

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ONLINE ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΕ
ΠΕΡΙΟΔΟ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ

Ελισαβέτα Τζ. Τσάπου

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου
Πειραιώς ως μέρους των απαιτήσεων για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης
στην

Οικονομική της Εκπαίδευσης και Διαχείριση Εκπαιδευτικών Μονάδων

Πειραιάς, Δεκέμβριος 2021

UNIVERSITY OF PIRAEUS
DEPARTMENT OF ECONOMICS



MASTER PROGRAM
IN ECONOMICS IN EDUCATION AND
MANAGEMENT OF EDUCATIONAL UNITS

ONLINE EDUCATION DUE TO COVID-19 PANDEMIC

By

Elisabeta Tz. Tsapou

Master Thesis submitted to the Department of Economics of the University of Piraeus in partial fulfillment of

the requirements for the degree of Master of Arts in Economics in Education and Management of Educational

Units

Piraeus, Greece, December 2021

Στους γονείς μου Τζώρτζη και Βασιλίκα

&

στον σύζυγό μου Γιώργο

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Οικονομικά της Εκπαίδευσης και διαχείριση εκπαιδευτικών μονάδων» του Τμήματος Οικονομικής Επιστήμης, Σχολή Οικονομικών, Επιχειρηματικών & Διεθνών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα Καθηγητή μου, κ. Παντελή Παντελίδη, για την καθοδήγησή του και για την απόλυτη εμπιστοσύνη που μου έδειξε κατά την διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω επίσης την γραμματεία του ΠΜΣ ΟΕΚ Τμήματος Οικονομικής Επιστήμης, την κυρία Δέσποινα Νιμορακιωτάκη για τις πολύ σημαντικές οδηγίες της και για την ενθάρρυνση που μου παρείχε κατά την διάρκεια όλου του μεταπτυχιακού προγράμματος.

Τέλος, ευχαριστώ τους γονείς μου και τον σύζυγό μου οι οποίοι για άλλη μια φορά πίστεψαν σε εμένα, με στήριξαν και με ενθάρρυναν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Η σημασία της online εκπαίδευσης σε περίοδο πανδημίας

Σημαντικοί όροι: Εξ αποστάσεως εκπαίδευση, online εκπαίδευση, ΤΠΕ, πανδημία COVID-19.

Περίληψη

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας, είναι ο εντοπισμός μέσω βιβλιογραφικής επισκόπησης, των προκλήσεων που αντιμετώπισε η εκπαιδευτική κοινότητα, κατά την εφαρμογή της online εκπαίδευσης, στην περίοδο της πανδημίας COVID-19, καθώς και των παραγόντων που συνέβαλαν στην εμφάνιση αυτών των προκλήσεων, προκειμένου, μέσω των λύσεων που θα προταθούν, να αναδειχθεί η σημασία αυτής της μορφής εκπαίδευσης σε περιόδους κρίσεων. Οι προκλήσεις που εντοπίστηκαν βιβλιογραφικά σχετίζονται με δυσκολίες χρήσης των τεχνολογικών μέσων καθώς και με προβλήματα στις κύριες λειτουργίες της εκπαιδευτικής διαδικασίας, όπως η επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενων αλλά και μεταξύ των εκπαιδευόμενων, η διαχείριση της ηλεκτρονική τάξης, η δημιουργία ενός ελκυστικού και ενδιαφέροντος περιβάλλοντος μάθησης και η αξιολόγηση και ανατροφοδότηση των εκπαιδευόμενων. Οι παράγοντες που συντέλεσαν στη δημιουργία αυτών των εμποδίων είναι: η έλλειψη κατάλληλων τεχνολογικών υποδομών τόσο κατ'οίκον, όσο και στις εκπαιδευτικές μονάδες, η έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευόμενων, η έλλειψη αρχικής πανεπιστημιακής εκπαίδευσης και η αποσπασματική και μη στοχευμένη κατάρτιση των μελλοντικών εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, η απουσία κατάλληλου ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, που να καλύπτει τις ανάγκες τόσο των εκπαιδευόμενων όσο και του αναλυτικού προγράμματος σπουδών και το ότι η online εκπαίδευση δεν αποτελεί μέρος της μαθησιακής κουλτούρας, γεγονός που ενισχύει τις αντιλήψεις ότι αυτή η μορφή εκπαίδευσης δεν μπορεί να καλύψει τις ανάγκες των εκπαιδευόμενων. Από τα προαναφερθέντα ευρήματα, προέκυψε ότι προκειμένου η online εκπαίδευση να μην απομακρύνεται από την αντίληψη της γνώσης ως κοινωνική αξία, απαιτείται ένας αποτελεσματικά οργανωμένος και μακροπρόθεσμος εκπαιδευτικός σχεδιασμός, ο οποίος θα περιλαμβάνει: (α) την ένταξη των ΤΠΕ στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών υπό το πρίσμα μιας κριτικής παιδαγωγικής αντίληψης, (β) την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ και (γ) την αναβάθμιση των τεχνολογικών υποδομών των εκπαιδευτικών μονάδων.

Online Education due to Covid-19 Pandemic

Keywords: Distance education, online education, ICT, COVID-19 pandemic.

Abstract

The aim of this dissertation is to identify, through bibliographic review, the challenges faced by the educational community, during the implementation of online education, due to COVID-19 pandemic, as well as the factors that contributed to the emergence of these challenges, in order, through the solutions that will be proposed, to highlight the importance of this form of education in times of crisis. Those challenges are related to the difficulties in the use of technological means and to the problems in the main functions of the educational process, such as communication between teacher and learners, e-classroom management, creating an attractive and interesting learning environment and the evaluation and feedback of learners. The factors that contributed to the creation of these barriers are: the lack of appropriate technological infrastructure both at home and in the educational units, the lack of digital skills of the trainees, the lack of initial university education and the fragmentary and non-targeted training of future teachers in ICT, the lack of appropriate digital educational materials to meet the needs of both learners and the curriculum and the fact that online education is not part of the learning culture, which reinforces the perception that this form of education can not meet the needs of the trainees. From the above findings, it emerged that in order for online education not to deviate from the perception of knowledge as a social value, an effectively organized and long-term educational planning is required, which will include: (a) the inclusion of ICT in the curriculum under in the light of a critical pedagogical concept, (b) the training of teachers in ICT and (c) the upgrading of the technological infrastructure of the educational units.

Περιεχόμενα

| | σελ. |
|--|-----------|
| Περίληψη | 5 |
| Abstract | 6 |
| Κατάλογος Πινάκων | 9 |
| Κατάλογος Σχημάτων | 10 |
| Εισαγωγή | 11 |
| Κεφάλαιο 1ο: Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση | 14 |
| 1.1 Εννοιολογική προσέγγιση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης | 14 |
| 1.2 Το θεωρητικό υπόβαθρο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης | 18 |
| Κεφάλαιο 2ο: Το θεωρητικό υπόβαθρο της online εκπαίδευσης | 22 |
| 2.1 Οι διαστάσεις της online εκπαίδευσης | 22 |
| 2.2 Οι μορφές της online εκπαίδευσης | 23 |
| 2.3 Τα χαρακτηριστικά της online εκπαίδευσης | 27 |
| 2.4 Τα εργαλεία της online εκπαίδευσης & η σύνδεσή τους με τις θεωρίες μάθησης | 28 |
| 2.5 Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της αξιοποίησης της online εκπαίδευσης στη διδακτική πράξη | 32 |
| 2.5.1 Τα πλεονεκτήματα της online εκπαίδευσης | 32 |
| 2.5.2 Τα μειονεκτήματα της online εκπαίδευσης | 33 |
| Κεφάλαιο 3ο: Οι σχέσεις αλληλεπίδρασης στην online εκπαίδευση | 35 |
| 3.1 Το εκπαιδευτικό υλικό στην online εκπαίδευση | 35 |
| 3.2 Ο εκπαιδευόμενος στην online εκπαίδευση | 37 |
| 3.3 Ο εκπαιδευτικός στην online εκπαίδευση | 38 |
| 3.4 Οι υποδομές για την αξιοποίηση της online εκπαίδευσης | 44 |

| | |
|---|-----------|
| Κεφάλαιο 4ο: Η αποτελεσματικότητα της online εκπαίδευσης στην περίοδο της πανδημίας COVID-19 | 48 |
| 4.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της online εκπαίδευσης | 48 |
| 4.2 Οι προκλήσεις που αντιμετώπισε η εκπαιδευτική κοινότητα κατά την αξιοποίηση της online εκπαίδευσης στη διδακτική πράξη, στην περίοδο της πανδημίας COVID-19 - Βιβλιογραφική ανασκόπηση | 50 |
| Κεφάλαιο 5ο: Συμπεράσματα | 59 |
| Βιβλιογραφικές Αναφορές | 63 |

Κατάλογος Πινάκων

| | σελ. |
|--|------|
| Πίνακας 1.1: Σύγκριση βιομηχανικής παραγωγής αγαθών και διδακτικών / μαθησιακών διαδικασιών στην εξαΕ (Πηγές: Saykili, 2018·Jung, 2019·Simonson, Zvacek & Smaldino, 2019) | 20 |
| Πίνακας 2.1: Οι διαφορές της ασύγχρονη και της σύγχρονης online εκπαίδευσης, στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Πηγή: Σοφός κά., 2015). | 26 |
| Πίνακας 2.2: Θεωρίες μάθησης και εφαρμογή τους στην Ηλεκτρονική Μάθηση (Πηγές: Σοφός κά., 2015·Gunawardena et al., 2009·Hussain, 2012). | 31 |
| Πίνακας 2.3: Τα πλεονεκτήματα της online εκπαίδευσης (Πηγές: Davis, 2017·Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020·Oliveira, Penedo & Pereira, 2018·Sadeghi, 2019). | 32 |

Κατάλογος Σχημάτων

| | σελ. |
|--|------|
| Σχήμα 1.1: Η εξελικτική πορεία της εξαΕ (προσαρμογή από: Saykili, 2018). | 15 |
| Σχήμα 1.2: Το θεωρητικό υπόβαθρο της εξαΕ. | 19 |
| Σχήμα 2.1: Οι διαστάσεις της online εκπαίδευσης (προσαρμογή από Keegan, 2001). | 22 |
| Σχήμα 2.2: Ο πολυμορφικός χαρακτήρας της online εκπαίδευσης (Πηγή: Λιοναράκης, 2006). | 23 |
| Σχήμα 2.3: Μορφές online εκπαίδευσης ανάλογα με τους χωροχρονικούς περιορισμούς (Πηγή: Σοφός κ.ά., 2015). | 25 |
| Σχήμα 2.4: Κατηγορίες ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) - Αναπαράσταση των βασικών στοιχείων (περιεχόμενο, εκπαιδευτής, εκπαιδευόμενος, ΣΔΜ: Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης, WWW, υπολογιστές, φορητές συσκευές) (Πηγή: Σοφός κ.ά., 2015). | 30 |
| Σχήμα 3.1: Η τετραδική σχέση των συντελεστών της online εκπαίδευσης (Πηγή: Σοφός κ.ά., 2015). | 35 |
| Σχήμα 3.2: Οι σχέσεις μεταξύ περιεχομένου, παιδαγωγικής και τεχνολογίας, όπως αυτές διαμορφώνονται από το πλαίσιο TRACK (Πηγή: Mishra & Koehler, 2006). | 40 |
| Σχήμα 3.3: Ποσοστά ψηφιακά εξοπλισμένων και διαδικτυακά συνδεδεμένων εκπαιδευτικών μονάδων όλων των βαθμίδων για την Ελλάδα και για την ΕΕ, κατά τα έτη 2017-18 (Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019β). | 46 |
| Σχήμα 3.4: Ποσοστά ευρυζωνικής ταχύτητας εκπαιδευτικών μονάδων όλων των βαθμίδων για την Ελλάδα και για την ΕΕ, κατά τα έτη 2017-18 (Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019β). | 46 |
| Σχήμα 3.5: Ποσοστά εκπαιδευτικών μονάδων που εφαρμόζουν πολιτικές υποστήριξης για τη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, για την Ελλάδα και για την ΕΕ, κατά τα έτη 2017-18 (Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019β). | 47 |

Εισαγωγή

Η οικονομική ύφεση, οι φυσικές καταστροφές, οι πανδημίες κ.ά., προκαλούν σημαντικές και αιφνίδιες αλλαγές στην κανονικότητα σχεδόν όλων των τομέων της κοινωνικής ζωής. Σε αυτό το πλαίσιο, η πανδημία COVID-19, είχε ως αποτέλεσμα το κλείσιμο των εκπαιδευτικών μονάδων όλων των βαθμίδων, παγκοσμίως. Η online ή εξ αποστάσεως εκπαίδευση αποτέλεσε τη μόνη πολιτική λύση, που θα προσέφερε τη χρυσή τομή, ανάμεσα στην προστασία της υγείας των μελών των εκπαιδευτικών κοινοτήτων και στη συνέχιση των διαδικασιών της μάθησης και της διδασκαλίας. Πριν την εμφάνιση της επιδημίας, σε επίπεδο πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, η online εκπαίδευση ήταν συμπληρωματική της συμβατικής, ενώ μόνο μερικά Πανεπιστημιακά Ιδρύματα (όπως π.χ. το ΕΑΠ), προσέφεραν αυτοδύναμη εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Στις συνθήκες και στα μέτρα που επικράτησαν κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19, η online εκπαίδευση σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, ήταν αποκλειστικά αυτοδύναμη, με την εν λόγω μετάβαση (από τη συμβατική στην εξ ολοκλήρου online εκπαίδευση), να βρίσκει απροετοίμαστους τόσο τους εκπαιδευτικούς και τους εκπαιδευόμενους, όσο και τις ίδιες τις εκπαιδευτικές μονάδες. Δεδομένης της προαναφερθείσας διαπίστωσης και συνυπολογίζοντας ότι η online εκπαίδευση δεν ήταν αποτέλεσμα μιας στρατηγικής επιλογής της εκπαιδευτικής κοινότητας, αλλά προέκυψε ως μια λύση ανάγκης στα προβλήματα που έθεσε η κρίση της πανδημίας, είναι λογικό να παρουσιαστούν προβλήματα και προκλήσεις κατά την εφαρμογή της.

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας, είναι ο εντοπισμός μέσω βιβλιογραφικής επισκόπησης, των προκλήσεων που αντιμετώπισε η εκπαιδευτική κοινότητα, κατά την εφαρμογή της online εκπαίδευσης, στην περίοδο της πανδημίας COVID-19, καθώς και των παραγόντων που συνέβαλαν στην εμφάνιση αυτών των προκλήσεων, προκειμένου, μέσω των λύσεων που θα προταθούν, να αναδειχθεί η σημασία αυτής της μορφής εκπαίδευσης σε περιόδους κρίσεων.

Βάσει του ανωτέρου τιθέμενου σκοπού, προκύπτουν και τα ερευνητικά ερωτήματα, στα οποία θα προσπαθήσει η παρούσα εργασία να δώσει απαντήσεις, και τα οποία είναι:

1. Ποιες προκλήσεις και προβλήματα, αντιμετώπισε η εκπαιδευτική κοινότητα κατά την εφαρμογή της online εκπαίδευσης, στην περίοδο της πανδημίας COVID-19;
2. Ποια είναι η πηγή αυτών των προβλημάτων;
3. Υπό ποιες προϋποθέσεις η online εκπαίδευση προσεγγίζει την αντίληψη της γνώσης ως κοινωνική αξία;

Η παρούσα διπλωματική εργασία χρησιμοποιεί ως ερευνητική μέθοδο τη βιβλιογραφική επισκόπηση. Τα βήματα που ακολουθήθηκαν για τη διερεύνηση της βιβλιογραφίας είναι:

- I. Ανεύρεση λέξεων κλειδιά. Μέσα από τις λέξεις κλειδιά που περιγράφουν τη συγκεκριμένη ερευνητική θεματική, προέκυψε αφενός το πλήθος των πηγών, αφετέρου το κατά πόσο σχετίζονται αυτές οι πηγές με το υπό διερεύνηση θέμα.
- II. Εισαγωγή των λέξεων κλειδιά στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων (SCOPUS, Elsevier B, ResearchGate, Springer, OpenArchives.gr, Google Scholar, Academia.Edu, lib.eap.gr) προκειμένου να αναζητηθούν οι πηγές στο διαδίκτυο από όπου και θα τις λάβουμε προς μελέτη.
- III. Επιλογή βιβλιογραφικών πηγών με κριτήριο τη σχετικότητά τους με το υπό διερεύνηση θέμα, διαβάζοντας τίτλους, περιλήψεις και συμπεράσματα.
- IV. Τελική επιλογή βιβλιογραφικών πηγών και κατανομή τους ανά Κεφάλαιο, με κριτήριο τη σχετικότητα.

Βάσει του προαναφερθέντα στόχου και προς διευκόλυνση του αναγνώστη, η παρούσα εργασία, δομείται ως εξής:

- Στο 1ο Κεφάλαιο, προσεγγίζεται εννοιολογικά και παρουσιάζεται θεωρητικά η εξ αποστάσεως εκπαίδευση.
- Στο 2ο Κεφάλαιο παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο της online εκπαίδευσης, δίνοντας έμφαση, στις διαστάσεις, στις μορφές, στα χαρακτηριστικά και στα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα αυτής της μορφής εκπαίδευσης.
- Στο 3ο Κεφάλαιο παρουσιάζονται οι σχέσεις αλληλεπίδρασης των κύριων συνιστωσών της online εκπαίδευσης, δηλαδή του εκπαιδευτικού υλικού, του εκπαιδευόμενου, του εκπαιδευτικού και των τεχνολογικών μέσων.

- Στο 4ο Κεφάλαιο εντοπίζονται βιβλιογραφικά οι προκλήσεις που αντιμετώπισε η εκπαιδευτική κοινότητα κατά την αξιοποίηση της online εκπαίδευσης στη διδακτική πράξη, στην περίοδο της πανδημίας COVID-19.
- Η διπλωματική εργασία κλείνει με το 5ο Κεφάλαιο των συμπερασμάτων, όπου δίνονται οι απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν τεθεί.

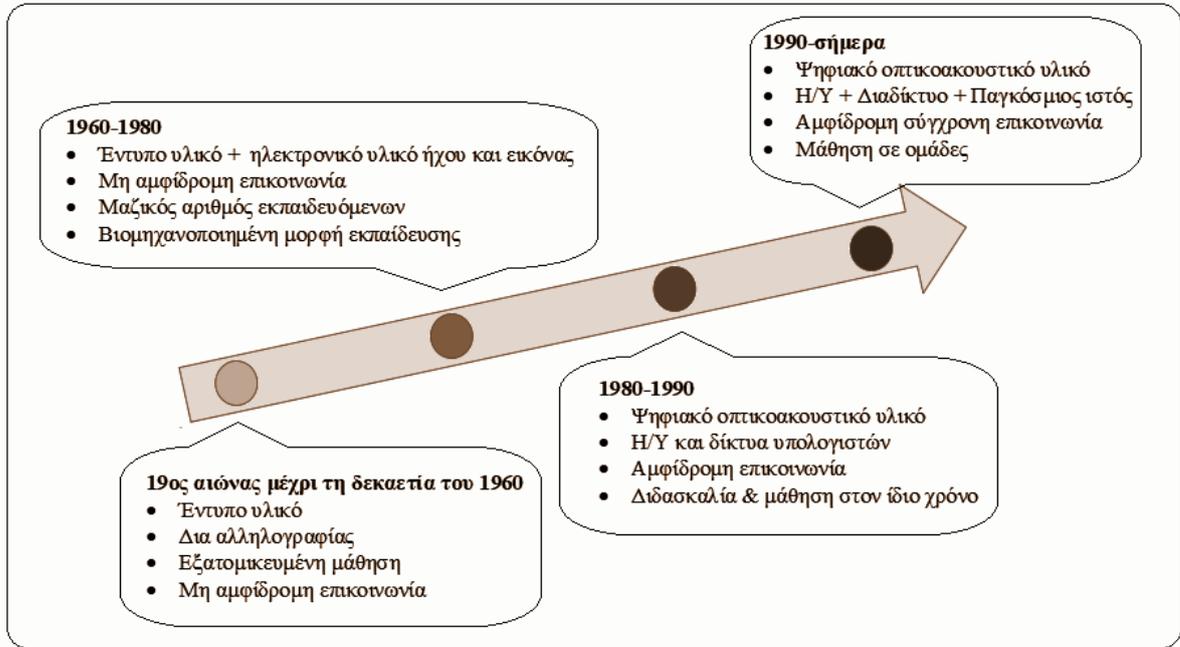
Κεφάλαιο 1ο: Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση

1.1 Εννοιολογική προσέγγιση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Σύμφωνα με τον Moore (1977) (όπ. αναφ. Keegan, 2001), οι διδακτικές δραστηριότητες χωρίζονται σε 2 κατηγορίες (Keegan, 2001): (α) Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει όλες τις διδακτικές διαδικασίες κατά τις οποίες ο διδάσκων είναι συνεχώς κοντά στους εκπαιδευόμενους (φυσική παρουσία), χρησιμοποιώντας ως κύριο μέσο επικοινωνίας τη φωνή του. Σε οικονομικούς όρους αυτή η κατηγορία διδασκαλίας αποτελεί μία υπηρεσία που καταναλώνεται τη στιγμή της παραγωγής της. Η πρώτη κατηγορία διδακτικών δραστηριοτήτων αναφέρεται συχνά με τον όρο συμβατική εκπαίδευση, δηλαδή η τυπική εκπαίδευση σε αίθουσα διδασκαλίας, στο πλαίσιο ενός σχολείου ή ενός πανεπιστημίου, όπου ο διδάσκων και οι εκπαιδευόμενοι βρίσκονται μαζί με τη φυσική τους παρουσία στον ίδιο τόπο και χρόνο. (β) Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει όλες τις διδακτικές διαδικασίες που χαρακτηρίζονται από την απόσταση που χωρίζει τον διδάσκοντα από τους εκπαιδευόμενους. Αυτή η απόσταση προϋποθέτει την χρήση ενός μηχανικού ή ηλεκτρονικού μέσου που διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ διδάσκοντος και διδασκόμενου. Σε αυτή την περίπτωση η διδασκαλία καταναλώνεται σε διαφορετικό τόπο από εκείνον που παράγεται αλλά και σε διαφορετικό χρόνο, είτε λόγω των καθυστερήσεων που προκύπτουν κατά την επικοινωνία, είτε στην περίπτωση που η διδασκαλία παράγεται, αποθηκεύεται και μεταφέρεται ή διανέμεται.

Κεντρικό σημείο μελέτης του παρόντος Κεφαλαίου είναι η δεύτερη κατηγορία διδακτικών δραστηριοτήτων, που περιγράφεται με τον όρο εξ αποστάσεως εκπαίδευση (εφεξής εξαΕ). Η εξαΕ υφίσταται εδώ και τουλάχιστον 100 χρόνια, κυρίως για τις πρακτικές εφαρμογές της στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και στην εκπαίδευση ενηλίκων. Συνεπώς, κρίνεται σκόπιμο, η εννοιολογική προσέγγιση της εν λόγω μορφής εκπαίδευσης, να λάβει χώρα, παράλληλα με την ιστορική οριοθέτησή της. Θεωρώντας ως ενδεικτικό σημείο διαχωρισμού των εξελικτικών φάσεων, αυτό της υποκείμενης τεχνολογίας που υποστηρίζει την εκπαιδευτική διαδικασία, αναδεικνύονται 4 διακριτές φάσεις στην εξέλιξη της εξαΕ (Γκελαμέρης, 2015):

- 1η φάση (19ος αιώνας μέχρι τη δεκαετία του 1960). Η πρώτη φάση της εξαΕ χαρακτηρίζεται από την χρήση έντυπου εκπαιδευτικού υλικού, το οποίο διαμορφωνόταν από τον εκπαιδευτικό και το οποίο αποκτούσαν οι εκπαιδευόμενοι μέσω αλληλογραφίας.



Σχήμα 1.1: Η εξελικτική πορεία της εξαΕ (προσαρμογή από: Saykili, 2018).

- 2η φάση (1960-1980). Στη 2η εξελικτική φάση της εξαΕ, εκτός το από έντυπο υλικό, χρησιμοποιήθηκε και ηλεκτρονικό υλικό ήχου και εικόνας, μέσα από το ράδιο και την τηλεόραση. Χαρακτηριστικοί ορισμοί της εξαΕ, στην εν λόγω φάση, είναι αυτός του Peters (1973) (όπ. αναφ. Keegan, 2001): *“Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αποτελεί μέθοδο μετάδοσης γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων, η οποία οργανώνεται στη βάση της εφαρμογής του καταμερισμού εργασίας καθώς και των οργανωτικών αρχών, όπως επίσης και στη βάση της εκτεταμένης χρήσης τεχνικών μέσων με στόχο την αναπαραγωγή υψηλής ποιότητας διδακτικού υλικού. Το υλικό αυτό είναι το μέσο με το οποίο καθίσταται εφικτή η εκπαίδευση μεγάλου αριθμού διδασκομένων στον ίδιο χρόνο οπουδήποτε και αν βρίσκονται. Πρόκειται για βιομηχανοποιημένη μορφή διδασκαλίας και μάθησης”* και αυτός του Moore (1973) (όπ. αναφ. Keegan, 2001): *“Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να οριστεί ως η κατηγορία εκείνη των εκπαιδευτικών μεθόδων, κατά τις οποίες οι διδακτικές συμπεριφορές*

εκδηλώνονται ανεξάρτητα από τις μαθησιακές συμπεριφορές - συμπεριλαμβανομένων των μεθόδων που θα εφαρμόζονταν σε συνθήκες συνύπαρξης διδασκόντων και διδασκόμενων στον ίδιο χώρο - έτσι ώστε η επικοινωνία ανάμεσα στις δύο πλευρές να πρέπει να διεκπεραιωθεί μέσω έντυπου υλικού, μηχανικών ηλεκτρονικών ή άλλων μέσων". Παρατηρώντας τους ανωτέρω ορισμούς της εξαΕ, προκύπτουν τα εξής ενδιαφέροντα στοιχεία (Saykili, 2018): (α) αν και αναδεικνύεται η ανάγκη επικοινωνίας ανάμεσα στο διδάσκοντα και τους εκπαιδευόμενους, εντούτοις στην προκειμένη φάση αυτή η επικοινωνία δεν είναι αμφίδρομη και (β) επικεντρώνεται στην παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού το οποίο θα διανεμηθεί σε έναν μαζικό αριθμό διδασκόμενων, γεγονός που την καθιστά περισσότερο ως μια βιομηχανοποιημένη μορφή εκπαίδευσης, παρά ως ένα εκπαιδευτικό μοντέλο.

- 3η φάση (1980-1990). Η τρίτη φάση της εξαΕ χαρακτηρίζεται από την αξιοποίηση ψηφιακού οπτικοακουστικού υλικού, με τη χρήση Η/Υ και δικτύων υπολογιστών. Χαρακτηριστικοί ορισμοί της εξαΕ, στην εν λόγω φάση, είναι αυτός των Garrison & Shale (1987) (όπ. αναφ. Keegan, 2001): "*Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση προϋποθέτει ότι το μεγαλύτερο μέρος της εκπαιδευτικής επικοινωνίας ανάμεσα στον διδάσκοντα και τους διδασκόμενους δεν πραγματοποιείται σε έναν κοινό και για τους δύο χώρο. Αυτού του είδους η εκπαίδευση περιλαμβάνει την αμφίδρομη επικοινωνία ανάμεσα στον διδάσκοντα και τους εκπαιδευόμενους προκειμένου να υποστηριχθεί και διευκολυνθεί η εκπαιδευτική διαδικασία. Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιείται τεχνολογία προκειμένου να πραγματοποιηθεί η αμφίδρομη επικοινωνία*" και αυτός των Barker et al., (1989) (όπ. αναφ. Keegan, 2001): "*Οι προσεγγίσεις της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ως μορφής εκπαίδευσης που βασίζεται στις τηλεπικοινωνίες τη φέρνουν πέρα από τα όρια των σπουδών δια αλληλογραφίας. Η διδακτική μαθησιακή εμπειρία τόσο για το διδάσκοντα όσο και για τους διδασκόμενους λαμβάνει χώρα στον ίδιο χρόνο. Εφόσον υφίσταται επικοινωνία με σύνδεση ακουστική ή οπτική υπάρχει και η δυνατότητα άμεσης αλληλεπίδρασης διδασκόντος - διδασκόμενου σε πραγματικό χρόνο. Συνεπώς καθίσταται δυνατή η άμεση ανταπόκριση του διδασκόντος στις απορίες του διδασκόμενου και στα σχόλια του. Όπως περίπου στο πλαίσιο της παραδοσιακής τάξης οι διδασκόμενοι μπορούν να ζητήσουν επιτόπου διευκρινίσεις από το διδάσκοντα*". Από τους προαναφερθέντες ορισμούς προκύπτει ότι η μορφή της

εξαΕ της εν λόγω περιόδου, δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην αμφίδρομη επικοινωνία και στην άμεση αλληλεπίδραση μεταξύ διδάσκοντα και διδασκόμενων καθώς μέσω της τότε υφιστάμενης τεχνολογίας, οι διαδικασίες της διδασκαλίας και της μάθησης λάμβαναν χώρα στον ίδιο χρόνο (Saykili, 2018).

- 4η φάση (1990-σήμερα). Στην τέταρτη εξελικτική φάση της εξαΕ, είναι εφικτή, μέσω του διαδικτύου, του παγκόσμιου ιστού και του ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, η αμφίδρομη επικοινωνία, όχι μόνο μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενων, αλλά και μεταξύ των εκπαιδευόμενων καθώς και μεταξύ των εκπαιδευόμενων και του εκπαιδευτικού υλικού (Γκελαμέρης, 2015). Ένας ορισμός που θα μπορούσε να αντικατοπτρίζει το εννοιολογικό υπόβαθρο της εξαΕ του σήμερα είναι όπως παρουσιάζεται από τον Abdulah Saykili (2018): *“Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αποτελεί μορφή εκπαίδευσης που βασίζεται στις σύγχρονες ΤΠΕ και που επιτρέπει την άμεση αλληλεπίδραση και την αμφίδρομη επικοινωνία μέσα από προγραμματισμένες και δομημένες μαθησιακές εμπειρίες, τόσο μεταξύ των εκπαιδευόμενων και του διδάσκοντα που βρίσκονται σε απόσταση, όσο και μεταξύ των διδασκόμενων και των εκπαιδευτικών πόρων.*

Η εξελικτική πορεία της εξαΕ, όπως αυτή παρουσιάστηκε από την ανωτέρω εννοιολογική προσέγγιση, με κριτήριο τις αλλαγές της υποκείμενης τεχνολογίας, επιτρέπει μια αναλυτικοσυνθετική διατύπωση των βασικών κοινών χαρακτηριστικών της, τα οποία είναι (Sewart, Keegan & Holmberg, 2020):

1. *Η απόσταση ανάμεσα στο διδάσκοντα και τους εκπαιδευόμενους.* Κοινό βασικό στοιχείο όλων των ορισμών που παρουσιάστηκαν, είναι η απόσταση ανάμεσα στο διδάσκοντα και τους εκπαιδευόμενους, καθόλη τη διάρκεια των διαδικασιών της μάθησης και της διδασκαλίας. Ουσιαστικά είναι το χαρακτηριστικό εκείνο, στο οποίο έγκειται η διαφοροποίηση της εξαΕ από τη συμβατική (πρόσωπο με πρόσωπο) εκπαίδευση.

2. *Ο ρόλος των τεχνολογικών μέσων στην αμφίδρομη επικοινωνία.* Τόσο στη συμβατική εκπαίδευση, όσο και στις αρχικές μορφές της εξαΕ, το έντυπο εκπαιδευτικό υλικό, αλλά και τα τεχνολογικά του ισοδύναμα (οπτικοακουστικό υλικό / εκπαιδευτική τηλεόραση που χρησιμοποιούνται είτε σε διαλέξεις στην αίθουσα, είτε για κατ οίκον μάθηση), δεν επιτρέπουν την αμφίδρομη επικοινωνία, μεταξύ των εκπαιδευόμενων και του διδάσκοντα ή του εκπαιδευτικού υλικού. Στη δια ζώσης εκπαίδευση, οι επιπλέον

πληροφορίες που δεν περιέχονται στο εγχειρίδιο και οι περαιτέρω αναγκαίες για τους εκπαιδευόμενους επεξηγήσεις, μεταβιβάζονται προφορικά από τον εκπαιδευτή. Στη σύγχρονη εξαΕ, η ουσιώδης ανάγκη αμφίδρομης και διαπροσωπικής επικοινωνίας, καλύπτεται με τη χρήση τεχνολογικών μέσων (Η/Υ, διαδίκτυο, τηλεδιάσκεψη κá), επιτρέποντας τη άμεση αλληλεπίδραση μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών.

3. *Ο ρόλος του εκπαιδευτικού οργανισμού.* Όπως στη συμβατική εκπαίδευση, έτσι και στην εξαΕ (είτε πρόκειται για εξατομικευμένη μάθηση, είτε για μάθηση σε ομάδα), είναι απαραίτητη η παρεμβολή ενός εκπαιδευτικού οργανισμού, ο οποίος θα καθορίζει τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εν λόγω μορφής εκπαίδευσης, θα παρέχει υπηρεσίες υποστήριξης στους εκπαιδευόμενους και θα διαχειρίζεται (προετοιμασία, διανομή) το εκπαιδευτικό υλικό.

4. *Από την εξατομικευμένη μάθηση στη μάθηση σε ομάδα.* Οι αρχικές μορφές της εξαΕ, είχαν ως βασικό στοιχείο την εξατομικευμένη μάθηση. Οι εξελίξεις στις Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνίας (ΤΠΕ), προσφέρουν στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς που εφαρμόζουν την εξαΕ, τη δυνατότητα συνάντησης των εκπαιδευόμενων στην ηλεκτρονική τάξη και ως εκ τούτου τη μάθηση σε ομάδα.

1.2 Το θεωρητικό υπόβαθρο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Οι συνεχείς εξελίξεις, τόσο στις θεωρίες μάθησης, όσο και στις ΤΠΕ, καθιστούν δύσκολη τη διαμόρφωση ενός ενιαίου θεωρητικού πλαισίου για την εξαΕ. Για το λόγο αυτό, ο Keegan ταξινόμησε τις θεωρίες της εξαΕ σε τρεις (3) κατηγορίες (Keegan, 2001):

1. Θεωρίες αυτονομίας και ανεξαρτησίας, με σημαντικότερους εκπροσώπους τους Moore, Delling και Wedemeyer.
2. Θεωρία της βιομηχανοποίησης, με εκπρόσωπο τον Peters.
3. Θεωρίες της αλληλεπίδρασης και της επικοινωνίας, με σημαντικότερους εκπροσώπους τους Baath, Sewart και Holmberg.



Σχήμα 1.2: Το θεωρητικό υπόβαθρο της εξαΕ.

Θεωρίες αυτονομίας και ανεξαρτησίας

Ο κεντρικός άξονας των θεωριών της αυτονομίας και της ανεξαρτησίας στηρίζεται στην αυτοδυναμία και στην ατομική ευθύνη του εκπαιδευόμενου, στην οποία μεταξύ άλλων συμπεριλαμβάνονται οι επιλογές των στόχων μάθησης, του προσωπικού ρυθμού μάθησης και των μεθόδων μελέτης και αυτοαξιολόγησης (Keegan, 2001).

Ο Moore (1972) προσδιορίζοντας την αυτονομία του εκπαιδευόμενου ως απαραίτητο συστατικό της εξαΕ, τονίζει, τόσο την ανάγκη εξασφάλισης αμφίδρομης επικοινωνίας, όσο και τη λήψη ευθύνης εκ μέρους του, για την περάτωση των σπουδών του (Abuhassna & Yahaya, 2018). Ένα υψηλό επίπεδο αυτονομίας και ευθύνης του εκπαιδευόμενου, στον έλεγχο της μαθησιακής του πορείας, καθιστά το ρόλο του διδάσκοντα αναγκαίο μόνο για τη δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού και τον μετασχηματίζει από κοινών της γνώσης σε διευκολυντή (facilitator) της μάθησης (παροχή βοήθειας και στήριξης) (Abuhassna & Yahaya, 2018).

Στο ίδιο πλαίσιο, ο Delling (1978), προσδιορίζοντας τους παράγοντες λειτουργίας ενός εκπαιδευτικού συστήματος εξαΕ, περιορίζει το ρόλο του διδάσκοντα στο φορέα της πληροφορίας και του μηνύματος, μέσω της δημιουργίας του εκπαιδευτικού υλικού, καθιστώντας τον εκπαιδευόμενο, τον μοναδικό υπεύθυνο για την επιλογή των μαθησιακών στόχων και των αποτελεσμάτων της μάθησής του (Bozkurt, 2019· Jung, 2019).

Τέλος, ο Wedemeyer (1981), όπως και ο Moore, θέτει την αυτοδυναμία του εκπαιδευόμενου στον κεντρικό πυρήνα της εφαρμογής της εξαΕ, τονίζοντας την ουσιαστική απουσία του διδάσκοντα καθώς ο ρυθμός και τα αποτελέσματα της μάθησης καθορίζονται μόνο από τον πρώτο (Montgomery & Mallette, 2018).

Θεωρία της βιομηχανοποίησης

Εκπρόσωπος της θεωρίας της βιομηχανοποίησης ήταν ο Peters (1973), ο οποίος στηριζόμενος στην άποψη ότι όλες οι δραστηριότητες της ανθρώπινης κοινωνίας, έχουν επηρεαστεί από τη Βιομηχανική Επανάσταση, σύγκρινε τη βιομηχανική παραγωγή αγαθών με την εξαΕ, από την οποία σύγκριση προέκυψαν ομοιότητες (Keegan, 2001). Στον Πίνακα 1.1 παρουσιάζονται αυτές οι ομοιότητες.

Πίνακας 1.1: Σύγκριση βιομηχανικής παραγωγής αγαθών και διδακτικών / μαθησιακών διαδικασιών στην εξαΕ (Πηγές: Saykili, 2018·Jung, 2019·Simonson, Zvacek & Smaldino, 2019).

| Βιομηχανική παραγωγή αγαθών | εξαΕ |
|------------------------------------|---|
| Σχεδιασμός & προπαρασκευή | Σχεδιασμός και προπαρασκευή του εκπαιδευτικού υλικού και της διδακτικής διαδικασίας. |
| Εκμηχάνιση | Χρήση τεχνικών μέσων (H/Y, ψηφιακά πολυμέσα, διαδίκτυο, παγκόσμιος ιστός) |
| Γραμμή παραγωγής | Το εκπαιδευτικό υλικό περνά από τη μία θέση ευθύνης στην άλλη. |
| Μαζική παραγωγή | Κάλυψη των αναγκών μεγάλου αριθμού εκπαιδευόμενων. |
| Καταμερισμός εργασίας | Ανάθεση εργασιών (δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού, διδασκαλία, αξιολόγηση) σε διαφορετικούς διδάσκοντες, στην περίπτωση μεγάλου αριθμού εκπαιδευόμενων. |
| Τυποποίηση | Δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και σχεδιασμός διδακτικών διαδικασιών προκειμένου να καλυφθούν οι αντικειμενικές απαιτήσεις του προγράμματος, χωρίς να παρουσιάζονται παρεκκλίσεις. |
| Ορθολογικοποίηση | Εκπαιδευτικό πρόγραμμα σταθερής ποιότητας που προσφέρεται σε έναν θεωρητικά απεριόριστο αριθμό εκπαιδευόμενων. |

Θεωρίες της αλληλεπίδρασης και της επικοινωνίας

Η εξάΕ, υπό το πρίσμα των εν λόγω θεωριών, εξετάζεται ως προς την αμφίδρομη επικοινωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ διδάσκοντα και εκπαιδευόμενων, την παροχή βοήθειας και υποστήριξης, το έναυσμα ενδιαφέροντος και τη δημιουργία κινήτρων για μάθηση και την άμεση ανατροφοδότηση (Keegan, 2001).

Ο Baath (1980), στηριζόμενος στις θεωρίες της αυτονομίας, τονίζει ότι, ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα εξάΕ που δεν χαρακτηρίζεται από τον αυστηρό έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας και δε δίνει ιδιαίτερα μεγάλη βαρύτητα στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού, αναδεικνύει τόσο τη σπουδαιότητα της αμφίδρομης επικοινωνίας, όσο και το σημαντικό ρόλο του διδάσκοντα - συμβούλου σε αυτή τη μορφή εκπαίδευσης (Adu, 2019).

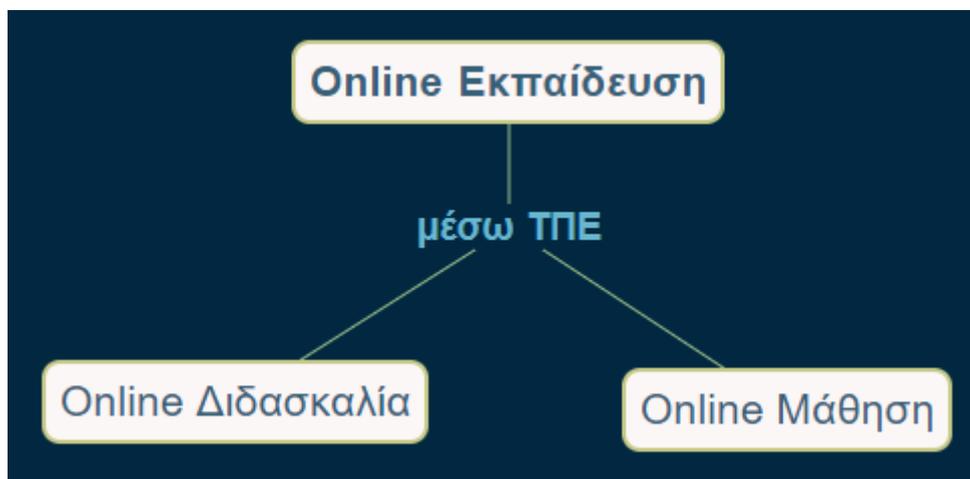
Σύμφωνα με τον Sewart (1980), το εκπαιδευτικό υλικό από μόνο του δεν μπορεί να καλύψει τις εξατομικευμένες ανάγκες των εκπαιδευόμενων και να διεκπεραιώσει όλες τις λειτουργίες της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας, τονίζοντας με αυτόν τον τρόπο, τη σημαντικότητα του ρόλου του διδάσκοντα ως διαμεσολαβητή και υποστηρικτή της μάθησης (Sewart, Keegan & Holmberg, 2020).

Τέλος, ο Holmberg (1983) τοποθετεί το εκπαιδευτικό υλικό στο ρόλο του μέσου, που θα επιτρέψει την αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ διδάσκοντα και εκπαιδευόμενων (Sewart, Keegan & Holmberg, 2020).

Κεφάλαιο 2ο: Το θεωρητικό υπόβαθρο της online εκπαίδευσης

2.1 Οι διαστάσεις της online εκπαίδευσης

Στη δια ζώσης παραδοσιακή εκπαίδευση (πρόσωπο κατά πρόσωπο εκπαίδευση) εμπεριέχονται οι διαστάσεις της διδασκαλίας και της μάθησης, διαστάσεις που αν και χαρακτηρίζονται από διαφορετικές διαδικασίες, συχνά συγγέονται. Η διδασκαλία αποτελεί τη διαδικασία μετάδοσης της γνώσης καθώς επίσης και αξιών, συμπεριφορών, τρόπων και δεξιοτήτων. Η μάθηση αποτελεί τη διαδικασία απόκτησης των προαναφερθέντων, δηλαδή των γνώσεων, συμπεριφορών, αξιών κοκ. Κατ' αντιστοιχία η online εκπαίδευση, εμπεριέχει την online διδασκαλία και την online μάθηση (Σχήμα 2.1).



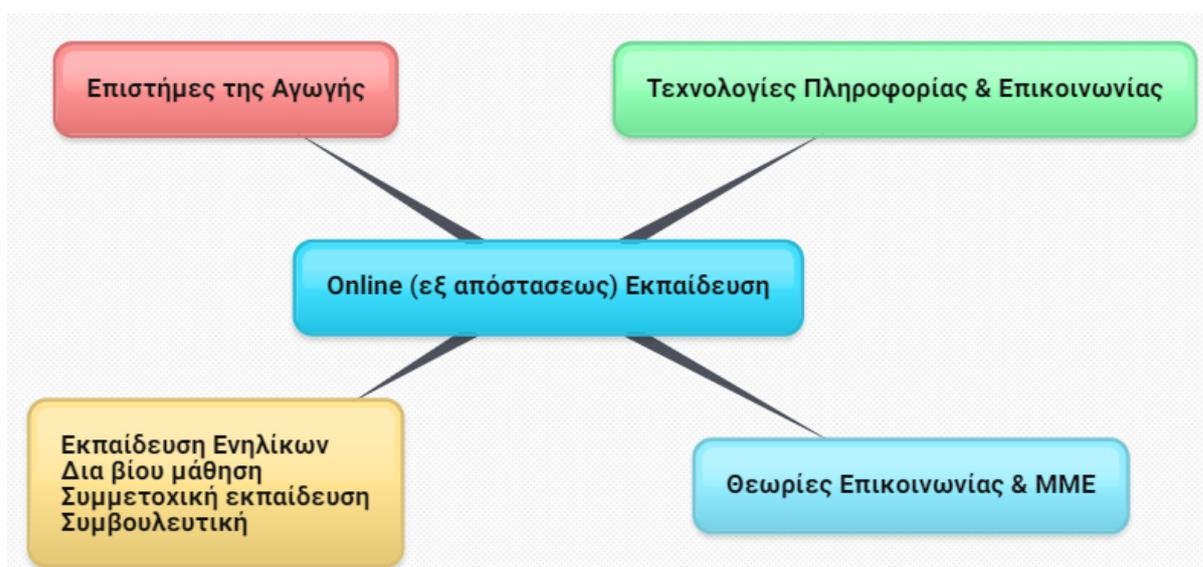
Σχήμα 2.1: Οι διαστάσεις της online εκπαίδευσης (προσαρμογή από Keegan, 2001).

Η online διδασκαλία αναφέρεται σε διαδικασίες όπως η προετοιμασία του εκπαιδευτικού υλικού, η εφαρμογή της επιλεγμένης διδακτικής μεθόδου, η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου, η καθοδήγηση, η διενέργεια αξιολόγησης και η υποβολή ερωτήσεων, οι οποίες διεκπεραιώνονται μέσω των Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνίας (ΤΠΕ), λόγω της υπάρχουσας απόστασης, μεταξύ

διδάσκοντα και διδασκόμενου (Keegan, 2001). Η διάσταση της online μάθησης αναφέρεται στη διαδικασία απόκτησης γνώσεων, αξιών και συμπεριφορών, από τη σκοπιά του εκπαιδευόμενου, η οποία διεκπεραιώνεται με τη χρήση των ΤΠΕ (Keegan, 2001). Βάσει των ανωτέρω, προκύπτει ότι στην online διδασκαλία δίνεται έμφαση στο ρόλο του εκπαιδευτή / διδάσκοντα και εμμέσως στο ρόλο του εκπαιδευτικού ιδρύματος, οπότε η εν λόγω διάσταση προσεγγίζει την online εκπαίδευση δασκαλοκεντρικά, ενώ η διάσταση της online μάθησης δίνει έμφαση στο υποκείμενο της μάθησης (στον εκπαιδευόμενο) και ως εκ τούτου προσεγγίζει την online εκπαίδευση με μαθητοκεντρικούς όρους (Keegan, 2001).

2.2 Οι μορφές της online εκπαίδευσης

Σύμφωνα με το Λιοναράκη (2006), η online (ή εξ αποστάσεως) εκπαίδευση αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύγχρονο εκπαιδευτικό σύνολο, που δημιουργήθηκε από το συγκερασμό των χαρακτηριστικών διαφορετικών μορφών εκπαιδευτικής πράξης και πιο συγκεκριμένα των επιστημών της αγωγής, της εκπαίδευσης ενηλίκων, των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας και των μέσων μαζικής ενημέρωσης (Σχήμα 2.2).



Σχήμα 2.2: Ο πολυμορφικός χαρακτήρας της online εκπαίδευσης

(Πηγή: Λιοναράκης, 2006).

Ο πολυμορφικός χαρακτήρας της online εκπαίδευσης, που διαμορφώθηκε μετά από πολυετή πρακτική εφαρμογή και που παρουσιάζει δυνατότητες λειτουργίας στη συμβατική εκπαίδευση, προσεγγίζει την εν λόγω εκπαιδευτική πρακτική, με παιδαγωγικά και επικοινωνιακά κριτήρια, ενσωματώνοντας τις ΤΠΕ και προωθώντας παράλληλα την αυτονομία του εκπαιδευόμενου (Fragaki & Lionarakis, 2011). Εξάλλου, η online εκπαίδευση όπως έχει αναφερθεί, προσεγγίζει την εκπαιδευτική πράξη με μαθητοκεντρικό τρόπο (Keegan, 2001), επιτρέποντας στον εκπαιδευόμενο να διαμορφώνει τη δική του πορεία ενεργοποίησης και το δικό του ρυθμό μάθησης (Fragaki & Lionarakis, 2011).

Δεδομένης της προαναφερθείσας άποψης σχετικά με το πολυμορφικό χαρακτήρα της online εκπαίδευσης, αυτή μπορεί να κατηγοριοποιηθεί περαιτέρω, με κριτήριο, είτε το είδος της επικοινωνίας, όπως αυτό καθορίζεται από τα χαρακτηριστικά και το είδος της τεχνολογίας, είτε τους χωροχρονικούς περιορισμούς. Η προσέγγιση του πρώτου κριτηρίου στηρίζεται στο αν η παρεχόμενη επικοινωνία επιτρέπει τη μονόδρομη (broadcast) ή την αμφίδρομη (bidirectional) επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευόμενων και του διδάσκοντος ή του εκπαιδευτικού περιεχομένου (Σοφός, Κώστας & Παράσχου, 2015). Κατά τη μονόδρομη επικοινωνία, αν και διασφαλίζονται τα βασικά πρότυπα παροχής της εκπαιδευτικής διαδικασίας, εντούτοις οι εκπαιδευόμενοι δεν έχουν τη δυνατότητα επικοινωνίας με το διδάσκοντα ή το εκπαιδευτικό περιεχόμενο (Σοφός κ.α., 2015). Χαρακτηριστικό παράδειγμα online εκπαίδευσης μονόδρομης επικοινωνίας αποτελεί η παρακολούθηση στο διαδίκτυο ενός βιντεοσκοπημένου μαθήματος ή αποστολή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου εκπαιδευτικού υλικού, συμπεριλαμβανομένων των οδηγιών μελέτης. Αντιθέτως, μέσω της online εκπαίδευσης αμφίδρομης επικοινωνίας (π.χ. τηλεδιάσκεψη), διασφαλίζεται η διάδραση, η αλληλεπίδραση και η συνεργασία, μεταξύ εκπαιδευόμενων και εκπαιδευτικού (άμεση λεκτική επικοινωνία / μετάδοση ήχου, αποστολή άμεσου γραπτού μηνύματος) (Σοφός κ.α., 2015).

Ως προς το δεύτερο κριτήριο των απαιτήσεων των χωροχρονικών περιορισμών, που αφορά μόνο την αμφίδρομη επικοινωνία, η online εκπαίδευση διακρίνεται σε ασύγχρονη (asynchronous) και σύγχρονη (synchronous). Στην ασύγχρονη online εκπαίδευση δεν εντοπίζονται χωροχρονικοί περιορισμοί. Εκπαιδευόμενοι και

διδάσκοντες έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν από διαφορετική τοποθεσία, σε χρόνο που είναι βολικός για όλα τα εμπλεκόμενα μέρη (δεν απαιτείται χρονικός συντονισμός) (Σοφός κά., 2015). Η μεταξύ τους αμφίδρομη επικοινωνία λαμβάνει χώρα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email), άμεσων μηνυμάτων ή forum. Το eclass αποτελεί το κυριότερο χαρακτηριστικό παράδειγμα ασύγχρονης online εκπαίδευσης, στο οποίο ο εκπαιδευτικός κάνει ανάρτηση (“ανεβάζει”) το εκπαιδευτικό υλικό προς μελέτη και επεξεργασία, στη συνέχεια οι εκπαιδευόμενοι στο δικό τους χρόνο μελετούν το υλικό και υποβάλλουν τις απαντήσεις τους ή τις ερωτήσεις τους προς περαιτέρω επεξήγηση / συζήτηση και τέλος ο εκπαιδευτικός υποβάλλει την ανατροφοδότησή του (αποτελέσματα αξιολόγησης, απαντήσεις στις ερωτήσεις των εκπαιδευόμενων κά.) (Τζιμογιάννης, 2016). Η σύγχρονη online εκπαίδευση δεν παρουσιάζει απαιτήσεις χωρικών περιορισμών, εντούτοις προϋποθέτει τον χρονικό συντονισμό μεταξύ εκπαιδευόμενων και διδάσκοντα. Η ηλεκτρονική παρουσία όλων των εμπλεκόμενων μερών, την ίδια προγραμματισμένη χρονική στιγμή, λαμβάνει χώρα μέσω ειδικών διαδικτυακών πλατφορμών και εφαρμογών, που επιτρέπουν τη μεταξύ τους αμφίδρομη επικοινωνία (Σοφός κά., 2015). Χαρακτηριστικό παράδειγμα της σύγχρονης online εκπαίδευσης είναι η τηλεδιάσκεψη, που παρέχει τη δυνατότητα προσομοίωσης της πραγματικής εκπαιδευτικής τάξης καθώς επιτρέπει την αμφίδρομη επικοινωνία, τη συνεχή αλληλεπίδραση και τη συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών της εκπαιδευτικής πράξης (Τζιμογιάννης, 2016).



Σχήμα 2.3: Μορφές online εκπαίδευσης ανάλογα

με τους χωροχρονικούς περιορισμούς (Πηγή: Σοφός κά, 2015).

Στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, οι ανάγκες και οι ικανότητες των εκπαιδευόμενων είναι αυτές που καθορίζουν την επιλογή σύγχρονης ή ασύγχρονης online εκπαίδευσης, οι διαφορές των οποίων παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον Πίνακα 2.1

Πίνακας 2.1: Οι διαφορές της ασύγχρονη και της σύγχρονης online εκπαίδευσης, στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Πηγή: Σοφός κά., 2015).

| Παράγοντες | Ασύγχρονη | Σύγχρονη |
|--|-----------------------|----------------------|
| Βαθμός αλληλεπίδρασης / διάδρασης | Μικρός | Μεγάλος |
| Αυτονομία / έλεγχος μάθησης του εκπαιδευόμενου | Σε μεγάλο βαθμό | Σε μικρό βαθμό |
| Φάσμα χρήσης τεχνολογιών | Μικρότερο | Μεγαλύτερο |
| Στήριξη εκπαιδευτικού / Ανατροφοδότηση | Έμμεση | Άμεση |
| Συμμόρφωση με τα χρονοδιαγράμματα | Σε μικρό βαθμό | Σε μεγάλο βαθμό |
| Φαινόμενο απομόνωσης εκπαιδευόμενου | Μεγαλύτερη πιθανότητα | Μικρότερη πιθανότητα |
| Κίνητρα από τα εμπλεκόμενα μέρη | Σε μικρό βαθμό | Σε μεγάλο βαθμό |
| Κόστος | Μικρότερο | Μεγαλύτερο |

2.3 Τα χαρακτηριστικά της online εκπαίδευσης

Η μελέτη του θεωρητικού πλαισίου της online εκπαίδευσης, τόσο ως προς τις διαστάσεις της, όσο και ως προς τις μορφές της, επιτρέπει την παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών, που πλαισιώνουν αυτή τη μορφή εκπαίδευσης. Κύριο αρχικό χαρακτηριστικό της online εκπαίδευσης αποτελεί η δυνατότητα παράλληλης πραγματοποίησης των διαδικασιών της διδασκαλίας και της μάθησης, μέσω της κατάλληλης αξιοποίησης των διαθέσιμων τεχνολογικών μέσων (Bozkurt, 2019). Πιο συγκεκριμένα, με αξιοποίηση των κατάλληλων ΤΠΕ και με παράλληλο επανασχεδιασμό του προγράμματος σπουδών και της διδακτέας ύλης, ένα σύστημα online εκπαίδευσης, μπορεί να ενσωματώσει τα πιο αποδοτικά μοντέλα διδασκαλίας (επεξεργασίας / κατάκτησης πληροφοριών, επαγωγικό, διερευνητικό, βιωματικό, συνεργατικό κά) και μάθησης (συμπεριφορισμός/behaviorism, γνωσιακή θεωρία/cognitivism, εποικοδομισμός/constructivism) της συμβατικής εκπαίδευσης (Zhou & Radio, 2021). Συνεπώς στην online εκπαίδευση μπορεί να διδαχθεί οποιοδήποτε γνωστικό αντικείμενο, με αξιοποίηση του καταλληλότερου τεχνολογικού και εποπτικού μέσου. Επιπλέον, αν και ένα σύστημα online εκπαίδευσης προσφέρει τις διαδικασίες της διδασκαλίας και της μάθησης σε ένα μεγάλο αριθμό εκπαιδευόμενων, εντούτοις έχει τη δυνατότητα να αντιμετωπίσει τη μάθηση και ως μία ατομική διαδικασία, παρέχοντας αυτονομία στον κάθε σπουδαστή ως προς την επιλογή του χρόνου και του ρυθμού μάθησης (Κιουλάφας, Παπαδημητρίου, Καθαράκη κá, 2008). Ένα επίσης σημαντικό χαρακτηριστικό της online εκπαίδευσης είναι η δυνατότητα παροχής αμφίδρομης επικοινωνίας τόσο μεταξύ του διδάσκοντα και των εκπαιδευόμενων, όσο και μεταξύ των εκπαιδευόμενων (Bozkurt, 2019). Σε αυτή τη βάση της αμφίδρομης επικοινωνίας, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να αναπτύξουν διάλογο μεταξύ τους, μεταφέροντας την πληροφορία / γνώση στα μέλη της ομάδας τους (μάθηση σε ομάδα) και παράλληλα αναδιαμορφώνεται ο ρόλος του εκπαιδευτικού από κοινωνός της πληροφορίας σε διευκολυντή (facilitator) της μάθησης (Bozkurt, 2019). Τέλος, η online εκπαίδευση διασφαλίζει τις ίσες ευκαιρίες πρόσβασης στη μάθηση και εκπαίδευση καθώς δεν έχει χωρικούς περιορισμούς (μπορεί να εφαρμοστεί ανεξάρτητα από τον τόπο που βρίσκεται είτε ο εκπαιδευτικός, είτε οι εκπαιδευόμενοι) (Liu, 2020).

2.4 Τα εργαλεία της online εκπαίδευσης & η σύνδεσή τους με τις θεωρίες μάθησης

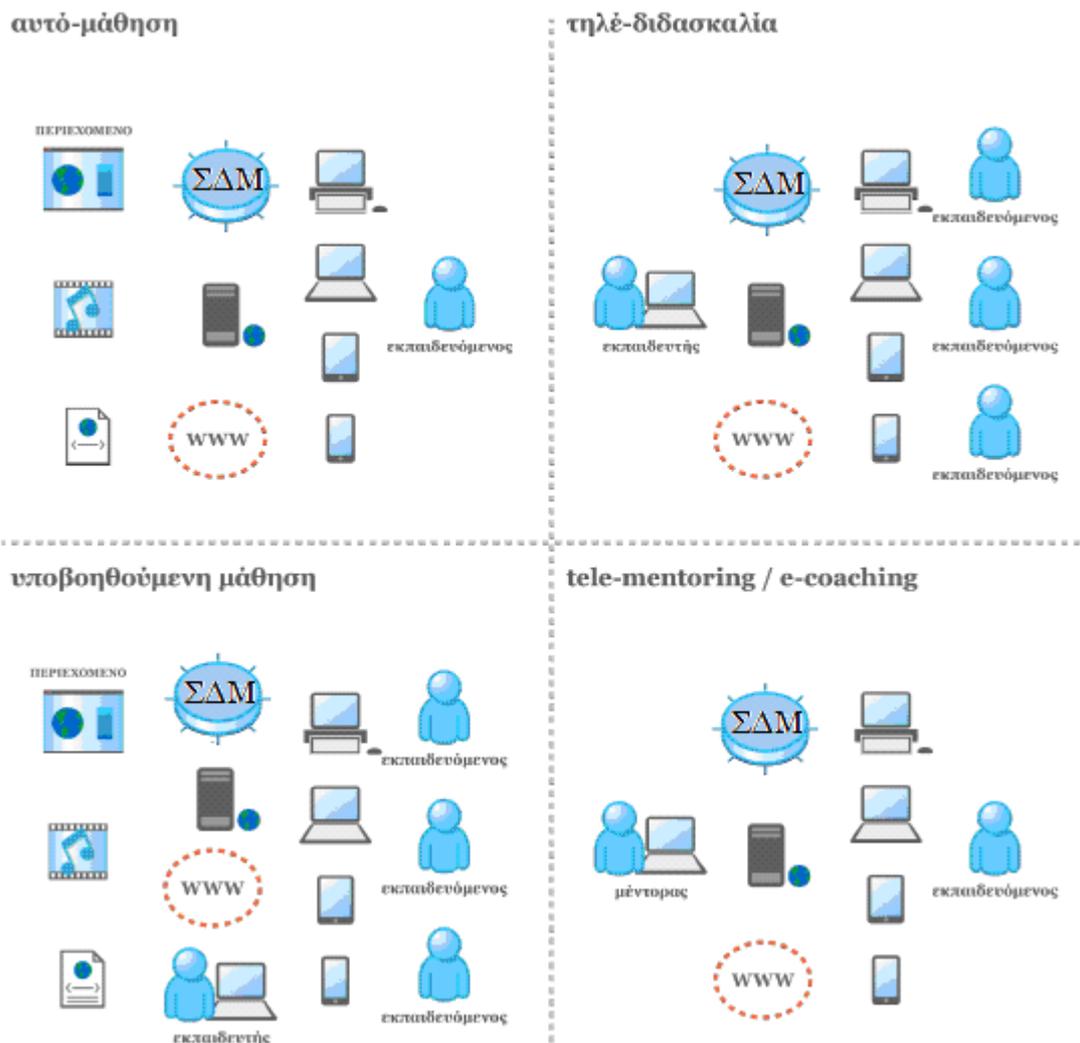
Στη προσπάθεια καταγραφής των εργαλείων της online εκπαίδευσης και του τρόπου εφαρμογής τους στη διδακτική πράξη, κρίνεται σκόπιμη η πρότερη αποσαφήνιση των όρων “μέσο” και “τεχνολογία”, που συχνά αποτελούν σημείο σύγχυσης. Ο τρόπος αναπαράστασης της γνώσης πλαισιώνεται από το μέσο, ενώ ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η μεταφορά της γνώσης καθορίζεται από την τεχνολογία (Σοφός κά., 2015). Στο πλαίσιο της online εκπαίδευσης τα ψηφιακά πολυμέσα πλαισιώνουν το μέσο, ενώ ως τεχνολογία θεωρούνται: (α) οι ιστοσελίδες, το web streaming, τα μαθησιακά αντικείμενα σε CD / DVD, το Computer Based Training (CBT) στην περίπτωση της ασύγχρονης μονόδρομης επικοινωνίας, (β) οι Webcasting παρουσιάσεις στην περίπτωση της σύγχρονης μονόδρομης επικοινωνίας, (γ) το email, το forum, τα Wikis, το Blog στην περίπτωση της ασύγχρονης αμφίδρομης επικοινωνίας και (δ) το Web-conferencing, το Chat και οι Εικονικοί Κόσμοι στην περίπτωση της σύγχρονης αμφίδρομης επικοινωνίας (Σοφός κά., 2015·Mick & Middlebrook, 2015).

Τα προαναφερθέντα ψηφιακά πολυμέσα που χρησιμοποιούνται στη σύγχρονη και ασύγχρονη online εκπαίδευση μονόδρομης και αμφίδρομης επικοινωνίας, ουσιαστικά θεμελιώνουν το πλαίσιο των εκπαιδευτικών εργαλείων που μπορούν να υποστηρίξουν τη διαδικασία της ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) (Alhabeeb & Rowley, 2018·Magdalene & Sridharan, 2018). Βάσει αυτών των εκπαιδευτικών εργαλείων, που στηρίζονται στην τεχνολογία του Web, έχουν διαμορφωθεί 4 κατηγορίες e-learning, που παρουσιάζονται στο Σχήμα 2.4 και οι οποίες είναι (Σοφός κά., 2015·Alhabeeb & Rowley, 2018):

1. Αυτό-μάθηση (self-directed e-learning). Αυτή η κατηγορία e-learning, αν και μπορεί να εξυπηρετήσει μεγάλο πληθυσμό εκπαιδευόμενων, εντούτοις παρέχει μαθησιακές εμπειρίες μεμονωμένα σε καθένα από αυτούς καθώς απουσιάζει ο εκπαιδευτής σε όλη τη διάρκεια του κύκλου μάθησης και επιπλέον δεν παρέχεται η δυνατότητα συνεργασίας ή επικοινωνίας μεταξύ των εκπαιδευόμενων. Ουσιαστικά, το εκπαιδευτικό υλικό (πολυμεσικό και πολυτροπικό όπως streaming video & sound, PowerPoint συγχρονισμένο με βίντεο και ήχο, προσομοιώσεις, ατομικές δραστηριότητες για αυτοαξιολόγηση,

flash animations, εκπαιδευτικά αντικείμενα με δυνατότητα κοινής χρήσης περιεχομένου - SCORM learning objects) των ηλεκτρονικών μαθημάτων είναι αυτό που στηρίζει εξ ολοκλήρου την εκπαιδευτική διαδικασία.

- 2.** Τηλε-διδασκαλία (instructor-led e-learning). Σε αυτή την κατηγορία e-learning, η διεξαγωγή των μαθημάτων λαμβάνει χώρα μέσω εικονικών τάξεων (σύγχρονη αμφίδρομη επικοινωνία) σε προκαθορισμένο και περιορισμένο αριθμό εκπαιδευόμενων. Εν αντιθέσει με την κατηγορία της αυτομάθησης, η τηλε-διδασκαλία, βασίζεται στον ενεργό ρόλο του εκπαιδευτή, που στηρίζει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων, στους οποίους παρέχεται η δυνατότητα συνεργασίας και επικοινωνίας. Ο εκπαιδευτής χρησιμοποιώντας διδακτικά μέσα στήριξης όπως το PowerPoint, το Whiteboard, το διαμοιρασμό οθόνης και την τεχνολογία του Web-Conference, διεξάγει διαλέξεις και συζητήσεις και θέτει ερωτήσεις προς τους εκπαιδευόμενους, ενώ παράλληλα μπορεί να οργανώσει και μια πρόσωπο με πρόσωπο αξιολόγηση.
- 3.** Υποβοηθούμενη μάθηση (facilitated e-learning). Αυτή η κατηγορία e-learning αποτελεί συνδυασμό των δύο προηγούμενων κατηγοριών. Η παρουσία του εκπαιδευτή είναι απαραίτητη, όμως ο ρόλος του μετασχηματίζεται από κοινών της γνώσης σε διευκολυντή (facilitator) της μάθησης (παροχή βοήθειας και στήριξης στους εκπαιδευόμενους, συζητήσεις, ιδέες, παρακολούθηση μαθησιακής πορείας). Η διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων, οι οποίοι μπορούν να επικοινωνούν και να συνεργάζονται, στηρίζεται τόσο στο πολυμεσικό εκπαιδευτικό υλικό της αυτο-μάθησης όσο και στα μέσα διδακτικής στήριξης της τηλε-διδασκαλίας.
- 4.** Tele-mentoring / e-Coaching. Αυτή η κατηγορία e-learning επικεντρώνεται στη διαχείριση μέσω τεχνολογίας, της εκπαιδευτικής σχέσης ανάμεσα στο μέντορα και στο μαθητή (αμφίδρομη επικοινωνία). Το e-Coaching αποτελεί υποκατηγορία της μεντορείας, με τον e-coach να παρέχει σύντομες και εστιασμένες συμβουλές για τη λύση ενός συγκεκριμένου προβλήματος. Από τεχνολογικής άποψης η υποδομή του Tele-mentoring / e-Coaching αντιστοιχεί σε αυτήν της τηλε-διδασκαλίας, αλλά προσαρμοσμένη κυρίως στην πρόσωπο με πρόσωπο (peer-to-peer) επικοινωνία.



Σχήμα 2.4: Κατηγορίες ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) - Αναπαράσταση των βασικών στοιχείων (περιεχόμενο, εκπαιδευτής, εκπαιδευόμενος, ΣΔΜ: Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης, WWW, υπολογιστές, φορητές συσκευές) (Πηγή: Σοφός κ.α., 2015).

Σύμφωνα με τον Τζιμογιάννη (2017) και τον Τσιάτσο (2015), οι παιδαγωγικές προσεγγίσεις για την υποστήριξη και ανάπτυξη των μαθησιακών και διδακτικών δραστηριοτήτων της ηλεκτρονικής μάθησης, έχουν τη βάση τους, στις απαρχές και στις προεκτάσεις των συμπεριφοριστικών, γνωστικών, κοινωνικοπολιτισμικών, εποικοδομητικών και πλαισιοθετημένων θεωριών. Στον Πίνακα 2.2 παρουσιάζεται μια ενδεικτική αντιστοίχιση των παιδαγωγικών θεωριών μάθησης με τις τεχνολογίες του e-learning.

Πίνακας 2.2: Θεωρίες μάθησης και εφαρμογή τους στην Ηλεκτρονική Μάθηση
(Πηγές: Σοφός κά., 2015·Gunawardena et al., 2009·Hussain, 2012).

| Θεωρίες Μάθησης | Τεχνολογίες Ηλεκτρονικής Μάθησης |
|---|--|
| Δομικός εποικοδομισμός ή γνωστικός κονστρουκτιβισμός (Piaget) | ΣΔΜ, Logo, μικρόκοσμοι |
| Εποικοδομισμός του Papert (constructionism) | Logo, Lego |
| Η θεωρία του Max Wertheimer | ΣΔΜ |
| Ανακαλυπτική μάθηση (Bruner) | Προσομοιώσεις, μικρόκοσμοι |
| Γραμμική οργάνωση πληροφορίας (Skinner) | Προγραμματισμένη διδασκαλία μέσω τηλεδιάσκεψης |
| Διδακτικός σχεδιασμός (Gagne) | Συστήματα εκμάθησης, εξάσκησης και πρακτικής |
| Κοινωνικός εποικοδομισμός | Εφαρμογές Διαδικτύου (Chat, Forums) |
| Κοινωνικοπολιτισμική θεωρία του Vygotsky (ή κοινωνικός κονστρουκτιβισμός) | Συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης με υπολογιστή |
| Κονεκτιβισμός | Κοινότητες πρακτικής, ηλεκτρονικές κοινότητες μάθησης, Mobile Learning |
| Ομαδοσυνεργατική μάθηση | Web 3.0, Mobile Learning |
| Αυθεντική μάθηση | Δραστηριότητες μοντελοποίησης, ηλεκτρονικές συζητήσεις, εκπαιδευτικά ιστολόγια, wiki |
| Αυτορρυθμιζόμενη μάθηση | Αξιοποίηση πηγών του διαδικτύου |
| Αναστοχαστική μάθηση | Αξιοποίηση εκπαιδευτικών ιστολογίων |
| Αυτό-κατευθυνόμενη μάθηση | Mobile Learning |

2.5 Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της αξιοποίησης της online εκπαίδευσης στη διδακτική πράξη

2.5.1 Τα πλεονεκτήματα της online εκπαίδευσης

Πλεονεκτήματα από την αξιοποίηση της online εκπαίδευσης στη διδακτική πράξη, εντοπίζονται τόσο για τους εκπαιδευόμενους, όσο και για τους εκπαιδευτικούς και τον εκπαιδευτικό οργανισμό που την εφαρμόζουν (Πίνακας 2.3).

Πίνακας 2.3: Τα πλεονεκτήματα της online εκπαίδευσης (Πηγές: Davis, 2017·Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020·Oliveira, Penedo & Pereira, 2018·Sadeghi, 2019).

| Εκπαιδευόμενοι |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Παροχή ίσων ευκαιριών πρόσβασης σε εκπαιδευτικά προγράμματα, ανεξάρτητα από τον τόπο κατοικίας τους και τις δυσμενείς κοινωνικές συνθήκες.• Εξοικονόμηση χρόνου, λόγω της μη ανάγκης μετακίνησης στο χώρο που δραστηριοποιείται ο εκπαιδευτικός οργανισμός αλλά και της αμεσότερης επικοινωνίας και ανατροφοδότησης από τους διδάσκοντες.• Παροχή ενός μαθησιακού περιβάλλοντος που μπορεί να προσαρμοστεί στις ατομικές ανάγκες του κάθε εκπαιδευόμενου, παρέχοντας του αυτονομία ως προς το ρυθμό μάθησης και την επιλογή χρονοδιαγράμματος μελέτης.• Ανάπτυξη δεξιοτήτων που σχετίζονται με τις ΤΠΕ και τον Η/Υ. |
| Εκπαιδευτικός |
| <ul style="list-style-type: none">• Επαγγελματική ανάπτυξη εκπαιδευτικού μέσω της συνεχόμενης κατάρτισης του σε θέματα Η/Υ και ΤΠΕ.• Ελευθερία τόπου. Ανεξάρτητα από τον τόπο που βρίσκεται ο εκπαιδευτικός, έχει τη δυνατότητα της παροχής διδακτικών υπηρεσιών, επικοινωνίας με τους εκπαιδευόμενους και αξιολόγησης και ανατροφοδότησής τους. |

- Δυναμικό περιεχόμενο εκπαιδευτικού υλικού. Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα μέσω των ΤΠΕ και των πολυμέσων, να διαμορφώσει, να τροποποιήσει, να εμπλουτίσει και να διορθώσει το εκπαιδευτικό υλικό του.
- Δυνατότητα εφαρμογής οποιασδήποτε διδακτικής μεθόδου από τις συμβατικές και ευκολία προτυποποίησης της.
- Εξοικονόμηση χρόνου σε διαδικαστικά θέματα όπως διανομή εκπαιδευτικού υλικού, συγκέντρωση απουσιών / παρουσιών, διόρθωση εργασιών / διαγωνισμάτων / ασκήσεων.

Εκπαιδευτικός Οργανισμός

- Βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης που οδηγεί σε αύξηση του κύρους και της φήμης του εκπαιδευτικού οργανισμού.
- Εξοικονόμηση λειτουργικών πόρων και χρόνου, λόγω της συγκεντρωτικής διαχείρισης εκπαιδευτικών, εκπαιδευόμενων και εκπαιδευτικού υλικού και της αποφυγής χρονοβόρων γραφειοκρατικών διαδικασιών.
- Προτυποποίηση των προγραμμάτων εκπαίδευσης.
- Εμπλουτισμός εκπαιδευτικού υλικού.
- Συσσώρευση τεχνογνωσίας σε επίπεδο λογισμικού και εκπαιδευτικού σχεδιασμού.
- Εξειδικευμένο διδακτικό ανθρώπινο δυναμικό.

2.5.2 Τα μειονεκτήματα της online εκπαίδευσης

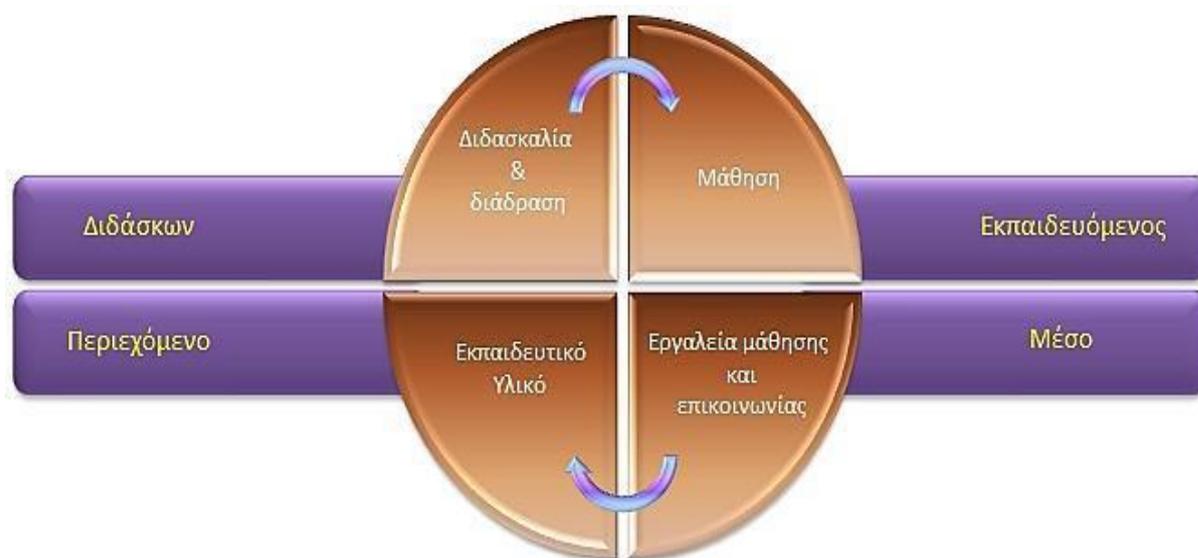
Η διαφορετική φύση της online εκπαίδευσης από την παραδοσιακή / συμβατική και οι απαιτήσεις που δημιουργούνται από τη διαφοροποίηση αυτή, αποτελούν την κύρια πηγή των μειονεκτημάτων της. Τα μειονεκτήματα αυτά εντοπίζονται στο χαμηλό επίπεδο γνώσεων και εξοικείωσης των εκπαιδευτικών με τις ΤΠΕ, στις χρονικές απαιτήσεις, στις επικρατούσες αρνητικές απόψεις και τάσεις για την online εκπαίδευση καθώς και στην άμεση εξάρτηση της εν λόγω μορφής εκπαίδευσης με τις τεχνολογικές υποδομές (Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020). Το επίπεδο γνώσεων και εξοικείωσης των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ μπορεί σαφώς να επηρεάσει την αποτελεσματικότητα αξιοποίησης της online εκπαίδευσης στη διδακτική πράξη. Οι εκπαιδευτικοί, είτε λόγω έλλειψης αρχικής πανεπιστημιακής εκπαίδευσης ή επιμόρφωσης / κατάρτισης στις ΤΠΕ, είτε μη προσωπικής ενασχόλησης, αδυνατούν να σχεδιάσουν διδακτικές

παρεμβάσεις και να τις εφαρμόσουν στη διδακτική πράξη, που να ικανοποιούν τις ανάγκες των μαθητών τους και τους εν γένει σκοπούς της online εκπαίδευσης (Davis, 2017). Η προαναφερθείσα διαπίστωση (συμπεριλαμβανομένης και της ενδεχόμενης μη εξοικείωσης των εκπαιδευόμενων με τις ΤΠΕ) οδηγεί αναπόφευκτα, στην αύξηση του χρόνου: (α) προσαρμογής των εκπαιδευτικών και των εκπαιδευόμενων σε αυτό το μαθησιακό περιβάλλον (Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020), (β) προετοιμασίας κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού, προσαρμοσμένου στις απαιτήσεις του προγράμματος σπουδών και στις ανάγκες των μαθητών (Davis, 2017) και (γ) διεκπεραίωσης των βασικών διαδικασιών μάθησης και διδασκαλίας, όπως την επίλυση προβλημάτων, τη διαχείριση της τάξης, την ταυτοποίηση των εκπαιδευόμενων, την αξιολόγηση, την ανατροφοδότηση, την πρόκληση ενδιαφέροντος και την συναισθηματική υποστήριξη των εκπαιδευόμενων (Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020). Οι χρονικές καθυστερήσεις που προκαλούνται από τα τεχνικά προβλήματα (ταχύτητα σύνδεσης, υπερφόρτωση διαδικτύου) και την έλλειψη υποδομών, εντείνουν τα ανωτέρω προβλήματα (Fojtík, 2018). Δεδομένης της μη εξοικείωσης των εκπαιδευτικών και των εκπαιδευόμενων με τους Η/Υ και τις ΤΠΕ, που έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των χρονικών απαιτήσεων διεκπεραίωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, γίνεται σαφής, τόσο η δυσκολία αποδοχής αυτής της μορφής εκπαίδευσης από τα εμπλεκόμενα μέρη (Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020), όσο και η ενίσχυση των επικρατουσών αρνητικών απόψεων, που χαρακτηρίζουν την online εκπαίδευση ως μια απρόσωπη και παθητική εκπαιδευτική εμπειρία, που δεν προωθεί τη διαπροσωπική επικοινωνία (Davis, 2017) και ως μια μαζικοποιημένη και βιομηχανοποιημένη μορφή εκπαίδευσης που δεν λαμβάνει υπόψη τις ατομικές δεξιότητες (Dumford & Miller, 2018).

Κεφάλαιο 3ο: Οι σχέσεις αλληλεπίδρασης στην online εκπαίδευση

3.1 Το εκπαιδευτικό υλικό στην online εκπαίδευση

Ένα σημείο διαφοροποίησης μεταξύ της online εκπαίδευσης και της συμβατικής (πρόσωπο με πρόσωπο) εκπαίδευσης, είναι οι συντελεστές και οι σχέσεις αλληλεπίδρασης κατά την ανάπτυξη της εκπαιδευτικής διεργασίας. Στη συμβατική εκπαίδευση, η εκπαιδευτική διεργασία διαμορφώνεται βάσει της αλληλεπίδρασης της τριαδικής σχέσης μεταξύ του διδάσκοντα, του εκπαιδευόμενου και του εκπαιδευτικού περιεχομένου. Στην online εκπαίδευση, κατά την ανάπτυξη της εκπαιδευτικής διεργασίας υπεισέρχεται ένας ακόμα συντελεστής, αυτός των μέσων παρουσίασης του εκπαιδευτικού περιεχομένου και των εργαλείων μάθησης και επικοινωνίας (ΤΠΕ), που μαζί με τους 3 προαναφερθέντες συντελεστές, διαμορφώνουν μια τετραδική σχέση αλληλεπίδρασης, όπως αποτυπώνεται το Σχήμα 3.1 που ακολουθεί (Σοφός κ.ά., 2015).



Σχήμα 3.1: Η τετραδική σχέση των συντελεστών της online εκπαίδευσης
(Πηγή: Σοφός κ.ά., 2015).

Στην online εκπαίδευση, το εκπαιδευτικό υλικό δεν έχει μόνο το ρόλο του μέσου παροχής πληροφοριών που σχετίζονται με το προς διδασκαλία θεματικό περιεχόμενο, αλλά επιπλέον είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο, ώστε να κατευθύνει τους

εκπαιδευόμενους στο να εμπλακούν ενεργά και δημιουργικά στη διαδικασία μάθησης (αυτομάθηση) (Λιοναράκης, 2006). Σύμφωνα με τους Σοφός & Kron (2010), τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό της online εκπαίδευσης είναι τα εξής:

- Να διευκολύνει και να προάγει την αυτόνομη μάθηση, καθοδηγώντας τον εκπαιδευόμενο.
- Να είναι σχεδιασμένο και διαμορφωμένο βάσει παιδαγωγικών μεθόδων και προσεγγίσεων, ώστε να υποστηρίζονται με πολλούς τρόπους οι μαθησιακές διεργασίες.
- Να προάγει την ενεργή εμπλοκή των εκπαιδευόμενων στη διαδικασία μάθησης καθώς και να τους κινητοποιεί στο να δημιουργήσουν οι ίδιοι συνθήκες μάθησης.
- Να δημιουργεί συνθήκες για την επίτευξη της συνεργατικής μάθησης.
- Να παρέχει ανατροφοδότηση σχετικά με τη μαθησιακή πρόοδο.
- Να αναπληρώνει το κενό της επικοινωνίας που δημιουργείται λόγω απόστασης μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενων.

Από τα ανωτέρω, γίνεται σαφές ότι το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό της online εκπαίδευσης, επιτελεί τις λειτουργίες που θα διεκπεραιώνονταν από τον εκπαιδευτικό στη συμβατική εκπαίδευση. Ουσιαστικά, στόχος του ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, το οποίο μπορεί να θεωρηθεί ως μοχλός διδασκαλίας, είναι να μετασχηματίσει το ρόλο του εκπαιδευτικού από κοινών της πληροφορίας σε διευκολυντή (facilitator) της μάθησης (Bozkurt, 2019). Σε αυτό το πλαίσιο, κατά το οποίο ο εκπαιδευτικός αναλαμβάνει συμβουλευτικό και καθοδηγητικό ρόλο καθώς και το ρόλο του εμπνευστή της μάθησης, ο Λιοναράκης (2006) τονίζει ότι στην online εκπαίδευση *«η διδακτική αλλάζει χέρια και προσανατολισμό κι από την ευθύνη του διδάσκοντα, περνάει στη σφαίρα ευθύνης του ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού, το οποίο είναι πλέον διαμορφωμένο ως διδακτικό εγχειρίδιο»*. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι προκειμένου το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό να είναι σύγχρονο και καινοτόμο και να υπηρετεί τους στόχους του, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στον τρόπο σχεδιασμού του, στην παιδαγωγική μέθοδο που ακολουθεί και στον τρόπο αξιοποίησής

του και όχι στη μορφή του, καθώς «η τεχνολογία είναι εργαλείο και όχι αυτοσκοπός» (Βασάλα & Παπαβασιλείου, 2011).

3.2 Ο εκπαιδευόμενος στην online εκπαίδευση

Τα μαθησιακά αποτελέσματα του εκπαιδευόμενου κατά την online εκπαίδευση εξαρτώνται άμεσα από: (α) την κατάλληλη κατ'οίκον τεχνολογική υποδομή, (β) την κουλτούρα της online μάθησης, (γ) τις υπάρχουσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τις διαδικασίες της online εκπαίδευσης και (δ) τους παράγοντες που επικρατούν και διαμορφώνουν το οικογενειακό περιβάλλον, στο οποίο τελείται η διαδικασία της μάθησης.

Γίνεται αντιληπτό ότι για την ομαλή διεξαγωγή της online μάθησης, ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι εφοδιασμένος με την κατάλληλη κατ'οίκον τεχνολογική υποδομή, στην οποία περιλαμβάνονται, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές (σταθεροί ή φορητοί), τα tablets, τα κινητά τηλέφωνα και κυρίως η πρόσβαση και η σύνδεση υψηλής ταχύτητας στο διαδίκτυο (Dhawan, 2020). Το ζήτημα μιας σύνδεσης χαμηλής ταχύτητας δημιουργεί προβλήματα όπως αργή μετάδοση ήχου και εικόνας και δυσκολία συλλογής πληροφοριών, ολοκλήρωσης και αποστολής εργασιών κ.ά., προβλήματα που συνεπάγονται μείωση του επιπέδου κατανόησης του γνωστικού αντικείμενου που διδάσκεται (Dhawan, 2020). Δεδομένης της ζωτικής σημασίας που έχει η ταχύτητα σύνδεσης για την ομαλή διεξαγωγή της online μάθησης, αξίζει να αναφερθεί ότι μόνο το 11% των κατοικιών στην Ελλάδα διαθέτει ευρυζωνική σύνδεση υψηλής ταχύτητας, κατατάσσοντας τη χώρα μας τελευταία μεταξύ των χωρών της ΕΕ στο θέμα συνδεσιμότητας (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019α).

Η κουλτούρα της online εκπαίδευσης είναι περισσότερο διαδεδομένη στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, συγκριτικά με την πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια, οι μαθητές των οποίων βαθμίδων, ήρθαν πρώτη φορά σε επαφή με αυτήν τη μορφή εκπαίδευσης λόγω της πανδημίας COVID19. Η μετάβαση από τη δια ζώσης στην online εκπαίδευση, σε επίπεδο πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας, έγινε ξαφνικά και απότομα, με τους μαθητές να μην έχουν προηγούμενη εμπειρία ή εξοικείωση με την αυτή τη μορφή μάθησης (Putri et al., 2020). Γίνεται σαφές ότι αν η online εκπαίδευση

δεν αποτελεί μέρος της μαθησιακής κουλτούρας, οι εκπαιδευόμενοι θα αντιμετωπίσουν δυσκολίες κατά την εφαρμογή της, δυσκολίες που σύμφωνα με τους Lewis et al. (2015) άπτονται στην κατανόηση των γνωστικών αντικειμένων και στην αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευτικό και τους συμμαθητές τους.

Οι ψηφιακές γνώσεις και δεξιότητες των εκπαιδευόμενων αποτελούν επίσης ένα σημαντικό παράγοντα από το οποίο εξαρτάται η ομαλή διεξαγωγή της online εκπαίδευσης. Οι γνώσεις αυτές αναφέρονται στη χρήση των τεχνολογικών εργαλείων, στη διαχείριση των ψηφιακών περιβαλλόντων μάθησης και στην επίλυση των τεχνικών προβλημάτων που ενδεχομένως παρουσιάζονται (Dhawan, 2020). Σύμφωνα με τα ευρήματα της Έκθεσης του Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής του 2019, στην Ελλάδα, το 54% των ατόμων ηλικίας 16-74 ετών δεν διαθέτει τις βασικές ψηφιακές γνώσεις και δεξιότητες (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019α).

Τέλος, ένα μη ή λιγότερο ευνοϊκό οικιακό και οικογενειακό περιβάλλον (οικογενειακά προβλήματα, παρέμβαση μελών της οικογένειας, θόρυβοι, ανάγκη για χρήση των συσκευών από άλλα μέλη της οικογένειας, υπερφόρτωση του οικιακού δικτύου σύνδεσης κ.ά.) μπορούν να προκαλέσουν στους εκπαιδευόμενους προβλήματα κατανόησης των γνωστικών αντικειμένων που διδάσκονται, λόγω απόσπασης της προσοχής τους, μείωσης της συγκέντρωσης τους κ.ά. (Dhawan, 2020).

3.3 Ο εκπαιδευτικός στην online εκπαίδευση

Η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτελεί ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά της σύγχρονης εκπαίδευσης των τελευταίων δεκαετιών. Υπό αυτό το πρίσμα, προκειμένου ο εκπαιδευτικός να πραγματοποιήσει μια αποτελεσματική διδασκαλία, βασισμένη στα δεδομένα της σύγχρονης εκπαίδευσης, θα πρέπει να διαθέτει έναν επαρκή συνδυασμό γνώσεων περιεχομένου, παιδαγωγικής και τεχνολογίας. Ένα από τα μοντέλα που χρησιμοποιείται σήμερα για το σχεδιασμό και την εφαρμογή περιβαλλόντων μάθησης, ενισχυμένων από τη χρήση των ΤΠΕ είναι το μοντέλο της *Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου* (εφεξής TPACK - Technological Pedagogical Content Knowledge) των Mishra & Koehler (2006). Το εν

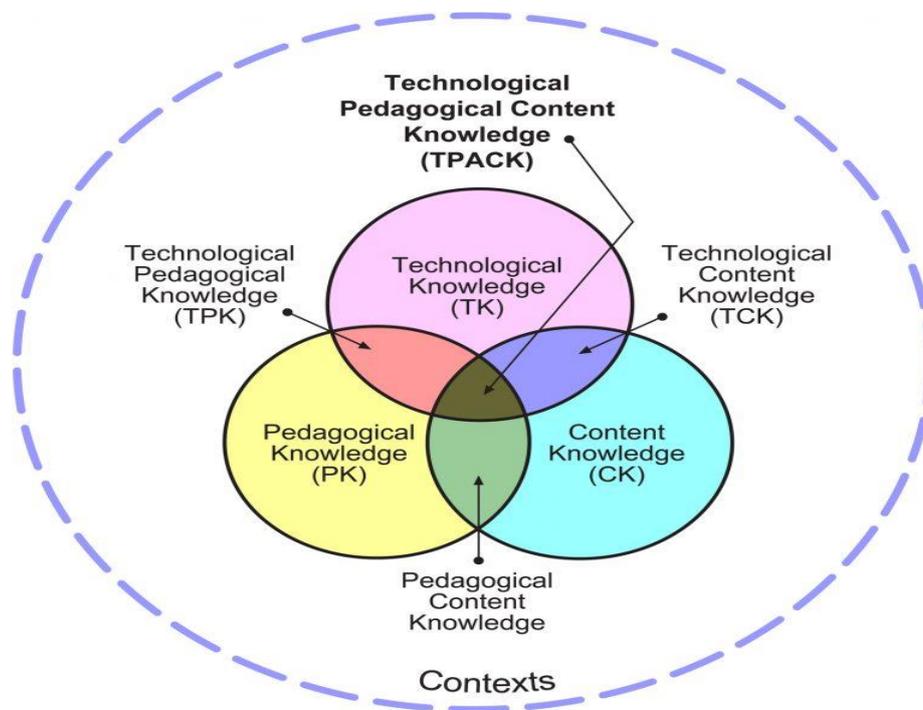
λόγω μοντέλο (Σχήμα 3.2) αποτελεί ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο γνώσεων περιεχομένου, παιδαγωγικής και τεχνολογίας, που καθιστά το σύγχρονο εκπαιδευτικό, ικανό να διδάξει με τη χρήση των ΤΠΕ (Rodríguez Moreno et al., 2019).

Βάσει του μοντέλου TPACK, οι σχέσεις που συνδέουν τις γνώσεις περιεχομένου, παιδαγωγικής και τεχνολογίας είναι οι εξής (Rodríguez Moreno et al., 2019·Roussinos & Jimoyiannis, 2019·Valtonen et al., 2017·Yurdakul, 2018):

- **Γνώση περιεχομένου (Content Knowledge).** Η γνώση περιεχομένου έγκειται στο να γνωρίζει και να κατανοεί ο εκπαιδευτικός τη θεωρία, τα κεντρικά σημεία, τις διαδικασίες, τα θέματα και τις επεξηγήσεις του γνωστικού πεδίου και της θεματικής περιοχής που πρόκειται να διδάξει, χωρίς να περιλαμβάνονται τα γενικότερα ζητήματα της εκπαιδευτικής διαδικασίας.
- **Παιδαγωγική Γνώση (Pedagogical Knowledge).** Η παιδαγωγική γνώση αποτελεί ένα σύνολο γνώσεων αναφορικά με τους στόχους της διδασκαλίας, τις διδακτικές μεθόδους και τα διδακτικά μοντέλα που θα χρησιμοποιηθούν στην τάξη, τους τρόπους μάθησης των εκπαιδευόμενων, τις γνωστικές, κοινωνικές και μεταγνωστικές δεξιότητες που θα αποκτήσουν οι εκπαιδευόμενοι, τους τρόπους αξιολόγησης της κατανόησης των εκπαιδευόμενων και τις τεχνικές / στρατηγικές που θα ακολουθηθούν για το έναυσμα του ενδιαφέροντος, της κατασκευής της γνώσης και την ανάπτυξη θετικής στάσης προς τη μάθηση των εκπαιδευόμενων, χωρίς να γίνεται αναφορά στο συγκεκριμένο περιεχόμενο που πρέπει να διδαχθεί.
- **Τεχνολογική Γνώση (Technological Knowledge).** Η τεχνολογική γνώση έγκειται τόσο στις γνώσεις και στις δεξιότητες των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ, όσο και στην ικανότητα αναπροσαρμογής και εξοικείωσης τους με τις νέες τεχνολογίες που παρουσιάζονται.
- **Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (Pedagogical Content Knowledge).** Η παιδαγωγική γνώση περιεχομένου αποτελεί την απαιτούμενη παιδαγωγική γνώση που πρέπει να εφαρμοστεί για τη διδασκαλία ενός συγκεκριμένου περιεχομένου. Μέσω της παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου δίνονται απαντήσεις σε δύο σημαντικά ερωτήματα: 1) «Ποια διδακτική μέθοδος αρμόζει στο συγκεκριμένο περιεχόμενο;» και 2) «Με ποιο τρόπο μπορεί να γίνει η οργάνωση των επιπέδων του περιεχομένου προκειμένου να πραγματοποιηθεί μια καλύτερη διδασκαλία;». Αυτά τα ερωτήματα ουσιαστικά υποδεικνύουν ότι

ανάμεσα στο περιεχόμενο και την παιδαγωγική υπάρχει μια αμφίδρομη αλληλεπίδραση. Πιο συγκεκριμένα, η επιλογή της διδακτικής μεθόδου επηρεάζεται από το προς διδασκαλία περιεχόμενο και παράλληλα η οργάνωση των σημείων του περιεχομένου επηρεάζει την αποτελεσματικότητα της διδακτικής προσέγγισης και ως εκ τούτου τα μαθησιακά αποτελέσματα. Η παιδαγωγική γνώση περιεχομένου ασχολείται με: α) την περιγραφή και την αναπαράσταση των επιστημονικών εννοιών, β) τις προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών και με το μετασχηματισμό τους όταν υπάρχουν παρανοήσεις ή γνωστικές δυσκολίες και γ) τις παιδαγωγικές τεχνικές και στρατηγικές που πρέπει να χρησιμοποιηθούν όταν μια έννοια είναι δύσκολη για μάθηση.

- **Γνώση τεχνολογικού περιεχομένου (Technological Content Knowledge).** Η γνώση τεχνολογικού περιεχομένου αναφέρεται στη γνώση που συνδυάζει την τεχνολογία με το προς διδασκαλία περιεχόμενο. Η εν λόγω γνώση περιλαμβάνει ζητήματα σχετικά με τη μεταφορά, την αναπαράσταση και το μετασχηματισμό των επιστημονικών εννοιών σε περιβάλλοντα τεχνολογίας και ψηφιακά εργαλεία (λογισμικά προσομοίωσης και μοντελοποίησης), χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τα θέματα διδασκαλίας.



Σχήμα 3.2: Οι σχέσεις μεταξύ περιεχομένου, παιδαγωγικής και τεχνολογίας, όπως αυτές διαμορφώνονται από το πλαίσιο TPACK (Πηγή: Mishra & Koehler, 2006).

- **Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση (Technological Pedagogical Knowledge).** Η τεχνολογική παιδαγωγική γνώση αναφέρεται στην κατανόηση της εφαρμογής του συνδυασμού μεταξύ των παιδαγωγικών στρατηγικών και των ψηφιακών τεχνολογιών, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το περιεχόμενο που πρόκειται να διδαχθεί. Ουσιαστικά, η εν λόγω γνώση αναφέρεται στην ικανότητα επιλογής ψηφιακών εργαλείων με κριτήριο την καταλληλότητά τους στο να υποστηρίξουν συγκεκριμένες παιδαγωγικές τεχνικές, όπως π.χ. την ομαδοσυνεργατική και τη διερευνητική διδασκαλία. Πρόκειται δηλαδή για τη γνώση, τόσο της ύπαρξης τεχνολογιών που μπορούν να αξιοποιηθούν σε συγκεκριμένες διδακτικές τεχνικές, όσο και του τρόπου μετασχηματισμού της διδασκαλίας λόγω της χρήσης αυτών των τεχνολογιών.
- **Γνώση Τεχνολογικού Παιδαγωγικού Περιεχομένου (Technological Pedagogical Content Knowledge).** Η γνώση τεχνολογικού παιδαγωγικού περιεχομένου αποτελεί το συνδυασμό των διαστάσεων του μοντέλου TRACK, αντιπροσωπεύοντας τη βάση ενός ολοκληρωμένου συνόλου γνώσεων και δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών, το οποίο περιλαμβάνει την αποτελεσματική επιλογή και αξιοποίηση των τεχνολογιών, με την παράλληλη εφαρμογή συγκεκριμένων παιδαγωγικών και εκπαιδευτικών μεθόδων, για την αναπαράσταση συγκεκριμένου περιεχομένου επιστημονικών εννοιών και για το μετασχηματισμό των προϋπάρχουσων ιδεών των εκπαιδευόμενων. Συνεπώς, η εν λόγω γνώση προϋποθέτει τη χρήση των ΤΠΕ, για την εφαρμογή παιδαγωγικών τεχνικών, με στόχο τη διδασκαλία συγκεκριμένου περιεχομένου με κωνστροκτιβιστικό τρόπο.

Η κάθε σχέση που διαμορφώνεται από το μοντέλο TRACK, επηρεάζεται από επιμέρους παράγοντες, όπως (Rodríguez Moreno et al., 2019·Roussinos & Jimoyiannis, 2019·Valtonen et al., 2017·Yurdakul, 2018):

- η διδακτέα ύλη,
- η εκπαιδευτική βαθμίδα,
- οι δεξιότητες των εκπαιδευόμενων στις ΤΠΕ,
- οι υποδομές των ΤΠΕ που διαθέτει η κάθε εκπαιδευτική μονάδα,
- η κουλτούρα που έχει διαμορφωθεί στην κάθε εκπαιδευτική μονάδα αναφορικά με τη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη,
- οι ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών, όπως έχουν διαμορφωθεί από την προπτυχιακή τους εκπαίδευση και τις διαδικασίες επιμόρφωσης και

- η στάση και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με την αποτελεσματική αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική και μαθησιακή πράξη.

Σύμφωνα με ευρήματα πρόσφατης βιβλιογραφίας (Ottenbreit-Leftwich et al., 2018·Roussinos & Jimoyiannis, 2019), οι εκπαιδευτικοί και ιδιαίτερα της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, αν και θεωρούν ότι διαθέτουν ένα ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων αναφορικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ, εντούτοις αντιμετωπίζουν δυσκολίες τόσο στο να δημιουργήσουν δικές τους παρεμβάσεις διδασκαλίας, που να ικανοποιούν τις ανάγκες των μαθητών τους αλλά και τις απαιτήσεις του αναλυτικού προγράμματος, όσο και να εντάξουν τις εν λόγω παρεμβάσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία. Σύμφωνα με τους Ertmer & Ottenbreit-Leftwich (2013), οι προαναφερθείσες δυσκολίες κατηγοριοποιούνται σε τρία (3) επίπεδα: 1) στις δυσκολίες που σχετίζονται με τις υποδομές, τους πόρους και την αρχική κατάρτιση στις ΤΠΕ, 2) στις δυσκολίες που σχετίζονται με την προθυμία των εκπαιδευτικών να μετασχηματίσουν τις παραδοσιακές εκπαιδευτικές μεθόδους τους και 3) στις δυσκολίες που σχετίζονται με την αρνητικές πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με την αξία και τη χρησιμότητα των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι δυσκολίες του δεύτερου και τρίτου επιπέδου, σύμφωνα με τους συγγραφείς, προκύπτουν από την έλλειψη δεξιοτήτων και γνώσεων στις ΤΠΕ (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2013). Στο ίδιο πλαίσιο, οι Xie et al. (2017) τονίζουν ότι η αποτελεσματική παιδαγωγική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία συνδέεται άμεσα με την κατάλληλη κατάρτιση, επαγγελματική ανάπτυξη και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ψηφιακές τεχνολογίες, εύρημα που επιβεβαιώνεται και από την έρευνα των Cheng & Xie (2018), σύμφωνα με την οποία οι στάσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το σχεδιασμό και την υλοποίηση μαθημάτων, βασισμένων στις ΤΠΕ, είναι θετικότερες, όταν το επίπεδο κατάρτισης είναι υψηλότερο.

Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με το μοντέλο TPACK μελετήθηκαν επίσης και στην έρευνα των Roussinos & Jimoyiannis (2019), από την οποία προέκυψαν τα εξής ευρήματα: (α) οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν ότι η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία ενισχύει τις δεξιότητες των εκπαιδευόμενων, δεξιότητες που θα απαιτηθούν από τους ίδιους όταν βρεθούν στην αγορά εργασίας, (β) η προϋπάρχουσα τεχνολογική γνώση των εκπαιδευτικών αποτελεί προϋπόθεση για την

αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, (γ) οι γνώσεις περιεχομένου και οι παιδαγωγικές γνώσεις των εκπαιδευτικών βρίσκονται σε σαφώς υψηλότερα επίπεδα από τις τεχνολογικές γνώσεις του μοντέλου TRACK, (δ) οι εκπαιδευτικοί εντοπίζουν σημαντικές δυσκολίες στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση δικών τους διδακτικών παρεμβάσεων που να βασίζονται στις ΤΠΕ και που να ικανοποιούν τις ανάγκες των μαθητών τους και τις απαιτήσεις του αναλυτικού προγράμματος και (ε) οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την υλοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας με τη χρήση των ΤΠΕ, εξαρτώνται άμεσα τόσο από την προϋπάρχουσα τεχνολογική γνώση, όσο και από τις υπάρχουσες υποδομές τεχνολογίας που διαθέτει η εκπαιδευτική μονάδα.

Το ζήτημα της αρχικής πανεπιστημιακής εκπαίδευσης των μελλοντικών εκπαιδευτικών μελετήθηκε εκτενέστερα σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τον Tzifopoulos (2019). Σύμφωνα με την εν λόγω έρευνα, ο σύγχρονος εκπαιδευτικός και κυρίως της πρωτοβάθμιας και των θεωρητικών μαθημάτων της δευτεροβάθμιας (π.χ. έκθεση, λογοτεχνία, αρχαία ελληνικά, ιστορία, ξένες γλώσσες), είναι λιγότερο εφοδιασμένος με τεχνολογικές δεξιότητες και γνώσεις, συγκριτικά με παιδαγωγικές. Αυτή η διαφορά οφείλεται στην έλλειψη αρχικής πανεπιστημιακής εκπαίδευσης και στην αποσπασματική και μη στοχευμένη κατάρτιση των μελλοντικών εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ. Ειδικότερα, μέσα από την έρευνα του Tzifopoulos (2019) προέκυψε ότι στα ελληνικά πανεπιστημιακά προγράμματα σπουδών για τις σχολές των νηπιαγωγών, της δημοτικής εκπαίδευσης και της φιλολογίας, προσφέρεται ένας αρκετά μικρός αριθμός μαθημάτων που σχετίζονται με τις ΤΠΕ. Επιπλέον, από τον προαναφερθέν εύρημα τεκμαίρονται και οι αρνητικές στάσεις αυτών των εκπαιδευτικών αναφορικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία (Tzifopoulos, 2019).

Τέλος, έχουν πραγματοποιηθεί και έρευνες, με στόχο τον εντοπισμό της εξάρτησης μεταξύ των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με το μοντέλο TRACK και των δημογραφικών τους στοιχείων. Πιο συγκεκριμένα έχουν προκύψει τα εξής στοιχεία (Hsu et al., 2017·Luik et al., 2018):

- Οι γυναίκες εκπαιδευτικοί τείνουν να έχουν χαμηλότερη αυτοπεποίθηση στη χρήση των ΤΠΕ κατά τη διδακτική πράξη και υψηλότερη στην παιδαγωγική γνώση, συγκριτικά με τους άνδρες εκπαιδευτικούς..

- Οι εκπαιδευτικοί μεγαλύτερης ηλικίας και μεγαλύτερης διδακτικής εμπειρίας, αισθάνονται περισσότερη αυτοπεποίθηση στις παιδαγωγικές γνώσεις περιεχομένου και λιγότερο στις τεχνολογικές γνώσεις, συγκριτικά με τους μικρότερης ηλικίας και λιγότερο έμπειρους εκπαιδευτικούς.

3.4 Οι υποδομές για την αξιοποίηση της online εκπαίδευσης

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, οι υποδομές αποτελούν το συνδετικό κρίκο ανάμεσα στον εκπαιδευτικό, το εκπαιδευτικό υλικό και τον εκπαιδευόμενο στην online εκπαίδευση. Υπό αυτό το πρίσμα, οι υποδομές των εκπαιδευτικών μονάδων, όπως ο τεχνολογικός και ψηφιακός εξοπλισμός, η σύνδεση υψηλών ταχυτήτων στο διαδίκτυο, το σύστημα ηλεκτρονικής διαχείρισης της μάθησης, μετάδοσης των πληροφοριών και της επικοινωνίας με τους μαθητές, η συνδρομή σε ψηφιακές βιβλιοθήκες κ.ά., όχι μόνο διευκολύνουν τις διαδικασίες της online διδασκαλίας και μάθησης, αλλά επιπλέον συμβάλλουν στην ανάπτυξη και ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων, τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των εκπαιδευόμενων (Bakalar, 2018).

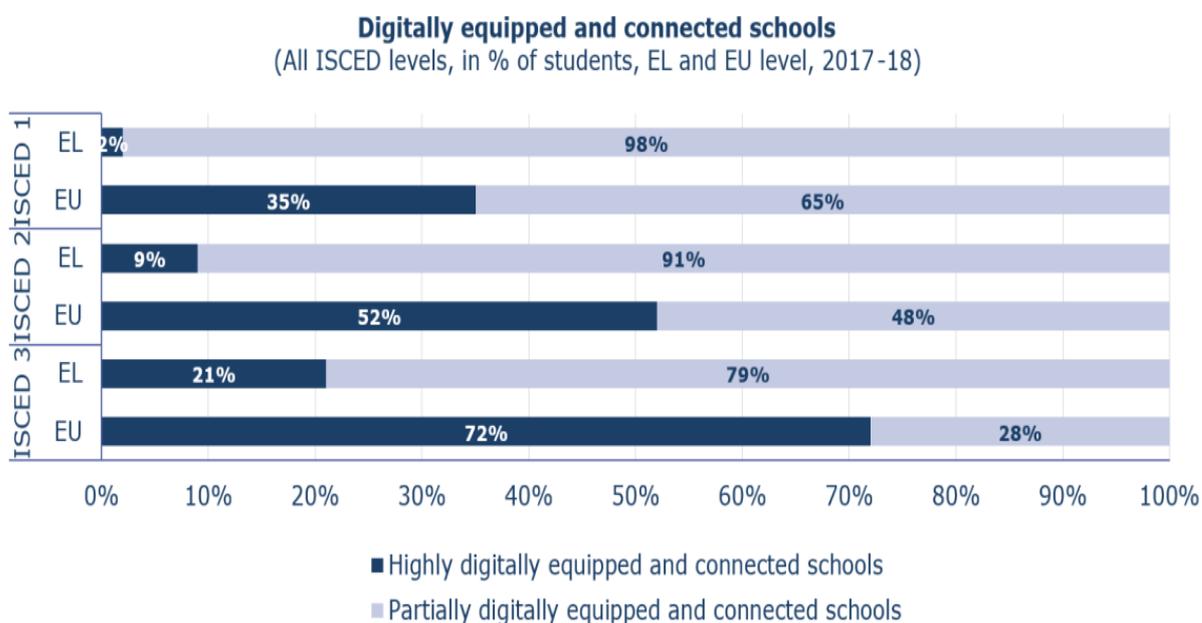
Τα στοιχεία από την έρευνα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, με θέμα «*Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*», που πραγματοποιήθηκε για την Ελλάδα, για τα έτη 2017-18 και δημοσιεύθηκε το 2019, έδειξαν τη μη επαρκή ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, όχι μόνο των εκπαιδευόμενων αλλά και των εκπαιδευτικών, παρά το γεγονός της σημαντικής αύξησης του αριθμού δημιουργίας ψηφιακών εκπαιδευτικών υλικών και της ένταξης των ΤΠΕ στα προγράμματα σπουδών όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων. Αυτή η μη επαρκή ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων, πηγάζει σύμφωνα με τα στοιχεία της έρευνας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, στα προβλήματα σε επίπεδο ψηφιακών υποδομών, που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικές μονάδες στην Ελλάδα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019β). Τα στοιχεία αυτά σχετίζονται με τον τεχνολογικό και ψηφιακό εξοπλισμό και την ταχύτητα σύνδεσης στο διαδίκτυο των εκπαιδευτικών μονάδων όλων των επιπέδων καθώς και με τις πολιτικές υποστήριξης για τη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη και τα οποία είναι τα εξής (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019β):

- Ως προς τον τεχνολογικό εξοπλισμό (διαδραστικοί πίνακες, αριθμός υπολογιστών ανά μαθητή, σύνδεση εκπαιδευτικής μονάδας στο διαδίκτυο), η Ελλάδα βρίσκεται κάτω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες (Σχήμα 3.3). Πιο συγκεκριμένα: (α) σε επίπεδο

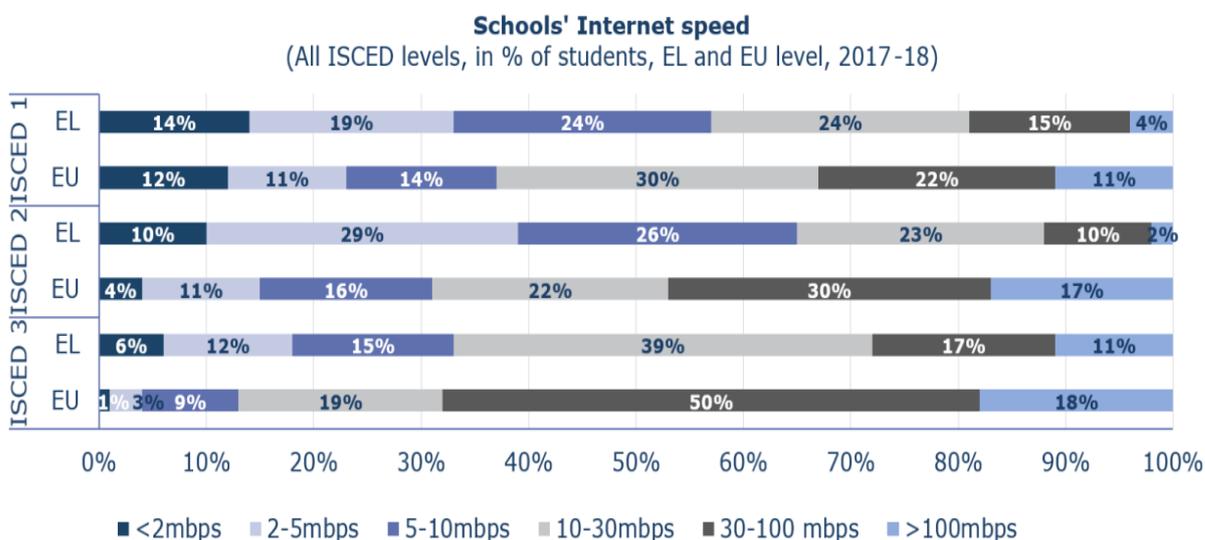
πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, το 2% των εκπαιδευτικών μονάδων είναι πλήρως τεχνολογικά εξοπλισμένο και διαδικτυακά συνδεδεμένο και το υπόλοιπο 98% μερικώς (ο ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι αντίστοιχα 35% και 65%), (β) σε επίπεδο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης το 9% των εκπαιδευτικών μονάδων είναι πλήρως εξοπλισμένο και το 91% μερικώς (ο ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι αντίστοιχα 52% και 48%) και (γ) σε επίπεδο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, το 21% των εκπαιδευτικών μονάδων είναι πλήρως εξοπλισμένο και το 79% μερικώς (ο ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι αντίστοιχα 72% και 28%).

- Ως προς την ευρυζωνική ταχύτητα σύνδεσης, η Ελλάδα βρίσκεται κάτω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες (Σχήμα 3.4). Πιο συγκεκριμένα: (α) σε επίπεδο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, στο 81% των εκπαιδευτικών μονάδων παρέχεται σύνδεση μικρότερη των 30 mbps και στο 19% από 30 mbps ως και περισσότερο από 100 mbps (ο ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι αντίστοιχα 67% και 33%) , (β) σε επίπεδο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, στο 88% των εκπαιδευτικών μονάδων παρέχεται σύνδεση μικρότερη των 30 mbps και στο 12% από 30 mbps ως και περισσότερο από 100 mbps (ο ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι αντίστοιχα 53% και 47%) και (γ) σε επίπεδο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, στο 72% των εκπαιδευτικών μονάδων παρέχεται σύνδεση μικρότερη των 30 mbps και στο 28% από 30 mbps ως και περισσότερο από 100 mbps (ο ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι αντίστοιχα 32% και 68%).
- Τέλος, ως προς τις πολιτικές υποστήριξης για τη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, η Ελλάδα επίσης βρίσκεται κάτω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (Σχήμα 3.5). Πιο συγκεκριμένα: (α) σε επίπεδο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, μόνο το 12% των εκπαιδευτικών μονάδων εφαρμόζει πολιτικές υποστήριξης για τη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, εν αντιθέσει με το 60% που παρουσιάζει αδυναμία στην εν λόγω εφαρμογή πολιτικών στήριξης (ο ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι αντίστοιχα 20% και 39%), β) σε επίπεδο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ισχυρή εφαρμογή πολιτικών στήριξης της χρήσης των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη παρουσιάζεται μόνο στο 7% των εκπαιδευτικών μονάδων, ενώ στο 54% οι πολιτικές αυτές χαρακτηρίζονται από αδυναμία εφαρμογής (ο ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι αντίστοιχα 33% και 24%) και (γ) σε επίπεδο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, μόνο το 5% των εκπαιδευτικών μονάδων εφαρμόζει πολιτικές υποστήριξης για τη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, εν

αντιθέσει με το 51% που παρουσιάζει αδυναμία στην εν λόγω εφαρμογή πολιτικών στήριξης (ο ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι αντίστοιχα 51% και 8%).

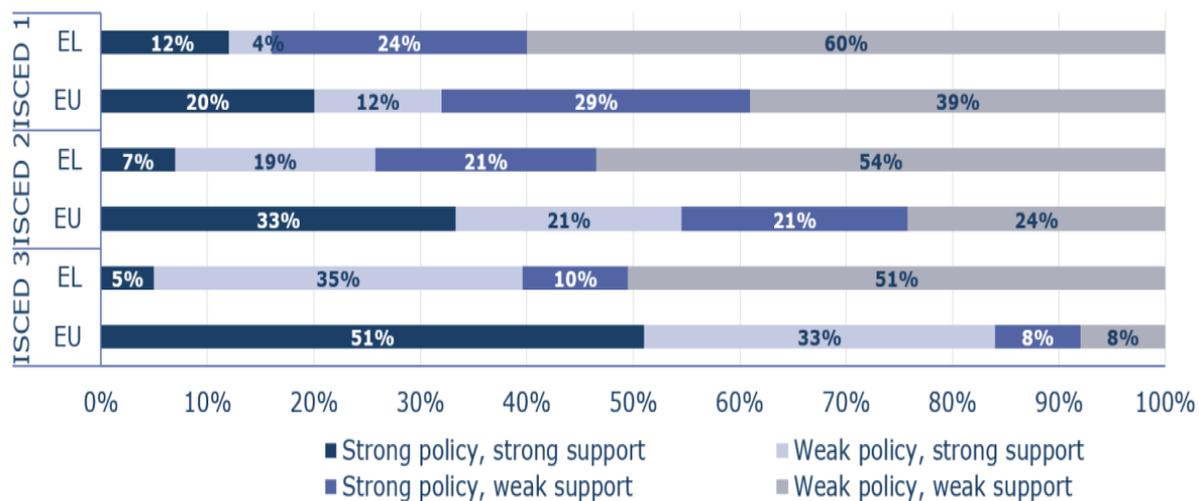


Σχήμα 3.3: Ποσοστά ψηφιακά εξοπλισμένων και διαδικτυακά συνδεδεμένων εκπαιδευτικών μονάδων όλων των βαθμίδων για την Ελλάδα και για την ΕΕ, κατά τα έτη 2017-18 (Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019β).



Σχήμα 3.4: Ποσοστά ευρυζωνικής ταχύτητας εκπαιδευτικών μονάδων όλων των βαθμίδων για την Ελλάδα και για την ΕΕ, κατά τα έτη 2017-18 (Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019β).

School type in terms of policy and support
 (All ISCED levels, in % of students, EL and EU level, 2017-18)



Σχήμα 3.5: Ποσοστά εκπαιδευτικών μονάδων που εφαρμόζουν πολιτικές υποστήριξης για τη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, για την Ελλάδα και για την ΕΕ, κατά τα έτη 2017-18 (Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019β).

Κεφάλαιο 4ο: Η αποτελεσματικότητα της online εκπαίδευσης στην περίοδο της πανδημίας COVID-19

4.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της online εκπαίδευσης

Προκειμένου να καταστεί αποτελεσματική η online εκπαίδευση, είναι σημαντική η οργάνωση και η λειτουργία των συστημάτων που την υποστηρίζουν, καθώς και το επίπεδο των δεξιοτήτων και των γνώσεων εκείνων που εμπλέκονται κατά την εφαρμογή της. Παράλληλα, ένας εξίσου σημαντικός παράγοντας για την αποτελεσματικότητα αυτής τη μορφής εκπαίδευσης είναι και τα προβλήματα που ενδέχεται να προκύψουν στα τεχνολογικά μέσα υποστήριξής της.

Ένας σημαντικός παράγοντας, μέσω του οποίου εκτιμάται η αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος online εκπαίδευσης, παράγοντας άμεσα συνυφασμένος με τη λειτουργία και την οργάνωση του συστήματος που το παρέχει, σχετίζεται με το πώς αντιλαμβάνονται την ποιότητά του οι εκπαιδευόμενοι (Xu & Xu, 2019). Κρίνεται απαραίτητο, πως για να υπάρξει μια αμείωτης ποιότητας εκπαιδευτική διαδικασία, η λειτουργία της online εκπαίδευσης οφείλει, παρά τον ενδεχόμενο αυξημένο αριθμό εκπαιδευομένων, να διασφαλίζει μία αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ αυτών και των διδασκόντων με στόχο να αποφεύγεται, όσο το δυνατόν περισσότερο, το «αίσθημα απομάκρυνσής τους» (distance feeling) (Alqurashi, 2019). Επιπλέον, στις στρατηγικές online διδασκαλίας και μάθησης που θα ακολουθούνται, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται (Neromi et al., 2019): 1) η παροχή κατάλληλα διαμορφωμένου εκπαιδευτικού υλικού, άμεσα διαθέσιμου για πρόσβαση από τους εκπαιδευόμενους, οποιαδήποτε στιγμή, 2) η εφαρμογή προγράμματος ανάθεσης δραστηριοτήτων, μέσω των οποίων θα επιτυγχάνονται η καλλιέργεια και η ενίσχυση των δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων, 3) η χρήση ενός κατάλληλου συνδυασμού μέσων μάθησης (συμβατικών και μη), 4) η συνεχής και τακτική ενημέρωση και ανατροφοδότηση των εκπαιδευομένων και 5) η παροχή ατομικής υποστήριξης σε κάθε εκπαιδευόμενο. Η εξασφάλιση της εφαρμογής των προαναφερθέντων στρατηγικών, οι οποίες δίνουν

έμφαση στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων, από την μία προσφέρει τις προσδοκώμενες εμπειρίες μάθησης και την κάλυψη των αναγκών τους (Alqurashi, 2019), και από την άλλη βοηθά στην διατήρηση του ενδιαφέροντός τους, μειώνοντας έτσι τις πιθανότητες εγκατάλειψης της παρακολούθησης του προγράμματος online εκπαίδευσης (Gregori et al., 2018).

Για να είναι εφικτή η επίτευξη των στόχων μάθησης της online εκπαίδευσης, οι τεχνολογικές γνώσεις και δεξιότητες που διαθέτουν οι συμμετέχοντες, αποτελούν σημαντικό παράγοντα αποτελεσματικότητας αλλά και προϋπόθεση επιτυχίας καθώς οι ΤΠΕ είναι αναπόσπαστο μέρος της συγκεκριμένης μορφής εκπαίδευσης. Η ικανότητα χρήσης Η/Υ και διαδικτύου των εκπαιδευομένων, ενισχύει την τάση παραμονής τους στο να παρακολουθήσουν τα εξ αποστάσεως μαθήματα και επιπλέον καθιστά τα μαθήματα αυτά αποτελεσματικά (Armakolas, Panagiotakopoulos & Karatrantou, 2018). Είναι γεγονός δε, πως ο τρόπος παρακολούθησης τέτοιων μαθημάτων, προϋποθέτει, αφενός τη δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο, αφετέρου την ικανότητα αλληλεπίδρασης των εκπαιδευομένων με το περιεχόμενο του εκπαιδευτικού υλικού, όπως αυτό προσφέρεται μέσω διαδικτύου και ΤΠΕ (Armakolas et al., 2018). Τόσο η υπάρχουσα η γνώση των εκπαιδευόμενων σε θέματα διαδικτύου και ΤΠΕ, όσο και η τεχνική υποστήριξή τους όποτε αυτή είναι αναγκαία, θα τους δημιουργήσει κίνητρα παρακολούθησης και μάθησης και θα τους δώσει την δυνατότητα κατανόησης, αφενός ως προς το αντικείμενο που διδάσκεται, αφετέρου ως προς τη δομή λειτουργίας της online εκπαίδευσης (Lawson & Comber, 2014). Σε μια τέτοια συνθήκη, το κατά πόσο ικανοποιούνται οι ανάγκες των εκπαιδευόμενων είναι εν δυνάμει δείκτης αποτελεσματικότητας (Κουνατίδου & Μαυροειδής, 2020). Στον ίδιο βαθμό, είναι απαραίτητο και οι διδάσκοντες να έχουν τις απαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες στην χρήση Η/Υ και διαδικτύου. Συνεπώς, η επιμόρφωσή τους στους συγκεκριμένους τομείς επικυρώνει την αποτελεσματικότητα της online εκπαίδευσης (Στρίγκας κ.ά., 2019). Για να συμβεί αυτό, απαιτείται φυσικά να αφιερωθεί αρκετός χρόνος από την πλευρά των εκπαιδευτικών ώστε να επιτευχθούν αποτελέσματα όπως αυτά του παραδοσιακού μοντέλου εκπαίδευσης (Φραγκούλης & Αρμακόλας, 2020).

Τέλος, η επιτυχημένη παράλληλη μετάδοση του ήχου, της εικόνας και των δεδομένων στην τηλεεκπαίδευση, είναι απόρροια της εύρυθμης λειτουργίας των τεχνολογικών μέσων και των χαρακτηριστικών τους (Αρμακόλας &

Παναγιωτακόπουλος, 2020). Έτσι, οι παράμετροι που σχετίζονται με την ποιότητα της τηλεκπαίδευσης και σχετίζονται άμεσα με τα τεχνολογικά μέσα που την υποστηρίζει, είναι οι εξής (Αρμακόλας & Παναγιωτακόπουλος, 2020):

- το εύρος ζώνης (bitrate) που αφορά τον αριθμό των δεδομένων που η μετάδοσή τους γίνεται εύκολα μέσω του δικτύου,
- τα τεχνικά προβλήματα στις περιπτώσεις τηλεδιασκέψεων, που σχετίζονται με καθυστέρηση (delay) στην σύνδεση του διαδικτύου και την μετάδοση των δεδομένων
- η περίπτωση ανεπιτυχούς μεταφοράς δεδομένων και η απώλειά τους (αξιοπιστία),
- το περιβάλλον (φιλικό προς το χρήστη) της τηλεδιάσκεψης,
- η χρήση «λευκοπίνακα»,
- η άρτια ποιότητα του οπτικοακουστικού υλικού,
- η δυνατότητα συμμετοχής των χρηστών, μέσω chatroom.

4.2 Οι προκλήσεις που αντιμετώπισε η εκπαιδευτική κοινότητα κατά την αξιοποίηση της online εκπαίδευσης στη διδακτική πράξη, στην περίοδο της πανδημίας COVID-19 - Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Αποτελεί πλέον κοινή πραγματικότητα πως οι εκπαιδευόμενοι όλων των βαθμίδων έχουν ενταχθεί σε ένα τεχνολογικό περιβάλλον που τους προσφέρει απεριόριστες δυνατότητες στην επικοινωνία. Έτσι, από την στιγμή που οι ΤΠΕ αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής ζωής, είναι επόμενο και η παρουσία τους στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, ήδη από το νηπιαγωγείο, να είναι ισχυρή (Bertram & Pascal, 2016). Είναι αλήθεια πως τα τεχνολογικά μέσα διαθέτουν την ισχύ για να παίζουν σημαντικό ρόλο σε μια επιτυχημένη εκπαιδευτική διαδικασία, αρκεί οι εφαρμογές που θα υποστηρίζουν μια τέτοια κατάσταση να προσφέρουν και πολυάριθμες δυνατότητες στους εκπαιδευόμενους (Bao, 2020). Όπως επισημαίνει και το Διεπιστημονικό Ενιαίο Πλαίσιο Σπουδών Υπολογιστών (IcPSP) (όπ. αναφ. Foti, 2020), σκοπός της ένταξης της Πληροφορικής στο πρόγραμμα σπουδών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είναι να εξοικειωθούν οι μαθητές με απλές, αλλά βασικές λειτουργίες ενός υπολογιστή *«ως εποπτικό εργαλείο διδασκαλίας, ως γνωστικό εργαλείο έρευνας και ως*

εργαλείο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών στο πλαίσιο των καθημερινών τους σχολικών δραστηριοτήτων χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λογισμικό και ιδιαίτερα το λογισμικό ανοικτής μάθησης».

Η νέα πραγματικότητα, η οποία είναι και άμεσα συνυφασμένη με την γρήγορη διάδοση πληροφοριών, με αλλαγές και εξελίξεις όλων των τομέων σε παγκόσμιο επίπεδο που επιφέρουν και νέες απαιτήσεις, και με ένα διαρκώς αναπτυσσόμενο τεχνολογικό περιβάλλον, οδήγησε και σε μία νέα πραγματικότητα εκπαίδευσης με περισσότερη ευελιξία. Η εξ αποστάσεως online εκπαίδευση, ήταν ο μοναδικός τρόπος να συνεχιστεί, με τις λιγότερες δυνατές απώλειες, η εκπαιδευτική διαδικασία μέσα στην περίοδο της πανδημίας COVID-19, συνδυαστικά με το επιτακτικό κλείσιμο των σχολείων. Η ξαφνική μετάβαση, ωστόσο, από την έως τότε συμβατική διαδικασία εκπαίδευσης, στην εκπαίδευση από απόσταση, προκάλεσε σύγχυση τόσο στους μαθητές όσο και στους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι δεν ήταν έτοιμοι να διαχειριστούν μια τέτοια αλλαγή. Στις παραγράφους που ακολουθούν θα δούμε, τα προβλήματα και οι προκλήσεις που αντιμετώπισε η εκπαιδευτική κοινότητα κατά την αξιοποίηση της online εκπαίδευσης στη διδακτική πράξη, στην περίοδο της πανδημίας COVID-19.

Στόχος της ποιοτικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε από την Abuhammad (2020), ήταν η διερεύνηση των αντιλήψεων των γονέων σχετικά με τις προκλήσεις της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που αντιμετώπισαν οι ίδιοι και τα παιδιά τους, στην περίοδο της πανδημίας COVID-19 στην Ιορδανία. Τα δεδομένα της έρευνας συγκεντρώθηκαν από το περιεχόμενο που δημοσιεύτηκε στις διαθέσιμες τοπικές ομάδες Facebook της Ιορδανίας. Μέσα από την έρευνα εντοπίστηκαν 248 δημοσιεύσεις σχετικά με την ανωτέρω θεματική και τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν, ομαδοποιήθηκαν σε 4 κατηγορίες προκλήσεων: (1) προσωπικά εμπόδια που σχετίζονται με την έλλειψη δεξιοτήτων στη χρήση διαδικτύου, τη μη δυνατότητα τεχνικής υποστήριξης σε περίπτωση που παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα, την έλλειψη δεξιοτήτων για τη χρήση των συστημάτων online εκπαίδευσης, την ανεπαρκή επικοινωνία με τον εκπαιδευτικό και την έλλειψη προσόντων στο να μεταφέρουν γνώσεις σε μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, (2) τεχνικά εμπόδια που σχετίζονται με τη μη δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο ή με τη χαμηλή ταχύτητα σύνδεσης, (3) εμπόδια που πηγάζουν από αντιλήψεις ότι εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν μπορεί να καλύψει τις ανάγκες των μαθητών και (4) οικονομικά εμπόδια που σχετίζονται με τη μη δυνατότητα αγοράς των τεχνολογικών συσκευών ή υπηρεσιών διαδικτύου, απαραίτητα για τη διεξαγωγή της online εκπαίδευσης. Η συγγραφέας καταλήγει στο συμπέρασμα, ότι οι γονείς κατά την

περίοδο της πανδημίας COVID-19 στην Ιορδανία, επιφορτίστηκαν με ευθύνες που εμπίπτουν στο ρόλο του δασκάλου.

Οι Alea et al. (2020), στην έρευνά τους που στηρίχθηκε στις απόψεις 2300 εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, μελέτησαν τις προκλήσεις που παρουσιάστηκαν από την εφαρμογή της online εκπαίδευσης στη περίοδο της πανδημίας COVID-19. Από την ανάλυση των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν, προέκυψε ότι οι προκλήσεις αυτές σχετίζονται με: (1) τη δυσκολία στην χρήση των τεχνολογικών μέσων όπως τα κινητά τηλέφωνα, οι φορητοί υπολογιστές και τα tablet, (2) τη δυσκολία χρήσης των εργαλείων ασύγχρονης online εκπαίδευσης (eclass, email, μέσα κοινωνικής δικτύωσης), χρήσιμων για την επικοινωνία με τους μαθητές, (3) την ανατροφοδότηση των μαθητών, (4) προβλήματα σύνδεσης στο διαδίκτυο, (5) τη δυσκολία χρήσης του online περιβάλλοντος μάθησης, (6) την αξιολόγηση των μαθητών, (7) τη διαχείριση της ηλεκτρονικής τάξης, (8) τη δημιουργία θετικού, ελκυστικού και ενδιαφέροντος περιβάλλοντος μάθησης και (9) τη δυσκολία επικοινωνίας με τους γονείς των μαθητών. Επιπλέον, οι συγγραφείς εντόπισαν ότι υπάρχει σχέση εξάρτησης ανάμεσα στην ευκολία χρήσης των ΤΠΕ και τη διδακτική προϋπηρεσία, με τους εκπαιδευτικούς περισσότερων χρόνων εμπειρίας στον χώρο της διδασκαλίας (και συνεπώς μεγαλύτερης ηλικίας), να παρουσιάζουν μειωμένες δεξιότητες στην χρήση των τεχνολογικών μέσων.

Η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της εξΑΕ αποτέλεσε τον κεντρικό άξονα μελέτης των Aliyyah et al. (2020) μέσω της καταγραφής των αντιλήψεων 67 εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την αντιμετώπιση των προκλήσεων στις οποίες όφειλαν να ανταπεξέλθουν κατά τη διαδικασία εφαρμογής αυτής της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Πιο συγκεκριμένα, οι προκλήσεις αυτές αφορούσαν τα εμπόδια τεχνικής φύσης, τον τρόπο με τον οποίο διαχειρίστηκαν ή/και αξιολόγησαν τους μαθητές, τον τρόπο με τον οποίο διαχειρίστηκαν το χρόνο καθώς επίσης και την εμπειρία που αποκόμισαν μέσα από την εφαρμογή τη διαδικτυακής διδασκαλίας. Αρχικά, σε ό, τι αφορά τα εμπόδια τεχνικής φύσης τα οποία επηρεάζουν το εκπαιδευτικό έργο, βρίσκονται σε άμεση συσχέτιση με την δυνατότητα κατοχής συσκευών οι οποίες κρίνονται αναγκαίες για την εφαρμογή της εξΑΕ, καθώς επίσης και με την δυνατότητα πρόσβασης των μαθητών στο διαδίκτυο. Στη συνέχεια, σε ό,τι αφορά τα ζητήματα διαχείρισης των μαθητών οι προκλήσεις εντοπίζονται στην δυνατότητα δημιουργίας, από τους εκπαιδευτικούς, ενός κλίματος ικανού να

συντελέσει στην ομαλή μαθησιακή διεξαγωγή αλλά και στο να δημιουργηθούν, διατηρηθούν και να ενισχυθούν τόσο ο ενθουσιασμός των μαθητών όσο και τα κίνητρά τους, προκειμένου να ενθαρρυνθεί η συμμετοχή και η περαιτέρω εμπλοκή τους στη διαδικασία της μάθησης. Οι σημαντικότεροι παράγοντες που επηρέασαν την αποτελεσματικότητα διεξαγωγής της εξΑΕ, σύμφωνα με το δείγμα της προαναφερθείσας έρευνας, αφορούσαν τη διδακτική εμπειρία, την ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής των ΤΠΕ και, τέλος, τις ψηφιακές δυνατότητες. Παράλληλα, μέσα από αυτήν την έρευνα, αναδεικνύονται οι δυσκολίες που σχετίζονται με την δίκαιη αξιολόγηση, διαδικασία η οποία περιλαμβάνει τόσο τη γνωστική, όσο και συναισθηματική και ψυχοκινητική πλευρά του μαθητή. Επιπλέον, σύμφωνα με την εμπειρία των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών, κατά την εφαρμογή της εξΑΕ περιορίστηκαν χρονικά και αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση είτε της ύλης του γνωστικού αντικειμένου είτε των εκπαιδευτικών στόχων. Στηριγμένοι στα παραπάνω ευρήματα, δηλαδή, στην παρουσία τεχνικών προβλημάτων, στη δυσκολία που αντιμετώπισαν οι εκπαιδευτικοί στο να διαχειριστούν και να αξιολογήσουν αντικειμενικά τους μαθητές, στους χρονικούς περιορισμούς κατά τη διδασκαλία και τη μάθηση, αλλά και στην ελλιπή διδακτική εμπειρία στο διαδίκτυο, οι Aliyyah et al. (2020) θα καταλήξουν ότι, όλα αυτά, αποτέλεσαν αρνητικό παράγοντα και εμπόδισαν στην εκπλήρωση των εκπαιδευτικών στόχων αλλά και στην υψηλής ποιότητας μάθηση.

Η Bao (2020), χρησιμοποιώντας ως μελέτη περίπτωσης το Πανεπιστήμιο του Πεκίνου, εντόπισε τις στρατηγικές που πρέπει να ακολουθηθούν από τους καθηγητές στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι προκλήσεις και τα προβλήματα που παρουσιάζονται κατά την εφαρμογή της online εκπαίδευσης. Στις στρατηγικές αυτές ανήκουν: (α) η παροχή κατάλληλα σχεδιασμένου ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, (β) η επίτευξη υψηλού επιπέδου συνάφειας μεταξύ του αναλυτικού προγράμματος σπουδών και του διαδικτυακού σχεδιασμού της διδασκαλίας, (γ) η παροχή επαρκούς υποστήριξης στους φοιτητές τόσο από τους καθηγητές όσο και από τους βοηθούς τους, (δ) η επίτευξη του συνδυασμού ανάμεσα στη διαδικτυακή μάθηση και στην αυτομάθηση, (ε) η διαίρεση του διδακτικού περιεχομένου σε μικρότερες ενότητες προκειμένου να ενισχυθεί η διαδικασία μάθησης των φοιτητών, (στ) η δημιουργία σχεδίου έκτακτης ανάγκης για την αντιμετώπιση απροσδόκητων τεχνικών προβλημάτων, όπως π.χ. η δυσλειτουργία της διαδικτυακής εκπαιδευτικής πλατφόρμας.

Στην ποσοτική έρευνα που πραγματοποίησε η Foti (2020), και που άξονα είχε την εφαρμογή της online εκπαίδευσης στα νηπιαγωγεία, προέκυψαν αποτελέσματα από 101 νηπιαγωγούς στην Γ Περιφέρεια Αθήνας. Στόχος της έρευνας ήταν η διερεύνηση των περιορισμών, αλλά και των νέων δυνατοτήτων που έθεσε η εφαρμογή της online εκπαίδευσης σε αυτήν την εκπαιδευτική βαθμίδα. Αυτό στο οποίο φαίνεται να συμφωνεί το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών, είναι πως η συγκεκριμένη μορφή εκπαίδευσης υπήρξε χρήσιμη δεδομένων των συνθηκών της πανδημίας, ωστόσο, δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να θεωρηθεί ισάξια της δια ζώσης διδασκαλίας, μιας και η δεύτερη διαθέτει το πλεονέκτημα της ζωντανής αλληλεπίδρασης. Αυτό που τόνισαν οι εκπαιδευτικοί που έλαβαν μέρος στην έρευνα, είναι πως αξιοποίησαν σε μεγάλο βαθμό εφαρμογές επικοινωνίας όπως το viber, το email, eclass κ.α. Μέσω αυτών των εργαλείων της ασύγχρονης online εκπαίδευσης, μπορούσαν να έχουν επικοινωνία με τους μαθητές τους και να αλληλεπιδρούν μαζί τους, ενώ υποστήριζαν πως αυτά τα διαδικτυακά περιβάλλοντα κοινωνικής δικτύωσης μπορούν να λειτουργήσουν, υπό όρους, επιτυχώς για την εξ αποστάσεως μάθηση. Ειδικότερα, η πλατφόρμα e-class βαθμολογήθηκε υψηλά από τους εκπαιδευτικούς καθώς υπήρξε εύκολη στην χρήση της τόσο από τους ίδιους όσο κι από τους μαθητές, μιας και δεν απαιτούσε ιδιαίτερες γνώσεις τεχνολογίας. Στα προβλήματα που αντιμετώπισαν οι ερωτηθέντες εκπαιδευτικοί ήταν: (α) η απουσία εκπαιδευτικού υλικού, κατάλληλου για τις ανάγκες των μαθητών αυτής της βαθμίδας, (β) η δυσκολία στη διαχείριση της ηλεκτρονικής τάξης, (γ) η δυσκολία δημιουργίας συνεργατικού σχολικού κλίματος, (δ) η δυσκολία ανατροφοδότησης των μαθητών και ε) η αδυναμία αλληλεπίδρασης σε πραγματικό χρόνο με τους μαθητές τους. Τέλος, αυτό που το 93% των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών κρίνει απαραίτητο, είναι η επιμόρφωσή τους στα θέματα τεχνολογίας που σχετίζονται με την online εκπαίδευση, ώστε να είναι σε θέση να ανταπεξέρχονται στο μέγιστο στα ζητήματα που ενδέχεται να προκύψουν.

Στόχος της ποσοτικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε από τους Garbe et al. (2020), ήταν η διερεύνηση των αντιλήψεων των γονέων σχετικά με τις προκλήσεις της online εκπαίδευσης που αντιμετώπισαν οι ίδιοι και τα παιδιά τους, στην περίοδο της πανδημίας COVID-19 στις ΗΠΑ. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τους 122 συμμετέχοντες στην έρευνα, αφορούσαν προκλήσεις που σχετίζονται με: (1) το γεγονός ότι επιφορτίστηκαν με ευθύνες που εμπίπτουν στο ρόλο του εκπαιδευτικού, προκειμένου να βοηθήσουν τα παιδιά τους στα σχολικά τους μαθήματα, με μεγάλο

ποσοστό από αυτούς τους γονείς να αναφέρουν ότι δεν έχουν τις κατάλληλες παιδαγωγικές γνώσεις, (2) την έλλειψη κινήτρων μάθησης από τους μαθητές, όπως οι γονείς την αντιλήφθηκαν παρακολουθώντας την εκπαιδευτική διαδικασία στο σπίτι, (3) τα προβλήματα τεχνολογικής φύσεως (σύνδεση στο διαδίκτυο, χαμηλή ταχύτητα σύνδεσης, δυσλειτουργίες της διαδικτυακής εκπαιδευτικής πλατφόρμας και (4) την ανησυχία ως προς τα εξερχόμενα μαθησιακά αποτελέσματα, όπως π.χ. ότι δεν μπορούσε να καλυφθεί όλη η ύλη του προγράμματος σπουδών και ότι δεν έλαβε χώρα η ψυχοκοινωνική ανάπτυξη των μαθητών.

Οι Hebebcı, Bertiz & Alan (2020) διερεύνησαν τις απόψεις 20 μαθητών και 16 εκπαιδευτικών σχετικά με την online εκπαίδευση που έλαβε χώρα, κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19. Τα δεδομένα της έρευνας συγκεντρώθηκαν από συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν με τους εν λόγω συμμετέχοντες. Από τις απαντήσεις των μαθητών προέκυψαν τα εξής στοιχεία: (1) η online εκπαίδευση είναι χρήσιμη ως η μοναδική λύση στο κλείσιμο των σχολείων λόγω πανδημίας, αλλά όχι τόσο χρήσιμη όπως η δια ζώσης εκπαίδευση, (2) ως πλεονεκτήματα της online εκπαίδευσης θεωρήθηκαν η χρήση διαφορετικών εργαλείων μάθησης και τα σύντομα αλλά περιεκτικά μαθήματα, ενώ ως μειονεκτήματα, οι απαιτήσεις σε τεχνολογικό εξοπλισμό, τα προβλήματα σύνδεσης και η δυσκολία στην κατανόηση του περιεχομένου που διδάσκεται, (3) η προσαρμογή σε αυτό το διαφορετικό είδος εκπαίδευσης ήταν η κύρια πρόκληση που αντιμετώπισαν, (4) ως προς τη διαδικασία διδασκαλίας, τα μαθήματα θεωρήθηκαν μη κατανοητά και ότι δεν προκαλούσαν το ενδιαφέρον τους και (5) η online εκπαίδευση θα πρέπει να είναι συμπληρωματική της συμβατικής εκπαίδευσης. Αντίστοιχα, από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών προέκυψαν τα εξής στοιχεία: (1) η online εκπαίδευση θα μπορούσε να είναι αποτελεσματική εφόσον πληρούνταν οι προϋποθέσεις των τεχνολογικών υποδομών, όμως, σε κάθε περίπτωση, δεν μπορεί να είναι εξίσου αποτελεσματική με τη συμβατική εκπαίδευση καθώς προκύπτουν ζητήματα δυσκολίας στην αλληλεπίδραση με τους μαθητές και παροχής ίσων ευκαιριών πρόσβασης στην εκπαίδευση για τους μαθητές που δεν διαθέτουν τα απαιτούμενα τεχνολογικά εργαλεία, (2) στα πλεονεκτήματα της online εκπαίδευσης περιλαμβάνονται η χρήση της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, η δυνατότητα πρόσβασης στην εκπαίδευση για μαθητές με κινητικά προβλήματα και η ενίσχυση της διαδικασίας της αυτομάθησης, ενώ στα μειονεκτήματα, το γεγονός ότι δεν μπορούν όλα τα μαθήματα να διδαχθούν με αυτήν

τη μορφή εκπαίδευσης, οι δυσκολίες στο να προκαλέσουν το ενδιαφέρον των μαθητών και τα προβλήματα τεχνολογίας που προκύπτουν, (3) ως επιπτώσεις της online εκπαίδευσης εντοπίστηκαν το πλήγμα που δημιουργήθηκε στη σχέση εκπαιδευτικού και μαθητή, η μη ψυχοκοινωνική ανάπτυξη των μαθητών, η απώλεια κινήτρων των μαθητών και η μη ολοκλήρωση του αναλυτικού προγράμματος σπουδών, (4) η δημιουργία κατάλληλου ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού που να καλύπτει τις ανάγκες τόσο των μαθητών, όσο και του προγράμματος σπουδών καθώς και η επιμόρφωση σε θέματα τεχνολογίας των εκπαιδευτικών, αποτελούν τις κύριες προϋποθέσεις για μια αποτελεσματική online εκπαιδευτική διαδικασία και (5) η τεχνολογία πρέπει να εισχωρήσει σε μεγαλύτερο βαθμό στην εκπαιδευτική διαδικασία και προς τούτο οι τεχνολογικές υποδομές των εκπαιδευτικών μονάδων θα πρέπει να αναβαθμισθούν σε σημαντικό επίπεδο.

Η ποσοτική έρευνα του Ismaili (2021), με δείγμα 108 φοιτητές του Πανεπιστημίου ELTE της Ουγγαρίας, είχε ως στόχο την αξιολόγηση της εμπειρίας και την ικανοποίηση αυτών των φοιτητών, από τη χρήση των πλατφορμών της online εκπαίδευσης, κατά τη περίοδο της πανδημίας COVID-19. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης έδειξαν ότι, ακόμα και αν οι παραδοσιακές αίθουσες διδασκαλίας θεωρούνται απαραίτητες, εντούτοις εντοπίστηκε θετική στάση και προθυμία από την πλειονότητα των φοιτητών του δείγματος, να συμμετέχουν σε online μαθήματα και μετά το πέρας της πανδημίας. Βασική προϋπόθεση για το δείγμα είναι, η αναβάθμιση αυτών των πλατφορμών, προκειμένου να υποστηρίξουν την ηλεκτρονική μάθηση στα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, άποψη που οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση βρίσκεται ακόμη σε στάδιο ανάπτυξης. Επιπλέον, σύμφωνα με το εν λόγω δείγμα προέκυψαν και τα εξής σημαντικά στοιχεία για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της online εκπαίδευσης: (1) το ευέλικτο ωράριο μελέτης αποτελεί ένα βασικό πλεονέκτημα της online εκπαίδευσης, (2) σε ένα τυπικό περιβάλλον τάξης, οι αλληλεπιδράσεις με τον καθηγητή είναι πιο συχνές από ότι σε μια διαδικτυακή τάξη, (3) τα διαδικτυακά μαθήματα οδηγούν σε μεγαλύτερο βαθμό τους φοιτητές στη διαδικασία αυτομάθησης και (4) η έλλειψη αλληλεπίδρασης μεταξύ των φοιτητών σε μια διαδικτυακή τάξη εμποδίζει τη μαθησιακή τους διαδικασία.

Η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της online εκπαίδευσης, στην εκμάθηση ξένων γλωσσών, ήταν το αντικείμενο μελέτης του Mahyoub (2020), που

χρησιμοποίησε ως δείγμα 184 φοιτητές του Πανεπιστημίου EFL της Σαουδικής Αραβίας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εν λόγω έρευνας, το 54% του δείγματος έμεινε από μερικώς ως καθόλου ικανοποιημένο από την εφαρμογή της online εκπαίδευσης, στην εκμάθηση της Αγγλικής γλώσσας. Οι λόγοι της μη ικανοποίησης αυτής είχα ως πηγές την εφαρμογή μη κατάλληλων διδακτικών μεθόδων και τεχνικών και τα προβλήματα τεχνολογίας που παρουσιάζονταν κατά τη διάρκεια του διαδικτυακού μαθήματος.

Στόχος της ποσοτικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε από τη Nadeak (2020) ήταν η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της online εκπαίδευσης, με χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Instagram και Youtube) κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19. Το δείγμα πλαισίωναν 250 φοιτητές του Χριστιανικού Πανεπιστημίου της Ινδονησίας. Τα αποτελέσματα της εν λόγω έρευνας έδειξαν ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση με χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης είναι αποτελεσματική μόνο για τα θεωρητικά μαθήματα και τις θεωρίες των πρακτικών μαθητών, ενώ για τα μαθήματα των εργαστηρίων είναι λιγότερο αποτελεσματική.

Οι Putri et al. (2020), στην μια ποιοτική έρευνα που πραγματοποίησαν, θέλησαν να εντοπίσουν τους περιορισμούς και τις προκλήσεις που παρουσιάστηκαν κατά την εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην περίοδο της πανδημίας Covid-19. Τα δεδομένα που προέκυψαν από 15 εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που συμμετείχαν στην έρευνα, έδειξαν πως οι περιορισμοί που εμφανίστηκαν είχαν να κάνουν με το ότι οι ίδιοι δεν ήταν εξοικειωμένοι με την κουλτούρα αυτής της μορφής εκπαίδευσης καθώς και με τα εργαλεία που κλήθηκαν να αξιοποιήσουν (διαδίκτυο, μέσα κοινωνικής δικτύωσης). Ένας επίσης σημαντικός περιορισμός που προέκυψε, σχετιζόταν με το υψηλό επίπεδο δυσκολιών στη δημιουργία και προσαρμογή του εκπαιδευτικού υλικού, σε αυτές τις νέες συνθήκες διδασκαλίας και μάθησης. Τέλος, ανάμεσα στους περιορισμούς της εξΑΕ ήταν τόσο η έλλειψη ενός πρότυπου συστήματος αξιολόγησης, ανατροφοδότησης και εποπτείας των μαθητών, όσο η και η δυσκολία να προκαλέσουν το ενδιαφέρον τους, την στιγμή που παρουσιάζονταν πολλά τεχνικά προβλήματα στη σύνδεση στο διαδίκτυο και στις ψηφιακές πλατφόρμες εκπαίδευσης. Το δείγμα των 15 εκπαιδευτικών ανέφερε, ακόμα, πως χρειάστηκε αρκετές φορές να προχωρήσουν σε αγορά δεδομένων για την σύνδεσή τους στο διαδίκτυο, πράγμα που ήταν κοστοβόρο, ενώ έντονο ήταν και το στρες που τους

προκάλεσαν οι υπερωρίες για τον σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού. Το συμπέρασμα της έρευνας που προέκυψε μέσα από τις δυσκολίες και τους περιορισμούς που αναφέρθηκαν, ήταν πως η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, τόσο στις ΤΠΕ όσο και στην εξΑΕ είναι απαραίτητη.

Οι Zarzycka et al. (2021), μέσω της ποσοτικής έρευνας που διεξήγαγαν, χρησιμοποιώντας ως δείγμα 234 φοιτητές Πανεπιστημίων της Πολωνίας, διερεύνησαν τους παράγοντες που επηρεάζουν την επικοινωνία και τη συνεργασία σε ένα περιβάλλον εξ αποστάσεως εκπαίδευσης καθώς και το ρόλο των social media στις προαναφερθείσες διαδικασίες, κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι η αυξανόμενη χρήση του Facebook και του LinkedIn, βελτίωσε σημαντικά την επικοινωνία και τη συνεργασία, όχι μόνο μεταξύ των φοιτητών, αλλά και μεταξύ των φοιτητών και των καθηγητών. Σημαντικό επίσης εύρημα της εν λόγω μελέτης αποτελεί το γεγονός της συνειδητοποίησης των ερωτηθέντων φοιτητών, σχετικά με το ότι τα social media, εκτός από εφαρμογές ψυχαγωγίας και διασκέδασης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για επαγγελματικούς σκοπούς.

Τέλος, οι Zhou et al. (2020), διερεύνησαν την αποτελεσματικότητα της online εκπαίδευσης στις σχολικές μονάδες της Κίνας, κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19. Τα ευρήματα της μελέτης τους έδειξαν ότι, ενώ είχε σημειωθεί βελτίωση στην εφαρμογή του μαθητοκεντρικού μοντέλου μέσω της διαζώσης εκπαίδευσης, αυτή η βελτίωση αποδυναμώθηκε λόγω της εφαρμογής της online εκπαίδευσης. Οι λόγοι αυτής της αποδυνάμωσης είχαν ως πηγή το γεγονός ότι τα διαδικτυακά μαθήματα είχαν περισσότερο τη μορφή διάλεξης, με την επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητή να απουσιάζει σε σημαντικό βαθμό.

Κεφάλαιο 5ο: Συμπεράσματα

Η οικονομική ύφεση, οι φυσικές καταστροφές, οι πανδημίες κ.ά., προκαλούν σημαντικές και αιφνίδιες αλλαγές στην κανονικότητα σχεδόν όλων των τομέων της κοινωνικής ζωής. Σε αυτό το πλαίσιο, η πανδημία COVID-19, είχε ως αποτέλεσμα το κλείσιμο των εκπαιδευτικών μονάδων όλων των βαθμίδων, παγκοσμίως. Η online ή εξ αποστάσεως εκπαίδευση αποτέλεσε τη μόνη πολιτική λύση, που θα προσέφερε τη χρυσή τομή, ανάμεσα στην προστασία της υγείας των μελών των εκπαιδευτικών κοινοτήτων και στη συνέχιση των διαδικασιών της μάθησης και της διδασκαλίας. Πριν την εμφάνιση της επιδημίας, σε επίπεδο πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, η online εκπαίδευση ήταν συμπληρωματική της συμβατικής, ενώ μόνο μερικά Πανεπιστημιακά Ιδρύματα (όπως π.χ. το ΕΑΠ), προσέφεραν αυτοδύναμη εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Στις συνθήκες και στα μέτρα που επικράτησαν κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19, η online εκπαίδευση σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, ήταν αποκλειστικά αυτοδύναμη, με την εν λόγω μετάβαση (από τη συμβατική στην εξ ολοκλήρου online εκπαίδευση), να βρίσκει απροετοίμαστους τόσο τους εκπαιδευτικούς και τους εκπαιδευόμενους, όσο και τις ίδιες τις εκπαιδευτικές μονάδες.

Δεδομένης της προαναφερθείσας διαπίστωσης και συνυπολογίζοντας ότι η online εκπαίδευση δεν ήταν αποτέλεσμα μιας στρατηγικής επιλογής της εκπαιδευτικής κοινότητας, αλλά προέκυψε ως μια λύση ανάγκης στα προβλήματα που έθεσε η κρίση της πανδημίας, είναι λογικό να παρουσιαστούν προβλήματα και προκλήσεις κατά την εφαρμογή της. Μέσω της βιβλιογραφικής επισκόπησης που έλαβε χώρα, για την παρούσα διπλωματική εργασία, οι προκλήσεις και τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν από την εφαρμογή της online εκπαίδευσης στη περίοδο της πανδημίας COVID-19, ήταν (Alea et al., 2020·Aliyyah et al., 2020·Foti, 2020·Garbe et al., 2020·Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020·Ismaili, 2021·Putri et al., 2020): (1) η δυσκολία στην χρήση των τεχνολογικών μέσων όπως τα κινητά τηλέφωνα, οι φορητοί υπολογιστές και τα tablet, τόσο από τους εκπαιδευόμενους όσο και από τους εκπαιδευτικούς, (2) η δυσκολία χρήσης των εργαλείων ασύγχρονης online εκπαίδευσης (eclass, email, μέσα κοινωνικής δικτύωσης), χρήσιμων για την επικοινωνία με τους μαθητές, (3) η ανατροφοδότηση των εκπαιδευόμενων, (4) τα προβλήματα σύνδεσης στο διαδίκτυο, (5) η δυσκολία χρήσης της διαδικτυακής πλατφόρμας μάθησης, (6) η

αξιολόγηση των εκπαιδευόμενων, (7) η διαχείριση της ηλεκτρονικής τάξης, (8) η δημιουργία θετικού, ελκυστικού και ενδιαφέροντος περιβάλλοντος μάθησης και (9) η δυσκολία επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενων αλλά και μεταξύ των εκπαιδευόμενων.

Οι προαναφερθείσες προκλήσεις, σύμφωνα με τη βιβλιογραφική επισκόπηση που έλαβε χώρα, πηγάζουν από τους παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της online εκπαίδευσης, παράγοντες που έχουν τη βάση τους, στις σχέσεις αλληλεπίδρασης μεταξύ του εκπαιδευτικού υλικού, του εκπαιδευόμενου, του εκπαιδευτικού και των τεχνολογικών μέσων. Πιο συγκεκριμένα, οι παράγοντες που συντέλεσαν στη δημιουργία εμποδίων κατά την εφαρμογή της online εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19, ήταν: (1) η απουσία κατάλληλου ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, που να καλύπτει τις ανάγκες τόσο των εκπαιδευόμενων όσο και του αναλυτικού προγράμματος σπουδών (Bao, 2020· Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020), (2) η έλλειψη δεξιοτήτων των εκπαιδευόμενων (ή/και των συγγενικών τους προσώπων) στη χρήση διαδικτύου, στη χρήση εργαλείων τεχνολογίας και στην παροχή τεχνικής υποστήριξης σε περίπτωση που παρουσιαζόταν κάποιο πρόβλημα (Abuhammad, 2020), (3) τα τεχνικά εμπόδια που σχετίζονται με τη μη δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο ή με τη χαμηλή ταχύτητα σύνδεσης (Abuhammad, 2020· Garbe et al., 2020), (4) το ότι η online εκπαίδευση δεν αποτελεί μέρος της μαθησιακής κουλτούρας (Putri et al., 2020), γεγονός που ενισχύει τις αντιλήψεις ότι αυτή η μορφή εκπαίδευσης δεν μπορεί να καλύψει τις ανάγκες των εκπαιδευόμενων (Abuhammad, 2020· Garbe et al., 2020), (5) η έλλειψη κατάλληλων τεχνολογικών υποδομών τόσο κατ'οίκον (Dhawan, 2020), όσο και στις εκπαιδευτικές μονάδες (Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020) και (6) η έλλειψη αρχικής πανεπιστημιακής εκπαίδευσης και η αποσπασματική και μη στοχευμένη κατάρτιση των μελλοντικών εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ (Tzifopoulos, 2019). Στο σημείο αυτό, αξίζει να σημειωθεί, ότι για την Ελλάδα, τα στοιχεία από τις έρευνες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2019α, 2019β), σχετικά με τις τεχνολογικές υποδομές των νοικοκυριών και των εκπαιδευτικών μονάδων καθώς και για τις ψηφιακές δεξιότητες, είναι τα εξής: (α) μόνο το 11% των κατοικιών στην Ελλάδα διαθέτει ευρυζωνική σύνδεση υψηλής ταχύτητας, κατατάσσοντας τη χώρα μας τελευταία μεταξύ των χωρών της ΕΕ στο θέμα συνδεσιμότητας, (β) το 54% των Ελλήνων, ηλικίας 16-74 ετών δεν διαθέτει τις βασικές ψηφιακές γνώσεις και δεξιότητες και (γ) ως προς τον τεχνολογικό εξοπλισμό (διαδραστικοί πίνακες, αριθμός υπολογιστών ανά μαθητή, σύνδεση εκπαιδευτικής

μονάδας στο διαδίκτυο) και ως προς την ευρυζωνική ταχύτητα σύνδεσης των εκπαιδευτικών μονάδων, η Ελλάδα βρίσκεται κάτω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες.

Η αναγκαστική εφαρμογή της online εκπαίδευσης στην περίοδο της πανδημίας, έφερε ουσιαστικά ξανά στο προσκήνιο, τη συζήτηση σχετικά με το ρόλο της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, ρόλος που θέτει τις προκλήσεις για έναν ψηφιακό μετασχηματισμό των εκπαιδευτικών μονάδων, όλων των βαθμίδων. Υπό αυτό το πρίσμα, οι προαναφερθείσες προκλήσεις, μπορούν να θεωρηθούν ως επιπλέον ευκαιρίες για μάθηση, για απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων και για μετασχηματισμό των παραδοσιακών διδακτικών πρακτικών.

Βασικό μειονέκτημα της ψηφιακής εκπαίδευσης, είναι ότι δεν επιτρέπει μια ολιστική αίσθηση στην κοινή και συλλογική εμπειρία που αποκομίζουν οι συμμετέχοντες στο φυσικό χώρο της αίθουσας διδασκαλίας. Εντούτοις, η online εκπαίδευση, δεν καταργεί την επικοινωνία, αλλά την μετασχηματίζει και την τροποποιεί. Οι ΤΠΕ μπορούν να προάγουν την κοινωνικότητα, δημιουργώντας νέες μορφές επικοινωνίας και ανοικτής μάθησης, καθώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν, είτε αυτοδύναμα, είτε συμπληρωματικά με τις παραδοσιακές μορφές εκπαίδευσης, σε συμπεριληπτικού χαρακτήρα μαθησιακά μοντέλα.

Αναμφίβολα, οι ΤΠΕ παρέχουν σημαντικές δυνατότητες για τη δημιουργία καινοτόμων εκπαιδευτικών πρακτικών. Ωστόσο, η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, δε θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως αυτοσκοπός. Αντιθέτως, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη σημασία στις συνέπειες που θα έχει η εν λόγω ενσωμάτωση στις εκπαιδευτικές πρακτικές. Πιο συγκεκριμένα, ο τρόπος χρήσης αλλά και το που αποσκοπούν οι ΤΠΕ, αποτελούν παράγοντες που καθιστούν την ψηφιακή εκπαίδευση μη ουδέτερη, αλλά ως ένα μέσο που περικλείει κινδύνους. Η προοπτική ενός τεχνολογικού φουτουρισμού, με σκοπούς, την ατομική μάθηση, την αντιμετώπιση της εκπαίδευσης ως ένα προϊόν που διανέμεται και καταναλώνεται και την παροχή γνώσεων προσανατολισμένων στη λογική της κερδοφορίας, απομακρύνει την online εκπαίδευση από την αντίληψη της γνώσης ως κοινωνική αξία.

Γίνεται λοιπόν σαφές, ότι το διακύβευμα της διασταύρωσης της τεχνολογίας με την εκπαίδευση, προϋποθέτει έναν αποτελεσματικά οργανωμένο και μακροπρόθεσμο εκπαιδευτικό σχεδιασμό, στον οποίο θα περιλαμβάνονται:

- η ένταξη των ΤΠΕ στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών υπό το πρίσμα μιας κριτικής παιδαγωγικής αντίληψης,

- η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ και
- η αναβάθμιση των τεχνολογικών υποδομών των εκπαιδευτικών μονάδων.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Ελληνική Βιβλιογραφία

Αρμακόλας, Σ., & Παναγιωτακόπουλος, Χ. (2020). Εξ αποστάσεως διδασκαλία μέσω τηλεδιάσκεψης: οι επιδράσεις των τεχνολογικών παραγόντων. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 16(1), 22-43. <https://doi.org/10.12681/jode.22800>

Βασάλα, Π., & Παπαβασιλείου, Γ. (2011). Μαθαίνω για την Ευρωπαϊκή Ένωση: Εκπαιδευτικό υλικό εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»*. Πάτρα, 28-30 Απριλίου 2011 (σσ. 105-114).

Γκελαμέρης, Δ. Β. (2015). Πώς οι νέες Διαδικτυακές Τεχνολογίες διαμορφώνουν την Ανοικτή και εξ αποστάσεως Εκπαίδευση στο άμεσο μέλλον. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 11(1), 51-71. <http://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/9820/9942>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2019α). Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI). 2019 Έκθεση χώρας. Ελλάδα. https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=59992

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2019β), *2nd Survey of Schools: ICT in education — Greece Country Report (2η έρευνα για τα σχολεία: οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση – Έκθεση χώρας για την Ελλάδα)*. <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/26a9ef6b-46d5-11e9-a8ed-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-95761944>

Keegan, D. (2001). *Οι βασικές αρχές της ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης*. Εκδόσεις Μεταίχμιο, Αθήνα.

Κιουλάφας Κ., Παπαδημητρίου Α., Καθαρακή Μ., Πραχαλιάς Χ., Δελής Η., Δάρρας Α., (2008). Ανάλυση προϋποθέσεων και συνθηκών εφαρμογής συστήματος σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, καθώς και στη δια βίου εκπαίδευση. *Μελέτη στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση του ΚΠΣ 2000-2006»*, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), Αθήνα. <http://repository.edulll.gr/edulll/handle/10795/50>

Κουνατίδου, Θ., & Μαυροειδής, Η. (2020). Τα Χαρακτηριστικά και ο Ρόλος των Καθηγητών – Συμβούλων ως Παράγοντας Ικανοποίησης των Φοιτητών στην εξ

Αποστάσεως Εκπαίδευση. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 15(2), 7-23. doi: <https://doi.org/10.12681/jode.19590>

Λιοναράκης, Α. (2006). Η θεωρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.). *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης – Στοιχεία θεωρίας και πράξης*. Αθήνα: Προπομπός.

Σοφός, Α., Κώστας, Α., Παράσχου, Β., (2015). *Online εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/182>

Σοφός, Α., & Kron, F. (2010). *Αποδοτική Διδασκαλία με Χρήση Μέσων. Από τα πρωτογενή και προσωπικά στα τεταρτογενή και ψηφιακά Μέσα*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Στρίγκας Κ., Τσιμπήρης Α., & Βαρσάμης Δ., (2019). Εξ Αποστάσεως Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών από το 4ο ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κ. Μακεδονίας. Εφαρμογή, αποτίμηση και προοπτική. *Teacher Training with Distance e-Learning. Application, Valuation and Perspective. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 10, 108-116. <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.2336>

Τζιμογιάννης, Α. (2017). Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Υλικό και Ηλεκτρονική Μάθηση 2.0: Νέες τάσεις και προσεγγίσεις. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 9(2), 41-44. <http://earthlab.uoi.gr/thete/index.php/thete/article/view/266/142>

Τσιάτσος, Θ. (2015). *Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα Διαδικτύου: Χαρακτηριστικά & Είδη* [Ηλεκτρονικό βιβλίο]. Αθήνα : Ελληνικά Ακαδημαϊκά Συγγράμματα και Βοηθήματα. <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/3200?locale=en>

Φραγκούλης, Ι., Αρμακόλας, Σ., (2020). Η συμβολή της εξΑΕ στο πεδίο της Πανεπιστημιακής Παιδαγωγικής με στόχο τη διασφάλιση της ποιότητας. *Στα Πρακτικά του 10ου Διεθνούς Συνεδρίου στην Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση* (1Γ, σελ. 1-9). Αθήνα: ΕΔΑΕ.

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Abuhammad, S. (2020). Barriers to distance learning during the COVID-19 outbreak: A qualitative review from parents' perspective. *Heliyon*, e05482.

Abuhassna, H., & Yahaya, N. (2018). Students' utilization of distance learning through an interventional online module based on Moore transactional distance theory. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(7), 3043-3052.

Adu, F. (2019). *Perception on distance education among university of cape coast distance students in Accra* (Doctoral dissertation, University of Cape Coast).

Alea, L. A., Fabrea, M. F., Roldan, R. D. A., & Farooqi, A. Z. (2020). Teachers' Covid-19 awareness, distance learning education experiences and perceptions towards institutional readiness and challenges. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(6), 127-144.

Alhabeeb, A., & Rowley, J. (2018). E-learning critical success factors: Comparing perspectives from academic staff and students. *Computers & Education*, 127, 1-12.

Aliyyah, R. R., Rachmadtullah, R., Samsudin, A., Syaodih, E., Nurtanto, M., & Tambunan, A. R. S. (2020). The perceptions of primary school teachers of online learning during the COVID-19 pandemic period: A case study in Indonesia. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 7(2), 90-109.

Alqurashi, E. (2019). Predicting student satisfaction and perceived learning within online learning environments. *Distance Education*, 40(1), 133-148.

Armakolas, S., Panagiotakopoulos, C., & Karatrantou, A. (2018). Teleconference in Support of Autonomous Learning. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 21(2), 24-43.

Bakalar, B. (2018). Book Review: Justice on both sides: Transforming education through restorative justice. *American Journal of Qualitative Research*, 2(2), 145-149.

Bao, W. (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(2), 113-115.

Bertram, T., & Pascal, C. (2016). *Early childhood policies and systems in eight countries: Findings from IEA's early childhood education study* (p. 194). Springer Nature.

Bozkurt, A. (2019). From distance education to open and distance learning: A holistic evaluation of history, definitions, and theories. In *Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism* (pp. 252-273). IGI Global.

Cheng, S.-L., & Xie, K. (2018). The relations among teacher value beliefs, personal characteristics, and TPACK in intervention and non-intervention settings. *Teaching and Teacher Education*, 74, 98-113.

Davis, A.M. (2017). Advantages and disadvantages of Distance Education in comparison to Traditional Education. Paper presentation at the Hawaii International Conference on Education, Honolulu, HI.

Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5-22.

Dumford, A. D., & Miller, A. L. (2018). Online learning in higher education: exploring advantages and disadvantages for engagement. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(3), 452-465.

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2013). Removing obstacles to the pedagogical changes required by Jonassen's vision of authentic technology-enabled learning. *Computers & Education*, 64, 175–182.

Fojtík, R. (2018). Problems of distance education. *International Journal of Information and Communication Technologies in Education*, 7(1), 14-23.

Foti, P. (2020). Research in distance learning in Greek kindergarten schools during the pandemic of COVID-19: Possibilities, dilemmas, limitations. *European Journal of Open Education and E-learning Studies*, 5(1).

Fragaki, M., & Lionarakis, A. (2011). Education for Liberation: A Transformative Polymorphic Model for ICT Integration in Education. In *Handbook of Research on Transformative Online Education and Liberation: Models for Social Equality* (pp. 198-231). IGI Global.

Garbe, A., Ogurlu, U., Logan, N., & Cook, P. (2020). COVID-19 and remote learning: Experiences of parents with children during the pandemic. *American Journal of Qualitative Research*, 4(3), 45-65.

Gregori, P., Martínez, V., & Moyano-Fernández, J. J. (2018). Basic actions to reduce dropout rates in distance learning. *Evaluation and program planning*, 66, 48-52.

Gunawardena, C. N., Hermans, M. B., Sanchez, D., Richmond, C., Bohley, M., & Tuttle, R. (2009). A theoretical framework for building online communities of practice with social networking tools. *Educational Media International*, 46(1), 3-16.

Hebebcı, M. T., Bertiz, Y., & Alan, S. (2020). Investigation of views of students and teachers on distance education practices during the Coronavirus (COVID-19) Pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 4(4), 267-282.

Hsu, C.-Y., Tsai, M.-J., Chang, Y.-H., & Liang, J.-C. (2017). Surveying in-service teachers' beliefs about gamebased learning and perceptions of Technological Pedagogical and Content Knowledge of Games. *Educational Technology & Society*, 20(1), 134–143.

Hussain, F. (2012). E-Learning 3.0= E-Learning 2.0+ Web 3.0?. *International Association for Development of the Information Society*. <https://eric.ed.gov/?id=ED542649>

Ismaili, Y. (2021). Evaluation of students' attitude toward distance learning during the pandemic (Covid-19): a case study of ELTE university. *On the Horizon*.

Jung I. (2019). Introduction to Theories of Open and Distance Education. In: Jung I. (eds) *Open and Distance Education Theory Revisited*. SpringerBriefs in Education. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-7740-2_1

Lawson, T., & Comber, C. (2014). Videoconferencing and learning in the classroom: the effects of being an Orphan Technology? <https://pdfs.semanticscholar.org/5f74/22112e6aa6c8e444b86c0f19a9339ac3878c.pdf>

Lewis, S., Whiteside, A. and Dikkers, A. (2015). Providing Chances for Students to Recover Credit: Is Online Learning a Solution? In *Exploring Pedagogies for Diverse Learners Online* (Advances in Research on Teaching, Vol. 25), Emerald Group Publishing Limited, pp. 143-157.

Liu, G. (2020). Design of Learning Evaluation Model for Distance Education. In *2020 International Conference on Advanced Education, Management and Information Technology (AEMIT 2020)* (pp. 70-73). Atlantis Press.

Luik, P., Taimalu, M., & Suviste, R. (2018). Perceptions of technological, pedagogical and content knowledge (TPACK) among pre-service teachers in Estonia. *Education and Information Technologies*, 23(2), 741–755.

Magdalene, R., & Sridharan, D. (2018). Powering e-learning through technology: An overview of recent trends in educational technologies. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, 6(1), 60.

Mahyoob, M. (2020). Challenges of e-Learning during the COVID-19 Pandemic Experienced by EFL Learners. *Arab World English Journal (AWEJ)*, 11(4).

Mick, C. S., & Middlebrook, G. (2015). Asynchronous and synchronous modalities. In B. L. Hewett & K. E. DePew (Eds.), *Foundational practices of online writing instruction* (pp. 129-148). Anderson, South Carolina: Parlor Press.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record* 108 (6), 1017-1054.

Montgomery, A., & Mallette, L. (2018). Foundations of Distance Education and Learning: The Impact of Fugitive Literature and Changing Definitions on Distance Education Research. In *E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 900-905). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Nadeak, B. (2020). The effectiveness of distance learning using social media during the pandemic period of COVID-19: A case in Universitas Kristen Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(7), 1764-1772.

Neroni, J., Meijs, C., Gijsselaers, H. J., Kirschner, P. A., & de Groot, R. H. (2019). Learning strategies and academic performance in distance education. *Learning and Individual Differences*, 73, 1-7.

- Oliveira, M. M. S., Penedo, A. S. T., & Pereira, V. S. (2018). Distance education: advantages and disadvantages of the point of view of education and society. *Dialogia*, (29), 139-152.
- Ottenbreit-Leftwich, A., Liao, J. Y.-C., Sadik, O., & Ertmer, P. (2018). Evolution of teachers' technology integration knowledge, beliefs, and practices: How can we support beginning teachers use of technology? *Journal of Research on Technology in Education*, 50(4), 282–304.
- Putri, R. S., Purwanto, A., Pramono, R., Asbari, M., Wijayanti, L. M., & Hyun, C. C. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on online home learning: An explorative study of primary schools in Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(5), 4809-4818.
- Rodríguez Moreno, J., Agreda Montoro, M., & Ortiz Colón, A. M. (2019). Changes in teacher training within the TPACK model framework: A systematic review. *Sustainability*, 11(7), 1870.
- Roussinos, D., & Jimoyiannis, A. (2019). Examining primary education teachers' perceptions of TPACK and the related educational context factors. *Journal of Research on Technology in Education*, 51(4), 377-397.
- Sadeghi, M. (2019). A shift from classroom to distance learning: Advantages and limitations. *International Journal of Research in English Education*, 4(1), 80-88.
- Saykili, A. (2018). Distance education: Definitions, generations, key concepts and future directions. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 5(1), 2-17.
- Sewart, D., Keegan, D., & Holmberg, B. (Eds.). (2020). *Distance education: International perspectives*. Routledge.
- Simonson, M., Zvacek, S. M., & Smaldino, S. (2019). *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education*. 7th Edition.
- Tzifopoulos, M. (2019). Teacher education for the digitally oriented school: the curricula of the Schools of Primary Education in Greece. *Proceedings of the 11th PanHellenic Conference of the Hellenic Pedagogical Society on "Basic and adult education of teachers in a complex and changing environment"*, Patra, November 23-25, 2018, pp. 460-471.
- Valtonen, T., Sointu, W., Kukkonen, J., Kontkanen, S., Lambert, M., & Makitalo-Siegl, K. (2017). TPACK updated to measure pre-service teachers' twenty-first century skills. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(3), 15–31.
- Xie, K., Kim, M. K., Cheng, S. L., & Luthy, N. C. (2017). Teacher professional development through digital content evaluation. *Educational Technology Research and Development*, 65(4), 1067–1103.

Xu, D., & Xu, Y. (2019). The Promises and Limits of Online Higher Education: Understanding How Distance Education Affects Access, Cost, and Quality. *American Enterprise Institute*. <https://eric.ed.gov/?id=ED596296>

Yurdakul, I. K. (2018). Modeling the relationship between pre-service teachers' TPACK and digital nativity. *Educational Technology Research and Development*, 66(2), 267–281.

Zarzycka, E., Krasodomska, J., Mazurczak-Mąka, A., & Turek-Radwan, M. (2021). Distance learning during the COVID-19 pandemic: students' communication and collaboration and the role of social media. *Cogent Arts & Humanities*, 8(1), 1953228.

Zhou, L., Wu, S., Zhou, M., & Li, F. (2020). 'School's Out, But Class' On', The Largest Online Education in the World Today: Taking China's Practical Exploration During The COVID-19 Epidemic Prevention and Control As an Example. *Best Evid Chin Edu*, 4(2), 501-519.

Zhou, M., & Radio, Z. (2021). Research on the Characteristics and Evaluation of Distance Teachers' Education and Teaching. *Open Access Library Journal*, 8(01), 1.