση των εκπαιδευομένων και να προσαρμόζει ανάλογα τη μάθηση. Στην υβριδική μάθηση, αυτή η παρακολούθηση περιορίζεται.
- Η υβριδική εκπαίδευση μπορεί να μειώσει την αλληλεπίδραση των εμπλεκομένων με τη μάθηση, καθώς οι σπουδαστές περνούν λιγότερο χρόνο μαζί από κοντά.

- Η υβριδική μάθηση δεν είναι κατάλληλη για όλους τους τύπους των σπουδαστών. Ορισμένοι αντιμετωπίζουν δυσκολίες στο να κατανοήσουν τα μαθησιακά αντικείμενα χωρίς την παρουσία του εκπαιδευτή για επιπλέον εξηγήσεις.
- Η αξιοπιστία της υβριδικής τεχνολογίας μπορεί να είναι ανεπαρκής, με προβλήματα όπως αργές συνδέσεις στο διαδίκτυο και τεχνικές δυσλειτουργίες που επηρεάζουν την εμπειρία μάθησης.

Η υβριδική-μικτή μάθηση αναφέρεται ως η «Τρίτη γενιά» των συστημάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Μανωλούδη, 2022). Η πρώτη γενιά ήταν η εξ αποστάσεως εκπαίδευση που χρησιμοποιούσε το ραδιόφωνο και την τηλεόραση για να παρέχει διδασκαλία. Η δεύτερη γενιά ήταν η εξ αποστάσεως εκπαίδευση με τη χρήση της τεχνολογίας (διαδίκτυο, υπολογιστής). Η τρίτη γενιά είναι η υβριδική μάθηση που ταιριάζει τα πλεονεκτήματα των δύο μαθήσεων (δια ζώσης και διαδικτυακής) (Phipps, Merisotis, 1999). Η πρώτη προσπάθεια μικτής μάθησης κάνει την εμφάνισή της στα τέλη της δεκαετίας του 1960 στο Πανεπιστήμιο του Illinois Urbana-Champaign των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής με το πρόγραμμα Plato. Είναι ένα εκπαιδευτικό λογισμικό για τη διδασκαλία γλωσσών.

Ο όρος υβριδική χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά το 2001 από τον Bleed ο οποίος έθεσε στόχο σε ένα εικονικό περιβάλλον για τα πανεπιστήμια που θα καλυτέρευε τα πράγματα της εκπαίδευσης. Οι Garrison & Kanuka το 2004 ορίζουν την υβριδική μάθηση ως «τη μελετημένη ενσωμάτωση εμπειριών μάθησης πρόσωπο με πρόσωπο στην τάξη με εμπειρίες μάθησης στο διαδίκτυο».

8.3 Μοντέλα Υβριδικής μάθησης (Staker & Hom, 2012)

1. **Το μοντέλο εναλλαγής (rotation model)**, όπου οι σπουδαστές χρησιμοποιούν εναλλακτικά τους μαθησιακούς τρόπους. Υπάρχει η διδασκαλία του εκπαιδευτικού σε όλη την τάξη με τις ατομικές και ομαδικές εργασίες και διαδικτυακή μάθηση.
2. **Το ευέλικτο μοντέλο (flex model)**, όπου τα μαθήματα προσφέρονται κυρίως διαδικτυακά και οι εκπαιδευόμενοι μελετούν σύμφωνα με το δικό τους χρονοδιάγραμμα. Υπάρχουν λίγες διδασκαλίες που γίνονται «δια ζώσης» που υποστηρίζουν όλη τη μαθησιακή διαδικασία.
3. **Το μοντέλο αυτόματης μίξης (self-blend model)**, όπου οι σπουδαστές παρακολουθούν διαδικτυακά μαθήματα είτε σε μια αίθουσα είτε σε δικό τους χώρο πάντα όμως με την εποπτεία του διδάσκοντα.
4. **Το εμπλουτισμένο-εικονικό μοντέλο (enriched-virtual model)**, όπου οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν μαθήματα στο αμφιθέατρο και μαθήματα από απόσταση σε διαδικτυακό περιβάλλον (μοιράζεται ο χρόνος).

8.4 Υβριδική μάθηση-Οπτική των διδασκόντων

Ο υβριδικός εκπαιδευτικός τρόπος συμβάλλει ώστε οι εκπαιδευτές να διαφοροποιούν τη διδασκαλία τους για να βρίσκεται σε συμφωνία με τις μαθησιακές ανάγκες των εκπαιδευομένων(Heinze, Procter, 2004). Επιπλέον, δίνει τη δυνατότητα στους διδάσκοντες να βοηθήσουν τους σπουδαστές που παρακολουθούν διαδικτυακά μαθήματα, όσο και εκείνους που βρίσκονται σε κάποιο αμφιθέατρο του Πανεπιστημίου και παρακολουθούν «δια ζώσης» τις διαλέξεις. Οι μαθησιακές εμπειρίες όταν είναι ισοδύναμες συντελούν στο να επιτευχθούν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Τα κίνητρα για τους διδάσκοντες έχουν σχέση με τη σχεδίαση του μαθήματος, καλύπτοντας τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις και αναλύοντας τις ανάγκες των σπουδαστών. Ο σχεδιασμός είναι πάντα σε συνάρτηση με το μαθησιακό αντικείμενο, το γνωσιακό επίπεδο των διδασκομένων, καθώς και τα ψηφιακά εργαλεία που διαθέτουν. Ακόμη οι προκλήσεις για τους εκπαιδευτές αφορούν και τις σχέσεις που δημιουργούνται

μεταξύ των σπουδαστών που παρακολουθούν «δια ζώσης» και αυτών που παρακολουθούν διαδικτυακά (Αλεξανδρή, Παρασκευά, 2010). Εκεί ο ρόλος τους γίνεται πολλαπλός με το να συντονίζουν, να διευκολύνουν και να δείχνουν την προσοχή τους ισοδύναμα σε όλους τους φοιτητές (Μανούσου, Κοντογεωργάκου, Γεωργιάδη, Κόκκαλη, 2017).

Ακόμη μια πρόκληση που καλείται να αντιμετωπίσει ο εκπαιδευτής είναι να καταφέρει να προσαρμοστεί στο υβριδικό εκπαιδευτικό περιβάλλον. Το ό,τι χρειάζεται να διαχειριστεί σπουδαστές που επιλέγουν τη διαφορετική παρακολούθηση, τον κάνει να επαναλαμβάνει θέματα και στη «δια ζώσης» διδασκαλία και στη διαδικτυακή. Αυτό συμβαίνει διότι υπάρχουν σπουδαστές που επέλεξαν μόνο τον ένα τρόπο παρακολούθησης και δε θέλει αυτό να επηρεάσει αρνητικά τη μάθησή τους (Bower, Dalgarno, Kennedy, Lee, Kenney, 2015).

Το υβριδικό εκπαιδευτικό περιβάλλον έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις και είναι σύνθετο κυρίως για τους διδάσκοντες γιατί ο σχεδιασμός του είναι πολύπλοκος και δύσκολος. Στην αίθουσα ή στο αμφιθέατρο ο διδάσκων θέτοντας ένα ερώτημα στους σπουδαστές, γρήγορα παρατηρεί τα άτομα που θέλουν να απαντήσουν. Στο υβριδικό περιβάλλον εκτός από τους σπουδαστές της αίθουσας, υπάρχουν κάποια επιπλέον βήματα που χρειάζεται να κάνει για τα άτομα που παρακολουθούν διαδικτυακά και επιθυμούν να δώσουν μια απάντηση. Χρειάζεται να διαπιστώσει ποιοι παρακολουθούν διαδικτυακά, να δει «εικονικά» αυτούς που σήκωσαν το χέρι, να ενεργοποιήσει το μικρόφωνο του φοιτητή που απαντά και μετά να λάβει την απάντηση.

Στις υβριδικές τάξεις οι σπουδαστές που παρακολουθούν το μάθημα από το διαδίκτυο, έχουν την ευχέρεια να έχουν κλειστή την κάμερά τους. Έτσι ο διδάσκων δεν έχει τη δυνατότητα να καταλάβει αν αυτά που διδάσκει γίνονται κατανοητά γιατί δε βλέπει τη μη λεκτικές συμπεριφορές των σπουδαστών, πράγμα που συμβαίνει στη «δια ζώσης» διδασκαλία (Fransescucci & Foster, 2014).

Μια ακόμη πρόκληση για τους εκπαιδευτές είναι ο ψηφιακός γραμματισμός γιατί κατά τη διάρκεια της υβριδικής εκπαίδευσης θα υποχρεωθούν να βοηθήσουν στην επίλυση διάφορων τεχνικών θεμάτων που θα παρουσιαστούν για να συνεχιστεί η ροή του μαθήματος. Ακόμη ουσιαστική πρόκληση είναι η επιμόρφωση των εκπαιδευτών στις μεθόδους που χρησιμοποιεί η εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Αυτή πρέπει να γίνεται με

άμεσο, μεθοδικό και συστηματικό τρόπο, να έχει σχεδιαστεί κατάλληλα ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των σπουδαστών και στις απαιτήσεις του εκπαιδευτικού συστήματος (Μανούσου, 2021).

8.5 Τρόποι που οι διδάσκοντες αντιμετωπίζουν την υβριδική μάθηση ως νέο εκπαιδευτικό περιβάλλον, προσπαθώντας να πετύχουν την καλύτερη μέθοδο

1. **Σχεδιασμός διαδραστικών μαθησιακών δραστηριοτήτων** : Οι διδάσκοντες έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν διαδραστικές δραστηριότητες που να περιέχουν τόσο την παραδοσιακή τάξη, όσο και τη διαδικτυακή πλατφόρμα , παρέχοντας έτσι μια πλούσια εκπαιδευτική εμπειρία.
2. **Χρήση τεχνολογιών και εργαλείων διδασκαλίας**: Οι εκπαιδευτές μπορούν να αξιοποιήσουν διάφορα εκπαιδευτικά εργαλεία και τεχνολογίες για να υποστηρίξουν την υβριδική διδασκαλία, όπως προβολές, διαδικτυακές πλατφόρμες μάθησης, εργαστηριακές συσκευές.
3. **Προσαρμογή περιεχομένου** : Οι διδάσκοντες δύνανται να προσαρμόσουν το περιεχόμενο του μαθήματος για να ταιριάζει καλύτερα με το μοντέλο της υβριδικής μάθησης, επιτρέποντας την αλληλεπίδραση μεταξύ των διαδικτυακών και των παραδοσιακών μεθόδων.
4. **Υποστήριξη και ανοικτή επικοινωνία** : Οι εκπαιδευτές έχουν τη δυνατότητα να διατηρούν ανοικτές γραμμές επικοινωνίας με τους σπουδαστές, προσφέροντας βοήθεια και υποστήριξη τόσο κατά τη διάρκεια των παραδόσεων, όσο και μέσω διαδικτυακών εργαλείων επικοινωνίας.

Πίνακας 7 Μοντέλα υβριδικής – μικτής μάθησης (UNESCO, 2021)

Μοντέλο κυκλικής εναλλαγής (Rotations)	Οι σπουδαστές ολοκληρώνουν ατομικές ή ομαδικές δραστηριότητες σύμφωνα με ένα χρονοδιάγραμμα. Υπάρχει ανατροφοδότηση και αλληλεπίδραση με ομάδες της τάξης.
Ανεστραμμένη τάξη (Flipped classroom)	Το περιεχόμενο του κάθε μαθησιακού αντικειμένου προσφέρεται στους σπουδαστές πριν από το μάθημα διαδικτυακά ή μέσω της πλατφόρμας των μαθημάτων με τη μορφή βίντεο. Ο χρόνος στην αίθουσα χρησιμοποιείται για συζήτηση και συνεργασία με τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους.
Ευέλικτη (Flex)	Οι σπουδαστές μελετούν και αναλύουν το εκπαιδευτικό υλικό με το δικό τους ρυθμό και οι εκπαιδευτές τους παρέχουν οδηγίες και υποστήριξη.
Κατά επιλογή (A la carte)	Οι εκπαιδευόμενοι επιλέγουν να παρακολουθήσουν τα διαδικτυακά μαθήματα που τους ενδιαφέρουν.
Εμπλουτισμένο εικονικό (Enriched virtual)	Υπάρχει μεγάλη αυτονομία καθώς οι φοιτητές παρακολουθούν τα περισσότερα μαθήματα διαδικτυακά. Με αυτό τον τρόπο αίρονται τα εμπόδια των επαγγελματικών και οικογενειακών υποχρεώσεων.
Υβριδικό Ευέλικτο και τροποποιημένο μάθημα (Hyflex – Hybrid – Flexible)	Οι φοιτητές παρακολουθούν σύγχρονα και ασύγχρονα μαθήματα. Επίσης οι διδάσκοντες κάνουν την επιλογή αυτοπροσώπως ή σε εικονική

	διδασκαλία. Το μοντέλο αυτό περιλαμβάνει μαθησιακούς κύκλους μικρών ομάδων ή σεμινάρια. Για τις ομαδικές συνεδρίες κάνουν χρήση το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης.
--	--

8.6 Η οπτική των εκπαιδευόμενων απέναντι στη «υβριδική – μικτή» μάθηση.

Η αντίληψη των σπουδαστών για την υβριδική μάθηση μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με τις προσωπικές τους προτιμήσεις, τις ανάγκες, τις εμπειρίες και το εκπαιδευτικό πλαίσιο. Ορισμένοι σπουδαστές μπορούν να θεωρήσουν την υβριδική- μικτή μάθηση θετική εξέλιξη, ενώ άλλοι μπορούν να έχουν αμφιβολίες ή αρνητικές απόψεις. Ορισμένοι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την αντίληψη των σπουδαστών είναι:

- Οι σπουδαστές που έχουν περιορισμένο χρόνο ή άλλες υποχρεώσεις μπορούν να εκτιμήσουν την ευελιξία που προσφέρει η υβριδική μάθηση , καθώς τους επιτρέπει να συνδυάσουν την «δια ζώσης» μάθηση και τα διαδικτυακά μαθήματα καλύτερα. Αυτό το βλέπουν ως ευκαιρία να προσαρμόσουν καλύτερα το ωράριο και τις σπουδές τους με τις προσωπικές τους ανάγκες.
- Η υβριδική – μικτή μάθηση απαιτεί συνήθως από τους διδασκόμενους να είναι πιο αυτόνομοι και αυτοδιαχειριζόμενοι στη μάθησή τους. Ορισμένοι μπορεί να βρουν αυτή την αυτονομία δυσκολότερη, ενώ άλλοι μπορεί να την απολαμβάνουν και να την χρησιμοποιούν για να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους στην αυτοδιαχείριση.
- Οι εκπαιδευόμενοι θα χρειαστεί να είναι άνετοι με την χρήση της τεχνολογίας και την πλατφόρμα διαδικτυακής μάθησης. Αυτό μπορεί να αποτελέσει πρόκληση για ορισμένους , ενώ άλλοι μπορεί να επωφεληθούν για να βελτιώσουν τις ψηφιακές τους δεξιότητες.

« Η υβριδική μάθηση συνδυάζει το καλύτερο από δύο κόσμους: τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης σε πραγματικό χρόνο και την ευελιξία της διαδικτυακής μάθησης»

**(Václav Havel, πολιτικός, συγγραφέας, ποιητής,
τελευταίος πρόεδρος της Τσεχοσλοβακίας θεατρικός
συγγραφέας)**

9. Διαδικτυακή (Ηλεκτρονική) μάθηση

Η διαδικτυακή μάθηση χρησιμοποιεί τις νέες πολυμεσικές τεχνολογίες και το διαδίκτυο για να καλυτερέψει την ποιότητα της μάθησης, να διευκολύνει την πρόσβαση στις έγκυρες και επιστημονικές πηγές πληροφοριών και να προωθήσει τη συνεργασία διδασκόντων και διδασκομένων. Η αλληλεπίδραση πραγματοποιείται σε εικονικές τάξεις (virtual classrooms). Η τεχνολογία βοηθά να γίνει η μάθηση πολυεπίπεδη και να σχετίζεται με τα ενδιαφέροντα των σπουδαστών (Καρούλης, 2007).

Ο αγώνας διαδικτυακή μάθηση ενάντια στη «δια ζώσης» μάθηση δεν έχει νικητή και ηττημένο. Όπου έχει εφαρμοστεί η διαδικτυακή μάθηση δημιουργεί ένα ευχάριστο και πετυχημένο περιβάλλον. Οι εκπαιδευόμενοι συναρπάζονται και δέχονται την εκπαίδευση μέσω διαδικτύου κυρίως στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Γρήγορα καταφέρνουν να ξεπεράσουν το περιβάλλον της «δια ζώσης» εκπαίδευσης που είχαν βιώσει στη βασική τους εκπαίδευση.

Η διαδικτυακή μάθηση συνδέεται με την τεχνολογία και το συνεργατικό περιβάλλον που δημιουργεί. Αυτό ενισχύει το βαθμό διεϊσδυσής της και προσδιορίζει με ακρίβεια τους γνωστικούς στόχους (Αλεξανδρή & Παρασκευά, 2010). Οι χώροι όπου γίνονται διαδικτυακές συζητήσεις είναι ένα σημαντικό εργαλείο διαδικτυακής μάθησης. Οι διδάσκοντες έχουν τη δυνατότητα να τους συμπεριλάβουν στη μάθηση και να συνδράμουν ώστε να διευρυνθούν η επικοινωνία και οι συζητήσεις. Το υλικό που θα δοθεί να γίνει μια δραστηριότητα ή εργασία θα λειτουργήσει ως αφορμή για να συμμετέχουν οι σπουδαστές στα fora. Εκεί οι συζητήσεις δημιουργούν γνώση γιατί η επικοινωνία κατευθύνεται προς μια συγκεκριμένη πορεία και σε καθορισμένους στόχους (Σφακιωτάκη, 2017). Οι σπουδαστές έχουν τη δυνατότητα να γνωστοποιούν τις ιδέες και τις απόψεις τους και οι εργασίες τους να αποκτούν ποιότητα.

9.1 Θετικά σημεία της διαδικτυακής μάθησης

- Οι σπουδαστές μπορούν να μελετούν στο ρυθμό που τους ταιριάζει και στο χρονικό διάστημα που εξυπηρετούν τις επαγγελματικές, οικογενειακές και καθημερινές τους υποχρεώσεις. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για άτομα με διαφορετικούς ρυθμούς μάθησης ή περιορισμένο χρόνο.
- Υπάρχει απεριόριστη πρόσβαση των διδασκόντων και διδασκομένων στη μάθηση. Η ηλεκτρονική μάθηση επιτρέπει στους σπουδαστές από διάφορες γεωγραφικές τοποθεσίες να έχουν πρόσβαση στη μάθηση. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν πρόσβαση σε κύκλους μαθημάτων από το σπίτι τους ή από το χώρο εργασίας τους.
- Δεν υπάρχουν έξοδα μετακίνησης των εκπαιδευτών και των εκπαιδευομένων. Αυτό ενισχύει την ισότητα στην πρόσβαση της μάθησης.
- Οι κύκλοι μαθημάτων σε μια ηλεκτρονική τάξη μπορούν να αυξηθούν γιατί δεν υπάρχει πρόβλημα να βρεθεί μια αίθουσα διδασκαλίας ή ένα αμφιθέατρο για να γίνει μάθημα.
- Οι πλατφόρμες διαδικτυακής μάθησης μπορούν να προσαρμοστούν στις ανάγκες και το επίπεδο κάθε σπουδαστή, προσφέροντας δραστηριότητες που έχουν προσαρμόσει το περιεχόμενο και τη δυσκολία.
- Οι σπουδαστές συνήθως συμμετέχουν ενεργά σε διαδραστικές δραστηριότητες και βελτιώνουν την αφομοίωση των γνώσεων.
- Οι εκπαιδευόμενοι έχουν πρόσβαση σε πολλές και ποικίλες πληροφορίες, βίντεο, ηχητικά αρχεία και εκπαιδευτικοί πόροι που εμπλουτίζουν τη μάθηση.

- Οι εκπαιδευτές βασιζόμενοι στις τεχνολογίες του παγκόσμιου ιστού μπορούν να παίρνουν τις πληροφορίες που θέλουν και να στέλνουν στους εκπαιδευόμενους το εκπαιδευτικό υλικό με άμεσο και γρήγορο τρόπο.
- Οι σπουδαστές αναπτύσσουν δεξιότητες αυτοδιαχείρισης και αυτοπειθαρχίας, καθώς πρέπει να οργανώσουν το χρόνο τους για την υλοποίηση των εργασιών τους.
- Οι εκπαιδευόμενοι βελτιώνουν τις τεχνολογικές τους δεξιότητες καθώς έρχονται σε επαφή με διάφορες τεχνολογίες και πλατφόρμες.
- Οι πλατφόρμες διαδικτυακής μάθησης συχνά προωθούν τη συνεργασία και το διάλογο μεταξύ των σπουδαστών μέσω διαδικτυακών συνεργατικών εργαλείων. Η επικοινωνία μέσω φόρουμ τηλεδιασκέψεων και άλλων εργαλείων διευκολύνει την ανταλλαγή ιδεών και εμπειριών.
- Το περιεχόμενο εξακολουθεί να είναι σύγχρονο και ομοιόμορφο και οι διδασκόμενοι έχουν πρόσβαση σε πρόσφατα δεδομένα. Αυτό βοηθά τους εμπλεκόμενους με τη μάθηση να είναι ενημερωμένοι και να αναπτύσσουν τις δεξιότητές τους.
- Οι σπουδαστές ελέγχουν καλύτερα τη διαδικασία μάθησης και κατανοούν το εκπαιδευτικό υλικό γιατί έχουν τη δυνατότητα να το τροποποιήσουν και να το αναλύσουν σύμφωνα με τις ανάγκες τους.

9.2 Αρνητικά σημεία της διαδικτυακής μάθησης

- Η διαδικτυακή μάθηση μπορεί να απομονώσει τους σπουδαστές από το οικείο περιβάλλον της παραδοσιακής τάξης, με αποτέλεσμα να χάνουν την ευκαιρία να αλληλεπιδράσουν με τους άλλους εκπαιδευόμενους και με τους εκπαιδευτές.
- Η απουσία φυσικής παρουσίας και επίβλεψης μπορεί να μειώσει το κίνητρο και την αυτοδιάθεση των σπουδαστών, καθώς δεν υπάρχει άμεση πίεση για την ολοκλήρωση των εργασιών.

- Μπορεί να υπάρχουν τεχνικές δυσκολίες, όπως προβλήματα σύνδεσης στο διαδίκτυο ή βλάβη στον υπολογιστή. Ακόμη μπορεί να υπάρχουν προβλήματα συμβατότητας λογισμικού.
- Η παρατεταμένη έκθεση σε οθόνες υπολογιστών μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην όραση και την υγεία γενικότερα.
- Η έλλειψη δομημένης προόδου και αξιολόγησης μπορεί να δυσκολεύει την παρακολούθηση των επιδόσεων και την αναγνώριση ότι υπάρχει κάποια βελτίωση.
- Η αύξηση της χρήσης τεχνολογίας μπορεί να οδηγήσει σε αποσπασματική προσοχή και αυξημένο στρες, καθώς οι φοιτητές είναι εκτεθειμένοι σε πολλές πληροφορίες.
- Η διαδικτυακή μάθηση μπορεί να δημιουργεί δυσκολίες στην προσαρμογή της διδασκαλίας στις ατομικές ανάγκες και τους ρυθμούς των σπουδαστών.
- Υπάρχουν ορισμένα επιστημονικά πεδία (ιατρική) που η φυσική επαφή και η πρακτική άσκηση είναι απαραίτητες για να αποκτηθούν οι απαραίτητες δεξιότητες.
- Η διαδικτυακή μάθηση απαιτεί υψηλό βαθμό αυτοπειθαρχίας και αυτορρύθμισης. Κάποιοι σπουδαστές δυσκολεύονται σε αυτή τη μέθοδο, ενώ άλλοι απολαμβάνουν αυτό τον τρόπο χωρίς προβλήματα.
- Δεν υπάρχει πάντα πρόσβαση στο κατάλληλο υλικό και λογισμικό.
- Στην αίθουσα διδασκαλίας ένας εκπαιδευτής έχει τη δυνατότητα να βοηθήσει όποιον χρειάζεται βοήθεια. Στην εικονική τάξη αυτή η βοήθεια γίνεται πιο περίπλοκη.
- Η διαδικτυακή μάθηση απαιτεί ένα οικονομικό κόστος για να αποκτηθεί ο κατάλληλος εξοπλισμός, λογισμικό και εργαλεία και χρειάζεται προσωπικό χρόνο από τους διδάσκοντες για να είναι έτοιμοι να μεταφέρουν τις γνώσεις τους βασιζόμενοι στην εμπειρία τους στη « δια ζώσης» μάθηση.

9.3 Η οπτική του διδάσκοντα στη διαδικτυακή μάθηση.

Ο ρόλος του διδάσκοντα στη διαδικτυακή μάθηση γίνεται πολυσχιδής και κρίσιμος γιατί είναι αυτός που απεικονίζει με ακρίβεια, παρακινεί, νουθετεί, συνιστά, υποδεικνύει, συντονίζει και αξιολογεί. Ο εκπαιδευτής μεσολαβεί μεταξύ των μέσων της τεχνολογίας και των εκπαιδευομένων του για να τους βοηθήσει να κάνουν χρήση με καρποφόρο τρόπο και να αναζητήσουν , να επιλέξουν , να διαχειριστούν και να συνθέσουν τις πληροφορίες των πηγών.

Στη διαδικτυακή μάθηση ο διδάσκων δίνει θάρρος και δείχνει τη διαδρομή στους διδασκόμενους προς τις πηγές της γνώσης και τους επιστρατεύει για να υλοποιήσουν με αποτελεσματικό τρόπο τις στρατηγικές που απαιτούνται. Ακόμη τους βοηθά να επικοινωνήσουν και να συνεργαστούν με συνεκπαιδευόμενους.

Οι Collins και Berge θεωρούν ότι η «εξουσία» του εκπαιδευτή αμβλύνεται γιατί ο ρόλος του είναι εμπλουτισμένος. Δεν είναι πια η «αυθεντία» ούτε γεννά το φόβο στους σπουδαστές του ότι αυτοί ξέρουν πάντα λιγότερα από εκείνον. Ο όγκος των πληροφοριών και το πλήθος των δεξιοτήτων είναι τόσο ευρύ που είναι αδύνατο κάποιος να τα κατέχει όλα ή ίδια με τους άλλους (Κεσσανίδης, Παπασταματίου, 2011). Έτσι η σχέση ανάμεσα στους εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους μεταβάλλεται ποιοτικά, καθώς ο διδάσκων προσπαθεί να πετύχει ως οδηγός και συνεργάτης παρά ως κάποιος που παρουσιάζει το μαθησιακό αντικείμενο.

Ο εκπαιδευτής δεν έχει αποστολή να παρέχει έτοιμο και επεξεργασμένο εκπαιδευτικό υλικό, αλλά να δώσει το κίνητρο για εύρεση των πληροφοριών και να βοηθήσει σύμφωνα με την εμπειρία του. Δεν ενεργεί μόνος του στην «εικονική» τάξη, αλλά ως μέλος μιας ομάδας που επιθυμεί να επιτευχθεί μια καλή μαθησιακή σχέση όλων των εμπλεκομένων.

Ο διδάσκων στη διαδικτυακή μάθηση αφήνει πίσω του την αυτονομία, οργανώνει τις δραστηριότητες, εμπνέει για την αυτοδιαχείριση των σπουδαστών του και τέλος αξιολογεί (Σπυροπούλου, Αναστασάκη, Δεληγιάννη, Κούτρα, Μπούρας, 2008). Η συνεισφορά του μετά την αξιολόγηση λαμβάνεται ως ανατροφοδότηση που παρακινεί τους διδασκόμενους, δηλαδή να σκεφθούν τα σημεία προς τα οποία κατευθύνθηκαν οι προσπάθειές τους και ποιες εμπειρίες αποκόμισαν. Όλα αυτά τα θετικά και αρνητικά σημεία θα τους βοηθήσουν να δουν τη μάθηση ως μια απλή συσσώρευση πληροφοριών.

Ο εκπαιδευτής θα βοηθήσει τους σπουδαστές που παρακολουθούν διαδικτυακά τα μαθήματα, να λειτουργούν αυτόνομα και να εμπιστεύονται τον εαυτό τους. Δείχνοντας θετική στάση θα τους παρακινήσει να αναπτύξουν κριτική σκέψη, να υλοποιήσει περίπλοκες δραστηριότητες, να έχει ευελιξία με τις πηγές και να ανταλλάξει δεδομένα με τους ομότεχνους.

9.4 Η οπτική των διδασκομένων για την διαδικτυακή μάθηση

Το πλαίσιο της πανδημίας ανάγκασε όλους τους τομείς να στραφούν ξαφνικά και αποκλειστικά στη διαδικτυακή λειτουργία. Ο εκπαιδευτικός τομέας, ως ένας ζωτικός και κρίσιμος τομέας δεν αποτέλεσε εξαίρεση. Ολόκληρο το εκπαιδευτικό σύστημα, σε πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση, τόσο σε προπτυχιακό, όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο λειτούργησε με έκτακτη διαδικτυακή μάθηση.

Υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις στις έρευνες που μελετήσαμε από τη βιβλιογραφία, που υποστηρίζουν ότι η διαδικτυακή μάθηση παρέχει ένα είδος ελευθερίας στους σπουδαστές. Οι ερευνητές διερεύνησαν την ευελιξία που μπορεί να προσφέρει η διαδικτυακή εκπαίδευση (Αναστασιάδης, 2020). Η βιωσιμότητα αυτού του μοντέλου πιστώνεται στην ευκολία και την προσβασιμότητα που δίνει στο διδασκόμενο ανεξαρτήτως που βρίσκεται και του χρόνου που διαθέτει. Αυτή η μορφή διδασκαλίας βρέθηκε ελκυστική όσον αφορά την επικοινωνία που προσφέρει μεταξύ διδασκόντων και διδασκομένων, καθώς επίσης και την αλληλεπίδραση των συνδιδασκομένων μέσω διάφορων forum συζητήσεων.

Παρά την παγκόσμια ανάπτυξη της διαδικτυακής εκπαίδευσης, έχει επικριθεί στη βιβλιογραφία και στην πράξη. Ενώ ορισμένοι διδάσκοντες αισθάνονται πιο ευέλικτα στη μάθηση μέσω διαδικτύου, άλλοι θεωρούν ότι η διαδικτυακή διδασκαλία είναι εντατική και χρονοβόρα εργασία (Kirkland, Sutch, 2009). Ανησυχούν δηλαδή για την ευελιξία, το φόρτο εργασίας και το χρόνο που χρειάζεται και δεν έχουν τη διάθεση να την προσφέρουν στους σπουδαστές τους.

Ακόμη έχει επικριθεί η διαδικτυακή μάθηση για εμπόδια υποδομής που βγαίνουν στο προσκήνιο για τους διδασκόμενους, όπως το μέτριο λογισμικό, η κακή συνδεσιμότητα και η ατελής διαχείριση του εκπαιδευτικού υλικού. Μια ακόμη πτυχή είναι η έλλειψη κατάλληλης κατάρτισης από τους σπουδαστές. Αυτό συμβαίνει αισθητά στη δυσφορία των εκπαιδευτών κυρίως των παλαιότερων γενεών που εντείνει το φόβο και το άγχος για την τεχνολογία και δεν είναι πρόθυμοι να βοηθήσουν στον τομέα αυτό τους σπουδαστές τους.

Υπάρχουν επίσης ψυχολογικές πτυχές και τρόποι συμπεριφοράς. Όταν συμμετέχουν σε διαδικτυακή εκπαίδευση οι σπουδαστές νιώθουν απομονωμένοι. Αυτή η απομόνωση μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλότερη αίσθηση πως ανήκουν κάπου και να προκαλέσει προβλήματα αδιαφορίας και πειθαρχίας, έλλειψη ευθύνης και κινήτρων. Αυτό συμβαίνει επειδή η συνεργασία με τους συνεκπαιδευόμενους είναι απαραίτητη για την κατανόηση και την εμβάθυνση της γνώσης (Vassilopoulos, Kavassakalis, Stamelos, 2020). Έχει τέλος επικριθεί η διαδικτυακή εκπαίδευση για ζητήματα ακεραιότητας των σπουδαστών που μπορεί να υπάρξουν κυρίως στη γραπτή τελική εξέτασή τους. Βέβαια, υπάρχει και η άλλη πλευρά που υποστηρίζει ότι σήμερα με τα σύγχρονα εξειδικευμένα εργαλεία αυτό μπορεί να αποτραπεί και να εξασφαλιστεί η εγκυρότητα των διαδικτυακών εξετάσεων.

9.5 Διαδικτυακή μάθηση και σπουδαστές.

- Οι εκπαιδευόμενοι επιλέγουν να μαθαίνουν με δικό τους ρυθμό και χρονοδιάγραμμα, μπορεί να επωφεληθούν από την ευελιξία που προσφέρει η διαδικτυακή μάθηση, καθώς μπορούν να προσαρμόσουν το πρόγραμμά τους στις δικές τους ανάγκες.
- Είναι οικονομικά αποδοτική γιατί οι σπουδαστές γλυτώνουν μεγάλο όγκο χρημάτων που διαθέτουν όταν χρειάζεται να μετακινηθούν.
- Οι σπουδαστές αναπτύσσουν θετική σχέση με τα ψηφιακά εργαλεία και γενικότερα με την τεχνολογία και βρίσκουν τη διαδικτυακή μάθηση προσβάσιμη σε όλη

τη μαθησιακή διαδικασία. Μαθαίνουν τις δεξιότητες που απαιτούνται για την πλοήγηση σε διαδικτυακά περιβάλλοντα και πλατφόρμες μάθησης.

- Υποχρεώνονται να έχουν αυτοπειθαρχία και αυτοκατεύθυνση στις σπουδές τους και αυτό τους βοηθά αργότερα στην επαγγελματική τους ζωή. Μαθαίνουν δηλαδή να είναι αυτοδύναμοι στη διαχείριση του χρόνου, της μελέτης και των καθηκόντων τους.
- Η παρουσία διαδραστικών στοιχείων, όπως συνομιλίες σε πραγματικό χρόνο, διαδραστικά βίντεο ή ασκήσεις, μπορούν να κρατήσουν το ενδιαφέρον των σπουδαστών.
- Λαμβάνει υπόψη τις ατομικές διαφορές των σπουδαστών, οδηγώντας σε καλύτερη εξατομίκευση της μάθησης και συμβάλλει στην αντιστάθμιση των ελλείψεων του προσωπικού.

Αντιδρώντας οι σπουδαστές με ευελιξία στο περιβάλλον της διαδικτυακής μάθησης, μαθαίνουν πως να λαμβάνουν υπόψη τους τις πολλαπλές οπτικές, να τροποποιούν το εκπαιδευτικό υλικό και να επινοούν νέες πιθανές λύσεις και διαδικασίες. Οι πολλές πληροφορίες τους υποχρεώνουν να μη μένουν αμετακίνητοι στις αρχικές τους θέσεις και απόψεις, αλλά να αντικαθιστούν, όπου είναι αναγκαίο, παλιότερες παραδοχές με νέες.

Οι διαδικτυακές πρακτικές αποτελούν ουσιώδη κριτήριο μιας σύγχρονης κοινωνίας. Το διαδίκτυο είναι απαραίτητο στοιχείο της εκπαίδευσης σε αναπτυγμένα κράτη και η εκπαιδευτική του αξία θα πολλαπλασιάζεται συνεχώς (Castañeda, Williamson, 2021). Και αυτό γιατί παρέχει τη δυνατότητα στην εκπαίδευση να πραγματοποιείται κάθε στιγμή, σε οποιοδήποτε μέρος, με όποιον ρυθμό. Ενισχύεται έτσι μια κουλτούρα μάθησης που βασίζεται σε αρχές συλλογικής εξερεύνησης και καινοτομίας, απέναντι σε ένα σύστημα εξατομικευμένης διδασκαλίας. Το διαδίκτυο δίνει την ευκαιρία στη μάθηση να πραγματώνεται με πολλούς τρόπους, αντί για το κλασικό έναν τρόπο, βοηθώντας μαθησιακές μορφές που είναι πιο παραγωγικές για τη διαδικασία

προσαρμογής και ενσωμάτωσης ενός ατόμου σε μια κοινωνία και τη γνωσιακή του πρόοδο.

Μερικοί εκπαιδευτές έχουν κάνει εκκίνηση της προώθησης της νοημοσύνης (fluid intelligence) και της διασυνδεδεμένης μάθησης (connectivism), που απηχούν τη βεβαιότητα ότι η διαδικτυακή μάθηση εξαρτάται από τη δεξιότητα πρόσβασης και αξιοποίησης των πληροφοριών. Η μάθηση πια, αντιλαμβάνεται ως η ικανότητα σύνδεσης με εξειδικευμένους κόμβους πληροφοριών και πηγές όταν χρειάζεται (Carvalho, Yeoman, 2021).

9.6 Μοντέλα διαδικτυακής μάθησης (e- learning models)

Σε ένα μαθησιακό μοντέλο βρίσκουμε τα εξής στάδια:

- α) σχεδιασμός
- β) ανάπτυξη
- γ) εφαρμογή
- δ) αξιολόγηση
- ε) ανατροφοδότηση

Τα μοντέλα της διαδικτυακής μάθησης έχουν μέσα τους τα εξής χαρακτηριστικά:

- Περιεχόμενο - Content (C)
- Εκπαιδευτής - Professor (P)
- Αλληλεπίδραση με το interface – Technology (T)
- Αλληλεπίδραση των εκπαιδευομένων – Students (S).

Από τα σημαντικότερα μοντέλα διαδικτυακής μάθησης είναι :

- της Diana Laurillard των Britain & Liber
- του Fowler & Mayes
- του Goodyear et al.
- του Garrison
- της G. Salmon

Από τα πιο χρηστικά μοντέλα είναι εκείνο της G. Salmon που έχει πέντε (5) βήματα στη διαδικτυακή μάθηση:

- α) πρόσβαση
- β) online κοινωνικοποίηση του σπουδαστή
- γ) εναλλαγή πληροφοριών
- δ) χτίσιμο της νέας γνώσης
- ε) ατομική πρόοδος του σπουδαστή

Η γνωστική παρουσία των μοντέλων εκφράζεται από το περιεχόμενο , η διδακτική παρουσία από τους εκπαιδευτές και η κοινωνική παρουσία από την αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων της τεχνολογίας όπου εκεί υφίσταται η συνεργατική μάθηση.

9.7 Ο τρόπος με τον οποίο οι σπουδαστές έβλεπαν τη διαδικτυακή μάθηση κατά τη διάρκεια της πανδημίας.

Η διαδικτυακή εκπαίδευση δεν ήταν μια τάση, αλλά μια επικρατούσα και κυρίαρχη μέθοδος (mainstream). Αν και είχε εφαρμοστεί εδώ και πολύ καιρό , δεν είχε ακόμη ολοκληρωθεί η αποδοχή της από όλους τους σπουδαστές και δεν την είχαν κάνει πρωτοστάτη στις μετέπειτα μαθησιακές τους επιλογές (Salveson, Davies, Eynon, 2020).

Επειδή ήταν εκπαίδευση που έλαβε χώρα μέσω του διαδικτύου, απαιτούσε καλή και σταθερή σύνδεση από όλους τους εμπλεκόμενους. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, η διδασκαλία και η μάθηση γίνονταν αποκλειστικά διαδικτυακά. Τα προβλήματα που συνάντησαν ήταν:

- **Περιορισμοί λόγω συσκευών :** Η διαδικτυακή μάθηση υπήρξε η εναλλακτική πλατφόρμα κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Αντιμετωπίστηκαν προκλήσεις στο να υπάρχουν συσκευές σε όλους τους σπουδαστές. Μάλιστα κάποια στιγμή , λόγω της μεγάλης ζήτησης, παρουσιάστηκε έλλειψη ηλεκτρονικών ειδών στην αγορά.

- **Τεχνική ανεπάρκεια των διδασκόντων:** Οι εκπαιδευτές τους έπρεπε να προσαρμοστούν ταχύτατα στην εναλλαγή από την εκπαίδευση πρόσωπο με πρόσωπο στη διαδικτυακή. Οι περισσότεροι κατάφεραν να προσαρμοστούν στις ακραίες αυτές συνθήκες λόγω της επάρκειάς τους στη χρήση των τεχνολογικών μέσων. Δεν συνέβη το ίδιο με τους ηλικιακά μεγαλύτερους που ήρθαν αντιμέτωποι με άγνωστες για αυτούς τεχνολογικές εφαρμογές. Η εξοικείωση ήταν αργή και χάθηκε μεγάλο χρονικό διάστημα για την ομαλή ροή της διδασκαλίας.
- **Το μαθησιακό περιβάλλον :** Εδώ οι απόψεις δίστανται. Αρκετοί σπουδαστές προτιμούσαν τη διαδικτυακή μάθηση για την ευελιξία του χώρου και του χρόνου, ενώ άλλοι θα ήθελαν να επιστρέψει γρήγορα η «δια ζώσης» διδασκαλία.
- **Προβλήματα υγείας :** Οι σπουδαστές που παρακολουθούσαν διαδικτυακά μαθήματα για μεγάλο χρονικό διάστημα, διέθεταν πολλές ώρες μπροστά από μια οθόνη ηλεκτρονικής συσκευής που σε συνδυασμό με το blue light που εκπέμπει κούραζαν τον εκάστοτε χρήστη.

9.8 Θεώρηση των διδασκομένων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση μετά την πανδημία (Covid-19)

Με τη μεγάλη τεχνολογική ανάπτυξη τα διαδικτυακά μαθήματα είναι αναπόσπαστο κομμάτι στην παροχή εκπαίδευσης ειδικά στο τριτοβάθμιο επίπεδο. Η διαδικτυακή μάθηση έχει δώσει ευκαιρίες στους σπουδαστές να έχουν πρόσβαση σε υψηλότερα επίπεδα στην εκπαίδευση. Αυτές οι κατηγορίες σπουδαστών περιλαμβάνουν:

- Σπουδαστές που έχουν οικογενειακές υποχρεώσεις.
- Εκπαιδευόμενους που ζουν μακριά από το εκάστοτε εκπαιδευτικό ίδρυμα.
- Διδασκόμενους που εργάζονται σε πλήρη απασχόληση.

- Σπουδαστές αστικών περιοχών που θεωρούν καλύτερη τη διαδικτυακή εκπαίδευση από ό,τι την μετακίνηση στα δια «ζώσης» μαθήματα.

Όλοι αυτοί οι σπουδαστές εξισορροπούν την οικογενειακή ζωή και την επαγγελματική απασχόληση με τις σπουδές. Θεωρούν ότι ταιριάζει καλύτερα η διαδικτυακή μάθηση στο ημερήσιο πρόγραμμά τους και επωφελούνται από τα πλεονεκτήματά της. Επιπλέον, αυτή η μαθησιακή μέθοδος προσφέρει στους φοιτητές τη δυνατότητα να σπουδάσουν και να ολοκληρώσουν ένα ευρύ φάσμα προγραμμάτων. Κυρίως οι μεγαλύτεροι ηλικιακά σπουδαστές έχουν πρόσβαση σε ιδρύματα που υποστηρίζουν τη διαδικτυακή μάθηση (Francescucci, 2013). Οι διδασκόμενοι έχουν τη δυνατότητα να φέρουν σε ισορροπία τις προσωπικές και επαγγελματικές τους δραστηριότητες με τη μελέτη τους. Μάλιστα οι νεότεροι ηλικιακά σπουδαστές που έχουν χρησιμοποιήσει την τεχνολογία από μικρή ηλικία, έχουν μεγαλύτερη ευκολία στην πλοήγηση και την εφαρμογή τεχνολογικών εργαλείων.

Παρόλο που η ανάπτυξη της διαδικτυακής μάθησης έχει αυξήσει τον αριθμό των σπουδαστών που επιλέγουν τα εκάστοτε εκπαιδευτικά προγράμματα, εξακολουθούν να υφίστανται ερωτήματα κατά πόσον η διαδικτυακή μάθηση καλύπτει τις ανάγκες όλων των διδασκομένων. Υπάρχουν δηλαδή εκπαιδευόμενοι που δεν ολοκληρώνουν τις διαδικτυακές σπουδές τους εξαιτίας της απροθυμίας τους. Αυτή οφείλεται στην έλλειψη επαρκών δεξιοτήτων μελέτης που απαιτούνται για να είναι κάποιος επιτυχής στη διαδικτυακή εκπαίδευση. Υπάρχουν βέβαια και αυτοί που υποστηρίζουν ότι με τα κατάλληλα διαδικτυακά εργαλεία και την ψυχοκοινωνική κατανόηση μπορούν οι διδασκόμενοι να πετύχουν καλά αποτελέσματα (Μωυσιάδου, 2018).

Αναδύονται ακόμη ερωτήματα για το εάν η διαδικτυακή μάθηση καλύπτει τις ανάγκες των σπουδαστών με αναπηρία. Άτομα με διαφορετικές ικανότητες, συχνά συναντούν δυσκολίες να χρησιμοποιήσουν το διαδίκτυο και τις τεχνολογίες, κάτι που τους προσδίδει σοβαρούς φραγμούς στη διαδικτυακή εκπαίδευση (Τσόμπανου, 2022). Ο βασικός λόγος που έχει φραγμούς αυτή η ομάδα ατόμων, δεν είναι η έλλειψη ενδιαφέροντος ή η έλλειψη εκπαίδευσης, αλλά το γεγονός πως το διαδίκτυο από τη φύση

του (προς το παρόν) δεν είναι φιλικό σε πολλές μορφές αναπηρίας. Ανεξάρτητα όμως από αυτές τις προκλήσεις και τα εμπόδια, άτομα με συγκεκριμένα είδη αναπηριών έχουν ωφεληθεί από τη χρήση της τεχνολογίας. Ειδικά όσοι αδυνατούν να ταξιδέψουν λόγω της αναπηρίας τους, η χρήση του διαδικτύου παρέχει ένα τεράστιο όφελος στην εκπαίδευσή τους, ενώ παράλληλα ενισχύει την κοινωνική τους ένταξη και αφομοίωση.

Συμπερασματικά, οι προτιμήσεις των σπουδαστών που προτιμούν τη διαδικτυακή μάθηση μπορούν να οργανωθούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Ευελιξία χρόνου
- Τοποθεσία και ευκολία εξισορρόπησης προσωπικής, επαγγελματικής και ακαδημαϊκής ζωής.

« Η διαδικτυακή μάθηση επιτρέπει στους σπουδαστές να ξεπεράσουν γεωγραφικά και χρονικά εμπόδια, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να μάθουν από οπουδήποτε».
(Julia Alvarez)

« Η μάθηση στο διαδίκτυο ανοίγει τον δρόμο για ατελείωτες ευκαιρίες μάθησης και αυτοεκπαίδευσης, δίνοντας τη δυνατότητα στους ανθρώπους να εξελίσσονται συνεχώς».
(Peter Drucker)

« Η διαδικτυακή μάθηση επιτρέπει στους σπουδαστές να αναπτύξουν αυτοδιδασκτικές δεξιότητες και να διαμορφώσουν το δικό τους ρυθμό μάθησης».
(John Dewey)

10. Κλάδος EdTech

Στις μέρες μας, ακούγοντας τον όρο «τεχνολογία », οι περισσότεροι σκέφτονται ότι τεχνολογία αποτελεί μια νέα εφαρμογή ή ένα καινούριο κινητό και πολύ λίγοι σκέφτονται τη δύναμη της τεχνολογίας στην εκπαίδευση. Η τεχνολογία πλέον χρησιμοποιείται για την ενημέρωση και την προώθηση του εκάστοτε εκπαιδευτικού συστήματος. Παγκοσμίως, δάσκαλοι και μαθητές χρησιμοποιούν την τεχνολογία μέσα στην τάξη προκειμένου να ενισχυθεί η μάθηση.

Ο **EdTech** ή αλλιώς εκπαιδευτική τεχνολογία (Educational Technology), είναι μια κατηγορία τεχνολογίας που χρησιμοποιείται για να περιγράψει το software αλλά και το hardware που χρησιμοποιούν εκπαιδευτικοί και μαθητές σε όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Χάρη στα εργαλεία της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, οι μαθητές μπορούν να παρακολουθούν τα μαθήματά τους, να συνεργάζονται, να αλληλεπιδρούν εξ αποστάσεως με τους συμμαθητές τους ή να μαθαίνουν μέσα από καινούριες πρακτικές εντός και εκτός τάξης. Η εκπαιδευτική τεχνολογία διαταράσσει τις παραδοσιακές μεθόδους εκπαίδευσης και διδασκαλίας, προσφέροντας τόσο στους εκπαιδευτικούς όσο και στους μαθητές τη δυνατότητα να μαθαίνουν σε ένα περιβάλλον που χρησιμοποιεί πλέον συσκευές όπως smartphones, φορητούς υπολογιστές και tablets.

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, η εκπαιδευτική τεχνολογία μετατράπηκε, για τα περισσότερα σχολεία σε όλο τον κόσμο, από προνόμιο σε αναγκαιότητα , εφαρμόζοντας εξ αποστάσεως και υβριδική εκπαίδευση. Εξάλλου η εκπαιδευτική τεχνολογία έχει ως στόχο να δημιουργήσει ένα απρόσκοπτο περιβάλλον μάθησης για όλους τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς, ανεξάρτητα από το πού βρίσκονται (Σχοινά, 2021).

Ο κλάδος της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, αναπτύσσεται εκθετικά καθώς, το 2020, αποτιμάται σε 90 δισεκατομμύρια ευρώ και εκτιμάται ότι μέχρι το 2028 θα αυξάνεται ετησίως κατά 20%. Οι ειδικοί του κλάδου προβλέπουν συνεχή ανάπτυξη των εργαλείων EdTech μέσα στα επόμενα χρόνια, ειδικότερα αυτών που σχετίζονται με τεχνητή νοημοσύνη, επαυξημένη και εικονική πραγματικότητα.

Σύμφωνα με την McKinsey, οι μαθητές σε σχολεία επαρκή τεχνολογικό εξοπλισμό, έχουν καλύτερες επιδόσεις από εκείνους που δεν είχαν πρόσβαση στην τεχνολογία και κατ' επέκταση στο διαδίκτυο. Ο EdTech δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να

εφαρμόζουν το υβριδικό μοντέλο διδασκαλίας, το οποίο δημιουργεί μια τάξη χωρίς περιορισμούς, παρέχοντας γνώση στους μαθητές, ανεξάρτητα με το αν βρίσκονται ή όχι μέσα στην αίθουσα.

10.1 Πλεονεκτήματα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας

- **Προσαρμόζει τη μάθηση για κάθε μαθητή.**

Χάρη στην ποικιλία διαδικτυακών μαθημάτων και ψηφιακών βιβλιοθηκών, οι μαθητές μαθαίνουν με τους δικούς τους ρυθμούς. Εάν για παράδειγμα ένας μαθητής αντιμετωπίζει δυσκολίες με μία ενότητα, μπορεί να την προσπεράσει και να την επαναλάβει όποτε μπορεί. Επομένως, η μάθηση προσαρμόζεται στις ανάγκες κάθε μαθητή.

- **Βοηθά τους εκπαιδευτικούς να οργανώνουν τον τρόπο διδασκαλίας τους.**

Χρησιμοποιώντας διάφορες EdTech πλατφόρμες, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργήσουν ψηφιακά αποθετήρια με διδακτικό υλικό, στο οποίο μπορούν να ανατρέξουν ανά πάσα στιγμή οι μαθητές του. Έτσι, αντί να ψάχνουν για ώρες, εξοικονομούν χρόνο για να προετοιμαστούν για το μάθημά τους.

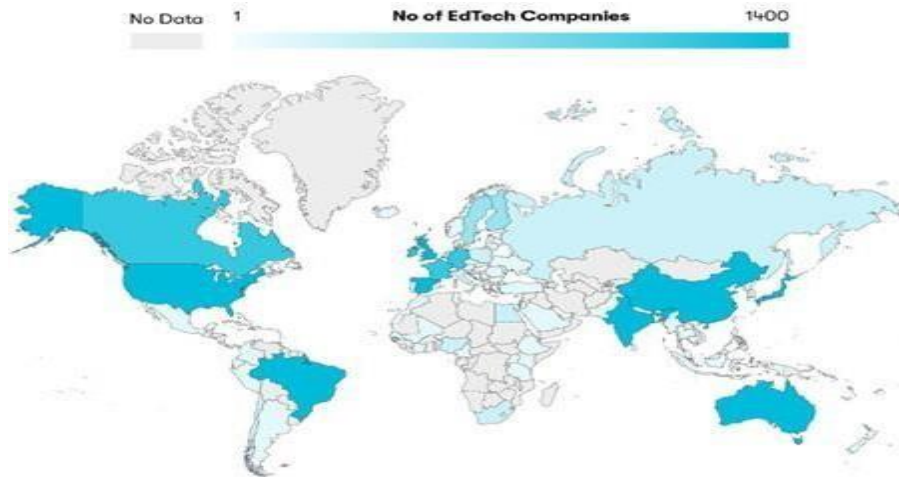
- **Αποτελεί έναν διασκεδαστικό τρόπο μάθησης.**

Η τεχνολογία μπορεί να κεντρίσει πολύ εύκολα το ενδιαφέρον των μαθητών. Για παράδειγμα, μέσα από την παιχνιδοποίηση που θα αναφέρουμε παρακάτω, οι εκπαιδευτικοί μπορούν με διασκεδαστικό τρόπο να διδάξουν βασικά μαθήματα, προκαλώντας ενθουσιασμό στους μαθητές.

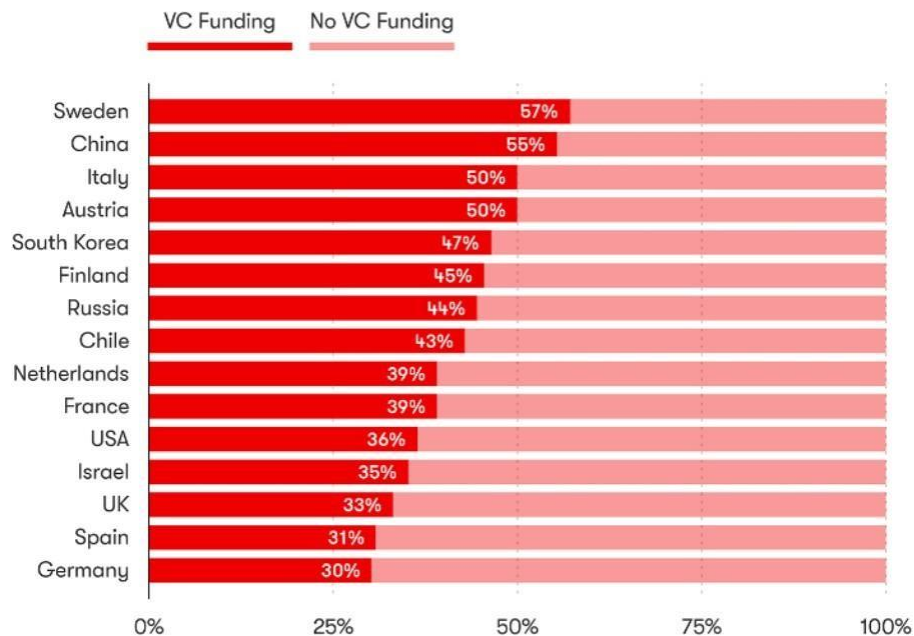
10.2 Εικόνα του κλάδου Edtech κατά την περίοδο 2019-2020 παγκοσμίως

Με μια προβλεπόμενη αξία αγοράς κοντά στα 252 δισεκατομμύρια δολάρια, οι νεοφυείς επιχειρήσεις του κλάδου EdTech βρίσκονται σε άνοδο σε όλο τον κόσμο. Όπως και με πολλούς άλλους τομείς, η συντριπτική πλειοψηφία των επιχειρήσεων EdTech βρίσκονται στις Ηνωμένες Πολιτείες, οι οποίες αντιπροσωπεύουν το 1,385 ή το 43% όλων των κεντρικών γραφείων των εταιρειών στον EdTech. Το μέγεθος του πληθυσμού της χώρας, η μεγάλη οικονομία και οι κόμβοι τεχνολογίας και καινοτομίας, όπως η Silicon

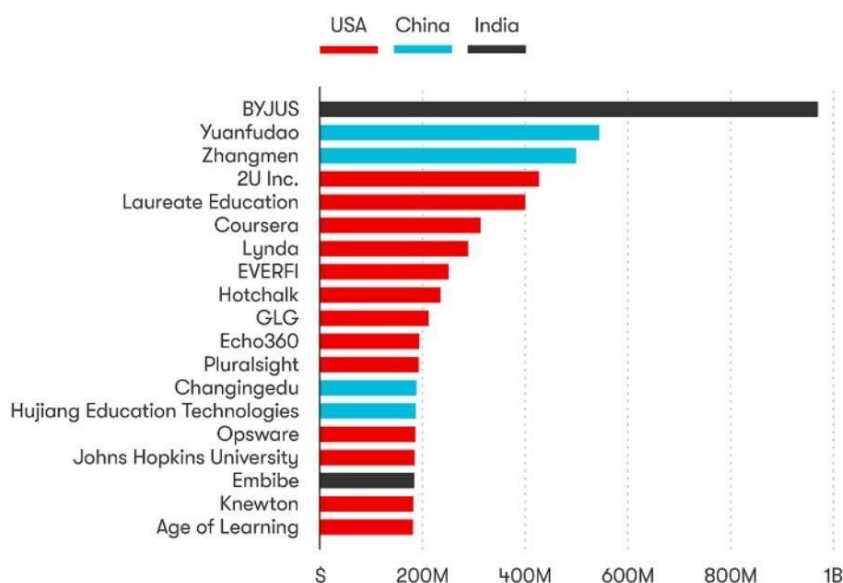
Valley, φαίνεται να συμβάλουν αισθητά στην επιτυχία της. Οι υπόλοιπες χώρες με τις περισσότερες startups της EdTech περιλαμβάνουν την Ινδία (327), τη Βραζιλία (275) και το Ηνωμένο Βασίλειο (245) με την Κίνα (101) να ολοκληρώνει τη λίστα με τις 5 πρώτες θέσεις.



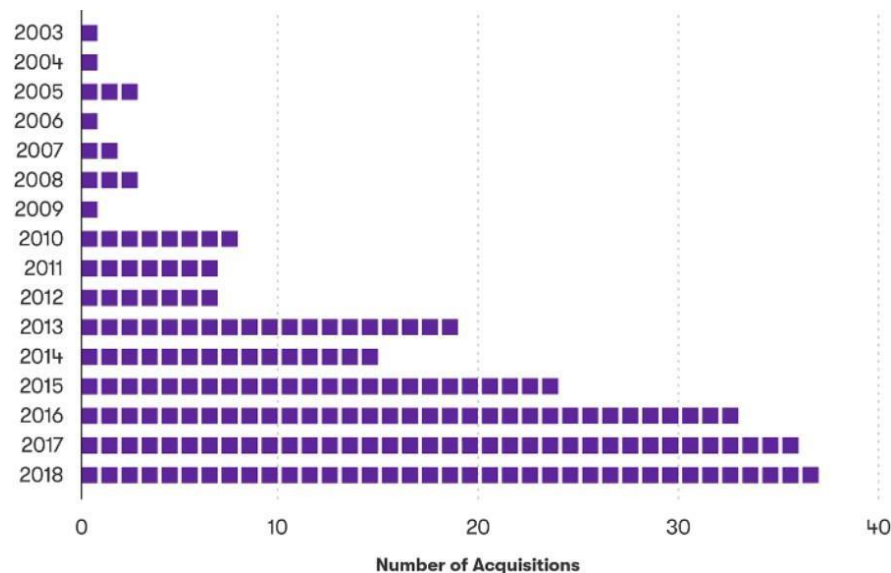
Παράλληλα, εξετάζοντας τα σχετικά ποσοστά επιτυχίας των παγκόσμιων εταιρειών EdTech στην εξασφάλιση χρηματοδότησης, είναι χώρες όπως η Σουηδία, η Κίνα και η Ιταλία που έρχονται στο προσκήνιο με περισσότερες από τις μισές νεοφυείς επιχειρήσεις τους να χρηματοδοτούνται με επιτυχία.



Παρόλο που στις κορυφαίες 20 εταιρείες που χρηματοδοτούνται στον κλάδο του Edtech οι περισσότερες έχουν τη βάση τους στις Ηνωμένες Πολιτείες, οι τρεις νεοφυείς επιχειρήσεις που έχουν την μεγαλύτερη χρηματοδότηση βρίσκονται στην Ινδία (BYJU's με \$969m επιχορήγηση και δύο στην Κίνα (Yuanfundao με \$544m και Zhangmen με \$499m).



Σύμφωνα με την Crunchbase, η οποία είναι ο κορυφαίος προορισμός όσον αφορά πληροφορίες επιχειρήσεων από νεοφυείς σε αρχικό στάδιο έως και τις Fortune 1000, έχουν πραγματοποιηθεί από το 2003 περίπου 200 εξαγορές στον κλάδο Edtech. Μάλιστα, αυξητική φαίνεται να είναι και η αύξηση των εξαγορών στα πρώτα έτη της δεκαετίας τους 2010 με τον αριθμό των 37 εξαγορών το 2018. Η πιο σημαντική εξαγορά φαίνεται να είναι αυτή του LinkedIn με \$1.5 δισεκατομμύρια από τη Lynda, ένα πάροχο διαδικτυακών μαθημάτων τα οποία διδάσκονται από ειδικούς των βιομηχανιών του software, δημιουργικότητας και επιχειρηματικών δεξιοτήτων, το 2015. Σημαντικό να σημειωθεί, πως η αυξητική τάση των εξαγορών είχε αρχίσει να διαφαίνεται πριν ακόμη από την πανδημία του COVID-19 γεγονός που προμηνύει πως ο κλάδος έχει να προσδώσει πολλές και ποικίλες δυνατότητες επιχειρηματικότητας, καθώς σίγουρα γεννήθηκαν νέες ανάγκες και προκλήσεις εν μέσω της πανδημίας.



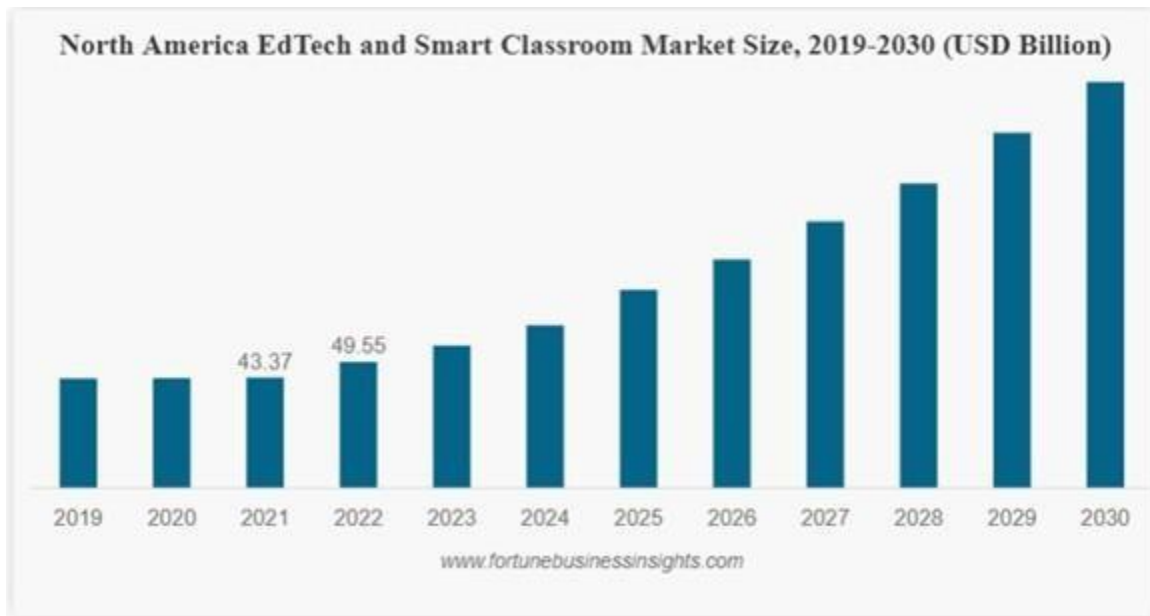
10.3 Προοπτικές κλάδου Edtech

Το παγκόσμιο μέγεθος της αγοράς της τεχνολογίας και της έξυπνης τάξης προβλέπεται να αυξηθεί από 133,55 δισεκατομμύρια δολάρια το 2023 σε 433,17 δισεκατομμύρια δολάρια έως το 2030, με σύνθετο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης στα 18,3%. Ο κλάδος της εκπαίδευσης έχει τεράστιες ευκαιρίες ανάπτυξης σήμερα. Είναι μια γρήγορα αναπτυσσόμενη βιομηχανία, καθώς τα ιδρύματα αλλά και οι διδασκόμενοι έχουν κατανοήσει την ανάγκη ενός ολιστικού περιβάλλοντος εκμάθησης και για το λόγο αυτό συνεχώς επενδύουν σε αυτό.

Σύμφωνα με τον πάροχο πληροφοριών εκπαίδευσης HollonIQ γύρω στο 3% των επενδύσεων στην εκπαίδευση αφορούν τις ψηφιακές υποδομές. Υποστηρίζει ακόμη πως ο ψηφιακός μετασχηματισμός αναμένεται να φτάσει τα 10 τρισεκατομμύρια USD το 2030 σε αντίθεση με τα 6 τρισεκατομμύρια που επενδύθηκαν το 2018. Γεγονός που αναμένεται να υποστηρίξει περαιτέρω την αφομοίωση νέων τεχνολογιών και καινοτομιών στον κλάδο Edtech αλλά και την προώθηση των «έξυπνων τάξεων» και της διαδικτυακής εκμάθησης τα επόμενα χρόνια.

Επιχειρήσεις που ασχολούνται με **καινοτομία** και κυβερνήσεις επένδυσαν δισεκατομμύρια στον κλάδο της εκπαίδευσης με την εμφάνιση της πανδημίας αυξάνοντας

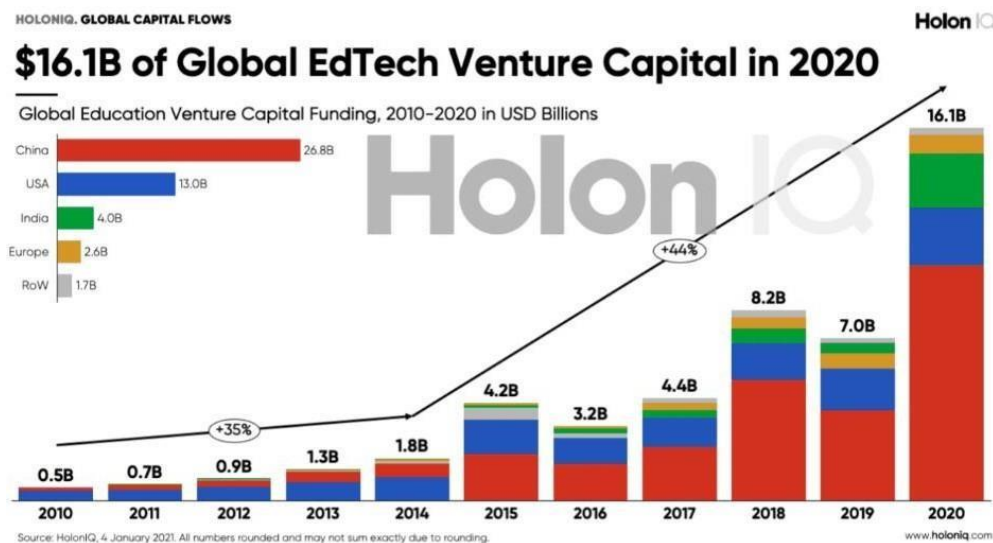
έτσι το ρυθμό ανάπτυξης τους εν λόγω κλάδου αισθητά. Οι διάφοροι τύποι τεχνολογίας της εκπαίδευσης όπως τα e-textbooks, λογισμικά διαχείρισης εκμάθησης, πλατφόρμες διαχείρισης και επικοινωνίας γνώρισαν ραγδαία εξέλιξη. Επιπλέον, οι τιμές των εργαλείων-εξοπλισμού για την διαδικτυακή εκπαίδευση καθώς και δεδομένα του διαδικτύου που χρειάζονται μειώθηκαν. Ακόμη, πάροχοι «έξυπνης εκπαίδευσης» , εταιρείες τηλεπικοινωνιών και κυβερνήσεις ώθησαν και βοήθησαν διδασκόμενους με χαμηλό εισόδημα, ώστε να μπορέσουν να προβούν στην παρακολούθηση διαδικτυακών μαθημάτων.



Η εκπαίδευση εξ αποστάσεως γνώρισε τη μεγαλύτερη ανάπτυξη λόγω την επιτακτική ανάγκη να κλείσουν τα ινστιτούτα εκπαίδευσης λόγω της πανδημίας Covid-19. Η πανδημία με τη σειρά της άλλαξε αισθητά τον τρόπο με τον οποίο η πληροφορία διδασκόταν και λαμβανόταν. Παρά το άνοιγμα πια των ινστιτούτων εκπαίδευσης η τηλεεκπαίδευση συνεχίζει να υφίσταται και να προσδίδει λύσεις σε περιόδους που κρίνεται πως είναι αναγκαία. Ως αποτέλεσμα, η ανάγκη και η ζήτηση για πλατφόρμες εκπαίδευσης ολοένα και αυξάνεται.

Ερχόμενοι στα έτη μετα-πανδημίας πολλές εταιρείες του κλάδου Edtech αναπτύσσονται τόσο γρήγορα στο εσωτερικό των χωρών τους, που δυσκολεύονται να δικαιολογήσουν την εκτροπή πόρων προς την παγκόσμια επέκταση. Ωστόσο, είναι πιθανό να χρησιμοποιούν εκτιμήσεις πριν από τον COVID για τις αγορές που μπορούν να κατακτήσουν στο εξωτερικό και να υποτιμούν την ικανότητά τους να διεισδύσουν σε αυτές

τις θέσεις. Αυτός ο δισταγμός ανοίγει μια τεράστια ευκαιρία για όσους επιθυμούν να εισέλθουν σε μη αγορές, που φαίνεται να είναι αναδυόμενες στον κλάδο. Για παράδειγμα, ένας πολύ καλός τρόπος να επωφεληθούν εταιρείες με προοπτικές επέκτασης στην έκρηξη της τεχνολογίας στον κλάδο του Edtech σε περιοχές όπως η Ανατολική Ασία ή η Λατινική Αμερική είναι η συνεργασία με τοπικά εκπαιδευτικά ιδρύματα, δημιουργούς περιεχομένου, επιταχυντές (accelerators όπως είναι ευρέως γνωστοί στον κλάδο της επιχειρηματικότητας) και άλλες εταιρείες, ώστε να μειωθούν τα κόστη εξαγοράς. Παρακάτω παρουσιάζεται το σχεδιάγραμμα με το κεφάλαιο που δαπανήθηκε στο κλάδο Edtech κατά τη δεκαετία του 2010-2020. Όπως διαφαίνεται και αναφέρθηκε και παραπάνω η τάση ανάπτυξης του κλάδου ήταν αυξητική αλλά όπως είναι φυσικό και επόμενο υπήρξε μια έκρηξη στη δαπάνη που πραγματοποιήθηκε στο 2020 λόγω της ανάγκης που δημιουργήθηκε με την έξαρση της πανδημίας.



10.4 Παράγοντες που ωφελούν την ανάπτυξη του κλάδου

- **Η ανάπτυξη των επενδύσεων στον κλάδο της εκπαίδευσης γεννά επιχειρηματικές ευκαιρίες**

Η παγκόσμια αγορά παρατήρησε ραγδαία αλλαγή τα τελευταία χρόνια που οφείλεται στην οικουμενική διάδοση της διαδικτυακής μάθησης καθώς και του χρόνου που ξοδεύεται σε αυτή. Για παράδειγμα, η εταιρεία Articulate (πρωτοπóρος εταιρεία στη δημιουργία εργαλείων εκμάθησης καθώς και προγραμμάτων εκπαίδευσης) έβγαλε 1.5 δισεκατομμύρια USD για τη δημιουργία τεχνολογίας που αφορά την εκπαίδευση προσωπικού εταιρειών, ενώ αντίστοιχα η Byju's (πολυεθνική εταιρεία εκπαιδευτικής τεχνολογίας από την Ινδία) έβγαλε 460 εκατομμύρια USD για τη δημιουργία εξατομικευμένων προγραμμάτων εκμάθησης για ηλικίες κάτω των 12 ετών το έτος 2021. Παρόμοια, σημειώθηκαν μεγάλες επενδύσεις σε νεοφυείς επιχειρήσεις ώστε να εστιάσουν σε προγράμματα εκπαίδευσης ανάπτυξης δεξιοτήτων. Ένα χαρακτηριστικό γεγονός είναι αυτό της Roblox, μια διαδικτυακή πλατφόρμα παιχνιδιού που διδάσκει προγραμματισμό, επένδυσε 150 εκατομμύρια USD το Φεβρουάριο του 2020. Τέτοιες σημαντικές επενδύσεις και προϋπολογισμοί οδηγούν και αναμένεται να κατευθύνουν τον κλάδο Edtech σε αισθητή ανάπτυξη της αγοράς.

- **Τα μειωμένα κόστη δεδομένων διαδικτύου και νέο υλικό διαδικτυακής εκμάθησης αναμένεται να επιταχύνουν την ανάπτυξη της αγοράς**

Η σταθερή αύξηση της χρήσης των κινητών συσκευών στην καθημερινότητα και το χαμηλό κόστος των αναγκαίων υλών για τη διαδικτυακή μάθηση είναι οι βασικότεροι παράγοντες της ανάπτυξης του κλάδου της εκπαίδευσης. Σε όρους διείσδυσης των κινητών και του διαδικτύου στην καθημερινότητα, οι Ευρώπη και Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής βαπτίζονται ως πρωτοπόροι της τάσης. Παράλληλα αντίστοιχα σημαντική ανάπτυξη αναμένεται και από αναδυόμενες αγορές παγκοσμίως, καθώς τα κινητά γίνονται με τον καιρό η βασική συσκευή απόκτησης γνώσης. Γι' αυτό το λόγο ο εν λόγω κλάδος Edtech αναμένεται να γνωρίσει ραγδαία εξέλιξη τα προσεχή έτη.

10.5 Επιχειρηματικές κινήσεις στην Ελλάδα στον κλάδο EdTech

Τα τελευταία δέκα έτη φαίνεται να υπάρχει μια σταθερή τάση στην εξέλιξη του κλάδου και στην Ελλάδα, η οποία αναμένεται να αυξηθεί ακόμη περισσότερο τα προσεχή χρόνια, λόγω των προβλημάτων που ανέδειξε η πανδημία. Σύμφωνα με την ιστοσελίδα trackxn υπάρχουν 52 νεοφυείς επιχειρήσεις στον κλάδο της Edtech. Παρακάτω θα παρουσιαστούν μερικές από αυτές:

1. Learnworlds (2013)

Το Learnworlds παρέχει μια πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης που βασίζεται σε σύννεφο για επαγγελματίες εκπαιδευτές για τη δημιουργία μαθημάτων διαδικτυακά ή ηλεκτρονικά σχολεία. Οι δυνατότητες περιλαμβάνουν σελίδες πωλήσεων, πρόγραμμα επεξεργασίας επωνυμίας, υποστήριξη πολλών γλωσσών, συμβατό με κινητά και tablet, δημιουργία καταλόγων και πολλά άλλα. Κάποιος μπορεί επίσης να δημιουργήσει ένα κοινωνικό δίκτυο και να λάβει διάφορες αναφορές αναλυτικών στοιχείων.

2. Kinems (2013)

Η Kinems παρέχει μια εξατομικευμένη μέθοδο εκμάθησης που βασίζεται σε παιχνίδια για παιδιά με πολλαπλές μαθησιακές δυσκολίες. Επικεντρώνεται σε παιδιά που πάσχουν από δυσπραξία και πολλαπλές αναπηρίες όπως αυτισμό, ΔΕΠΥ, δυσλεξία και αριθμητική. Τα παιδιά αλληλεπιδρούν με παιχνίδια μάθησης με χειρονομίες και σώμα. Λειτουργεί με την κάμερα Kinect για Windows. Βελτιώνει τον συντονισμό ματιού-χειριού, τη βραχυπρόθεσμη μνήμη, τη συγκέντρωση, την αλληλουχία και πολλά άλλα. Παρέχει επίσης έναν πίνακα ελέγχου για την παρακολούθηση της απόδοσης και της προόδου στους μέντορες.

3. Classter (2015)

Το Classter είναι ένα σύστημα σχολικής διαχείρισης, που διατίθεται ως λύση, που βασίζεται σε σύννεφο ή σε εσωτερική εγκατάσταση. Οι ενότητες περιλαμβάνουν διαχείριση σχολικής διοίκησης, διαχείριση ακαδημαϊκών, CRM, οικονομική διαχείριση, διαχείριση μεταφορών, διαχείριση βιβλιοθήκης, επιχειρηματική ευφυΐα και αναφορά,

ενσωμάτωση API, πίνακες εργαλείων για δασκάλους, γονείς και μαθητές, εργαλεία επικοινωνίας κ.λπ.

4. 100mentors (2014)

Το 100mentors είναι η αγορά όπου συναντιούνται τα πρότυπα και οι υποψήφιοι για θέσεις εργασίας. Παρέχει πρότυπα από εταιρείες όπως McKinsey, M. Stanley, Google, P&G, πανεπιστημιακά προγράμματα όπως Harvard MBA, Berkeley Bachelor in Fine Arts, LBS Master in Management και οργανισμούς όπως η Παγκόσμια Τράπεζα, ο ΟΗΕ, το Σώμα Ειρήνης. Σύμφωνα με τις προτιμήσεις των χρηστών των πανεπιστημίων ή του οργανισμού, αντιστοιχίζεται με ένα κατάλληλο πρότυπο από τον συγκεκριμένο τομέα που μοιράζεται τα ίδια ενδιαφέροντα με τους χρήστες.

5. Edutailors (2017)

Διαδικτυακή πλατφόρμα που παρέχει λύσεις σε ζητήματα των εκπαιδευτών. Η πλατφόρμα επιτρέπει την ανακάλυψη ομαδικών μαθημάτων, μεντόρων και άλλων μαθημάτων. Η πλατφόρμα προσφέρει μαθήματα εκμάθησης όπως επιστήμη των υπολογιστών, ψηφιακό μάρκετινγκ, μαθηματικά, επιστήμη, λογοτεχνία και άλλα.

6. DigiMagix (2003)

Το DigiMagix παρέχει ένα σύστημα διαχείρισης μάθησης. Απευθύνεται σε διάφορους κλάδους όπως η εκπαίδευση, η ιατρική, η χρηματοδότηση κ.λπ. και παρέχει δυνατότητες όπως λύσεις ηλεκτρονικής μάθησης, σύστημα διαχείρισης μάθησης, εικονική τάξη και ανάπτυξη περιεχομένου.

7. PeopleCert (2000)

Η PeopleCert προσφέρει μαθήματα πιστοποίησης για υπαλλήλους. Παρέχει διαδικτυακά και offline μαθήματα σε τομείς πληροφορικής, ψηφιακού μάρκετινγκ, διαχείρισης επιχειρήσεων και πολλά άλλα. Προσφέρει περιεχόμενο, αξιολογήσεις και πιστοποιήσεις.

8. Avokiddo (2013)

Το Avokiddo είναι ένας προγραμματιστής εκπαιδευτικών εφαρμογών για παιδιά. Οι εφαρμογές περιλαμβάνουν DNA Play, Thinkrolls, Avokiddo Emotions, Avokiddo ABC Ride και Beck and Bo. Να σημειωθεί πως το DNA play βραβεύτηκε με το βραβείο καλύτερου του 2015 στο AppStore.

9. TheLMSapp (2013)

Το TheLMSapp παρέχει σύστημα διαχείρισης εκμάθησης στο iOS. Η πλατφόρμα μετατρέπει το υπάρχον moodle LMS σε μια εγγενή εφαρμογή iPad και επιτρέπει στους μαθητές ή τους υπαλλήλους να έχουν εύκολη πρόσβαση σε περιεχόμενο ηλεκτρονικής μάθησης από τις συσκευές τους iPad. Η πλατφόρμα προσφέρει LMS(Learning Management System) με διαχείριση μαθημάτων, κεντρική διαχείριση, διαχείριση αρχείων, κουίζ, ειδοποιήσεις push, υποστήριξη πολλών γλωσσών, παράπονα SCORM κ.λπ. Η πλατφόρμα προσφέρει επίσης εγκατάσταση LMS, θεματοποίηση και προσαρμοσμένη ανάπτυξη.

10.6 Επιχειρηματικές κινήσεις στον κλάδο EdTech σε παγκόσμιο επίπεδο

Καθώς τα lockdown για τον COVID-19 οδήγησαν στο μαζικό κλείσιμο σχολείων και πανεπιστημίων, αναγκάζοντας την εκπαίδευση να ψηφιοποιηθεί περισσότερο από ποτέ, η αγορά της εκπαιδευτικής τεχνολογίας γνώρισε έκρηξη. Με τον παγκόσμιος τομέας EdTech να προβλέπεται να έχει αξία 404 δισεκατομμυρίων δολαρίων μέχρι το 2025, παρακάτω παρουσιάζονται οι κορυφαίες εταιρείες που βοηθούν τους χρήστες τους να επιτύχουν ακαδημαϊκή επιτυχία.

1. Kahoot!

Το Kahoot! πρόκειται για μια εταιρεία παγκόσμιας πλατφόρμας μάθησης που προσδοκεί να δώσει τη δυνατότητα σε όλους, ιδιαίτερα στα παιδιά, στους μαθητές και στους εργαζόμενους να ξεκλειδώσουν το πλήρες μαθησιακό τους δυναμικό. Ιδρύθηκε το 2012 από τους Morten Versvik, Johan Brand και Jamie Brooker και κυκλοφόρησε σε

ιδιωτική beta τον Μάρτιο του 2013 στο SXSWedu. Το Kahoot! χρησιμοποιείται σήμερα από περίπου εννέα εκατομμύρια δασκάλους παγκοσμίως, εκατοντάδες εκατομμύρια μαθητές και οικογένειες και, ίσως όλως παραδόξως, από το 97% των εταιρειών του Fortune 500. Αυτό συμβαίνει καθώς από το 2019 συμπεριλήφθηκαν στην οικογένεια εφαρμογών του Kahoot! οι εφαρμογές εκμάθησης DragonBox και Poio ενώ το 2020 αναπτύχθηκε ακόμη περισσότερο με την Actimo για την εκμάθηση σε εταιρείες.

2. Chegg

Η Chegg – ένας πάροχος edtech ψηφιακών και φυσικών εγχειριδίων με έδρα την Καλιφόρνια, καθώς και εκπαιδευτικού περιεχομένου και υπηρεσιών μαθητών, συμπεριλαμβανομένης της διαδικτυακής διδασκαλίας, που ξεκίνησε το 2005, έχει ως αποστολή να κάνει την τριτοβάθμια εκπαίδευση πιο προσιτή και προσβάσιμη, βελτιώνοντας παράλληλα τα αποτελέσματα των μαθητών. Τον Αύγουστο του 2022, η Chegg ανακοίνωσε την επέκταση της πλατφόρμας Uversity στον Καναδά και το Ηνωμένο Βασίλειο. Μέσω του Uversity, οι εκπαιδευτές αμείβονται για την κοινή χρήση του διδακτικού τους υλικού στη βιβλιοθήκη περιεχομένου του Chegg, συμπεριλαμβανομένων οδηγών σπουδών, κουίζ πρακτικής και σημειώσεων εργαστηρίου και διαλέξεων, από κορυφαίους εκπαιδευτικούς σε διεθνείς αγορές σε όλο τον κόσμο. Πρόκειται για μια δημόσια εταιρεία με έδρα τη Santa Clara, CA, που έχει γραφεία στο Σαν Φρανσίσκο, τη Νέα Υόρκη, το Πόρτλαντ, την Ινδία, το Ισραήλ, το Βερολίνο και την Ουκρανία.

3. BYJU'S

Η BYJU'S είναι μια παγκόσμια εταιρεία Edtech που παρέχει λύσεις εκμάθησης σε περισσότερους από 150 εκατομμύρια μαθητές σε όλο τον κόσμο. Η BYJU'S ιδρύθηκε το 2011 και έχει την έδρα της στην Ινδία, ενώ δραστηριοποιείται σε περισσότερες από 100 χώρες σε όλο τον κόσμο, παρέχοντας προγράμματα εκμάθησης σε πολλαπλές γλώσσες.

4. Udemy

Με έδρα το Σαν Φρανσίσκο και κόμβους στην Τουρκία, την Ιρλανδία, την Αυστραλία, την Ινδία και τη Βραζιλία, η πλατφόρμα αγοράς της Udemy προσφέρει χιλιάδες μαθήματα σε δεκάδες γλώσσες, σε θέματα όπως τον προγραμματισμό, την επιστήμη δεδομένων, την ηγεσία και δημιουργία ομάδας καθώς και γενικότερες

επιχειρηματικές δεξιότητες. Επιπλέον, η Udeemy Business προσφέρει στους εταιρικούς πελάτες μια πλατφόρμα εκπαίδευσης και ανάπτυξης εργαζομένων που βασίζεται σε συνδρομές με πρόσβαση σε χιλιάδες μαθήματα, αναλυτικά στοιχεία εκμάθησης και δυνατότητα φιλοξενίας και διανομής του δικού τους περιεχομένου.

5. Yuanfudao

Ιδρυμένη το 2012, η κινεζική Yuanfudao παρέχει μαθήματα K-12 μετά το σχολείο, προσχολική υποστήριξη και υπηρεσίες εκπαίδευσης ενηλίκων σε πάνω από 400 εκατομμύρια χρήστες σε όλη την Κίνα, με αποστολή να παρέχει ίση πρόσβαση σε κάθε Κινέζο μαθητή παρέχοντας τους καλύτερους εκπαιδευτικούς πόρους άνετα και αποτελεσματικά. Με έδρα το Πεκίνο, η Yuanfudao έχει κέντρα σε ολόκληρη την Κίνα, συμπεριλαμβανομένων των Wuhan, Xi'an, Zhengzhou, Nanjing, Chengdu, Jinan, Changsha, Tianjin, Chongqing, Shenyang, Changchun και Hefei.

6. Coursera

Ιδρυμένη από τους Daphne Koller και Andrew Ng το 2012, η Coursera είναι μια παγκόσμια διαδικτυακή πλατφόρμα εκμάθησης που προσφέρει πρόσβαση σε διαδικτυακά μαθήματα και πτυχία από κορυφαία πανεπιστήμια και εταιρείες. Η εν λόγω εταιρεία έχει συνεργαστεί με περίπου 110 εκατομμύρια φοιτητές και περισσότερες από 7.000 πανεπιστημιούπολεις, επιχειρήσεις και κυβερνήσεις. Μάλιστα, η Coursera χρηματοδότησε περισσότερα από 115 μαθήματα πιστοποίησης με τους συνεργάτες της για άτομα που μπορεί να έχουν πληγεί από την παγκόσμια πανδημία το 2020.

7. Zuoyebang

Η κινεζική Zuoyebang, που ιδρύθηκε το 2015, παρέχει προϊόντα και υπηρεσίες διαδικτυακής διδασκαλίας για φοιτητές που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα ακαδημαϊκών θεμάτων. Με έδρα το Πεκίνο, η εταιρεία απασχολεί πάνω από 35.000 υπαλλήλους στην Κίνα και έχει 11 υποκαταστήματα σε ολόκληρη τη χώρα, συμπεριλαμβανομένων των Xi'an, Hefei, Zhengzhou, Wuhan, Chengdu, Chongqing, Jinan, Changsha, Nanjing και

Shijiazhuang.

8. VIPKID

Το VIPKID συνδέει παγκόσμιους φοιτητές με διαδικτυακούς εκπαιδευτές στις ΗΠΑ και τον Καναδά σε ένα περιβάλλον μάθησης σε πραγματικό χρόνο. Ιδρύθηκε το 2014 από την Ιδρύτρια και Διευθύνουσα Σύμβουλο (CEO) Cindy Mi, ενώ το 2021 η εταιρεία δήλωσε ότι θα σταματήσει να πουλά μαθήματα που διδάσκονται από ξένους καθηγητές σε μαθητές στην Κίνα, καθώς οι ανάγκες των Κινέζων φοιτητών καλύπτονται πλέον από Κινέζους εθνικούς δασκάλους.

9. 2U

Ως μητρική εταιρεία του edX, η 2U συνεργάζεται με περισσότερα από 230 κολέγια, πανεπιστήμια και εταιρείες για να παρέχει σε πάνω από 45 εκατομμύρια μαθητές πρόσβαση σε περισσότερες από 4.000 προσφορές ψηφιακής εκπαίδευσης, από δωρεάν μαθήματα έως πλήρη πτυχία. Συγκεκριμένα, τον Ιούλιο του 2022, η εταιρεία ανακοίνωσε ότι σκοπεύει να αλλάξει το μοντέλο της "ένα μέγεθος που ταιριάζει σε όλους" σε μια πιο προσαρμοσμένη προσέγγιση που επιτρέπει στα πανεπιστήμια να σχεδιάζουν προσαρμοσμένα πακέτα συνεργασίας.

10. Unacademy

Τα πρώτα εκπαιδευτικά βίντεο που κυκλοφόρησαν ως κανάλι στο YouTube από τον Gaurav Munjal το 2010, βοήθησαν τους συμφοιτητές να προετοιμαστούν για τις εξετάσεις. Πέντε χρόνια αργότερα, το κανάλι ήταν αρκετά επιτυχημένο για εκείνον ώστε να φέρει δύο φίλους για να βοηθήσουν στην εκκίνηση της εφαρμογής Unacademy. Το 2020, η εταιρεία εξαγόρασε τις Kreatryx, PrepLadder και Codechef για να προσθέσει πόρους διδασκαλίας στο χαρτοφυλάκιο της, επαναλανσάροντας την αρχική εφαρμογή ως μέρος της εκδήλωσης Unveil 1.0.

10.7 Επιχειρηματικές ευκαιρίες που προκύπτουν από την έρευνα και τοερωτηματολόγιο.

1. Τηλεκπαίδευση μέσω επαυξημένης πραγματικότητας (Augmented Reality)

Η τηλεκπαίδευση σε συνδυασμό με τη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και ιδιαίτερα της επαυξημένης πραγματικότητας, είναι το ιδανικό περιβάλλον για την αξιοποίηση της τεχνολογίας AR για τη δημιουργία διαδραστικών μαθησιακών εμπειριών, όπως εικονικές εκδρομές και αναπαραστάσεις που ενισχύουν την κατανόηση των μαθημάτων. Έτσι, με τη χρήση plug ins σε μια εφαρμογή τηλεκπαίδευσης μπορεί να αναδυθεί μια ενδιαφέρουσα επιχειρηματική προοπτική που θα προσδώσει στη διεξαγωγή του μαθήματος και δει της τηλεκπαίδευσης μια άλλη νότα ενδιαφέροντος, που θα κάνει το μάθημα περισσότερο ενδιαφέρον και διαδραστικό τόσο για τους διδάσκοντες όσο και για τους διδασκόμενους.

Πρόκειται για μία επιχειρηματική ευκαιρία που λόγω του μικρού κόστους των υλικών και πόρων που χρειάζεται για την υλοποίηση της προσδίδει μεγάλα περιθώρια κέρδους, ενώ παράλληλα απαντά σε μια από της πιο βασικές ελλείψεις που φαίνεται να υπάρχουν στη διδασκαλία είτε αυτή είναι η συμβατική είτε η εξ' αποστάσεως, την έλλειψη ενδιαφέροντος και τη μονόπλευρη διδασκαλία από το διδάσκων.

2. Εκπαιδευτική Τεχνολογία για Άτομα με Αναπηρίες

Ανάπτυξη εκπαιδευτικών λύσεων που προσφέρουν προσβασιμότητα και ευκολία χρήσης για άτομα με διάφορες αναπηρίες. Όπως αναλύθηκε και σε άλλες έρευνες παγκοσμίως έχει διαπιστωθεί πως η διαδικτυακή εκπαίδευση δεν είναι ιδιαίτερα «φιλική» σε άτομα με αναπηρίες. Γι' αυτό το λόγο, θα μπορούσε να ερευνηθεί σε βάθος η ιδιαιτερότητα της εν λόγω μειονότητας, ώστε να διαμορφωθεί το κατάλληλο ηλεκτρονικό περιβάλλον που θα ενισχύσει την τηλεκπαίδευση και στις εκάστοτε αυτές ομάδες. Ως αποτέλεσμα, η τηλεκπαίδευση θα είναι εξίσου προσβάσιμη και προσιτή στην πλειονότητα των διδασκομένων εξαλείφοντας τις διακρίσεις και την περιθωριοποίηση συγκεκριμένων ομάδων. Με τις διαφορετικές μάλιστα ανάγκες που προκύπτουν στα άτομα με αναπηρίες μπορεί να γίνει μια εκτενής ανάλυση των αναγκών τους και να προκύψουν ποικίλοι τρόποι διαμόρφωσης των εκπαιδευτικών προγραμμάτων-εργαλείων ώστε η εκμάθηση να γίνεται ακόμη πιο εξατομικευμένη και προσιτή. Μάλιστα, φαίνεται να είναι

ένα κομμάτι επιχειρηματικότητας από το οποίο δύναται να αναδυθούν παγκοσμίως ποικίλες επιχειρηματικές ευκαιρίες, καθώς δε φαίνεται να έχει υπάρξει η κατάλληλη προσοχή, είτε λόγω της μέχρι πρόσφατης έλλειψης πόρων και τεχνικής γνώσης είτε λόγω της έλλειψης κοινωνικής ευθύνης.

3. Ενίσχυση του Gamification στην τηλεεκπαίδευση

Η τάση που φαίνεται να υπερισχύει στον κλάδο Edtech και να υπάρχει μέλλον αλλά και περιθώρια για εξέλιξη είναι το κομμάτι του Gamification. Με την παιχνιδοποίηση της εκπαίδευσης, όπου φυσικά συμπεριλαμβάνεται και η τηλεεκπαίδευση, επιτυγχάνεται η αντιμετώπιση του βασικότερου προβλήματος που δεν είναι άλλο από την έλλειψη κινήτρων και ενδιαφέροντος των διδασκόμενων.

Η δημιουργία μια ενιαίας πλατφόρμα μάθησης που θα συνδυάζει την τηλεεκπαίδευση με την εικονική πραγματικότητα και θα παρέχει περισσότερα κίνητρα τόσο στους διδασκόμενους όσο και στους διδάσκοντες, προκύπτει ως μια ιδανική επιχειρηματική κίνηση στον κλάδο του Edtech. Με τη χρήση μιας ενιαίας πλατφόρμας οι διδάσκοντες θα μπορούν να αντιμετωπίσουν τα βασικά προβλήματα που φαίνεται να υπάρχουν στην τηλεεκπαίδευση. Η χρήση διαδραστικών εργασιών, εικονικών εκδρομών και αξιολογήσεων σε ζωντανό χρόνο αλλά και επιβραβεύσεων-αξιολογήσεων που θα μπορούν να δίνονται σε κάθε μάθημα στους διδασκόμενους, κάνει την εκπαίδευση πιο αμφίδρομη και οι διδασκόμενοι αποκτούν κίνητρο για τη συμμετοχή και τη διεξαγωγή του μαθήματος.

Με δημιουργία quiz είτε σε ζωντανό χρόνο είτε εκ των προτέρων οι διδάσκοντες θα έχουν την δυνατότητα με το πέρας της παράδοσης του μαθήματος να αξιολογούν τους διδάσκοντες, ώστε να διαμορφώνουν μια καλύτερη εικόνα για το ακροατήριό τους απ' ότι θα τους έδινε η συμβατική εκπαίδευση. Ακόμη, με τη δυνατότητα δημιουργίας άβαταρ-προφίλ για τον εκάστοτε διδασκόμενο, ο διδάσκων θα μπορεί να γνωρίσει πιο εύκολα το κοινό του αλλά και να το αξιολογεί δεδομένων των στατιστικών που λαμβάνει από τις πληροφορίες του κάθε προφίλ. Αντίστοιχα και οι διδασκόμενοι θα μπορούν να έχουν μια πιο καθαρή εικόνα της προόδου τους αλλά και να κοινωνικοποιούνται ευκολότερα λύνοντας έτσι το πρόβλημα που φαίνεται να υπάρχει ακόμη στην τηλεεκπαίδευση.

Η παιχνιδοποίηση (gamification) έχει ραγδαία εξέλιξη, ειδικά τα τελευταία έτη

ακόμη και προ-πανδημίας, καθώς φαίνεται να είναι η πιο αποτελεσματική μορφή εκμάθησης τόσο στη σχολική εκπαίδευση όσο και την εκπαίδευση εργαζομένων σε όλους τους κλάδους. Παρακάτω παρουσιάζονται μερικά από τα βασικά οφέλη που προσδίδει η παιχνιδοποίηση και που συντρέχουν στο να καταστεί το βασικό εργαλείο εκπαίδευσης των τελευταίων ετών παγκοσμίως.

➤ **Προσφέρει υψηλότερα επίπεδα δέσμευσης τους διδασκομένου**

Ένα από τα μεγαλύτερα οφέλη του gamification στην τάξη είναι η ικανότητά του να εμπλέκει τους μαθητές πιο αποτελεσματικά από τα παραδοσιακά μαθήματα. Οι ενότητες ηλεκτρονικής μάθησης παιχνιδοποιημένες προωθούν τη δέσμευση δημιουργώντας προκλήσεις και παρακολουθώντας την πρόοδο των χρηστών καθώς μαθαίνουν. Καθώς οι μαθητές κατακτούν το εκπαιδευτικό υλικό, λαμβάνουν αναγνώριση για τα επιτεύγματά τους και σταδιακά προχωρούν σε πιο απαιτητικά μαθήματα. Το Gamification χρησιμοποιεί επίσης συχνά την αφήγηση για να καθοδηγήσει τους μαθητές στη μαθησιακή εμπειρία. Μαζί, αυτές οι τεχνικές βοηθούν τους μαθητές να ασχοληθούν με το υλικό του μαθήματος και να προωθήσουν την εστίαση στα διδακτικά μαθήματα.

➤ **Βελτιωμένη εκμάθηση σε βάθος και συγκράτηση της γνώσης**

Η παιχνιδοποιημένη μάθηση βοηθά επίσης τους διδασκομένους να διατηρούν περισσότερα από αυτά που μαθαίνουν. Μελέτες σε εργαζομένους που αποκτούν δεξιότητες με ενότητες ηλεκτρονικής μάθησης δείχνουν ότι η παιχνιδοποίηση αυξάνει τη διατήρηση της γνώσης κατά περίπου 40 τοις εκατό. Ως αποτέλεσμα, το gamification είναι μια εξαιρετικά αποτελεσματική στρατηγική για να διασφαλιστεί ότι οι μαθητές θυμούνται καλά αυτά που μαθαίνουν μετά το τέλος των μαθημάτων τους.

➤ **Συνδέει τη μάθηση με τον πραγματικό κόσμο (case studies)**

Εκτός από το να κάνει τη μάθηση πιο διασκεδαστική, το gamification στην εκπαίδευση είναι επίσης ένας εξαιρετικός τρόπος σύνδεσης των μαθημάτων με προβλήματα και εφαρμογές του πραγματικού κόσμου. Οι ανταμοιβές και οι προκλήσεις της μάθησης με παιχνίδια δημιουργούν ένα περιβάλλον χωρίς κινδύνους στο οποίο οι μαθητές μπορούν να μάθουν πώς να εφαρμόζουν τις γνώσεις ή τις δεξιότητες που αποκτούν. Όταν κληθούν να χρησιμοποιήσουν αυτές τις δεξιότητες στην πραγματική ζωή, οι μαθητές θα κατανοήσουν

καλύτερα πώς μπορούν να τις εφαρμόσουν με επιτυχία, αλλά και να είναι σε θέση να τις εφαρμόσουν έχοντας την απαραίτητη εμπειρία.

➤ **Παρέχει άμεση ανατροφοδότηση και ενίσχυση**

Όταν οι διδασκόμενοι μαθαίνουν μέσα από μια διαδραστική δραστηριότητα που μοιάζει με παιχνίδι, λαμβάνουν ανατροφοδότηση για τις απαντήσεις τους αμέσως. Αυτό επιτρέπει στις λάθος απαντήσεις να διορθώνονται γρήγορα, ενώ οι σωστές απαντήσεις να ανταμείβονται με θετική ενίσχυση. Με τη μάθηση με παιχνίδια, οι διδασκόμενοι δεν χρειάζεται ποτέ να περιμένουν να μάθουν πόσο καλά τα πάνε ή πώς μπορούν να βελτιωθούν. Έτσι, με το gamification απαντάται και μια από τις βασικές ελλείψεις που παρουσίασε η διαδικτυακή και μικτή εκπαίδευση με βάση την έρευνα και τα αποτελέσματα τους ερωτηματολογίου.

➤ **Ενεργοποιεί τους διδασκόμενους στη μάθηση και τους δίνει κίνητρο**

Ένα τελευταίο αλλά εξαιρετικά σημαντικό πλεονέκτημα του gamification στην εκπαίδευση είναι το γεγονός ότι μπορεί να κάνει τη μάθηση μια σχεδόν εθιστική εμπειρία. Οι μηχανισμοί του παιχνιδιού, όπως οι ανταμοιβές και ο ανταγωνισμός, ενεργοποιούν την απελευθέρωση ντοπαμίνης στον εγκέφαλο, καθιστώντας τη διαδικασία μάθησης πολύ πιο ευχάριστη. Χάρη σε αυτό, οι διδασκόμενοι έχουν την ευκαιρία να γαντζωθούν στη μάθηση και την απόκτηση νέων δεξιοτήτων.

Επομένως απαντώντας στο βασικό ζήτημα που προκύπτει από την διαδικτυακή μάθηση, το οποίο είναι η έλλειψη διαδραστικότητας και επικοινωνίας μεταξύ διδασκόντων και διδασκόμενων θεωρείται πως μπορούν να προστεθούν οι παρακάτω επιπλέον λειτουργίες, εργαλεία και δυνατότητες στις πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης, προσφέροντας ένα πιο εξατομικευμένο και διαδραστικό περιβάλλον μάθησης:

- **Διαδραστικές Απορίες:** Ένα εργαλείο που παρέχει τη δυνατότητα στους σπουδαστές να καταγράφουν τις απορίες τους κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Ο διδάσκων δύναται να απαντά σε αυτές τις απορίες άμεσα και γρήγορα ή να τις συζητήσει κατόπιν.

- **Διαδραστικές Δραστηριότητες:** Η ενσωμάτωση διαδραστικών ασκήσεων, κουίζ, παιχνιδιών και γρίφων που οι διδασκόμενοι μπορούν να επιλύουν κατά τη διάρκεια της τηλεδιάσκεψης.
- **Ομαδική Συνεργασία:** Δημιουργία εργαλείων που επιτρέπουν στους διδασκόμενους να συνεργάζονται σε ομάδες, να ανταλλάσσουν ιδέες και να ενεργούν μαζί σε κοινά έργα.
- **Εικονικές Επισκέψεις:** Δημιουργία εικονικών περιβαλλόντων που έχουν τη δυνατότητα να ερευνήσουν οι διδασκόμενοι, προσφέροντας πληροφορίες και ασκήσεις που συνδέονται με το θέμα του μαθήματος.
- **Δημιουργία Εικονικών Κατασκευών:** Δυνατότητα στους διδασκόμενους να κατασκευάσουν εικονικά έργα, σχέδια ή παρουσιάσεις που μπορούν να προβάλλουν στην αίθουσα.

Αυτές είναι μερικές ιδέες για το πώς μπορούν να έρθουν ως αποτέλεσμα πρόσθετες επιχειρηματικές προοπτικές για τα εργαλεία τηλεδιάσκεψης προκειμένου να ενισχυθεί η διαδραστικότητα και το ενδιαφέρον των διδασκόμενων.

10.8 Εκπαιδευτική καινοτομία

Εκπαιδευτική καινοτομία θεωρείται κάθε καινούργια ιδέα ,διαδικασία, σύστημα, πορεία ή μέθοδος που προτείνει τη μεταβολή σε στάσεις, διαθέσεις, συμπεριφορές, απόψεις, θέσεις και πρακτικές του εκπαιδευτικού προγράμματος που υλοποιείται κάθε φορά από την εκάστοτε πολιτεία. Η καινοτομία στον εκπαιδευτικό χώρο μπορεί να ξεχωρίσει σε δύο κατηγορίες: την **εκπαιδευτική–παιδαγωγική καινοτομία** και τη **διοικητική–οργανωτική καινοτομία**.

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ, ενώ οι ψηφιακές τεχνολογίες τροποποιούν ολοκληρωτικά τον τρόπο που δουλεύουμε, μεταφέρουμε νοήματα και ανταποκρινόμαστε σε αυτά, ο

εκπαιδευτικός κόσμος δεν έχει ακόμη προχωρήσει σε μια νέα φάση μιας διαδικασίας που να κατευθύνεται από την τεχνολογία καινοτομίας, όπως άλλοι τομείς. Οι προκλήσεις της εποχής ζητούν επιτακτικά ένα ευέλικτο, επιδέξιο και εύστροφο εκπαιδευτικό χώρο, ικανό να αλλάζει κάτι ή να το τροποποιεί ώστε να ταιριάζει και να συμφωνεί με τις αλλαγές που παρατηρούνται σε όλα τα επίπεδα της κοινωνικής ζωής και να αντιμετωπίζει γόνιμα και δημιουργικά τη νέα γνώση (Allo, 2020). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο της κοινωνίας της πληροφορίας στόχος της σύγχρονης εκπαίδευσης είναι η γέννηση , διατύπωση και δημιουργία ευκαιριών και δυνατοτήτων για εκείνους που δραστηριοποιούνται , παίρνουν πρωτοβουλία και είναι ενεργοί στο εκπαιδευτικό περιβάλλον. Η εκπαίδευση είναι η διαδικασία που ενεργοποιεί τη δημιουργικότητα, τη φαντασία και την ανακάλυψη. **Η πραγματική καινοτομία στην εκπαίδευση** συμβαίνει όταν ενθαρρύνουμε τους σπουδαστές να σκεφτούν εκτός των συνηθισμένων πλαισίων και να αναζητήσουν νέες λύσεις.

Πρωταρχικό και θεμελιώδη ρόλο για τη εισαγωγή, προσθήκη και ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων σε ένα εκπαιδευτικό ίδρυμα διαδραματίζει η διοίκηση, οι διδάσκοντες και οι διδασκόμενοι. Βέβαια η επιτυχία κάθε καινούργιου στοιχείου και μεθόδου δεν είναι κάτι δεδομένο και καθορισμένο γιατί ενδεχομένως θα προκύψουν αντιδράσεις και δυσπιστία από αυτούς που προσκολλώνται στο παλιό από συνήθεια ή φόβο για το νέο.

Στην **εκπαιδευτική-παιδαγωγική καινοτομία** συμβαίνουν αλλαγές που σχετίζονται με τους στόχους, το περιεχόμενο, τις μεθόδους διδασκαλίας, τα μέσα που χρησιμοποιούνται για τη διευκόλυνσή της και οπωσδήποτε και τον τρόπο που γίνεται η αξιολόγηση της προόδου των διδασκομένων. Ενώ στη **διοικητική-οργανωτική καινοτομία** μπαίνουν σε εφαρμογή νέες μέθοδοι και διεργασίες που αφορούν την οργάνωση και διοίκηση των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων , τις εργασιακές σχέσεις των διδασκόντων, την επικοινωνία και διευκόλυνση των σπουδαστών και τη σύνδεση του ιδρύματος με την κοινωνία.

Σε μια διαρκώς και αδιάκοπη εξελισσόμενη κοινωνία το εκπαιδευτικό σύστημα είναι ανάγκη να κατανοήσει τα καινούργια δεδομένα και να συμπορευτεί για να προκύψει μεγάλωμα, πρόοδο και ανάπτυξη στην κοινωνική ομάδα. Αυτό υπάρχει η δυνατότητα να επιτευχθεί κυρίως αν ταιριάζουν και εφαρμοστούν καινοτόμες μέθοδοι στον εκπαιδευτικό

και διοικητικό τομέα. Οι καινοτομίες της τεχνολογίας καλυτερεύουν και βελτιώνουν με αποτελεσματικό τρόπο τις εκπαιδευτικές δομές.

Οι καινοτομίες δεν εδραιώνουν μόνο μια ατομική επιτυχία, αλλά προτείνουν, υποδεικνύουν, συμβουλεύουν και προτρέπουν. Αναπτύσσονται, βελτιώνονται και εξελίσσονται μέσα στο εκπαιδευτικό πλαίσιο που έχουν προβληθεί. Επομένως, είναι μέρος της ευρύτερης εκπαιδευτικής κοινότητας και είναι αναγκαίο να επιστρέψουν πάλι σε αυτή. Η σύμπραξη όλων των εμπλεκόμενων είναι ουσιαστική και απαραίτητη για να υπάρχει επιτυχία και αποτελεσματικότητα. Αυτή θα συνεισφέρει στη γένεση και ενίσχυση της συν εργατικότητας, έχοντας ένα κοινό όραμα για το εκπαιδευτικό ίδρυμα που θα έχει τη δική του ταυτότητα.

10.8.1 Οι αντιδράσεις στην εκπαιδευτική καινοτομία

Οι αντιδράσεις στην εκπαιδευτική καινοτομία μπορεί να έχουν θετικό ή αρνητικό πρόσημο, ανάλογα με τις απόψεις, τις πεποιθήσεις και τις προσδοκίες του κάθε ατόμου.

Οι θετικές αντιδράσεις είναι:

- Οι περισσότεροι συμφωνούν ότι η καινοτομία μπορεί να βοηθήσει τους σπουδαστές να μάθουν πιο αποτελεσματικά, χρησιμοποιώντας πιο ενδιαφέρουσες και διαδραστικές μεθόδους.
- Οι καινοτομίες έχουν τη δυνατότητα να προσαρμόζονται στις ατομικές ανάγκες του κάθε σπουδαστή.
- Οι νέες προσεγγίσεις μπορούν να δημιουργήσουν ευκαιρίες για συνεργασία μεταξύ διδασκόντων και διδασκομένων.
- Οι καινοτομίες είναι χρήσιμες όταν πριν εφαρμοστούν σε ευρεία κλίμακα έχουν αξιολογηθεί για την αποτελεσματικότητά τους.

Οι αρνητικές αντιδράσεις είναι:

- Οι παραδοσιακές εκπαιδευτικές πρακτικές είναι βαθιά ριζωμένες και η εισαγωγή νέων ιδεών προκαλεί φόβο και αντίσταση στο καινούργιο.
- Οι διδάσκοντες μπορεί να νιώθουν άγχος ότι δεν είναι επαρκώς προετοιμασμένοι να χρησιμοποιήσουν τις νέες τεχνολογίες και προσεγγίσεις.
- Ορισμένοι εκφράζουν την ανησυχία τους ότι η έμφαση στην καινοτομία μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα της εκπαίδευσης.
- Κάποιοι θεωρούν ότι θα χαθεί η ισορροπία ανάμεσα στις παραδοσιακές και νέες προσεγγίσεις.

Ο σχεδιασμός καινοτομιών στο εκπαιδευτικό σύστημα παρουσιάζεται αυξημένος τα τελευταία χρόνια και αυτό συμβαίνει γιατί έχει δοθεί μεγαλύτερη αυτοτέλεια στα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Όταν κάποιος κάνει προσπάθεια να εισάγει μια εκπαιδευτική καινοτομία, στοχεύει να μεταβάλλει τις συνθήκες ή να επηρεάσει τις παραμέτρους που υπάρχουν στην προσφορά του εκπαιδευτικού έργου και να δημιουργήσει την ανανέωση της υπάρχουσας πρακτικής.

Οι καινοτομίες (μια νέα παιδαγωγική μέθοδος, τροποποίηση της οργάνωσης του εκπαιδευτικού συστήματος, εισαγωγή της τεχνολογίας στη διδασκαλία, μεταβολή του τρόπου διδασκαλίας, νέοι μέθοδοι στην αξιολόγηση των σπουδαστών, επικέντρωση στον τρόπο της μάθησης) είναι δύσκολο να υιοθετηθούν , γιατί η συνήθεια, ο ρυθμός της διαδικασίας και της ενεργοποίησης είναι διαφορετικοί. Επιπλέον διαφέρουν οι στόχοι και ορισμένοι διδάσκοντες και διδασκόμενοι επιθυμούν να δουλεύουν υπέρ των καινοτομιών και άλλοι αντιστέκονται απαξιώνοντας τις καινούργιες ιδέες και τις νέες προσπάθειες.

10.8.2 Η αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής καινοτομίας

Η αποτελεσματικότητα μιας καινοτομίας , όσον αφορά την καλύτερη επίτευξη των στόχων εξαρτάται από :

- Τις αντιλήψεις των εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων.
- Τη βιωσιμότητα της καινοτομίας.
- Το μέγεθος της αλλαγής που φέρνει , δηλαδή αν είναι μεγάλη ή γίνεται με μικρά βήματα.
- Τη μορφή ή το περιεχόμενο που επιδιώκει να βελτιώσει.
- Τις νέες στάσεις και δεξιότητες που επιδιώκει (μεταγνωστικές δεξιότητες, δεξιότητες στην τεχνολογία και στην πολιτισμική εκπαίδευση).
- Την υλικο – τεχνική υποδομή του εκπαιδευτικού ιδρύματος.

Είναι απαραίτητη στον εκπαιδευτικό χώρο μια βαθύτερη αναδιάρθρωση και ουσιαστική ανανέωση των μεθόδων διδασκαλίας, συνδυασμένα με την αλλαγή του παιδαγωγικού κλίματος και τις επικοινωνιακές σχέσεις που αναπτύσσονται. Το να δανειστεί μια εκπαιδευτική δομή ιδέες από άλλους φορείς χωρίς να τις τροποποιήσει και να τις προσαρμόσει στις δικές της ανάγκες δεν συνιστά καινοτομία. **Καινοτομία θεωρείται όταν έχει την πρωτοπορία να εφαρμόσει νέες ιδέες**, ακόμη και αν η αρχική έμπνευση δεν ήταν δική της. Η εμπέδωση μιας νέας ιδέας απαιτεί έναν ευέλικτο οικονομικό προγραμματισμό και μια δυναμική παρέμβαση για την επίλυση των προβλημάτων. Βέβαια όλα αυτά απαιτείται να γίνονται με πρωτοβουλία των μελών του εκπαιδευτικού ιδρύματος και όχι να επιβάλλονται από εξωτερικούς παράγοντες.

10.8.3 Ο σκοπός της εκπαιδευτικής καινοτομίας

Σκοπός της εκπαιδευτικής καινοτομίας είναι να:

- Αποσκοπεί στη διεύρυνση του επιστημονικού και κοινωνικού ρόλου της εκπαιδευτικής μονάδας.
- Μεγιστοποιεί το εκπαιδευτικό αποτέλεσμα γιατί συνδέει την εκπαίδευση με τις σύγχρονες απαιτήσεις.
- Προετοιμάζει τους σπουδαστές για την κοινωνία της γνώσης και της δια βίου μάθησης.
- Συνδέει την εκπαίδευση με την παραγωγή.
- Παρακολουθεί τις εξελίξεις της παγκόσμιας κοινωνίας.

10.8.4 Η εκπαιδευτική καινοτομία ως προς ποια είδη ξεχωρίζει.

- Ως προς το είδος των δραστηριοτήτων που εφαρμόζονται στον εκπαιδευτικό χώρο.
- Ως προς το περιεχόμενο της καινοτομίας.
- Ως προς την πρωτοβουλία, το σχεδιασμό και την υλοποίησή της.
- Ως προς την ομάδα που στοχεύει να διευκολύνει και να βελτιώσει τη μαθησιακή διαδικασία.

Οι καινοτομίες εφαρμόζονται στον εκπαιδευτικό χώρο γιατί είναι απαραίτητο να προσαρμοστεί, να επιβιώσει και να αναπτυχθεί στο πλαίσιο των σύγχρονων συνθηκών. Ο

διδάσκων καταφέρνει μέσα από την εφαρμογή καινοτόμων ιδεών να αποκτήσει μια κριτική οπτική απέναντι στο εκπαιδευτικό υλικό και να δεχτεί νέες διδακτικές πρακτικές. Μέσα από όλη αυτή τη διαδικασία θα νιώθει ότι συμμετέχει ενεργά και δεν ακολουθεί μια συνηθισμένη πρακτική. Γίνεται επιπλέον δέκτης νέας πληροφόρησης για το γνωστικό αντικείμενο που διδάσκει ενσωματώνοντας νέα στοιχεία, αξιοποιώντας τη δυναμικότητα των διδασκόμενων και εστιάζοντας στις γνώσεις και τις δεξιότητες που χρειάζεται να καλλιεργηθούν. Το όραμα ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος που ασπάζεται την καινοτομία είναι οι μακροπρόθεσμοι στόχοι, τα δίκτυα συνεργασίας, η συνεχής επιμόρφωση, η παροχή κινήτρων, η θετική ανατροφοδότηση και η διαθεσιμότητα, η διαχείριση και η αναζήτηση των υλικών.

10.9 Προσδιορισμός Τάσεων Καινοτομίας EdTech και Μαθησιακών Αποτελεσμάτων.

Η ηλεκτρονική μάθηση και η αξιοποίησή της στα εκπαιδευτικά ιδρύματα επικρατεί μετά την πανδημία του 2019. Από εδώ και στο εξής υποστηρίζεται ένας διαφορετικός προσανατολισμός προς τις νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση: όχι μόνο ως εργαλεία ή συστήματα. Η εκπαιδευτική τεχνολογία είναι αυτή που χρησιμοποιεί και ελέγχει τις κατάλληλες τεχνολογικές διαδικασίες και πόρους προκειμένου να διευκολυνθεί η μάθηση και να βελτιωθεί η απόδοση αυτών που συμμετέχουν. Διασφαλίζει την δίκαιη ποιοτική εκπαίδευση και προωθεί ευκαιρίες δια βίου μάθησης για όλους. Στην εποχή της πληροφορίας η εκπαίδευση είναι το κλειδί για την μελλοντική ποιότητα της ανθρώπινης ζωής και τη βιωσιμότητα του κόσμου. Έτσι η εκπαίδευση αλλάζει τόσο η τυπική, όσο και η άτυπη στα μαθησιακά πλαίσια με τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες.

Η EdTech δεν μετατρέπει μόνο την παραδοσιακή διδασκαλία και μάθηση βιβλίων σε ψηφιακή μορφή. Η διαφορά βρίσκεται στον τρόπο με τον οποίο διανέμεται η γνώση , χάρη στην τεχνολογική καινοτομία. Ένα μετασχηματισμένο σύστημα εκπαίδευσης χρειάζεται για να καθοδηγήσει τους σπουδαστές σε ένα πετυχημένο βιώσιμο μέλλον. Η παρακολούθηση των καινοτόμων τάσεων στην εκπαίδευση δεν είναι κάτι καινούργιο, αλλά μάλλον έχει γίνει ουσιαστικό στις μέρες μας. Πολλοί διδάσκοντες κλήθηκαν να επιλέξουν την κατάλληλη και διαθέσιμη πλατφόρμα για τη διαδικτυακή μάθηση ,

βοηθούμενοι από τα βίντεο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Τα μαθησιακά αποτελέσματα ήταν εξαιρετικά επιτεύξιμα και έδειξαν από έρευνα που έγινε το 2020 στο Εφαρμοσμένο Πανεπιστήμιο της Ιορδανίας ότι υπάρχει ανάγκη να ενθαρρυνθούν περισσότερες τάσεις καινοτομίας , προκειμένου να είναι προσβάσιμοι οι ψηφιακοί πόροι για όλους τους σπουδαστές. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ερωτηματολόγιο για να μετρήσουν τη χρήση της τεχνολογίας. Η έρευνα υπογραμμίζει την ιδέα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και καινοτομίας που εφαρμόστηκε στη δύσκολη περίοδο της πανδημίας λόγω των απαιτήσεων που υπήρχαν , της υποδομής που απαιτούνταν και την ανταπόκριση που λάμβανε από διδάσκοντες και διδασκόμενους.

Τα αποτελέσματα αυτά μετρήθηκαν στους φοιτητές της Διοίκησης στο συγκεκριμένο Πανεπιστήμιο , όπου όλοι υποχρεώνονται σε ένα υψηλό ανταγωνισμό στην εκπαιδευτική τεχνολογία και καινοτομία. Η επίτευξη υψηλότερων μαθησιακών αποτελεσμάτων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση θέτει την ανάγκη να ληφθεί υπόψη το στοιχείο της καινοτομίας. Η μελέτη της έρευνας συνέστησε να εφαρμοστούν παρόμοιες μελέτες σε περισσότερα εκπαιδευτικά ιδρύματα, σχολές και Πανεπιστήμια σε όλο τον κόσμο. Η τεχνολογία έχει γίνει βασική πηγή βελτίωσης και υποστήριξης της μαθησιακής διαδρομής των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Τα μαθησιακά αποτελέσματα έχουν γίνει ένας σημαντικός παράγοντας μέτρησης στην εκπαίδευση και παίζουν σημαντικό ρόλο που δεν μπορεί να αγνοηθεί.

Οι καινοτομίες στην εκπαίδευση μπορούν να συγκεντρωθούν :

1. Στους εκπαιδευτικούς στόχους.
2. Στα πλαίσια μάθησης.
3. Στις διαδικασίες μάθησης.
4. Στις διαδικασίες διδασκαλίας.

5. Στη διαρκή επιμόρφωση των διδασκόντων.

«Η καινοτομία στην εκπαίδευση αναφέρεται στη δημιουργία περιβάλλοντος , όπου οι σπουδαστές μπορούν να προβάλλουν ερωτήσεις, να ανακαλύψουν, να δημιουργήσουν και να μοιραστούν τις ιδέες τους».

John Dewey (Αμερικανός φιλόσοφος, ψυχολόγος και εκπαιδευτικός μεταρρυθμιστής.)

10.10 Νέες μέθοδοι και θεωρίες για καινοτόμο εκπαιδευτική τεχνολογία

Η εκπαιδευτική τεχνολογία συνεχίζει να αυξάνεται σε σημασία , ενώ παράλληλα δημιουργεί νέες διαμάχες και εξελίσσεται με τρόπους που παραμένουν δύσκολο να προβλεφθούν. Υπάρχουν οι λάτρεις της EdTech που είδαν την πανδημία ως ένα μεγάλο πείραμα και μια ευκαιρία να επιταχύνουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό της εκπαίδευσης για το μέλλον και οι επικριτές που θεωρούν την έκτακτη εξ αποστάσεως μάθηση ως καταστροφή. Η δεύτερη θέση έγινε αφορμή για πολιτικές συζητήσεις και τους κινδύνους, κατά την άποψή τους, που παρουσιάζει η διαδικτυακή μάθηση.

Οι τεχνολογικές εταιρείες δημιουργούν νέες μορφές τεχνολογικών ιδρυμάτων μάθησης που υπόσχονται να πετύχουν στόχους που δεν μπορούν να πετύχουν τα παραδοσιακά εκπαιδευτικά ιδρύματα (Castañeda, Williamson, 2021). Οι διδάσκοντες μπορούν επίσης να δημιουργήσουν και να ανταλλάξουν προγράμματα σπουδών και παιδαγωγικούς πόρους . Μέσα στα Πανεπιστήμια έχουν ανοίξει νέοι ρόλοι για τους διαχειριστές συστημάτων και αναλυτές με επαγγελματικές ευθύνες που περιλαμβάνουν προμήθειες τεχνολογικού υλικού, συντήρηση υποδομής, ηθική και νομική συμμόρφωση, ανάλυση δεδομένων και υποβολή εκθέσεων. Όλοι αυτοί οι ρόλοι απαιτούν νέες μορφές εξειδίκευσης, γνώσης και επαγγελματισμού. Ακόμη απαιτούν συνεχή κατάρτιση, αναβάθμιση και επαγγελματική εξέλιξη , καθώς τα εκπαιδευτικά ιδρύματα συνυφαίνονται όλο και πιο πολύ σε πολύπλοκα δυσλειτουργικά συστήματα διαχείρισης.

Η EdTech υποστηρίζεται και χρηματοδοτείται από προσωπικότητες της τεχνολογίας με μεγάλη επιρροή. Ο Mark Zuckerberg (ιδρυτής του Facebook) χρηματοδοτεί το EdTech Evi Exchange. Χρηματοδότες και πολιτικοί παράγοντες

υποστηρίζουν επίσης καινοτόμες νέες προσεγγίσεις επιστημών μάθησης για τη μέτρηση των γνωστικών μαθησιακών διαδικασιών, συμπεριλαμβανομένων της μηχανικής μάθησης και τη χρήση βιοαισθητήρων και νευροτεχνολογιών για την αξιολόγηση των σπουδαστών. Οι παγκόσμιες εταιρείες τεχνολογίας, όπως η Microsoft και η Google, ενεργούν για πολλά χρόνια ως προμηθευτές μεγάλης κλίμακας εκπαιδευτικού υλικού και λογισμικού. Το 2020 η Google έχει προσεγγίσει πάνω από 100 εκατομμύρια σπουδαστές σε όλο τον πλανήτη , καθώς τα εθνικά υπουργεία Παιδείας και οι διακρατικοί οργανισμοί υποστήριξαν την ανάπτυξη πλατφορμών όπως η Google Classroom ως διαδικτυακές αντικαταστάσεις για τη φυσική τάξη κατά τη διάρκεια του κλεισίματος των εκπαιδευτικών δομών.

Στον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, η εμβέλεια της τεχνολογίας σε νέα θεσμικά περιβάλλοντα και διδακτικές πρακτικές προωθήθηκε ως μέρος του «ψηφιακού μετασχηματισμού», με σημαντική υποστήριξη από πολυεθνικές εταιρείες συμβούλων. Στο Ηνωμένο Βασίλειο , η εταιρεία ψηφιακής μάθησης Jisc του τομέα HE ξεκίνησε ένα σημαντικό πρόγραμμα το 2020 (Reimagining Teaching and Learning) για να κλιμακώσει τη χρήση της Edtech στα Πανεπιστήμια. Μέρος της πρωτοβουλίας περιλαμβάνει την υποστήριξη νεοφυών επιχειρήσεων Edtech που εδρεύουν στο Ηνωμένο Βασίλειο. Ακόμη καλεί τους προέδρους των Πανεπιστημίων να υιοθετήσουν τις ίδιες αρχές σχεδιασμού με ορισμένες από τις πιο επιτυχημένες εταιρείες τεχνολογίας και πλατφόρμας στον κόσμο, όπως η Amazon και το Netflix, προκειμένου να μεταμορφώσουν την ψηφιακή υποδομή τους και να παραμείνουν ανταγωνιστικοί μετά την πανδημία (Carvalho, Yeoman, 2021).

Εν μέσω εκτεταμένου άγχους σχετικά με τις απώλειες μάθησης που σημειώθηκαν κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι εταιρείες Edtech υπόσχονται να παρέχουν μια νέα μορφή ιδιωτικών συμπληρωματικών υπηρεσιών διδασκαλίας και ονομάζονται τεχνολογίες AI για εξατομικευμένη διδασκαλία. Στην Ινδία το πλαίσιο Εθνικής Εκπαιδευτικής Πολιτικής 2020 αναφέρει ότι οι Νέες Τεχνολογίες που περιλαμβάνουν την τεχνητή νοημοσύνη, τη μηχανική μάθηση, τους έξυπνους πίνακες, τις συσκευές φορητών υπολογιστών και άλλες μορφές εκπαιδευτικού λογισμικού και υλικού δεν θα αλλάξουν μόνο αυτά που μαθαίνουν οι σπουδαστές στην τάξη, αλλά και τον τρόπο που τα μαθαίνουν (Salveson, 2020).

10.11 Νέες τεχνικές ικανότητες και εμπειρία στη γνώση

Οι εφαρμογές Edtech μπλέκονται πλήρως σε ιστούς προγραμμάτων, εφαρμογών και πλατφορμών και είναι συνδεδεμένες σε λειτουργικές υποδομές για απρόσκοπτες και χωρίς τριβές μαθησιακές εμπειρίες. Πολλές από τις μεγαλύτερες εταιρείες τεχνολογίας στον κόσμο εμπορεύονται πλέον το cloud computing και ψηφιακή υποδομή σε όλες τις εκπαιδευτικές δομές. Αυτά τα συστήματα υπόσχονται να ενσωματώσουν τις φυσικές υποδομές της εκπαίδευσης με νέες ψηφιακές υποδομές.

Μια άλλη σημαντική εξέλιξη στον τομέα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας είναι η datafication και η ικανότητα παραγωγής λεπτομερών ψηφιακών πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τη συμμετοχή των ανθρώπων στις εκπαιδευτικές διαδικασίες. Παρόλες τις αντιρρήσεις που υπάρχουν για ενισχυμένη επιτήρηση και παρακολούθηση, δεν μπορεί να μην επισημανθεί η σημασία της **καινοτόμου εκπαιδευτικής προσέγγισης** που βελτιώνει την κατανόηση των δεδομένων των διδασκόντων και των διδασκόμενων για την ενδυνάμωσή τους.

Ο συνδυασμός των τεχνολογιών και των δεδομένων της επιστήμης μπορεί να αλλάξουν τους τρόπους με τους οποίους γίνονται κατανοητές σύνθετες διαδικασίες, όπως η μάθηση και η γνώση. Οι διδάσκοντες πρέπει να εξελιχτούν και να χρησιμοποιούν την τεχνολογία για να ανταποκριθούν αξιόπιστα στις νέες καταστάσεις και να μοιράζονται με τους σπουδαστές τους τα οράματα για το μέλλον της εκπαίδευσης. **Οι τεχνολογικές καινοτομίες συνδέονται άμεσα με τις δεξιότητες και την ετοιμότητα των χρηστών.** Είναι αναπόφευκτο εκπαιδευτικοί οργανισμοί και εμπλεκόμενοι με τη μαθησιακή διαδικασία να προσαρμοστούν και να επωφεληθούν από τις ψηφιακές πλατφόρμες. Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα θα υποχρεωθούν από την πρόοδο της τεχνολογίας να προχωρήσουν σε μια ψηφιοποιημένη εκπαίδευση.

Οι δεξιότητες αποτελούν κινητήρια συνιστώσα για την καινοτομία και την ανταγωνιστικότητα και παράγοντα που βελτιώνει το άτομο και την κοινωνία. Οι μετασχηματισμοί της τεχνολογίας και η αναδιάρθρωση της οικονομίας απαιτούν από τα άτομα να συμμετέχουν με τη δια μάθηση. Για να επιτευχθεί αυτό χρειάζονται εκπαιδευτικές μεταρρυθμίσεις στην κατάρτιση. Η εκπαίδευση έχει μέσα της ένα θησαυρό, με την έννοια των γνώσεων που προωθεί, αλλά και των δεξιοτήτων που ενδυναμώνει, όπως των γνωστικών (μεθοδολογία κατανόησης γνώσεων, κατανόηση σύνθετων ιδεών),

των τεχνικών που εξαρτώνται από μια εξειδίκευση ή ένα πεδίο σπουδής, καθώς και των κοινωνικών (συνεργασίας, ομαδικής εργασίας, επίλυσης προβλημάτων).

Οι τεχνικές ικανότητες – δεξιότητες είναι οι γνώσεις που αποκτήθηκαν, η εμπειρία και οι αλληλεπιδράσεις που χρειάζεται ένα άτομο για να εκτελέσει ικανοποιητικά τα καθήκοντά του. Οι τεχνικές ικανότητες χρειάζονται οπωσδήποτε επάρκεια σε γνώσεις στα υλικά, στα εργαλεία και στις τεχνολογίες που είναι αναγκαίες για την επίτευξη ενός έργου και για την καλή λειτουργία του. Αυτές κατακτώνται στα πλαίσια των σπουδών που κάνει την επιλογή τους κάποιος. Έτσι υπάρχει η δυνατότητα να αποκτηθούν σε όλη τη διάρκεια της ζωής.

Οι τεχνικές ικανότητες χωρίζονται:

- Σε χαμηλές ικανότητες (προγράμματα εκπαίδευσης)
- Σε μέτριες ικανότητες (προγράμματα κατάρτισης)
- Σε υψηλές ικανότητες (σε πανεπιστημιακό επίπεδο)

Οι τεχνικές ικανότητες- δεξιότητες εξασφαλίζονται με τη συμμετοχή σε μια διαδικασία εκπαίδευσης και απαρτίζουν ένα προσδοκώμενο στην αγορά εργασίας και στην κοινωνική

11. Συμπεράσματα

11.1 Συμπεράσματα μελέτης τρέχουσας βιβλιογραφίας

➤ Από τη φύση της, **η καινοτομία συσχετίζεται** με την αποδοχή κάποιου βαθμού κινδύνου, που μπορεί να καταστήσει τα άτομα απρόθυμα και αρνητικά να εφευρίσκουν και να εφαρμόζουν καινούργιες ιδέες. Για να νικηθεί η απροθυμία , χρειάζονται να **υπάρχουν κίνητρα**. Αυτά μπορεί να είναι ο πόθος ενός ατόμου που κινητοποιείται από την ανάγκη που νιώθει για τη βελτίωση μιας διδακτικής πρακτικής, την απλούστευση των εκπαιδευτικών διαδικασιών και την εξασφάλιση χρηματοδότησης.

➤ Τα εκπαιδευτικά συστήματα λειτουργούν σε έναν κόσμο που εξελίσσεται συνεχώς. Ωστόσο οι βραχυπρόθεσμες κρίσεις μπορεί να διαταράξουν, να επιταχύνουν ή να εκτρέψουν μακροπρόθεσμες εξελίξεις. Η εξισορρόπηση του σημαντικού και του επείγοντος αναδεικνύεται έτσι ως το βασικό έργο των σημερινών εκπαιδευτικών συστημάτων. Η πανδημία οδήγησε στη γρήγορη υιοθέτηση της **εκπαιδευτικής τεχνολογίας** στην εκπαίδευση ως μέσο επιβίωσης.

➤ Οι σπουδαστές σήμερα ασχολούνται με την εκπαίδευση με πολύ διαφορετικό τρόπο. Τα εκπαιδευτικά εγχειρίδια σε πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα κυρίως της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης , έχουν αντικατασταθεί από **διαδικτυακές ενότητες εκμάθησης**. Οι διαλέξεις τύπου τάξης έχουν δώσει τη θέση τους στην αυτομάθηση. Το προφίλ των σπουδαστών μιας συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας έχει επεκταθεί σε σπουδαστές όλων των ηλικιών. Μια άλλη αλλαγή είναι ότι η μάθηση δεν περιορίζεται πλέον σε συγκεκριμένες ώρες της ημέρας. Μπορεί να ευθυγραμμιστεί με την καθημερινότητα του σπουδαστή και να γίνει οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας. Η **καινοτομία Edtech τροφοδότησε αυτές τις αλλαγές**, φέρνοντας περισσότερη ευελιξία και ποικιλομορφία στις ευκαιρίες μάθησης.

➤ Η στάση και η ενεργητικότητα για πειραματισμό διευκολύνεται όταν ενισχύεται η κατανόηση, όταν οι εμπλεκόμενοι με τη μάθηση εμπνέονται να πειραματιστούν με διαφορετικές εκδοχές μιας διαδικασίας, όταν συχνά καλούνται να επεξηγήσουν την καταλληλότητα μιας πρακτικής. Αντίθετα αποθαρρύνονται να μελετήσουν νέες παραλλαγές όταν υπάρχει προσμονή για γρήγορη απόδοση των αποτελεσμάτων.

➤ Η **καινοτομία στην εκπαίδευση** δεν αναφέρεται απλά στην προσθήκη νέας τεχνολογίας στην αίθουσα ή στο αμφιθέατρο, αλλά τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος όπου οι σπουδαστές να μπορούν να εξερευνήσουν , να ανακαλύψουν και να επιλύσουν τα πραγματικά προβλήματα. Η καινοτομία δεν είναι να βρίσκεις νέες λύσεις, αλλά να βλέπεις **με νέο τρόπο τα υπάρχοντα ζητήματα**. Να δημιουργούν δηλαδή χώρους που εμπνέουν την περιέργεια, τη δημιουργικότητα και τη σκέψη εκτός των συνηθισμένων. Να προσπαθεί να δημιουργήσει την επόμενη γενιά πρωτότυπων σκεπτόμενων.

- Η **καινοτομία στα εκπαιδευτικά ιδρύματα** λειτουργεί πιο καλά όταν αποτελεί μια **διαρκή διαδικασία** που υποστηρίζεται από τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων και τη διαρκή βελτίωση των δεξιοτήτων τους. Οι εκπαιδευτές διαθέτουν εμπειρίες από το παρελθόν, από τις οποίες παίρνουν διδάγματα , προκειμένου να αντιδρούν θετικά και αποτελεσματικά στα προβλήματα που παρουσιάζονται. Αυτό απαιτεί απεμπλοκή από τις προκαταλήψεις και τις συνήθειες που μειώνουν και εμποδίζουν τη σκέψη, τον ενθουσιασμό, την ευθύνη και την αφοσίωση.

- Οι σπουδαστές μπορούν να επινοούν διαφορετικές διαστάσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας που δεν φωτίζονται επαρκώς και πιθανόν δεν μπορεί να δει τα διαφορετικά χαρακτηριστικά της ο διδάσκων. Η **καινοτομία στη μάθηση** δεν συνεπάγεται μόνο εκπαιδευτικές τεχνολογίες υψηλής τεχνολογίας, αλλά τη χρήση αυτού που λειτουργεί καλύτερα για μια κοινότητα σπουδαστών σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο.

- Το εκπαιδευτικό ίδρυμα που επισπεύδει την υποστήριξη και διάδοση της μάθησης, **ευνοεί καινοτομίες**, νέες ιδέες , υποστηρικτική διαδικασία ανατροφοδότησης και συνεργατική αλληλεπίδραση μέσα από κοινές πρωτοβουλίες που ενισχύουν την έννοια της κοινότητας.

- Οι περισσότεροι αναγνωρίζουν ότι **η τεχνολογία μετασχηματίζει θετικά** την κοινωνία και όλες τις πτυχές της. Ωστόσο, πολλές προκλήσεις εμποδίζουν την υιοθέτηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Οι προκλήσεις αφορούν τις υποδομές, την ανεπαρκή κατάρτιση, την περιορισμένη πρόσβαση στο διαδίκτυο και τη διάθεση να μεταβούν από τις παραδοσιακές μορφές μάθησης στις διαδικτυακές εναλλακτικές λύσεις.

- Ο προϋπολογισμός **για την εκπαιδευτική έρευνα** έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια παγκοσμίως. Μια δυσκολία στην περίπτωση της εκπαίδευσης βρίσκεται στο γεγονός ότι είναι και αντικείμενο έρευνας και πεδίο επιστήμης. Η εκπαιδευτική έρευνα παράγεται κυρίως από ερευνητές στις κοινωνικές και ανθρωπιστικές επιστήμες, αλλά το 2020 το ήμισυ από αυτή έγινε σε άλλους επιστημονικούς τομείς, κυρίως στις φυσικές επιστήμες και στην υγεία.

➤ **Η απαίτηση για καινοτομίες**, για ενέργειες που γίνονται μετά από αυτόνομη σκέψη και απόφαση και για **εμπνευσμένες κινήσεις στην εκπαίδευση** παρουσιάζεται αναγκαία. Ενδέχεται ο εκπαιδευτικός τομέας να εξακολουθήσει να βρίσκεται αμετακίνητος και ψυχρός στις ανάγκες και στα αιτήματα των σπουδαστών και να συνεχίσει να παρέχει τις ίδιες γνώσεις και δεξιότητες. Γνωρίζουμε όμως ότι η εκπαίδευση δεν είναι ωφέλιμο να προσεγγίζει μόνο το γνωστικό πεδίο , αλλά και το κοινωνικό πεδίο των σπουδαστών. Δεν έχει ενδιαφέρον μόνο το τι θα διδαχθούν , αλλά και το πώς, το πού και το γιατί θα το διδαχθούν.

«Οποιαδήποτε καινοτομία στο πλαίσιο, στις πρακτικές και στην τεχνολογία της διδασκαλίας, είναι απαραίτητο να διαμεσολαβείται μέσα από τα μυαλά και τα κίνητρα των εκπαιδευτών. Διαφορετικά η διδασκαλία καθίσταται μηχανική. Εφόσον η διδασκαλία γίνεται και θα συνεχίσει να γίνεται από ανθρώπους, το ζήτημα των σχέσεων μεταξύ σκέψης και δράσης γίνεται κρίσιμο».

National Institute of Education

11.2 Συμπεράσματα μετά την ανάλυση των απαντήσεων που δόθηκαν στο ερωτηματολόγιο.

➤ Οι σπουδαστές έχουν ανάγκη να έχουν **ποιότητα** στα μαθήματα που παρακολουθούν (είτε με τη «δια ζώσης», ή την υβριδική – μικτή ή τη διαδικτυακή μάθηση) και να έχουν **ισοδύναμες μαθησιακές εμπειρίες**. Απαιτείται η απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων σε ένα περιβάλλον που συνεχώς μεταβάλλεται πολιτικά και οικονομικά, ώστε να μπορούν να συναγωνιστούν και να μεγαλώσουν τις δυνατότητές τους **να επαρκούν στις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας**.

➤ Οι απόψεις των διδασκόντων και διδασκομένων προσφέρουν ουσιώδεις πληροφορίες , καθώς μπορούμε να πάρουμε **σημαντική ανατροφοδότηση** μέσα από τις

εμπειρίες και την προσμονή τους για ουσιώδη εκπαίδευση. Υπάρχουν κάποιες προτάσεις – κατευθύνσεις για μελλοντική διερεύνηση που βοηθούν τους σχεδιαστές, τους εκπαιδευτές, τους εκπαιδευόμενους, τους ερευνητές, καθώς και όλους τους εκπαιδευτικούς φορείς έτσι ώστε να αντλήσουν πληροφορίες με στόχο την καλυτέρευση της μαθησιακής διαδικασίας.

➤ Καθώς οι εξελίξεις στην τεχνολογία συνεχίζουν να διαμορφώνουν εκ νέου την εκπαίδευση, η κατανόηση πώς αυτές επηρεάζουν την απόδοση και τη συμμετοχή των σπουδαστών είναι κρίσιμης σημασίας για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και για τα ιδρύματα που προσπαθούν να πετύχουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα στις εκπαιδευτικές τους στρατηγικές.

➤ Η εκπαιδευτική τεχνολογία και η διαδικτυακή μάθηση δεν μπορούν να θεωρηθούν μόνο ως ενίσχυση της διδασκαλίας και της μάθησης, ούτε ως απειλή και κίνδυνος για τους σπουδαστές. Πρέπει να αναγνωρίζεται ότι ενσωματώνεται στην εκπαίδευση και βοηθά την αλληλεπίδραση των συμμετεχόντων στη μάθηση, τις περίπλοκες και δύσκολες τεχνικές ανάγκες και τη δημιουργία μιας διεθνούς κοινωνικής κουλτούρας φέρνοντας σε επαφή άτομα από όλο τον κόσμο. Ο τεχνολογικός πλούτος παίζει σημαντικό ρόλο στη δημιουργία οραμάτων για το μέλλον της εκπαίδευσης.

➤ Οι ενήλικες σπουδαστές έχουν ήδη μια εμπειρία προηγούμενων γνώσεων , που είναι κρυμμένες στη μνήμη τους ως ανεκτίμητα περιουσιακά στοιχεία και δεν είναι λευκές πλάκες. Δεν απαιτούν πολλά εξελιγμένα gadget και ακριβά λογισμικά για να έχουν ένα πετυχημένο διαδικτυακό μάθημα, αλλά τα απαραίτητα εργαλεία . Ένα εκπαιδευτικό ίδρυμα μπορεί να γίνει επινοητικό, επιδιώκοντας να πετύχει τους στόχους του με τους πόρους που ήδη διαθέτει.

➤ Η πανδημία **οδήγησε τη διαδικτυακή μάθηση μπροστά από την αυλαία.** Αφότου τα ιδρύματα που ήταν προσανατολιζόμενα προς τη συμβατική εκπαίδευση, επιτάχυναν τις διαδικασίες για να κρατήσουν την εκπαιδευτική τους συνέχεια δια μέσου της διαδικτυακής μάθησης, ήταν αναγκαία η χρήση μαθησιακών συγκλίσεων. Τα

ιδρύματα που δεν διέθεταν ολοκληρωμένες οργανωτικές υποδομές για την ηλεκτρονική μάθηση **έπρεπε να καινοτομήσουν**. Το θετικό που εξάγεται ως συμπέρασμα από αυτήν τη γρήγορη μετάβαση είναι ότι η **διαδικτυακή μάθηση απέκτησε πιο ζωνφό ενδιαφέρον**. Ο βαθμός στον οποίο δύναται να φανερωθεί υπό τη μορφή τελέσφορης διαδικτυακής μάθησης βρίσκεται σε σχέση εξάρτησης από την αντιμετώπιση πολύπλευρων προκλήσεων.

➤ Η ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στα Πανεπιστημιακά ιδρύματα ενέχει υψηλό κίνδυνο που χρειάζεται διαρκή βελτίωση μέσω τροποποιητικών σχεδίων, διαχειριστικών προσεγγίσεων και δράσης των εμπλεκομένων με τη μάθηση. **Χρειάζεται να αλλάξει η κουλτούρα των επιστημονικών κλάδων**, τα συστήματα διδασκαλίας, μάθησης και αξιολόγησης και ο τρόπος συμπεριφοράς των σπουδαστών. Στο τεχνολογικό τομέα να υπάρχει υποστήριξη και πρόσβαση όλων των ενδιαφερόμενων, εικονικά περιβάλλοντα μάθησης, συνθήκες λογισμικού και αδειοδότησης. Στην οργάνωση να υπάρχουν κανόνες, διαδικασίες, πόροι και προγράμματα δράσης για διασφάλιση της ποιότητας. Ακόμη απαιτείται μια **συνεχής διαδικασία κατάρτισης και επαγγελματικής εξέλιξης για τους διδάσκοντες**.

➤ Τα υβριδικά μαθησιακά περιβάλλοντα **συνιστούν εκπαιδευτική καινοτομία**. Οι τεχνολογικές εφαρμογές παίζουν ουσιαστικό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία. Η παραδοσιακή μέθοδος εκπαίδευσης τροποποιείται ώστε να υπάρχει η δυνατότητα σε όλους τους σπουδαστές να συμμετέχουν και να αποκτούν καλύτερη και πολύπλευρη μαθησιακή εμπειρία.

➤ Η υβριδική μάθηση δύναται να συνεισφέρει στην καινοτομία αν υπάρχει σωστός σχεδιασμός. Ήδη ακολουθεί μια διαδικασία εξέλιξης και διαφοροποιείται από την «δια ζώσης» εκπαίδευση και την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο τα στοιχεία των δύο μαθησιακών μεθόδων. Η καινοτομία εντοπίζεται ως προς την **ευελιξία** που παρέχει τη δυνατότητα στους σπουδαστές να συνεχίσουν και να τελειώσουν τις σπουδές τους. **Δηλαδή αξιοποιώντας τις ΤΠΕ και με κριτήριο την ανοικτότητα και την εξωστρέφεια παρέχεται μια ποιοτική εκπαίδευση και ενισχύονται τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**.

➤ Η πρόσβαση και το πλησίασμα στα ψηφιακά εργαλεία δε σημαίνει αυτόματα ότι επέρχεται βελτίωση. Η **εκπαιδευτική καινοτομία** δεν είναι εγγενής ιδιότητα της τεχνολογίας. Αυτό που χρειάζεται είναι καινοτόμες διδακτικές προσεγγίσεις που απαιτούν διαφορετικές δεξιότητες από εκείνες που συνδέονται με την «δια ζώσης» διδασκαλία. Η μάθηση χρειάζεται να περιλαμβάνει το μαθητοκεντρικό και δασκαλοκεντρικό πλαίσιο και τη διεπιστημονική συνεργασία. **Η εκπαίδευση εξελίσσεται σε κλειδί για την καινοτομία.** Στη χώρα μας η συζήτηση περί διασύνδεσης των σπουδών με την αγορά εργασίας ακολουθεί μια εξελικτική διαδικασία με τα περισσότερα Πανεπιστήμια να μην έχουν βρει ακόμα λύσεις, δηλαδή να φέρουν κατευθείαν τους απόφοιτους σε επαφή με τις επιχειρήσεις.

**«Όπου και αν σας πάει η ζωή, όλα ξεκινούν με την αυτοπεποίθηση
ότι οι ιδέες σας έχουν σημασία και μπορούν να κάνουν τη διαφορά».**

Piet Grymonprez – συνιδρυτής της MyMachine

**« Πάντα σκεφτόμαστε το disruption σαν μια ευκαιρία για πρόοδο και
όχι σαν ένα πρόβλημα που μας χαλάει τη συνήθη καθημερινότητα».**

**(Ιωάννου Γεώργιος – καθηγητής στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο
Αθηνών)**

11.3 Γενικά Συμπεράσματα Έρευνας

Μέσω της έρευνας που πραγματοποιήθηκε αλλά και των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου, διαπιστώθηκε πως συνεχώς αναπτυσσόμενος κλάδος Edtech ήδη προσφέρει αλλά έχει να δώσει ακόμη περισσότερες επιχειρηματικές ευκαιρίες τα επόμενα έτη. Με τη συνεχή ανάπτυξη της τεχνολογίας και την ένταξή της, είτε είναι αναγκαία είτε όχι, στη μέθοδο διδασκαλίας αναδύονται ευκαιρίες και προοπτικές από τις ανάγκες τόσο των διδασκόντων όσο και των διδασκομένων στη διενέργεια των μαθημάτων. Ενώ ισχύει το γεγονός πως μετά την πανδημία έχουν γίνει γιγαντιαία βήματα στη διαχείριση της τηλεκπαίδευσης και την εφαρμογή της σε παγκόσμιο επίπεδο αλλά και σε τεράστιο όγκο πληθυσμού, φαίνεται πως απέχει ακόμη αρκετά από το βέλτιστο δυνατό και προσδόκιμο αποτέλεσμα.

Για έναν εν δυνάμει επιχειρηματία αλλά και για ήδη δραστήριους επιχειρηματίες που αναζητούν την επόμενη επιχειρηματική τους κίνηση ο κλάδος της εκπαίδευσης έχει να τους προσφέρει άπλετες ευκαιρίες και μάλιστα, ίσως είναι η ιδανικά χρονική στιγμή των τελευταίων ετών για να πραγματοποιηθεί αυτή η κίνηση ειδικά στις ανερχόμενες περιοχές και οικονομίες του κλάδου, όπως η Λατινική Αμερική και η Ανατολική Ασία (εφόσον μιλάμε για παγκόσμιο επίπεδο και όχι μόνο για εγχώριο). Πιο συγκεκριμένα, τα σημεία της τηλεκπαίδευσης τα οποία χρήζουν βελτίωσης και παράλληλα προσδίδουν ευκαιρίες επιχειρηματικότητας, θα μπορούσαν να θεωρηθούν τα τρία παρακάτω, από τη στιγμή που θεωρούμε πως τα βασικά στοιχεία και οι ανάγκες της έχουν απαντηθεί κατά τη διάρκεια και έπειτα από τα χρόνια της πανδημίας.

Αρχικά, οφείλουν να πραγματοποιηθούν κινήσεις προς τη βελτίωση της τηλεκπαίδευσης μέσω της επαυξημένης πραγματικότητας, τεχνολογία που ενώ ακόμη αναπτύσσεται έχει την απαραίτητη «ωριμότητα» να ενταχθεί πολύ περισσότερο τόσο

στην εκπαίδευση όσο και την καθημερινότητα. Έπειτα, είναι επιτακτική η ανάγκη για μια κοινωνία που τη διακρίνει η ισότητα να εφαρμόζεται σε όλους τους τομείς όπως και σε αυτόν της εκπαίδευσης και κυρίως της τηλεεκπαίδευσης, επομένως φαίνεται να υπάρχει μεγάλη ανάγκη για σωστή διαχείριση και εξέλιξη της τηλεεκπαίδευσης για τη διευκόλυνση των ατόμων με αναπηρίες.

Τέλος, από τη στιγμή που σε παγκόσμια κλίμακα φαίνεται να αποδίδει τόσο επιχειρηματικά όσο και στην ουσία της εκπαίδευσης το κομμάτι του Gamification θα πρέπει να μπει για τα καλά στον τομέα της εκπαίδευσης και μάλιστα ακόμη περισσότερο της τηλεεκπαίδευσης. Με τη σωστή διαχείριση των αναγκών τόσο των διδασκομένων όσο και των διδασκόντων, μπορούν και αναμένεται να προκύψουν επιχειρηματικές ιδέες και λύσεις που θα συνδράμουν, ώστε να αλλάξει ριζικά ο τρόπος διδασκαλίας και εκμάθησης.

11.4 Η πρότασή μας για τον κλάδο EdTech

Αρχικά, θα προτείνουμε τη δημιουργία ενός εργαλείου τηλεδιάσκεψης που χρησιμοποιεί την τεχνολογία της **Εικονικής πραγματικότητας (VR-Virtual Reality)**. Ένα τέτοιο εργαλείο θα μπορούσε να φέρει επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο διεξάγονται τα συνέδρια και οι εκπαιδευτικές εκδηλώσεις, καθιστώντας τα πιο ελκυστικά και διαδραστικά. Η χρήση ακουστικών εικονικής πραγματικότητας (VR) σε αυτό το εργαλείο θα επιτρέπει στους συμμετέχοντες να λαμβάνουν μέρος σε μια εικονική αίθουσα συνεδριάσεων, προωθώντας τη διαδραστικότητα και διευκολύνοντας το περιβάλλον μάθησης. Για αυτό το λόγο θα πρέπει να διασφαλίσουμε τη συμβατότητα της πλατφόρμας με μια ποικιλία ακουστικών VR συμπεριλαμβανομένων δημοφιλών επιλογών όπως το **Oculus Rift**, το **HTC Vive** και το **PlayStation VR**. Η συμβατότητα με υπολογιστή και αυτόνομα ακουστικά θα βοηθήσει στην αύξηση χρηστών που ασχολούνται με την εικονική πραγματικότητα.

Όσον αφορά τις εικονικές αίθουσες, στόχος είναι η δημιουργία προσαρμοσμένων εικονικών αιθουσών όπου οι συμμετέχοντες θα μπορούν να συνεισφέρουν σε meetings. Αυτά τα δωμάτια θα πρέπει να είναι καθηλωτικά, με 3D υψηλής ποιότητας περιβάλλοντα που μπορούν να προσαρμοστούν ώστε να ταιριάζουν ανάλογα το αντικείμενο μάθησης. Τα άτομα θα έχουν την ευκαιρία να ασχοληθούν με τρισδιάστατα μοντέλα, να

διερευνήσουν ιστορικές τοποθεσίες και να συνεργαστούν σε εικονικές επιστημονικές έρευνες, ενισχύοντας έτσι την εκπαιδευτική εμπειρία. Για παράδειγμα, οι σπουδαστές βιολογίας θα μπορούσαν να αναλύουν εικονικούς οργανισμούς και οι σπουδαστές φυσικής θα μπορούσαν να διεξάγουν πειράματα σε ένα εικονικό εργαστήριο. Επιπλέον, η ενσωμάτωση λειτουργιών όπως η άμεση μετάφραση σε διάφορες γλώσσες και οι εξατομικευμένες προτάσεις εκπαιδευτικού υλικού που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν ακόμη περισσότερο τη μαθησιακή εμπειρία.

Οι εκπαιδευτές, θα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε εκπαιδευτικό περιεχόμενο, μαθήματα και πόρους για χρήση εντός της πλατφόρμας. Ο κάθε χρήστης θα μπορεί να δημιουργεί εξατομικευμένα avatars, προσθέτοντας ένα επίπεδο ταυτότητας και διαδραστικότητας στην εικονική τους παρουσία. Όσον αφορά τον αριθμό συμμετεχόντων, τα VR εργαλεία τηλεδιασκέψεων μπορεί να διαφέρουν ως προς την επεκτασιμότητα και την χωρητικότητά τους. Τα παραδοσιακά εργαλεία τηλεδιάσκεψης, όπως το Zoom ή το Microsoft Teams, έχουν σχεδιαστεί για συναντήσεις μεγάλης κλίμακας και μπορούν να φιλοξενήσουν εκατοντάδες ή και χιλιάδες συμμετέχοντες, καθιστώντας τα κατάλληλα για διαδικτυακά σεμινάρια και συνέδρια.

Ενώ τα κοινά εργαλεία τηλεδιάσκεψης μπορούν να φιλοξενήσουν περίπου 100 συμμετέχοντες ή περισσότερους, το VR εργαλείο που προτείνουμε μπορεί να έχει λιγότερους συμμετέχοντες αλλά εστιάζει στην παροχή μιας εξαιρετικά καθηλωτικής και διαδραστικής εμπειρίας. Είναι σημαντικό για μας να εξισορροπήσουμε τον αριθμό των συμμετεχόντων που επιτρέπονται με την ποιότητα της εμπειρίας για να παρέχουμε μια απρόσκοπτη και συναρπαστική εκπαιδευτική εμπειρία για όλους τους συμμετέχοντες.

Φυσικά, επειδή υπάρχουν χρήστες που δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία της εικονικής πραγματικότητας, θα υπάρχουν βήμα προς βήμα οδηγίες που θα καθοδηγούν τους χρήστες στη διαδικασία ρύθμισης των ακουστικών VR, πρόσβασης στην πλατφόρμα και πλοήγησης στις εικονικές αίθουσες συνεδριάσεων. Για την επιπλέον υποστήριξη των χρηστών θα υπάρχουν διαδικτυακά σεμινάρια και βίντεο που θα παρουσιάζουν τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες της πλατφόρμας.

Επιπλέον, για τη βελτίωση των τηλεδιασκέψεων που πραγματοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς, θα μπορούσε να εφαρμοστεί η ενσωμάτωση διάφορων νέων χαρακτηριστικών στα ήδη υπάρχοντα εργαλεία τηλεδιάσκεψης:

1. **Προσαρμοστική μάθηση:** Χρήση τεχνητής νοημοσύνης (AI) για την αξιολόγηση της συνεχούς προόδου των εκπαιδευομένων και τη δυναμική προσαρμογή του εκπαιδευτικού περιεχομένου και του ρυθμού ώστε να προσαρμόζονται τα διάφορα είδη μάθησης καθώς και οι μαθησιακές ικανότητες.
2. **Δημιουργία εμβυθιστικών γραφικών (immersive environments):** Δημιουργία εικονικών αιθουσών διδασκαλίας ή χώρων μάθησης όπου οι μαθητές μπορούν να αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους και με εκπαιδευτικό υλικό σε 3D ή VR περιβάλλον, ενισχύοντας την αλληλεπίδραση.
3. **Διδασκαλία με τεχνητή νοημοσύνη:** Ενσωμάτωση virtual εκπαιδευτών με τεχνητή νοημοσύνη που μπορούν να παρέχουν άμεσες εξηγήσεις, να απαντούν σε ερωτήσεις και να προσφέρουν πρόσθετους πόρους με βάση τα ερωτήματα και την απόδοση των εκπαιδευομένων.
4. **Στοιχεία Gamification:** Ενσωμάτωση στοιχείων παιχνιδοποίησης, όπως πόντους, προκειμένου να γίνει η μάθηση πιο ευχάριστη και οι σπουδαστές να παρακινηθούν να συμμετέχουν ενεργά. Μάλιστα, εστιάζουμε ιδιαίτερα στα στοιχεία της παιχνιδοποίησης καθώς φαίνεται να είναι η πλέον αποτελεσματική μέθοδος μάθησης των τελευταίων ετών με συνεχώς ανοδική τάση σε όλους τους τομείς της εκπαίδευσης.
5. **Προσομοίωση στον πραγματικό κόσμο:** Δημιουργία προσομοιωμένων σεναρίων πραγματικού κόσμου προκειμένου οι σπουδαστές να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους , προωθώντας πρακτικές δεξιότητες και ικανότητες επίλυσης προβλημάτων.
6. **Πολυγλωσσική υποστήριξη:** Παροχή υπηρεσιών μετάφρασης σε πραγματικό χρόνο προκειμένου η μάθηση να είναι προσβάσιμη σε διαφορετικούς πληθυσμούς.
7. **Χαρακτηριστικά προσβασιμότητας:** Παροχή λειτουργιών για άτομα με αναπηρία όπως **περιεχόμενο εκτός κειμένου** ώστε να υπάρχουν εναλλακτικά κείμενα (αποδιδόμενα μέσω οποιασδήποτε αισθητηριακής μορφής, π.χ., οπτική, ακουστική) βάση των οποίων οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση στις παρεχόμενες

πληροφορίες. Επιπλέον λειτουργίες όπως φωνητικές εντολές και υπότιτλοι μπορούν να βελτιώσουν την προσβασιμότητα.

8. **Συνεργατικά εργαλεία:** Παροχή ολοκληρωμένων συνεργατικών εργαλείων που επιτρέπουν στους διδασκόμενους να συνεργάζονται απρόσκοπτα σε **virtual** ομάδες.
9. **Δημιουργία διαδραστικού περιεχομένου:** Ενσωμάτωση στα ήδη υπάρχοντα εργαλεία τηλεδιάσκεψης, λειτουργιών όπως word cloud, polls ακόμη και ερωτήσεις ανοικτού τύπου με στόχο την ενίσχυση της δημιουργικότητας και συμμετοχής των σπουδαστών. Στα γνωστά εργαλεία τηλεδιάσκεψης οι λειτουργίες αυτές υποστηρίζονται από εξωτερικούς συνεργάτες και χρειάζεται εγγραφή για τη χρήση τους.
10. **Ενσωμάτωση των Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης (LMS):** Μέσω της ενσωμάτωσης των LMS στα εργαλεία τηλεδιάσκεψης, βελτιώνεται η διαχείριση μαθημάτων και υπάρχει άμεση ανατροφοδότηση για εργασίες από τους διδάσκοντες.
11. **Προτάσεις με βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη:** Εφαρμογή αλγορίθμων Τεχνητής Νοημοσύνης που θα προτείνουν πρόσθετους πόρους μάθησης όπως βιβλία και άρθρα προσαρμοσμένα στα ενδιαφέροντα του κάθε εκπαιδευόμενου.

12. Ανάλυση Ερωτηματολογίου

12.1 Ενδεικτικά αποσπάσματα απαντήσεων που δόθηκαν στη διενέργεια του ερωτηματολογίου:

A. Θετικά στοιχεία της διαδικτυακής μάθησης που ξεχώρισαν.

- Έχει ευελιξία και μπορώ να εκπαιδεύομαι από το γραφείο μου, χωρίς να ξοδεύω χρόνο.
- Άνεση του ιδιωτικού χώρου και καλύτερη συγκέντρωση.
- Οι εργασίες δίνονται ευκολότερα για όλους.
- Λιγότερος χρόνος χαμένος στις μετακινήσεις, ευελιξία στον τόπο διαμονής.
- Καλύτερη εφαρμογή ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας.
- Διαδραστικά βίντεο, χρήση μαθησιακών διαδικτυακών εργαλείων.
- Παρακολούθηση κάτω από δύσκολες συνθήκες. (π.χ ασθένεια)
- Πρόσβαση σε απομακρυσμένα Πανεπιστήμια.
- Τα μαθήματα καταγράφονται και οι διδασκόμενοι τα ανεβάζουν για να τα παρακολουθούν και οι απόντες σπουδαστές.
- Εξοικείωση σπουδαστών με την τεχνολογία και χρήση ψηφιακών εργαλείων στο μάθημα.
- Χρήση οπτικοακουστικών μέσων που κεντρίζουν το ενδιαφέρον των σπουδαστών και επικοινωνία με σύγχρονο και ασύγχρονο τρόπο ανά πάσα στιγμή.

- Δεν αποσπάται ο σπουδαστής από τις συζητήσεις που μπορεί να γίνονταν σε μια κανονική αίθουσα διαλέξεων.
- Οι νέες τεχνικές διδασκαλίας για να προωθηθεί η γνώση.
- Πολλές πηγές διαδικτυακά.
- Χρήσιμη σε περίοδο αναστολής λειτουργίας των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων.
- Το ecourse δίνει χρήσιμο υλικό στους φοιτητές. Το Teams χρησιμοποιήθηκε από ανάγκη λόγω πανδημίας.
- Διαφάνειες καλύτερες από γραφή σε πίνακα.
- Καλύτερη συγκέντρωση, περισσότερη ησυχία.
- Ευελιξία προγράμματος, άμεση πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό.
- Αυτορρύθμιση της μάθησης και γρήγορη επικοινωνία με τους διδάσκοντες.
- Σημειώσεις διδασκόντων σε ψηφιακή μορφή και εξοικείωση με νέες τεχνολογίες π.χ χρήση υπηρεσιών Cloud.
- Αποφυγή αποστήθισης.
- Δυνατότητα εξ αποστάσεως σε σπουδαστές με σοβαρές ασθένειες ή αναπηρίες.
- Δεν υπάρχουν τα ερεθίσματα που αποπροσανατολίζουν την προσοχή των σπουδαστών.

- Η δυνατότητα άμεσου διαμοιρασμού βοηθητικού υλικού. Η ευκολία παρακολούθησης του μαθήματος χωρίς θόρυβο.
- Χρήση εποπτικών μέσων, λόγος με λιγότερες παρεμβολές.
- Δυνατότητα παρακολούθησης για όσους εργάζονται και δεν μπορούν να είναι στις δια ζώσης διαλέξεις.
- Η γρήγορη διάδοση μεγάλου όγκου πληροφοριών.
- Δυνατότητα αποθήκευσης ψηφιακού αρχείου σημειώσεων.
-

Ποια προβλήματα παρουσιάστηκαν κατά τη διάρκεια της διαδικτυακής μάθησης και πως αντιμετωπίστηκαν.

- Διακοπές σύνδεσης και κακή ποιότητα κλίσης.
- Προβλήματα στη σύνδεση που αντιμετωπίστηκαν με αλλαγή συσκευής.
- Μοναξιά.
- Τεχνικά και πολλές φορές, κακή επικοινωνία. Το τεχνικό μπορούσε να λυθεί μέσω ενός email διευκρίνισης, ενώ η κακή επικοινωνία δε λύθηκε ποτέ.
- Τεχνικά προβλήματα δικτύου ή πλατφόρμας (με τη βοήθεια του διδάσκοντα επιλύθηκαν στο βαθμό που ήταν εφικτό).
- Ελλιπής γνώση της εκάστοτε πλατφόρμας. Το helpdesk βοηθούσε πολύ.

- Αλλαγή ημερομηνίας παράδοσης εργασίας την τελευταία στιγμή.
- Πολύ απρόσωπη διαδικασία.
- Κυρίως ο τρόπος διεξαγωγής των εξετάσεων. Πολλές φορές η δυσκολία ήταν αυξημένη και ο χρόνος μειωμένος.

Τι σας βοήθησε να προσαρμοστείτε στο διαδικτυακό μαθησιακό περιβάλλον;

- Η καλή εξοικείωση με τα ψηφιακά εργαλεία.
- Η εμπειρία της διδασκαλίας.
- Συνεχή επικοινωνία με τους συμφοιτητές.
- Οι αναλυτικές παρουσιάσεις – σημειώσεις.
- Η εργατικότητα και πολύ ψάξιμο σε πηγές διαδικτύου.
- Η προηγούμενη εμπειρία μου επάνω στις ψηφιακές τεχνολογίες.
- Η εξοικείωση χρόνο με το χρόνο και η συζήτηση μέσω chat rooms με τους συμφοιτητές μου.
- Μαθήματα επιμόρφωσης.
- Το χιούμορ της ομάδας.
- Μαθαίνοντας την εφαρμογή ήταν μετά πιο εύκολο.
- Η τάση της εποχής και η ψηφιακή συνήθεια.

- Διάφορα site και πρακτικές που ψάξαμε σε εργαλεία τάξεων του εξωτερικού.
- Τα σεμινάρια στα οποία συμμετείχα. Εξαιρετικά τα σεμινάρια της ομάδας του etwinning.
- Τα tutorial και η προσωπική ενασχόληση.
- Το ότι παρακολουθούσα συχνά online courses.
- Η φύση της σχολής που φοιτώ, καθημερινή χρήση Η/Υ.
- Ψηφιακές πλατφόρμες και εργαλεία που βοηθούν το μάθημα να διεξάγεται όπως στην αίθουσα.
- Η πρότερη εμπειρία μου, όντας προπτυχιακός στο ΕΑΠ.
- Οι ομάδες των φοιτητών στα κοινωνικά δίκτυα.
- Η συνδρομή των διδασκόντων.
- Συνεργασία με άλλους συναδέλφους.

Θετικά χαρακτηριστικά της συμβατικής (πρόσωπο με πρόσωπο) μάθησης.

- Η προσωπική επαφή με το διδάσκοντα και η αλληλεπίδραση με τους άλλους φοιτητές.
- Αμεσότητα και καλύτερη ποιότητα.

- Η σημαντική διεπαφή διδάσκοντος – διδασκόμενου και ο βαθμός αυτοσυγκέντρωσης.
- Πιο εύκολη αλληλεπίδραση με τους συμφοιτητές, κοινωνικοποίηση.
- Ο διδάσκων /ουσα ως φυσική παρουσία είναι αναντικατάστατος -η.
- Το παραδοσιακό αίσθημα ύπαρξης σε μια αίθουσα διδασκαλίας.
- Αμεσότητα στην επικοινωνία, ταχύτερη υλοποίηση και ανατροφοδότηση.
- Κοινωνικοποίηση, προσωπική επαφή, πολυαισθητηριακή αλληλεπίδραση.
- Η αμεσότητα της επικοινωνίας δεν αντικαθίσταται. Η συζήτηση δια ζώσης λύνει περισσότερες απορίες.
- Νιώθω ότι είμαι φοιτητής και συναντώ τους άλλους που σπουδάζουμε μαζί.
- Ξέρεις τους φοιτητές σου, οι οποίοι μπορούν να κάνουν ερωτήσεις πιο εύκολα.
- Άμεση επίλυση αποριών, καθώς στα διαλείμματα αρκετοί διδάσκοντες είναι πρόθυμοι για να συζητήσουν και να εξηγήσουν απορίες.
- Άμεση διαπίστωση της ελλιπούς κατανόησης του γνωστικού αντικειμένου.
- Η αίσθηση συμμετοχής (φυσική παρουσία) και η προσωπική γνωριμία με το διδάσκοντα.
- Η άμεση επαφή με την αίθουσα / μέλη ΔΕΠ / συμφοιτητές.
- Διευκόλυνση των εργαστηρίων σε σχολές που το απαιτούν.

- Η επικοινωνία, τα βλέμματα, τα παράπονα, τα γέλια

Παραθέστε μερικά από τα τεχνολογικά εργαλεία εφόσον χρησιμοποιήθηκαν :

- Προτζέκτορες
- Υπολογιστής
- Τάμπλετ
- Προβολέας διαφανειών
- Διαδραστικός πίνακας
- Share screen, video, padlet, Kahoot, meeting rooms
- Ψηφιακή γραφίδα
- Smartboard

Ποια εμπόδια – προβλήματα αντιμετωπίσατε κατά τη διάρκεια της συμβατικής μάθησης και πώς τα αντιμετωπίσατε:

- Η μετακίνηση σε άλλη πόλη με κούραση και πολλά έξοδα.
- Η φασαρία και η μη τήρηση των κανόνων μιας υγιούς συζήτησης.
- Περισσότερες αποσπάσεις προσοχής, αμφιθέατρο χωρίς επαρκή κλιματιστικό, άβολα καθίσματα.

- Μερικές φορές υπήρχε οχλοβοή, επειδή ήθελαν όλοι οι συμμετέχοντες/ ουσες να πουν τη γνώμη τους για ένα θέμα.
- Μη ευελιξία στο πρόγραμμα.
- Πολλά τα άτομα και δεν διαχειριζόταν εύκολα η τάξη δεν διατηρούνταν η ηρεμία εύκολα και χανόταν η συγκέντρωση.
- Φασαρία, επίλυση με φωνές και μη συμμετοχή στη διδακτική πράξη, αντιμετώπιση με επαναλαμβανόμενες ερωτήσεις του διδάσκοντα.
- Ελλείψεις στην υποδομή.
- Έλλειψη τεχνολογικού εξοπλισμού σε κάθε μάθημα.
- Στα πίσω έδρανα δεν ακουγόταν ο καθηγητής και συχνά ακυρώνονταν το μάθημα και ταλαιπωρούνται άδικα πηγαίνοντας εκεί.
- Αδυναμία παρακολούθησης όλων των μαθημάτων που επιθυμούσα στη Σχολή λόγω των ωραρίων και του προγράμματος (συχνά συνέπιπταν οι ώρες κάποιων μαθημάτων και χρειαζόταν να γίνει επιλογή, ιδίως των προαιρετικών).
- Έλλειψη βοηθητικών γραφημάτων, οπότε σχεδιασμός αυτών στον πίνακα κατά προσέγγιση.
- Όγκος της ύλης και το αντιμετώπισα με την παρακολούθηση των μαθημάτων για να εστιάσω που δίνει έμφαση ο διδάσκων.
- Έλλειψη ακουστικής λόγω απομακρυσμένης θέσης από την έδρα, βαβούρα λόγω πλήθος φοιτητών.
- Δεν υπήρχε ευελιξία στο πρόγραμμα.

- Λειτουργική ανεπάρκεια τεχνολογικών εργαλείων.
- Η μη πλήρης καταγραφή σημειώσεων (ορισμένοι καθηγητές γράφουν γρήγορα και σβήνουν τον πίνακα γρηγορότερα).
- Δυσκολία να παραβρεθώ σε όλα τα μαθήματα.
- Υπερβολικά μεγάλο πλήθος σπουδαστών. Δεν αντιμετωπίστηκαν ποτέ.
- Φασαρία, απειθαρχία και μερικές φορές παραβατικές συμπεριφορές.

Εντοπίσατε διαφορές (έως 2) στο ρόλο του διδάσκοντα στη συμβατική μάθηση από το ρόλο του σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον;

- Στη συμβατική υπάρχει κυρίως η διάλεξη του διδάσκοντα και δεν υπάρχει βοήθεια από τεχνολογικά εργαλεία.
- Ο καθηγητής είναι πιο απρόσωπος και έχει λιγότερη αλληλεπίδραση με τους σπουδαστές διαδικτυακά.
- Η συμβατική μάθηση επιτρέπει στο διδάσκοντα (όταν αυτός είναι ικανός) να καταλαβαίνει πόσο μεταδοτικός είναι και τι χρειάζεται να επαναλάβει.
- Η ευθύνη πρόσβασης στο διαδικτυακό περιβάλλον περνά στην ευθύνη του διδάσκοντα και γίνεται καθοδηγητής του εκπαιδευτικού υλικού.
- Στη συμβατική μάθηση υπάρχει πιο ζωντανός διάλογος.
- Στο διαδικτυακό περιβάλλον απαιτείται μεγαλύτερη προετοιμασία.
- Απρόσωπος στη διαδικτυακή , άμεση ανατροφοδότηση στη συμβατική.

- Χρειάζεται ο διδάσκοντας να έχει βασικές γνώσεις πληροφορικής ή χρήσης διαδικτυακών εφαρμογών και μπορεί να αλληλοεπιδρά με τη χρήση σύγχρονων μεθόδων επικοινωνίας.
- Στη συμβατική μάθηση ο διδάσκων νιώθει πιο άνετα με τους σπουδαστές, ενώ το διαδικτυακό περιβάλλον είναι πιο απρόσωπο.
- Ο διδάσκων στην παραδοσιακή τάξη έχει περισσότερο παραδοσιακό ρόλο, ενώ στη διαδικτυακή ο ρόλος του είναι συντονιστικός, καθοδηγητικός και λιγότερο παρεμβατικός.
- Ο διδάσκων γίνεται μέντορας στη διαδικτυακή μάθηση και αφήνει τους διδασκόμενους να ανακαλύψουν μόνοι τους τη νέα γνώση.
- Πλέον σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον μπορείς να στέλνεις κατευθείαν υλικό.
- Στη συμβατική ο διδάσκων μιλά συνέχεια και οι διδασκόμενοι κουράζονται και δεν προσέχουν.
- Η οπτική επαφή και η αλληλεπίδραση που λείπουν από τη διαδικτυακή μάθηση.

Ποια είναι τα (2) θετικά χαρακτηριστικά της μικτής μάθησης που ξεχωρίσατε;

- Έχει τη δυνατότητα δύο τρόπων μάθησης και ωφελείσαι από τα θετικά και των δύο μαθησιακών τρόπων.
- Καλύτερη επικοινωνία , λιγότερος χαμένος χρόνος στις μετακινήσεις.
- Βολεύει περισσότερο στο σύγχρονο τρόπο ζωής.

- Διατήρηση της προσοχής των διδασκομένων και συνεχής εκπαίδευση των διδασκόντων.
- Σε απαλλάσσει από το άγχος όταν το μάθημα γίνεται διαδικτυακά.
- Καλύπτει όλες τις ανάγκες για μάθηση.
- Διαθέσιμο υλικό σε συνδυασμό με επίλυση αποριών μέσω τηλεδιάσκεψης.
- Η ποικιλία επιλογών και οι διαφορετικές δυνατότητες μάθησης.
- Ευελιξία για άτομα που είναι σε άλλη πόλη από τη Σχολή.
- Εξοικονόμηση χρημάτων και δυνατότητα εργασίας παράλληλα με εκπαίδευση.
- Σε αναγκάζει να γίνεις χρήστης της τεχνολογίας.
- Ευκολία πρόσβασης σε υλικό που ανεβάζουν οι καθηγητές σε μια κεντρική πλατφόρμα.
- Περιορίζεται η μονοδιάστατη μάθηση και αναπτύσσεται η ενεργητικότητα.

Ποιοι περιορισμοί θεωρείτε πως υπάρχουν στη μικτή μάθηση;

- Η εναλλαγή των δύο μαθησιακών τρόπων μπερδεύει συχνά τον σπουδαστή.
- Αδυναμία πρόσβασης στο υλικό από τους εμπλεκόμενους λόγω τεχνικών περιορισμών.
- Πρέπει ο συμμετέχων να γνωρίζει σε καλό βαθμό τις ψηφιακές τεχνολογίες και να διαθέτει κάμερα και μικρόφωνο.

- Χρειάζεται μείωση των ωρών σύγχρονης μάθησης και εξασφάλιση των διδασκομένων στην ασύγχρονη.
- Οι διδασκόμενοι αν θέλουν εξ αποστάσεως εκπαίδευση λόγω έλλειψης χρόνου, είναι δύσκολο να συμμετέχουν στα μαθήματα δια ζώσης.
- Δεν υπάρχει ισομέρεια στα μαθήματα που γίνονται από κοντά και σε εκείνα που γίνονται από το διαδίκτυο.

Ποια μορφή μάθησης θα συνιστούσατε σε μελλοντικούς σπουδαστές να ακολουθήσουν και γιατί ;

- Με τη διαδικτυακή μάθηση μπορεί να έχουν εκπαίδευση οποιαδήποτε στιγμή, μέρος και ρυθμό.
- Εξαρτάται από το πρόγραμμα σπουδών. Αν έχει εργαστήρια (ιατρική, βιολογία, χημεία κτλ.) η διαδικτυακή μάθηση είναι το μέλλον.
- Τη μικτή γιατί ενσωματώνει τα πλεονεκτήματα των μεθόδων ηλεκτρονικής μάθησης με πτυχές της παραδοσιακής διδασκαλίας.
- Ανάλογα την ηλικία, σε έναν ενήλικα είναι πιο εύκολο να σπουδάσει διαδικτυακά.
- Στη σύγχρονη εποχή της τεχνολογίας που ζούμε χρειάζεται να προσαρμόσουμε την τεχνολογία στη μάθηση.

Πώς πιστεύετε ότι η εμπειρία σας από τις 3 πρακτικές μάθησης θα επηρεάσει την επαγγελματική σας πορεία στο μέλλον;

- Οι δεξιότητες της διαδικτυακής μάθησης έχουν θετικό πρόσημο.

- Γνωρίζοντας τα θετικά και τα αρνητικά στοιχεία τους, θα μπορέσω να πάρω την πιο κατάλληλη απόφαση τόσο ως διδάσκων , όσο και ως διδασκόμενος.
- Πλέον η διαδικτυακή μάθηση θα κυριαρχήσει στο άμεσο μέλλον, λόγω του βεβαρυμμένου φόρτου εργασίας των ανθρώπων.
- Θεωρώ ότι η διαδικτυακή μάθηση ήρθε στη ζωή μας για να μείνει, μπορεί να λύσει προβλήματα και να διευκολύνει τον διδασκόμενο.

Αποτελέσματα ανάλυσης δεδομένων ερωτηματολογίου

Η αξιοπιστία και η επάρκεια της έρευνας σχετίζεται με το πλήθος και την ταυτότητα του δείγματος. Το μεγάλο δείγμα συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου καλύπτει ένα ευρύ φάσμα διδασκόντων και διδασκόμενων ως προς τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Φύλο**
- **Ηλικία**
- **Ιδιότητα**
- **Επίπεδο σπουδών**

Η αυξομείωση των χαρακτηριστικών των ερωτηθέντων ως προς τα παραπάνω ατομικά χαρακτηριστικά τους, αφενός κατοχυρώνει την αντιπροσωπευτικότητα της έρευνας ως προς το σύνολο του πληθυσμού, αφετέρου επιτρέπει την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την επιρροή των ατομικών χαρακτηριστικών στη διαμόρφωση των απαντήσεων. Λάβαμε και αναλύσαμε συνολικά **151** απαντήσεις. Το δείγμα βασίστηκε στην εθελοντική συμμετοχή των ανταποκριθέντων. Το ερωτηματολόγιο είχε διανεμηθεί σε ηλεκτρονική μορφή με την αποστολή του αντίστοιχου συνδέσμου της φόρμας.

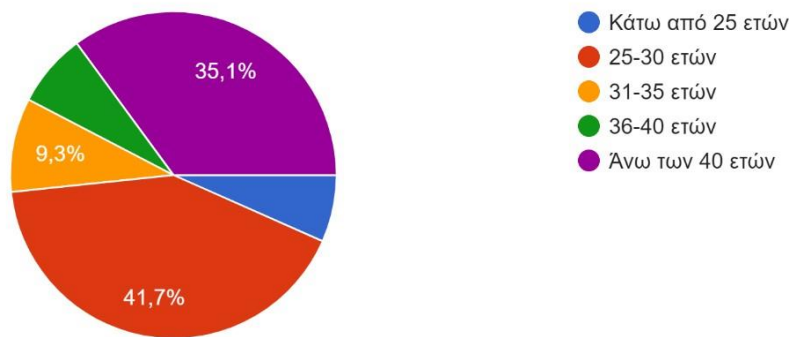
Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου έγινε έτσι ώστε τα ζητούμενα στοιχεία να είναι σαφή, ώστε να μας δίνουν πιο αξιόπιστα αποτελέσματα. Τα συμπεράσματα πρέπει

να θεωρηθούν ενδεικτικά και όχι εξαντλητικά. Δεν μπορούν να γενικευτούν, αλλά δίνουν ερεθίσματα για πιο συστηματική εξέταση όλων των πτυχών των τριών προσεγγίσεων που έχουν τη δυνατότητα να οδηγήσουν στη βελτίωση της μάθησης. Εξάλλου η διερεύνηση αυτή αποτελεί προσδοκώμενο στο χώρο της εκπαίδευσης κάτι που δείχνει το δρόμο να προβληθούν νέα ερευνητικά πεδία. Στη συνέχεια παρουσιάζονται σε διαγράμματα τα αποτελέσματα του δείγματος των συμμετεχόντων.

Πίνακας Διαγραμμάτων

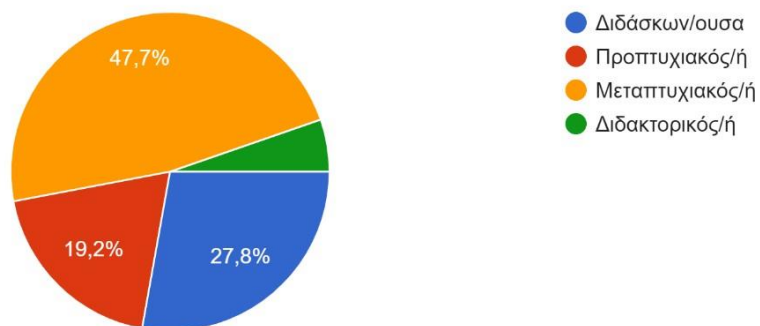
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1: Ηλικία Συμμετεχόντων

151 απαντήσεις



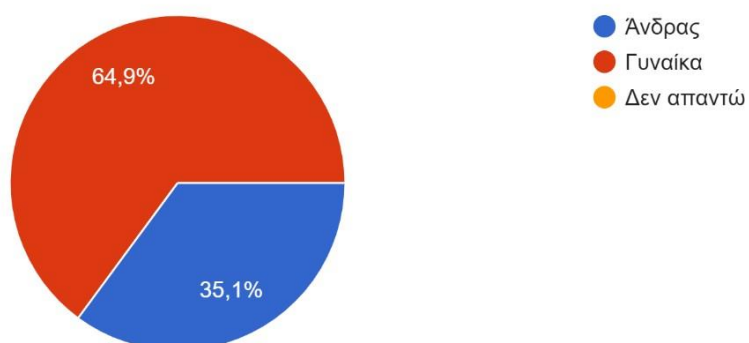
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2: Ιδιότητα συμμετεχόντων

151 απαντήσεις



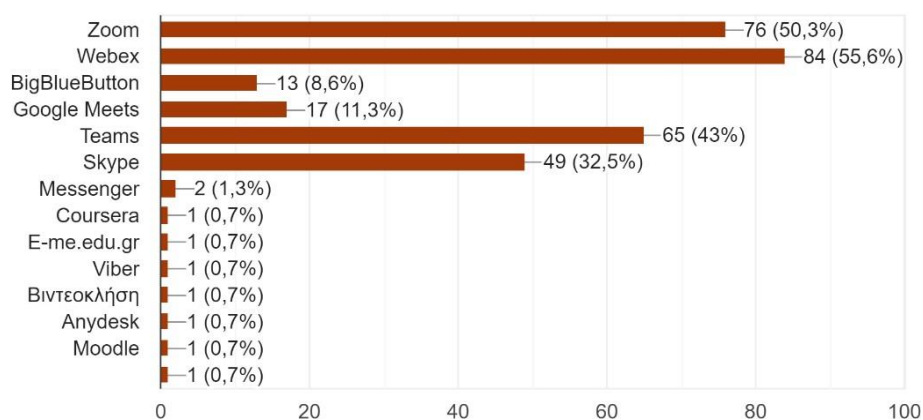
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3: Φύλο συμμετεχόντων

151 απαντήσεις



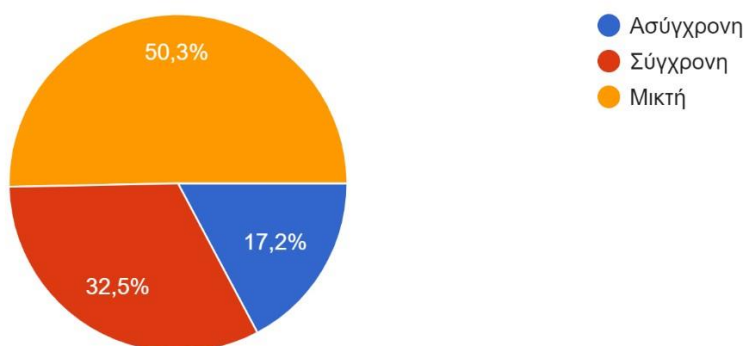
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4: Πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης που χρησιμοποίησαν

151 απαντήσεις

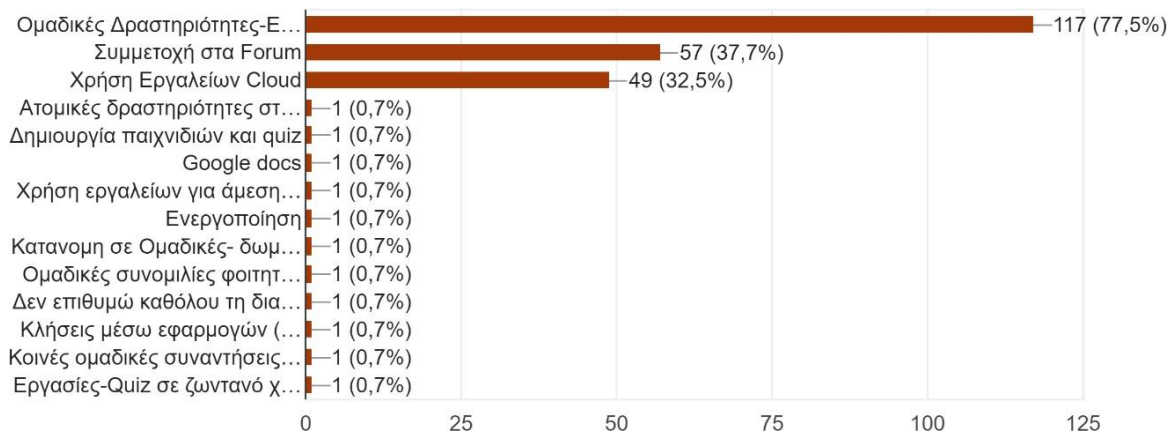


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5: Μορφή διαδικτυακής εκμάθησης που χρησιμοποιούν περισσότερο

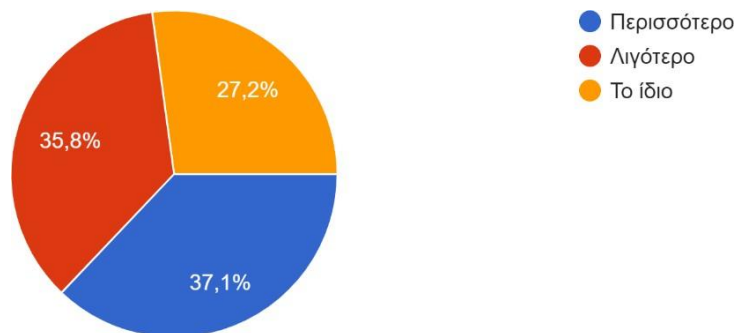
151 απαντήσεις



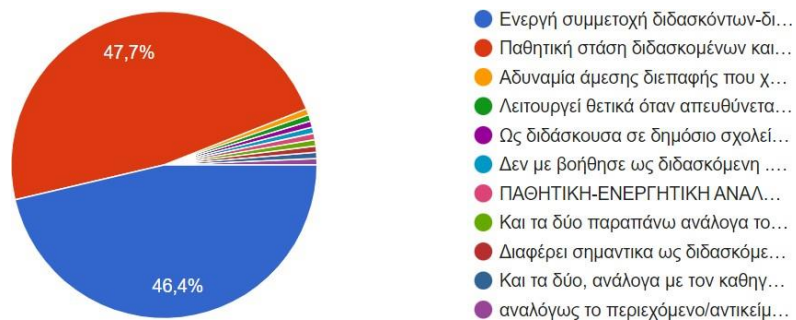
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6: Καλύτερες πρακτικές που θεωρούν για τη συμμετοχή και τη συνεργασία στη διαδικτυακή μάθηση



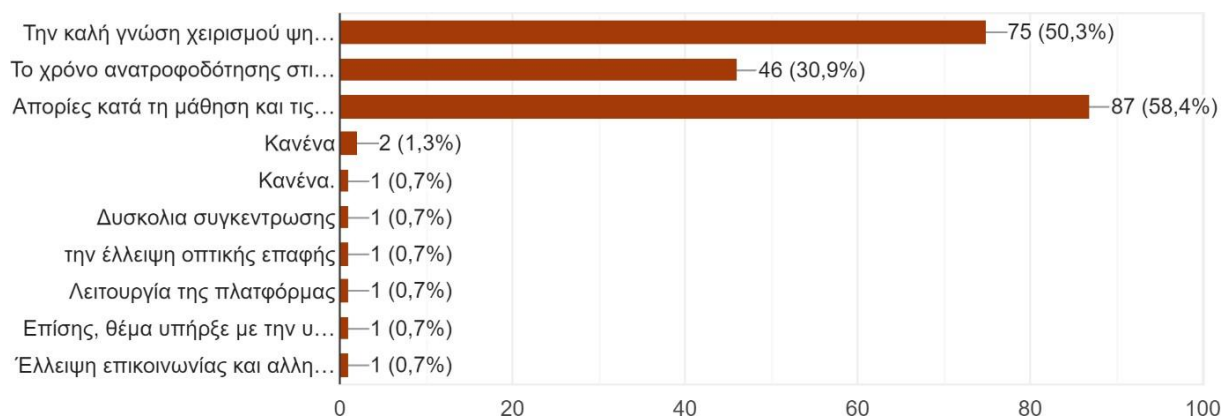
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7: Θεωρούν τη διαδικτυακή μάθηση περισσότερο ή λιγότερο ελκυστική από τη συμβατική μάθηση;



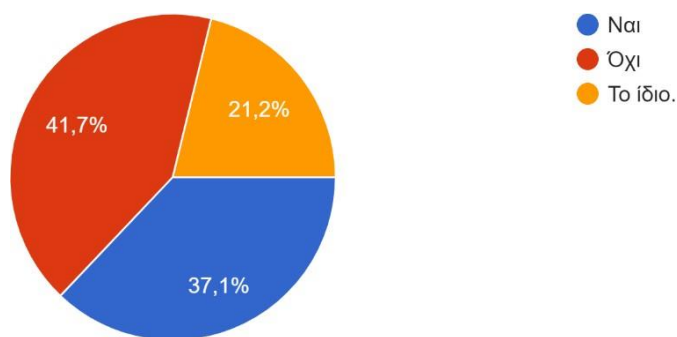
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8: Πώς βιώνουν τη διαδικτυακή μάθηση (ως διδάσκων ή ως διδασκόμενος);



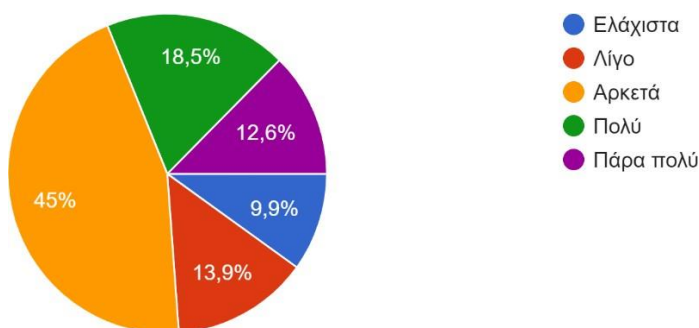
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9: Προβλήματα που έθεσαν στους διδάσκοντες στη διαδικτυακή παράδοση;



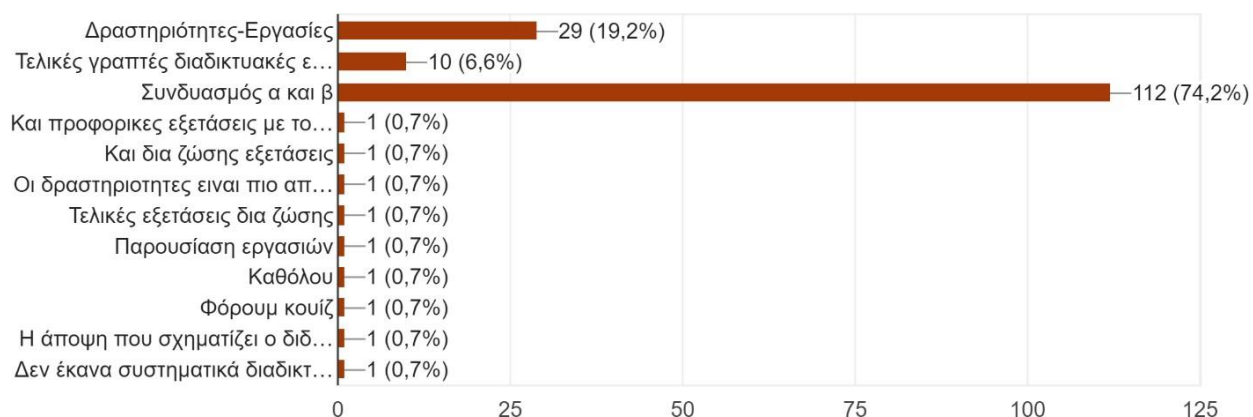
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10: Η Τηλεκπαίδευση είναι πιο κοπιαστική σε σύγκριση με τη διαζώσης εκπαίδευση;



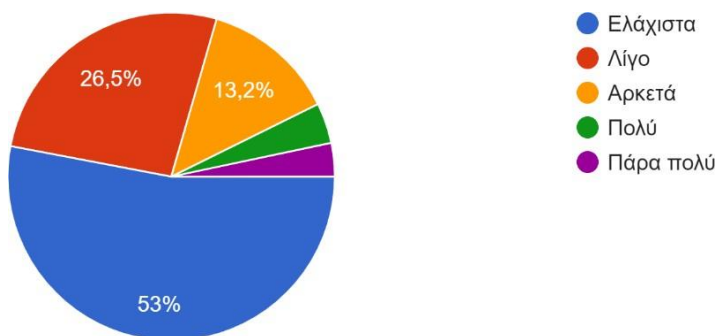
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11 : Ο βαθμός ευχαρίστησης από την τηλεκπαίδευση



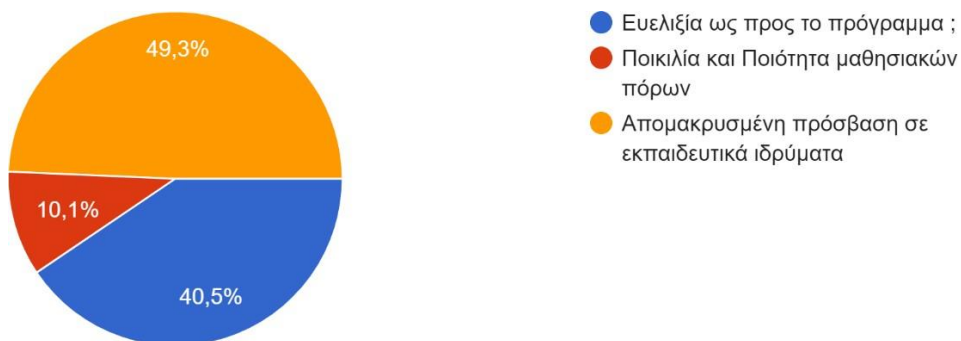
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12: Ο τρόπος αξιολόγησης στο διαδικτυακό περιβάλλον



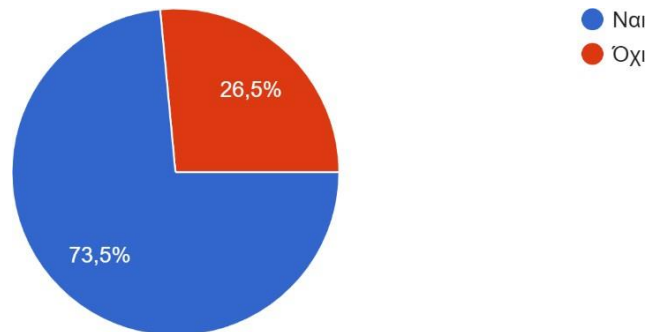
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 13: Υπήρχε προηγούμενη εμπειρία με την τηλεκπαίδευση πριν την πανδημία;



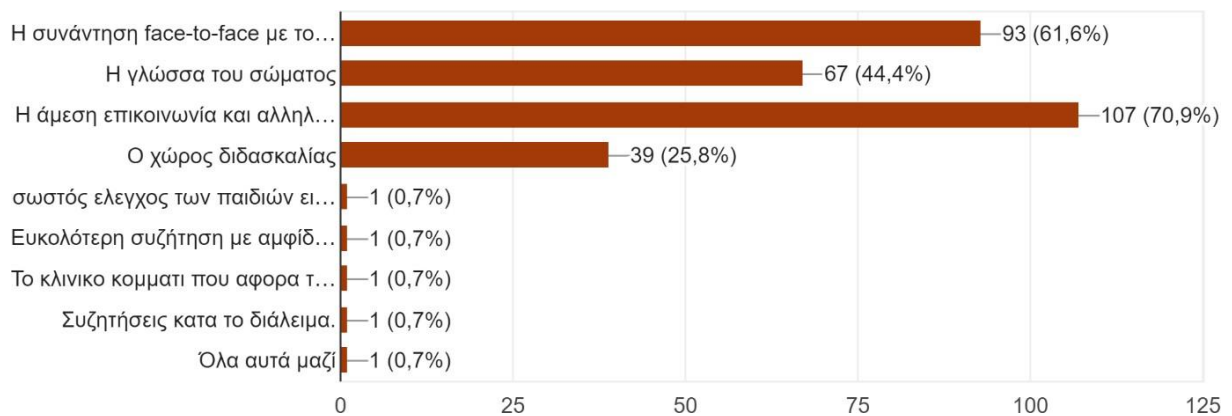
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14: Η κύρια αιτία επιλογής της διαδικτυακής μάθησης



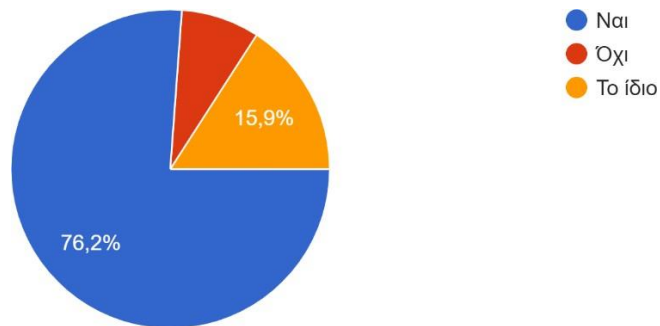
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15: Χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογικά εργαλεία στην αίθουσα διδασκαλίας για βελτίωση του μαθήματος;



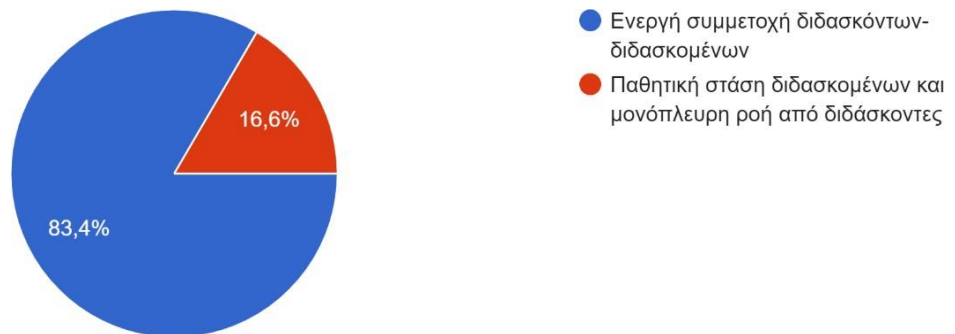
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 16: Βασικότερη πτυχή της συμβατικής μάθησης που δεν αντικαθιστάται από τη διαδικτυακή;



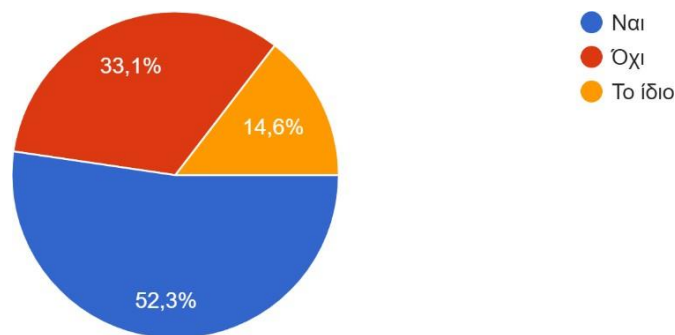
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 17: Η συμβατική μάθηση είναι πιο αποτελεσματική από τη διαδικτυακή ως προς την αλληλεπίδραση διδάσκοντα-διδασκόμενου;



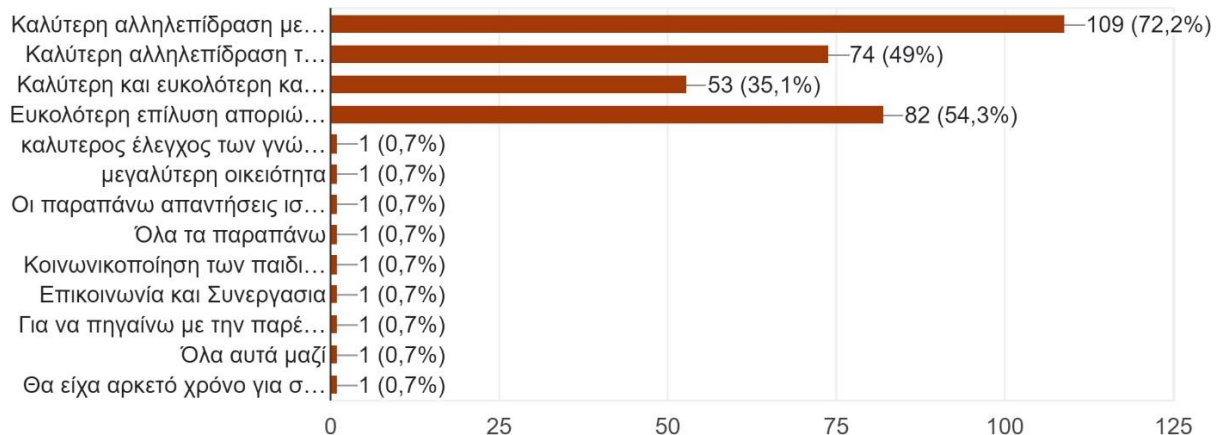
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 18: Ο τρόπος που βιώνουν τη συμβατική μάθηση (ως διδάσκων ή ως διδασκόμενος)



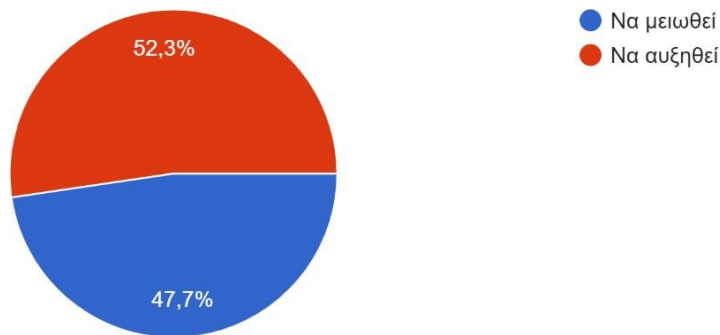
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 19: Η διαχείριση της αίθουσας και της συμπεριφοράς των διδασκόμενων στη δια ζώσης μάθηση είναι πιο δύσκολη από τη διαχείριση σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον;



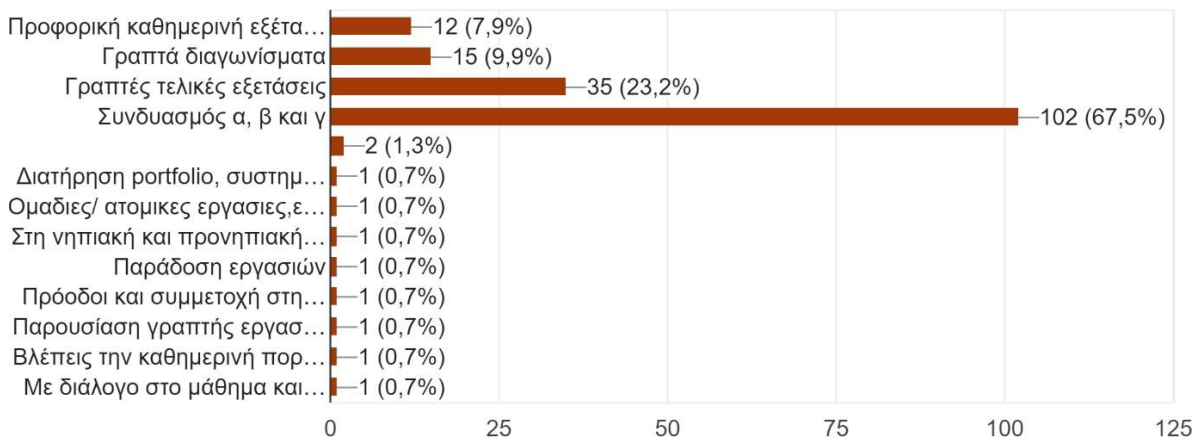
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 20: Αν επέλεγαν την καθαρά συμβατική μάθηση (πρόσωπο με πρόσωπο) ποιος θα ήταν ο λόγος;



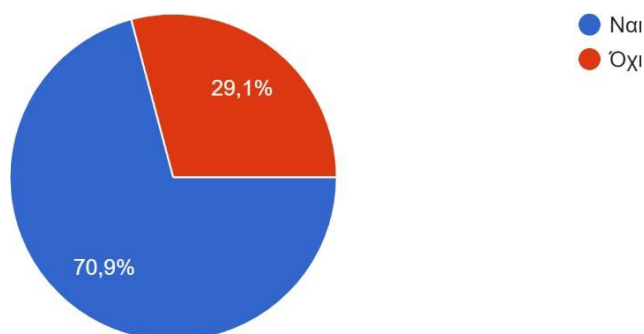
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 21: Πιστεύουν ότι χρειάζεται να μειωθεί ή να αυξηθεί ο χρόνος του διδάσκοντα στη συμβατική εκπαίδευση και γιατί;



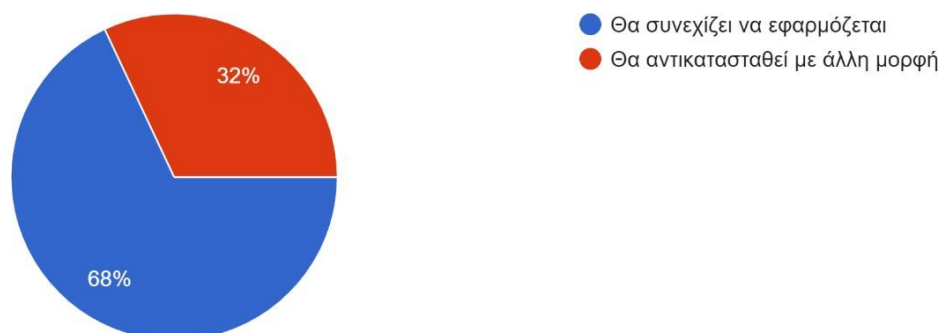
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 22: Πως εξασφαλίζεται η αξιολόγηση της προόδου σας στο πλαίσιο της συμβατικής μάθησης;



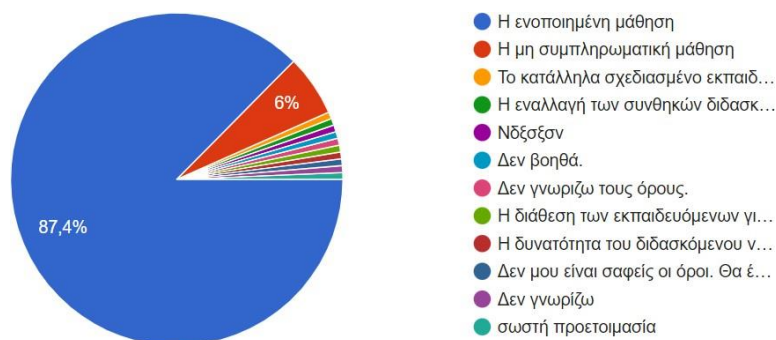
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 23: Εάν προτιμούν τη συμβατική μάθηση (πρόσωπο με πρόσωπο);



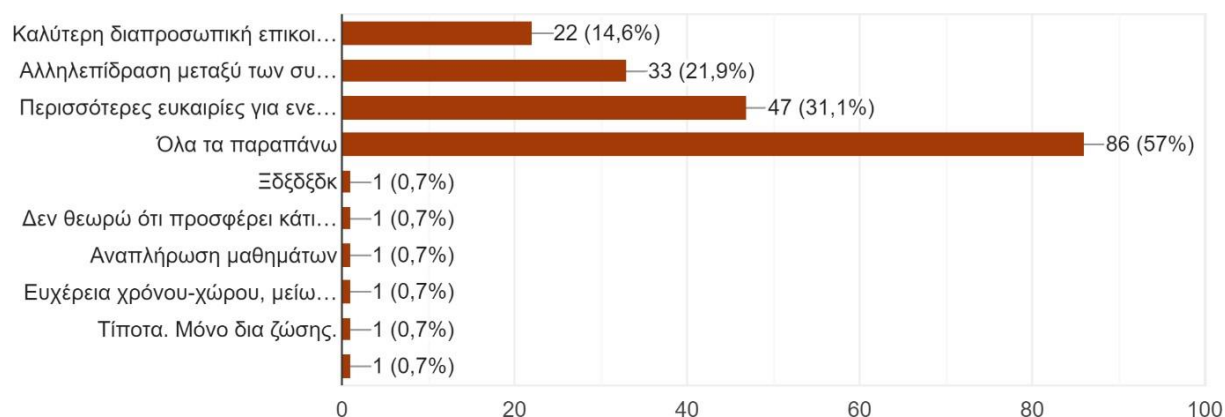
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 24: Ποια είναι η άποψη σας για το μέλλον της πρόσωπο με πρόσωπο μάθησης; Θα συνεχίσει να εφαρμόζεται ή οι τεχνολογικές εξελίξεις θα την αντικαταστήσουν με άλλη μορφή;



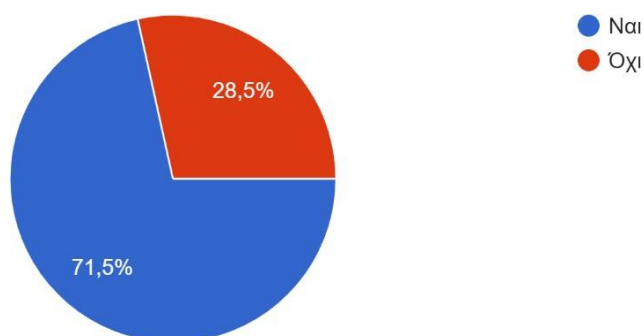
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 25: Τι θεωρούν πως βοηθά την επιτυχία της μκτής μάθησης;



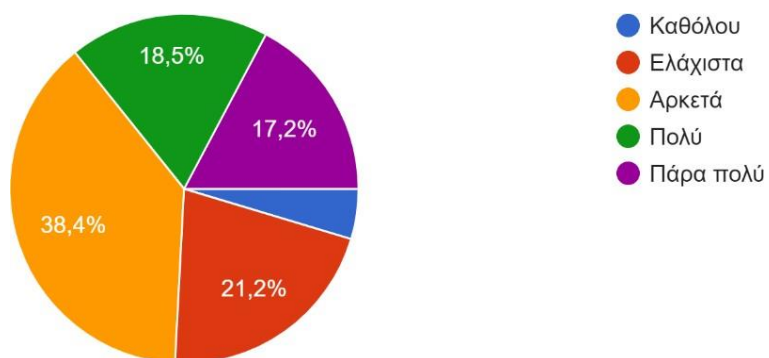
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 26: Τι εξασφαλίζει η μικτή μάθηση;



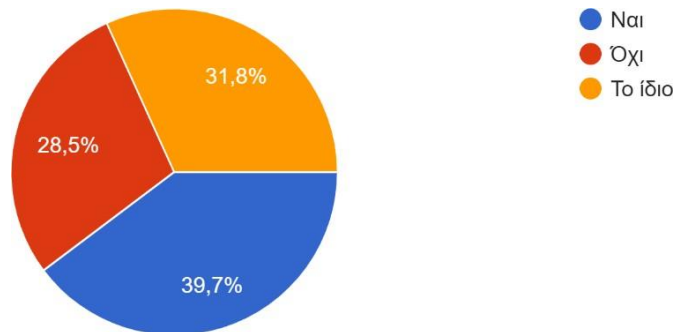
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 27: Έχουν εμπειρία από τη μικτή μάθηση;



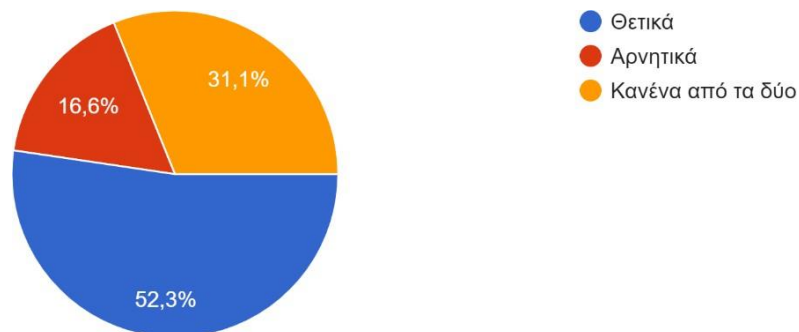
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 28: Σε τι βαθμό προτιμούν τη μικτή μάθηση;



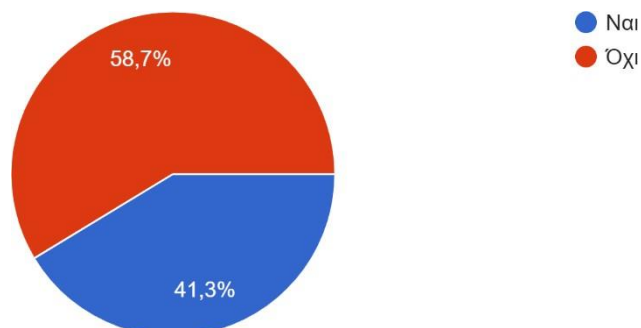
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 29: Θεωρούν πως η μικτή μάθηση παράγει περισσότερο την αίσθηση της κοινότητας από την πρόσωπο με πρόσωπο ή τη διαδικτυακή μάθηση;



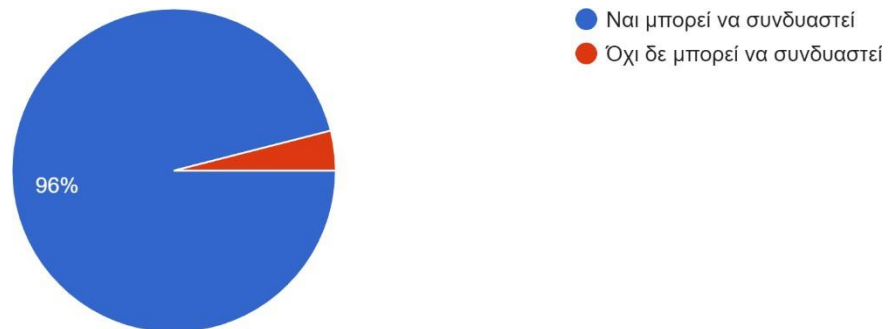
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 30: Θεωρούν πως οι διδασκόμενοι επηρεάζονται θετικά ή αρνητικά από τη μικτή μάθηση, δηλαδή τη συνεχή εναλλαγή συμβατικής και διαδικτυακής μάθησης;



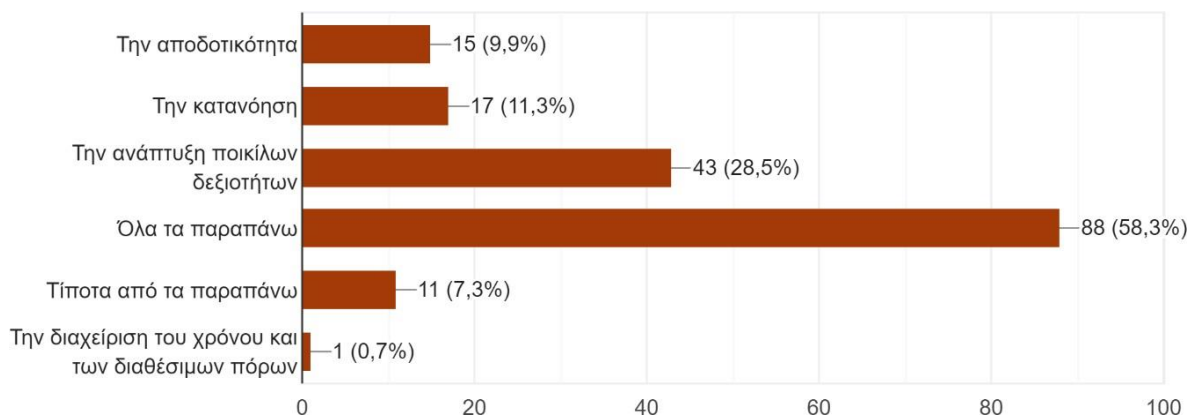
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 31: Πιστεύουν πως ο ρόλος του διδάσκοντα στη μικτή μάθηση διαφέρει από το ρόλο του αντίστοιχα στη συμβατική ή τη διαδικτυακή μάθηση;



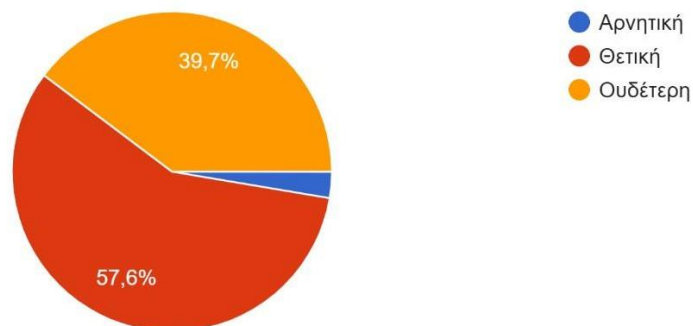
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 32: Ποια είναι η γνώμη τους για τη μικτή μάθηση; Θεωρείτε πως μπορεί να συνδυαστεί η συμβατική (πρόσωπο με πρόσωπο) μάθηση με τη διαδικτυακή μάθηση;



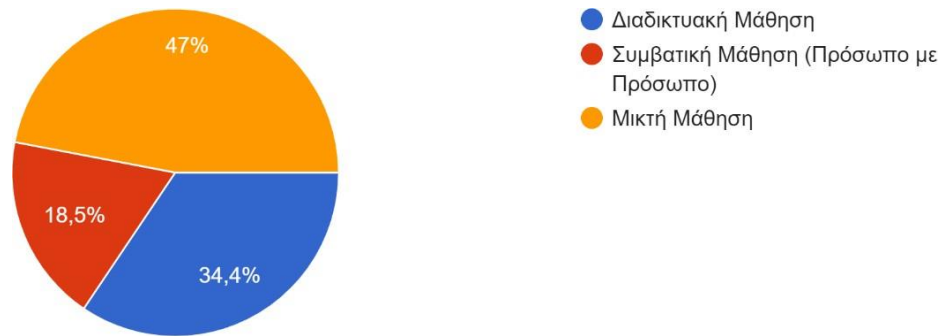
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 33: Τι από τα παρακάτω θεωρούν πως επηρεάζει θετικά ο συνδυασμός συμβατικής και διαδικτυακής μάθησης;



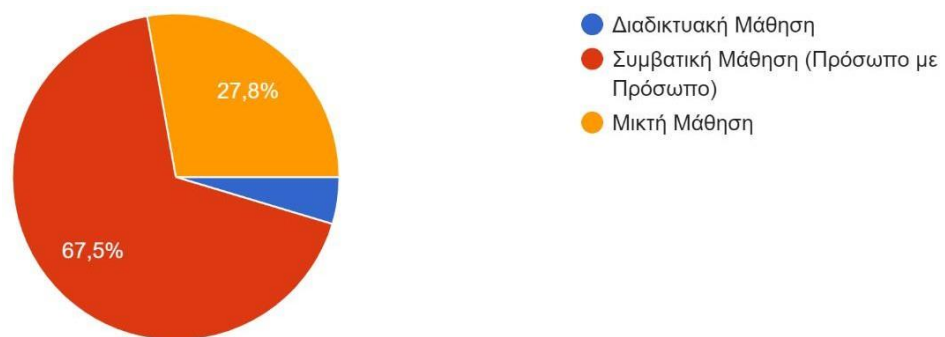
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 34: Πως θα χαρακτήριζαν την εμπειρία τους όταν συνδυάζεται η συμβατική μάθηση με τη διαδικτυακή;



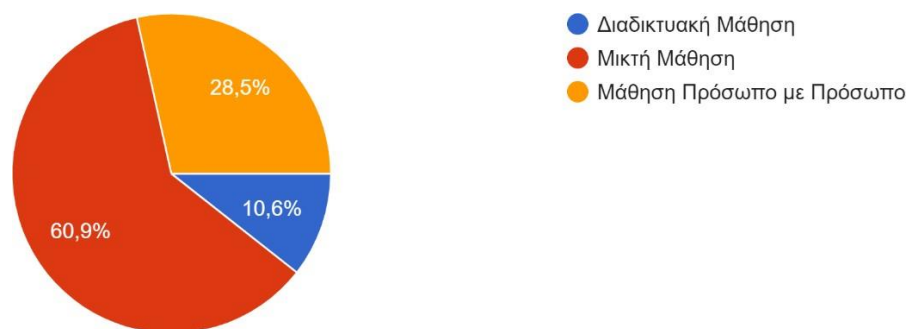
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 35: Ποια από τις 3 (Διαδικτυακή, Πρόσωπο με Πρόσωπο και Μικτή) θεωρούν πως είναι η πιο ευέλικτη;



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 36: Σε ποια από τις 3 μαθησιακές πρακτικές πιστεύουν πως υπάρχει καλύτερη επικοινωνία μεταξύ διδάσκοντα-διδασκόμενου και γιατί;



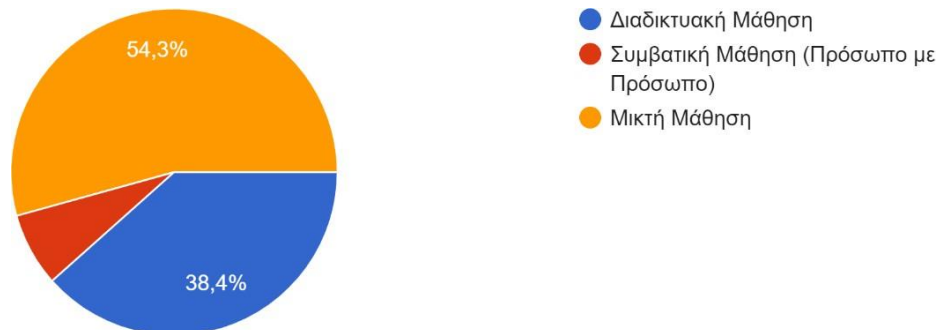
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 37: Ποια από τις 3 μαθησιακές πρακτικές πιστεύουν πως ενισχύει καλύτερα την απόκτηση πρακτικών δεξιοτήτων και εφαρμογής των γνώσεων;



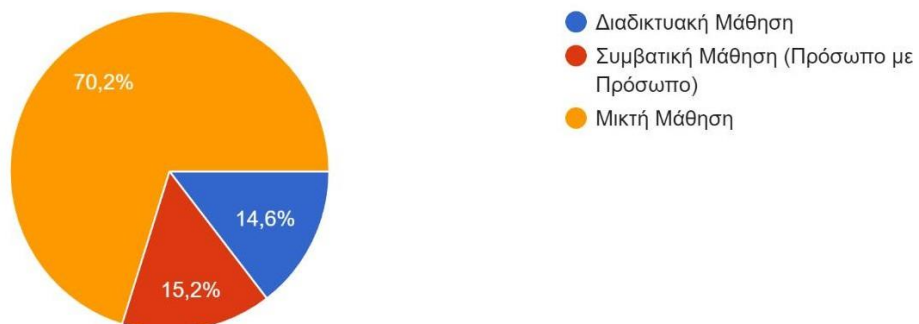
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 38: Ποια κριτήρια θεωρούν πως πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη λήψη της απόφασης για τη μέθοδο μάθησης;



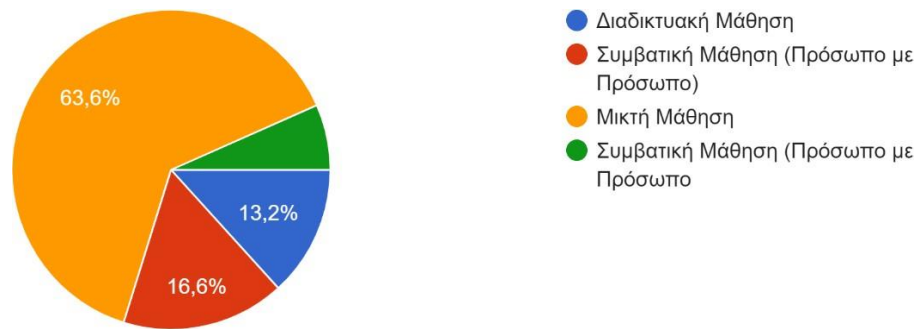
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 39: Σε ποια από τις 3 μαθησιακές πρακτικές η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο;



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 40: Με βάση τις απαιτήσεις της εποχής μας και τις τεχνολογικές εξελίξεις με ποια από τις 3 μορφές μάθησης θεωρούν πως μπορεί να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα;



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 41: Ποια μορφή μάθησης θα συνιστούσαν σε μελλοντικούς σπουδαστές να ακολουθήσουν και γιατί;



Βιβλιογραφία

Αλεξανδρή, Ε., Παρασκευά, Φ. (2010). Σχεδιασμός στρατηγικών ανάπτυξης συναισθηματικών δεικτών μάθησης σε συνεργατικά περιβάλλοντα με την υποστήριξη της τεχνολογίας. 7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», 23-26 Σεπτεμβρίου 2010 (σσ.113-120). Κόρινθος: Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.

Αναστασιάδης, Π., Κουστουράκης, Γ. & Αθανασούλα, Α. (2006). *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση – Στοιχεία θεωρίας και πράξης*. Αθήνα: Προπομπός.

Αναστασιάδης, Π. (2020). Η Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην εποχή του Κορωνοϊού COVID-19: το παράδειγμα της Ελλάδας και η πρόκληση της μετάβασης στο «Ανοιχτό Σχολείο της Διερευνητικής Μάθησης, της Συνεργατικής Δημιουργικότητας και της Κοινωνικής Αλληλεγγύης». *Open Education-The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 16(2), 20-48. doi: 10.12681/jode.25506

Αρμακόλας, Σ. (2018). *Διερεύνηση, ανάλυση και μελέτη των παραγόντων που επιδρούν σε περιβάλλον σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης με αξιοποίηση συμμετοχικών - βιωματικών τεχνικών* (Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή). Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα.

Αρμακόλας, Σ., Παναγιωτακόπουλος, Χ. (2020). Εξ αποστάσεως διδασκαλία μέσω τηλεδιάσκεψης: οι επιδράσεις των τεχνολογικών παραγόντων. *Open Education-The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 16(1), 22-43. doi: 10.12681/jode.22800

Αρμακόλας, Σ., Παναγιωτακόπουλος, Χ., Φραγκούλης, Ι. (2019). Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός της τηλεδιάσκεψης με χρήση και αξιοποίηση συμμετοχικών-βιωματικών τεχνικών. διαδικασία. 10ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση - Διαμορφώνοντας από κοινού το μέλλον της εκπαίδευσης, 22-24 Νοεμβρίου 2019 (σσ. 140-149). Αθήνα: Ελληνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

Βαλασίδου, Α. (2005). *Παράγοντες επιτυχίας Προγραμμάτων Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με Νέες Τεχνολογίες* (Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή). Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

Βαρσαμίδου, Α., Ρεζ, Γ. (2007). *Ανοικτή και Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση: Μια ευέλικτη, πολυμορφική, «μαθητοκεντρική» αντιπρόταση*. Ανακτήθηκε 20 Ιουνίου 2023, από <https://www.eduportal.gr/aexae-res/>.

Γκίκας, Α. (2020). *Η χρήση των τεχνολογιών, περιβαλλόντων και εργαλείων του διαδικτύου (Web2.0, τηλεδιάσκεψη, τηλεεκπαίδευση) στη διδασκαλία του μαθήματος των θρησκευτικών: εφαρμογή στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση* (Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.

Γρίβας, Κ. (2020). Οι ανάγκες των εκπαιδευτικών για επιμορφωτικές δράσεις στη διάρκεια της επείγουσας εξ αποστάσεως διδασκαλίας κατά την περίοδο της πανδημίας Covid-19. *Επιστημονική Επετηρίδα Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Κορινθίας*, 6(11), 19-26. Ανακτήθηκε 12 Ιουλίου 2023, από <https://dipe.kor.sch.gr/wp-content/uploads/2020/12/epetirida11o.pdf>.

Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο, *Τι είναι η Τηλεκπαίδευση*. Ανακτήθηκε 25 Μαΐου, 2023 από <https://www.nmc.hmu.gr/el/node/64>.

Ζαϊμάκης, Γ., Παπαδάκη, Μ. (2020). *Τηλεκπαίδευση εκτάκτου ανάγκης σε συνθήκες πανδημίας του Covid 19: Η εμπειρία φοιτητών/τριών της Σχολής Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κρήτης*. Ανακτήθηκε 12 Αυγούστου 2023, από https://www.uoc.gr/files/items/8/8363/za%CF%8Amakis-papadaki_tilekpaideysi_analytiko.pdf.

Ζέρζη, Ε. (2021). *Δυνατότητες και αδυναμίες κατά την εφαρμογή της εξ αποστάσεως σχολικής εκπαίδευσης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Διερεύνηση επιμορφωτικών αναγκών των εκπαιδευτικών* (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.

Καλατζής, Κ. (2021). Η εξ Αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση κατά την περίοδο της πανδημίας: ζητήματα οργάνωσης και προοπτικές εξέλιξης. *6ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση -Εμπειρίες, προκλήσεις, προοπτικές*, 26-28 Νοεμβρίου 2021 (σσ. 37-47). Αθήνα: Ελληνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

Κανελλόπουλος, Α., Κουτσούμπα, Μ. (2019). Η Έρευνα για την Τηλεδιάσκεψη στην εξΑΕ. Μία Βιβλιογραφική Ανασκόπηση. *Open Education-The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 15(2), 54-77. doi: 10.12681/jode.21619

Καρούλης, Α. (2007). *Ανοικτή και από απόσταση εκπαίδευση, Από τη θεωρία στην εφαρμογή*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Τζιόλας.

Κεσσανίδης, Σ., Παπασταματίου, Ν. (2011). Ασύγχρονες ψηφιακές συζητήσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία. *6ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση - Εναλλακτικές μορφές εκπαίδευσης*, 4-6 Νοεμβρίου 2011 (σσ. 1-14). Αθήνα: Ελληνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

Κεσσανίδης, Σ., Παπαελευθερίου, Α., Παπασταματίου, Ν. (2008). Βελτιστοποίηση διδασκαλίας της πληροφορικής με Ψυχοσωματικά κριτήρια. *4^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτική της Πληροφορικής*, 28-30 Μαρτίου 2008 (σσ. 1-10). Αθήνα: Ελληνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

Κοτοπούλη, Γ., Μπασματζίδης, Γ., Κουτλή, Μ., Κασιδάκη, Σ. (2007). *Ο ρόλος της τηλεδιάσκεψης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. Ανακτήθηκε 14 Αυγούστου 2023, από http://pse.primedu.uoa.gr/foitites/garifalia_kotopouli/Ergasies/anastasiades.pdf

Λάμπας, Π. (2000). *Σχεδιασμός και υλοποίηση περιβάλλοντος ανοικτής και εξ' αποστάσεως μάθησης με χρήση τεχνολογιών Internet* (Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή). Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα.

Λιοναράκης, Α. (2017). Οι Επτά Αρχές Δημιουργίας Εκπαιδευτικού Υλικού. *9ο Διεθνές*

Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση - Ο Σχεδιασμός της Μάθησης, 23-26 Νοεμβρίου 2017 (σσ. 121-123). Αθήνα: Ελληνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

Λιοναράκης, Α., Μανούσου, Γ., Χαρτοφύλακα, Τ., Παπαδημητρίου, Σ., Ιωακειμίδου, Β. (2020). Διακήρυξη για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση Εκπαίδευση. *Open Education-The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 16(1), 1-5. doi: 10.12681/jode.23741.φ

Λιώτσιος, Κ. (2007). Υβριδική οργάνωση της εκπαίδευσης με χρήση τεχνολογιών διαδικτύου (Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.

Μανούσου, Ε., Κοντογεωργάκου, Β., Γεωργιάδη, Ε., Κόκκαλη, Α. (2017). Παιδαγωγικό υλικό στην σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Μελέτη Περίπτωσης: το εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό Κέντρο της Βικτώρια στην Αυστραλία. *Open Education-The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 13(1), 5-25. doi: 10.12681/jode.13912

Μανούσου, Ε. (2021). *Εξ Αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση, Ζητήματα Σχεδιασμού & Οργάνωσης*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Φυλάτος.

Μανωλούδη, Α. (2022). Σύγχρονη Υβριδική μάθηση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση: μελέτη περίπτωσης (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.

Μαυροειδής, Η., Κουνατίδου, Θ., Λιοναράκης, Α. (2019). Βασικοί άξονες αξιολόγησης των διδασκόντων στην εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και σημαντικότητά τους για την μάθηση και την ικανοποίηση των φοιτητών. Μελέτη περίπτωσης σε μεταπτυχιακούς φοιτητές του Ελληνικού Ανοικτού πανεπιστημίου. *10ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση - Διαμορφώνοντας από κοινού το μέλλον της εκπαίδευσης*, 22-24 Νοεμβρίου 2019 (σσ. 226-238). Αθήνα: Ελληνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

Μουσιιάδου, Μ. (2018). *Απόψεις ενηλίκων εκπαιδευομένων για την αποτελεσματικότητα του διδάσκοντα σε περιβάλλοντα υβριδικής μάθησης: Η περίπτωση του ΕΑΠ* (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.

Ντιγκμπασάνης, Γ. (2011). *Σύγχρονη τηλεεκπαίδευση και συναλλακτική εγγύτητα* (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή Εργασία). Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

Σπυροπούλου, Δ., Αναστασάκη, Α., Δελιγιάννη, Δ., Κούτρα, Χ., Λουκά, Ε. & Μπούρας, Σ. (2008). *Καινοτόμα Προγράμματα στην Εκπαίδευση*, Αθήνα: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Σταχτέας Χ., & Σταχτέας Φ. (2020). Tracking of Teachers' Perceptions on Distance Education at the Beginning of the Pandemic. *Education Sciences*, 2020(2), 173–194. doi: 10.26248/v2020i2.899.

Σφακιωτάκη, Κ. (2017). Ο ρόλος της οργάνωση μελέτης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. *9ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση - Ο Σχεδιασμός της Μάθησης*, 23-26 Νοεμβρίου 2017 (σσ. 14-25). Αθήνα: Ελληνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

Σχινά, Μ. (2021). *Ο ψηφιακός μετασχηματισμός λόγω COVID-19: Μελέτη περίπτωσης των φοιτητών του Τ.Α.Φ.Π.Π.Η.- ΠΑ.Δ.Α* (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα.

Τζανάκος, Ν. (2012). *Ανίχνευση και ανάδειξη των θετικών και των αρνητικών στοιχείων της αξιοποίησης της τηλεδιάσκεψης ως εκπαιδευτικού μέσου, από την οπτική γωνία των*

εκπαιδευτών (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.

Τζιάφα, Ε. (2022). *Σύγχρονη Υβριδική μάθηση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση: μελέτη περίπτωσης* (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.

Τσόμπανου, Φ. (2022). Η τηλεεκπαίδευση ως μέσο ενίσχυσης ή άμβλυνσης των κοινωνικο-οικονομικών διαφορών στους μαθητές των τάξεων υποδοχής ΖΕΠ του δημοτικού σχολείου (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς.

Allo, M.D.G. (2020). Is the online learning good in the midst of Covid-19 Pandemic? The case of EFL learners. *Jurnal Sinestesia*, 10(1), 1-10. Retrieved August 1, 2023, from <https://sinestesia.pustaka.my.id/journal/article/view/24>.

Arumugam, N., Ibrahim, I.W., Hadeli, H., Nasharudin, S.N.S. (2022). Students' Perceptions on E-Learning and Face-To-Face Learning: A Comparative Analysis of E-Learning and Face-To-Face Learning among University Students in Malaysia and Indonesia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 12(12), 2824-2838. doi:10.6007/IJARBS/v12-i12/16143.

Basak, S.K., Wotto, M., Bélanger, P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-Learning and Digital Media*, 15(4), 191–216. doi: 10.1177/2042753018785180.

Basak, S.K., Wotto, M., Bélanger, P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-Learning and Digital Media*, 15(4), 191–216. doi: 10.1177/2042753018785180.

Berge, Z. & Collins, M. (2008). Instructor's Changing Roles in Multi-User Virtual Environments. *World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, Nov 17, 2008 (pp. 1478-1480). Retrieved September 6, 2023 from

<https://www.learntechlib.org/primary/p/29842/>.

Bower, M., Dalgarno, B., Kennedy, G.E., Lee, M., Kenney, J. (2015). Design and implementation factors in blended synchronous learning environments: Outcomes from a cross-case analysis. *Computers & Education*, 86, 1-17. doi: 10.1016/j.compedu.2015.03.006.

Carvalho, L., Yeoman, P. (2021). Performativity of Materials in Learning: The Learning-Whole in Action. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(1). doi: 10.7821/naer.2021.1.627.

Castañeda, L., Williamson, B. (2021). Assembling New Toolboxes of Methods and Theories for Innovative Critical Research on Educational Technology. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10 (1), 1-14. doi:10.7821/naer.2021.1.703.

Ciplak, H., Arslan, N., Bal, A. P. (2023). Distance education evaluation scale: Teacher dimension. *Pedagogical Research*, 8(1), 1-13. doi: 10.29333/pr/12594

Cornejo, M.A.N., Desiderio, S.V.E., Méndez, M.M.S. (2021). Educación superior con nuevas tecnologías de información y comunicación en tiempo de pandemia. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 813-825. doi: 10.33996/revistahorizontes.v5i19.239.

Davies, H.C, Eynon, R., Salveson, C. (2020). The Mobilisation of AI in Education: *ABourdieuian Field Analysis*. *Sociology*, 55(3), 451-654. doi: 10.1177/0038038520967888.

Daumiller, M., Rinas, R., Hein, J., Janke, S., Dickhäuser, O., Dresel, M. (2021). Shifting from face-to-face to online teaching during COVID-19: The role of university faculty achievement goals for attitudes towards this sudden change, and their relevance for burnout/engagement and student evaluations of teaching quality. *Computers in Human*

Behavior, 118, 1-10. doi: 10.1016/j.chb.2020.106677

Decuyper, M. (2021). The Topologies of Data Practices: A Methodological Introduction. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(1), 1-18. doi: 10.7821/naer.2021.1.650

Francescucci, A., & Foster, M. (2013). The VIRI (Virtual, Interactive, Real-Time, Instructor-Led) Classroom: The Impact of Blended Synchronous Online Courses on Student Performance, Engagement, and Satisfaction. *Canadian Journal of Higher Education*, 43(3), 78–91. doi:10.47678/cjhe.v43i3.184676.

Fouad, E., Austin, R., Kryger, R.A., Holton, D., Srinivasan, S., Ngwa, W. (2021). Online versus face-to-face learning in introductory university physics following COVID-19. *Physics Education*, 57(2). doi: 10.1088/1361-6552/ac3dc5.

Garrison, R., Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2), 95-105. doi: 10.1016/j.iheduc.2004.02.001.

Heinze, A. Procter, C. (2004). *Reflections on the Use of Blended Learning: Education in a Changing Environment*. Retrieved July 1, 2023, from https://salford-repository.worktribe.com/preview/1502365/4247745025H_CP_-_paper9_5.pdf

Hrastinski, S. (2007). *Participating in Synchronous Online Education* (Unpublished doctoral dissertation). Lund School of Economics and Management, Lund.

Kirkland, K., Sutch, D. (2009). *Overcoming the barriers to educational innovation, A literature review*. Retrieved August 3, 2023, from <https://www.nfer.ac.uk/publications/futl61/futl61.pdf>.

Market Research Report (2022). *EdTech and Smart Classroom Market Size, Share &*

Covid-19 Impact Analysis, By Instructional Aid (Smart Classroom and Mobile Learning), By Smart Classroom Hardware (Interactive Projectors, Interactive Whiteboards, and Others) By Educational Tool (Admission Automation Tools, Placement Management Tools, Library Management Tools, and Others), By End-User (Higher Education, K-12, Kindergarten) and Regional Forecast 2023-2030. Retrieved August 15, 2023 from <https://www.fortunebusinessinsights.com/edtech-and-smart-classroom-market-104662>.

Mathera, M., Sarkans, A. (2018). Student Perceptions of Online and Face-to-Face Learning. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 10(2), 61-76. Retrieved July 25, 2023, from ijci.wcci-international.org.

paideia-ergasia.gr (2020). *Zoom: Πώς χρησιμοποιείται στην online εκπαίδευση*. Ανακτήθηκε 18 Απριλίου, 2023 από <https://www.paideia-ergasia.gr/95544/zoom-%CF%80%CF%8E%CF%82-%CF%87%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B9%CE%BC%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%B9%CE%B5%CE%AF%CF%84%CE%B1%CE%B9-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-online-%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85/>

Phipps, R., & Merisotis, J. (1999). *What's the Difference? A Review of Contemporary Research on the Effectiveness of Distance Learning in Higher Education*. Retrieved June 5, 2023, from <https://eric.ed.gov/?id=ED429524>.

Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., Koole, M. (2020). Online University Teaching During and After the Covid-19 Crisis: Refocusing Teacher Presence and Learning Activity. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 923–945. doi:10.1007/s42438-020-00155-y

Repman, J., Zinskie, C., Carlson, R.D. (2005). Effective Use of CMC Tools in Interactive Online Learning. *Computers in the Schools*, 22(1-2), 57-69. doi: 10.1300/J025v22n01_06.

Rinaldi, V.D., Lorr, N.A., Williams, K. (2017). Evaluating a technology supported interactive response system during the laboratory section of a histology course. *Anatomical Sciences Education*, 10(4), 328-338. doi: 10.1002/ase.1667.

Stefanile, A., (2020). The Transition From Classroom to Zoom and How it Has Changed Education. *The Journal of Social Sciences Research*, 16, 33-40. Doi: 10.24297/jssr.v16i.8789.

uk.rs-online.com (2020). *The EdTech report 2019/2020. A guide to the current state of educational technology and where it is going*. Retrieved August 21, 2023 from <https://uk.rs-online.com/web/content/discovery/did-you-know/the-edtech-report>.

Vassilopoulos, A., Kavassakalis, A. & Stamelos, G. (2020). The Integration of LLL into Higher Education: Non-formal Learning Services Delivery into the Greek HEIs. *Academia*, 18, 1-19. doi: 10.26220/aca.3217.

Vu, Q.A. (2023). *20 Digital Classroom Tools to Make your Life MUCH Easier (in 2022)*. Retrieved August 20, 2023, from <https://ahaslides.com/blog/best-digital-classroom-tools/#googlelens>.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ «ΔΙΑ ΖΩΣΗΣ»(ΠΡΟΣΩΠΟ ΜΕ ΠΡΟΣΩΠΟ) -ΥΒΡΙΔΙΚΗ (ΜΙΚΤΗ) – ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο αποτελείται από μια σειρά ερωτήσεων που αποσκοπούν να αποτυπώσουν εμπειρίες διδασκόντων και διδασκομένων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την «δια ζώσης» , την υβριδική και τη διαδικτυακή μάθηση. Παρακαλούμε όπως συνεισφέρετε με την συμπλήρωση του παρακάτω ερωτηματολογίου , όσο το δυνατόν πιο συνειδητά και αξιόπιστα.

Οι απαντήσεις σας θα παραμείνουν ανώνυμες και θα χρησιμοποιηθούν καθαρά για ακαδημαϊκούς σκοπούς. Σκοπός του ερωτηματολογίου είναι να λάβει πληροφορίες που θα συμβάλλουν στην κατανόηση των προκλήσεων της μάθησης και την εύρεση ευκαιριών τόσο καινοτομίας, όσο και επιχειρηματικότητας. Η γνώση και η εμπειρία σας είναι πολύτιμες για τη βελτίωση της ποιότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Παρακαλείσθε όπως δίνετε σύντομες απαντήσεις και οι ερωτήσεις που μπορείτε να επιλέξετε πάνω από μια απάντηση , θα επισημαίνονται αναλόγως.



Ηλικία :

Κάτω από 25 ετών

- ☐ 25 - 30 ετών
- ☐ 31 – 35 ετών
- ☐ 36 – 40 ετών
- ☐ Άνω των 40 ετών



Ιδιότητα :

- ☐ Διδάσκων / ουσά
- ☐ Προπτυχιακός / ή
- ☐ Μεταπτυχιακός / ή
- ☐ Διδακτορικός /ή



Φύλο: Άνδρας

- ☐ Γυναίκα
- ☐ Δεν απαντώ



Τμήμα που παρακολουθείτε – διδάσκετε

- Προηγούμενες σπουδές σας
- Πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης που έχετε χρησιμοποιήσει για τη διεξαγωγή μαθημάτων (Zoom, Webex κλπ.)

Ενότητα Β: Διαδικτυακή Μάθηση (E- learning)

1. Ποιες τεχνολογίες και εργαλεία χρησιμοποιήθηκαν για τη διαδικτυακή μάθηση; (Zoom, Webex κτλ)
2. Πείτε μας δύο (2) θετικά στοιχεία της διαδικτυακής μάθησης που ξεχωρίσατε σε σύγκριση με τη συμβατική μάθηση στην αίθουσα.
3. Ποια προβλήματα παρουσιάστηκαν κατά τη διάρκεια της διαδικτυακής μάθησης και πως αντιμετωπίστηκαν;
4. Ποια μορφή από τις συνηθισμένες της διαδικτυακής εκμάθησης χρησιμοποιείτε περισσότερο;
 - Ασύγχρονη
 - Σύγχρονη
 - Μικτή
5. Ποιες θεωρείτε καλύτερες πρακτικές για τη συμμετοχή και τη συνεργασία στη διαδικτυακή μάθηση;
 - Ομαδικές δραστηριότητες – εργασίες
 - Συμμετοχή στα forum
 - Κάτι άλλο
- ❖ Παραθέστε εναλλακτικές πρακτικές εφόσον υπάρχουν
6. Η διαδικτυακή μάθηση σας ήταν περισσότερο ή λιγότερο ελκυστική από τη συμβατική μάθηση;
 - Περισσότερο
 - Λιγότερο

- Το ίδιο
7. Πώς βιώνετε τη διαδικτυακή μάθηση ως διδάσκων ή διδασκόμενος;
 - Ενεργή συμμετοχή διδασκόντων – διδασκόμενων
 - Παθητική στάση διδασκόμενων και μονόπλευρη ροή από διδάσκοντες.
 - Άλλο
 8. Τι σας βοήθησε να προσαρμοστείτε στο διαδικτυακό μαθησιακό περιβάλλον;
 9. Τι προβλήματα θέσατε στους διδάσκοντες στη διαδικτυακή παράδοση;
 - Καλή γνώση χειρισμού των ψηφιακών εργαλείων.
 - Τον χρόνο ανατροφοδότησης στις εργασίες.
 - Απορίες κατά τη μάθηση και τις διαδικτυακές εξετάσεις.
 - Άλλο
 10. Είναι πιο κοπιαστική η τηλεκπαίδευση σε σύγκριση με τη «δια ζώσης» εκπαίδευση;
 - Ναι
 - Όχι
 - Το ίδιο
 11. Σε τι βαθμό είστε ευχαριστημένοι από την τηλεκπαίδευση;
 - Ελάχιστα
 - Λίγο
 - Αρκετά
 - Πολύ
 - Πάρα πολύ
 12. Πως πραγματοποιείται η αξιολόγηση της προόδου στο διαδικτυακό περιβάλλον;
 - Δραστηριότητες – εργασίες
 - Τελικές γραπτές διαδικτυακές εξετάσεις
 - Συνδυασμός α και β
 - Άλλο

13. Είχατε προηγούμενη εμπειρία, πριν την καθολική της εφαρμογή με την πανδημία, με την τηλεκπαίδευση;

- Ελάχιστα
- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

14. Ποια ήταν η κύρια αιτία που επιλέξατε τη διαδικτυακή μάθηση;

- Ευελιξία ως προς το πρόγραμμα
- Ποικιλία και ποιότητα μαθησιακών πόρων
- Απομακρυσμένη πρόσβαση σε εκπαιδευτικά ιδρύματα

Ενότητα Γ: Συμβατική Μάθηση-Μάθηση Πρόσωπο με Πρόσωπο (Face-to-Face Learning)

1. Ποια είναι τα δύο (2) θετικά χαρακτηριστικά της συμβατικής (πρόσωπο με πρόσωπο) μάθησης που ξεχωρίσατε σε σύγκριση με τη διαδικτυακή;

2. Χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογικά εργαλεία στην αίθουσα διδασκαλία για να βελτιώσουν τη διεξαγωγή του μαθήματος;

- Ναι
- Όχι

❖ Παραθέστε μερικά από τα τεχνολογικά εργαλεία εφόσον χρησιμοποιήθηκαν:

3. Ποια εμπόδια-προβλήματα αντιμετωπίσατε κατά τη διάρκεια της συμβατικής μάθησης και πως τα αντιμετωπίσατε;

4. Ποια ήταν η βασικότερη πτυχή της συμβατικής μάθησης που δεν ήταν εφικτό να αντικατασταθεί από τη διαδικτυακή μάθηση;

- Η συνάντηση face-to-face με τους διδασκόμενους-διδασκόντες
- Η γλώσσα του σώματος
- Η άμεση επικοινωνία και αλληλεπίδραση

- Ο χώρος διδασκαλίας
5. Εντοπίσατε διαφορές (έως 2) στο ρόλο του διδάσκοντα στη συμβατική μάθηση από το ρόλο του σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον;
6. Πιστεύετε ότι η μάθηση πρόσωπο με πρόσωπο είναι πιο αποτελεσματική ως προς την αλληλεπίδραση διδάσκοντα-διδασκόμενου απ' ότι στη διαδικτυακή εκμάθηση;
- Ναι
 - Όχι
 - Το ίδιο
7. Πως βιώνετε τη συμβατική μάθηση (πρόσωπο με πρόσωπο) ως διδάσκων ή ως διδασκόμενος;
- Ενεργή συμμετοχή διδασκόντων-διδασκομένων
 - Παθητική στάση διδασκομένων και μονόπλευρη ροή από διδάσκοντες
8. Θεωρείτε πως η διαχείριση της αίθουσας και της συμπεριφοράς των διδασκομένων στο περιβάλλον μάθησης πρόσωπο με πρόσωπο είναι πιο δύσκολη από τη διαχείριση σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον;
- Ναι
 - Όχι
 - Το ίδιο
9. Αν επιλέγατε την καθαρά συμβατική μάθηση (πρόσωπο με πρόσωπο) ποιος θα ήταν ο λόγος;
- Καλύτερη αλληλεπίδραση των εκπαιδευομένων μεταξύ τους\
 - Καλύτερη αλληλεπίδραση των εκπαιδευομένων μεταξύ τους
 - Ευκολότερη επίλυση αποριών και διευκρινίσεων
10. Πιστεύετε ότι χρειάζεται να μειωθεί ή να αυξηθεί ο χρόνος του διδάσκοντα στη συμβατική εκπαίδευση και γιατί;
- Να μειωθεί

- ο Να αυξηθεί
- ❖ Αιτιολογήστε την παραπάνω απάντηση.

11. Πως θεωρείτε πως επηρεάζει η εκμάθηση πρόσωπο με πρόσωπο την αλληλεπίδραση μεταξύ διδάσκοντα και διδασκόμενου;
12. Πως εξασφαλίζεται η αξιολόγηση της προόδου σας στο πλαίσιο της συμβατικής μάθησης;
 - ο Προφορική καθημερινή εξέταση
 - ο Γραπτά διαγωνίσματα
 - ο Γραπτές τελικές εξετάσεις
 - ο Συνδυασμός α, β και γ
13. Προτιμάτε τη συμβατική μάθηση (πρόσωπο με πρόσωπο);
 - ο Ναι
 - ο Όχι
14. Ποια είναι η άποψη σας για το μέλλον της πρόσωπο με πρόσωπο μάθησης; Θα συνεχίσει να εφαρμόζεται ή οι τεχνολογικές εξελίξεις θα την αντικαταστήσουν με άλλη μορφή;
 - ο Θα συνεχίζει να εφαρμόζεται
 - ο Θα αντικατασταθεί με άλλη μορφή

Ενότητα Δ: Μικτή Μάθηση (Blended Learning)

1. Ποια είναι τα δύο (2) θετικά χαρακτηριστικά της μικτής μάθησης που ξεχωρίσατε;
2. Τι θεωρείτε πως βοηθά την επιτυχία της μικτής μάθησης;
 - ο Η ενοποιημένη μάθηση
 - ο Η μη συμπληρωματική μάθηση

3. Τι εξασφαλίζει η μικτή μάθηση;
- Καλύτερη διαπροσωπική επικοινωνία
 - Αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων
 - Περισσότερες ευκαιρίες για ενεργοποίηση των κινήτρων μάθησης
 - Όλα τα παραπάνω
4. Έχετε εμπειρία από τη μικτή μάθηση;
- Ναι
 - Όχι
5. Σε τι βαθμό προτιμάτε τη μικτή μάθηση;
- Καθόλου
 - Ελάχιστα
 - Αρκετά
 - Πολύ
 - Πάρα πολύ
6. Θεωρείτε πως η μικτή μάθηση παράγει περισσότερο την αίσθηση της κοινότητας από την πρόσωπο με πρόσωπο ή τη διαδικτυακή μάθηση;
- Ναι
 - Όχι
 - Το ίδιο
7. Θεωρείτε πως οι διδασκόμενοι επηρεάζονται θετικά ή αρνητικά από τη μικτή μάθηση, δηλαδή τη συνεχή εναλλαγή συμβατικής και διαδικτυακής μάθησης;
- Θετικά
 - Αρνητικά
 - Κανένα από τα δύο
8. Ποιοι περιορισμοί θεωρείτε πως υπάρχουν στη μικτή μάθηση;
9. Πιστεύετε πως ο ρόλος του διδάσκοντα στη μικτή μάθηση διαφέρει από το ρόλο του αντίστοιχα στη συμβατική ή τη διαδικτυακή μάθηση;]

- Ναι
- Όχι

10. Ποια είναι η γνώμη σας για τη μικτή μάθηση; Θεωρείτε πως μπορεί να συνδυαστεί η συμβατική (πρόσωπο με πρόσωπο) μάθηση με τη διαδικτυακή μάθηση;

- Ναι μπορεί να συνδυαστεί
- Όχι δε μπορεί να συνδυαστεί

11. Τι από τα παρακάτω θεωρείτε πως επηρεάζει θετικά ο συνδυασμός συμβατικής και διαδικτυακής μάθησης;

- Την αποδοτικότητα
- Την κατανόηση
- Την ανάπτυξη ποικίλων δεξιοτήτων
- Όλα τα παραπάνω
- Τίποτα από τα παραπάνω

12. Πως θα χαρακτηρίζατε την εμπειρία σας όταν συνδυάζεται η συμβατική μάθηση με τη διαδικτυακή;

- Αρνητική
- Θετική
- Ουδέτερη

Ενότητα Ε: Ερωτήσεις Σύγκρισης

 Ποια από τις 3 (Διαδικτυακή, Πρόσωπο με Πρόσωπο και Μικτή) θεωρείτε πως είναι η πιο ευέλικτη;

- Διαδικτυακή Μάθηση
- Συμβατική Μάθηση (Πρόσωπο με Πρόσωπο)
- Μικτή Μάθηση

 Σε ποια από τις 3 μαθησιακές πρακτικές πιστεύετε πως υπάρχει καλύτερη επικοινωνία μεταξύ διδάσκοντα-διδασκόμενου και γιατί;

- Διαδικτυακή Μάθηση
- Συμβατική Μάθηση (Πρόσωπο με Πρόσωπο)
- Μικτή Μάθηση

❖ Αιτιολογήστε την παραπάνω επιλογή σας.

✚ Ποια από τις 3 μαθησιακές πρακτικές πιστεύετε πως ενισχύει καλύτερα την απόκτηση πρακτικών δεξιοτήτων και εφαρμογής των γνώσεων;

- Διαδικτυακή Μάθηση
- Μικτή Μάθηση
- Μάθηση Πρόσωπο με Πρόσωπο

✚ Ποια κριτήρια θεωρείτε πως πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη λήψη της απόφασης για τη μέθοδο μάθησης;

- Περιεχόμενο σπουδών
- Στόχοι και προσδοκώμενα αποτελέσματα
- Ηλικία, Προφίλ και γνωστικό υπόβαθρο
- Ο συνδυασμός των παραπάνω

✚ Σε ποια από τις 3 μαθησιακές πρακτικές η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο;

- Διαδικτυακή Μάθηση
- Συμβατική Μάθηση (Πρόσωπο με Πρόσωπο)
- Μικτή Μάθηση

✚ Με βάση τις απαιτήσεις της εποχής μας και τις τεχνολογικές εξελίξεις με ποια από τις 3 μορφές μάθησης θεωρείτε πως μπορεί να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα;

- Διαδικτυακή Μάθηση
- Συμβατική Μάθηση (Πρόσωπο με Πρόσωπο)
- Μικτή Μάθηση

✚ Ποια μορφή μάθησης θα συνιστούσατε σε μελλοντικούς σπουδαστές να ακολουθήσουν και γιατί;

- Διαδικτυακή Μάθηση
- Συμβατική Μάθηση (Πρόσωπο με Πρόσωπο)
- Μικτή Μάθηση

❖ Αιτιολογήστε την παραπάνω απάντηση

✚ Πως πιστεύετε πως η εμπειρία σας από τις 3 πρακτικές μάθησης θα επηρεάσει την επαγγελματική πορεία σας στο μέλλον;

Σας ευχαριστούμε για τις απαντήσεις σας στο ερωτηματολόγιο. Εκφράζουμε ειλικρινά την εκτίμηση μας για το χρόνο που αφιερώσατε στη συμπλήρωση του και την πολύτιμη βοήθεια που μας δώσατε στην εκπόνηση της έρευνας μας!

Οι απαντήσεις σας είναι πολύτιμες για την κατανόηση των πρακτικών μάθησης και της βελτίωσης της εκπαίδευσης στο μέλλον. Η καινοτομία στην εκπαίδευση στηρίζεται πρωταρχικά στις μαθησιακές εμπειρίες και στην υποστήριξη των απαιτήσεων και των αναγκών τόσο των διδασκόμενων όσο και των διδασκόντων.

Καλή σας συνέχεια!