



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
&
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
&
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**Μελέτη και αξιολόγηση των υπαρχόντων εφαρμογών σχετικά με μεθοδολογίες
τηλεκπαίδευσης, με σκοπό τη βελτιστοποίηση της εξ' αποστάσεως
εκπαιδευτικής διαδικασίας.**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της

ΚΑΛΑΪΤΖΙΔΟΥ ΦΩΤΕΙΝΗΣ

(ΑΕΜ: 141)

Επιβλέπων : Άγγελος Μιγάλας

Καθηγητής

Καστοριά Δεκέμβριος-2022



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
&
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
&
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**Μελέτη και αξιολόγηση των υπαρχόντων εφαρμογών σχετικά με μεθοδολογίες
τηλεκπαίδευσης, με σκοπό τη βελτιστοποίηση της εξ' αποστάσεως
εκπαιδευτικής διαδικασίας.**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της

ΚΑΛΑΪΤΖΙΔΟΥ ΦΩΤΕΙΝΗΣ

(ΑΕΜ: 141)

Επιβλέπων : Άγγελος Μιχάλας

Καθηγητής

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 17^η Δεκεμβρίου του 2022

.....

Άγγελος Μιχάλας

Καθηγητής

.....

Σπυρίδων Νικολάου

Λέκτορας

.....

Δημήτριος Ι. Βέργαδος

Αναπληρωτής Καθηγητής

Καστοριά Δεκέμβριος – 2022

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τους εκπαιδευτικούς του μεταπτυχιακού προγράμματος και ιδιαίτερα την κ. Γκόλα Κλεοπάτρα και τον κ. Χυτήρη Χρήστο οι οποίοι επέβλεπαν την υλοποίηση της εργασίας μου καθ' όλη τη διάρκεια της συγγραφής της και βοήθησαν με την καθοδήγησή τους στην ολοκλήρωσή της. Επίσης ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω στον υπεύθυνο του μεταπτυχιακού προγράμματος κ. Μιχάλα Άγγελο για την πολύτιμη βοήθειά του.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την υποστήριξη που μου παρείχε σε ένα ακόμη ακαδημαϊκό βήμα μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία δύο χρόνια ο Covid-19 έφερε τεράστιες αλλαγές στο προσκήνιο της διδασκαλίας και της εκπαίδευσης. Καθώς μαθητές και εκπαιδευτικοί έπρεπε να παραμείνουν στο σπίτι για την ασφάλειά τους, η εκπαιδευτική διαδικασία έπρεπε να μεταφερθεί σε ένα νέο ασφαλές περιβάλλον. Η εξ'αποστάσεως εκπαίδευση/ τηλεεκπαίδευση ήταν ένα αιφνίδιο εγχείρημα και μία λύση «έκτακτης ανάγκης» προκειμένου να μη διακοπεί το εκπαιδευτικό έργο. Μαθητές και εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να ανταπεξέλθουν σε ένα εντελώς διαφορετικό μοτίβο εκπαίδευσης, το οποίο είχε πολλές δυσκολίες. Οι εκπαιδευτικοί, με ελλιπείς γνώσεις και πολλές φορές με έλλειψη τεχνολογικού εξοπλισμού, βρέθηκαν ξαφνικά αντιμέτωποι με νέες πλατφόρμες που υπολειτουργούσαν, ψάχνοντας λύση ταυτόχρονα και για μαθητές οι οποίοι δεν διέθεταν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Παρά τις δυσκολίες και τον προσωπικό κόπο και χρόνο που αφιέρωσαν, κατάφεραν να στηρίξουν τη δημόσια εκπαίδευση. Μέσα από τις δυσκολίες κατάφεραν να βρουν τρόπους, ώστε να βελτιστοποιηθεί η τηλεεκπαίδευση και το μάθημα να γίνει πιο εύκολο τόσο για εκπαιδευτές όσο και για μαθητές και γονείς.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση των υπαρχόντων εφαρμογών σχετικά με μεθοδολογίες τηλεεκπαίδευσης, με σκοπό τη βελτιστοποίηση της εξ αποστάσεως εκπαιδευτικής διαδικασίας

Υλικό και Μέθοδος: Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση του θέματος σε γνωστές βάσεις δεδομένων.

Συμπεράσματα: Η ικανότητα αποτελεσματικής επικοινωνίας, διαχείρισης τεχνολογίας και παράδοσης και αξιολόγησης περιεχομένου γίνεται ιδιαίτερα σημαντική σε εντατικά διαδικτυακά περιβάλλοντα, όπου υπάρχει λιγότερος διαθέσιμος χρόνος για εγκλιματισμό σε νέα εργαλεία και περιβάλλοντα λειτουργίας. Η παρακολούθηση της προόδου των μαθητών, ο εντοπισμός και η παρακολούθηση ζητημάτων ή εμποδίων είναι επίσης κρίσιμα καθήκοντα των εκπαιδευτών για να ελαχιστοποιήσουν την πιθανότητα αποδέσμευσης ή αποχώρησης των μαθητών. Όλες οι δυσκολίες λαμβάνονται υπόψη και αποτελούν το έναυσμα για διορθώσεις, βελτιώσεις αλλά και ανακάλυψη νέων τρόπων και μεθόδων, ώστε η εξ' αποστάσεως διαδικασία να ξεπερνά τα εμπόδια και να παρέχει ένα περιβάλλον που θα είναι αντάξιο της δια ζώσης εκπαίδευσης.

Λέξεις – Κλειδιά: ηλεκτρονική εκπαίδευση, εξ αποστάσεως εκπαίδευση, μαθητές, τεχνολογία, εκπαιδευτικοί.

ABSTRACT

In the last two years, Covid-19 has brought enormous changes to the forefront of teaching and education. As students and teachers had to stay at home for their safety, the educational process had to be transferred to a new safe environment. Distance education/telelearning was a sudden venture and an "emergency" solution in order not to interrupt the educational work. Students and teachers were asked to cope with a completely different pattern of education, which had many difficulties. Teachers, with incomplete knowledge and often with a lack of technological equipment, suddenly found themselves faced with new platforms that were under-functioning, looking for a solution at the same time for students who did not have a computer. Despite the difficulties and the personal effort and time they devoted, they managed to support public education. Through the difficulties they managed to find ways to optimize distance learning and make the course easier for both instructors and students and parents.

Aim: The purpose of this paper is to present the existing applications of distance learning methodologies, in order to optimize the distance learning process.

Material and Method: A bibliographic review of the topic was performed in known databases.

Conclusions: The ability to effectively communicate, manage technology and content delivery and evaluation becomes especially important in intensive online environments, where there is less time available for acclimatization to new tools and operating environments. Monitoring student progress, identifying and following up on issues or obstacles are also critical tasks for instructors to minimize the likelihood of student disengagement or dropout. All difficulties are taken into account and are the trigger for corrections, improvements but also the discovery of new ways and methods, so that the remote process overcomes the obstacles and provides an environment that will be worthy of life training.

Keywords: e-learning, distance education, students, technology, teachers

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ABSTRACT.....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	16
1.1 Η χρήση του διαδικτύου στην εκπαίδευση	16
1.2 Ο ρόλος του διαδικτύου στην εκπαίδευση.....	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ Ή ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ Η΄ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ.....	42
2.1 Ορισμός.....	42
2.2 Ιστορικά στοιχεία.....	44
2.3 Σκοπός.....	46
2.4 Μορφές	46
2.5 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.....	47
2.6 Οι κίνδυνοι.....	50
2.6.1 Επιπτώσεις της διαδικτυακής μάθησης στα παιδιά	50
2.7 Οι εφαρμογές της τηλεεκπαίδευσης	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	58
3.1 Το μοντέλο της ιδεατής τάξης.....	58
3.2 Το μοντέλο της υποστηριζόμενης εκμάθησης	60
3.3 Το μοντέλο της συνεργατικής μάθησης	61
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	65
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΚΑΙ ΑΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	66
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	66
4.1 Το μοντέλο και οι εφαρμογές της σύγχρονης διδασκαλίας	66
4.2 Το μοντέλο και οι εφαρμογές της ασύγχρονης διδασκαλίας	69
4.3 Σύγκριση των δύο μοντέλων και των εφαρμογών	72
4.4 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην τηλεεκπαίδευση.....	82
4.5 Η τηλεεκπαίδευση εν μέσω της πανδημίας Covid-19	88
4.6 Βελτιστοποίηση της εξ' αποστάσεως διδασκαλίας.....	91
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	94
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	97

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1. Εξ αποστάσως εκπαίδευση.....	11
Εικόνα 2. Χρήση κινητών συσκευών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.....	13
Εικόνα 3. E-learning	27
Εικόνα 4. Wikipedia	31
Εικόνα 5. Massive Open Online Course.....	33
Εικόνα 6. E-learning	46
Εικόνα 7. Συνεργατική Μάθηση.....	62
Εικόνα 8. Ασύγχρονη Διδασκαλία.....	72
Εικόνα 9. TechTeacher	83

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σήμερα, αυτή τη στιγμή βιώνουμε μια περίοδο συνεχούς εξέλιξης στον τομέα της εκπαίδευσης, όπου οι μαθητές χρειάζονται περισσότερους πόρους και εργαλεία για να αποκτήσουν τις πληροφορίες και την κατασκευή της γνώσης. Ένας τέτοιος πόρος είναι η χρήση περιβαλλόντων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, όπου ο δάσκαλος αναθέτει πρόσθετες δραστηριότητες για την κατανόηση των εννοιών που έχουν δει προηγουμένως. Υπάρχουν όμως φορές που ο μαθητής δεν κατανοεί το υλικό λόγω της μορφής που αντιπροσωπεύεται, καθιστώντας απαραίτητο να υπάρχουν περισσότερες επιλογές για τη διευκόλυνση της κατανόησης του περιεχομένου μέσω διαφορετικών τρόπων που μπορεί να είναι πιο ελκυστικοί για τον μαθητή, επιτυγχάνοντας πιο ενεργή συμμετοχή στο θέμα και μια συγγένεια που οδηγεί σε μια καλύτερη μαθησιακή εμπειρία.

Οι κατευθυντήριες γραμμές της εξ αποστάσεως διδασκαλίας έχουν επηρεαστεί από τη μόνιμη εκπαιδευτική και τεχνολογική δραστηριότητα έρευνας και ανάπτυξης. Οι διεπαφές μάθησης εξέλιξης και η έρευνα χρηστικότητας αντικατοπτρίζουν τη χρήσιμη αλληλεπίδραση εκπαιδευτικών και τεχνολογικών ειδικών στην παραγωγή μαθημάτων ανοιχτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Το νέο παράδειγμα του WebDesign σε Εκπαιδευτικά Πλαίσια έχει ενσωματωθεί στο Μικτό Μοντέλο Μάθησης στο οποίο η παραδοσιακή εξ αποστάσεως διδασκαλία παίζει σημαντικό ρόλο για την επιτυχία της μαθησιακής διαδικασίας. Από την Παιδαγωγική πλευρά, πρότυπα έως προετοιμασμένες ενότητες εκμάθησης έχουν αναπτυχθεί για να βοηθήσουν τους δασκάλους κατά τη διάρκεια του διαδραστικού σχεδιασμού διαδικτυακών μαθημάτων [2].

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση βασίζεται στη νέα Κοινωνία των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Μετά από μια περίοδο κατά την οποία η Εκπαίδευση βάσει Υπολογιστών θεωρήθηκε ως η λύση για τη συνεχιζόμενη κατάρτιση στις επιχειρήσεις. Σήμερα, η λεγόμενη προσέγγιση μικτής μάθησης έχει αποδείξει την επάρκεια για αυτομάθητους μαθητές. Μία από τις ιδιαιτερότητες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι η διαδραστικότητα που λαμβάνει χώρα είτε σε σύγχρονο είτε σε ασύγχρονο χρόνο [3].

Παρουσιάζεται μια διευκρίνιση των διαφορετικών τρόπων αλληλεπίδρασης [3]:

- Μαθητής/Περιεχόμενο.- Μερικές εικονικές μορφές αλληλεπίδρασης μαθητή-μέσα είναι: γραμμική, υποστήριξη, ενημέρωση, κατασκευή, ανακλαστική, προσομοίωση, υπερσύνδεση, εμπυθιστική, μη εμπυθιστική, κ.λπ.

- Μαθητής/Δάσκαλος.- Αυτός ο τύπος αλληλεπίδρασης εξαρτάται από τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και την επιλογή των μαθησιακών δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα.
- Φοιτητής/Μαθητής.- Αυτή η αλληλεπίδραση έχει παιδαγωγικά οφέλη που προέρχονται από τις βαθύτερες ιδέες που πρέπει να διατυπωθούν για να μοιραστούν με άλλους μαθητές, το κίνητρο της έκθεσης των απόψεων κάποιου.
- Δάσκαλος/Περιεχόμενο.- Ο ρόλος της αλληλεπίδρασης δασκάλου-περιεχομένου εστιάζεται στη διαδικασία του εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Οι εκπαιδευτικοί έχουν βασικό ρόλο στη δημιουργία μαθησιακών αντικειμένων.
- Δάσκαλος/Δάσκαλος.- Η αλληλεπίδραση μεταξύ των δασκάλων είναι σημαντική για την αξιοποίηση των εξελίξεων τόσο στον κλάδο τους όσο και στην εξ αποστάσεως διδασκαλία.
- Περιεχόμενο/Περιεχόμενο.- Αυτή η αλληλεπίδραση έχει να κάνει με μηχανές αναζήτησης στο Διαδίκτυο που στέλνουν ανακαλύψεις πίσω σε μια κεντρική βάση δεδομένων. Το νέο παράδειγμα της διαδικτυακής μάθησης χαρακτηρίζεται από «την ικανότητά του να δημιουργεί κρίσιμες κοινότητες έρευνας» που αποτελείται από τρία στοιχεία: κοινωνική παρουσία, γνωστική παρουσία και διδακτική παρουσία. [4]

Αυτά τα αλληλεπικαλυπτόμενα στοιχεία είναι σημαντικά για την κατανόηση της λειτουργίας αυτής της κοινότητας έρευνας. Η κοινωνική παρουσία ορίζεται ως «η ικανότητα των μαθητών να προβάλλουν τον εαυτό τους κοινωνικά και συναισθηματικά». Η γνωστική παρουσία ορίζεται ως «ο βαθμός στον οποίο οι εκπαιδευόμενοι είναι σε θέση να κατασκευάσουν και να επιβεβαιώσουν νόημα μέσω διαρκούς προβληματισμού και λόγου σε μια κριτική κοινότητα διερεύνησης. Τέλος, η διδακτική παρουσία ορίζεται ως «ο σχεδιασμός, η διευκόλυνση και η κατεύθυνση γνωστικών και κοινωνικών διαδικασιών με σκοπό την πραγματοποίηση μαθησιακών αποτελεσμάτων με προσωπικό νόημα και εκπαιδευτικά αξιόλογα».

Στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, οι μαθητές μπορεί να μην απαιτείται να είναι παρόντες σε μια τάξη, αλλά αυτό μπορεί επίσης να είναι θέμα επιλογής. Όσο για μια ηλεκτρονική τάξη ή ένα εικονικό περιβάλλον μάθησης, μπορεί να είναι μέρος μιας εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που έχει συσταθεί. Οι ηλεκτρονικές αίθουσες διδασκαλίας μπορούν να είναι τόσο στην πανεπιστημιούπολη όσο και εκτός πανεπιστημιούπολης. Τα ιδρύματα αυτά θα ονομάζαμε ότι χρησιμοποιούν έναν «ευέλικτο» τρόπο παράδοσης [5].



Εικόνα 1. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση

(Πηγή: Google <https://edtech.gr/antestrameni-taksi-ex-apostaseos/>)

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί επίσης να χρησιμοποιεί όλες τις μορφές τεχνολογίας, από έντυπη μορφή έως υπολογιστή. Αυτό το φάσμα θα περιλαμβάνει ραδιόφωνο, τηλεόραση, ηχητική τηλεδιάσκεψη, διδασκαλία με τη βοήθεια υπολογιστή, ηλεκτρονική μάθηση/on-line μάθηση κ.λπ. (Το e-learning/online-learning είναι σε μεγάλο βαθμό συνώνυμα). Γίνεται επίσης διάκριση μεταξύ ανοικτής μάθησης και εκπαίδευσης εξ αποστάσεως. Για να διευκρινίσουμε τη σκέψη μας, μπορούμε να πούμε ότι ενώ η «ανοικτή» εκπαίδευση είναι το σύστημα στο οποίο ο μαθητής είναι ελεύθερος να επιλέξει τον χρόνο και τον τόπο, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι μια διδακτική μεθοδολογία που χρησιμοποιείται όταν ο μαθητής και ο δάσκαλος χωρίζονται από χρόνο και τόπο. Επομένως, προκύπτει ότι δεν χρησιμοποιούν όλα τα ιδρύματα ανοικτής μάθησης εξ αποστάσεως εκπαίδευση και δεν είναι όλοι οι οργανισμοί που χρησιμοποιούν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση ιδρύματα ανοικτής μάθησης. Πράγματι, υπάρχουν πολλές περιπτώσεις στις οποίες οι μαθητές βρίσκονται σε παραδοσιακές τάξεις, συνδεδεμένοι μέσω μιας σύνδεσης τηλεδιάσκεψης με έναν δάσκαλο σε μια μακρινή τάξη. Αυτή η μέθοδος είναι τυπική σε γεωγραφικά διάσπαρτα ιδρύματα. Αντίθετα, ο όρος εικονικό πανεπιστήμιο χρησιμοποιείται μερικές φορές για να περιγράψει ένα ίδρυμα ανοικτής μάθησης που χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να δημιουργήσει ένα φανταστικό πανεπιστημιακό περιβάλλον, στο οποίο οι φοιτητές, οι καθηγητές και το προσωπικό μπορούν να επικοινωνούν και να μοιράζονται πληροφορίες ανά πάσα στιγμή, ανεξάρτητα από την τοποθεσία [6].

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση έχει διανύσει τέσσερις έως πέντε «γενιές» τεχνολογίας στην ιστορία της. Αυτές είναι έντυπες εκπομπές, εκπομπές ήχου/βίντεο, τηλεδιάσκεψη ήχου/βίντεο, διδασκαλία με τη βοήθεια υπολογιστή, ηλεκτρονική μάθηση/ διαδίκτυακή μάθηση, μετάδοση μέσω υπολογιστή/εκπομπή rod κ.λπ. Ωστόσο, το ραδιόφωνο παραμένει

μια πολύ βιώσιμη μορφή, ειδικά στις αναπτυσσόμενες χώρες, λόγω της εμβέλειάς του. Στην Ινδία, το κανάλι FM είναι πολύ δημοφιλές και χρησιμοποιείται από τα πανεπιστήμια, για τη μετάδοση εκπαιδευτικών προγραμμάτων σε τομείς όπως η εκπαίδευση εκπαιδευτικών, η αγροτική ανάπτυξη, τα προγράμματα στη γεωργία για αγρότες, η επιστημονική εκπαίδευση, η δημιουργική γραφή, η μαζική επικοινωνία, εκτός από τα παραδοσιακά μαθήματα φιλελεύθερων τεχνών, επιστήμης και διοίκησης επιχειρήσεων [7].

Σε αντίθεση με την εκπαίδευση μέσω υπολογιστή της δεκαετίας του 1980, ο όρος e-learning αναφέρεται στην εκπαίδευση με χρήση υπολογιστή. Η ηλεκτρονική μάθηση συνήθως παρέχεται μέσω προσωπικού υπολογιστή. Περιλαμβάνει μάθηση που παρέχεται από άλλες τεχνολογίες επικοινωνιών. Οι μέθοδοι περιλαμβάνουν διαδικτυακές διαλέξεις, σεμινάρια, συστήματα υποστήριξης απόδοσης, προσομοιώσεις, βοηθήματα εργασίας, παιχνίδια και άλλα. Η αποτελεσματική ηλεκτρονική μάθηση είναι συχνά ένας συνδυασμός μεθόδων [8].

Η ηλεκτρονική μάθηση, επομένως, είναι μια προσέγγιση για τη διευκόλυνση και τη βελτίωση της μάθησης τόσο μέσω της τεχνολογίας υπολογιστών όσο και μέσω της τεχνολογίας των επικοινωνιών. Τέτοιες συσκευές μπορεί να περιλαμβάνουν προσωπικούς υπολογιστές, CDROM, τηλεόραση, PDA, συσκευές αναπαραγωγής MP3 και κινητά τηλέφωνα. Η τεχνολογία επικοινωνιών επιτρέπει τη χρήση του Διαδικτύου, του email, των φόρουμ συζήτησης, των WIKI, του συνεργατικού λογισμικού, του λογισμικού διαχείρισης της τάξης και των συστημάτων ομαδικής μάθησης [7].

Η ηλεκτρονική μάθηση μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση μέσω της χρήσης WAN (Wide Area Networks) και μπορεί επίσης να θεωρηθεί ως μια μορφή ευέλικτης μάθησης όπου είναι δυνατή η έγκαιρη μάθηση. Τα μαθήματα μπορούν να προσαρμοστούν σε συγκεκριμένες ανάγκες και είναι δυνατή η ασύγχρονη μάθηση. Όπου η μάθηση γίνεται αποκλειστικά διαδικτυακά, αυτό ονομάζεται διαδικτυακή εκπαίδευση. Όταν η μάθηση διανέμεται σε κινητές συσκευές όπως κινητά τηλέφωνα ή PDA, ονομάζεται M-learning. Ένα σημαντικό σημείο είναι να βοηθήσουμε τους εκπαιδευτικούς να οργανώσουν την παιδαγωγική τους οπτική. Ορισμένα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι αφιερωμένα σε αυτήν την αποστολή (κατάρτιση, συμβουλευτική, χρηματοδότηση, ανάπτυξη κ.λπ.). Οι πιο πρόσφατες προσεγγίσεις επικεντρώνονται στον διάλογο, την αλληλεπίδραση και τις συνεργατικές δραστηριότητες - τα μαθήματα εξακολουθούν να περιέχουν περιεχόμενο αλλά είναι δευτερεύουσας σημασίας ή δημιουργείται από τους μαθητές. Ένα σύστημα διαχείρισης μαθημάτων ανοιχτού κώδικα που διευκολύνει αυτήν την προσέγγιση

είναι το Moodle. Αυτό υποστηρίζει τον κοινωνικό-κονστрукτιβισμό ως μια παιδαγωγική προοπτική, όπου οι μαθητές κατασκευάζουν τη γνώση τους μέσω συζητήσεων, ενισχύοντας έτσι τις δεξιότητές σκέψης τους . Τέσσερις κύριες παιδαγωγικές προοπτικές που χρησιμοποιούνται συχνά κατά την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής μάθησης είναι:

- Γνωστική προοπτική - η οποία εστιάζει στις γνωστικές διαδικασίες που εμπλέκονται στη μάθηση καθώς και στον τρόπο λειτουργίας του εγκεφάλου.
- Συναισθηματική προοπτική - η οποία εστιάζει στις συναισθηματικές πτυχές της μάθησης, όπως τα κίνητρα, η δέσμευση, η διασκέδαση κ.λπ
- Προοπτική συμπεριφοράς - η οποία εστιάζει στις δεξιότητες και τα συμπεριφορικά αποτελέσματα της μαθησιακής διαδικασίας. Παιχνίδι ρόλων και εφαρμογή στις ρυθμίσεις στην εργασία.
- Κοινωνική προοπτική - η οποία εστιάζει στις κοινωνικές πτυχές που μπορούν να τονώσουν τη μάθηση. Αλληλεπίδραση με άλλους ανθρώπους, συλλογική ανακάλυψη και η σημασία της υποστήριξης από τους συνομηλίκους καθώς και της πίεσης.



Εικόνα 2. Χρήση κινητών συσκευών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση

(Πηγή: Google <https://prwtokoudouni.weebly.com/nuepsilonepsilonsigma-pirhoomicronsigmathetaetakappaepsilonsigma/2092240>)

Το Διαδίκτυο έχει εισαγάγει βελτιώσεις στην τεχνολογία, την επικοινωνία και την διαδικτυακή ψυχαγωγία, αλλά είναι επίσης απίστευτα χρήσιμο και για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Οι δάσκαλοι χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για να συμπληρώσουν τα μαθήματά τους, και μια σειρά από αναγνωρισμένα πανεπιστήμια έχουν ανοίξει δωρεάν διαδικτυακές διαλέξεις και μαθήματα για όλους. Έχει επιτρέψει ακόμη και σε συνταξιούχους δασκάλους να διαβάζουν και να εκπαιδεύουν παιδιά σε φτωχότερες χώρες. Η ευρεία χρήση του

Διαδικτύου έχει ανοίξει σημαντικό όγκο γνώσεων σε ένα πολύ ευρύτερο φάσμα ανθρώπων από ποτέ.

Το Διαδίκτυο περιέχει πλήθος γνώσεων που είναι διαθέσιμες αμέσως μετά από οποιαδήποτε αναζήτηση. Εξαιτίας αυτού, το Διαδίκτυο έχει αντικαταστήσει τις βιβλιοθήκες, ως πηγή για συλλογή πληροφοριών και έρευνα. Πολλοί δάσκαλοι θα ζητούν τώρα από τους μαθητές να επισκεφθούν συγκεκριμένους ιστότοπους για να μελετήσουν από το σπίτι και οι ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες παρέχουν μαζικές γνώσεις για σχεδόν κάθε θέμα που μπορεί να φανταστεί κανείς. Η ποικιλία των πηγών επιτρέπει στους μαθητές να παρακολουθούν θέματα με πολύ μεγαλύτερη λεπτομέρεια αντί να περιορίζονται σε οτιδήποτε στέλνει ο δάσκαλος στο σπίτι.

Οι δάσκαλοι μπορούν να κάνουν χρήση του Διαδικτύου δίνοντας στους μαθητές επιπλέον πόρους και υλικό από το Διαδίκτυο, όπως διαδραστικά μαθήματα και εκπαιδευτικά παιχνίδια. Πολλά μαθήματα κολεγίου χρησιμοποιούν ένα «υβριδικό» μοντέλο όπου πολλά μαθήματα γίνονται online, απαιτώντας λιγότερες συναντήσεις στην τάξη. Αυτό σώζει τους μαθητές από το να πρέπει να μετακινούνται στην πανεπιστημιούπολη με τα βαριά σχολικά τους βιβλία κάθε μέρα. Τεστ, εργασίες για το σπίτι, συνεργασία με μαθητές και έρευνα μπορούν να γίνουν από οποιονδήποτε υπολογιστή με πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Ακόμη και για μη υβριδικές τάξεις, το Διαδίκτυο χρησιμοποιείται ως προσθήκη στις συνήθεις μελέτες.

Τα τελευταία δύο χρόνια με την έλευση της πανδημίας Covid-19 οι σχολικές μονάδες αναγκάστηκαν να παραμείνουν κλειστές και ήρθε στο προσκήνιο η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να οργανώσουν το μάθημά τους και να μεταφέρουν την τυπική δια ζώσης διδασκαλία, σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον με πλατφόρμες τις οποίες δεν γνώριζαν. Αυτή η αλλαγή πέρα από ότι ήταν μία «ταραχή στα νερά» της εκπαίδευσης και της διδασκαλίας, έφερε και μία σειρά από εμπόδια τόσο σε εκπαιδευτικούς, όσο και σε μαθητές οι οποίοι κλήθηκαν να ανταπεξέλθουν σε μια νέα πραγματικότητα χωρίς υλικοτεχνικό εξοπλισμό, χωρίς πολλές γνώσεις και πάνω σε πλατφόρμες που υπολειτουργούσαν.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

1.1 Η χρήση του διαδικτύου στην εκπαίδευση

Το Διαδίκτυο είναι ένα παγκόσμιο δίκτυο ευρείας περιοχής που συνδέει συστήματα υπολογιστών σε όλο τον κόσμο. Περιλαμβάνει αρκετές γραμμές δεδομένων υψηλού εύρους ζώνης που περιλαμβάνουν το "backbone" του Διαδικτύου. Αυτές οι γραμμές συνδέονται με μεγάλους κόμβους Διαδικτύου που διανέμουν δεδομένα σε άλλες τοποθεσίες, όπως διακομιστές ιστού και ISP [7].

Για να συνδεθεί κάποιος στο Διαδίκτυο, πρέπει να έχει πρόσβαση σε έναν πάροχο υπηρεσιών Διαδικτύου (ISP), ο οποίος ενεργεί μεσάζων μεταξύ του ατόμου και του Διαδικτύου. Οι περισσότεροι πάροχοι υπηρεσιών Διαδικτύου προσφέρουν ευρυζωνική πρόσβαση στο Διαδίκτυο μέσω καλωδίου, DSL ή σύνδεσης ινών. Όταν συνδέεται το άτομο στο Διαδίκτυο χρησιμοποιώντας ένα δημόσιο σήμα Wi-Fi, ο δρομολογητής Wi-Fi εξακολουθεί να είναι συνδεδεμένος σε έναν ISP που παρέχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Ακόμη και οι πύργοι δεδομένων κινητής τηλεφωνίας πρέπει να συνδεθούν σε έναν πάροχο υπηρεσιών Διαδικτύου για να παρέχουν σε συνδεδεμένες συσκευές πρόσβαση στο Internet.

Το Διαδίκτυο παρέχει διαφορετικές διαδικτυακές υπηρεσίες. Μερικά παραδείγματα περιλαμβάνουν (1)

- Ιστός - μια συλλογή δισεκατομμυρίων ιστοσελίδων που μπορεί ένα άτομο να δει με ένα πρόγραμμα περιήγησης ιστού.
- Email - η πιο συνηθισμένη μέθοδος αποστολής και λήψης μηνυμάτων στο διαδίκτυο.
- Κοινωνικά μέσα - ιστότοποι και εφαρμογές που επιτρέπουν στους χρήστες να μοιράζονται σχόλια, φωτογραφίες και βίντεο.
- Διαδικτυακά τυχερά παιχνίδια - παιχνίδια που επιτρέπουν στους ανθρώπους να παίζουν μεταξύ τους μέσω του Διαδικτύου.
- Ενημερώσεις λογισμικού - οι ενημερώσεις λειτουργικού συστήματος και εφαρμογών μπορούν συνήθως να ληφθούν από το Internet.

Στις πρώτες μέρες του Διαδικτύου, οι περισσότεροι άνθρωποι συνδέθηκαν στο Διαδίκτυο χρησιμοποιώντας έναν οικιακό υπολογιστή και ένα μόντεμ μέσω τηλεφώνου. Τα μόντεμ DSL και καλωδιακά τελικά έδωσαν στους χρήστες συνδέσεις "πάντα ενεργοποιημένες". Τώρα οι κινητές συσκευές, όπως τα tablet και τα smartphone, καθιστούν δυνατή τη σύνδεση των χρηστών στο Διαδίκτυο ανά πάσα στιγμή. Το Διαδίκτυο των πραγμάτων έχει μετατρέψει τις κοινές συσκευές και τα οικιακά συστήματα σε "έξυπνες" συσκευές που μπορούν να παρακολουθούνται και να ελέγχονται μέσω του Διαδικτύου. Καθώς το Διαδίκτυο συνεχίζει να αναπτύσσεται και να εξελίσσεται, έχει γίνει ακόμη πιο αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής ζωής [7].

Το διαδίκτυο, είναι η πιο χρήσιμη τεχνολογία της σύγχρονης εποχής που μας βοηθά όχι μόνο στην καθημερινότητά μας αλλά και στην επαγγελματική μας ζωή. Για εκπαιδευτικούς σκοπούς, χρησιμοποιείται ευρέως για τη συλλογή πληροφοριών και την έρευνα ή την προσθήκη στη γνώση διαφόρων θεμάτων. Το Διαδίκτυο παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση. Τα τελευταία τριάντα χρόνια σημειώθηκε τεράστια ανάπτυξη στις δυνατότητες και την εμβέλεια των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ). Το Διαδίκτυο, ειδικά, έχει γίνει ένας κρίσιμος παράγοντας κοινωνικής και οικονομικής αλλαγής, μεταμορφώνοντας τον τρόπο αλληλεπίδρασης της κυβέρνησης, των επιχειρήσεων και των πολιτών και προσφέροντας νέους τρόπους αντιμετώπισης των αναπτυξιακών προκλήσεων. Έχει επίσης μεταμορφώσει την εκπαίδευση δημιουργώντας μια νέα κουλτούρα μάθησης και πρόσβασης σε πληροφορίες. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι το Διαδίκτυο έχει τεράστιες δυνατότητες βελτίωσης της ποιότητας της εκπαίδευσης, που αποτελεί έναν από τους πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης. Αν και είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι το Διαδίκτυο δεν είναι, φυσικά, η απάντηση σε κάθε πρόκληση που θέτει η εκπαίδευση, μπορεί να βοηθήσει στο ξεκλείδωμα των ανθρώπινων ικανοτήτων που μπορούν να βελτιώσουν τη μάθηση και τη διδασκαλία. Η πρόσβαση στο Διαδίκτυο είναι θεμελιώδης για την επίτευξη του οράματος για το μέλλον που ο κόσμος δεσμεύτηκε να επιτύχει έως το 2030. Μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα της εκπαίδευσης με πολλούς τρόπους. Ανοίγει τις πόρτες σε πληθώρα πληροφοριών, γνώσεων και εκπαιδευτικών πόρων, αυξάνοντας τις ευκαιρίες για μάθηση εντός και εκτός της τάξης. Οι δάσκαλοι χρησιμοποιούν διαδικτυακό υλικό για να προετοιμάσουν τα μαθήματα και οι μαθητές το χρησιμοποιούν για να επεκτείνουν το εύρος της μάθησής τους. Οι διαδραστικές μέθοδοι διδασκαλίας, που υποστηρίζονται από το Διαδίκτυο, δίνουν τη δυνατότητα στους δασκάλους να δίνουν μεγαλύτερη προσοχή στις ανάγκες των μεμονωμένων μαθητών και να υποστηρίζουν την κοινή μάθηση. Αυτό μπορεί

επίσης να βοηθήσει στην διόρθωση των ανισοτήτων στην εκπαίδευση που αντιμετωπίζουν τα κορίτσια και οι γυναίκες.

Ορισμένοι παράγοντες, ωστόσο, εμποδίζουν την πλήρη επίτευξη αυτών των κερδών. Η έλλειψη πρόσβασης είναι πρώτα και κύρια μεταξύ αυτών. Η έλλειψη ευρυζωνικής συνδεσιμότητας εμποδίζει την ευρεία χρήση του Διαδικτύου στην εκπαίδευση και σε άλλους τομείς της ζωής σε πολλές χώρες. Αυτό δεν είναι μόνο θέμα συνδεσιμότητας.

Για να έχει νόημα η πρόσβαση, πρέπει επίσης να είναι προσιτή για σχολεία και άτομα, και οι δάσκαλοι και οι μαθητές πρέπει να αποκτήσουν ψηφιακό γραμματισμό και άλλες δεξιότητες που απαιτούνται για την καλύτερη αξιοποίησή του. Επιπλέον, οι δάσκαλοι και οι μαθητές πρέπει επίσης να είναι σε θέση να βρίσκουν και να χρησιμοποιούν σχετικό περιεχόμενο.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι στη σύγχρονη εποχή όλοι προτιμούν το Google για τις απορίες, τα προβλήματα ή τις αμφιβολίες τους. Δημοφιλείς μηχανές αναζήτησης όπως το Google, το Yahoo, κ.λπ. είναι η κορυφαία επιλογή των ανθρώπων, καθώς προσφέρουν εύκολη και άμεση πρόσβαση στον τεράστιο όγκο πληροφοριών μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα. Περιέχει έναν πλούτο γνώσεων που μπορεί να αναζητηθεί ανά πάσα στιγμή. Το Διαδίκτυο έχει εισαγάγει βελτιώσεις στην τεχνολογία, την επικοινωνία και την διαδικτυακή ψυχαγωγία. Σήμερα, έχει γίνει πιο σημαντικό καθώς και ένα ισχυρό εργαλείο στον κόσμο που προτιμάται από όλους. Όλοι χρειάζονται το διαδίκτυο για κάποιους ή άλλους σκοπούς. Οι μαθητές χρειάζονται διαδίκτυο για να αναζητήσουν πληροφορίες σχετικά με εξετάσεις, πρόγραμμα σπουδών, αποτελέσματα κ.λπ [10].

Η σημασία του Διαδικτύου στην εκπαίδευση για τους μαθητές είναι πολύ μεγάλη. Τους διευκολύνει να ερευνήσουν πράγματα και να ξαναμάθουν το περιεχόμενο που διδάσκεται στο σχολείο. Οι άνθρωποι το χρησιμοποιούν σύμφωνα με τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά τους.

Τα οφέλη του διαδικτύου στον τομέα της εκπαίδευσης είναι πολλά. Μερικά από αυτά είναι [10]:

1. Οικονομική και οικονομικά προσιτή εκπαίδευση.

Ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια στην εκπαίδευση είναι το υψηλό κόστος. Το Διαδίκτυο βελτιώνει την ποιότητα της εκπαίδευσης, που αποτελεί έναν από τους πυλώνες της βιώσιμης

ανάπτυξης ενός έθνους. Παρέχει εκπαίδευση μέσω βίντεο (όπως βίντεο μαθημάτων youtube) και διαδικτυακών σεμιναρίων που είναι προσιτά σε όλους και οικονομικά.

2. Αλληλεπίδραση μαθητή – δασκάλου και συνομηλίκων

Το Διαδίκτυο επέτρεψε στους μαθητές να βρίσκονται σε συνεχή επαφή με τους δασκάλους τους ή με άλλους συμμαθητές τους με τη βοήθεια μέσων κοινωνικής δικτύωσης, εφαρμογών ανταλλαγής μηνυμάτων και φόρουμ συνομιλίας. Οι γονείς μπορούν να αλληλεπιδράσουν, καθώς και να επικοινωνήσουν με τους δασκάλους και τις σχολικές αρχές σχετικά με την απόδοση του παιδιού τους στο σχολείο. Η αλληλεπίδραση με άτομα με ομοϊδεάτες στα φόρουμ μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να εξερευνήσουν νέες ιδέες και να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους.

3. Αποτελεσματικό εργαλείο διδασκαλίας και μάθησης

Το Διαδίκτυο έχει γίνει σημαντικό εργαλείο για αποτελεσματική διδασκαλία καθώς και εργαλείο μάθησης. Οι δάσκαλοι μπορούν να το χρησιμοποιήσουν ως εργαλείο διδασκαλίας δημοσιεύοντας το διδακτικό τους υλικό (σημειώσεις και βίντεο) στον ιστότοπο ή στο φόρουμ του σχολείου. Η διαδικασία εκμάθησης γίνεται ενδιαφέρουσα και ποικιλόμορφη με τη χρήση εκπαιδευτικών βίντεο και σημειώσεων. Οι δάσκαλοι μπορούν να διδάξουν χρησιμοποιώντας κινούμενα σχέδια, διαφάνειες powerpoint και εικόνες για να τραβήξουν την προσοχή των μαθητών.

4. Εύκολη πρόσβαση σε ποιοτική εκπαίδευση

Οι μαθητές μπορούν εύκολα να έχουν πρόσβαση σε ποιοτικό εκπαιδευτικό υλικό, όπως εκπαιδευτικά βίντεο στο youtube, δωρεάν ή να πληρώνουν δίδακτρα στο διαδίκτυο για πιο ποιοτικό εκπαιδευτικό υλικό. Οι δάσκαλοι μπορούν επίσης να κάνουν χρήση του διαδικτύου δίνοντας στους μαθητές επιπλέον υλικό και πόρους μελέτης, όπως διαδραστικά μαθήματα, εκπαιδευτικά κουίζ καθώς και σεμινάρια. Οι δάσκαλοι μπορούν να καταγράφουν τις διαλέξεις τους και να τις παρέχουν στους μαθητές για αναθεωρήσεις, κάτι που είναι καλύτερο από την ανάγνωση από σημειώσεις.

5. Αλληλεπίδραση με Ψηφιακά Μέσα

Η τακτική χρήση των ψηφιακών μέσων είναι ένα από τα πιο βασικά κομμάτια της ζωής μας. Οι ψηφιακοί πίνακες ανακοινώσεων εξοικονομούν χαρτί, επιτρέπουν την προβολή βίντεο και ήχου για να προσελκύσουν την προσοχή των μαθητών. Σήμερα, υπάρχουν πολλοί ιστότοποι

επί πληρωμή που παρέχουν εκπαιδευτικούς πόρους που είναι πλούσιοι σε ποιότητα και εύκολα κατανοητοί από τις μάζες.

6. Ενημέρωση για τις τελευταίες πληροφορίες

Η πληροφόρηση είναι το μεγαλύτερο πλεονέκτημα που προσφέρει το Διαδίκτυο. Υπάρχει ένας τεράστιος όγκος πληροφοριών για κάθε θέμα. Μας κρατά ενημέρους με τις τελευταίες πληροφορίες σχετικά με τα θέματα που μας ενδιαφέρουν.

7. Μάθηση με Πολυμέσα

Βοηθά τους μαθητές στη μαθησιακή διαδικασία καθώς βοηθά στην απλοποίηση της γνώσης. Επίσης, βοηθά στην οπτικοποίηση του τι διδάσκεται από το τους δασκάλους στο σχολείο. Εάν κάποιος θέλει να προετοιμαστεί για τις τελικές εξετάσεις, μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση σε εκπαιδευτικά βίντεο και άλλους πόρους μέσω του Διαδικτύου. Το Διαδίκτυο είναι ένα όφελος για τους ανθρώπους, το οποίο χρησιμοποιείται σε όλο τον κόσμο. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να χρησιμοποιείται για καλό σκοπό. Έχει μεγάλη επίδραση στη μετάδοση της εκπαίδευσης στα παιδιά. Εάν αυτό χρησιμοποιηθεί με κατάλληλους τρόπους που ανταποκρίνονται στο επίπεδο ανάπτυξης των παιδιών, μπορούν να επωφεληθούν και να μάθουν από το Διαδίκτυο.

Το διαδίκτυο χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση για να καταργήσει τον τόπο και τον χρόνο. Ανεξάρτητα από τις τοπικές συνθήκες, οι μαθητευόμενοι έχουν την ευκαιρία να αποκτήσουν πρόσβαση σε μάθηση υψηλής ποιότητας ανεξάρτητα από την τοποθεσία στην οποία βρίσκονται και πολλές φορές δίνοντάς τους τη δυνατότητα να εκπαιδευτούν με το δικό τους ρυθμό. Αυτός ο τρόπος μάθησης, είναι μία νέα κουλτούρα μάθησης η οποία συνδέει πληροφορία και μαθητευόμενο, καθώς επίσης και τον μαθητευόμενο με άλλους μαθητευόμενους. Με αυτόν τον τρόπο προωθείται η συλλογική εξερεύνηση της γνώσης ενάντια σε ένα σύστημα εξατομικευμένης διδασκαλίας.

Το να μιλάμε σήμερα για το διαδίκτυο και την εκπαίδευση είναι σαν να ορίζουμε και να μιλάμε για την σύγχρονη εκπαίδευση. Η σύγχρονη εκπαίδευση παρουσιάζεται ως ένα μεικτό σύστημα κατά το οποίο η δια ζώσης διδασκαλία βασισμένη στα βιβλία και το πρόσθετο έντυπο του δασκάλου, έρχεται να εμπλουτιστεί με το δυνατότερο εργαλείο της σύγχρονης κοινωνίας, το διαδίκτυο. Η νέα κουλτούρα μάθησης βασίζεται στην καινοτομία, την ανακάλυψη της γνώσης, την γνώση μέσω παιχνιδιού. Προσφέρει στον μαθητευόμενο την

ευκαιρία να επιλέξει τη φύση και την μορφή αυτού που μαθαίνει, καθώς και τον τόπο, τον χρόνο και τον τρόπο που θα μάθει.

1.2 Ο ρόλος του διαδικτύου στην εκπαίδευση

Η διαθεσιμότητα ευρυζωνικού διαδικτύου υψηλής ταχύτητας σε συνδυασμό με την αύξηση της ζήτησης για εναλλακτικές λύσεις ηλεκτρονικής μάθησης τα τελευταία χρόνια έχει οδηγήσει σε μια σειρά αλλαγών στον τομέα της εκπαίδευσης [10].

Η χρήση του διαδικτύου στην εκπαίδευση έχει αναμφίβολα φέρει επανάσταση στο τοπίο του παραδοσιακού εκπαιδευτικού τομέα. Ενθάρρυνε την εξ αποστάσεως και απρόσκοπτη μάθηση, ανοίγοντας παράλληλα δρόμους για κοινή χρήση πόρων και δεδομένων χωρίς αναστολές. Η σωστή χρήση της διαδικτυακής μάθησης μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα των εκπαιδευτικών πόρων, επιτρέποντας επίσης στους εκπαιδευτικούς να προετοιμάσουν μαθήματα και να αφήσουν τους μαθητές να διευρύνουν το πεδίο μάθησής τους. Επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να αναλύουν τις ατομικές ανάγκες ενός μαθητή και να προσαρμόζουν τα μαθήματα, ώστε να ταιριάζουν ανάλογα.

Ένα σημαντικό όφελος από τη χρήση του διαδικτύου για την εκπαίδευση είναι ότι κάνει τα μαθήματα προσβάσιμα ακόμη και σε απομακρυσμένους οικισμούς και αγροτικές περιοχές όπου τα κορίτσια αντιμετωπίζουν συχνά εκπαιδευτικές ανισότητες. Επιπλέον, η χρήση του διαδικτύου για μαθητές κατέστησε δυνατή τη συνέχιση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του κορωνοϊού, η οποία έφερε τον κόσμο σε αδιέξοδο. [11]

Προαπαιτούμενα για διαδικτυακή μάθηση:

Απαιτούνται ορισμένα πράγματα για να διασφαλιστεί ότι ο γρήγορος ρυθμός της τεχνολογίας συμβαδίζει με την αυξανόμενη σημασία του Διαδικτύου στην εκπαίδευση.

- Αποτελεσματικές ευρυζωνικές υπηρεσίες:

Η άμεση διαθεσιμότητα υψηλής ταχύτητας και αξιόπιστης ευρυζωνικής σύνδεσης βρίσκεται στον πυρήνα κάθε αποτελεσματικής ηλεκτρονικής υποδομής εκπαίδευσης.

- Κοινωνική ένταξη:

Η αστική κοινότητα είναι συνήθως καλύτερα εξοπλισμένη για να εκμεταλλευτεί το διαδίκτυο για την εκπαίδευση, καθώς η απαραίτητη υποδομή είναι εύκολα προσβάσιμη σε αυτές. Οι αγροτικές περιοχές, ωστόσο, αντιμετωπίζουν κοινωνικά και οικονομικά μειονεκτήματα που περιορίζουν την προσβασιμότητά τους στη διαδικτυακή μάθηση.

- Ανοιχτή κοινή χρήση πόρων

Ένας τεράστιος όγκος δεδομένων είναι προσβάσιμος πέρα από τα σχολικά βιβλία στο διαδίκτυο για μαθητές όλων των ηλικιών. Πολλές διαδικτυακές πλατφόρμες μάθησης έχουν εμφανιστεί για να γεφυρώσουν το χάσμα μεταξύ των μαθητών και των περιορισμών πόρων. Αυτές οι πλατφόρμες διευκολύνουν ακόμη και την κοινή χρήση υλικού μαθημάτων από μια χώρα σε φοιτητές άλλης χώρας.

Η χρήση του διαδικτύου για εκπαίδευση βοηθά στον εξορθολογισμό της ανταλλαγής πληροφοριών και επικοινωνίας. Επιτρέπει στους μαθητές να έχουν πρόσβαση σε διαλέξεις μέσω Διαδικτύου και να ανατρέξουν σε σχετικό εκπαιδευτικό υλικό σε διάφορες μορφές πολυμέσων. Βοηθά επίσης τους δασκάλους αφήνοντάς τους να χρησιμοποιούν διάφορα εργαλεία στο πρόγραμμα σπουδών τους. Η πρόσβαση στο διαδίκτυο επιτρέπει επίσης σε συνταξιούχους δασκάλους ή εθελοντές να προσφέρουν εκπαιδευτικές υπηρεσίες σε παιδιά, σε φτωχές κοινότητες ή ακόμα και σε διαφορετικές χώρες. Η σημασία του διαδικτύου [11] στην εκπαίδευση γίνεται εμφανής μέσα από τα ακόλουθα σημεία:

- Υψηλότερη διαδραστικότητα

Το Διαδίκτυο έχει δώσει μεγάλη ώθηση στη διαδραστικότητα στις αλληλεπιδράσεις μαθητή-δασκάλου. Με τη συμπερίληψη των εφαρμογών μέσω κοινωνικής δικτύωσης και των διαδικτυακών πλατφορμών μάθησης που παρέχουν βοήθεια σε πραγματικό χρόνο, οι δάσκαλοι και οι μαθητές μπορούν πλέον να συμμετέχουν σε δυναμικές αλληλεπιδράσεις όποτε παραστεί ανάγκη.

- Ευελιξία μάθησης

Οι περιορισμοί πόρων και τοποθεσίας των συμβατικών τρόπων εκπαίδευσης δεν ισχύουν για τη διαδικτυακή μάθηση και τις πλατφόρμες της. Η πρόσβαση στο Διαδίκτυο επιτρέπει σε κάποιον να μάθει το υλικό μελέτης του, διαδικτυακά εξ αποστάσεως και με τον δικό του ρυθμό. Λειτουργεί επίσης ως σύστημα υποστήριξης 24x7 για αλληλεπίδραση

μαθητών και δασκάλων. Επιτρέπει επίσης στους επαγγελματίες που εργάζονται να εγγραφούν σε μαθήματα που ταιριάζουν στο πρόγραμμά τους.

- Η σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας

Η αγορά βιβλίων και εκπαιδευτικού υλικού είναι συνήθως μια δαπανηρή υπόθεση. Ωστόσο, με τα διαδικτυακά μαθήματα και άλλες πηγές πληροφοριών, η πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό μέσω Διαδικτύου έχει γίνει οικονομικά αποδοτική.

- Δυναμικό και ενεργά ενημερωμένο

Ένας μεγάλος αριθμός διαδικτυακών τοποθεσιών και αρχείων δεδομένων είναι σε θέση να λαμβάνουν ενημερώσεις σε πραγματικό χρόνο. Αυτό επιτρέπει στους χρήστες να κάνουν λήψη πληροφοριών που είναι ενημερωμένες, επαληθευμένες και έτοιμες για διανομή.

- Ενοποίηση πολυμέσων

Μελέτες έχουν δείξει ότι συνήθως αφομοιώνουμε δεδομένα γρηγορότερα και πιο αποτελεσματικά μέσω οπτικοακουστικής μορφής. Αυτές οι μορφές περιλαμβάνουν πολυμέσα, infographics, slideshows κ.λπ. Αυτές οι μορφές πολυμέσων μπορούν να χρησιμοποιηθούν ενεργά σε μαθήματα χάρη στη χρήση του Διαδικτύου.

Τα οφέλη του διαδικτύου για τους μαθητές είναι εξίσου πολλά. Κάποια από αυτά είναι (2):

- Βελτιώσεις στην επικοινωνία

Η επικοινωνία μεταξύ δασκάλων και μαθητών ήταν παλαιότερα γραμμική. Ωστόσο, το Διαδίκτυο έχει προσθέσει ένα νέο επίπεδο διαδραστικότητας σε αυτή τη σχέση. Η χρήση του Διαδικτύου επιτρέπει τη διαδραστική επικοινωνία μεταξύ των δύο μερών, ανεξάρτητα από τους περιορισμούς χρόνου και απόστασης. Η διαδικασία γίνεται πιο απρόσκοπτη μέσω διαφόρων κοινωνικών εφαρμογών ή ψηφιακών πλατφορμών.

- Υψηλότερη αποδοχή διαδικτυακής πιστοποίησης

Η διαδικτυακή μάθηση και οι πιστοποιήσεις δεν θεωρούνταν ανταγωνιστικές ή αξιόπιστες μέχρι πριν από λίγα χρόνια. Τα συνδεδεμένα πανεπιστήμια και κολέγια με διαδικτυακά προγράμματα συνήθως δεν είχαν επαρκή πιστοποίηση. Ωστόσο, αυτό το σενάριο έχει αλλάξει, με πολλά πανεπιστήμια να προσφέρουν πλέον προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και επακόλουθα διαδικτυακά μαθήματα πιστοποίησης.

- Περισσότεροι μαθητές επιλέγουν τη διαδικτυακή εκπαίδευση

Μια απόδειξη της επιτυχίας της βελτίωσης του εκπαιδευτικού τομέα από το Διαδίκτυο έγκειται στο γεγονός ότι περισσότεροι από ποτέ επιλέγουν διαδικτυακά μέσα μάθησης. Το Διαδίκτυο έχει δώσει ώθηση στον αναπτυσσόμενο τομέα της εκπαίδευσης. Αυτή η νέα διάσταση προσβασιμότητας και διαδραστικότητας έχει βελτιώσει την ποιότητα των εκπαιδευτικών πόρων και την ποσότητα των σχετικών δεδομένων που μπορούν να μεταφερθούν απρόσκοπτα ακόμη και από το ένα σημείο στο άλλο. Αυτή η δυναμική αναμένεται να αυξηθεί καθώς υπάρχουν περισσότερες συσκευές με δυνατότητα πρόσβασης στο Διαδίκτυο και η προσβασιμότητα δεδομένων σε αγροτικές τοποθεσίες και σε όλες τις κοινωνικοοικονομικές κοινότητες έχει αναπτυχθεί σημαντικά.

Από πολλές απόψεις, είναι δύσκολο να συζητήσουμε οποιαδήποτε πτυχή της σύγχρονης κοινωνίας χωρίς να λάβουμε υπόψη το Διαδίκτυο. Οι ζωές πολλών ανθρώπων είναι τόσο βαθιά γεμάτες με την ψηφιακή τεχνολογία που η άλλοτε προφανής διάκριση μεταξύ του να είσαι online ή εκτός σύνδεσης, δεν ανταποκρίνεται πλέον σε μια κατάσταση όπου το Διαδίκτυο είναι σιωπηρά πάντα ανοιχτό. Πράγματι, συχνά παρατηρείται ότι οι νεότερες γενιές δεν είναι σε θέση να μιλήσουν για το Διαδίκτυο ως μια διακριτή οντότητα. Αντίθετα, οι διαδικτυακές πρακτικές αποτελούν μέρος της ζωής των νέων από τη γέννησή τους και, όπως το οξυγόνο, το νερό ή ο ηλεκτρισμός, υποτίθεται ότι αποτελούν βασική προϋπόθεση της σύγχρονης ζωής. Όπως το έθεσε ο Donald Tapscott (2009), «για αυτούς, η τεχνολογία είναι σαν τον αέρα». Έτσι, από πολλές απόψεις, το να μιλάς για το Διαδίκτυο και την εκπαίδευση σημαίνει απλώς να μιλάς για τη σύγχρονη εκπαίδευση. Το Διαδίκτυο είναι ήδη αναπόσπαστο στοιχείο της εκπαίδευσης σε (υπερ)ανεπτυγμένα κράτη και μπορούμε να είμαστε βέβαιοι ότι η παγκόσμια εκπαιδευτική του σημασία θα συνεχίσει να αυξάνεται καθ' όλη τη διάρκεια αυτής της δεκαετίας [12].

Τούτου λεχθέντος, ο εκπαιδευτικός αντίκτυπος του Διαδικτύου δεν είναι ξεκάθαρος. Σε ένα στοιχειώδες επίπεδο, είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι πάνω από το ήμισυ του παγκόσμιου πληθυσμού δεν έχει καθόλου άμεση εμπειρία χρήσης του Διαδικτύου. Αν και αυτό είναι πιθανό να αλλάξει με την παγκόσμια επέκταση της κινητής τηλεφωνίας, το ζήτημα της άνισης πρόσβασης στις πιο ευνοϊκές και ενδυναμωτικές μορφές χρήσης του Διαδικτύου παραμένει ένα σημαντικό πρόβλημα. Επιπλέον —όπως υποδηλώνει η συνεχιζόμενη κυριαρχία των παραδοσιακών μορφών διδασκαλίας στην τάξη και οι εξετάσεις με χαρτί και μολύβι— οι εκπαιδευτικές αλλαγές που σημειώνονται στην εποχή του Διαδικτύου είναι

περίπλοκες και συχνά διακυβεύονται. Κατά την αντιμετώπιση του θέματος «Διαδίκτυο και εκπαίδευση» πρέπει επομένως να προχωρήσουμε με προσοχή.

Για πολλούς σχολιαστές, το Διαδίκτυο ήταν πάντα ένα εγγενώς εκπαιδευτικό εργαλείο. Πράγματι, πολλοί άνθρωποι θα υποστήριζαν ότι τα κύρια χαρακτηριστικά του Διαδικτύου ευθυγραμμίζονται στενά με τις βασικές ανησυχίες της εκπαίδευσης. Για παράδειγμα, τόσο το Διαδίκτυο όσο και η εκπαίδευση ασχολούνται με την ανταλλαγή πληροφοριών, την επικοινωνία και τη δημιουργία γνώσης.

Έτσι, υπό το φως της ικανότητας του Διαδικτύου να επιτρέπει σε αυτές τις δραστηριότητες να πραγματοποιούνται σε τεράστια και σχεδόν στιγμιαία κλίμακα, οι εκπαιδευτικές επιπτώσεις του Διαδικτύου συχνά περιγράφονται με μεγάλους όρους. Για παράδειγμα, αυτή η πρόσφατη δήλωση του Τζεμπ Μπους [12]:

«Το Διαδίκτυο δεν είναι απλώς ένα ισχυρό εργαλείο επικοινωνίας. Είναι αναμφισβήτητα η πιο ισχυρή δύναμη για μάθηση και καινοτομία από το τυπογραφείο. (13)».

Πέρα από μια τέτοια υπερβολή, οι επιπτώσεις του Διαδικτύου για την εκπαίδευση και τη μάθηση μπορούν να γίνουν κατανοητές με τουλάχιστον τέσσερις διαφορετικούς τρόπους. Πρώτον, είναι η δυνατότητα του Διαδικτύου να προσφέρει στους μεμονωμένους μαθητές αυξημένη ελευθερία από τους φυσικούς περιορισμούς του πραγματικού κόσμου. Αυτό συχνά εκφράζεται με όρους μείωσης των περιορισμών του τόπου, του χώρου, του χρόνου και της γεωγραφίας, με τα άτομα να έχουν πρόσβαση σε ευκαιρίες μάθησης υψηλής ποιότητας και εκπαιδευτικές παροχές ανεξάρτητα από τις τοπικές συνθήκες. Ως εκ τούτου, το Διαδίκτυο απεικονίζεται ότι επιτρέπει στην εκπαίδευση να πραγματοποιείται σε οποιαδήποτε στιγμή, οποιοδήποτε μέρος και με οποιοδήποτε ρυθμό. Πολλοί σχολιαστές επεκτείνουν αυτές τις ελευθερίες σε μια υπέρβαση κοινωνικών και υλικών μειονεκτημάτων, με το Διαδίκτυο να θεωρείται ως ένα εγγενώς εκδημοκρατιστικό μέσο. Η ικανότητα υποστήριξης πιο ελεύθερων και δικαιότερων εκπαιδευτικών αλληλεπιδράσεων και εμπειριών θεωρείται ότι αντανακλά τις βασικές ιδιότητες του Διαδικτύου ως «μια ριζικά δημοκρατική ζώνη άπειρης συνδεσιμότητας» [14].

Δεύτερον, το Διαδίκτυο θεωρείται ότι υποστηρίζει μια νέα κουλτούρα μάθησης - δηλαδή, μάθηση που βασίζεται σε αρχές από κάτω προς τα πάνω συλλογικής εξερεύνησης, παιχνιδιού και καινοτομίας και όχι σε εξατομικευμένη διδασκαλία από πάνω προς τα κάτω [15]. Το

Διαδίκτυο επιτρέπει τη μάθηση να λαμβάνει χώρα σε βάση πολλά-προς-πολλά παρά ένα-προς-πολλά, υποστηρίζοντας έτσι κοινωνικο-κονστрукτιβιστικούς τρόπους μάθησης και γνωστικής ανάπτυξης που έχουν βαθιά κοινωνική και πολιτιστική φύση. Πολλοί εκπαιδευτικοί θα θεωρούσαν ότι οι εκπαιδευόμενοι επωφελούνται από τα κοινωνικά πλούσια περιβάλλοντα που μπορεί να υποστηρίξει το Διαδίκτυο. Για παράδειγμα, συχνά υποστηρίζεται ότι το Διαδίκτυο προσφέρει στα άτομα βελτιωμένη πρόσβαση σε πηγές γνώσης και τεχνογνωσίας που υπάρχουν έξω από το άμεσο περιβάλλον τους. Υπό αυτή την έννοια, υπάρχει πλέον σημαντικό ενδιαφέρον για την ικανότητα του Διαδικτύου να υποστηρίξει ισχυρές μορφές εντοπιζόμενης μάθησης και ψηφιακά διασκορπισμένες κοινότητες πρακτικής. Ως εκ τούτου, το Διαδίκτυο θεωρείται ως ένα ισχυρό εργαλείο για την υποστήριξη της μάθησης μέσω αυθεντικών δραστηριοτήτων και αλληλεπιδράσεων μεταξύ ανθρώπων και εκτεταμένων κοινωνικών περιβαλλόντων.

Τρίτον, η ικανότητα του Διαδικτύου να υποστηρίζει μια μαζική συνδεσιμότητα μεταξύ ανθρώπων και πληροφοριών θεωρείται ότι έχει αλλάξει ριζικά τη σχέση μεταξύ ατόμων και γνώσης. Μερικές φορές υποστηρίζεται ότι το Διαδίκτυο υποστηρίζει μορφές δημιουργίας γνώσης και κατανάλωσης γνώσης που διαφέρουν πολύ από τις επιστημολογικές παραδοχές της επίσημης σχολικής εκπαίδευσης και της μαζικής διδασκαλίας. Οι δικτυωμένες σχέσεις που έχουν οι χρήστες του Διαδικτύου με τις διαδικτυακές πληροφορίες έχουν οδηγήσει σε εκτεταμένες επαναξιολογήσεις της φύσης της μάθησης. Ορισμένοι εκπαιδευτικοί αρχίζουν τώρα να προωθούν ιδέες ρευστής νοημοσύνης και συνδετικισμού – αντανακλώντας την πεποίθηση ότι η μάθηση μέσω του Διαδικτύου εξαρτάται από την ικανότητα πρόσβασης και χρήσης κατανεμημένων πληροφοριών σε βάση την κατάλληλη στιγμή. Από αυτή την άποψη, η μάθηση νοείται ως η ικανότητα σύνδεσης με εξειδικευμένους κόμβους και πηγές πληροφοριών όπως και όταν απαιτείται. Επομένως, η γνώση σχετίζεται με την ικανότητα να καλλιεργεί και να διατηρεί αυτές τις συνδέσεις. Όπως το θέτει ο George Siemens (2004), η μάθηση μπορεί επομένως να συλληφθεί με όρους «ικανότητας να γνωρίζουμε περισσότερα» μέσω του Διαδικτύου παρά να σχετίζεται με την ατομική συσσώρευση προηγούμενης γνώσης με όρους «αυτό που είναι σήμερα γνωστό» [15].



Εικόνα 3. E-learning

(Πηγή: <https://www.edweek.gr/tag/ex-apostaseos-ekpaideysi/>)

Τέταρτον, φαίνεται ότι το Διαδίκτυο έχει εξατομικεύσει δραματικά τους τρόπους με τους οποίους μαθαίνουν οι άνθρωποι— καθιστώντας έτσι την εκπαίδευση μια διαδικασία πολύ πιο εξατομικευμένη από ό,τι συνέβαινε στο παρελθόν. Το Διαδίκτυο συνδέεται με μια ενισχυμένη κοινωνική αυτονομία και έλεγχο, προσφέροντας στα άτομα αυξημένες επιλογές σχετικά με τη φύση και τη μορφή αυτού που μαθαίνουν, καθώς και πού, πότε και πώς το μαθαίνουν. Η εκπαίδευση είναι επομένως μια πλήρως ελεγχόμενη πτυχή της προσωπικής ζωής κάποιου, με το Διαδίκτυο να διευκολύνει την ψηφιακή ταχυδακτυλουργία της εκπαιδευτικής δέσμευσης παράλληλα με τις καθημερινές δραστηριότητες και άλλες δεσμεύσεις [14]. Πράγματι, οι χρήστες του Διαδικτύου συχνά φημίζονται ότι επωφελούνται από μια ενισχυμένη ικανότητα αυτο-οργάνωσης και επιμέλειας της εκπαιδευτικής δέσμευσης για τον εαυτό τους, αντί να βασίζονται στους κανόνες και τις προσδοκίες ενός εκπαιδευτικού συστήματος.

Όλες αυτές οι διάφορες αλλαγές και ανακατατάξεις αποτελούν ξεκάθαρα μια θεμελιώδη πρόκληση για τις παραδοσιακές μορφές εκπαιδευτικής παροχής και πρακτικής που καθιερώθηκαν κατά τη διάρκεια του δέκατου ένατου και εικοστού αιώνα, ιδιαίτερα των θεσμοθετημένων τρόπων επίσημης σχολικής και πανεπιστημιακής εκπαίδευσης. Για πολλούς σχολιαστές, λοιπόν, το Διαδίκτυο έρχεται σε αντίθεση με το μονοπώλιο των κρατικών εκπαιδευτικών συστημάτων και τα κεκτημένα συμφέροντα των επαγγελματιών που λειτουργούν σε αυτά. Με όλους τους τρόπους που μόλις περιγράφηκαν, το Διαδίκτυο φαίνεται να δοκιμάζει τα καθιερωμένα εκπαιδευτικά όρια μεταξύ ειδικών και αρχαρίων, την παραγωγή και κατανάλωση γνώσης, καθώς και τον χρόνο και τον τόπο της μάθησης. Όσον

αφορά τον τρόπο παροχής της εκπαίδευσης, το Διαδίκτυο συνδέεται με μια σειρά από ριζικά διαφορετικές πρακτικές μάθησης και αλλαγμένες κοινωνικές σχέσεις [16].

Το Διαδίκτυο έχει σίγουρα προκαλέσει συνεχή συζήτηση και ανησυχία στην εκπαιδευτική κοινότητα. Από τη μία πλευρά, πολλοί εκπαιδευτικοί απασχολούνται με το να ξανασκεφτούν και να ξανασκεφτούν την έννοια του σχολείου και του πανεπιστημίου με τρόπους που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της εποχής του Διαδικτύου. Την τελευταία δεκαετία υπήρξαν διάφορες προτάσεις για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών ιδρυμάτων που να ευθυγραμμίζονται καλύτερα με τα χαρακτηριστικά των μαθητών που είναι έμπειροι στο Διαδίκτυο και τη διαδικτυακή γνώση. Όπως το έθεσαν οι Collins και Halverson (2009), το καθήκον της επανεφεύρεσης των σχολείων και των πανεπιστημίων για την εποχή του Διαδικτύου περιλαμβάνει όχι μόνο «την επανεξέταση του τι είναι σημαντικό να μάθουμε» αλλά και «επανεξέταση της μάθησης». Αυτό έχει δει να αναπτύσσονται τρόποι σχολικής εκπαίδευσης που χτίζονται γύρω από την κοινοτική δημιουργία (και όχι την ατομική κατανάλωση) γνώσης, σε μια προσπάθεια να εμποτιστεί η μάθηση με μια αίσθηση παιχνιδιού, έκφρασης, προβληματισμού και εξερεύνησης. Τα τελευταία δέκα χρόνια έχουν δει ένα κύμα ιδεών από ενθουσιώδεις εκπαιδευτικούς που προτείνουν την ανάπτυξη νέων παιδαγωγικών και προγραμμάτων σπουδών που βασίζονται στην κοινωνική αλληλεπίδραση, την εξερεύνηση, το παιχνίδι και τη δημιουργία. Όλες αυτές οι προτάσεις για το σχολείο 2.0 αντικατοπτρίζουν αυτό που ο Whitby (2013) περιγράφει ως νέα μοντέλα παροχής εκπαίδευσης που βασίζονται στο «άνοιγμα στη μάθηση και στην αριστοτεχνική γνώση της τεχνολογίας».

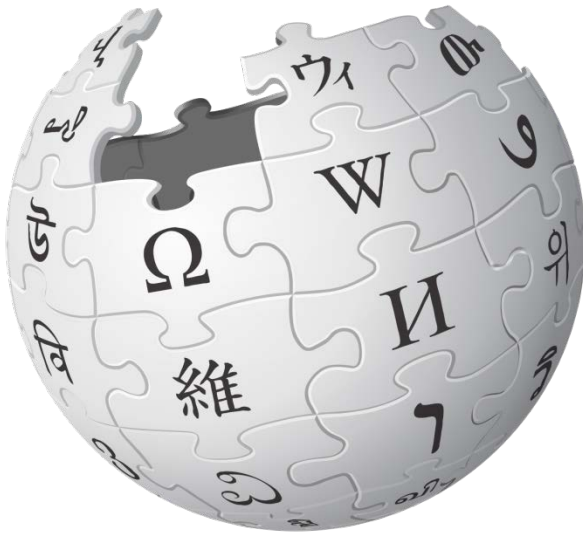
Ωστόσο, σε αντίθεση με αυτές τις προτάσεις επανεκπαίδευσης υπήρξε ένα αντικίνημα για την ευθυγράμμιση του Διαδικτύου με πιο ριζοσπαστικές μορφές εκπαιδευτικής αποϊδρυματοποίησης. Αυτά τα επιχειρήματα έχουν αποδειχτεί δημοφιλή σε ομάδες εκτός του παραδοσιακού εκπαιδευτικού ιδρύματος, πλαισιώνοντας το Διαδίκτυο ως ικανό να σφετεριστεί την ανάγκη για εκπαιδευτικά ιδρύματα συνολικά. Οι βασικές έννοιες εδώ περιλαμβάνουν τον αυτοπροσδιορισμό, την αυτοοργάνωση, την αυτορρύθμιση και (σε μια καθαρή ανατροπή της έννοιας του do-it-yourself) την ιδέα του do-it-self. Όλες αυτές οι ιδέες ευθυγραμμίζουν το Διαδίκτυο με μια γενική απόρριψη της θεσμοθετημένης εκπαίδευσης - ειδικά αυτό που έχει από καιρό επικριθεί ως το απαρχαιωμένο τραπεζικό μοντέλο συσσώρευσης περιεχομένου γνώσης. Αντίθετα, η εκπαίδευση που βασίζεται στο Διαδίκτυο σχεδιάζεται σε γραμμές ανοιχτής συζήτησης, ριζοσπαστικής αμφισβήτησης, συνεχούς πειραματισμού και ανταλλαγής γνώσης [17].

Όλες αυτές είναι άκρως αμφισβητούμενες αλλά άκρως σαγηνευτικές προτάσεις. Πράγματι, είτε συμφωνεί κανείς μαζί τους είτε όχι, όλα αυτά τα επιχειρήματα υπογραμμίζουν τη θεμελιώδη πρόκληση του Διαδικτύου σε αυτό που βιώθηκε τα τελευταία εκατό περίπου χρόνια ως ο κυρίαρχος τρόπος εκπαίδευσης. Είναι επομένως κατανοητό ότι το Διαδίκτυο συζητείται τώρα με όρους αναπόφευκτης εκπαιδευτικής αλλαγής, μετασχηματισμού και γενικής διατάραξης των μοντέλων παροχής και πρακτικής εκπαίδευσης του εικοστού αιώνα. Όπως συμπέρανε ο γνωστός σχολιαστής τεχνολογίας Jeff Jarvis (2009) σε μια περίφημη επισκόπηση της κοινωνικής σημασίας του Διαδικτύου, «η εκπαίδευση είναι ένας από τους θεσμούς που αξίζουν περισσότερο αναστάτωση - και με τις μεγαλύτερες ευκαιρίες να προκύψουν από αυτήν». Τολμηρές δηλώσεις όπως αυτές γίνονται τώρα με αρκετή συχνότητα και πεποίθηση ότι η συζήτηση για επικείμενη ψηφιακή διακοπή της εκπαίδευσης πλέον σπάνια αμφισβητείται.

Μπροστά σε τέτοιες ισχυρές προβλέψεις για το τι θα συμβεί, είναι ίσως λογικό να κάνουμε ένα βήμα πίσω και να αναλογιστούμε την πραγματικότητα αυτού που έχει ήδη συμβεί με το Διαδίκτυο και την εκπαίδευση. Όπως προτάθηκε στην αρχή αυτού του κεφαλαίου, μέσα σε αυτούς τους μεγάλους ισχυρισμούς για μετασχηματισμό και διακοπή, είναι σημαντικό να αναρωτηθούμε πώς υλοποιείται στην πράξη το εκπαιδευτικό δυναμικό του Διαδικτύου. Υπό αυτή την έννοια, θα πρέπει να αναγνωρίσουμε ότι το Διαδίκτυο χρησιμοποιείται εδώ και πολύ καιρό για εκπαιδευτικούς σκοπούς, και μια σειρά από εξέχοντα μοντέλα εκπαίδευσης που βασίζονται στο Διαδίκτυο έχουν εμφανιστεί τα τελευταία 20 χρόνια. Ίσως οι πιο καθιερωμένες από αυτές είναι διάφορες μορφές αυτού που έχει γίνει γνωστό ως e-learning που κυμαίνονται από διαδικτυακά μαθήματα έως εικονικές τάξεις και ακόμη και εικονικά σχολεία. Πολλές πρώιμες μορφές ηλεκτρονικής μάθησης περιελάμβαναν την κυρίως μονόδρομη παράδοση μαθησιακού περιεχομένου, αντιγράφοντας έτσι τις παραδοσιακές μορφές αλληλογραφίας της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Αυτά τα προγράμματα (που συνεχίζουν μέχρι σήμερα) τείνουν να βασίζονται σε διαδικτυακά συστήματα διαχείρισης περιεχομένου, αν και υποστηρίζονται από κάποια μορφή διαδραστικότητας με τη μορφή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, πινάκων ανακοινώσεων και άλλων συστημάτων επικοινωνίας. Παράλληλα με αυτές τις μορφές παράδοσης περιεχομένου είναι η συνεχής ανάπτυξη των λεγόμενων εικονικών τάξεων-συνήθως χωρικές αναπαραστάσεις τάξεων ή θεάτρων διαλέξεων που μπορούν να κατοικηθούν από μαθητές και δασκάλους. Συχνά αυτοί οι εικονικοί χώροι έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίζουν σύγχρονες μορφές ζωντανής διδασκαλίας και ανατροφοδότησης, με τους μαθητές να μπορούν να ακούν διαλέξεις και να

βλέπουν βίντεο και οπτικές παρουσιάσεις ενώ επίσης αλληλεπιδρούν με άλλους μαθητές μέσω κειμένου και φωνής. Άλλες ασύγχρονες μορφές εικονικής τάξης υπάρχουν με τη μορφή ψηφιακών χώρων όπου είναι δυνατή η πρόσβαση και η κοινή χρήση πόρων, όπως ηχογραφήσεις και μεταγραφές κειμένου διαλέξεων, συμπληρωματικές αναγνώσεις και φόρουμ συζήτησης. Αυτές οι μορφές ηλεκτρονικής μάθησης συνέχισαν να αναπτύσσονται από τη δεκαετία του 1990, με ολόκληρα σχολεία στον κυβερνοχώρο και διαδικτυακά πανεπιστήμια να έχουν πλέον καθιερωμένα χαρακτηριστικά εκπαιδευτικών συστημάτων σε όλο τον κόσμο.

Ενώ αυτά τα παραδείγματα ηλεκτρονικής μάθησης τείνουν να αναπαράγουν τη βασική δομή και τις διαδικασίες των σχολείων και των πανεπιστημίων, μια ποικιλία από άλλα μοντέλα εκπαίδευσης που υποστηρίζεται από το Διαδίκτυο έχουν εμφανιστεί τα τελευταία 20 χρόνια. Μία από τις πιο γνωστές μορφές εκπαίδευσης που βασίζεται στο Διαδίκτυο είναι η συλλογική ανοιχτή δημιουργία πληροφοριών και γνώσης, όπως αποδεικνύεται από την ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια Wikipedia. Παρά τις συνεχιζόμενες συζητήσεις σχετικά με την ακρίβεια και την κάλυψή της, η εκπαιδευτική σημασία της Wikipedia είναι σημαντική. Εκτός από μια τεράστια πηγή πληροφοριών, η ικανότητα των χρηστών να συνεισφέρουν και να βελτιώσουν το περιεχόμενο φαίνεται ότι καθιστούν τα εργαλεία wiki, όπως η Wikipedia, ένα σημαντικό εκπαιδευτικό εργαλείο. Η πεποίθηση επιμένει πλέον μεταξύ πολλών εκπαιδευτικών, ότι οι μαζικές εφαρμογές που καθοδηγούνται από τους χρήστες, όπως η Wikipedia, επιτρέπουν στα άτομα να συμμετέχουν σε μαθησιακές δραστηριότητες που έχουν μεγαλύτερη προσωπική σημασία και πιο δημόσια από ό,τι ήταν δυνατόν πριν. Όπως εξηγεί ο John Willinsky (2009, xiii): *Σήμερα, ένας μαθητής που κάνει την παραμικρή διόρθωση σε ένα άρθρο της Wikipedia συνεισφέρει περισσότερο στην κατάσταση της δημόσιας γνώσης, μέσα σε λίγα λεπτά, από ό,τι μπόρεσα να κάνω κατά τη διάρκεια ολόκληρης της σχολικής μου εκπαίδευσης, όπως ήταν* [17].



Εικόνα 4. Wikipedia

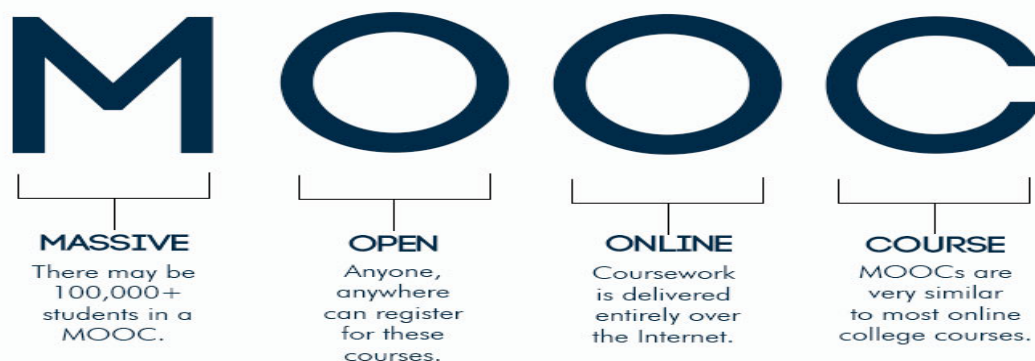
(Πηγή: Google <https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>)

Αυτά τα χαρακτηριστικά των εργαλείων wiki αντιστοιχούν στο ευρύτερο κίνημα των Ανοιχτών Εκπαιδευτικών Πόρων που ασχολείται με τη διάθεση επαγγελματικά ανεπτυγμένου εκπαιδευτικού υλικού στο διαδίκτυο χωρίς κόστος. Με αυτόν τον τρόπο, υπολογίζεται ότι περιεχόμενο από σχεδόν το 80 τοις εκατό των μαθημάτων στο Τεχνολογικό Ινστιτούτο της Μασαχουσέτης είναι διαθέσιμο σε αυτήν τη δωρεάν χρήση. Παρόμοιες δεσμεύσεις μπορούν να βρεθούν σε ιδρύματα που κυμαίνονται από πανεπιστήμια παγκόσμιας κλάσης όπως το Yale και η Οξφόρδη έως τα κολέγια της τοπικής κοινότητας. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις, το υλικό μαθημάτων όπως σημειώσεις σεμιναρίων, podcast και βίντεο διαλέξεων μοιράζονται διαδικτυακά με έναν παγκόσμιο πληθυσμό μαθητών, οι περισσότεροι από τους οποίους διαφορετικά δεν θα μπορούσαν να παρακολουθήσουν. Είναι κρίσιμο (όπως και με τη Wikipedia), η έμφαση των Ανοιχτών Εκπαιδευτικών Πόρων δεν είναι απλώς να επιτρέπει στα άτομα να χρησιμοποιούν παρεχόμενο υλικό, αλλά ενθαρρύνουν την τροποποίηση αυτών των πόρων όπως απαιτείται. Για παράδειγμα, το εκτενές έργο OpenLearn του Ανοικτού Πανεπιστημίου του Ηνωμένου Βασιλείου παρέχει δωρεάν διαδικτυακή πρόσβαση σε όλο το υλικό του προγράμματος σπουδών του ιδρύματος με πρόσκληση σε μεμονωμένους χρήστες να προσαρμόσουν αυτούς τους πόρους όπως θέλουν [17].

Άλλες μορφές διαδικτυακής κοινής χρήσης περιεχομένου περιλαμβάνουν την ανοιχτή διανομή εκπαιδευτικού περιεχομένου που έχει δημιουργηθεί από άτομα καθώς και ιδρύματα. Για παράδειγμα, η υπηρεσία YouTube EDU προσφέρει πρόσβαση σε εκατομμύρια

εκπαιδευτικά βίντεο που παράγονται από μεμονωμένους εκπαιδευτές και μαθητές. Ομοίως, η συλλογή εκπαιδευτικών μέσων της Apple Computers - το λεγόμενο iTunes U - έχει σχεδιαστεί για να επιτρέπει στους μαθητές να παρακάμπτουν τις παραδοσιακές εκπαιδευτικές διαλέξεις και μαθήματα υπέρ της δωρεάν εκμάθησης μέσω κινητού κατά παραγγελία (Çelik, Tortaş και Karaca 2012). Περιγράφοντας τον εαυτό του ως «πιθανώς η μεγαλύτερη συλλογή δωρεάν εκπαιδευτικών μέσων στον κόσμο που διατίθεται σε μαθητές, δασκάλους και δια βίου μαθητές», το iTunes U προσφέρει δωρεάν πρόσβαση σε εκατοντάδες χιλιάδες εκπαιδευτικά αρχεία podcast ήχου και βίντεο. Πιο πρόσφατα, υπήρξε σημαντικός έπαινος για τη διαδικτυακή παροχή χιλιάδων εξατομικευμένων εκπαιδευτικών βίντεο από την Ακαδημία Khan, παράλληλα με διαδραστικά κουίζ και αξιολογήσεις που καλύπτουν μια σειρά θεματικών τομέων και θεμάτων. Ο στόχος της Ακαδημίας Khan είναι να υποστηρίξει τα άτομα να μάθουν με τον δικό τους ρυθμό και να επανεξετάσουν το εκπαιδευτικό περιεχόμενο σε επαναλαμβανόμενη βάση. Αυτό το λεγόμενο μοντέλο αναποδογυρισμένης τάξης προορίζεται να επιτρέπει στα άτομα να ασχολούνται με διδακτικά στοιχεία μάθησης πριν εισέλθουν σε μια επίσημη τάξη. Ο χρόνος στην τάξη πρόσωπο με πρόσωπο μπορεί στη συνέχεια να αφιερωθεί στην πρακτική εφαρμογή της γνώσης μέσω επίλυσης προβλημάτων, εργασιών ανακάλυψης, μάθησης βάσει έργου και πειραμάτων [18].

Ένα άλλο αξιοσημείωτο ανοιχτό παράδειγμα εκπαίδευσης που βασίζεται στο Διαδίκτυο ήταν η ανάπτυξη των MOOCs (MassivelyOpenOnlineCourses) τα τελευταία πέντε χρόνια περίπου. Τώρα, κυρίως μέσω επιτυχημένων εγχειρημάτων μεγάλης κλίμακας όπως το Coursera και το Ed-X, τα MOOC περιλαμβάνουν την ηλεκτρονική παράδοση μαθημάτων σε βάση δωρεάν στο σημείο επαφής σε μαζικό κοινό. Στην καρδιά του, το μοντέλο MOOC βασίζεται στην ιδέα ότι τα άτομα ενθαρρύνονται να μάθουν μέσω της δικής τους επιλογής διαδικτυακών εργαλείων-αυτό που έχει ονομαστεί προσωπικά δίκτυα μάθησης-τα συλλογικά αποτελέσματα των οποίων μπορούν να συγκεντρωθούν από τους συντονιστές μαθημάτων και να μοιραστούν με άλλους μαθητές. Αυτή η εστίαση στην ατομικά κατευθυνόμενη μάθηση ανακάλυψης έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα κατάλληλη για την εκπαίδευση σε επίπεδο κολεγίου. Τώρα είναι δυνατό για άτομα όλων των ηλικιών να συμμετάσχουν σε μαζικά διαδικτυακά μαθήματα που διοργανώνονται από καθηγητές από πανεπιστήμια όπως το Στάνφορντ, το MIT και το Χάρβαρντ σε θέματα που κυμαίνονται από ένα μάθημα επιλογής Yale στη ρωμαϊκή αρχιτεκτονική έως ένα μάθημα του Χάρβαρντ στις βασικές αρχές της νευροεπιστήμης [18].



Εικόνα 5. Massive Open Online Course

(Πηγή: <https://www.codlearningtech.org/2015/11/23/5-questions-what-you-need-to-know-about-moocs/>)

Μια άλλη ριζική εφαρμογή του Διαδικτύου για την υποστήριξη της αυτοκατευθυνόμενης, μη θεσμικής μάθησης είναι πρωτοβουλίες όπως το hole-in-the-wall και το School in the Cloudinitiatives. Αυτά τα προγράμματα βασίζονται σε ένα ήθος ελάχιστα επεμβατικής εκπαίδευσης, όπου τα παιδιά και οι νέοι μπορούν να έχουν πρόσβαση στην ψηφιακή τεχνολογία ανά πάσα στιγμή και να διδάσκονται πώς να χρησιμοποιούν τους υπολογιστές και το Διαδίκτυο με ατομικό ρυθμό. Το καθοδηγητικό ήθος για το αρχικό πρόγραμμα hole-in-the-wall ήταν να εντοπίσει την πρόσβαση στο Διαδίκτυο σε αυτό που ο Agora (2010, 691) χαρακτηρίζει ως «εκτός διαδρομής, εκτός του μυαλού τοποθεσίες» και όχι σε επίσημα περιβάλλοντα όπως σχολεία ή πανεπιστήμια. Πράγματι, η πίστη του προγράμματος για ελάχιστα επεμβατική εκπαίδευση είναι ομολογουμένως μη θεσμοθετημένη, με τα παιδιά να αναμένεται να ασχοληθούν με το Διαδίκτυο ως εκπαιδευτικό εργαλείο «δωρεάν και χωρίς καμία επίβλεψη». Αυτή η προσέγγιση φαίνεται να είναι ιδιαίτερα εφαρμόσιμη σε τοποθεσίες όπως οι κοινότητες παραγκουπόλεων στην Ινδία και την Καμπότζη όπου κατά τα άλλα δεν υπάρχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Η πρόσφατη επεξεργασία της πρωτοβουλίας στο School in the Cloud σηματοδοτεί μια προσπάθεια χρήσης διαδικτυακών εργαλείων επικοινωνίας για να επιτραπεί στα ηλικιωμένα μέλη της κοινότητας σε χώρες υψηλού εισοδήματος, να ενεργούν ως μέντορες και φιλικόι αλλά γνώστες μεσολαβητές, σε νέους αυτόνομους μαθητές σε κοινότητες χαμηλότερου εισοδήματος. Ως εκ τούτου, η παροχή τέτοιας πρόσβασης και υποστήριξης θεωρείται ότι υποστηρίζει αυτό που η ομάδα έργου ονομάζει «αυτοοργανωμένα περιβάλλοντα μάθησης» και «αυτοενεργοποιούμενη μάθηση», παρέχοντας έτσι μια εναλλακτική λύση «για όσους αρνούνται την επίσημη εκπαίδευση» σε χώρες χαμηλού εισοδήματος [19].

Αυτά τα προγράμματα, τα έργα και οι πρωτοβουλίες είναι ενδεικτικά της ποικιλίας των τρόπων με τους οποίους η εκπαίδευση και το Διαδίκτυο έχουν συγχωνευθεί τα τελευταία 20 χρόνια. Ωστόσο, ίσως οι πιο σημαντικές μορφές εκπαίδευσης που βασίζεται στο Διαδίκτυο είναι οι εντελώς άτυπες περιπτώσεις μάθησης που εμφανίζονται κατά την καθημερινή χρήση του Διαδικτύου. Υπό αυτή την έννοια, η σιωπηρή υποστήριξη του Διαδικτύου σε διάφορες μορφές άτυπης μάθησης, θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ο πιο ουσιαστικός εκπαιδευτικός αντίκτυπός του. Όπως έχει περιγράψει η πολιτιστική ανθρωπολόγος Mimi Ito, υπάρχουν διαφορετικά είδη καθημερινής πρακτικής που βασίζεται στο Διαδίκτυο που μπορούμε να πούμε ότι περιλαμβάνουν στοιχεία μάθησης. Σε βασικό επίπεδο είναι η δημοφιλής πρακτική της χρήσης του Διαδικτύου για απλή παρέα με άλλους. Συχνά αυτές οι μορφές hangout μπορούν να διαχθούν σε πιο εστιασμένες περιπτώσεις αυτού που μπερδεύει η Ito - δηλαδή δραστηριότητες που βασίζονται στο ενδιαφέρον και επικεντρώνονται περισσότερο στην κοινωνικότητα των συνομηλίκων, που συχνά περιλαμβάνουν τυχαία αναζήτηση, πειραματισμό και παιχνίδι με πόρους. Αυτό το μπερδεύει μπορεί μερικές φορές να οδηγήσει στην πιο έντονη δέσμευση αυτού που ο Ito περιέγραψε ως αυθόρμητη. Πρόκειται για περιόδους συγκεντρωμένης και έντονης συμμετοχής σε καθορισμένες κοινότητες ομοϊδεατών και παρόμοιων ενδιαφερομένων ατόμων που οδηγούνται από κοινά και συχνά εξειδικευμένα ενδιαφέροντα. Υποστηρίζοντας όλες αυτές τις μορφές μάθησης, η καθημερινή χρήση του Διαδικτύου μπορεί να θεωρηθεί ως μια εγγενώς εκπαιδευτική δραστηριότητα.

Αυτά τα παραδείγματα και πολλά άλλα παρόμοια θεωρούνται πλέον ως απόδειξη της αυξανόμενης συμβολής του Διαδικτύου σε αυτό που σημαίνει να μαθαίνεις και να εκπαιδεύεις τον 20^ο αιώνα. Αναμφίβολα, εξελίξεις όπως τα MOOC, οι αναποδογυρισμένες τάξεις και η αυτοοργανωμένη μάθηση θα μπορούσαν κάλλιστα να αποδειχθούν ότι αλλάζουν το εκπαιδευτικό προσκήνιο. Ωστόσο, η ιστορία της εκπαιδευτικής τεχνολογίας τα τελευταία εκατό περίπου χρόνια μας προειδοποιεί ότι η αλλαγή σπάνια είναι τόσο στιγμιαία ή τόσο ολοκληρωτική όσο πολλοί άνθρωποι θα ήθελαν να πιστέψουν. Πράγματι, η ιστορία των σύγχρονων εκπαιδευτικών τεχνολογιών (ξεκινώντας με την υπεράσπιση του Thomas Edison για εκπαιδευτικές ταινίες στη δεκαετία του 1910) χαρακτηρίζεται συνήθως από σύνολα σύνθετων σχέσεων αμοιβαίας διαμόρφωσης μεταξύ εκπαίδευσης και τεχνολογίας. Με άλλα λόγια, οι νέες τεχνολογίες σπάνια –αν ποτέ– έχουν άμεσο μονόδρομο ή προβλέψιμο αποτέλεσμα στην εκπαίδευση. Αντίθετα, οι καθιερωμένοι πολιτισμοί και οι παραδόσεις της εκπαίδευσης έχουν επίσης μια βαθιά αμοιβαία επιρροή στις τεχνολογίες. Όπως παρατήρησε συνοπτικά ο ιστορικός Larry Cuban (1993, 185) για την αξιοσημείωτη ανθεκτικότητα των

σχολείων στα κύματα των διαδοχικών τεχνολογικών εξελίξεων κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του 1980 και του 1990, «ο υπολογιστής συναντά την τάξη — η τάξη κερδίζει». Ρωτώντας πώς το Διαδίκτυο διαμορφώνει την εκπαίδευση στη δεκαετία του 2010, πρέπει επομένως να θέσουμε και το αντίστοιχο ερώτημα για το πώς η εκπαίδευση διαμορφώνει το Διαδίκτυο.

Από αυτή την άποψη, δεν αποτελεί έκπληξη να βλέπουμε τις πιο επιτυχημένες μορφές εκπαίδευσης και ηλεκτρονικής μάθησης που βασίζεται στο Διαδίκτυο να είναι εκείνες που αντικατοπτρίζουν και ακόμη και αναπαράγουν μορφές εκπαίδευσης πριν από το Διαδίκτυο, όπως αίθουσες διδασκαλίας, διαλέξεις και βιβλία. Επίσης, δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι η μακροχρόνια γραμματική της επίσημης εκπαίδευσης και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων έχει ισχυρή σχέση με τις αναδυόμενες μορφές εκπαίδευσης που βασίζεται στο Διαδίκτυο. Για παράδειγμα, την εμμονή γνωστών πρακτικών, όπως η διαίρεση της γνώσης σε διακριτές θεματικές ενότητες, η χρήση βαθμολογούμενων ατομικών αξιολογήσεων ή η στήριξη σε ειδικούς δασκάλους. Αν και είναι κατανοητές, αυτές οι συνέχειες, σίγουρα διαψεύδουν ισχυρισμούς για ριζικό μετασχηματισμό και διατάραξη του εκπαιδευτικού status quo. Έτσι, σε αντίθεση με τον επαναστατικό ζήλο ορισμένων σχολιαστών, θα μπορούσε να παρατηρηθεί ότι το Διαδίκτυο έχει τον μεγαλύτερο αντίκτυπο στην εκπαίδευση όπου δεν προκαλεί ριζικά νέα πρότυπα συμμετοχής ή πρακτικής. Για παράδειγμα, αντί να επεκτείνει τις ευκαιρίες εκπαίδευσης σε εκείνους που προηγουμένως είχαν αποκλειστεί, η πρόσφατη άνοδος του MOOC σε χώρες όπως οι ΗΠΑ και το Ηνωμένο Βασίλειο φαίνεται να υποστηρίζει κατά κύριο λόγο άτομα με καλούς πόρους, υψηλά κίνητρα και ήδη καλά εκπαιδευμένα άτομα να συμμετάσχουν σε περισσότερη εκπαίδευση (αντιγράφοντας έτσι μια τάση που αναφέρεται από ορισμένους κοινωνικούς σχολιαστές ως το φαινόμενο Matthew). Αυτό δεν σημαίνει ότι τα MOOC είναι μια ασήμαντη μορφή εκπαίδευσης- ωστόσο, υποδηλώνει ότι ο κύριος αντίκτυπός τους είναι η αύξηση αντί της διεύρυνσης της εκπαιδευτικής συμμετοχής. Πράγματι, αυτή η άποψη υπονοεί ότι ορισμένοι από τους πιο ριζοσπαστικούς ισχυρισμούς κοινωνικού μετασχηματισμού και αλλαγής που περιβάλλουν τα MOOC (και άλλες μορφές εκπαίδευσης που βασίζεται στο Διαδίκτυο) απαιτούν προσεκτική εξέταση [19].

Αυτό αφήνει σε αβέβαιο έδαφος οποιεσδήποτε προσπάθειες πρόβλεψης της πιθανής επιρροής του Διαδικτύου στις μελλοντικές μορφές εκπαίδευσης. Φυσικά, δεν είναι συνετό να προσαρμόσουμε μια απροκάλυπτα κυνική άποψη ότι δεν υπάρχει τίποτα καινούργιο σχετικά με την εκπαίδευση που βασίζεται στο Διαδίκτυο, δηλαδή ότι τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα

του Διαδικτύου είναι απλώς μια περίπτωση παλιού κρασιού σε νέα μπουκάλια. Ωστόσο, δεν είναι εξίσου σοφό να υποθέσει κανείς ότι οποιοδήποτε από τα παραδείγματα που δίνονται μέχρι τώρα στο κεφάλαιο προαναγγέλλει αναγκαστικά μια θεμελιώδη αλλαγή στην εκπαίδευση. Το Διαδίκτυο συνδέεται σίγουρα με εκπαιδευτικές αλλαγές, ωστόσο αυτές οι αλλαγές είναι περίπλοκες, αντιφατικές, και αναμφισβήτητα ακατάστατες.

Υπό αυτή την έννοια, το Διαδίκτυο προκαλεί μια σειρά από ιδεολογικά ερωτήματα (και όχι καθαρά τεχνικές απαντήσεις) σχετικά με τη φύση της εκπαίδευσης στο εγγύς μέλλον. Έτσι, καθώς αυτό το κεφάλαιο πλησιάζει στο τέλος του, θα πρέπει να απομακρυνθούμε από την αισιόδοξη εικασία που διαπερνά τις περισσότερες εκπαιδευτικές συζητήσεις του Διαδικτύου. Αντίθετα, υπάρχει μια σειρά από σημαντικές αλλά λιγότερο συχνά αναγνωρισμένες κοινωνικές, πολιτιστικές και πολιτικές επιπτώσεις που αξίζουν επίσης προσοχή:

1. Το Διαδίκτυο και η αυξημένη εξατομίκευση της εκπαίδευσης

Πρώτον, λοιπόν, είναι ο τρόπος με τον οποίο η εκπαίδευση που βασίζεται στο Διαδίκτυο προωθεί μια σιωπηρή εξατομίκευση της πρακτικής και της δράσης. Πολλοί εκπαιδευτικοί υποστηρίζουν ότι το διαδίκτυο αυξάνει την ευθύνη των ατόμων όσον αφορά τη λήψη επιλογών στην εκπαίδευση, καθώς και την αντιμετώπιση των συνεπειών της επιλογής τους. Όλες οι μορφές εκπαίδευσης στο Διαδίκτυο που περιγράφονται σε αυτό το κεφάλαιο απαιτούν αυξημένα επίπεδα αυτοεξάρτησης από την πλευρά του ατόμου, με την εκπαιδευτική επιτυχία να εξαρτάται κυρίως από την ικανότητα του ατόμου να αυτοκατευθύνει τη συνεχή ενασχόλησή του με τη μάθηση με διάφορα προτιμώμενα μέσα. Φυσικά, αυτό συνήθως θεωρείται ότι λειτουργεί υπέρ του ατόμου και εις βάρος των επίσημων θεσμών. Ωστόσο, η ιδέα του αυτο-υπεύθυνου μαθητή που καθορίζει τον εαυτό του βασίζεται σε μια μη ρεαλιστική υπόθεση ότι όλα τα άτομα έχουν την ικανότητα να ενεργούν κατευθύνοντας τον εαυτό τους καθ' όλη τη διάρκεια της καθημερινής τους ζωής. Φυσικά, μόνο μια προνομιούχα μειοψηφία ανθρώπων είναι σε θέση να ενεργήσει σε μεγάλο βαθμό με εξουσιοδοτημένο τρόπο. Ως εκ τούτου, αυτή η εξατομίκευση της δράσης οδηγεί στο να γίνει η εκπαίδευση τομέας αυξημένου κινδύνου αλλά και ευκαιριών.

Αυτά τα ζητήματα εγείρουν μια σειρά από σημαντικά ερωτήματα. Για παράδειγμα, πόσο ίσα είναι τα άτομα στο να μπορούν να κάνουν τις εκπαιδευτικές επιλογές που πραγματικά προσφέρει το Διαδίκτυο; Πώς οι προφανείς εκπαιδευτικές ελευθερίες του Διαδικτύου οδηγούν σε ενισχυμένες ανελευθερίες (όπως η εντατικοποίηση και επέκταση της εκπαιδευτικής εργασίας σε οικιακά περιβάλλοντα); Σε ποιο βαθμό οι εξατομικευμένες

μορφές εκπαίδευσης στο Διαδίκτυο απλώς διευκολύνουν τη μαζική προσαρμογή ομοιογενών εκπαιδευτικών υπηρεσιών και περιεχομένου; Ποια είναι η φύση των συλλογικών μορφών εκπαίδευσης που βασίζεται στο Διαδίκτυο; Πώς διαφέρουν οι κοινότητες μαθητών που δημιουργούνται μέσω του Διαδικτύου όσον αφορά την κοινωνική ποικιλομορφία, την υποχρέωση ή την αλληλεγγύη; Το Διαδίκτυο υπονομεύει ή και διαβρώνει τις έννοιες της εκπαίδευσης ως δημόσιου αγαθού;

2. *Το Διαδίκτυο και η ανάπτυξη της εκπαίδευσης με γνώμονα τα δεδομένα*
Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα που σχετίζεται με την αυξημένη εκπαιδευτική σημασία του Διαδικτύου είναι οι τρόποι με τους οποίους τα διαδικτυακά δεδομένα και οι πληροφορίες ορίζουν πλέον, καθώς και περιγράφουν, την κοινωνική ζωή. Το Διαδίκτυο έχει σίγουρα επεκτείνει τη σημασία των βάσεων δεδομένων, της εξόρυξης δεδομένων, των αναλυτικών στοιχείων και των αλγορίθμων, με οργανισμούς και ιδρύματα να λειτουργούν όλο και περισσότερο μέσω της συνεχούς συλλογής, συγκέντρωσης και (επαν)ανάλυσης δεδομένων. Το κρίσιμο είναι ότι το Διαδίκτυο επιτρέπει σε αυτή την εργασία δεδομένων να πραγματοποιείται σε μαζική, συγκεντρωτική κλίμακα. Τώρα φαίνεται ότι ζούμε σε μια εποχή μεγάλων δεδομένων όπου τα ηλεκτρονικά συστήματα καθιστούν διαθέσιμες «τεράστιες ποσότητες πληροφοριών που παράγονται από και για ανθρώπους, πράγματα και τις αλληλεπιδράσεις τους» [20].

Η συλλογή και η ανάλυση διαδικτυακών δεδομένων είναι πλέον μια βασική πτυχή του τρόπου με τον οποίο δομούνται οι δράσεις και λαμβάνονται αποφάσεις σε πολλούς τομείς της εκπαίδευσης. Τώρα, για παράδειγμα, δημιουργούνται, συλλέγονται και αντιπαραβάλλονται μάζες διαδικτυακών δεδομένων ως αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων που βασίζονται στο Διαδίκτυο που λαμβάνουν χώρα εντός εκπαιδευτικών ιδρυμάτων που κυμαίνονται από την εσωτερική παρακολούθηση των συνθηκών του συστήματος έως τη δημόσια συλλογή δεδομένων σε τοπικό, πολιτειακό και ομοσπονδιακό επίπεδο. Αυτά τα δεδομένα χρησιμοποιούνται για διάφορους σκοπούς, συμπεριλαμβανομένης της εσωτερικής διαχείρισης μαθημάτων, της ρύθμισης στόχου, της διαχείρισης απόδοσης και της παρακολούθησης μαθητών. Παρόμοιες διαδικασίες και πρακτικές υπάρχουν όσον αφορά τη χρήση δεδομένων σε όλα τα εκπαιδευτικά συστήματα από βάσεις δεδομένων μαθητών έως πίνακες πρωταθλημάτων απόδοσης. Υπάρχουν, φυσικά, πολλά πιθανά πλεονεκτήματα από την αυξημένη σημασία των διαδικτυακών δεδομένων. Υπήρξε πολύ ενθουσιασμός για τις δυνατότητες της μάθησης αναλυτικών στοιχείων δηλαδή, «τη μέτρηση, συλλογή, ανάλυση και αναφορά δεδομένων σχετικά με τους εκπαιδευόμενους και τα συμφραζόμενά τους, για

σκοπούς κατανόησης και βελτιστοποίησης της μάθησης και των περιβαλλόντων στα οποία συμβαίνει». Ομοίως, υπάρχει αυξανόμενη συζήτηση για την εξόρυξη εκπαιδευτικών δεδομένων και την ακαδημαϊκή ανάλυση. Όλες αυτές οι χρήσεις ψηφιακών δεδομένων φαίνεται ότι οδηγούν σε πιο αποτελεσματικές και διαφανείς εκπαιδευτικές διαδικασίες, καθώς και ότι υποστηρίζουν τα άτομα να αυτοπαρακολουθήσουν και να αυτοδιάγνωση τη μάθησή τους [21]. Για παράδειγμα, πώς αντιπροσωπεύονται τα άτομα και η μάθησή τους από δεδομένα που συλλέγονται στο διαδίκτυο; Πώς υποστηρίζει το Διαδίκτυο τη σύνδεση, τη συγκέντρωση και τη χρήση αυτών των δεδομένων με τρόπους που δεν ήταν δυνατό πριν; Σε ποιο βαθμό οι εκπαιδευτικές δεσμεύσεις των ατόμων καθορίζονται τώρα από τα προφίλ δεδομένων; Πώς χρησιμοποιούνται αυτά τα διαδικτυακά δεδομένα σε μορφές προγνωστικής επιτήρησης όπου οι εκπαιδευτικοί και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα χρησιμοποιούν δεδομένα που σχετίζονται με προηγούμενες επιδόσεις και συμπεριφορές για να ενημερώσουν τις προσδοκίες για μελλοντικές συμπεριφορές; Ποιες πτυχές εκπαιδευτικής δέσμευσης δεν αντιπροσωπεύονται στα διαδικτυακά δεδομένα που συλλέγονται και αναλύονται;

3. Το Διαδίκτυο και η αυξημένη εμπορευματοποίηση και ιδιωτικοποίηση της εκπαίδευσης

Τρίτον, είναι η ανάγκη αναγνώρισης του ρόλου των εμπορικών και ιδιωτικών παραγόντων στην ανάπτυξη της εκπαίδευσης που βασίζεται στο Διαδίκτυο. Πράγματι, ο ρόλος του ιδιωτικού τομέα είναι αναπόσπαστος σε πολλές από τις μορφές εκπαίδευσης που βασίζεται στο Διαδίκτυο που περιγράφονται σε αυτό το κεφάλαιο. Για παράδειγμα, εκτιμάται ότι η παγκόσμια αγορά εκπαίδευσης/τεχνολογίας αξίζει πάνω από 7 τρισεκατομμύρια δολάρια, με αυξανόμενα επίπεδα ιδιωτικών επενδύσεων κεφαλαίων στην ηλεκτρονική εκπαίδευση. Μια σειρά πολυεθνικών εμπορικών συμφερόντων όπως η Pearson, η Cengage και η McGraw-Hill εμπλέκονται πλέον σε μεγάλο βαθμό στην επιχείρηση της ηλεκτρονικής μάθησης και της διαδικτυακής παροχής διδασκαλίας και κατάρτισης – ανταγωνιζόμενοι αμέτρητες μικρότερες εμπορικές επιχειρήσεις και μια σειρά μη κερδοσκοπικών οργανισμών. Είναι σαφές ότι η εκπαίδευση που βασίζεται στο Διαδίκτυο σηματοδοτεί μια ευδιάκριτη απομάκρυνση από ένα μοντέλο σχεδιασμένης οικονομίας όπου η παροχή εκπαίδευσης ανήκει σε μεγάλο βαθμό στα κρατικά ιδρύματα του δημόσιου τομέα.

Φυσικά, η αυξημένη συμμετοχή εμπορικών συμφερόντων στην ηλεκτρονική εκπαίδευση θα μπορούσε να φανεί ότι έχει πολλά πιθανά οφέλη. Ο ιδιωτικός τομέας είναι σε θέση να εστιάσει σημαντικούς τεχνολογικούς πόρους και εμπειρογνομοσύνη σε εκπαιδευτικά θέματα. Συχνά θεωρείται ότι η εμπορικά παρεχόμενη εκπαίδευση ανταποκρίνεται περισσότερο στις απαιτήσεις των πελατών της, είτε είναι οι άμεσες προτιμήσεις των μαθητών

είτε οι μακροπρόθεσμες απαιτήσεις εργατικού δυναμικού των επιχειρήσεων και της βιομηχανίας. Επιπλέον, όπως υποστηρίζουν οι Chubb και Moe (2012), η βελτίωση μπορεί να προκύψει από τον ανταγωνισμό της αγοράς μεταξύ ιδιωτικών και δημόσιων παρόχων εκπαίδευσης. Με τον καιρό, [κερδοσκοπικά ιδρύματα] μπορεί να κάνουν καταπληκτικά πράγματα με την ηλεκτρονική εκπαίδευση, φανταστείτε ισοδύναμα της Apple ή της Microsoft, με τα σωστά κίνητρα για εργασία στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και μπορεί να προσφέρουν σε μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς έναν υγιή ανταγωνισμό στην παροχή καινοτόμου, υψηλής ποιότητας περιεχομένου». Πράγματι, η ελκυστικότητα πολλών από τις μορφές εκπαίδευσης που βασίζεται στο Διαδίκτυο που περιγράφονται σε αυτό το κεφάλαιο, βασίζεται στο ότι η καινοτομία του ιδιωτικού τομέα επηρεάζει την αναποτελεσματικότητα της δημόσιας εκπαίδευσης. Όπως υποστήριξε πρόσφατα ο Sebastian Thrun (ο επιστήμονας υπολογιστών που πιστώθηκε η εκλαΐκευση της έννοιας του MOOC): «Η εκπαίδευση έχει σπάσει. Αντιμέτωπος το. Είναι τόσο σπασμένη σε τόσα πολλά άκρα, που απαιτεί λίγη μαγεία της SiliconValley» [22].

Ωστόσο, παρά τις δυνατότητες για εμπορική καινοτομία και μαγεία, υπάρχουν αρκετοί λόγοι για να αμφισβητηθεί η αυξανόμενη επιρροή των ιδιωτικών συμφερόντων στη διαμόρφωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων με αυτούς τους τρόπους. Για παράδειγμα, πόσο δεσμευμένοι είναι οι παραγωγοί και οι πωλητές πληροφορικής στο δημόσιο καλό της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, πέρα από θέματα κέρδους και μεριδίου αγοράς; Δεδομένου ότι η εκπαίδευση είναι αναπόσπαστο στοιχείο για τον καθορισμό των ευκαιριών ζωής των πιο ευάλωτων μελών της κοινωνίας, πόσο κατάλληλη είναι μια SiliconValley, επιχειρηματική καπιταλιστική νοοτροπία νεοφυών επιχειρήσεων υψηλού κινδύνου με αναμενόμενα υψηλά ποσοστά αποτυχίας; Ποιες είναι οι ηθικές συνέπειες της αναμόρφωσης της εκπαίδευσης σύμφωνα με τις δυνάμεις της αγοράς και τις εμπορικές αξίες; Γιατί η εκπαίδευση να ανταποκρίνεται αυτόματα στις ανάγκες της ψηφιακής οικονομίας;

4. Το Διαδίκτυο και οι μεταβαλλόμενες αξίες της εκπαίδευσης

Τέλος, υπάρχει επίσης η αίσθηση ότι το Διαδίκτυο μπορεί να μεταβάλλει τις ψυχολογικές, συναισθηματικές και πνευματικές βάσεις της εκπαίδευσης. Για παράδειγμα, πολλές από τις μορφές διαδικτυακής εκπαίδευσης που συζητούνται σε αυτό το κεφάλαιο συνεπάγονται αυξημένη επέκταση της εκπαίδευσης σε άγνωστους τομείς της κοινωνίας και της κοινωνικής ζωής, οδηγώντας σε μια συνεχή κατάσταση δυνητικής εκπαιδευτικής δέσμευσης. Πράγματι, η φύση της διαδικτυακής εκπαίδευσης οποτεδήποτε, οπουδήποτε, περιλαμβάνει ξεκάθαρα

την επέκταση της εκπαίδευσης και της μάθησης σε οικιακά, εργασιακά και κοινοτικά περιβάλλοντα όπου η εκπαίδευση και η μάθηση μπορεί προηγουμένως να μην ήταν εξέχουσα θέση. Υπάρχουν σαφείς παραλληλισμοί με αυτό που ο Basil Bernstein (2001) προσδιόρισε ως «ολική παιδαγωγική της κοινωνίας» - δηλαδή, μια σύγχρονη κοινωνία που διασφαλίζει ότι η παιδαγωγική είναι ενσωματωμένη σε όλες τις πιθανές σφαίρες της ζωής. Αυτό εγείρει ερωτήματα για το τι χάνεται ίσως όταν κάποιος είναι σε θέση να ασχοληθεί με την εκπαίδευση όλες τις ώρες της ημέρας και σε όλα τα πλαίσια; Υπάρχει κάτι να πούμε για να μπορέσουμε να αποσυνδεθούμε από τις πιέσεις της εκπαίδευσης; Η μάθηση ταιριάζει καλύτερα σε ορισμένα πλαίσια και περιστάσεις από άλλα;

Πολλές από τις μορφές διαδικτυακής εκπαίδευσης που περιγράφονται σε αυτό το κεφάλαιο θα μπορούσαμε επίσης να πούμε ότι πλαισιώνουν τη μάθηση (συχνά ακούσια) ως μια ανταγωνιστική προσπάθεια. Έτσι, σε αντίθεση με το να επιτρέπει στα άτομα να μαθαίνουν αρμονικά δίπλα σε άλλους, το Διαδίκτυο θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι τοποθετεί τα άτομα σε «προσωπικούς διαμορφωτικούς κύκλους, καταλαμβάνομενους ομόφωνα μέσα σε μεμονωμένους βρόχους ανάδρασης-δράσης. Μαθαίνουν να γίνονται εργατικοί αυτοβελτιωτές, αποδεχόμενοι και εφαρμόζοντας εξωτερικούς στόχους» [23]. Έτσι, ενώ η αίσθηση του επιτεύγματος σε βάρος των άλλων μπορεί να μην είναι άμεσα εμφανής, το Διαδίκτυο θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ένα μέσο εξανθρωπισμού, συγκάλυψης και εντατικοποίησης των ανταγωνιστικών σημασιών της μάθησης. Συνεχίζοντας αυτή τη γραμμή σκέψης, η μερική, τμηματοποιημένη, προσανατολισμένη στην εργασία, κατακερματισμένη και ασυνεχής φύση της διαδικτυακής εκπαίδευσης θα μπορούσε ίσως ακόμη και να θεωρηθεί ως μια μορφή πνευματικής αποξένωσης, δηλαδή αποξένωση στο επίπεδο του νοήματος, όπου οι συνθήκες καλής εργασίας είναι αποκομμένες από τις συνθήκες του καλού χαρακτήρα [24].

Όλα αυτά τα σημεία σχετίζονται επίσης με τις αντιστοιχίες μεταξύ του Διαδικτύου και των αλλοιωμένων συναισθηματικών πτυχών της εκπαιδευτικής εμπλοκής. Ειδικότερα, πολλές από τις μορφές εκπαίδευσης που βασίζονται στο Διαδίκτυο που περιγράφηκαν προηγουμένως σε αυτό το κεφάλαιο, (όπως το εικονικό σχολείο ή το MOOC) θα μπορούσε να ειπωθεί ότι περιλαμβάνει την εμπειρία της μάθησης σε λιγότερο άμεσο, λιγότερο οικείο και ίσως πιο εργαλειακό έδαφος. Αυτά τα σημεία διερευνήθηκαν στις πρόσφατες σκέψεις του Jonathan Wolff (2013) σχετικά με το τι μπορεί να χαθεί όταν μια διάλεξη λαμβάνει χώρα στο Διαδίκτυο σε αντίθεση με ένα θέατρο διαλέξεων πρόσωπο με πρόσωπο. Ενώ αυτές οι μειώσεις είναι συχνά δύσκολο να εντοπιστούν, ο Wolff πρότεινε ιδιότητες όπως η

αμεσότητα, η γαλήνη και η πραγματικότητα της ζωντανής εμπειρίας της μάθησης μαζί με άλλους ανθρώπους. Σίγουρα, η εξ αποστάσεως, εικονική αίσθηση της μάθησης στο Διαδίκτυο είναι ποιοτικά διαφορετική από την ενσωματωμένη αίσθηση της μάθησης πρόσωπο με πρόσωπο, τόσο με πλεονεκτικούς όσο και με μειονεκτικούς τρόπους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ Ή ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ Η΄ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

2.1 Ορισμός

Καθώς η γκάμα των προσφερόμενων μαθημάτων ηλεκτρονικής μάθησης αυξάνεται μέρα με τη μέρα και τα λεγόμενα «διαδικτυακά» μαθήματα γίνονται σταδιακά μέρος του καταλόγου των κύριων εκπαιδευτικών οργανισμών, αλλά και κορυφαίων σχολών όπως το IPAG, ας κάνουμε έναν απολογισμό του τι βρίσκεται πίσω από τον όρο «e-learning» [25]:

Ένα σύστημα μάθησης που βασίζεται στην τυπική διδασκαλία αλλά με τη βοήθεια ηλεκτρονικών πόρων είναι γνωστό ως E-learning. Ενώ η διδασκαλία μπορεί να βασίζεται μέσα ή έξω από τις τάξεις, η χρήση των υπολογιστών και του Διαδικτύου αποτελεί το κύριο συστατικό της ηλεκτρονικής μάθησης. Η ηλεκτρονική μάθηση μπορεί επίσης να ονομαστεί ως μεταφορά δεξιοτήτων και γνώσεων μέσω δικτύου και η παράδοση της εκπαίδευσης πραγματοποιείται σε μεγάλο αριθμό παραληπτών την ίδια ή διαφορετική χρονική στιγμή. Νωρίτερα, δεν έγινε αποδεκτό ολόψυχα, καθώς εικαζόταν ότι αυτό το σύστημα δεν είχε το ανθρώπινο στοιχείο που απαιτείται στη μάθηση.

Ωστόσο, με την ταχεία πρόοδο της τεχνολογίας και την πρόοδο στα συστήματα μάθησης, έχει πλέον αγκαλιαστεί από τις μάζες. Η εισαγωγή των υπολογιστών ήταν η βάση αυτής της επανάστασης και με το πέρασμα του χρόνου, καθώς κολλάμε με smartphone, tablet, κ.λπ., αυτές οι συσκευές έχουν πλέον μια σημαντική θέση στις τάξεις για μάθηση. Τα βιβλία αντικαθίστανται σταδιακά από ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό όπως οπτικοί δίσκοι ή μονάδες πένας. Η γνώση μπορεί επίσης να μοιραστεί μέσω του Διαδικτύου, το οποίο είναι προσβάσιμο 24/7, οπουδήποτε και οποτεδήποτε.

Η ηλεκτρονική μάθηση έχει αποδειχθεί το καλύτερο μέσο στον εταιρικό τομέα, ειδικά όταν εκτελούνται προγράμματα κατάρτισης από πολυεθνικές εταιρείες για επαγγελματίες σε όλο τον κόσμο και οι εργαζόμενοι μπορούν να αποκτήσουν σημαντικές δεξιότητες ενώ κάθονται σε αίθουσα συνεδριάσεων ή κάνοντας σεμινάρια, τα οποία διενεργείται για υπαλλήλους του ίδιου ή διαφορετικών οργανισμών κάτω από την ίδια στέγη. Τα σχολεία που χρησιμοποιούν τεχνολογίες ηλεκτρονικής μάθησης είναι ένα βήμα μπροστά από εκείνα που εξακολουθούν να έχουν την παραδοσιακή προσέγγιση της μάθησης.

Χωρίς αμφιβολία, είναι εξίσου σημαντικό να προωθηθεί η έννοια της μη ηλεκτρονικής διδασκαλίας με τη βοήθεια βιβλίων και διαλέξεων, αλλά η σημασία και η αποτελεσματικότητα της μάθησης που βασίζεται στην τεχνολογία δεν μπορεί να μη ληφθεί σοβαρά υπόψη ή να αγνοηθεί εντελώς. Πιστεύεται ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος μπορεί εύκολα να θυμηθεί και να συσχετιστεί με αυτό που φαίνεται και ακούγεται μέσω κινούμενων εικόνων ή βίντεο. Έχει επίσης διαπιστωθεί ότι τα οπτικά στοιχεία, εκτός από το ότι κρατούν την προσοχή του μαθητή, διατηρούνται επίσης από τον εγκέφαλο για μεγαλύτερες περιόδους. Διάφοροι τομείς, συμπεριλαμβανομένης της γεωργίας, της ιατρικής, της εκπαίδευσης, των υπηρεσιών, των επιχειρήσεων και των κυβερνητικών δομών προσαρμόζονται στην έννοια της ηλεκτρονικής μάθησης που βοηθά στην πρόοδο ενός έθνους.

Η ηλεκτρονική μάθηση επομένως είναι ένας τύπος μάθησης που διεξάγεται ψηφιακά μέσω ηλεκτρονικών μέσων, συνήθως με τη συμμετοχή του Διαδικτύου. Μπορεί να προσπελαστεί μέσω των περισσότερων ηλεκτρονικών συσκευών, όπως υπολογιστή, φορητού υπολογιστή, tablet ή smartphone, καθιστώντας τον έναν ευέλικτο και εύκολο τρόπο για τους μαθητές να μάθουν όπου κι αν βρίσκονται. Οι πόροι ηλεκτρονικής μάθησης διατίθενται σε διάφορες μορφές, από προγράμματα λογισμικού και ψηφιακά μαθήματα έως διαδραστική διαδικτυακή πλατφόρμα και εφαρμογές. Η ηλεκτρονική μάθηση μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω βίντεο, εγγράφων PDF, slideshows και εγγράφων word. Χάρη στη διαθεσιμότητα αυτών των πόρων, είναι απίστευτα εύκολο για οποιονδήποτε να διδάξει στον εαυτό του μια νέα δεξιότητα με τον δικό του ρυθμό. Τα διαδικτυακά μαθήματα παρέχονται συχνά από τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (LMS) και επιτρέπουν την παράδοση του εκπαιδευτικού υλικού με σταθερό ρυθμό, οργανωμένο σε ενότητες και τμήματα για να διευκολύνει τον εκπαιδευόμενο [26]. Συχνά συνοδεύονται από διαδραστικό υλικό που επιτρέπουν στον εκπαιδευόμενο να δοκιμάσει και να εφαρμόσει τις γνώσεις του. Χάρη στο Διαδίκτυο, οι ιδιωτικοί δάσκαλοι δεν είναι πλέον τόσο ακριβοί όσο ήταν κάποτε. Χάρη σε ιστότοπους όπως το MyTutor και το TutorHub, είναι πλέον εύκολο να βρεθούν διαδικτυακοί καθηγητές για οποιοδήποτε θέμα σε προσιτή τιμή. Τα μαθήματα ολοκληρώνονται μέσω πλατφορμών επικοινωνίας βίντεο όπως το Skype και το Zoom [26].

2.2 Ιστορικά στοιχεία

Η ηλεκτρονική μάθηση είναι μέρος της νέας δυναμικής που χαρακτηρίζει τα εκπαιδευτικά συστήματα στις αρχές του 21ου αιώνα. Όπως και η κοινωνία, η έννοια της ηλεκτρονικής μάθησης υπόκειται σε συνεχείς αλλαγές. Επιπλέον, είναι δύσκολο να βρεθεί ένας ενιαίος ορισμός της ηλεκτρονικής μάθησης που θα ήταν αποδεκτός από την πλειοψηφία της επιστημονικής κοινότητας. Οι διαφορετικές αντιλήψεις της ηλεκτρονικής μάθησης εξαρτώνται από συγκεκριμένες επαγγελματικές προσεγγίσεις και ενδιαφέροντα. Ένα διεθνές έργο, βασισμένο στη συμμετοχή ειδικών από όλο τον κόσμο, αναλήφθηκε για να συμφωνηθεί ένας ορισμός της ηλεκτρονικής μάθησης. Για το σκοπό αυτό, πραγματοποιήθηκαν δύο βασικές ερευνητικές δραστηριότητες. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε μια εκτενής ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την έννοια της ηλεκτρονικής μάθησης, αντλώντας από επιστημονικά περιοδικά με κριτές, εξειδικευμένες ιστοσελίδες και βιβλία. Δεύτερον, εστάλη μια έρευνα των Delphi για να συγκεντρώσει τις απόψεις αναγνωρισμένων ειδικών στον τομέα της εκπαίδευσης και της τεχνολογίας σχετικά με την έννοια της ηλεκτρονικής μάθησης με σκοπό την επίτευξη τελικής συναίνεσης [27].

Τις τελευταίες δεκαετίες, η χρήση των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) για εκπαιδευτικούς σκοπούς έχει αυξηθεί και η εξάπλωση των τεχνολογιών δικτύου έχει προκαλέσει σημαντική εξέλιξη των πρακτικών e-learning. Ωστόσο, οποιοσδήποτε ορισμός της ηλεκτρονικής μάθησης πρέπει να λύσει το ζήτημα του τι είναι και τι δεν είναι η ηλεκτρονική μάθηση. Η πολλαπλότητα των προοπτικών γύρω από την ηλεκτρονική μάθηση προκαλεί σύγχυση και, μερικές φορές, ακόμη και αντιφάσεις. Όχι μόνο έχουν αποδοθεί διαφορετικές έννοιες στην ηλεκτρονική μάθηση, αλλά ο όρος έχει επίσης αντικατασταθεί από άλλες, όπως μάθηση μέσω υπολογιστή, ή εκπαίδευση με βάση την τεχνολογία και εκπαίδευση με βάση υπολογιστή. Επιπλέον, μερικοί άνθρωποι συγχέουν την έννοια της ηλεκτρονικής μάθησης με τις έννοιες μιας εικονικής πανεπιστημιούπολης ή διαδικτυακών μαθημάτων, τα οποία μπορεί να αποτελούν μέρος του σύμπαντος της ηλεκτρονικής μάθησης αλλά δεν το ορίζουν επαρκώς. Η εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ως αποτέλεσμα των νέων τεχνολογιών και της συνεισφοράς των επιστημόνων υπολογιστών στον τομέα της εκπαίδευσης μαζί με την εννοιολόγηση της εκπαίδευσης ως δια βίου διαδικασίας, θέτει μια μεγάλη πρόκληση για τα εκπαιδευτικά ιδρύματα: πώς να ενσωματώσουν αυτές τις τεχνολογίες στον οργανισμό τους και, ιδιαίτερα, στη διδασκαλία τους. Από την απλή περιστασιακή χρήση των ΤΠΕ για την ενίσχυση της

διδασκαλίας και μάθησης πρόσωπο με πρόσωπο, έως τη χρήση εικονικών περιβαλλόντων για μαθήματα που διεξάγονται εντελώς διαδικτυακά σύμφωνα με ποικίλα εκπαιδευτικά μοντέλα. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία επιτυγχάνεται από πολύ διαφορετικές οπτικές γωνίες και μέσα από ένα ευρύ φάσμα τύπων, αν και με έναν κοινό παρονομαστή: τη χρήση πρακτικών των οποίων η προέλευση και τα παιδαγωγικά θεμέλια βρίσκονται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Η συζήτηση για τον ορισμό και τις πρακτικές της ηλεκτρονικής μάθησης επικεντρώνεται στη διασταύρωση της εκπαίδευσης, της διδασκαλίας και της μάθησης με τις ΤΠΕ. Προηγούνται αναμφίβολα δύο άλλοι κλάδοι: η εκπαιδευτική τεχνολογία και η εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Και οι δύο έχουν συμβάλει σημαντικά στην εντατική χρήση των ΤΠΕ για εκπαιδευτικούς σκοπούς, αλλά καμία δεν μπορεί να εξισωθεί αυστηρά με την ηλεκτρονική μάθηση [26].

Η ηλεκτρονική μάθηση θα μπορούσε επίσης να θεωρηθεί μια φυσική εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, η οποία πάντα εκμεταλλευόταν τα πιο πρόσφατα εργαλεία που αναδύονται στο πλαίσιο των τεχνολογιών για τη δόμηση της εκπαίδευσης. Στην πραγματικότητα, ορισμένοι συγγραφείς θεωρούν ότι η ηλεκτρονική μάθηση είναι μια νέα γενιά εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, παρόλο που επισημαίνουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο και υπογραμμίζουν ένα βασικό σημείο εκκίνησης: «Η ηλεκτρονική μάθηση δεν αντιπροσωπεύει περισσότερο από τα ίδια (...) Αντιπροσωπεύει το να κάνεις τα πράγματα διαφορετικά». Ωστόσο, η υποψία ότι διαφορετικές έννοιες ή ορισμοί της ηλεκτρονικής μάθησης εξαρτώνται από συγκεκριμένες επαγγελματικές προσεγγίσεις και, το πιο σημαντικό, από συγκεκριμένα ατομικά ή εταιρικά συμφέροντα υπογραμμίζει την ανάγκη ανάλυσης αυτού του γνωστικού πεδίου (3).

Το μέλλον της διαδικτυακής μάθησης θα συνεχίσει να παρουσιάζει εκθετική ανάπτυξη. Καθώς περισσότερα εκπαιδευτικά ιδρύματα, εταιρείες και διαδικτυακοί εκπαιδευόμενοι σε όλο τον κόσμο αρχίζουν να αναγνωρίζουν τη σημασία της διαδικτυακής μάθησης, ο ρόλος της στην εκπαίδευση θα συνεχίσει να αυξάνεται. Η διαδικτυακή μάθηση έχει ήδη πολλές χρήσεις στην εκπαίδευση και οι μελλοντικοί της ρόλοι στην εκπαίδευση θα είναι τεράστιοι. Οι ατζέντες των πιο επιτυχημένων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων στον κόσμο έχουν ήδη αναγνωρίσει ότι η διαδικτυακή μάθηση μπορεί να μεταμορφώσει τους ανθρώπους, τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις επιδόσεις, και ότι άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα πιθανότατα θα ακολουθήσουν το παράδειγμά τους νωρίτερα παρά αργότερα (4).



Εικόνα 6. E-learning

(Πηγή: <https://www.tarainteractive.com/e-learning/>)

Ωστόσο, δεν πρέπει να προτρέχουμε. Ενώ ο κόσμος της διαδικτυακής εκπαίδευσης είναι αναμφίβολα ένας συναρπαστικός κόσμος, πολλοί μαθητές που αισθάνονται άβολα με τη διαδικτυακή μάθηση εξακολουθούν να προτιμούν τις παραδοσιακές ζωντανές μεθόδους διδασκαλίας που έχουν συνηθίσει. Όλοι οι μαθητές έχουν μοναδικά στυλ μάθησης και η διαδικτυακή μάθηση πιθανότατα δεν θα είναι ποτέ μια ενιαία λύση για την εκπαίδευση (5).

2.3 Σκοπός

Η ηλεκτρονική μάθηση είναι κάθε είδος μάθησης που πραγματοποιείται μέσω ή με υπολογιστή και διευκολύνεται κυρίως μέσω του Διαδικτύου, αλλά μπορεί επίσης να πραγματοποιηθεί με CD-ROM και DVD, ροή ήχου ή βίντεο και άλλα μέσα. Ο σκοπός της ηλεκτρονικής μάθησης είναι να επιτρέψει στους ανθρώπους να μάθουν για προσωπικά επιτεύγματα ή να αποκτήσουν ένα επαγγελματικό πτυχίο, χωρίς να παρακολουθήσουν φυσικά ένα παραδοσιακό πανεπιστήμιο ή ακαδημαϊκό περιβάλλον. Εφαρμόζεται για όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης από το δημοτικό έως τα μεταπτυχιακά. Το e-learning είναι αρκετά ευέλικτο ώστε να καλύπτει όλα τα στυλ μάθησης (5).

2.4 Μορφές

Υπάρχουν διάφοροι τύποι ηλεκτρονικής μάθησης που εξαρτώνται από το μέγεθος της φυσικής αλληλεπίδρασης. Η εξ ολοκλήρου διαδικτυακή ηλεκτρονική μάθηση πραγματοποιείται χωρίς καμία πρόσωπο με πρόσωπο αλληλεπίδραση. Οι εργασίες και το υλικό των μαθημάτων διανέμονται ηλεκτρονικά μέσω email, ιστοσελίδων, διαδικτυακών φόρουμ και/ή CD ή DVD-ROM. Η συνδυασμένη μάθηση χρησιμοποιεί έναν συνδυασμό διδασκαλίας κατευθυνόμενης από το Διαδίκτυο, καθώς και πρόσωπο με πρόσωπο

αλληλεπίδρασης. Τα περισσότερα παραδοσιακά κολέγια και πανεπιστήμια χρησιμοποιούν τη συνδυασμένη μάθηση καθώς οι μαθητές μαθαίνουν σε φυσικές τάξεις, με τη διδασκαλία να ενισχύεται από διαδικτυακά μαθήματα. Για όσους μαθαίνουν για προσωπικά επιτεύγματα, η ηλεκτρονική μάθηση μπορεί επίσης να χρησιμοποιήσει έναν συνδυασμό τύπων ηλεκτρονικής μάθησης, καθώς μπορούν να κατευθυνθούν αποκλειστικά από τον εαυτό τους ή μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη βοήθεια ενός ειδικού στον τομέα που έχουν επιλέξει.

2.5 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Πλεονεκτήματα:

Επειδή οι μόνες απαιτήσεις για την ηλεκτρονική μάθηση (στις περισσότερες περιπτώσεις) απαιτούν έναν υπολογιστή με πρόσβαση στο Διαδίκτυο ή μια μονάδα CD/DVD-ROM, οι μαθητές ηλεκτρονικής μάθησης μπορούν να μάθουν από το σπίτι, τις βιβλιοθήκες, τα Ίντερνετ καφέ ή οποιαδήποτε άλλη τοποθεσία που έχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η ηλεκτρονική μάθηση είναι μια προτιμώμενη επιλογή για όσους εργάζονται με πλήρη ή μερική απασχόληση και δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να ταξιδέψουν σε μια φυσική σχολή. Η ευκολία εντοπισμού με την ηλεκτρονική μάθηση καθιστά επίσης προτιμότερο να μένουν στο σπίτι γονείς με μικρά παιδιά ή παιδιά με ειδικές ανάγκες.

Η ηλεκτρονική μάθηση μπορεί επίσης να εξοικονομήσει χρήματα, δεδομένου ότι οι ηλεκτρονικοί εκπαιδευόμενοι δεν χρειάζεται να πληρώσουν για βενζίνη, επισκευή οχήματος ή επικύρωση στάθμευσης, εάν επιλέξουν να παραμείνουν στο σπίτι ενώ παρακολουθούν διαδικτυακά μαθήματα. Η ευκολία εντοπισμού είναι επίσης ευεργετική για τους μαθητές που εκπαιδεύονται στο σπίτι, καθώς μπορούν να αποκτήσουν κοινωνική αλληλεπίδραση μέσω διαδικτυακών επικοινωνιών καθώς και εκπαιδευτικού υλικού.

Ένα άλλο πλεονέκτημα της ηλεκτρονικής μάθησης είναι ότι είναι αυτοκατευθυνόμενη, που σημαίνει ότι ο e-learner καθορίζει το ρυθμό της μάθησής της. Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές μεθόδους εκπαίδευσης, η ηλεκτρονική μάθηση επιτρέπει στον μαθητή να ανταποκρίνεται στις εκπαιδευτικές του ανάγκες με το επίπεδο άνεσης του. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα όταν ένα άτομο επιλέγει να χρησιμοποιήσει την ηλεκτρονική μάθηση για προσωπικά επιτεύγματα. Για όσους αναζητούν επαγγελματικό πτυχίο, μπορεί να υπάρχουν απαιτήσεις και εργασίες μαθημάτων που πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί σε ορισμένο χρόνο,

αλλά αυτές οι προθεσμίες είναι συνήθως πιο ευέλικτες από τις απαιτήσεις στα παραδοσιακά εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Η ηλεκτρονική μάθηση έχει επίσης επαινεθεί ως επιλογή χαμηλότερου κόστους για όσους αναζητούν πρόσθετη εκπαίδευση. Το κόστος για μεμονωμένες τάξεις και εκπαιδευτικά ιδρύματα ποικίλλει ανάλογα με την τοποθεσία, τον βαθμό ή τον τύπο του προγράμματος και την περιοχή σπουδών. Τα διαδικτυακά πανεπιστήμια γενικά χρεώνουν με τον ίδιο τρόπο που κάνουν τα παραδοσιακά πανεπιστήμια, με χρέωση ανά ώρα πίστωσης. Αλλά, όπως και τα παραδοσιακά πανεπιστήμια, διατίθενται επίσης υποτροφίες και φοιτητικά δάνεια.

Αντίθετα, τα διαδικτυακά μαθήματα παρέχουν πρόσβαση σε φοιτητές που μπορεί να μην έχουν ποτέ την ευκαιρία ή την τάση να παρακολουθήσουν διαλέξεις αυτοπροσώπως. Οι εξελίξεις στην τεχνητή νοημοσύνη προσφέρουν ελπίδα για το μέλλον: Τα διαδικτυακά μαθήματα ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μαθητών, τους καλύπτουν εκεί που μαθαίνουν και τους ενσωματώνουν καλύτερα στην τριτοβάθμια εκπαίδευση από ό,τι κατάφεραν να κάνουν ποτέ στα διαπροσωπικά μαθήματα. Τα διαδικτυακά μαθήματα προσφέρουν την υπόσχεση πρόσβασης στη ζωή των μαθητών ανά πάσα στιγμή, επαναπροσδιορισμού των εκπαιδευτικών ευκαιριών ή τουλάχιστον την καλύτερη εξυπηρέτηση της παραδοσιακής τάξης. Με την ηλεκτρονική εκπαίδευση, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να μάθουν από δασκάλους από οποιαδήποτε ζώνη ώρας στον κόσμο και οποιαδήποτε ώρα της ημέρας.

Η διαδικτυακή μάθηση αυξάνεται με τον ίδιο ρυθμό όπως πριν από τον COVID-19, με το ένα τρίτο των φοιτητών μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης να παρακολουθούν τουλάχιστον ένα διαδικτυακό μάθημα και το 30% των μεταπτυχιακών φοιτητών να σπουδάζουν διαδικτυακά. Ένα άλλο πλεονέκτημα της διαδικτυακής εκπαίδευσης είναι ότι επιτρέπει στους μαθητές να συμμετέχουν σε μαθήματα σε μέρη της επιλογής τους. Επιτρέπει επίσης στα σχολεία να προσεγγίσουν ένα εκτεταμένο δίκτυο μαθητών χωρίς να περιορίζονται από γεωγραφικά όρια.

Η ασύγχρονη διαδικτυακή εκπαίδευση δίνει στους μαθητές τον έλεγχο της μαθησιακής τους εμπειρίας, επιτρέπει ευελιξία στο πρόγραμμα σπουδών για μη παραδοσιακούς μαθητές και δίνει στους μαθητές μεγαλύτερη ευθύνη. Μέσω της χρήσης της διαδικτυακής μάθησης, οι μαθητές μπορούν να αποστασιοποιηθούν ο ένας από τον άλλο χωρίς να εκτεθούν στον κορωνοϊό και η διαδικτυακή μάθηση έχει πολλά οφέλη για την υγεία των μαθητών και των οικογενειών τους.

Τέλος υποστηρίζεται η δια βίου μάθηση, καθώς οι άνθρωποι έχουν τη δυνατότητα να εκπαιδεύονται και να μαθαίνουν για όλη τους τη ζωή προσεγγίζοντας διαφορετικά πεδία μάθησης.

Μειονεκτήματα:

Η πιο αμφιλεγόμενη πτυχή της ηλεκτρονικής μάθησης είναι για όσους αναζητούν επαγγελματικά πτυχία. Ορισμένα διαδικτυακά ιδρύματα εκπαίδευσης ενδέχεται να μην πληρούν τα ακαδημαϊκά πρότυπα που ορίζονται από ιδιωτικούς οργανισμούς διαπίστευσης. Τα πρότυπα διαπίστευσης χρησιμοποιούνται για την επιβεβαίωση της ακαδημαϊκής ποιότητας ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος. Αυτό δεν σημαίνει ότι ένα διαδικτυακό ίδρυμα που δεν είναι διαπιστευμένο έχει κακή ακαδημαϊκή ποιότητα, αλλά μπορεί να προκαλέσει προβλήματα όταν ένας e-learner προσπαθεί να μεταφέρει πιστωτικές μονάδες από ένα διαδικτυακό ίδρυμα σε μια παραδοσιακή εκπαιδευτική εγκατάσταση.

Ένα άλλο μειονέκτημα της ηλεκτρονικής μάθησης είναι ότι μπορεί να είναι δύσκολο για άτομα που δεν έχουν κατά κύριο λόγο αυτό-κίνητρο. Ενώ η αυτοκατευθυνόμενη μάθηση έχει επαινεθεί κατάλληλα για την ευελιξία της, μπορεί να είναι μια παγίδα για όσους χρειάζονται τα εξωτερικά κίνητρα που μπορούν να παρέχουν οι φυσικές τάξεις και οι εκπαιδευτές.

Επίσης η εξ αποστάσεως εκπαίδευση ενέχει μία είδους απομόνωση. Οι εκπαιδευόμενοι είναι στο σπίτι τους, μπροστά από την οθόνη και μακριά από τους συμμαθητές τους και τον εκπαιδευτικό. Πολλές φορές δεν υπάρχει καν οπτική επαφή, κάτι που κάνει τους μαθητές να νιώθουν άβολα καθώς δεν υπάρχει οπτική αλληλεπίδραση με την υπόλοιπη τάξη. Ακόμη, σε περίπτωση που αντιμετωπίσουν πρόβλημα με το μαθησιακό περιεχόμενο, δεν λαμβάνουν την υποστήριξη και την ανατροφοδότηση που θα λάμβαναν μέσα σε μία φυσική τάξη.

Όσον αφορά τον χρόνο, ο εξ αποστάσεως προγραμματισμός του μαθήματος (οργάνωση, παρουσίαση κτλ.) είναι πολύ μεγαλύτερος από ότι χρειάζεται για να οργανωθεί ένα διαζώσης μάθημα. Οι εκπαιδευτές χρειάζονται πολύ χρόνο, κόπο και προσπάθεια ώστε να εξοικειωθούν με τα νέα εργαλεία και να δομήσουν σωστά το μάθημά τους.

Ένα μεγάλο μειονέκτημα που αντιμετώπισαν μαθητές και εκπαιδευτικοί στην τηλεεκπαίδευση, ήταν η ταχύτητα σύνδεσης, καθώς και τυχόν βλάβες που είχε το σύστημα και οι πλατφόρμες στις οποίες γινόταν το μάθημα. Σε πολλές περιπτώσεις, το σύστημα μπορεί να «πέσει» κατά την είσοδο μεγάλου αριθμού χρηστών ή η σύνδεση να είναι αδύναμη σε

κάποιες περιοχές και τελικά το μάθημα να διακόπτεται, ή να χάνεται εντελώς καθιστώντας την διδασκαλία ανέφικτη μέχρι να αποκατασταθεί το πρόβλημα.

Τέλος, η αυθεντικότητα των πληροφοριών είναι ένα ακόμα σημαντικό θέμα καθώς πολλές φορές συναντούμε στο διαδίκτυο πηγές και αποτελέσματα τα οποία δεν είναι ποιοτικά. Για αυτό το λόγο χρειάζεται ο εκπαιδευτής να μπορεί να φιλτράρει, να ελέγξει και να αξιολογήσει τις πηγές που βρίσκει, πριν τις παρουσιάσει στους μαθητές του.

2.6 Οι κίνδυνοι

Σήμερα, με τις τεράστιες τεχνολογικές εξελίξεις, οι δάσκαλοι μπορούν να εκπαιδεύσουν τους μαθητές τους με διάφορα διαδικτυακά εργαλεία για να επικοινωνούν μαζί τους όταν δεν μπορούν να αλληλεπιδράσουν μαζί τους ή να μοιραστούν τα προβλήματα που έχουν [22]:

Η μετάβαση στη διαδικτυακή μάθηση έχει επιπτώσεις όχι μόνο για τους εκπαιδευτικούς, που πρέπει να αλλάξουν τα μαθήματά τους, αλλά και για τους μαθητές, που πρέπει να προσαρμοστούν στο νέο μαθησιακό περιβάλλον. Οι εκπαιδευτικοί και οι γονείς προσέχουν και πολλοί σκέφτονται εάν η στροφή στην ηλεκτρονική εκπαίδευση θα οδηγήσει σε μόνιμες αλλαγές για τους μαθητές που εγκαταλείπουν την τάξη. Μία από τις σημαντικότερες συνέπειες της μετάβασης στη διαδικτυακή μάθηση είναι ο αντίκτυπός της στην υγεία και τις συνήθειες ύπνου των μαθητών.

2.6.1 Επιπτώσεις της διαδικτυακής μάθησης στα παιδιά

Η διαδικτυακή μάθηση βελτιώνει την προσβασιμότητα των μαθητών. Οι μαθητές πρέπει να είναι οργανωμένοι, να έχουν κίνητρα και να έχουν υψηλό επίπεδο διαχείρισης χρόνου για να συμμετέχουν σε ένα διαδικτυακό πρόγραμμα. Οι διαδικτυακές μέθοδοι μάθησης μπορούν να αποτελέσουν ένα αποτελεσματικό εναλλακτικό εκπαιδευτικό μέσο για ώριμους και πειθαρχημένους μαθητές, αλλά είναι ακατάλληλες για περιβάλλοντα μάθησης που εξαρτώνται από τον εκπαιδευόμενο. Το κύριο πλεονέκτημα της ασύγχρονης, διαδικτυακής μάθησης είναι ότι επιτρέπει στους μαθητές να συμμετέχουν πλήρως σε μαθησιακές καταστάσεις υψηλής ποιότητας, όπου η εξ αποστάσεως εκπαίδευση καθιστά δύσκολη ή αδύνατη τη μάθηση επί τόπου. Είναι σημαντικό για τους εκπαιδευτικούς να διατηρούν τα διαδικτυακά τους μαθήματα ξεκάθαρα, ελκυστικά και διαδραστικά, ώστε οι μαθητές να μπορούν να συγκεντρωθούν στα μαθήματα. Η δέσμευση των μαθητών στον χρόνο συχνά παρερμηνεύεται, ως ότι τα διαδικτυακά μαθήματα απαιτούν λιγότερο χρόνο και προσπάθεια

από τα παραδοσιακά μαθήματα. Οι διαδικτυακοί μαθητές μπορούν να συμμετέχουν σε συζητήσεις εσωτερικών τάξεων και να ολοκληρώσουν εργασίες, δοκίμια και έργα.

Αυτό δείχνει τις επιπτώσεις της αδυναμίας αλληλεπίδρασης με άλλους μαθητές και δασκάλους σε ένα διαδικτυακό σχολείο, κάτι που μπορεί να έχει σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις. Η διαδικτυακή μάθηση μπορεί να οδηγήσει τους μαθητές στη μη ανάπτυξη των απαραίτητων επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Επιπλέον, οι μαθητές πρέπει να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο υψηλής ταχύτητας στο σπίτι, κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε επιπλοκές εάν δεν είναι διαθέσιμο.

Οι προκλήσεις της διαδικτυακής μάθησης μπορούν να επηρεάσουν τα παιδιά σε μεγάλο βαθμό. Η απώλεια κινήτρων, η αυτοπειθαρχία και η ανάγκη για μελέτη είναι μερικά από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα παιδιά. Οι επιπτώσεις περιλαμβάνουν την έλλειψη αποτελεσματικότητας της τεχνολογίας, τη δυσκολία για τους μαθητές να κατανοήσουν τις έννοιες που διδάσκονται και το ότι η διαδικτυακή μάθηση προκαλεί κοινωνική απομόνωση που έχει ως αποτέλεσμα οι μαθητές να μην αναπτύσσουν τις απαραίτητες δεξιότητες επικοινωνίας. Οι παράγοντες που καθορίζουν πόσο καλά αποδίδει η εκπαίδευση ενός μαθητή στη διαδικτυακή μάθηση περιλαμβάνουν τα ατομικά στυλ μάθησης, τα περιβάλλοντα μάθησης και το επίπεδο γονικής συμμετοχής.

Στη διαδικτυακή διδασκαλία, υπάρχει ελάχιστη φυσική αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών και δασκάλων. Πολλοί μαθητές παραλείπουν εργασίες και συνεδρίες στην τάξη, μια ενέργεια που έχει επιπτώσεις στην ηλεκτρονική εκπαίδευση. Αν και αυτό μπορεί να υποστηριχθεί από τεχνολογίες εκμάθησης, επηρεάζει επίσης την ικανότητα των μαθητών να αλληλεπιδρούν με τους καθηγητές και να κάνουν ερωτήσεις για άμεση βοήθεια.

Για παράδειγμα, μια κοινή μελέτη του National Education Association (NEA) και του National PTA σχετικά με τον αντίκτυπο της διαδικτυακής εκπαίδευσης διαπίστωσε ότι οι περισσότεροι μαθητές ένιωθαν ότι είχαν λάβει καλή εκπαίδευση, αλλά ένιωθαν επίσης πεισμένοι να μάθουν λόγω συναισθηματικού, οικονομικού και υγειονομικού στρες. Οι εξ αποστάσεως δάσκαλοι αναφέρουν μια μελέτη του 2001 για διαδικτυακά μαθήματα που διαπίστωσε ότι το αίσθημα απομόνωσης ήταν ένας τεράστιος παράγοντας άγχους που οδήγησε τους μαθητές να εγκαταλείψουν το σχολείο. Τα διαδικτυακά μαθήματα βέβαια, παρέχουν μια αίσθηση κανονικότητας σε αβέβαιες στιγμές και δίνουν στους μαθητές την ευκαιρία να χρησιμοποιήσουν το χρόνο τους για να συνεχίσουν την εκπαίδευση σε αυτούς

τους δύσκολους καιρούς, κάτι που μπορεί να είναι μια ανακούφιση για τους γονείς που ανησυχούν για το μέλλον των παιδιών τους.

Σήμερα, με τις τεράστιες τεχνολογικές εξελίξεις, οι δάσκαλοι μπορούν να εκπαιδεύσουν τους μαθητές τους με διάφορα διαδικτυακά εργαλεία για να επικοινωνούν μαζί τους όταν δεν μπορούν να αλληλεπιδράσουν μαζί τους ή να μοιραστούν τα προβλήματα που έχουν. Στη διαδικτυακή μάθηση, οι δάσκαλοι μπορούν να γράφουν σημειώσεις σε έναν ψηφιακό πίνακα και να αναθέσουν στους μαθητές να γράψουν σημειώσεις σε πραγματικό χρόνο τις οποίες μπορούν να κατεβάσουν στην τάξη. Άλλες μορφές επικοινωνίας μεταξύ μαθητών, συμμαθητών και δασκάλων περιλαμβάνουν διαδικτυακά μηνύματα, e-mail και τηλεδιάσκεψη, που διευκολύνουν την προσωπική αλληλεπίδραση και μειώνουν το αίσθημα απομόνωσης.

2.7 Οι εφαρμογές της τηλεεκπαίδευσης

Δεν είναι μυστικό ότι οι τάξεις σήμερα φαίνονται πολύ διαφορετικές. Οι δάσκαλοι χρησιμοποιούν περισσότερο από παρουσιάσεις PowerPoint και βίντεο. Αντίθετα, στρέφονται σε έξυπνους πίνακες και διαδραστικά διαδικτυακά μαθήματα για να κρατήσουν τους μαθητές αφοσιωμένους. Οι μαθητές έχουν τα δικά τους Chromebook με εξειδικευμένες εφαρμογές και εργαλεία που τους βοηθούν να ολοκληρώσουν εργασίες. Τώρα, περισσότερο από ποτέ, οι δάσκαλοι βρίσκουν τρόπους να παιχνιδιοποιούν τα σχέδια μαθημάτων τους. Επιπλέον, έχουμε δει μια αλλαγή στα όσα μαθαίνουν οι μαθητές σήμερα, συμπεριλαμβανομένων των δεξιοτήτων κωδικοποίησης, του σχεδιασμού ιστοσελίδων και των μαθημάτων επιχειρήσεων [22].

Αυτές οι τεχνολογικές αλλαγές καθιστούν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση ευκολότερη και πιο επίκαιρη από ποτέ. Σήμερα, οι μαθητές όλων των ηλικιών στο σπίτι μπορούν να λάβουν την ίδια εκπαίδευση με εκείνους στην τάξη. Εάν ένας μαθητής έχει κολλήσει στο σπίτι λόγω ασθένειας, αυτές οι εφαρμογές του επιτρέπουν να συνεχίσει να μαθαίνει. Και οι μαθητές κατ' οίκον μπορούν να παρακολουθήσουν μαθήματα χωρίς την επίβλεψη γονέα. Έχοντας αυτό υπόψη, παρακάτω παρατίθενται οι καλύτερες εκπαιδευτικές εφαρμογές για μαθητές και καθηγητές [24].

Οι καλύτερες εκπαιδευτικές εφαρμογές

Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές κάνουν περισσότερα από το να παιχνιδιοποιούν ένα μάθημα ή ένα θέμα. Μπορούν να συνδέσουν τους μαθητές με τους δασκάλους μέσω τηλεδιάσκεψης, email και συνομιλίας. Παρέχουν βίντεο, συνδέσμους σε πόρους, φόρουμ και πολλά άλλα. Κάποιες από αυτές τις εφαρμογές είναι:

Για παιδιά κάτω των 10 ετών

- *ABC Mouse*

Το ABC Mouse είναι μια δημοφιλής εφαρμογή για παιδιά ηλικίας 2-8 ετών. Παρέχει στα παιδιά δραστηριότητες, κουίζ και βίντεο ιστορίας για μια σειρά θεμάτων. Αυτά περιλαμβάνουν την ανάγνωση, τα μαθηματικά, τις επιστήμες, τις κοινωνικές σπουδές και την τέχνη. Ο στόχος της εφαρμογής είναι να οικοδομήσει μια ισχυρή βάση για τους μαθητές στα πρώτα τους χρόνια μάθησης. Για τους μικρότερους μαθητές, οι φωνητικές οδηγίες τους καθοδηγούν σε κάθε δραστηριότητα. Υπάρχει ακόμη και ένας χάρτης που απεικονίζει την πορεία μάθησης του παιδιού.

- *QuickMathJr.*

Τα μαθηματικά μπορεί να είναι ένα δύσκολο ή βαρετό μάθημα για μερικούς μαθητές, αλλά το gamification τους βοηθά να τους κρατούν αφοσιωμένους. Το QuickMathJr. προσφέρει 12 διαφορετικά μαθηματικά παιχνίδια που διδάσκουν στα παιδιά θεμελιώδεις δεξιότητες και έννοιες. Αυτή η εφαρμογή στοχεύει να κρατήσει τα παιδιά αφοσιωμένα με γραφικά, με δυνατότητα δημιουργίας χαρακτήρων και απαντήσεις που σχεδιάζονται στην οθόνη.

- *Lightbot: Code Hour*

Το Code Hour ασχολείται με την κωδικοποίηση και τον προγραμματισμό, όπου μαθητές μέσης σχολικής ηλικίας και νεότεροι μαθαίνουν πώς να κωδικοποιούν. Το Code Hour προσφέρει στους μαθητές εξ αποστάσεως την ίδια ευκαιρία να μάθουν αυτήν την πολύτιμη δεξιότητα. Η εφαρμογή διδάσκει βασικές έννοιες και λογική προγραμματισμού υπολογιστών μέσω του παιχνιδιού.

- *Εφαρμογές K-5 Science*

Η εφαρμογή K-5 Science App, επικεντρώνεται σε περισσότερα από 100 διαφορετικά επιστημονικά θέματα με παιχνίδια, ιστορίες και πειράματα. Προσφέρει έναν αφηγητή ή έναν επιστημονικό οδηγό, για να βοηθήσει τα παιδιά κατά τη διάρκεια της εκμάθησης και της

περιπέτειάς τους. Αυτή η εφαρμογή είναι ένα εξαιρετικό εργαλείο για να βοηθήσει τους μαθητές να χτίσουν μια γερή βάση στην επιστήμη και να διδαχτούν πολύπλοκα μαθήματα.

- *MarcoPoloOcean*

Τα μικρά παιδιά συνήθως ενδιαφέρονται περισσότερο για τα ζώα από ό,τι οι μεγαλύτεροι μαθητές. Το MarcoPoloOcean είναι ιδανικό για να πυροδοτήσει την αγάπη τους για τα ζώα και τα θαλάσσια πλάσματα. Η εφαρμογή τους επιτρέπει να δημιουργούν κοραλλιογενείς υφάλους, να χτίζουν ένα ενυδρείο, να κάνουν τα δελφίνια να πηδούν και πολλά άλλα. Υπάρχει ένας αφηγητής για να τους καθοδηγήσει και να τους διδάξει όλα σχετικά με τη θαλάσσια ορολογία. Τα παιδιά θα μάθουν για διάφορα είδη, το ωκεάνιο τοπίο, την κατασκευή σκαφών και πολλά άλλα με διασκεδαστικό και συναρπαστικό τρόπο.

Οι καλύτερες εκπαιδευτικές εφαρμογές για μαθητές 10+

- *stackthestate*

Αυτή είναι μια άλλη εφαρμογή για μαθητές, σχετικά με τη γεωγραφία και τη γνώση των κρατών.

- *Duolingo*

Το Duolingo είναι μία από τις κορυφαίες εφαρμογές εκμάθησης γλωσσών σήμερα. Δημιουργεί εφικτούς στόχους στους μαθητές για να εργαστούν και διδάσκει τη γλώσσα σταδιακά. Οι μαθητές μπορούν να αποκτήσουν γνώσεις βασικής γραμματικής διευρύνοντας παράλληλα το λεξιλόγιό τους. Αν και τα περισσότερα δημόσια σχολεία προσφέρουν μαθήματα γλώσσας στο γυμνάσιο, όσο νωρίτερα ξεκινήσει ένας μαθητής, τόσο το καλύτερο. Το Duolingo συνιστάται επίσης για τη συμπλήρωση της εκμάθησης γλωσσών στο σπίτι ή στο σχολείο.

- *NASA*

Το όνομα NASA έχει μεγάλο βάρος, ειδικά για μαθητές που σκέφτονται για μια καριέρα στην επιστήμη και την τεχνολογία του διαστήματος. Ποιος καλύτερος από την ομάδα της NASA για να διδάξει στους μαθητές τα πάντα για την επιστήμη, τη μηχανική και τα μαθηματικά; Η εφαρμογή της NASA διδάσκει στα παιδιά για το ηλιακό σύστημα και τα διαστημικά ταξίδια χρησιμοποιώντας βίντεο, φωτογραφίες και ζωντανές ροές. Μπορεί να

χρειάζεται κάποια καθοδήγηση, αλλά τα πιο προχωρημένα παιδιά μπορούν εύκολα να πλοηγηθούν μόνα τους.

- *KidsAcademy*

Το KidsAcademy είναι μια καινοτόμος εφαρμογή που προσελκύει μαθητές μέσω προσαρμοστικής τεχνολογίας, τεχνητής νοημοσύνης και παιχνιδιών. Είναι ένα μοναδικό πρόγραμμα εκμάθησης μέσω παιχνιδιού που βοηθά τους μαθητές να προχωρήσουν σε διάφορα θέματα. Υπάρχουν περισσότερες από 5.000 διαθέσιμες δραστηριότητες σήμερα, όπως κάρτες flash, φύλλα εργασίας, παζλ και άλλα. Το KidsAcademy παρακολουθεί την πρόοδο ενός μαθητή για να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς να κατανοήσουν τους τομείς βελτίωσης.

- *To HumanBody*

Το Human Body είναι μια εφαρμογή που διδάσκει σε παιδιά όλων των ηλικιών την ανατομία και τη βιολογία. Παρέχει ένα διαδραστικό μοντέλο μέσω του οποίου οι μαθητές μπορούν να δουν τους πνεύμονες να αναπνέουν, τους παλμούς της καρδιάς και πολλά άλλα. Οι μαθητές θα βρουν ακόμη και ηχητικά εφέ για να τους διδάξουν πώς τα αέρια κινούνται μέσω του πεπτικού συστήματος. Η εφαρμογή διδάσκει στα παιδιά για το νευρικό, το κυκλοφορικό, το ανοσοποιητικό και άλλα συστήματα μέσα στο σώμα. Συγκεκριμένα, τα παιδιά μπορούν ακόμη και να ταΐσουν το σώμα και να δουν πώς συμπεριφέρονται οι μύες ενώ τρέχουν. Τα παιδιά μαθαίνουν τα πάντα για το πώς λειτουργεί το σώμα και τι κάνει κάθε μεμονωμένο σύστημα να λειτουργεί.

- *BookCreator*

Με το BookCreator, οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν όχι μόνο τις δικές τους διαδραστικές ιστορίες, αλλά και χαρτοφυλάκια, ερευνητικά περιοδικά, ακόμη και κόμικς. Όταν οι μαθητές γράφουν δικές τους ιστορίες, πυροδοτείται η δημιουργικότητα και η αγάπη για το διάβασμα. Επιπλέον, βοηθάει στην ανάπτυξη του λεξιλογίου τους και διδάσκει τις δεξιότητες δημιουργίας σεναρίων. Μόλις οι μαθητές ολοκληρώσουν μια ιστορία, έχουν την επιλογή να την εκτυπώσουν και να τη διατηρήσουν ή να την μοιραστούν με τους φίλους και την οικογένειά τους. Ακόμη και οι δάσκαλοι έχουν δει επιτυχία χρησιμοποιώντας αυτήν την εφαρμογή για τη δημιουργία φυλλαδίων οδηγιών για την τάξη.

- *DIY.org – Δημιουργικές Προκλήσεις*

Η εφαρμογή DIY.org Creative Challenges παρέχει πρακτικά έργα και βίντεο με οδηγίες για να ενεργοποιήσουν τα παιδιά. Αυτή η εφαρμογή ενσωματώνει μοντέρνα αγαπημένα παιχνίδια των μαθητών, όπως Minecraft, LEGO®, κωδικοποίηση, τέχνη και πολλά άλλα.

Οι καλύτερες εφαρμογές για εκπαιδευτικούς

- *Edmodo*

Το Edmodo είναι μια εφαρμογή που διευκολύνει τις δημοσκοπήσεις, τα κουίζ και την επικοινωνία. Οι μαθητές μπορούν να στείλουν μηνύματα στους δασκάλους και οι δάσκαλοι μπορούν εύκολα να αναθέσουν υλικό. Ο αρχικός του σχεδιασμός ήταν να μειώσει τον φόρτο εργασίας των δασκάλων, αλλά έχει εξελιχθεί σε μεγαλύτερο πόρο. Ένα σημαντικό πλεονέκτημα αυτής της εφαρμογής είναι ότι ακόμη και οι γονείς μπορούν να δουν εργασίες, βαθμούς, ημερολόγια και μηνύματα.

- *Google Classroom*

Η Google προσφέρει μια σειρά εργαλείων για μαθητές και καθηγητές, συμπεριλαμβανομένων εργαλείων συνομιλίας, βίντεο και ημερολογίου. Αλλά το Google Classroom, που δημιουργήθηκε για εκπαιδευτικούς, προσφέρει πολλά περισσότερα. Το Google Classroom εστιάζει στη δημιουργία και τη διαχείριση εργασιών. Χρησιμοποιεί χώρο αποθήκευσης cloud για την αποθήκευση χρήσιμων εγγράφων, βίντεο, μουσικής και άλλων εργαλείων διδασκαλίας. Επιπλέον, το Google Classroom ενσωματώνεται εύκολα με άλλες εφαρμογές Google όπως Έγγραφα, Φύλλα, Παρουσιάσεις, Gmail και Hangouts.

- *Kahoot*

Το Kahoot είναι μια εφαρμογή για εκπαιδευτικούς που τους επιτρέπει να δημιουργούν και να διαχειρίζονται τεστ και έρευνες. Με αυτήν την εφαρμογή, οι δάσκαλοι μπορούν να πραγματοποιούν συνομιλίες με τις τάξεις τους σε πραγματικό χρόνο. Οι δάσκαλοι μπορούν ακόμη και να προβάλλουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής στις προσωπικές οθόνες των μαθητών ως ερωτήσεις δημοσκόπησης ή κουίζ στην τάξη. Αυτή η δυνατότητα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για καθηγητές ξένων γλωσσών που ζουν σε διαφορετική χώρα από τους μαθητές τους.

- *KhanAcademy*

Το KhanAcademy είναι μια δωρεάν εφαρμογή που χρησιμοποιείται ευρέως για εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Δίνει σε μαθητές και καθηγητές πρόσβαση σε περισσότερα από 4.000 μαθήματα βίντεο για διάφορα θέματα. Η εφαρμογή επιτρέπει επίσης στους δασκάλους να αναθέτουν άρθρα, σύνολα προβλημάτων και βίντεο σε μαθητές. Ένα από τα καλύτερα πράγματα σχετικά με αυτήν την εφαρμογή είναι ότι χρησιμοποιούν προσαρμοστική τεχνολογία για να μετρήσουν τα κενά μάθησης. Μερικοί από τους συνεργάτες τους είναι η NASA, το MIT και το Μουσείο Μοντέρνας Τέχνης. Η Ακαδημία Khan μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά όλων των ηλικιών στο νηπιαγωγείο και όχι μόνο.

- *Nearpod*

Το Nearpod διευκολύνει τη δημιουργία σχεδίων μαθήματος, περιεχομένου και παρουσιάσεων. Αυτή η εφαρμογή κάνει επίσης τη βαθμολόγηση της εργασίας των μαθητών πιο απλή για τους δασκάλους-ιδανική για όσους έχουν μεγάλα μεγέθη τάξεων. Οι δάσκαλοι μπορούν ακόμη και να προσθέσουν κείμενο, βίντεο, συνδέσμους, κουίζ και δημοσκοπήσεις σε διαφορετικές εργασίες. Αφού δημιουργήσουν μαθήματα, οι δάσκαλοι μπορούν να το μοιραστούν με την τάξη και να παρακολουθήσουν την πρόδοό τους. Οι μαθητές μπορούν είτε να παρακολουθήσουν το μάθημα με τον δικό τους ρυθμό είτε να συμμετάσχουν σε μια συνεδρία τάξης σε πραγματικό χρόνο.

- *GoGuardian*

Τώρα που η εξ αποστάσεως εκπαίδευση έχει γίνει το νέο φυσιολογικό, είναι σημαντικό για τους εκπαιδευτικούς να έχουν όλους τους απαραίτητους πόρους, ώστε η διδασκαλία να είναι επιτυχημένη. Η GoGuardian παρέχει στους δασκάλους εργαλεία διαχείρισης της τάξης για να κάνουν ακριβώς αυτό. Τα στρατηγικά της εργαλεία βοηθούν τους δασκάλους να παρακολουθούν τους μαθητές, να τους κρατούν ενήμερους και να προωθούν την επικοινωνία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

3.1 Το μοντέλο της ιδεατής τάξης

Το μοντέλο της ιδεατής τάξης ή ανεστραμμένη τάξη ή flipped classroom, είναι ένα μοντέλο εκπαιδευτικής διαδικασίας για το οποίο έχουν δοθεί πολλοί ορισμοί στη βιβλιογραφία. Σύμφωνα με τους Bishop και Verleger (2013), η ανεστραμμένη τάξη είναι μια μαθησιακή διαδικασία η οποία αποτελείται από δύο μέρη με διαδραστικές δραστηριότητες μάθησης κατά τη διάρκεια του μαθήματος και ατομικές βάσεις διδασκαλίας απευθείας στον υπολογιστή από το μάθημα. . Οι Toto και Nguyen (2009) αναφέρουν ότι η ανεστραμμένη τάξη είναι μια προσέγγιση που αυξάνει τις ενεργητικές δραστηριότητες μάθησης και δίνει τη δυνατότητα στον μαθητή να χρησιμοποιήσει τις γνώσεις του στην τάξη με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού. Από την άλλη Οι November και Mull (2012) ανέφεραν την ανεστραμμένη τάξη ως ένα μοντέλο που παρέχει στους εκπαιδευόμενους τη δυνατότητα να προετοιμαστούν για το μάθημα παρακολουθώντας βίντεο, ακούγοντας podcasts , βλέποντας vodcast και διαβάζοντας άρθρα. Σύμφωνα με τον Milman (2012), η προσέγγιση αυτή στοχεύει στην αποτελεσματικότητα των μαθημάτων με τη μεταφορά πληροφοριών στους μαθητές, οι οποίες μετατρέπονται σε γνώση, μέσω βίντεο, συζητήσεων, ομαδικών εργασιών και εφαρμογών πριν και κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Σύμφωνα με τους Yarbrotetal. (2014), η ανεστραμμένη μάθηση είναι μια παιδαγωγική προσέγγιση, στην οποία μεταφέρεται η άμεση διδασκαλία από το σχολικό περιβάλλον ή γενικότερα το εκπαιδευτικό ίδρυμα, στον μαθησιακό χώρο του ατόμου και έτσι προκύπτει ένας ένα δυναμικό περιβάλλον διάδρασης στο οποίο ο εκπαιδευτικός καθοδηγεί τους μαθητές στο να οικοδομήσουν τη γνώση και να γνωρίσουν το θέμα. Έτσι οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα να εφαρμόσουν νέες μεθοδολογίες και δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές για περισσότερες ατομικές δραστηριότητες αλλά και εργασία σε μικρές ομάδες διδασκαλίας. [24].

Μεθοδολογία της ανεστραμμένης τάξης

Σε αυτή τη μεθοδολογία οι μαθητές-εκπαιδευόμενοι προετοιμάζονται από το σπίτι τους παρακολουθώντας διαδραστικά βίντεο, σημειώσεις και παρουσιάσεις οι οποίες δίνονται από τον εκπαιδευτικό και φτάνουν στην τάξη ήδη έχοντας μελετήσει το υλικό το οποίο θα

πραγματευτούν. Φτάνοντας στη σχολική αίθουσα, οι μαθητές ασχολούνται στα πλαίσια της συνεργατικής μάθησης πιο πρακτικά, με την επεξεργασία και την επίλυση δύσκολων εννοιών και την εκτέλεση βιωματικών δραστηριοτήτων για την πλήρη εμπέδωση του αντικειμένου. Η θεωρητική ενασχόληση με το αντικείμενο έχει συντελεστεί ατομικά στο σπίτι και με τον ερχομό του μαθητή στην τάξη γίνεται μια πιο πρακτική, διαδραστική, συνεργατική προσέγγιση της γνώσης και όσων μελετήθηκαν. Η βάση αυτού του σταδίου είναι η αλληλεπίδραση της γνώσης που έχει λάβει ο εκπαιδευόμενος με τους συμμαθητές στο πλαίσιο των ομαδικών δραστηριοτήτων, προκειμένου να συντελεστεί η μάθηση. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να λύνει απορίες, να καθοδηγεί και να δίνει ανατροφοδότηση. Θα πρέπει να αξιοποιήσει τις νέες γνώσεις και να βοηθήσει τους μαθητές να συνθέσουν τη νέα γνώση σε επίπεδο συνεργασίας με τους συμμαθητές τους. Στο τέλος μπορεί να γίνει μία αξιολόγηση είτε μέσω παρουσίασης μιας εργασίας από τους μαθητές είτε με τη χρήση ερωτηματολογίου, ώστε να γίνει κατανοητό αν όσα διδάχτηκαν έχουν κατακτηθεί και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην πράξη. Η ανεστραμμένη τάξη είναι ένα όργανο πρόσθετης διδασκαλίας που δίνει έμφαση στη μάθηση και όχι στη διδασκαλία.

Σε μια τέτοια τάξη, οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν με το δικό τους ρυθμό, ενώ ο χρόνος διδασκαλίας είναι αφιερωμένος στη συμμετοχή σε συνεργατικές και μαθητοκεντρικές δραστηριότητες, όπως ομαδικά προγράμματα, συζητήσεις ή επίλυση προβλημάτων. Οι εκπαιδευτές έχουν περισσότερο τον ρόλο του καθοδηγητή, του διευκολυντή, του μέντορα (Kimetal., 2016). Οι μαθητές δεν παραμένουν απλοί παρατηρητές –αποδέκτες αλλά έχουν ενεργή συμμετοχή και εντός και εκτός τάξης. Με αυτό τον τρόπο μάθησης και διδασκαλίας, εξοικονομείται χρόνος στην τάξη, καθώς δεν χρειάζεται να εξηγεί και να παραδίδει ο εκπαιδευτικός την ύλη. Γίνεται μία προσπάθεια εκμείωσης της γνώσης από τους μαθητές. Οι μαθητές έτσι συμμετέχουν ενεργά καθόλη τη διάρκεια του μαθήματος, συζητούν, αλληλεπιδρούν με τον εκπαιδευτικό και τους συμμαθητές τους, ακούν απόψεις άλλων μαθητών, αμφισβητούν, συγκρίνουν βλέπουν άλλες οπτικές και γενικότερα αποκτούν κριτική σκέψη.

3.2 Το μοντέλο της υποστηριζόμενης εκμάθησης

Ένας από τους τρόπους που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί για να παρακινήσουν τους μαθητές τους να εμπλακούν πιο ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία είναι οι νέες τεχνολογίες. Πιο συγκεκριμένα η τεχνολογικά υποστηριζόμενη μάθηση (Technology Enhanced Learning) έχει ως στόχο να σχεδιάσει, να αναπτύξει και να περιγράψει την εφαρμογή των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ) σε διαφορετικές εκπαιδευτικές διαδικασίες.

Δεν είναι εύκολο να βρούμε ακριβείς δηλώσεις σχετικά με το τι σημαίνει τεχνολογικά υποστηριζόμενη μάθηση ρητά και συνήθως μπορεί να θεωρηθεί ως υποκατάστατο του παλαιότερου όρου Ηλεκτρονική Μάθηση (e-Learning). Διάφοροι ερευνητές την θεωρούν συχνά ως συνώνυμο του εξοπλισμού και της υποδομής και της χρήσης του στην εκπαίδευση. Ωστόσο, οι σύγχρονες τάσεις στη μάθηση και τη διδασκαλία προσανατολίζονται περισσότερο προς τη χρήση ενός ευρέος φάσματος υποστήριξης «ΤΠΕ», προκειμένου να καταστούν οι διαδικασίες αυτές πιο βολικές και ελκυστικές τόσο για τους μαθητές όσο και για τους εκπαιδευτικούς. Το σημαντικό ερώτημα που πρέπει να απαντηθεί σχετικά με αυτόν τον τομέα είναι το πώς οι βασικοί ενδιαφερόμενοι μπορούν να σχεδιάσουν τεχνολογία που βελτιώνει τη μάθηση και πώς μπορεί να μετρηθεί και να αξιολογηθεί αυτή η βελτίωση για να δείξει πραγματικές επιδόσεις και επιπτώσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Παρατηρούμε μια εκτεταμένη ανάπτυξη της εφαρμογής της τεχνολογικά υποστηριζόμενης μάθησης σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης την τελευταία δεκαετία. Όμως, υπάρχουν πολλές ανησυχίες σχετικά με το βαθμό στον οποίο γίνεται δραστική χρήση της τεχνολογίας προκειμένου να προωθηθεί η αποτελεσματικότητα της μάθησης. Από την άλλη πλευρά, η χρήση της στα εκπαιδευτικά ιδρύματα μπορεί να είναι δαπανηρή. Παρ' όλα αυτά, πολυάριθμες απόπειρες, μελέτες και εμπειρίες που δημοσιεύονται δίνουν σαφείς ενδείξεις δημοτικότητας αυτού του θέματος από διαφορετικές οπτικές γωνίες: επαγγελματική, μεθοδολογική και έρευνα. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να υπογραμμιστεί η ανταλλαγή διδαγμάτων και ορθών πρακτικών στην εκπαιδευτική κοινότητα, καθώς μπορεί να βοηθήσει σημαντικά τους εκπαιδευτικούς να επικεντρωθούν στην αποτελεσματική και αποδοτική χρήση της τεχνολογίας (Ivanović et al., 2018). Η γενική άποψη που συνήθως επηρεάζει την εισαγωγή τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία βασίζεται στην πεποίθηση ότι ο νέος πληθυσμός προτιμά να χρησιμοποιεί νέες και σύγχρονες τεχνολογίες. [24]

3.3 Το μοντέλο της συνεργατικής μάθησης



Εικόνα 7. Συνεργατική Μάθηση

(Πηγή: <https://mde.biologia.gr/epetr/>)

Αυτό βασίζεται στα κάτωθι [24]:

- Η συνεργατική μάθηση είναι η εκπαιδευτική προσέγγιση της χρήσης ομάδων για την ενίσχυση της μάθησης μέσω της συνεργασίας. Ομάδες δύο ή περισσότερων μαθητών συνεργάζονται για να λύσουν προβλήματα, να ολοκληρώσουν εργασίες ή να μάθουν νέες έννοιες .

- Αυτή η προσέγγιση δεσμεύει ενεργά τους εκπαιδευόμενους να επεξεργάζονται και να συνθέτουν πληροφορίες και έννοιες, αντί να χρησιμοποιούν περιληπτική απομνημόνευση γεγονότων και αριθμών.
- Οι μαθητές συνεργάζονται μεταξύ τους σε έργα, όπου πρέπει να συνεργαστούν ως ομάδα για να κατανοήσουν τις έννοιες που τους παρουσιάζονται. Υπερασπίζοντας τις θέσεις τους, επαναπλαισιώνοντας ιδέες, ακούγοντας άλλες απόψεις και διατυπώνοντας τις απόψεις τους, οι εκπαιδευόμενοι θα αποκτήσουν μια πληρέστερη κατανόηση ως ομάδα από ό,τι θα μπορούσαν ως άτομα. Οι ρόλοι και η δομή της συνεργατικής μάθησης είναι προκαθορισμένα και συχνά παρομοιάζονται με το καστ και το συνεργείο μιας θεατρικής παραγωγής: η επιτυχία της παράστασης εξαρτάται από όλους τους αλληλένδετους ρόλους που υποστηρίζουν ο ένας τον άλλον, αλλά υπάρχει ένας σκηνοθέτης που επιβλέπει στενά το έργο.
- Για να σκεφτούμε τη συνεργατική μάθηση ως προς τους ρόλους μέσα σε έναν οργανισμό, στην ανάπτυξη λογισμικού, μια ομάδα κατώτερων προγραμματιστών έχει καθήκον να μάθει ένα νέο πλαίσιο και στη συνέχεια να αναπτύξει μέρος ενός προγράμματος ενώ το χρησιμοποιεί. Κάθε προγραμματιστής έχει το δικό του μέρος του κώδικα για να αναπτύξει, αλλά η δουλειά του θα είναι επιτυχής μόνο εάν όλοι μάθουν και εκτελούν σωστά το κομμάτι τους. Παρόλο που κάθε άτομο έχει ξεχωριστό ρόλο στη δουλειά, ολόκληρη η ομάδα έχει μερίδιο στην επιτυχία των άλλων.
- Στη συνεργατική μάθηση, οι μεμονωμένοι συμμετέχοντες πρέπει επίσης να αναλάβουν την ευθύνη για τη μάθηση και την επιτυχία της ομάδας τους, αλλά οι ρόλοι, οι πόροι και η οργάνωσή τους επαφίενται σε αυτούς. Δεν υπάρχει διευθυντής για να διαχειριστεί τους κανόνες δέσμευσης, επομένως η ίδια η ομάδα πρέπει να αυτοκατευθυνθεί.
- Υπάρχουν πολλά οφέλη από τη συνεργατική μάθηση, τόσο για τον οργανισμό στο σύνολό του όσο και για τους μαθητές ως άτομα.

Τα οργανωτικά οφέλη της συνεργατικής μάθησης είναι:

1. *Αναπτύσσει δεξιότητες αυτοδιαχείρισης και ηγεσίας*
Όταν τα άτομα αναλαμβάνουν να εργαστούν μαζί για την επίτευξη ενός κοινού στόχου, τους

δίνεται η ευκαιρία να αναπτύξουν δεξιότητες υψηλού επιπέδου. Ενώ πρέπει να οργανώσουν, να αναθέσουν και να διδάξουν, μαθαίνουν πώς να διαχειρίζονται τον εαυτό τους και τους άλλους με παραγωγικό τρόπο.

2. Αυξάνει τις δεξιότητες και τις γνώσεις των μαθητευόμενων και των εργαζομένων

Όταν οι εργαζόμενοι συμμετέχουν στη συνεργατική μάθηση, αναπτύσσουν ένα ευρύ φάσμα δεξιοτήτων και γνώσεων. Όχι μόνο θα ενισχύσουν τις υπάρχουσες δεξιότητές τους με το να πρέπει να διδάξουν άλλους, αλλά με τη σειρά τους θα μάθουν νέες δεξιότητες από άλλους υπαλλήλους. Αυτό μειώνει την ανάγκη για επίσημη εκπαίδευση ενώ ενθαρρύνει τους υπαλλήλους να αναβαθμίζουν συνεχώς τις δεξιότητές τους σε γνωστές έννοιες και να ασχολούνται με νέες έννοιες.

3. Βελτιώνει τις σχέσεις μεταξύ ομάδων και τμημάτων

Όταν τα άτομα έχουν περιορισμένες επαφές μεταξύ των ομάδων, είναι δύσκολο να καλλιεργηθούν οι συνδέσεις και η ομαδική εργασία. Η συνεργατική μάθηση σε ομάδες αναγκάζει τα άτομα να αναπτύξουν νέες συνδέσεις και να βρουν τρόπους να συνεργαστούν. Αυτό μπορεί να είναι ιδιαίτερα επωφελές για οργανισμούς που εξαρτώνται από απομακρυσμένους εργαζομένους, καθώς η καλλιέργεια ισχυρών συνδέσεων μεταξύ απομακρυσμένων εργαζομένων μπορεί να είναι δύσκολη.

4. Βελτιώνει την απόκτηση και τη διατήρηση της γνώσης

Μελέτες έχουν δείξει ότι η χρήση της συνεργατικής μάθησης μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη συμμετοχή και καλύτερη διατήρηση της γνώσης. Η διαδικασία της συνεργατικής μάθησης επιτρέπει στους συμμετέχοντες να επιτύχουν υψηλότερα επίπεδα σκέψης και οι πληροφορίες διατηρούνται πολύ περισσότερο από ό,τι όταν μαθαίνονται σε μη συνεργατικό περιβάλλον.

5. Βελτιώνει τη διατήρηση των μαθητευόμενων και εργαζομένων και προωθεί τη δέσμευση στο χώρο-εργασίας

Οι εργαζόμενοι στους οποίους δίνεται η ευκαιρία να μάθουν νέες δεξιότητες τείνουν να είναι πιο ικανοποιημένοι από την εργασία τους και είναι λιγότερο πιθανό να αναζητήσουν άλλες ευκαιρίες. Οι ικανοποιημένοι εργαζόμενοι είναι πιο παραγωγικοί και θα συμμετέχουν στην εργασία τους, οδηγώντας σε αυξημένη αποτελεσματικότητα και απόδοση.

6. Μετατρέπει τη μάθηση σε μια πραγματικά ενεργή διαδικασία

Ο μαθητής πρέπει να οργανώσει τις σκέψεις του, να παρουσιάσει ένα συνεκτικό επιχειρήμα για να αποδείξει την άποψή του, να υπερασπιστεί αυτό το σημείο στους συμμαθητές του και να πείσει τους άλλους ότι το επιχειρήμά τους είναι σωστό. Αυτή η ενεργή δέσμευση σημαίνει ότι το άτομο μαθαίνει και διατηρεί περισσότερες γνώσεις.

7. Προωθεί τη μάθηση από τις απόψεις άλλων

Οι μαθητές επωφελούνται ακούγοντας διαφορετικές απόψεις. Οι μελέτες δείχνουν ότι όταν ένα άτομο εκτίθεται σε διαφορετικές απόψεις, ειδικά από άτομα με διαφορετικό υπόβαθρο, μαθαίνει περισσότερα.

8. Διδάσκει πώς να σκέφτεται κριτικά και γρήγορα

Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να συνθέσει γρήγορα τις απαντήσεις και, αν διαπιστώσει ότι λείπει η επιχειρηματολογία του, να προσαρμόσει τις ιδέες του αμέσως. Τα άτομα μαθαίνουν πώς να σκέφτονται κριτικά και γρήγορα, ενώ λαμβάνουν νέες πληροφορίες και προσαρμόζουν τη δική τους άποψη καθώς εισάγονται νέες ιδέες.

9. Προωθεί την ακρόαση κριτικής και συμβουλών

Ο εκπαιδευόμενος θα ακούσει επίσης τους άλλους να μιλούν μέσα από τις ιδέες τους, να προσφέρουν τις σκέψεις τους υπέρ ή κατά των επιχειρημάτων των συμμαθητών τους. Αυτή η δυναμική προσέγγιση σημαίνει ότι οι μαθητές αποκτούν μια πληρέστερη κατανόηση του θέματος, καθώς πρέπει να το εξετάσουν από όλες τις οπτικές γωνίες.

10. Αναπτύσσει δεξιότητες δημόσιας ομιλίας και ενεργητικής ακρόασης

Τα άτομα μαθαίνουν να μιλούν καλά μπροστά σε ένα κοινό συνομηλίκων τους, να ακούν ενεργά, να αμφισβητούν ιδέες και να χτίζουν ένα πλαίσιο ιδεών σε συνδυασμό με άλλους. Αυτή η αυξημένη κοινωνική ευκολία θα βοηθήσει τα άτομα τόσο κοινωνικά όσο και στην εργασία.

11. Βελτιώνει τη συνεργασία

Όταν δίνεται ένας συγκεκριμένος στόχος, οι μαθητές είναι πιο πιθανό να συμμετάσχουν σε στοχαστική συζήτηση μεταξύ τους, βελτιώνοντας τόσο την κατανόησή τους για το θέμα όσο και την εκτίμησή τους ο ένας για τον άλλον.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΚΑΙ ΑΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

4.1 Το μοντέλο και οι εφαρμογές της σύγχρονης διδασκαλίας

Με την πάροδο των ετών, παρατηρήθηκαν τροποποιήσεις στο στυλ διδασκαλίας. Σε αντίθεση με την απομνημόνευση και την ίδια vintage απαγγελτική άσκηση για τη διδασκαλία των μαθητών, τώρα με σύγχρονες τεχνικές διδασκαλίας εισήχθησαν διαδραστικές στρατηγικές διδασκαλίας και το αποτέλεσμα τους είναι φανερό. Πρόκειται για μια εκπαιδευτική μεταρρύθμιση που προσφέρει μια εντελώς μοναδική προοπτική διδασκαλίας και μελέτης, επειδή οι σύγχρονες στρατηγικές διδασκαλίας δεν αντιμετωπίζουν όλους τους μαθητές στο ίδιο επίπεδο της ικανότητας κατανόησης τους, όπως η παραδοσιακή προσέγγιση της διδασκαλίας. Αντί να είναι μοναδικά βασισμένες στον δάσκαλο, οι σύγχρονες μέθοδοι διδασκαλίας επικεντρώνονται επιπλέον στην ερώτηση, την επίδειξη, την εξήγηση, τις πρακτικές στρατηγικές συνεργασίας και βασίζονται περισσότερο σε δραστηριότητες [24].

Σήμερα υπάρχουν πολλές μέθοδοι διδασκαλίας. Στον ταχέως μεταβαλλόμενο κόσμο του σήμερα, η διδασκαλία έχει γίνει πολύ προηγμένη και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα έχουν πλέον υιοθετήσει προηγμένες μεθόδους διδασκαλίας για τη διαχείριση του μαθητή σε μια τάξη. Σήμερα υπάρχουν επίσης αρκετοί τρόποι μάθησης, όπως εξ αποστάσεως, online και οι παραδοσιακές αίθουσες διδασκαλίας. Το εύρος της εκπαίδευσης διευρύνεται σε ολόκληρο τον κόσμο, η ζήτηση για καταρτισμένους δασκάλους έχει αυξηθεί και μαζί με αυτό η εκπαίδευση των παιδιών έχει γίνει πολύ πιο εύκολη από πριν.

Τα τελευταία χρόνια, το εύρος της πληροφόρησης στον τομέα της επιστήμης και της τεχνολογίας έχει αυξηθεί δραματικά και η δυνατότητα του ανθρώπου να προσαρμοστεί στις νέες πληροφορίες στην επιστήμη και την τεχνολογία έχει επιπλέον αυξηθεί. Επομένως, υπάρχει τεράστια ανάγκη για προοδευτικά και καινοτόμα μυαλά να εξερευνήσουν άγνωστες περιοχές διαφορετικών πεδίων. Για να ανταπεξέλθουμε στον σύγχρονο κόσμο και την πρόοδο της τεχνολογίας που ωθεί τη γνώση, η υιοθέτηση σύγχρονων προσεγγίσεων είναι ο μόνος τρόπος επιβίωσης.

Όπως σε διάφορους τομείς, ο τομέας της εκπαίδευσης έχει εξελιχθεί δραστικά κατά την πάροδο του χρόνου. Παλιότερα, οι δάσκαλοι ήταν ο πιο αποτελεσματικός διαμεσολαβητής για να δημιουργηθεί μια γέφυρα μεταξύ της εκπαίδευσης και των μαθητών. Χρησιμοποιούσαν παραδοσιακές παιδαγωγικές στρατηγικές για να εξηγήσουν το θέμα ή να δώσουν σημειώσεις. Ωστόσο, η σύγχρονη εκπαίδευση εμπνέει τους μαθητές να μελετήσουν σε βάθος και να μελετήσουν για να εκπληρώσουν την περιέργειά τους. Τα τελευταία χρόνια, έχουν εισαχθεί μοναδικές σύγχρονες μέθοδοι διδασκαλίας οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα να σημειωθεί ένα είδος επανάστασης στον τομέα της εκπαίδευσης [23].

Παρακάτω αναφέρονται οι σύγχρονες στρατηγικές διδασκαλίας [22]:

-Συνεργατική μάθηση

Παλιότερα, όταν ζητήθηκε από τους μαθητές να αναθεωρήσουν για κάποιο θέμα ή να λύσουν απορίες κατά τη διάρκεια μιας εξέτασης ή μίας απλής διδακτικής ημέρας, συνήθιζαν να αναθεωρούν το αναλυτικό πρόγραμμα μεμονωμένα ή στην αίθουσα. Αυτή η πρακτική ήταν τεράστια στις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Για να αντιμετωπίσουν αυτή τη δυσκολία ή να παράσχουν μια επιπλέον χρήσιμη πλατφόρμα για τους μαθητές, τα κολλέγια έρχονται με τη συνεργατική μάθηση. Σε αυτή τη σύγχρονη μέθοδο διδασκαλίας, οι δάσκαλοι διαμορφώνουν μια ομάδα μαθητών όπου μπορούν να συζητήσουν για θέματα και να λύσουν τις απορίες τους. Αυτό διευκολύνει την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων και επιτρέπει στους μαθητές να κατανοήσουν το θέμα πιο γρήγορα.

-Διαστημική μάθηση

Η διαστημική μάθηση είναι μια από τις σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας, που συνοδεύεται από εκπαιδευτές. Σε αυτή την προσέγγιση, οι δάσκαλοι επαναλαμβάνουν ένα μάθημα μερικές φορές, μέχρι οι μαθητές να το αναγνωρίσουν πλήρως. Ωστόσο, ο δάσκαλος επαναλαμβάνει το μάθημα με κενά 10 λεπτών (διάλειμμα) μεταξύ των μαθημάτων. Το κενό

γίνεται με σκοπό να ανανεώνονται οι σκέψεις των μαθητών, οι οποίοι ασχολούνται με διασκεδαστικές δραστηριότητες ή στρατηγικές ενσυνειδητότητας . Αυτή η μέθοδος προσφέρει στους μαθητές διαστήματα για να αφομοιώσουν τις πληροφορίες και να δημιουργήσουν συνδέσεις μεταξύ των μαθημάτων. Πριν προχωρήσουν σε άλλο κεφάλαιο, αυτή η μέθοδος προετοιμάζει τους μαθητές με τα βασικά.

-Flipped Classroom

Το Flipped Classroom είναι ένας διάσημος όρος στην παιδαγωγική μέθοδο. Σε αυτή τη μέθοδο διδασκαλίας, η διδακτική διαδικασία πραγματοποιείται με αναστροφή. Αντίθετα με τις παραδοσιακές μεθόδους, οι μαθητές μελετούν υλικό στο σπίτι μόνοι τους και μετά ασκούν το ίδιο υλικό στην τάξη. Η μέθοδος είναι το αντίθετο από την παράδοση του μαθήματος στην τάξη και ζητά από τους μαθητές να επεξεργαστούν το υλικό στο σπίτι. Οι εκπαιδευόμενοι εξασκούν αυτήν τη μέθοδο στο σπίτι βλέποντας ένα εκπαιδευτικό βίντεο, αναζητούν on-line ή εργάζονται στο περιεχόμενο που συνήθως μοιράζεται ο δάσκαλος. Δεν τελειώνουν τις εργασίες στο σπίτι, αντίθετα οι εργασίες ολοκληρώνονται μέσα στην τάξη.

-Παιχνιδοποίηση

Είναι μια πραγματικότητα ότι οι νέοι αγαπούν τα βιντεοπαιχνίδια. Η διδασκαλία μέσω βιντεοπαιχνιδιών είναι μια από τις βασικές σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας. Η σημασία του Gamification στη διδασκαλία είναι γενικά εμφανής στα gadget της προσχολικής ηλικίας. Η μάθηση μέσω βιντεοπαιχνιδιών δεν πραγματοποιείται καν σαν μάθημα. Επηρεάζει τους μαθητές τόσο όμορφα και έχει αποδειχθεί ισχυρό εργαλείο μάθησης για όλες τις ηλικιακές ομάδες.

-Διδασκαλία VAK

Στο VAK, το V είναι ένας οπτικός τρόπος προβολής των δεδομένων, το A είναι ήχος, σημαίνει συλλογή πληροφοριών ακούγοντας τα δεδομένα, και το K είναι μια κιναισθητική μέθοδος αίσθησης των δεδομένων.

Μετά από μια λεπτομερή παρατήρηση των διαφόρων μεθόδων διδασκαλίας, δεν μπορούμε να πούμε ποιος παιδαγωγικός τρόπος διδασκαλίας είναι καλύτερος. Τόσο οι παραδοσιακές στρατηγικές διδασκαλίας όσο και οι σύγχρονες στρατηγικές διδασκαλίας έχουν τα μειονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους. Είναι συγκρίσιμα, αλλά και εξαιρετικά

διαφορετικά μεταξύ τους. Παρόλα αυτά οι σύγχρονες μέθοδοι διδασκαλίας θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις παραδοσιακές στρατηγικές διδασκαλίας και να τις έχουν ως βάση τους.

4.2 Το μοντέλο και οι εφαρμογές της ασύγχρονης διδασκαλίας

Η ασύγχρονη μάθηση ήταν ένας όρος που αναφερόταν σπάνια μόνο από επαγγελματίες στους τομείς της εκπαίδευσης, της εταιρικής μάθησης και ανάπτυξης και του εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Ωστόσο, οι εκτεταμένες αλλαγές στη διδασκαλία και τη μάθηση τον τελευταίο χρόνο έχουν φέρει την ασύγχρονη μάθηση στο προσκήνιο [24].

Το 2020, η πανδημία COVID-19 ώθησε περισσότερους από ένα δισεκατομμύριο μαθητές παγκοσμίως στον κόσμο της διαδικτυακής μάθησης. Οι δάσκαλοι προσαρμόσαν τα σχέδια μαθημάτων που σχεδιάστηκαν για διδασκαλία σε μια φυσική τάξη, σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον μάθησης. Ωστόσο, με λίγο χρόνο προετοιμασίας και περιορισμένο σύνολο εργαλείων στη διάθεσή τους, οι εκπαιδευτικοί αφιέρωσαν μεγάλο μέρος της ημέρας τους, εκπαιδύοντας τους μαθητές σε βιντεοδιασκέψεις σε πραγματικό χρόνο μέσω του Zoom, του Microsoft Teams, του Webex και άλλων δημοφιλών υπηρεσιών.

Οι ζωντανές, σύγχρονες διαδικτυακές τάξεις που συναντώνται σε μια συγκεκριμένη ώρα άρχισαν να λαμβάνουν κριτικές από μαθητές και γονείς, οι οποίοι εξέφρασαν ανησυχία για την ποιότητα της εκπαίδευσης σε αυτό το περιβάλλον. Οι εκπαιδευτικοί, επίσης, ήρθαν αντιμέτωποι με τις προκλήσεις όσον αφορά τη συμμετοχή των μαθητών, την αξιολόγηση και την απόδοση. Αντί να αποδεχτούν απλώς την διαδικτυακή διδασκαλία ως μια ατελή και προσωρινή λύση που θα μπορούσε να αρκεί μέχρι να είναι ασφαλές να επιστρέψουν μαθητές και εκπαιδευτικοί στην τάξη, οι εκπαιδευτικοί αναζήτησαν προληπτικά τρόπους προσαρμογής και βελτίωσης της εικονικής εμπειρίας μάθησης. Τώρα, σχεδόν ένα ολόκληρο έτος στην εξ αποστάσεως διδασκαλία και μάθηση, οι εκπαιδευτικοί έχουν μειώσει την εξάρτησή τους από την πλήρως σύγχρονη διδασκαλία βίντεο και αντ' αυτού προχωρούν προς την ανάμειξη σύγχρονης και ασύγχρονης μάθησης για τη βελτίωση της διαδικτυακής εμπειρίας μάθησης.

Η ασύγχρονη μάθηση περιγράφει εκπαιδευτικές δραστηριότητες, συζητήσεις και εργασίες που εμπλέκουν τους μαθητές στη μάθηση με τον δικό τους ρυθμό, στον δικό τους χρόνο.

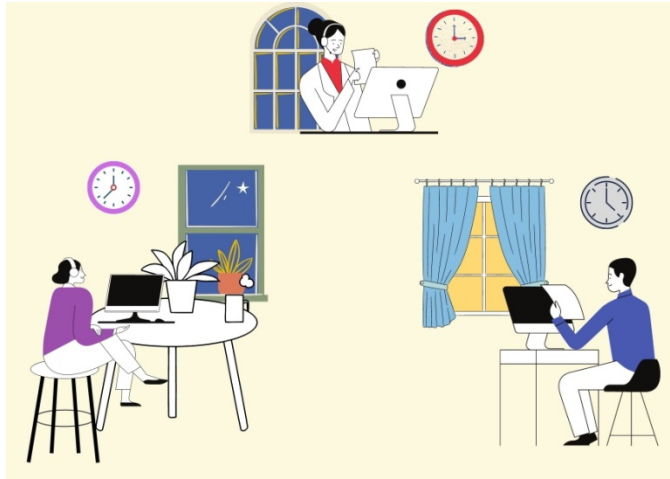
Παραδείγματα ασύγχρονης μάθησης (6):

- Παρακολούθηση προηχογραφημένων βίντεο διαλέξεων ή μαθημάτων

- Προβολή επιδείξεων βίντεο
- Εργασίες ανάγνωσης και γραφής
- Ερευνητικά έργα
- Παρουσιάσεις μαθητών
- Διαδικτυακές συζητήσεις τάξης μέσω πινάκων συζήτησης μαθημάτων
- Ατομικά ή ομαδικά έργα
- Εκπαιδευτικές δραστηριότητες όπως κουίζ, επίλυση προβλημάτων και παιχνίδια

Για τους μαθητές εξ αποστάσεως, η ασύγχρονη μάθηση όχι μόνο βοηθά στην ανακούφιση της «κόπωσης του ζουμ» που μπορεί να τους οδηγήσει στην απεμπλοκή, αλλά προσφέρει επίσης ευελιξία για την εξατομίκευση της μάθησης για να ταιριάζει στις συγκεκριμένες ανάγκες τους. Από την άλλη, η σύγχρονη μάθηση προσφέρει πλεονεκτήματα που συμβάλλουν στην επιτυχία των μαθητών. Σε ζωντανές συνεδρίες, είτε αυτοπροσώπως είτε διαδικτυακά, οι μαθητές μπορούν να συμμετέχουν σε κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και συζητήσεις σε πραγματικό χρόνο και μπορούν να λάβουν άμεση ανατροφοδότηση και καθοδήγηση από τους εκπαιδευτές. Οι ειδικοί στη διαδικτυακή μάθηση υποστηρίζουν ότι είναι ο τρόπος με τον οποίο σχεδιάζεται ένα μάθημα, όχι αν είναι ασύγχρονο ή σύγχρονο, που καθορίζει εάν οι μαθητές θα επιτύχουν. Δεδομένου ότι οι μαθητές μπορούν να επωφεληθούν τόσο από την ασύγχρονη όσο και από τη σύγχρονη μάθηση, πολλές αναδυόμενες παιδαγωγικές επιστήμες χρησιμοποιούν και τους δύο τύπους διδασκαλίας.

Στην αναποδογυρισμένη τάξη, για παράδειγμα, οι εκπαιδευτές αναθέτουν προηχογραφημένα μαθήματα στους μαθητές να τα παρακολουθήσουν μόνοι τους πριν από το μάθημα αντί να παρουσιάσουν μια διδακτική διάλεξη ζωντανά. Κατά τη διάρκεια της σύγχρονης τάξης, οι εκπαιδευτές εμπλέκουν τους μαθητές σε ενεργή μάθηση και συζητήσεις, καθοδηγώντας τους μέσα από δραστηριότητες κριτικής σκέψης στις οποίες μπορούν να εφαρμόσουν όσα έχουν μάθει. Σύμφωνα με το FlippedLearningNetwork, το 71% των δασκάλων που ανέτρεψαν τα μαθήματά τους παρατήρησαν βελτιωμένους βαθμούς και το 80% ανέφερε βελτιωμένη συμπεριφορά των μαθητών ως αποτέλεσμα.



Εικόνα 8. Ασύγχρονη Διδασκαλία

(Πηγή: <https://my-book.gr/pleonektimata-kai-asygchroni-didaska/>)

Τα μοντέλα σχεδιασμού μαθημάτων HyFlex ή Hybrid, τα οποία έχουν αυξηθεί σημαντικά σε δημοτικότητα από την αρχή της πανδημίας, παρέχουν στους μαθητές μια ευέλικτη δομή μαθημάτων που τους δίνει τη δυνατότητα να παρακολουθούν ζωντανές συνεδρίες στην τάξη (σύγχρονη), να μαθαίνουν διαδικτυακά (ασύγχρονη) ή και τα δύο, ανάλογα με τις προσωπικές τους ανάγκες ή προτιμήσεις. Αυτό το μοντέλο καθιστά διαθέσιμες συνεδρίες τάξης και υλικό μαθημάτων, ώστε οι μαθητές να μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτά online ανά πάσα στιγμή ή αυτοπροσώπως. Όλοι οι μαθητές μπορούν να επιτύχουν τους ίδιους μαθησιακούς στόχους σε ένα μάθημα HyFlex, ανεξάρτητα από την πορεία που ακολουθούν. Σχεδόν ένα χρόνο μετά την πανδημία, τα πανεπιστήμια εργάζονται επιμελώς για να δημιουργήσουν μια καλύτερη εικονική τάξη με τον σωστό συνδυασμό τεχνολογιών σύγχρονης και ασύγχρονης μάθησης. Η StanfordDaily δημοσίευσε πρόσφατα μια μελέτη που ανέλυσε τις προτιμήσεις των μαθητών για σύγχρονες και ασύγχρονες διαλέξεις. Καθώς η φοίτηση μειώθηκε στα ζωντανά μαθήματα Zoom καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου, η μείωση της συμμετοχής αντισταθμίστηκε από τον αριθμό των μαθητών που παρακολουθούσαν καταγεγραμμένα μαθήματα στο Panopto. Τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι η πλειονότητα των μαθητών προτιμά τις ασύγχρονες εγγραφές Panopto από τις σύγχρονες τάξεις Zoom.

4.3 Σύγκριση των δύο μοντέλων και των εφαρμογών

Η ξαφνική ανάγκη προσαρμογής στη διαδικτυακή διδασκαλία και μάθηση λόγω της πανδημίας COVID-19 αμφισβήτησε την ψηφιακή ετοιμότητα των εκπαιδευτικών και των μαθητών σε όλο τον κόσμο. Το αποτέλεσμα, που ονομάζεται εξ αποστάσεως διδασκαλία έκτακτης ανάγκης, περιελάμβανε μεγάλο αριθμό στρατηγικών αυτοσχεδιασμού και ad hoc που πρέπει να αντιπαραβάλλονται με καλά σχεδιασμένα σενάρια διαδικτυακής μάθησης. Η αρχική κατάσταση έκτακτης ανάγκης από τότε μεταφέρθηκε στην τάξη μετά την πανδημία ή μετά τον COVID στην οποία τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης έχουν την ευκαιρία να ενσωματώσουν εκείνες τις πρακτικές εξ αποστάσεως διδασκαλίας που έχουν αποδείξει την αξία τους σε πλήρως προγραμματισμένες διαδικτυακές ή μικτές ρυθμίσεις μάθησης, βελτιστοποιώντας ή παραλείποντας αναποτελεσματικές πρακτικές. Αυτή η μετάβαση συνοδεύτηκε από τη συνειδητοποίηση ότι η παιδαγωγική έπρεπε να προσαρμοστεί στο νέο μέσο με την έννοια ότι η απλή μετακίνηση της παιδαγωγικής από το ένα μέσο στο άλλο δεν ήταν αρκετή για να διασφαλιστεί η ποιοτική μάθηση. Επιπλέον, οι μαθητές και οι δάσκαλοι δεν χρειάζονταν μόνο νέες δεξιότητες στον χειρισμό της τεχνολογίας, αλλά και στην αλληλεπίδραση μεταξύ τους, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη νέων ρόλων. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, η κοινωνική πτυχή της πανεπιστημιακής μάθησης ήταν ιδιαίτερα προκλητική, με αποτέλεσμα να υπάρχουν αναφορές για ανωνυμία και έλλειψη κοινωνικής παρουσίας. Σε μια μελέτη πριν από την πανδημία, οι Daigle και Stuvland (2020) βρήκαν ότι αυτή η έλλειψη εξηγεί τις διαφορές μεταξύ των τρόπων που αφορούν, για παράδειγμα, τη χαμηλότερη ικανοποίηση από τη διαδικτυακή μάθηση. Το περιέγραψαν αυτό ως το χάσμα της κοινωνικής παρουσίας και υποστήριξαν ότι οι δάσκαλοι θα πρέπει να επενδύσουν στην υπέρβαση αυτού του κενού για να εξισώσουν τα αποτελέσματα σε όλες τις μεθόδους. Για πολλούς μαθητές, η ασυνήθιστη απόσταση στη μάθησή τους ήταν πρόκληση, για παράδειγμα, οι Bedenlier et al. (2020) διαπίστωσε ότι οι μαθητές ένιωθαν άβολα χρησιμοποιώντας τις κάμερές τους σε σύγχρονες συνεδρίες. Οι μελετητές το απέδωσαν αυτό στο άγνωστο σκηνικό, στο οποίο οι μαθητές βλέπουν συνεχώς τον εαυτό τους και παραμένει ασαφές ποιος μπορεί να τους δει. Επίσης, οι μαθητές αντιλήφθηκαν διάχυτες σχέσεις με τους συμμαθητές τους και ήταν λιγότερο πιθανό να βιώσουν κοινωνική υποστήριξη σε περιβάλλοντα διαδικτυακής μάθησης σε σύγκριση με τα παραδοσιακά περιβάλλοντα. Επιπλέον, πολλοί μαθητές ανέφεραν επίσης αυξημένο φόρτο εργασίας. Συνολικά, αυτά τα ευρήματα υπογραμμίζουν τη σημασία της προσεκτικής εξέτασης της μαθησιακής εμπειρίας των μαθητών, όταν αντιμετωπίζεται το ερώτημα πώς να τους εμπλέξουν στη διαδικτυακή μάθηση [26].

Στη διαδικτυακή εκμάθηση, συχνά συγκρίνονται δύο βασικές μορφές, η ασύγχρονη και η σύγχρονη. Διαφέρουν ως προς τον χρόνο και τον τόπο των δραστηριοτήτων διδασκαλίας και μάθησης: Οι ασύγχρονες είναι χρονικά και γεωγραφικά ανεξάρτητες και ορίζονται ως πιο ατομικές και αυτορυθμισμένες καθώς και λιγότερο εξαρτώμενες από τον εκπαιδευτή. Ωστόσο, φέρουν προκλήσεις, όπως υπονοείται επίσης από τις προσεγγίσεις του πλούτου των μέσων και της φυσικότητας των μέσων. Η προσέγγιση του πλούτου των μέσων περιγράφει την «ικανότητα ενός μέσου να παρέχει άμεση ανατροφοδότηση, να μεταδίδει λεκτικές και μη λεκτικές ενδείξεις επικοινωνίας, να παρέχει μια αίσθηση εξατομίκευσης και να προσομοιώνει μια φυσική γλώσσα», ενώ όσον αφορά την φυσικότητα, η προσέγγιση πρόσωπο με πρόσωπο θεωρείται η πιο φυσική μορφή επικοινωνίας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα περιβάλλοντα ασύγχρονης μάθησης να είναι λιγότερο φυσικά και λιγότερο «πλούσια» από τα περιβάλλοντα σύγχρονης μάθησης πρόσωπο με πρόσωπο. Ως εκ τούτου, οι συγγραφείς ισχυρίζονται ότι αυτό οδηγεί σε υψηλότερο γνωστικό φορτίο, μεγαλύτερη ασάφεια επικοινωνίας και χαμηλότερη ενεργοποίηση. Και μολονότι η ασύγχρονη διδασκαλία μπορεί να επιτρέψει στους μαθητές να εργάζονται με αυτοπεποίθηση και ανεξάρτητα από τον χρόνο και τον τόπο, δεν είναι όλοι οι εκπαιδευόμενοι εξοπλισμένοι με τις αντίστοιχες στρατηγικές για να επωφεληθούν από αυτό το πιθανό πλεονέκτημα: Μάθηση στο σπίτι, ειδικά σε ασύγχρονα πλαίσια, απαιτεί περισσότερες δεξιότητες αυτοδιδασκαλίας για να παραμείνουν σε καλό δρόμο, συμπεριλαμβανομένων αρκετών κινήτρων και θέλησης για την παρακολούθηση μαθησιακών στόχων. Επίσης, οι μαθητές πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με ισχυρές ψηφιακές δεξιότητες για την εκτέλεση ακαδημαϊκών εργασιών και την επιτυχή ολοκλήρωση μαθησιακών δραστηριοτήτων [27].

Τα κύρια πλεονεκτήματα της σύγχρονης διαδικτυακής μάθησης είναι η διαπροσωπική επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο, η χρήση φυσικής γλώσσας και η άμεση ανατροφοδότηση. Αυτά τα χαρακτηριστικά μπορούν να μειώσουν τη διαφορά μεταξύ της διαδικτυακής και της μάθησης πρόσωπο με πρόσωπο με αυτόν τον τρόπο και παρέχουν μια αίσθηση εξατομίκευσης. Αντίθετα, η ασύγχρονη επικοινωνία έχει βρεθεί ότι είναι λιγότερο χρήσιμη για τη συζήτηση περίπλοκων ιδεών ή βαθύ προβληματισμό. Για τους μαθητές, η μαθησιακή εμπειρία, τα θετικά αποτελέσματα και ο τύπος απόδοσης έχουν σημασία: Αποκτούν πρακτικές δεξιότητες καλύτερα όταν διδάσκονται σε ένα σύγχρονο διαδικτυακό περιβάλλον, ενώ τα γνωστικά επιτεύγματα όπως η παραγωγή ουσιαστικών και στοχαστικών συνεισφορών, είναι μεγαλύτερη σε ασύγχρονα περιβάλλοντα. Επίσης, η σύγχρονη μάθηση επηρεάζει θετικά τη δέσμευση των μαθητών και τα κίνητρα εργασίας τους. Ταυτόχρονα, στη

διδασκαλία πρόσωπο με πρόσωπο, πρέπει να ληφθεί υπόψη ο κίνδυνος της αποδεδειγμένης συμμετοχής στην τάξη (π.χ. παθητική ακρόαση ή παρακολούθηση της διάλεξης του δασκάλου, σιωπηλή ανάγνωση δηλώσεων συνομηλίκων στη συνομιλία). Σύμφωνα με μια μελέτη συνέντευξης με ειδικούς για τη διαδικτυακή διδασκαλία από τους Rapantaetal. (2020), η τηλεδιάσκεψη μειώνει την ευχέρεια της αλληλεπίδρασης και καθιστά τις αλληλεπιδράσεις πιο αργές και την προσοχή χαμηλότερη σε σύγκριση με την παραδοσιακή διδασκαλία. Μια άλλη πρόκληση της σύγχρονης μάθησης σχετίζεται με την τεχνική υποδομή που πρέπει να υπάρχει σε καλή και επαρκή ποιότητα, ώστε να επιτρέπει τη συμμετοχή σε ζωντανές διαλέξεις ατόμων απομακρυσμένων περιοχών (3).

Τα ευρήματα της έρευνας σχετικά με την επίδραση της σύγχρονης και ασύγχρονης διδασκαλίας στην απόδοση των μαθητών δεν είναι χωρίς αμφισημίες. Ο Nieuwoudt (2020) διαπίστωσε ότι δεν είχε διαφορά για τις επιδόσεις των μαθητών εάν οι μαθητές παρακολουθούσαν σύγχρονα εικονικά μαθήματα ή παρακολουθούσαν τις ηχογραφήσεις των εικονικών μαθημάτων. Ωστόσο, ο μεγάλος χρόνος που συμμετείχαν οι μαθητές και αλληλεπιδρούσαν με το διαδικτυακό σύστημα μάθησης επηρέασε σημαντικά την ακαδημαϊκή τους επιτυχία. Επίσης, η ενεργός συμμετοχή τόσο σε σύγχρονη όσο και σε ασύγχρονη διαδικτυακή μάθηση έχει βρεθεί ότι οδηγεί σε υψηλότερη δέσμευση και καλύτερα ακαδημαϊκά αποτελέσματα από την παρακολούθηση μόνο πρόσωπο με πρόσωπο μαθημάτων (4).

Προκειμένου να εξεταστούν διεξοδικά οι επιπτώσεις της σύγχρονης και ασύγχρονης διαδικτυακής διδασκαλίας και μάθησης στην απόδοση και πρόοδο των μαθητών, είναι απαραίτητο να εξεταστεί ο ρόλος των συγκεκριμένων μεθόδων διδασκαλίας και η υποκείμενη παιδαγωγική των διαδικτυακών μαθημάτων. Οι σύγχρονες και οι ασύγχρονες πρακτικές διαφέρουν ως προς την επιλογή των χρησιμοποιούμενων εργαλείων και τους παιδαγωγικούς τους στόχους. Οι Xie et al. (2018) προσδιόρισαν πέντε μεταβλητές για τη διαφοροποίηση μεταξύ σύγχρονων και ασύγχρονων ρυθμίσεων: εργαλεία επικοινωνίας, τύποι ανατροφοδότησης, μέθοδοι εισαγωγής, τρόποι συνεργασίας και στοχευόμενες δεξιότητες. Οι ερευνητές διαπιστώνουν ότι ενώ οι μαθητές είναι πιο ικανοποιημένοι με τα εργαλεία ασύγχρονης επικοινωνίας (όπως φόρουμ συζήτησης ή επικοινωνία μέσω email), εκτιμούν επίσης τη δυνατότητα άμεσης ανατροφοδότησης του εκπαιδευτή σε σύγχρονες ρυθμίσεις. Επίσης, τόσο η ποιότητα της αλληλεπίδρασης μαθητή-περιεχομένου (δηλαδή, ανάγνωση διαδραστικών κειμένων, παρακολούθηση βίντεο και ολοκλήρωση εργασιών), όσο και η αλληλεπίδραση μαθητή-δασκάλου (δηλαδή παροχή ανατροφοδότησης, παροχή

αθροιστικών και διαμορφωτικών αξιολογήσεων και τεκμηρίωση της προόδου των μαθητών) έχουν ισχυρή επίδραση στην ικανοποίηση από τη μάθηση και την αντιληπτή μάθηση, ειδικά σε ασύγχρονες μορφές. Δραστηριότητες, όπως οι διαδικτυακές συζητήσεις, θεωρούνται πιο ατομικές και λιγότερο συνεργατικές από τους μαθητές σε ασύγχρονο περιβάλλον μάθησης σε σύγκριση με το σύγχρονο περιβάλλον και συνδέονται επίσης με μεγαλύτερες αρνητικές επιπτώσεις και μειωμένη αίσθηση του ανήκειν. Αντίθετα, οι εκπαιδευόμενοι χαρακτηρίζουν τη συμμετοχή σε διαδικτυακές σύγχρονες συζητήσεις ως πιο εστιασμένη, με ισχυρότερη αίσθηση συνεισφοράς, αυξανόμενο κίνητρο και υποστήριξη καλύτερης απόδοσης μαθημάτων (5).

Η εφαρμογή κριτηρίων για τη διαδραστικότητα, τις μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης μπορεί να ταξινομηθεί σε μεθόδους με υψηλότερη έναντι χαμηλότερης δυνατότητας αλληλεπίδρασης. Η διαδραστικότητα σε αυτό το πλαίσιο αναφέρεται στη δυνατότητα των εκπαιδευομένων να συμμετέχουν κοινωνικά και γνωστικά σε αλληλεπίδραση με το περιεχόμενο μέσω εκπαιδευτικού υλικού, αλληλεπίδραση με συνομηλίκους και αλληλεπίδραση με δασκάλους. Σύμφωνα με αυτήν την ταξινόμηση, οι μορφές συνεργασίας όπως η συζήτηση, η ανατροφοδότηση και η εργασία σε μικρές ομάδες έχουν υψηλότερη δυνατότητα να υποστηρίξουν την κοινωνική αλληλεπίδραση και τη δέσμευση των μαθητών, σε αντίθεση με τις διαλέξεις, τις αυτοαξιολογήσεις ή την ατομική εργασία που έχουν υψηλότερες δυνατότητες για αλληλεπίδραση προσανατολισμένη στο περιεχόμενο. Παρόμοιες πτυχές της ενεργοποίησης και της αλληλεπίδρασης των μαθητών εξετάζονται σε μια καλά καθιερωμένη ταξινόμηση μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης με επίκεντρο τον μαθητή και τον δάσκαλο που συνήθως συνδέονται με διαφορετικούς βαθμούς ενεργητικής ή αντίστοιχα παθητικής μάθησης συμπεριλαμβανομένης και της διαδικτυακής μάθησης.

Η εμπλοκή των μαθητών στη διαδικτυακή μάθηση θεωρείται βασική προϋπόθεση για την επιτυχία τους. Επίσης, κάποια χαρακτηριστικά των μαθητών, όπως η αποδοχή της τεχνολογίας, θεωρούνται συχνά παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την επίδοση ή την ικανοποίηση από τη μάθηση σε σύγχρονα έναντι ασύγχρονα διαδικτυακά μαθήματα. Η αυτοπεποίθηση στη χρήση τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται στο διαδικτυακό μάθημα ή στην επικοινωνία με δάσκαλο ή συνομηλίκους μέσω εργαλείων συνδέεται στενά με την αντιληπτή μάθηση και ικανοποίηση. Γενικά, οι πτυχές της αποδοχής της τεχνολογίας – η αντιληπτή ευκολία χρήσης (PEOU) και η αντιληπτή χρησιμότητα – θεωρούνται σημαντικοί παράγοντες για την υιοθέτηση διαδικτυακών περιβαλλόντων διδασκαλίας και μάθησης ανεξάρτητα από τον τύπο διαδικτυακού πόρου (σύστημα e-learning ή ενιαίο

εργαλείο/τεχνολογία ηλεκτρονικής μάθησης). Πρόσφατες μελέτες προσθέτουν στοιχεία σχετικά με το ρόλο της αποδοχής της τεχνολογίας στην υιοθέτηση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων που βασίζονται στην τεχνολογία, όπως η διαδικτυακή συνεργασία για σεναρία που βασίζονται σε προβλήματα. Πολύ λίγες μελέτες δίνουν προσοχή στο ρόλο της αποδοχής της τεχνολογίας στη χρήση της διαδικτυακής μάθησης υπό τις συνθήκες της πανδημίας COVID-19 που δείχνουν νέα πρότυπα αλληλεπιδράσεων μεταξύ της αποδοχής της τεχνολογίας, του άγχους των υπολογιστών και της αυτοαποτελεσματικότητας [24].

Για τη διερεύνηση των προϋποθέσεων για μαθησιακά κίνητρα στη σύγχρονη και ασύγχρονη διαδικτυακή μάθηση, η θεωρία του αυτοκαθορισμού SDT παρουσιάζει ένα πλαίσιο. Η SDT υποστηρίζει ότι τρεις θεμελιώδεις ψυχολογικές ανάγκες πρέπει να ικανοποιηθούν ώστε οι άνθρωποι να ενεργούν με εγγενή κίνητρα σε ένα δεδομένο περιβάλλον και να ασχολούνται με τη μάθηση: Πρώτον, οι άνθρωποι πρέπει να αισθάνονται αυτοπροσδιοριζόμενοι ή αυτόνομοι στις αποφάσεις τους και, μέσω αυτής της εμπειρίας, να έχουν μια αίσθηση ελέγχου. Δεύτερον, πρέπει να αισθάνονται ικανοί να συμμορφωθούν με τις απαιτήσεις μιας δεδομένης εργασίας. Τρίτον, πρέπει να αισθάνονται κοινωνικά συνδεδεμένοι ή να συμπεριλαμβάνονται σε μια ομάδα άλλων. Εάν ένα μαθησιακό πλαίσιο ικανοποιεί αυτές τις βασικές ψυχολογικές ανάγκες, οι εκπαιδευόμενοι είναι πιθανό να ενεργούν με εγγενή κίνητρα, για παράδειγμα, εμπλέκονται ενεργά στις μαθησιακές εργασίες, παρουσιάζοντας βελτιωμένη απόδοση και επιδεικνύοντας μεγαλύτερη αντοχή όταν αντιμετωπίζουν εμπόδια. Η βασική ιδέα για την υποστήριξη των κινήτρων στην SDT είναι το κοινωνικό πλαίσιο. Σε περιβάλλοντα μάθησης, οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις με τον δάσκαλο και τους συμμαθητές μπορούν όλες να παρέχουν τις βασικές ανάγκες αυτονομίας, ικανότητας και συνάφειας. Ένα από τα πλεονεκτήματα του SDT είναι ότι εξοπλίζει τους δασκάλους με πρακτικές συμβουλές σχετικά με τα είδη κοινωνικών αλληλεπιδράσεων που χρειάζονται οι μαθητές προκειμένου να παρέχουν επαρκή υποστήριξη και για τις τρεις βασικές ανάγκες, π.χ την ανάθεση ομαδικών εργασιών. Η SDT έχει εφαρμοστεί με επιτυχία σε κλασικά περιβάλλοντα εκπαίδευσης πρόσωπο με πρόσωπο: Προηγούμενες μελέτες δείχνουν ότι η SDT μπορεί να προβλέψει μια σειρά από μαθησιακά αποτελέσματα, όπως η απόδοση, η επιμονή και η ικανοποίηση από την πορεία. Το κοινωνικό πλαίσιο της διαδικτυακής μάθησης διαφέρει θεμελιωδώς από αυτό της παραδοσιακής μάθησης πρόσωπο με πρόσωπο: Η επικοινωνία πραγματοποιείται μέσω εργαλείων τηλεδιάσκεψης, φόρουμ, εργαλείων συνομιλίας ή email σε ασύγχρονες ρυθμίσεις, επειδή οι εκπαιδευόμενοι και οι δάσκαλοι σε διαδικτυακές ρυθμίσεις διδασκαλίας και μάθησης χωρίζονται με χρόνο, απόσταση ή και τα

δύο. Επομένως, φαίνεται λογικό να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στο κοινωνικό πλαίσιο κατά τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των ρυθμίσεων διαδικτυακής μάθησης και διδασκαλίας και των κινήτρων μάθησης. Για παράδειγμα, προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει ότι η έλλειψη συμβολής του δασκάλου, η έλλειψη πραγματικού λόγου για επικοινωνία στο διαδίκτυο με συνομηλίκους, η χαμηλή αυτοαποτελεσματικότητα και οι περιορισμοί χρόνου και τεχνολογίας μπορούν να μειώσουν τα κίνητρα. Δίνοντας έμφαση στη σημασία του κοινωνικού πλαισίου για τα κίνητρα, το SDT ταιριάζει ιδιαίτερα στο πλαίσιο της διαδικτυακής μάθησης. Κάποιες έρευνες είχαν εφαρμόσει στο παρελθόν το SDT στη διαδικτυακή μάθηση. Επίσης, ο Hartnett (2015) υιοθέτησε το SDT σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον και εντόπισε αρκετές επιρροές που θα μπορούσαν να υπονομεύσουν τις ψυχολογικές ανάγκες: υψηλό φόρτο εργασίας, πίεση αξιολόγησης, αντιλήψεις ότι η μαθησιακή δραστηριότητα δεν είχε συνάφεια (υπονόμευση της αυτονομίας), ασαφείς και περίπλοκες οδηγίες, ανεπαρκής καθοδήγηση και ανατροφοδότηση από τον δάσκαλο (υπονόμευση ικανοτήτων) και ζητήματα επικοινωνίας με συνομηλίκους (συσχέτιση-υπονόμευση).

Οι Chen και Jang (2010) χρησιμοποίησαν μοντελοποίηση δομικών εξισώσεων για να δοκιμάσουν ένα μοντέλο για διαδικτυακά κίνητρα μαθητών με βάση το SDT. Ενώ βρήκαν υποστήριξη για τη συσχέτιση της συμφραζομένης υποστήριξης, της ικανοποίησης των τριών βασικών αναγκών και του κινήτρου των μαθητών, τα αυτοαναφερόμενα κίνητρα απέτυχαν να προβλέψουν τα μαθησιακά αποτελέσματα. Ωστόσο, σε μια παρόμοια προσέγγιση, οι Hsu et al. (2019) έδειξε ότι η ικανοποίηση των βασικών αναγκών ενισχύει τα αυτορυθμιζόμενα κίνητρα, τα οποία συνδέονται με υψηλότερη αντιληπτή μεταφορά γνώσης και αυξημένη επίτευξη των στόχων του μαθήματος. Διάφορες μελέτες έδειξαν ότι το αυτοαναφερόμενο κίνητρο των μαθητών σχετίζεται θετικά με την ποσότητα καθώς και με την ποιότητα της μαθησιακής συμπεριφοράς σε διαδικτυακές ρυθμίσεις διδασκαλίας και μάθησης, όπως η ενεργή ανάρτηση μηνυμάτων σε μια διαδικτυακή πλατφόρμα μάθησης. Οι Xie et al. (2006) διαπίστωσε επίσης ότι το κίνητρο των μαθητών σχετίζεται με τη συμπεριφορά του δασκάλου, όπως για παράδειγμα τη συμμετοχή, την καθοδήγηση και την ανατροφοδότηση (5).

Οι δραστηριότητες διδασκαλίας και μάθησης σε σύγχρονο και ασύγχρονο περιβάλλον περιλαμβάνουν λιγότερες μεθόδους πρόκλησης αλληλεπίδρασης. Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα διερευνά ποιες μέθοδοι διδασκαλίας αναφέρθηκαν από μαθητές (και καθηγητές) που βίωσαν ως επί το πλείστον σύγχρονη ή ασύγχρονη διαδικτυακή διδασκαλία και μάθηση. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι σημαντικές ομάδες μαθητών βίωσαν διδασκαλία που ήταν

κατά κύριο λόγο είτε σύγχρονη είτε ασύγχρονη. Μόνο το ένα τρίτο περίπου των μαθητών ανέφερε ίσες αναλογίες και των δύο πλαϊσίων. Παρόλο που αναφέρθηκε μεγάλη ποικιλία μεθόδων, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα σύγχρονα και τα ασύγχρονα διαδικτυακά μαθήματα κυριαρχούνταν από προετοιμασμένες πληροφορίες από μαθητές, καθηγητές ή και τα δύο, όπως ζωντανές παρουσιάσεις κατά τη διάρκεια βιντεοδιάσκεψης ή προηγουμένως ηχογραφημένες διαλέξεις ή εκπομπές οθόνης.

Ωστόσο, η συχνότητα των μεθόδων που αναφέρονταν από μαθητές και καθηγητές εξαρτιόταν από τη συγχρονικότητα των μαθημάτων. Δεν αποτελεί έκπληξη, οι μαθητές και οι δάσκαλοι που σπούδασαν ή δίδαξαν ως επί το πλείστον ασύγχρονα ανέφεραν περισσότερες μεθόδους που συνδέονται εννοιολογικά με ασύγχρονες ρυθμίσεις (π.χ. ηχογραφημένες διαλέξεις ή παρουσιάσεις μαθητών και συζητήσεις μέσω διαδικτυακών φόρουμ) σε σύγκριση με μαθητές και καθηγητές σε κυρίως σύγχρονες ρυθμίσεις. Αντίθετα, μαθητές και δάσκαλοι σε κυρίως σύγχρονες ρυθμίσεις ανέφεραν περισσότερες σύγχρονες μεθόδους (π.χ. παρουσιάσεις μέσω τηλεδιάσκεψης, συζητήσεις μέσω εργαλείων συνομιλίας ή αίθουσες επιμέρους συζητήσεων) σε σύγκριση με μαθητές και καθηγητές σε ασύγχρονες ως επί το πλείστον ρυθμίσεις. Αυτά τα αποτελέσματα ήταν αναμενόμενα επειδή μέθοδοι όπως ηχογραφημένες διαλέξεις αναπόφευκτα εφαρμόζονται συχνότερα σε ασύγχρονες ρυθμίσεις ενώ η τηλεδιάσκεψη μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο σε σύγχρονες ρυθμίσεις. Ωστόσο, αυτά τα αποτελέσματα μπορεί να χρησιμεύσουν ως επιβεβαίωση ότι η τμηματοποίηση του δείγματος σε μια κυρίως σύγχρονη ομάδα και μια ως επί το πλείστον ασύγχρονη ομάδα ήταν αποδεκτή (5).

Τα ευρήματα αποκαλύπτουν αποκλίσεις σχετικά με τις αντιλήψεις των μαθητών και των δασκάλων για τη συχνότητα των μεθόδων που διευκολύνουν την αλληλεπίδραση σε σύγχρονες και ασύγχρονες ρυθμίσεις.

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι σύγχρονες και οι ασύγχρονες ρυθμίσεις διαφέρουν κατ' αρχήν όσον αφορά τις δυνατότητές τους να διευκολύνουν την κοινωνική αλληλεπίδραση: Τα σύγχρονα περιβάλλοντα επιτρέπουν μεθόδους διδασκαλίας όπως ομαδική εργασία ή συζητήσεις βίντεο, οι οποίες εγγενώς υποστηρίζουν την κοινωνική αλληλεπίδραση μαθητών καθώς και την αλληλεπίδραση μαθητή-δασκάλου. Συγκριτικά, τα ασύγχρονα περιβάλλοντα είναι περισσότερο προσανατολισμένα στο περιεχόμενο και οι μέθοδοι διδασκαλίας που συνδέονται εννοιολογικά με ασύγχρονες ρυθμίσεις εστιάζουν στη διευκόλυνση της αλληλεπίδρασης των μαθητών με το εκπαιδευτικό υλικό.

Οι ασύγχρονες μέθοδοι που διευκολύνουν την κοινωνική αλληλεπίδραση, όπως οι συζητήσεις σε διαδικτυακά φόρουμ, απαιτούν περισσότερη προσοχή καθώς και πιο ενδεδειγμένο προγραμματισμό προκειμένου να υποστηριχθεί η κοινωνική αλληλεπίδραση σε σύγκριση για παράδειγμα με τις συζητήσεις σε βιντεοδιασκέψεις. Ωστόσο, και οι τρεις μορφές δραστηριοτήτων ανατροφοδότησης (ανατροφοδότηση από ομοτίμους, ανατροφοδότηση δασκάλων στους μαθητές και ανατροφοδότηση μαθητών προς τον δάσκαλο) μπορούν να πραγματοποιηθούν τόσο σε σύγχρονες όσο και σε ασύγχρονες ρυθμίσεις. Ωστόσο, τα δεδομένα μας υποδεικνύουν ότι οι μαθητές σε κυρίως σύγχρονες ρυθμίσεις βιώνουν περισσότερη ανατροφοδότηση σε σύγκριση με μαθητές σε κυρίως ασύγχρονες ρυθμίσεις [24].

Είναι ενδιαφέρον ότι η αντίληψη των μαθητών για τις δραστηριότητες ανατροφοδότησης σε σύγχρονες και ασύγχρονες ρυθμίσεις στη μελέτη μας δεν επιβεβαιώνεται από την οπτική γωνία των δασκάλων: Οι δάσκαλοι ανέφεραν ότι εφαρμόζουν και τις τρεις δραστηριότητες ανατροφοδότησης (καθώς και ομαδική εργασία και πρακτική εργασία/εργαστήρια) εξίσου και στις δύο ασύγχρονες και σύγχρονες ρυθμίσεις. Μια πιθανή εξήγηση για αυτήν την ασυμφωνία είναι ότι οι εκπαιδευτικοί απλώς δεν γνωρίζουν ότι επιτρέπουν λιγότερη ανατροφοδότηση σε ασύγχρονες ρυθμίσεις σε σύγκριση με τις σύγχρονες ρυθμίσεις. Ίσως κάποιες από τις δραστηριότητες ανατροφοδότησης που λαμβάνουν χώρα σε σύγχρονες ρυθμίσεις συμβαίνουν ακούσια χωρίς να έχουν προγραμματιστεί εσκεμμένα από τους δασκάλους. Σε κάθε περίπτωση, δεδομένου του καθοριστικού ρόλου της ενημερωτικής ανατροφοδότησης (όχι μόνο) στη μάθηση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, προκειμένου να διασφαλιστούν τα κίνητρα και τα μαθησιακά αποτελέσματα, αυτό το εύρημα μπορεί να υποδηλώνει ένα μειονέκτημα για τους μαθητές που βιώνουν ως επί το πλείστον ασύγχρονη διδασκαλία και μάθηση. Παρόμοιες διαφορές στις αντιλήψεις των δασκάλων και των μαθητών εντοπίστηκαν νωρίτερα σχετικά με τις προτιμήσεις για ρυθμίσεις που βασίζονται στην αλληλεπίδραση και στις εισροές από τους Struyven et al. (2008). Οι συγγραφείς διαπίστωσαν ότι αυτές οι προτιμήσεις ήταν σε θέση να επηρεάσουν τη συνολική αντίληψη των μαθητών για τα μαθησιακά περιβάλλοντα καθώς και τις στρατηγικές μάθησης και την απόδοσή τους, ενώ είναι γνωστό ότι για την επιτυχία της μάθησης, οι μορφές εισαγωγής συνήθως εξαρτώνται τόσο από την προσοχή όσο και από το ενδιαφέρον των μαθητών. Οι μαθητές σε συγχρονισμένα περιβάλλοντα αναφέρουν μια πιο θετική μαθησιακή εμπειρία καθώς και μεγαλύτερη υποστήριξη των βασικών ψυχολογικών τους αναγκών.

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα συγκρίνει τις μαθησιακές εμπειρίες των δύο ομάδων. Βρίσκουμε ότι τα ποσοστά ικανοποίησης για τις σύγχρονες ρυθμίσεις είναι υψηλότερα, υποδεικνύοντας ότι οι κοινωνικές πτυχές της διδασκαλίας και της μάθησης (Όσον αφορά την υποστήριξη των τριών βασικών ψυχολογικών αναγκών, όπως περιγράφεται από το SDT) επιβεβαιώνουν την υπόθεση μας ότι οι ανάγκες των μαθητών να αισθάνονται ικανοί καθώς και κοινωνικά οικεία δεν μπορούν να θεωρηθούν δεδομένες, ειδικά για ασύγχρονα περιβάλλοντα. Αυτή η μελέτη συνεισφέρει έτσι περαιτέρω εμπειρικά στοιχεία για την καταλληλότητα της εφαρμογής του SDT στη διαδικτυακή διδασκαλία και μάθηση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Μελλοντική έρευνα που διαφοροποιεί συστηματικά τις μεθόδους διδασκαλίας θα μπορούσε να προσφέρει περαιτέρω διορατικότητα καθώς και μελέτες παρέμβασης στις οποίες οι εκπαιδευτικοί εκπαιδεύονται να εφαρμόζουν τις αρχές που προτείνει η SDT στη διδασκαλία τους.

Όσον αφορά τα αυτοαναφερόμενα μαθησιακά κέρδη των μαθητών, η συγχρονικότητα της διαδικτυακής ρύθμισης φαίνεται να είναι ήσσονος σημασίας: Αν και δεν αποτελεί έκπληξη, η πλειονότητα των μαθητών ανέφερε ότι βελτίωσαν τις ψηφιακές τους δεξιότητες –όπως και πάνω από το 80% των δασκάλων– δεν υπήρχε διαφορά μεταξύ σύγχρονες και ασύγχρονες ρυθμίσεις. Ομοίως, τα μαθησιακά κέρδη που ανέφεραν οι ίδιοι οι μαθητές δεν διέφεραν σημαντικά όσον αφορά τις δεξιότητες που σχετίζονται με το περιεχόμενο και τις επαγγελματικές δεξιότητες. Ωστόσο, οι μαθητές που βίωσαν ως επί το πλείστον ασύγχρονη διδασκαλία αναφέρουν μεγαλύτερα κέρδη στην αυτόνομη μάθηση και μικρότερα κέρδη σε κοινωνικές δεξιότητες, και τα δύο αποτελέσματα είναι άμεσα εύλογα, καθώς οι ασύγχρονες ρυθμίσεις χαρακτηρίζονται από υψηλούς βαθμούς αυτονομίας και λιγότερες δυνατότητες για κοινωνική ανταλλαγή. Αντίθετα, οι μαθητές που είχαν ως επί το πλείστον εμπειρία σύγχρονης διδασκαλίας ανέφεραν μεγαλύτερη αύξηση ενδιαφέροντος για το περιεχόμενο του μαθήματος από τους μαθητές σε ασύγχρονες ρυθμίσεις, υποδηλώνοντας ότι η ανταλλαγή που σχετίζεται με το περιεχόμενο με άλλους υποστηρίζει την εξέλιξη του ενδιαφέροντος για ένα συγκεκριμένο θέμα. Επιπλέον, οι μαθητές σε κυρίως συγχρονισμένες ρυθμίσεις ανέφεραν υψηλότερα κέρδη σε μεθοδολογικές δεξιότητες.

Αυτά τα αποτελέσματα συμπληρώνουν τα ευρήματα του Nguyen (2021), ο οποίος διαπίστωσε ότι οι μαθητές προτιμούν τις σύγχρονες ρυθμίσεις. Ενώ αυτά τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ανωτερότητα της σύγχρονης διδασκαλίας και μπορεί να ερμηνευθούν με τέτοιο τρόπο που απαιτούνται περισσότερες βιντεοδιασκέψεις στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Θα μπορούσε επίσης να συμπεράνει κανείς ότι για τη συγκεκριμένη περίπτωση έκτακτης εξ

αποστάσεως διδασκαλίας λόγω της πανδημίας COVID-19, οι δάσκαλοι είχαν δυσκολίες αξιοποίησης του πλήρους δυναμικού των ασύγχρονων ρυθμίσεων διδασκαλίας και μάθησης. Με περισσότερο χρόνο για ενδεδειγμένο προγραμματισμό μαθημάτων, οι δάσκαλοι έχουν τη δυνατότητα να ενσωματώσουν έξυπνες ευκαιρίες για αλληλεπιδράσεις και συνεργασία δασκάλου-μαθητή και μαθητή-μαθητή στα διαδικτυακά τους μαθήματα. Υπό αυτή την έννοια, τα αποτελέσματα θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για τη βελτιστοποίηση και των δύο τύπων μαθησιακών διευθετήσεων και για τη σκόπιμη χρήση τους. Ο Hrastinski (2010) προτείνει ότι η σύγχρονη επικοινωνία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προώθηση της προσωπικής συμμετοχής και για τη σύγκλιση στο νόημα, καθώς και για την παροχή κοινωνικής και σχετικής υποστήριξης, ειδικά όταν εφαρμόζεται σε μικρότερες ομάδες και για λιγότερο σύνθετες εργασίες. Επίσης, σύμφωνα με τη θεωρία του πλούτου των μέσων των Daft και Lengel (1984), τα μέσα διαφέρουν ως προς την ικανότητά τους να μεταδίδουν πληροφορίες, ενώ η επικοινωνία πρόσωπο με πρόσωπο είναι το πλουσιότερο μέσο. Η αντανακλαστική γνώση των διαφορετικών δυνατοτήτων των διαφορετικών μέσων θα πρέπει να επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να εξορθολογίσουν τις επιλογές τους για να βελτιώσουν τη μάθηση των μαθητών τους. Συνολικά, η μεγαλύτερη εκπλήρωση ψυχολογικών αναγκών και η μεγαλύτερη αποδοχή των διαδικτυακών εργαλείων συνδυάζονται με μια πιο θετική μαθησιακή εμπειρία.

Το τρίτο ερευνητικό ερώτημα διερευνά εάν οι υψηλότερες τιμές SDT συσχετίστηκαν επίσης με μια πιο θετική μαθησιακή εμπειρία και εάν η μεγαλύτερη αποδοχή της τεχνολογίας χρησίμευε επίσης ως προστατευτικός παράγοντας για τους μαθητές με αυτή την έννοια. Πράγματι, διαπιστώσαμε ότι οι υψηλότερες βαθμολογίες ικανοποίησης σχετικά με τις τρεις βασικές ανάγκες σύμφωνα με την SDT συσχετίστηκαν θετικά με τη συνολική ικανοποίηση και αρνητικά με την αντίληψη των πρόσθετων στελεχών και την αναφερόμενη αναβλητικότητα.

Οι διαφορές μεταξύ σύγχρονων και ασύγχρονων ρυθμίσεων τονίζουν τη σημασία της υποστήριξης της συνάφειας για να αντισταθμιστούν τα μειονεκτήματα που συνοδεύουν τις ασύγχρονες ρυθμίσεις. Παρόμοια με τα αποτελέσματα των Hsu et al. (2019), διαπιστώσαμε επίσης ότι η εκπλήρωση των αναγκών συσχετίστηκε θετικά με όλες τις πτυχές του αυτοαναφερόμενου κέρδους ικανότητας. Μαζί με τα αποτελέσματα από τη δεύτερη ερευνητική μας ερώτηση, αυτό δείχνει ότι η ικανοποίηση βασικών ψυχολογικών αναγκών ενισχύει την μαθησιακή εμπειρία των μαθητών που περιλαμβάνει υψηλότερη ικανοποίηση, λιγότερη αναβλητικότητα και μεγαλύτερα μαθησιακά κέρδη. Ταυτόχρονα, οι μαθητές

ανέφεραν περισσότερη υποστήριξη για τις τρεις βασικές ανάγκες τους σε περιβάλλοντα σύγχρονης μάθησης. Εκτός από τη συγχρονικότητα, βρήκαμε επίσης μια θετική συσχέτιση μεταξύ της υποστήριξης της αυτονομίας της τεχνολογίας. Θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι μέσω αυτού, θα μπορούσε να διευκολυνθεί και η αλληλεπίδραση με το διαδικτυακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο, με αποτέλεσμα την εμπειρία περισσότερης υποστήριξης αυτονομίας. Με αυτά τα αποτελέσματα, αυτή η μελέτη συμβάλλει στα υπάρχοντα στοιχεία για την εφαρμογή της SDT στη διαδικτυακή μάθηση και παρέχει ένα καλό σημείο εκκίνησης για θεωρητικές και πρακτικές επιπτώσεις. Παρόλο που τα αποτελέσματα που σχετίζονται με το SDT σε αυτήν τη μελέτη μπορεί να υποδηλώνουν ότι οι σύγχρονες ρυθμίσεις υπερτερούν των ασύγχρονων ρυθμίσεων, υπάρχουν πολλοί καλοί λόγοι για τους οποίους η τριτοβάθμια εκπαίδευση δεν πρέπει να εγκαταλείψει εντελώς την ασύγχρονη διδασκαλία και μάθηση. Στα συσχετιστικά αποτελέσματα, βρήκαμε ισχυρούς συσχετισμούς μεταξύ της αντιληπτής χρησιμότητας δεδομένων διαδικτυακών εργαλείων και μιας θετικής μαθησιακής εμπειρίας, υπονοώντας ότι οι δάσκαλοι γενικά θα πρέπει να επιτρέπουν στους μαθητές τους να βιώσουν τη χρησιμότητα των επιλεγμένων εργαλείων.

4.4 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην τηλεεκπαίδευση

Η τεχνολογία αλλάζει κάθε τρόπο ζωής και ανθρώπινη δραστηριότητα για να γίνει γρήγορη, παγκόσμια και κρίσιμη για το χρόνο. Ο υπολογιστής διευκολύνει τη γρήγορη πρόσβαση σε χρήσιμες πληροφορίες. Η κοινωνική, η παγκόσμια, η πολιτιστική και η εκπαιδευτική ανταγωνιστικότητα επηρεάζονται από τις εκπαιδευτικές τεχνολογίες που επηρεάζουν θετικά το στυλ, τη διάρκεια και τη μέθοδο μάθησης για ομάδες και άτομα. Η τεχνολογία επηρεάζει αυτό που μαθαίνουμε. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε σπίτια, γραφεία και βιβλιοθήκες συμπληρώνει την κλασική μάθηση στις τάξεις (5).



Εικόνα 9. TechTeacher

(Πηγή: <https://techteacher.gr/>)

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αναφέρεται στη διαδραστική, εκπαιδευτική διαδικασία μεταξύ μαθητή και δασκάλου που χωρίζεται από φυσική απόσταση και προσαρμόζεται στις ατομικές διαφορές και στον τρόπο που οι μαθητές αντιδρούν στα μέσα. Η προσωπικότητα, οι διανοητικές ικανότητες, τα γνωστικά και μαθησιακά στυλ είναι σημαντικά ζητήματα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (5).

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση επεκτείνεται ραγδαία καθώς κερδίζει παγκόσμια αποδοχή από φοιτητές, εκπαιδευτικά ιδρύματα, οργανώσεις εργοδοτών και το ευρύτερο κοινό. Κάνει την εκπαίδευση προσβάσιμη σε υποεξυπηρετούμενους πληθυσμούς και ευέλικτη στην προσαρμογή σε περίπλοκους τρόπους ζωής, προγράμματα και ευθύνες των σημερινών μαθητών. Η ποιότητα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης δεν αμφισβητείται πλέον και η εστίαση έχει μετακινηθεί πέρα από τον καθορισμό του τι είναι στον καθορισμό του τι μπορεί να κάνει.

Αντί να ταξιδεύουν για να παρακολουθούν τακτικά προγραμματισμένα μαθήματα σε μια πανεπιστημιούπολη με επίκεντρο τους δασκάλους, οι μαθητές μπορούν να έχουν πρόσβαση σε μαθήματα Διαδικτύου σχεδόν οπουδήποτε. Παρά τη φυσική απόσταση μεταξύ μαθητών και δασκάλων, οι τεχνολογίες επικοινωνίας προσφέρουν πολλές ευκαιρίες για αλληλεπίδραση. Αυτές οι ίδιες τεχνολογίες επικοινωνίας διευκολύνουν την ταχεία διάδοση νέων εννοιών σε κλάδους όπως η επιστήμη και η τεχνολογία. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι μια θετική επιρροή για την αλλαγή και την παγκόσμια εφαρμογή σε όλους τους κλάδους. Η παιδαγωγική στα παραδοσιακά ιδρύματα μάθησης έχει επηρεαστεί από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Οι εξ αποστάσεως εκπαιδευτές αναφέρονται σε τρεις ξεχωριστές εφαρμογές υπολογιστών στο περιβάλλον μελέτης εκτός πανεπιστημιούπολης: Εκπαίδευση με διαχείριση υπολογιστή, μάθηση με τη βοήθεια υπολογιστή και διάσκεψη με υπολογιστή.

Το Computer Managed Instruction διευκολύνει τη διαχείριση της μαθησιακής διαδικασίας. Παρέχει ευκαιρίες για ηλεκτρονική συμβουλευτική μαθητών, ηλεκτρονική εγγραφή, τήρηση ιδρυματικών αρχείων, αξιολόγηση και παρακολούθηση της προόδου των μαθητών.

Το Computer Aided Learning περιλαμβάνει εφαρμογές λογισμικού που διδάσκουν στους μαθητές διαφορετικά θέματα και έννοιες μέσω προ-δομημένου και προγραμματισμένου υλικού. Τα μαθήματα είτε αντικαθιστούν είτε συμπληρώνουν υλικό που αναμένεται να μάθουν οι μαθητές μέσω άλλων μέσων (έντυπα, βίντεο, κασέτες ήχου). Οι μορφές

μαθημάτων ποικίλλουν από σεμινάρια έως προσομοιώσεις. Οι μαθητές μπορούν επίσης να χρησιμοποιήσουν πόρους του Διαδικτύου για εξερεύνηση και έρευνα.

Το Computer Conferencing χρησιμοποιεί το ηλεκτρονικό δίκτυο για να επιτρέπει σε άτομα να επικοινωνούν μέσω υπολογιστών ταυτόχρονα (σύγχρονος) ή καθυστερημένος χρόνος (ασύγχρονος), είτε ως ομάδα είτε μεταξύ δύο ατόμων. Οι τυπικές μορφές περιλαμβάνουν ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, πίνακα ανακοινώσεων, συζήτηση με νήματα, δικτυακή σύσκεψη (με δυνατότητα προβολής ήχου, βίντεο και κοινής εμφάνισης "μαυροπίνακα") και βάσεις δεδομένων.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση απαιτεί εναλλακτική διαδικασία μάθησης, ρόλους δασκάλου και μαθητών. Οι ρόλοι των ανθρώπων στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τέσσερις υπότιτλους.

Μαθητές: Στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, οι μαθητές έχουν ρόλο να μάθουν. Σε αυτή τη διαδικασία, ο μαθητής έχει δύσκολους και διαφορετικούς ρόλους σύμφωνα με την παραδοσιακή μαθησιακή διαδικασία.

Δάσκαλος: Ο κύριος ρόλος του δασκάλου είναι ο σχεδιασμός του μαθήματος και ο καθορισμός των αναγκών των μαθητών. Ο δάσκαλος έχει ρόλο να καθοδηγεί τους μαθητές.

Ομάδες σχεδιαστών: Αυτά τα άτομα καθορίζουν τους στόχους, το περιεχόμενο, τα συστήματα παράδοσης, την αλληλεπίδραση και την αξιολόγηση. Συνήθως πρόκειται για μια ομάδα ειδικών σε θέματα, εκπαιδευτικούς, σχεδιαστές διδασκαλίας και προσωπικό παραγωγής. Σχεδιάζουν το διαδικτυακό και ψηφιακό περιβάλλον για την αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση.

Διευθυντές: Σε όλα τα ινστιτούτα υπάρχουν άνθρωποι που κατευθύνουν τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Υπάρχουν επίσης τρεις τύποι αλληλεπίδρασης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση:

- Αλληλεπίδραση μαθητή-περιεχομένου
- Αλληλεπίδραση μαθητή-εκπαιδευτή
- Αλληλεπίδραση μαθητή-μαθητή

Αυτοί οι τρεις τύποι αλληλεπιδράσεων παίζουν βασικό ρόλο στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Όπως και στην επικοινωνία πρόσωπο με πρόσωπο, μοιράζονται ιδέες μέσω email και συνομιλίας.

Οι μεταβαλλόμενοι ρόλοι των μαθητών και των εκπαιδευτικών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση επηρεάζουν τα πρότυπα της κλασικής εκπαίδευσης και την παιδαγωγική. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας για τους ρόλους των εκπαιδευτικών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Η έρευνα παρέχει δεδομένα για τη σύγκριση της αποτελεσματικότητας της διδασκαλίας και της μάθησης σε μια μεγάλη ποικιλία καταστάσεων. Η μάθηση σε ένα παγκόσμιο περιβάλλον υψηλής τεχνολογίας παρουσιάζει νέους ρόλους και ευθύνες τόσο για τον δάσκαλο όσο και για τον εκπαιδευόμενο. Επιπλέον υπάρχει μια ριζική αλλαγή στην κατασκευή και την παράδοση του περιεχομένου των μαθημάτων. Τα μέσα για τη διευκόλυνση της αλληλεπίδρασης μεταξύ των μαθητών, των δασκάλων και του περιεχομένου αυξάνουν την ευκαιρία για εις βάθος και ουσιαστική μάθηση. Οι κονστρουκτιβιστικές τεχνικές υποστηρίζουν τη μάθηση και τη διδασκαλία, την αυτο-ανάπτυξη και την αυτοαξιολόγηση. Ο κονστρουκτιβισμός είναι αναπόσπαστο μέρος της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Το επίκεντρο είναι ο μαθητής και ο ενεργός ρόλος του στη μάθηση που υποστηρίζεται από την τεχνολογία.

Ο ρόλος του δασκάλου στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση με βάση την κονστρουκτιβιστική προσέγγιση:

- Ο δάσκαλος προωθεί την αυτονομία του μαθητή και γνωρίζει τις ατομικές διαφορές.
- Χρησιμοποιεί σχετικές και τρέχουσες πληροφορίες για να μεταδώσει τη γνώση.
- Ερευνά συνεχώς το πρόγραμμα σπουδών και παρέχει συγκεκριμένα ενημερωμένα παραδείγματα.
- Δίνει σημασία στις σκέψεις των μαθητών και προωθεί την έρευνα, την αξιολόγηση, τη συζήτηση και την αναφορά των μαθητών.
- Γνωρίζει τις ατομικές διαφορές των μαθητών όταν σχεδιάζει το υλικό του μαθήματος.
- Ο δάσκαλος γνωρίζει τις προαπαιτούμενες δεξιότητες και γνώσεις των μαθητών και χρησιμοποιεί αυτό το θεμέλιο για να οικοδομήσει νέα γνώση. Επιπλέον, ο δάσκαλος γνωρίζει πώς μπορεί να μάθει ο μαθητής.

-Ξεκινά την αλληλεπίδραση μαθητή-δασκάλου και έχει επικοινωνιακές και τεχνολογικές δεξιότητες για την αποτελεσματική εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.
-Κατασκευάζει μάθηση με επίκεντρο τον μαθητή με ευκαιρίες για αλληλεπίδραση.

-Συνεργάζεται με τον μαθητή στην αυτοανάπτυξη και την υπευθυνότητα.
-Παρέχει περιβάλλον, υλικό και καθοδήγηση για συνεργατική μάθηση, διαδραστικές ομάδες συζήτησης, ατομική μάθηση και έρευνα.

-Παρέχει άμεση και ακριβή ανατροφοδότηση στους μαθητές για να διευκολύνει τη μάθηση.

Οι μαθητές

-Οι μαθητές χρησιμοποιούν την κατάλληλη τεχνολογία για να αλληλεπιδρούν συνεργατικά μεταξύ τους και με τον δάσκαλο και χρησιμοποιούν την ανατροφοδότηση και τη διαβούλευση για να αναπτύξουν και να βελτιώσουν τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις.

-Οι μαθητές είναι μόνοι υπεύθυνοι για τη μάθησή τους. Θα πρέπει να αποφασίσουν τι θέλουν να μάθουν, να καθορίσουν το στόχο τους, να ερευνήσουν και να αναπτύξουν το αντικείμενό τους.

-Οι μαθητές ερευνούν τα τρέχοντα δεδομένα για να απαντήσουν σε ερωτήσεις και να λύσουν προβλήματα

-Οι μαθητές μαθαίνουν να επιλύουν προβλήματα με αξιολόγηση, συλλογή δεδομένων και ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικών χρησιμοποιώντας σχετικές πληροφορίες.

-Οι μαθητές προωθούν τη δια βίου μάθηση και ξέρουν πώς να έχουν πρόσβαση και να χρησιμοποιούν πληροφορίες όταν ολοκληρωθεί η διδασκαλία.

Η σπουδαιότητα του ρόλου του εκπαιδευτικού είναι αδιαμφισβήτητη στην εξ'αποστάσεως εκπαίδευση. Το εγχείρημά του να διατηρήσει αμείωτο το ενδιαφέρον των μαθητών του είναι μία δύσκολη πρόκληση που έχει να αντιμετωπίσει. Ο ρόλος του αυτός είναι συμβουλευτικός και εμπνευστικός. Ο εκπαιδευτικός οφείλει να έχει συχνή και τακτική επικοινωνία με τους μαθητές του μέσω τηλεφώνου, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, επιστολών, μέσω προγραμματισμένων ομαδικών συμβουλευτικών συναντήσεων. Έτσι ο εκπαιδευτικός δημιουργεί ένα ασφαλές περιβάλλον μάθησης στο οποίο ο μαθητής νιώθει άνεση, ασφάλεια και μπορεί να ζητήσει βοήθεια όποτε τη χρειαστεί.

Σύμφωνα με την Ηλιάδου (2011), ο ρόλος του διδάσκοντα στη δικτυακή

μάθηση σχετίζεται με τον σχεδιασμό και την παρακολούθηση της επικοινωνίας, καθώς και την αξιολόγηση της μάθησης. Ο διδάσκων πρέπει να πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Να μην κάνει μονότονες και μακροσκελείς διαλέξεις, καθώς κάτι τέτοιο θα αποπροσανατολίσει τους μαθητές.
- Οι προσδοκίες του από τους μαθητές να είναι ξεκάθαρες και σαφείς.
- Να είναι βοηθητικός, υπομονετικός και υπεύθυνος.
- Να μην αναθέτει πολλές εργασίες για το σπίτι και να μην υπερφορτώνει τους μαθητές, ενώ παράλληλα να τους παρακινεί για περαιτέρω συμμετοχή.
- Να δημιουργεί μικρές ομάδες και να τους αναθέτει μαθησιακές δραστηριότητες (ομαδοσυνεργατική μέθοδος διδασκαλίας).
- Να προωθεί την αλληλεπίδραση, να εφευρίσκει τρόπους για ευκολότερη επικοινωνία και μάθηση.
- Να θέτει κανόνες και πρότυπα, να ελέγχει και να επαληθεύει τη λειτουργικότητά τους, καθώς επίσης και να ελέγχει την τήρησή τους.
- Να προτείνει σαφείς διαδικασίες για αξιολόγηση και βαθμολόγηση των μαθητών του.
- Να εντοπίζει έγκαιρα τυχόν δυσλειτουργίες στην επικοινωνία και να παρεμβαίνει και να αντιδρά άμεσα.
(π.χ. να κλείνει τηλεδιασκέψεις που δεν είναι παραγωγικές).
- Να είναι ευέλικτος σχετικά με την υλοποίηση του αρχικού αναλυτικού προγράμματος και να παίρνει άμεσες αποφάσεις τροποποίησης όπου και όταν αυτό απαιτείται. (5).

Κάτι επίσης σημαντικό είναι ο εκπαιδευτικός να έχει καλή γνώση χειρισμού της τεχνολογίας, ώστε να μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές του και να τους παρέχει ασφάλεια. Αυτό που επιδιώκεται μέσα από την επικοινωνία διδάσκοντα και διδασκομένου είναι να αναπτυχθεί η προσωπική επαφή που είναι δύσκολο να δημιουργηθεί στις σπουδές από απόσταση (Τσιτλακίδου, 2013).

Όσον αφορά τα πιο άτυπα προσόντα, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να είναι φιλικός, ανοιχτός για συζήτηση και επίλυση θεμάτων, να έχει ενσυναίσθηση και γενικότερα ανεπτυγμένες επικοινωνιακές δεξιότητες. Ο ρόλος του έγκειται πιο πολύ όχι τόσο στο να διδάσκει, μιας και αυτόν τον ρόλο τον αντιπροσωπεύει το εκπαιδευτικό υλικό (μέσω της μελέτης του από τον εκπαιδευόμενο) αλλά, να υποστηρίζει ψυχολογικά τον εκπαιδευόμενο. Θα πρέπει να

εμπυλώνει τους μαθητές του, να τους ενθαρρύνει να εκφράζονται δημιουργικά, να δημιουργεί ένα κλίμα πρωτοβουλίας και απόλυτης εμπιστοσύνης.

Συνοψίζοντας ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην τηλεκπαίδευση είναι πολυδιάστατος και πολλαπλός και αυτό συμβαίνει γιατί είναι υπεύθυνος να γεφυρώσει το χάσμα της έλλειψης της διαπροσωπικής επικοινωνίας ανάμεσα σε εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενο. Θα πρέπει να είναι σε θέση να συνδυάσει τα προσόντα του κλασικού εκπαιδευτικού μαζί με κάποια άλλα άτυπα προσόντα που θα βοηθήσουν να γεφυρωθεί η φυσική απόσταση που υπάρχει ανάμεσα στους συμμετέχοντες της τηλεκπαίδευσης. Όλα αυτά σε συνδυασμό με τον «ψηφιακό γραμματισμό του» και τη διαθέσιμη τεχνολογία μπορούν να συμβάλουν σε μία αξιόλογη εκπαιδευτική εξ' αποστάσεως διαδικασία.

4.5 Η τηλεκπαίδευση εν μέσω της πανδημίας Covid-19

Το 2020 η ανθρωπότητα ήρθε αντιμέτωπη με μία πρωτοφανή πανδημία, την Covid-19, η οποία αποτέλεσε μεγάλο κίνδυνο για την υγεία εκατομμυρίων ανθρώπων στον κόσμο. Προκειμένου οι κυβερνήσεις διάφορων χωρών να διασφαλίσουν την υγεία των υπηκόων τους και να αναστείλουν την εξάπλωση της νόσου, προχώρησαν στη λήψη εκτάκτων μέτρων προστασίας. Ένα από αυτά τα μέτρα ήταν και η αναστολή της λειτουργίας των εκπαιδευτικών μονάδων. Έτσι μαθητές και εκπαιδευτικοί αναγκάστηκαν να προσαρμοστούν σε μία νέα πραγματικότητα, κατά την οποία η μαθησιακή διαδικασία γινόταν με τη μορφή τηλεκπαίδευσης, μακριά από μία φυσική τάξη. Στην εξ αποστάσεως αυτή διαδικασία, έγινε χρήση της σύγχρονης αλλά και ασύγχρονης ηλεκτρονικής επικοινωνίας, που πλαισιώνονταν από το σχεδιασμό, την παράδοση και την αξιολόγηση διαδικτυακών μαθησιακών δραστηριοτήτων σε μια εικονική πλατφόρμα μάθησης (Vlachopoulos, 2020).

Τα ψηφιακά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στη χώρα μας για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση ήταν το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ) , οι ήδη υπάρχουσες δομές του Υπουργείου Παιδείας καθώς και 3 ψηφιακές πλατφόρμες από τις εταιρίες CISCO, Google και Microsoft (ΠΣΔ: www.sch.gr, ΥΠΑΙΘ: www.minedu.gov.gr). Πιο συγκεκριμένα οι μορφές εξ αποστάσεως διδασκαλίας ήταν οι εξής:

- Σύγχρονη: Μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας Webex, εφαρμόστηκε η μετάδοση του μαθήματος σε πραγματικό χρόνο στην Πρωτοβάθμια και στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

- Ασύγχρονη: Παράλληλα με την πλατφόρμα σύγχρονης εκπαίδευσης, χρησιμοποιήθηκαν οι υπηρεσίες του ΠΣΔ και του ΨΣ με τις πλατφόρμες e-me, Ηλεκτρονική Σχολική Τάξη καθώς και τα εκπαιδευτικά εργαλεία Φωτόδεντρο και Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία.

- Εκπαιδευτική τηλεόραση: Οι μαθητές της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης είχαν τη δυνατότητα να παρακολουθούν μαθήματα τηλεεκπαίδευσης καθημερινά.

Αυτή η αιφνίδια λύση, προκειμένου να μη χαθούν διδακτικές ώρες, ονομάστηκε «Remote Emergency Teaching (ERT)» και στην ελληνική γλώσσα αποδίδεται ως «εκπαίδευση από απόσταση σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης» (7). Πολλά όμως εκπαιδευτικά συστήματα δεν ήταν έτοιμα για μία τέτοια νέα πραγματικότητα. Οι άμεσα εμπλεκόμενοι στην εκπαίδευση, εκπαιδευτικοί-μαθητές-γονείς, σε μεγάλο ποσοστό δεν ήταν έτοιμοι για μία τέτοια αλλαγή. Τα προβλήματα που έφερε η διαδικτυακή εκπαίδευση ήταν πολλά και μαθητές και εκπαιδευτικοί αναγκάστηκαν απότομα να προσαρμοστούν σε μία νέα κατάσταση, γεμάτη αβεβαιότητα και δυσκολίες.

Οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν σε σύντομο χρονικό διάστημα, υπό την πίεση χρόνου, να τα φέρουν εις πέρας. Πολλοί από αυτούς, κάποιοι λόγω ηλικίας, δεν διέθεταν γνώσεις και κατάρτιση στο επίπεδο των τεχνολογιών, καθώς επίσης και πολλοί δεν είχαν καν στο σπίτι τους τεχνολογικό εξοπλισμό. Η μεταφορά του διδακτικού έργου από την τάξη σε μία ηλεκτρονική πλατφόρμα, απαιτούσε από μεριάς τους την αφιέρωση πολύ περισσότερου χρόνου προετοιμασίας του μαθήματος αλλά και κόπου.

Από την άλλη πλευρά, ανάλογες δυσκολίες αντιμετώπισαν και οι μαθητές. Σύμφωνα με στοιχεία της Unesco, ιδιαίτερα την πρώτη περίοδο της πανδημίας, το 50% των μαθητών δεν είχε στο σπίτι του υπολογιστή, ενώ το 43% δεν είχε ούτε σύνδεση στο διαδίκτυο. Επίσης, πολλοί μαθητές ζούσαν σε απομακρυσμένες περιοχές, στις οποίες δεν υπήρχε ισχυρό δίκτυο ή και περιοχές στις οποίες δεν υπήρχε καθόλου δίκτυο τηλεφωνίας, πράγμα που καθιστούσε την επαφή με τον δάσκαλο πολύ δύσκολη έως ακατόρθωτη. Σε πολλές οικογένειες υπήρχαν παιδιά που φοιτούσαν σε διαφορετικές τάξεις, με την οικογένεια να διαθέτει μόνο έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή, πράγμα που δυσκόλευε πολύ την παρακολούθηση του μαθήματος.

Πολλές φορές επίσης το δίκτυο υπερφορτωνόταν, με αποτέλεσμα να «πέφτει» και να χάνεται η σύνδεση. Κάτι τέτοιο συνέβαινε πολύ συχνά, με αποτέλεσμα να χάνεται πολύτιμος χρόνος, να δημιουργείται αναστάτωση αλλά και ψυχολογική κούραση καθώς πολλές φορές η λύση δεν ερχόταν γρήγορα.

Το ΥΠΑΙΘ με τις δράσεις του, στήριξε την εκπαιδευτική κοινότητα προκειμένου το έργο της

να καταστεί ευκολότερο. Αρχικά διασφάλισε τη δωρεάν πρόσβαση από εταιρίες κινητής τηλεφωνίας στις διαδικτυακές πλατφόρμες, ώστε εκπαιδευτικοί και μαθητές να έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης στο μάθημα και από άλλες συσκευές, πέραν του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Επίσης παρείχε τεχνολογικό εξοπλισμό (laptops, tablets) σε σχολικές μονάδες καθώς και οικονομική ενίσχυση μέσω του προγράμματος «ψηφιακή μέριμνα» σε μαθητές προκειμένου να εξοπλιστούν κατάλληλα. Ακόμη ανέλαβε τις δαπάνες για την εξ αποστάσεως επιμόρφωση των εκπαιδευτικών αλλά και τη δημιουργία τεχνικής και εκπαιδευτικής υποστήριξης σε κάθε σχολείο. Το σημαντικότερο ίσως είναι το κύμα αλληλοϋποστήριξης των εκπαιδευτικών, που εκδηλώθηκε κατά τη διάρκεια της πρώτης περιόδου κρίσης και συνεχίζεται μέχρι σήμερα και έμπρακτα μεταφράζεται στη δημιουργία διαδικτυακών μαθησιακών κοινοτήτων και σελίδων προς ενημέρωση, αντιμετώπιση των δυσκολιών και ανταλλαγή εμπειριών μεταξύ τους (7).

Πλατφόρμες εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Πέρα όμως από την περίπτωση της πανδημίας, υπάρχει ολοένα και περισσότερο η ανάγκη για εκπαίδευση και δια βίου μάθηση. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση συνδράμει στην ευκολότερη μετάδοση της γνώσης και το διαδίκτυο και οι ψηφιακές πλατφόρμες γίνονται ο διαμεσολαβητής ανάμεσα στη γνώση, τον πομπό και τον δέκτη. Υπάρχουν κάποιες δωρεάν πλατφόρμες οι οποίες διατίθενται για διαδικτυακά μαθήματα και είναι οι εξής:

- **Webex**

Το Webex Meeting center είναι ένα online εικονικό περιβάλλον τηλεδιάσκεψης το οποίο δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να κάνουν κοινή χρήση βίντεο, εικόνων, ήχου και κειμένου διασφαλίζοντας ασφαλείς διαδικτυακές συζητήσεις. Η πρόσβαση μπορεί να γίνει από οποιοδήποτε πρόγραμμα περιήγησης και οποιαδήποτε συσκευή.

- **Zoom**

Το Zoom είναι επίσης μία πλατφόρμα τηλεδιασκέψεων με πολύ καλή ποιότητα ήχου και εικόνας στο οποίο μπορεί επίσης να διαμοιραστεί υλικό προκειμένου να χρησιμοποιηθεί και ως πλατφόρμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

- **Skype**

Το Skype μπορεί και αυτό να σταθεί ως πλατφόρμα για εξ αποστάσεως μαθήματα, καθώς δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας δωματίου και διαμοιρασμού εκπαιδευτικού υλικού(

κείμενο, εικόνες, ήχος, βίντεο)

- Google Hangouts

Το Google Hangouts δίνει δυνατότητα στον χρήστη να κάνει ανταλλαγή μηνυμάτων (άμεσα και σύγχρονα), να συνομιλήσει μέσω βίντεο, SMS και κλήσεων.

- MyOwnConference

Το MyOwnConference είναι και αυτό μία πλατφόρμα συναντήσεων, διαλέξεων και σεμιναρίων στο διαδίκτυο και διατίθεται και αυτό δωρεάν στους χρήστες.

- Online Τάξη

Το Πανελλήνιο Δίκτυο Καθηγητών, παρέχει τη δυνατότητα στα μέλη της πλατφόρμας να το χρησιμοποιήσουν και να δημιουργήσουν μία online τάξη για τους μαθητές τους.

4.6 Βελτιστοποίηση της εξ' αποστάσεως διδασκαλίας

Η βελτίωση της εξ' αποστάσεως διδασκαλίας είναι εφικτή και μπορεί να πραγματοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψιν και εφαρμόζοντας κάποιες παραμέτρους. Πρώτα από όλα, είναι αναγκαίο οι ψηφιακές πλατφόρμες που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικές μονάδες να έχουν τη δυνατότητα να δεχθούν μεγάλο μαθητικό πληθυσμό χωρίς να εμφανίσουν προβλήματα στη λειτουργία τους. Ενώ είναι απαραίτητο να υπάρχει κάποια εναλλακτική σε περίπτωση που η βασική ψηφιακή πλατφόρμα εμφανίσει κάποιο τεχνικό ζήτημα. Έτσι δεν θα χάνονται διδακτικές ώρες και το εκπαιδευτικό έργο θα προχωράει κανονικά, χωρίς εμπόδια, δυσκολίες, άγχος, ψυχολογική πίεση και κούραση.

Σε μια παραδοσιακού τύπου τάξη, ο εκπαιδευτικός είναι αυτός που με τους μορφασμούς, τον τόνο της φωνής όπως και τη γλώσσα του σώματος, δίνει στους μαθητές να καταλάβουν σε ποιες περιπτώσεις αυτό που αναφέρει είναι σημαντικό και πρέπει να καταγράψει. Σε μια διαδικτυακή τάξη ένας εκπαιδευτικός είναι απαραίτητο να είναι περισσότερο εκφραστικός και να κρατά ζωντανή και ενδιαφέρουσα την παράδοση του μαθήματος. Σε αυτό θα βοηθούσε επίσης, να δίνονται διαφάνειες με το υλικό, οι οποίες θα έχουν έντονα και ζωντανά χρώματα και ίσως να είναι εικονογραφημένες με πρωτότυπα παιδικά σχέδια, προκειμένου να τραβούν την προσοχή του μαθητή. Έτσι ο μαθητής δεν θα χάνεται σε μια μονότονη παράδοση μαθήματος, αλλά θα βιώνει μία ζωντανή εκπαιδευτική εμπειρία που θα τον

παρακινεί να συμμετέχει ενεργά στο μάθημα. Επίσης το θέμα ήχου είναι πολύ σημαντικό και έτσι η φωνή του εκπαιδευτικού θα πρέπει να ακούγεται καλά και καθαρά. Μία καλή επιλογή είναι η χρήση ακουστικών με μικρόφωνο τα οποία μπορούν να απομονώσουν τους εξωτερικούς θορύβους και να μεταφέρουν τη φωνή στους μαθητές.

Επίσης πριν την ανάθεση εργασιών θα πρέπει ο εκπαιδευτικός να είναι σίγουρος ότι όλοι οι μαθητές έχουν στη διάθεσή τους τον απαραίτητο εξοπλισμό και πρόσβαση στα απαιτούμενα λογισμικά δωρεάν από τις συσκευές τους. Σε αυτό θα βοηθούσε να υπάρχει μια λίστα από την αρχή με τα λογισμικά που απαιτούνται και τους στόχους που τα συγκεκριμένα μπορούν να ικανοποιήσουν, ώστε να μπορεί ο εκπαιδευτικός να επιλέξει τα κατάλληλα για τους μαθητές του.

Ως αποτελεσματική μπορεί να θεωρηθεί η εκπαίδευση από απόσταση όταν ο σχεδιασμός, η οργάνωση, η μεθοδολογία υλοποίησης και αξιολόγησής του ακολουθεί τα παρακάτω βήματα: α. καθορισμός εκπαιδευτικών σκοπών και στόχων με σαφήνεια και ακρίβεια, β. ενημέρωση μαθητών σε σχέση με τις υποχρεώσεις τους, γ. διαμόρφωση περιεχομένου της εκπαίδευσης σύμφωνα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μαθητών (Φραγκούλης, 2010).

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέξει είτε σύγχρονη είτε ασύγχρονη μορφή διδασκαλίας, είτε και τις δύο μαζί ανάλογα με το τι κρίνει αυτός πιο βοηθητικό για τους μαθητές του. Επειδή σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να χαθεί το σήμα ή η σύνδεση να είναι κακή, θα μπορούσε ο εκπαιδευτικός να διαμοιραστεί ασύγχρονα το υλικό-θεωρία για μελέτη και έπειτα στη σύγχρονη διδασκαλία να γίνουν δραστηριότητες εμπέδωσης και ανάλυση όσων μελετήθηκαν προηγουμένως (flipped classroom).

Ακόμη, είναι απαραίτητο η διδασκαλία να γίνεται με μικρές και ξεκάθαρες ενότητες, ώστε οι μαθητές να μην αποπροσανατολίζονται και να γνωρίζουν ακριβώς τι πρόκειται να διδαχθούν. Καλό θα ήταν στο τέλος κάθε ενότητας, να δίνονται διαφάνειες παρουσίασης που θα συνοψίζουν όσα ειπώθηκαν στην ενότητα και να γίνεται μια ανακεφαλαίωση. Παράλληλα, οι τάξεις οι οποίες είναι διαδικτυακές έχουν και μια ακόμα δυσκολία, η οποία αφορά το κατά πόσο οι μαθητές παρακολουθούν το μάθημα και εμπλέκονται, για αυτό το λόγο είναι απαραίτητο ο εκπαιδευτικός να εμπλέξει τους μαθητές με πληθώρα τεχνικών και μεθόδων ώστε να επιτευχθεί η ενεργητική μάθηση (8).

Γενικότερα θα πρέπει ο εκπαιδευτικός να έχει εναλλακτικές σε περίπτωση που κάτι δεν λειτουργήσει σωστά στο μάθημα, πχ. μια online εφαρμογή , ώστε να συνεχίσει κανονικά η πορεία του μαθήματος.

Κάτι ακόμα που θα βοηθούσε στην εξ'αποστάσεως εκπαίδευση είναι εκπαιδευτικοί και μαθητές να έχουν γνώσεις και δεξιότητες στην χρήση των ΤΠΕ. Σύμφωνα με τον Batez (2021) οι μαθητές που έχουν υψηλότερες γνώσεις ΤΠΕ είναι πιο ικανοποιημένοι με την ηλεκτρονική εκπαίδευση.

Όσον αφορά την ενεργοποίηση των μαθητών, καλό θα ήταν πριν από το μάθημα, στην αναμονή να συνδεθούν όλοι, να παρουσιάσει ο εκπαιδευτικός κάποιο ενδιαφέρον βίντεο ή να δημιουργήσει μία ενδιαφέρουσα συζήτηση στο chat, ώστε να διεγείρει το ενδιαφέρον των παιδιών και να προετοιμάσει ένα καλό έδαφος για τη μαθησιακή διαδικασία. Στη συνέχεια μπορεί ο δάσκαλος να παρουσιάσει τη δομή του μαθήματος που θα ακολουθήσει σε διάγραμμα ροής, ώστε να προϊδεάσει τον μαθητή για τη ροή του μαθήματος που θα ακολουθήσει. Κάτι ανάλογο μπορεί να γίνει και κατά τη διάρκεια του μαθήματος, με τη χρήση εννοιολογικών χαρτών, οι οποίοι οπτικοποιούν τις πληροφορίες του μαθήματος και βοηθάνε τον μαθητή να μη χάνεται στις πολλές πληροφορίες και να κατανοεί καλύτερα τις έννοιες.

Κάτι επίσης σημαντικό και βοηθητικό, θα ήταν να υπάρχουν μέσα στην παράδοση του μαθήματος δραστηριότητες που θα ενεργοποιούν τον μαθητή, όπως μικρές συζητήσεις πάνω στο θέμα, κάποιο poll για ένα ζήτημα ή κάποια εξάσκηση σε κάποια διαδραστική εφαρμογή. Επίσης οι μαθητές πρέπει να ενθαρρύνονται στο να εκφράζουν ερωτήσεις είτε προφορικά είτε στο chat, ώστε να παραμένουν ενεργοί και να μη παρακολουθούν παθητικά.

Επιπλέον κάτι βοηθητικό στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, που χαρακτηρίζεται ως μία κατάσταση απομόνωσης των μαθητών, θα ήταν να τους δίνεται η δυνατότητα να χωρίζονται και να εργάζονται σε ομάδες (breakout sessions) κατά την ανάθεση εργασιών και άλλων δραστηριοτήτων. Αυτό βοηθά στο να αλληλεπιδρούν με τους συνομηλίκους, να αποκτήσουν ένα παραπάνω ενδιαφέρον για το μάθημα και να μη νιώθουν απομονωμένοι ο καθένας στο σπίτι του.

Πολύ σημαντικό είναι επίσης να γίνονται μικρά και συχνά διαλείμματα για ξεκούραση και χαλάρωση, ώστε να επιστρέφουν οι μαθητές ανανεωμένοι. Η πολύωρη παράδοση μαθήματος

θα κουράσει τα παιδιά με αποτέλεσμα να «χαθούν» και να μη μπορούν να παρακολουθήσουν.

Σχετικά με την ανάθεση εργασιών στο σπίτι, θα πρέπει οι μαθητές να μην επιβαρύνονται όσο στα δια ζώσης μαθήματα, γιατί η αναζήτηση, προετοιμασία και η online παράδοση της εργασίας είναι πιο δύσκολη και χρονοβόρα. Τέλος θα πρέπει η ανάθεση εργασιών να δίνεται γραπτά, πχ στο chat σε περίπτωση που ο ήχος υπολειπεται και κάποιο παιδί δεν μπορεί να ακούσει. Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να είναι διαθέσιμος και σε ετοιμότητα για ανατροφοδότηση και υποστήριξη, όπου αυτό χρειαστεί.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Είτε συμφωνεί κανείς με κάποιο από αυτά τα τελευταία επιχειρήματα είτε όχι, είναι ξεκάθαρο ότι το θέμα «Διαδίκτυο και εκπαίδευση» πρέπει να προσεγγιστεί με προσεκτικό τρόπο. Η κυρίως αισιόδοξη ρητορική μετασχηματισμού και αλλαγής που περιβάλλει αυτήν τη στιγμή το Διαδίκτυο και την εκπαίδευση αποσπά την προσοχή από μια σειρά από σημαντικές συγκρούσεις και εντάσεις που πρέπει να αναγνωριστούν καλύτερα και να αντιμετωπιστούν. Αυτό δεν σημαίνει ότι πρέπει να υιοθετήσουμε μια εντελώς ανταγωνιστική ή εντελώς απαισιόδοξη στάση. Πράγματι, πολλά από τα ζητήματα που μόλις σκιαγραφήθηκαν δεν θα πρέπει να θεωρηθούν αυτόματα ως αιτία ανησυχίας. Υπάρχουν, τελικά, πολλοί άνθρωποι που θα ωφεληθούν από πιο εξατομικευμένες, ανταγωνιστικές, καθοδηγούμενες από την αγορά, πανταχού παρούσες μορφές εκπαιδευτικής δέσμευσης. Το Διαδίκτυο λειτουργεί σαφώς για τα εκατομμύρια των ανθρώπων που μαθαίνουν διαδικτυακά αυτή τη στιγμή.

Συνολικά, τα ευρήματα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με το εν λόγω θέμα έχουν αποδείξει ότι οι σύγχρονες και ασύγχρονες ρυθμίσεις δεν είναι ομοίμορφα περιβάλλοντα, αλλά προσφέρουν μια ποικιλία διαφορετικών επιλογών για διδασκαλία και μάθηση. Επίσης, τα αποτελέσματά μας προσφέρουν στοιχεία για μια συσχέτιση μεταξύ αυτών των ρυθμίσεων και των προϋποθέσεων για τη συμμετοχή των μαθητών και των δεικτών ικανοποίησης και μαθησιακής συμπεριφοράς και των αντιληπτών μαθησιακών αποτελεσμάτων. Η έρευνά μας επικεντρώθηκε στη διδασκαλία και τη μάθηση κατά τη διάρκεια του lockdown του 2020, αλλά ακόμα κι αν η τάξη μετά την COVID-19 διαφέρει από τις adhoc περιπτώσεις που βιώθηκαν κατά τη διάρκεια του πρώτου lockdown, η εμπειρία

έχει δημιουργήσει ένα τεράστιο ποσό γνώσεων σχετικά με τις ευκαιρίες, τις δυνατότητες και τους κινδύνους της ψηφιακής οργανωμένης μάθησης. Αυτές οι εξαιρετικά πολύτιμες εμπειρίες από πρώτο χέρι με τη διαδικτυακή διδασκαλία και μάθηση υπό πραγματικές συνθήκες πρέπει να ενσωματωθούν με τα υπάρχοντα ευρήματα από τη συστηματική έρευνα για τη διαδικτυακή μάθηση για να βοηθήσουν στη βελτίωση της μελλοντικής διαδικτυακής διδασκαλίας και μάθησης σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ

Συνοψίζοντας, σχετικά με την αξιολόγηση των διαθέσιμων πλατφορμών/ εφαρμογών τηλεκπαίδευσης, γίνεται κατανοητό ότι οι υποδομές σε επίπεδο έκτακτης ανάγκης βοήθησαν στην διεκπεραίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και έδωσαν πρόσβαση σε μία ποιοτική και αξιοπρεπή εξ' αποστάσεως διαδικασία. Γενικότερα όμως και με σκοπό τη βελτιστοποίηση της τηλεκπαίδευσης, η οποία χρησιμοποιείται και για άλλους εκπαιδευτικούς σκοπούς πέρα των περιπτώσεων έκτακτης ανάγκης, η εξ' αποστάσεως διδασκαλία σίγουρα χρήζει αλλαγών, εντοπισμό αδυναμιών και δημιουργία ενός οργανωμένου σχεδίου βελτιστοποίησης και εμπλουτισμού της υπάρχουσας υποδομής. Καλό θα είναι να δημιουργηθεί μία εκπαιδευτική συνθήκη κατά την οποία ο εκπαιδευτικός θα υποστηρίζεται και θα έχει στη διάθεσή του τα κατάλληλα μέσα για να μπορεί να μεταφέρει την ισχύ μιας φυσικής τάξης σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον μάθησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. **DR GARRISON, T ANDERSON, T. & W ARCHER.** *A Theory of Critical Inquiry in Online Distance Education.* s.l. : M.G, 2003.
2. *Development of a new model on utilizing online learning platforms to improve students' academic achievements and satisfaction.* **Hassan Abuhassna, Waleed Mugahed Al-Rahmi, Noraffandy Yahya, Megat Aman Zahiri Megat Zakaria, Azlina Bt. Mohd Kosnin & Mohamad Darwish.** 38, 2020, International Journal of Educational Technology in Higher Education, Τόμ. 17.
3. *The effectiveness of using e-learning in Malaysian higher education: A case study Universiti Teknologi Malaysia.* **WM Al-Rahmi, MS , Othman, & LM Yusuf.** 5, 2015, Mediterranean Journal of Social Sciences, Τόμ. 6, σσ. 625–625.
4. *Review of e-learning practice at the tertiary education level in Malaysia.* **Ming, FA Azhari & LC.** 4, 2015, Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research, Τόμ. 49, σσ. 248–257.
5. *Representation of measurement error in marketing variables: Review of approaches and extension to three-facet designs .* **Richard P. Bagozzi, Youjae Yi b, Kent D. Nassenc.** 1-2, 1988, Journal of Econometrics, Τόμ. 89, σσ. 393–421.
6. *Examining Students' satisfaction and learning autonomy through web-based courses.* **H Abuhassna, A, Megat, N, Yahaya, M, Azlina, WM, & Al-rahmi.** 2020, International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, Τόμ. 9, σσ. 356–370.
7. **Π., Αναστασιάδης.** 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». *Ανοικτή Εκπαίδευση.* Δεκεμβρίου 2020, Τόμ. 16, 2, σσ. 20–48.
8. **Bao, W.** COVID-19 and Online Teaching in Higher Education: A Case Study of Peking University. *Human Behavior and Emerging Technologies.* 2020, Τόμ. 2, 2, σσ. 113-115.
9. *Malay language mobile learning system (MLMLS) using NFC technology.* **Almaiah, Y. G. Shawai and M. A.** 2, 2018, International Journal of Education and Management Engineering, Τόμ. 8, σ. 1.
10. **Subaila Zia, Barry G Fields.** Sleep telemedicine: an emerging field's latest frontier. 2016, σσ. 149(6):155–1565.
11. *Sleep telemedicine training in fellowship programs: a survey of program directors.* **BG Fields, SA Dholakia, OC Ioachimescu.** 4, 2020, J Clin Sleep Med, Τόμ. 16, σσ. 575–581.
12. **(CMS), Centers for Medicare & Medicaid Services.** Medicare Telemedicine Health Care Provider Fact Sheet. [Ηλεκτρονικό] 2020. [Παραπομπή: 15 June 2020.]

13. *COVID-19: strategies for engaging remote learners in medical education.* **Zayapragassarazan, Z.** 2020, F1000 Research, Τόμ. 9, σ. 273.
14. *Why do university teachers use E-learning systems?* **C. F. Goh, P. K. Hii, O. K. Tan, and A. Rasli.** 2, 2020, International Review of Research in Open and Distance Learning, Τόμ. 21.
15. **C. Hodges, S. Moore, B. Lockee, T. Trust, and A. Bond.** *The difference between emergency remote teaching and online learning.* s.l. : Educause Review,, 2020. Τόμ. 27.
16. *Modes of Interaction in Distance Education.* **Anderson, Terry.** 2003, M.G. Moore & W.G. .
17. **Terry, Anderson.** *Handbook of Distance Education.* New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers., 2003.
18. *Design of Support Tools for Knowledge Building in a Virtual University Course.* **S CHUNG, CH SEVERANCE, CH. Y CHUNG.** 2010, Interactive Learning Environments, Τόμ. 11, σσ. 41-57.
19. *A Methodology for the Development of Distance Learning Tasks Adaptable to the Student's Learning Style.* **E Ferrer, I Kirschning.** 2014, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Τόμ. 141, σσ. 518-523.
20. *Students' utilization of distance learning through an interventional online module based on Moore transactional distance theory.* **Yahaya., H Abuhassna & N.** 7, 2018, Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, Τόμ. 14, σσ. 3043–3052.
21. *D Akaslan & E L C Law (2011). Measuring student E-learning readiness: A case about the subject of Electricity in Higher Education Institutions in Turkey.* **Dursun Akaslan, Effie L. -C. Law.** 2011, Lecture Notes in Computer Science, Τόμ. 7048, σσ. 209–218.
22. **N Alalwan, WM Al-Rahmi, O, Alfarraj, A, Alzahrani, N, Yahaya, AM, & Al-Rahmi.** *Integrated three theories to develop a model of factors affecting students' academic performance in higher education.* s.l. : IEEE , 2019.
23. *Using students' experiences to derive quality in an e-learning system: An institution's perspective.* **S Alexander, T Golja.** 2, 2007, Educational Technology & Society, Τόμ. 10, σσ. 17–33.
24. **IE Allen, J Seaman, R , Poulin, & TT Straut.** *Online report card: Tracking online education in the United States.* s.l. : Babson survey research group and the online learning consortium (OLC), Pearson, and WCET state authorization Network., 2016.
25. *The role of social media for collaborative learning to improve academic performance of students and researchers in Malaysian higher education.* **W Al-Rahmi, MS , Othman, LM , & O Yusuf.** 4, 2015, The International Review of Research in Open and Distributed Learning, Τόμ. 16, σσ. 177-204.
26. **WM Al-Rahmi, N, Alias, MS, Othman, AL, Alzahrani, O, Alfarraj, AA, Saged & NSA Rahman.** *Use of e-learning by university students in Malaysian higher educational institutions: A case in Universiti Teknologi Malaysia.* s.l. : IEEE , 2018.

27. *Using social media for research: The role of interactivity, collaborative learning, and engagement on the performance of students in Malaysian post-secondary institutes.* . **WM Al-rahmi, MS, Othman & LM Yusuf.** 5, 2015, Mediterranean Journal of Social Sciences, Τόμ. 6, σ. 536.
28. *Exploring the factors that affect student satisfaction through using e-learning in Malaysian higher education institutions.* **WM Al-Rahmi, MS Othman & LM Yusuf.** 4, 2015, Mediterranean Journal of Social Sciences, Τόμ. 6, σ. 299.
29. *Effect of Engagement and Collaborative Learning on Satisfaction Through the use of Social Media on Malaysian Higher Education.* **WM Al-Rahmi, MS Othman & LM Yusuf.** 12, 2015, Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology, Τόμ. 9, σσ. 1132–1142.
30. *The effects of internet instruction, prior computer experience, and learning style on teachers' internet attitudes and knowledge.* . **DK Anderson, WM Reed.** 3, 1998, Journal of Educational Computing Research, Τόμ. 19, σσ. 227–246.
31. **Lorin W. Anderson, DAVID R. Krathwohl.** *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives.* New York : Longman., 2001.
32. **Anderson, M Moore & W.G.** *Handbook of Distance Education.* New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, 2003.
33. **Daigle, Delton & Stuvland, Aaron.** *Teaching Political Science Research Methods Across Delivery Modalities: Comparing Outcomes Between Face-to-Face and Distance-Hybrid Courses.* 2020.