

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ, STEAM ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ
ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»**

Διπλωματική Εργασία

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΗΣ
ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ COVID-19**

του/της

ΑΦΡΟΔΙΤΗ ΝΑΣΤΟΥΛΗ

Επιβλέπων Καθηγητής
Νεοφώτιστος Βασίλειος, Επιστημονικός Συνεργάτης.

Εξεταστική επιτροπή:

- A) Νεοφώτιστος Βασίλειος, Επιστημονικός Συνεργάτης
- β) Πλιάσα Σοφία, Επιστημονικός Συνεργάτης,
- γ) Ξανθός Στέλιος, Καθηγητής.

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού διπλώματος
ειδίκευσης Ρομποτική, STEAM και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση
Θεσσαλονίκη, Μάρτιος 2024

ΔΗΛΩΣΗ ΦΟΙΤΗΤΗ στο εσώφυλλο (copyright notice)

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία και τα συμπεράσματά της, σε οποιαδήποτε μορφή, αποτελούν συνιδιοκτησία του Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος και του φοιτητή. Οι προαναφερόμενοι διατηρούν το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης και αναπαραγωγής (τμηματικά ή συνολικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να αναφέρεται ο τίτλος, ο συγγραφέας, ο επιβλέπων και το τμήμα του ΔιΠαΕ.

Η έγκριση της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Ο υπογεγραμμένος δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα Διπλωματική Εργασία είναι εξ' ολοκλήρου δικό μου έργο και συγγράφηκε ειδικά για τις απαιτήσεις του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης με τίτλο «Ρομποτική, STEAM και νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση».

Δηλώνω υπεύθυνα ότι κατά τη συγγραφή ακολούθησα την πρόποσα ακαδημαϊκή δεοντολογία αποφυγής λογοκλοπής και έχω αποφύγει οποιαδήποτε ενέργεια που συνιστά παράπτωμα λογοκλοπής.

05/03/2024

ΝΑΣΤΟΥΛΗ ΑΦΡΟΔΙΤΗ

(Όνομα, Υπογραφή, Ημερομηνία)

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία καλύπτεται στο σύνολό της νομικά από δημόσια άδεια πνευματικών δικαιωμάτων CreativeCommons:

Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή



Μπορείτε να:

Μοιραστείτε: αντιγράψετε και αναδιανέμετε το παρόν υλικό με κάθε μέσο και τρόπο

Προσαρμόστε: αναμείξτε, τροποποιήστε και δημιουργήστε πάνω στο παρόν υλικό

Υπό τους ακόλουθους όρους:

Αναφορά Δημιουργού: Θα πρέπει να καταχωρίσετε αναφορά στο δημιουργό, με σύνδεσμο της άδειας, και με αναφορά αν έχουν γίνει αλλαγές. Μπορείτε να το κάνετε αυτό με οποιονδήποτε εύλογο τρόπο, αλλά όχι με τρόπο που να υπονοεί ότι ο δημιουργός αποδέχεται το έργο σας ή τη χρήση που εσείς κάνετε.

Μη Εμπορική Χρήση: Δε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το υλικό για εμπορικούς σκοπούς.

Παρόμοια Διανομή: Αν αναμείξετε, τροποποιήσετε, ή δημιουργήσετε πάνω στο παρόν υλικό, πρέπει να διανείμετε τις δικές σας συνεισφορές υπό την ίδια άδεια CreativeCommonsόπως και το πρωτότυπο.

Αναλυτικές πληροφορίες νομικού κώδικα στην ηλεκτρονική διεύθυνση:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode>

Υπεύθυνη Δήλωση

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις που προβλέπονται από τον Κανονισμό Σπουδών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Ρομποτική, STEAM και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- Η παρούσα Διπλωματική Εργασία αποτελεί έργο αποκλειστικά δικής μου δημιουργίας, έρευνας, μελέτης και συγγραφής.
- Για τη συγγραφή της Διπλωματικής μου Εργασίας δεν χρησιμοποίησα ολόκληρο ή μέρος έργου άλλου δημιουργού ή τις ιδέες και αντιλήψεις άλλου δημιουργού χωρίς να γίνεται σαφής αναφορά στην πηγή προέλευσης(βιβλίο, άρθρο από επιστημονικό περιοδικό, ιστοσελίδα κλπ.).

Θεσσαλονίκη, 4, Μαρτίου, 2024

Ο/Η Δηλών/ούσα: Αφροδίτη Ναστούλη



Περίληψη

Η πανδημία που προκλήθηκε από τον COVID-19 στα τέλη του 2019, είχε ως αποτέλεσμα τον Μάρτιο του 2020 να υιοθετηθούν εναλλακτικές λύσεις στις παραδοσιακές μεθόδους μάθησης σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Η εκπαίδευση εισήχθη σε έναν ψηφιακό μετασχηματισμό και στην απαγόρευση της δια ζώσης διδασκαλίας. Σκοπός της μελέτης αυτής είναι να διερευνήσει το πώς επέδρασε η χρήση των νέων τεχνολογιών στην αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης του νομού Πρέβεζας κατά την περίοδο της πανδημίας SARS COVID -19. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μεταξύ 15 Απριλίου -31 Μαΐου 2023 με τη συμμετοχή 84 εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποίησαν κατά πολύ στην ασύγχρονη και σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση, την Πλατφόρμα e-class, το εκπαιδευτικό Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email), τα e- books, τα εκπαιδευτικά βίντεο youtube και τη διαδικτυακή υπηρεσία Google Classroom, τα οποία θεωρούν και πιο αποτελεσματικά από τα υπόλοιπα εργαλεία.

Επίσης, θεωρούν ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας σε μέτριο βαθμό είναι αποτελεσματική για τη διδασκαλία, την κινητοποίηση των μαθητών, τη δημιουργία θετικής συμπεριφοράς προς τη μάθηση και τους δίνει μια ευκολία στο να εξηγήσουν την έννοια του μαθήματος. Ωστόσο, δεν θεωρούν ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας τους προσφέρει κάποια οφέλη και δεν είναι εξίσου σημαντική με τη δια ζώσης διδασκαλία.

Τα προβλήματα που αντιμετώπισαν ήταν προβλήματα σύνδεσης, λειτουργίας μέσων σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, έλλειψη υλικοτεχνικού εξοπλισμού, αδυναμία εκμετάλλευσης όλων των δυνατοτήτων των προσφερόμενων τεχνολογικών εργαλείων, μη δημιουργία θετικού σχολικού κλίματος, έλλειψη ενδιαφέροντος και κινήτρων από τους μαθητές και αποκλεισμός των κοινωνικοοικονομικών ευάλωτων μαθητών. Τέλος διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί δεν θεωρούν ότι ήταν σε θέση να αντιμετωπίσουν το εκάστοτε τεχνικό πρόβλημα, είχαν ελλείψεις γνώσεις από επιμορφωτικά σεμινάρια και δεν ήταν εξοικειωμένοι με τη συγκεκριμένη πλατφόρμα.

Λέξεις κλειδιά: ασύγχρονη εκπαίδευση, e-learning, εργαλεία e-learning, αποτελεσματικός εκπαιδευτικός

Abstract

The pandemic caused by COVID-19 in late 2019 resulted in March 2020 adopting alternatives to traditional learning methods in emergency situations. Education was introduced to a digital transformation and the ban on live teaching. The purpose of this study is to investigate how the use of new technologies affected the effectiveness of primary education teachers in Preveza Prefecture during the SARS COVID-19 pandemic. The survey was carried out between April 15 - May 31, 2023 with the participation of 84 Primary Education teachers.

The results of the research showed that teachers used a lot during asynchronous and modern distance education, the e-class Platform, e-mail, e-books, youtube educational videos and the online service Google Classroom, which they consider more effective than other tools.

Also, they consider that the use of distance teaching to a moderate degree is effective for teaching, motivating students, creating positive attitude towards learning and gives them an ease in explaining the concept of the course. However, they do not consider that the use of distance teaching offers them any benefits and is not as important as face-to-face teaching.

The problems they faced were connection problems, operation of modern and asynchronous distance education media, lack of logistical equipment, inability to exploit all the possibilities of the technological tools offered, failure to create a positive school climate, lack of interest and motivation from students and exclusion of socioeconomically vulnerable students . Finally, it was found that the teachers did not consider that they were able to deal with the given technical problem, had insufficient knowledge from training seminars and were not familiar with the specific platform.

Key words: asynchronous education, e-learning, e-learning tools, effective teacher.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη	5
Abstract	7
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	8
ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ	10
Εισαγωγή.....	11
Κεφάλαιο 1: Οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19.....	14
1.1. Η καινοτομία στην εκπαίδευση.....	14
1.2. Οι νέες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών.....	16
1.3. Η σημασία της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης και των ΤΠΕ στην εκπαίδευση	17
1.4. Διαδικτυακή, εξ αποστάσεως και ηλεκτρονική μάθηση.....	19
1.5. Προκλήσεις της χρήσης της τεχνολογίας κατά την περίοδο της πανδημίας.....	21
Κεφάλαιο 2 ^ο : Η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών κατά την περίοδο της πανδημίας covid-19.....	27
2.1. Η έννοια της αποτελεσματικότητας	27
2.2. Ο αποτελεσματικός εκπαιδευτικός.....	28
2.2.1. Επαγγελματικές δεξιότητες αποτελεσματικού εκπαιδευτικού	28
2.2.2. Προσωπικές δεξιότητες αποτελεσματικού εκπαιδευτικού	30
2.3. Εργαλεία και πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης στην περίοδο της πανδημίας Covid-19 στην Ελλάδα pdf	32
2.4. Προβλήματα από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση κατά τη διάρκεια της πανδημίας	35
Κεφαλαίο 3 ^ο : Μεθοδολογία έρευνας	39
3.1. Σκοπός και στόχοι της έρευνας	39
3.2. Ερευνητικά ερωτήματα	39

3.3. Μεθοδολογία έρευνας	40
3.4. Το δείγμα της έρευνας	40
3.5. Ερευνητικό εργαλείο	40
3.6. Μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων και διαδικασία της έρευνας	41
Κεφάλαιο 4 ^ο : Αποτελέσματα έρευνας	43
4.1. Α΄ μέρος: Δημογραφικά στοιχεία	43
4.2. Β΄ μέρος: Εργαλεία e-learning	45
4.3. Γ΄ μέρος: Στάσεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας.....	46
4.4. Δ΄ μέρος: Αποτελεσματικότητα εργαλείων εξ αποστάσεως διδασκαλίας.....	49
4.5. Ε΄ μέρος: Δυσκολίες και προκλήσεις που αντιμετωπίσατε κατά τη διάρκεια εφαρμογής σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσηςκατά την περίοδο της πανδημίας.	51
4.6. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του βαθμού αντιμετώπισης των προβλημάτων κατά την διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης	53
4.8. Συχνότητες σχετικά με την ανάγκη παρακολούθησης επιμορφωτικών προγραμμάτων για την υλοποίηση της εξ΄ αποστάσεως εκπαίδευσης.....	55
Συμπεράσματα – Προτάσεις	57
Βιβλιογραφία.....	65
Παράρτημα Α΄ Ερωτηματολόγιο	79
Παράρτημα Β΄ Πίνακες έρευνας.....	86

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων.....	43
Πίνακας 2.. Ηλικία των συμμετεχόντων	44
Πίνακας 3. Προϋπηρεσία των συμμετεχόντων	44
Πίνακας 4. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της συχνότητας χρήσης των εργαλείων E-Learning	45
Πίνακας 5. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις Στάσεων και αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας	47
Πίνακας 6.. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της αποτελεσματικότητας των εργαλείων E-Learning.....	49
Πίνακας 7. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των δυσκολιών και προκλήσεων που αντιμετώπισαν οι εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια εφαρμογής σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας.....	51
Πίνακας 8. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του βαθμού αντιμετώπισης των προβλημάτων κατά την διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης	54
Πίνακας 9. Συχνότητες σχετικά με την ανάγκη παρακολούθησης επιμορφωτικών προγραμμάτων για την υλοποίηση της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης	55

Εισαγωγή

Προκειμένου να σταματήσει η εξάπλωση του κορωνοϊού, οι κυβερνήσεις έπρεπε να λάβουν ακραία μέτρα, όπως κοινωνική απόσταση, απομόνωση, ταξιδιωτικοί περιορισμοί και καθολικό Lockdown. Τα περιοριστικά μέτρα οδήγησαν στην παύση της βιομηχανικής και εμπορικής παραγωγής στους περισσότερους τομείς, με μειώσεις θέσεων εργασίας και απολύσεις. Πολλοί αναγκάστηκαν να παραμείνουν σε εσωτερικούς χώρους για να επιβραδύνουν την εξάπλωση της πανώλης (Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020). Τον Μάρτιο του 2020, 46 χώρες στις πέντε ηπείρους αποφάσισαν να κλείσουν τα σχολεία αλλά μόνο σε 26 από αυτές τα έκλεισαν (Almanthari, Maulina & Bruce, 2020). Στις 2 Απριλίου 2020, πάνω από 1.598.099.000 μαθητές παγκοσμίως (91,3% του συνόλου των εγγεγραμμένων μαθητών), από την προσχολική έως την τριτοβάθμια εκπαίδευση, επηρεάστηκαν από το κλείσιμο των σχολείων ως αποτέλεσμα του νέου κορωνοϊού (UNESCO, 2021), μέτρο που σκόπευε να περιορίσει την εξάπλωσή του (Tria, 2020), με συνέπεια παιδιά από όλο τον κόσμο παρακολουθούσαν τα μαθήματα εκτός της σχολικής τους τάξης (Onyema et al., 2020).

Σύμφωνα με τους Hebebcı, Bertiz και Alan (2020), από την πανδημία μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα περισσότερο είχε πληγεί ο μαθητικός πληθυσμός και ο τομέας της υγείας. Ο αριθμός των μαθητών και φοιτητών, των οποίων οι δια ζώσης σπουδές διακόπηκαν τον Μάρτιο του 2020 ήταν περίπου 300 εκατομμύρια. Ο αριθμός αυτός έφτασε τα 1,6 δισεκατομμύρια τον Απρίλιο του 2020. Σύμφωνα με το United Nations Children's Fund (2021, σελ. 3) κατά την περίοδο μεταξύ 11 Μαρτίου 2020 και 2 Φεβρουαρίου 2021, τα σχολεία έκλεισαν πλήρως κατά μέσο όρο 95 ημέρες διδασκαλίας παγκοσμίως, που αντιπροσωπεύει περίπου το ήμισυ του χρόνου που προορίζεται για διδασκαλία στην τάξη.

Η εντολή για χρήση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε πολλές χώρες κατά τη διάρκεια της πανδημίας μεταφέρθηκε στο εκπαιδευτικό σύστημα, προκειμένου να παρέχεται βασική εκπαίδευση στους μαθητές. Έτσι, η πανδημία COVID-19 ανάγκασε τα σχολεία να προσαρμοστούν για να εκπληρώσουν τις λειτουργίες τους, προκαλώντας τους εκπαιδευτικούς να επανεξετάσουν τρόπους υποστήριξης της διδασκαλίας τους και της μάθησης των μαθητών τους (Courtney, Miller & Gisondo, 2022). Το τυπικό σύστημα μάθησης με τη βοήθεια ηλεκτρονικών πόρων είναι γνωστό ως ηλεκτρονική μάθηση. Ενώ η διδασκαλία μπορεί να είναι μέσα (ή έξω) από τις τάξεις, η χρήση της

τεχνολογίας των υπολογιστών και του Διαδικτύου είναι το κύριο συστατικό της ηλεκτρονικής μάθησης (Aboagye et al., 2020). Οι παραδοσιακές εκπαιδευτικές μέθοδοι αντικαταστάθηκαν από την ηλεκτρονική μάθηση όταν εμφανίστηκε ο ιός COVID-19, επειδή οι κοινωνικές συγκεντρώσεις σε εκπαιδευτικά ιδρύματα θεωρούνται ευκαιρία για την εξάπλωση του ιού. Η ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί την καλύτερη διαθέσιμη επιλογή για να διασφαλιστεί ότι οι επιδημίες δεν εξαπλώνονται, καθώς εγγυάται χωρική απόσταση.

Όμως, η χρήση πλατφορμών για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, παρά το γεγονός ότι συνέβαλε στη μείωση των μαθησιακών κενών μεταξύ των μαθητών (Robinson-Neal, 2020) είχε επίσης και πολλές προκλήσεις, οι οποίες είναι η έλλειψη υποδομών, οι οικονομικές προκλήσεις, τα τεχνικά προβλήματα, η έλλειψη ευαισθητοποίησης της μαθησιακής κοινότητας, η έλλειψη τεχνολογικού γραμματισμού μαθητών και εκπαιδευτικών (Hebebcı et al., 2020). Επίσης, οι Lizcano et al. (2020) αναφέρουν ότι οι μαθητές είναι λιγότερο πιθανό να επωφεληθούν από αυτό το είδος εκπαίδευσης.

Σε σχέση με τα παραπάνω αναδύονται ερευνητικά ερωτήματα όπως: α) ήταν οι εκπαιδευτικοί αρκετά προετοιμασμένοι;, β) ποια εργαλεία σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης χρησιμοποίησαν περισσότερο, γ) ήταν αυτά τα εργαλεία αποτελεσματικά; και δ) ποιες δυσκολίες οι ίδιοι αντιμετώπισαν;

Για να διερευνηθούν τα ερωτήματα η εργασία αυτή χωρίστηκε σε τέσσερα κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο αναλύεται ότι οι νέες τεχνολογίες ΤΠΕ είναι καινοτόμες μέσα στην εκπαίδευση και καταγράφονται ποιες είναι αυτές και ερευνάται η σημασία που έχουν στην εκπαίδευση. Αναλύεται η διαδικτυακή, ηλεκτρονική εξ αποστάσεως εκπαίδευση και καταγράφονται οι προκλήσεις που υπάρχουν από τη χρήση της τεχνολογίας κατά την περίοδο της πανδημίας από τον SARS COVID-19.

Στο δεύτερο κεφάλαιο δίνεται η έννοια της αποτελεσματικότητας και ποια είναι τα χαρακτηριστικά ενός αποτελεσματικού εκπαιδευτικού, τόσο οι επαγγελματικές όσο και οι προσωπικές δεξιότητες που αυτός έχει. Επίσης καταγράφονται τα εργαλεία και οι πλατφόρμες που χρησιμοποιήθηκαν στην Ελλάδα για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση κατά την περίοδο της πανδημίας και μελετώνται τα προβλήματα που αναδείχθηκαν από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση την ίδια χρονική περίοδο.

Στο τρίτο κεφάλαιο καταγράφεται η μεθοδολογία της έρευνας, δηλαδή ο σκοπός και οι στόχοι της, τα ερευνητικά ερωτήματα που θα την απασχολήσουν, η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, το δείγμα της έρευνας, το ερευνητικό εργαλείο ,η μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων και η διαδικασία της έρευνας.

Στο τέταρτο κεφάλαιο καταγράφονται τα αποτελέσματα της έρευνας, σύμφωνα με τους θεματικούς άξονες του ερωτηματολογίου, οι μέσοι όροι, οι τυπικές αποκλίσεις του βαθμού αντιμετώπισης των προβλημάτων κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και οι συχνότητες σχετικά με την ανάγκη παρακολούθησης επιμορφωτικών προγραμμάτων για την υλοποίηση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Στη συνέχεια ακολουθούν τα συμπεράσματα ,η συζήτηση, οι προτάσεις που δίνονται, η βιβλιογραφία και δύο παραρτήματα, του ερωτηματολογίου και των πινάκων των αποτελεσμάτων της έρευνας.

Κεφάλαιο 1: Οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19

1.1. Η καινοτομία στην εκπαίδευση

Καινοτομία του προϊόντος είναι η εισαγωγή ενός νέου ή σημαντικά βελτιωμένου αγαθού ή υπηρεσίας στην αγορά, ενώ καινοτομία στη διαδικασία είναι η εφαρμογή μιας νέας ή σημαντικά βελτιωμένης διαδικασίας παραγωγής, μεθόδου διανομής ή υποστηρικτικής δραστηριότητας για αγαθά ή υπηρεσίες (Pedchenko et al., 2018). Η καινοτομία στο εκπαιδευτικό σύστημα θα πρέπει να αποτελέσει ζωτικό μέρος της βελτίωσης της αποδοτικότητας των σχολείων και πανεπιστημίων. Η καινοτομία θα πρέπει να κάνει μια επιθυμητή και πολύτιμη αλλαγή. Αυτή η εκπαιδευτική καινοτομία θα πρέπει να είναι σε θέση να βελτιώσει την τρέχουσα κατάσταση. Οι Mykhailyshyn, Kondur και Serman (2018), ορίζουν την καινοτομία στην εκπαίδευση ως εκπαιδευτική, επιστημονική, κοινωνική, τεχνολογική, διοικητική και οποιαδήποτε άλλη καινοτομία, ενώ η τεχνολογική καινοτομία στην εκπαίδευση είναι το αποτέλεσμα της μεταφοράς της πνευματικής ιδιοκτησίας στην υλοποίηση και τις εφαρμογές.

Σήμερα στην εκπαίδευση, η τεχνολογία είναι η κινητήρια δύναμη για την καινοτομία (Wai, 2017). Όπως αναφέρει ο Serdyukon (2017), η καινοτομία στην εκπαίδευση δεν συνδέεται απλώς με την υιοθέτηση της τελευταίας τεχνολογίας, αλλά όπως αναφέρουν οι Faray και Raffo (2014), θα πρέπει να επικεντρωθεί στη διευκόλυνση της μαθησιακής διαδικασίας για εξοικονόμηση χρόνου και πόρων σε σύγκριση με τον παραδοσιακό τρόπο μάθησης.

Η καινοτόμος διδασκαλία θα πρέπει να ενσωματώνει την τεχνολογία στις μαθησιακές δραστηριότητες για να δημιουργήσει μια νέα και πλούσια μαθησιακή εμπειρία για τους μαθητές (Naz & Murad, 2017). Αυτό, σύμφωνα με τον Khairnar (2015), μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη αποτελεσματικότητα των διδακτικών διαδικασιών. Σήμερα, οι μεταβαλλόμενες συνθήκες εκπαίδευσης, όπως η πανδημία του COVID-19, καθώς και η παγκοσμιοποίηση της εκπαίδευσης, οδηγούν στην εφαρμογή πολλών καινοτόμων λύσεων, επειδή οι εκπαιδευτικοί καλούνται να έχουν την

ικανότητα να προσαρμόζονται στις τεχνολογικές αλλαγές και να επιλύουν σύνθετα προβλήματα (Jayashree, 2017).

Μία από τις καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας που περιγράφονται στη βιβλιογραφία είναι η χρήση εργαλείων πολυμέσων στην εκπαίδευση. Η χρήση διαφόρων ψηφιακών μέσων, όπως ο ήχος, οι εικόνες και το βίντεο, μπορεί να αποτελέσει αποτελεσματική προσέγγιση για τη μεταφορά γνώσης. Το καινοτόμο εργαλείο ηλεκτρονικής μάθησης μπορεί να οριστεί ως μια καινοτόμος τεχνολογική λύση - κυρίως μια εφαρμογή υπολογιστή που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην ηλεκτρονική μάθηση και μπορεί να προσθέσει νέα αξία στη μαθησιακή διαδικασία. Σε αυτή τη διαίρεση, το εργαλείο αποτελεί μέρος της μεθόδου. Μια καινοτόμος μέθοδος μάθησης είναι η ηλεκτρονική μάθηση και το εργαλείο αποτελεί μέρος της (Puranik, 2020).

Η ηλεκτρονική μάθηση, ως καινοτόμος μέθοδος στην εκπαίδευση, εφαρμόστηκε σε μεγάλο βαθμό λόγω της αυξημένης πρόσβασης στο Διαδίκτυο. Καθώς τα σχολεία διερευνούν την ηλεκτρονική μάθηση, προτείνονται νέα και πιο αποτελεσματικά μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης. Τα διαδικτυακά εργαλεία μάθησης αναπτύσσονται και εφαρμόζονται με καινοτόμο τρόπο. Σύμφωνα με τους Zhao και Watterston (2021), τα πιο αποτελεσματικά μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης έχουν έναν καλά ισορροπημένο συνδυασμό σύγχρονων και ασύγχρονων συνεδριών και παρέχουν πιο επιθυμητούς τρόπους μάθησης. Ωστόσο, αντί της συνεχούς διδασκαλίας μέσω του διαδικτύου, συνιστάται η διεξαγωγή μάθησης με βάση τη διερεύνηση. Αυτό σημαίνει ότι οι μαθητές λαμβάνουν οδηγίες από διαδικτυακούς πόρους ή σύγχρονες συναντήσεις. Στη συνέχεια, διεξάγουν μια έρευνα, δημιουργούν προϊόντα (μεμονωμένα ή σε μικρές ομάδες) και κάνουν παρουσιάσεις σε σύγχρονες συναντήσεις στην τάξη. Το θεμελιώδες σημείο είναι ότι υπάρχει ελάχιστο όφελος και εμπλοκή των μαθητών με τους δασκάλους που δίνουν μακρές διαλέξεις όλη την ώρα - μπορούν να αναπτυχθούν πιο ενδιαφέροντα και προκλητικά εκπαιδευτικά μοντέλα (Stecula & Wolniak, 2022).

1.2. Οι νέες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών

Οι νέες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) ορίζονται ευρέως ως προϊόντα που μπορούν να αποθηκεύουν, να χειρίζονται, να μεταδίδουν ή να λαμβάνουν πληροφορίες ψηφιακά, όπως προσωπικοί υπολογιστές, τηλεοράσεις, τηλέφωνα, συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ρομποτικές και έξυπνες συσκευές και άλλα συστήματα με δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο, συμπεριλαμβανομένων των παραδοσιακών μέσων ενημέρωσης και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (Lee, Malcein & Kim, 2021). Έτσι, ο όρος ΤΠΕ χρησιμοποιείται γενικά για να αναφερθεί στη σύγκλιση οπτικοακουστικών συστημάτων εκπομπής, τηλεφώνων και δικτύων υπολογιστών μέσω ενός ενιαίου συστήματος καλωδίωσης ή σύνδεσης (Chan & Holosko, 2016).

Η μάθηση με δυνατότητα ΤΠΕ χρησιμοποιεί αυτές τις μεθόδους ψηφιακής τεχνολογίας για να δώσει και να ακολουθήσει τις οδηγίες. Καλύπτει κάθε προϊόν που αποθηκεύει, ανακτά, χειρίζεται, μεταδίδει ή λαμβάνει πληροφορίες ηλεκτρονικά σε ψηφιακή μορφή, π.χ. προσωπικούς υπολογιστές, συμπεριλαμβανομένων έξυπνων τηλεφώνων, ψηφιακής τηλεόρασης, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή ρομπότ. Υπάρχουν στοιχεία που αποδεικνύουν ότι για να είναι αποτελεσματικές στην εκπαίδευση, οι ΤΠΕ πρέπει να ενσωματωθούν πλήρως στην παιδαγωγική (Lotheta, 2022). Η εφαρμογή τους στην εκπαίδευση μπορεί να συμβάλει στο να επιτευχθούν οι εξής σκοποί: α) να αναπτυχθεί και υλοποιηθεί ένα δίκτυο το οποίο να είναι προσβάσιμο σε όλες τις πηγές πληροφόρησης, β) να εγγυάται τη σύνδεση όλων των σχολείων μέσω της ύπαρξης ενός κατάλληλου συστήματος διαδικτυακής συνδεσιμότητας και μέσω ύπαρξης των απαραίτητων υποδομών, γ) να συντονίζει τις δράσεις όλων των οργανισμών της εκπαίδευσης και δ) να γίνεται χρήση των πλατφορμών (Maldonado et al., 2011).

1.3. Η σημασία της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης και των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Σύμφωνα με τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (OECD, 2020), μια σχεδόν καθολική απάντηση στην πανδημία ήταν η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για την υποστήριξη εκπαιδευτικών, μαθητών και των οικογενειών τους. Η ψηφιακή τεχνολογία επιτρέπει νέες λύσεις για το τι μαθαίνουν οι άνθρωποι, πώς μαθαίνουν, πού μαθαίνουν και πότε μαθαίνουν (Toki & Pange, 2012).. Η τεχνολογία μπορεί να επιτρέψει στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές να έχουν πρόσβαση σε εξειδικευμένο υλικό πολύ πέρα από τα σχολικά βιβλία, σε πολλαπλές μορφές και με τρόπους που μπορούν να γεφυρώσουν χρόνο και χώρο.

Η διαδικτυακή εκπαίδευση, η ψηφιακή μάθηση, η διαδραστική μάθηση, η διδασκαλία με τη βοήθεια υπολογιστή και η μάθηση μέσω διαδικτύου είναι γνωστές ως ηλεκτρονική μάθηση (Aljawarneh, 2020. Lara, Aljawarneh & Pamplona, 2020). Είναι κυρίως ένα διαδικτυακό εκπαιδευτικό σύστημα που παρέχει στους μαθητές πληροφορίες με τη χρήση της τεχνολογίας. Την τελευταία δεκαετία έχει αυξηθεί η χρήση της διαδικτυακής τεχνολογίας για εκπαιδευτικούς σκοπούς εξαιτίας της δραστηκής μείωσης του κόστους εφαρμογής αυτών των τεχνολογιών. Η τεχνολογική εξέλιξη οδήγησε και στην διαρκή εξέλιξη των παιδαγωγικών επιστημών και δημιούργησε πολλαπλές καινοτομίες και στην εκπαιδευτική πραγματικότητα (Tziafetas, Avgerinos & Karakiza, 2013). Ως εκ τούτου, έχει διεξαχθεί περαιτέρω έρευνα για την κατανόηση των δυσκολιών, των πλεονεκτημάτων και των προκλήσεων της ηλεκτρονικής μάθησης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (Yengin et al., 2011).

Η ηλεκτρονική μάθηση, που βασίζεται στην τεχνολογία, απαιτεί τη χρήση του διαδικτύου και άλλων βασικών εργαλείων για τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού, την εκπαίδευση των μαθητών και τη διαχείρισή τους. Είναι ευέλικτη όσον αφορά τον χρόνο και τον τόπο, αυξάνει την αποτελεσματικότητα των γνώσεων και των δεξιοτήτων, καθώς υπάρχει πρόσβαση σε πολλές πληροφορίες και γνώσεις, οι οποίες επεξεργάζονται και αξιοποιούνται άμεσα, γρήγορα και εύκολα. Έτσι, εξυπηρετούνται οι εκπαιδευτικές ανάγκες τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των μαθητών (Agiorgitis, 2017). Επίσης, επιτρέπει την πρόσβαση σε τεράστιο όγκο δεδομένων, ενισχύει τη συνεργασία και τη διατήρηση της μάθησης.

Για τους εκπαιδευτικούς, η χρήση των νέων τεχνολογιών τους εξοικονομεί χρόνο, εξατομικεύει τη διδασκαλία και αυτοματοποιεί ορισμένες διαδικασίες. Η χρήση τους, εμπλουτίζει τις υπάρχουσες στρατηγικές διδασκαλίας με οπτικοακουστικό υλικό, δημιουργώντας νέες μεθόδους. Επίσης, οι σύγχρονες ΤΠΕ τους επιτρέπει να προετοιμάζουν μαθήματα υψηλότερης ποιότητας για τους μαθητές, «εμπλουτισμένα με ήχο και βίντεο και υποστηριζόμενα με αξιόπιστα γεγονότα» (Agiorgitis, 2017).

Αυτή η εμπλουτισμένη μάθηση δημιουργεί κίνητρα στους μαθητές για μάθηση, καθώς η διδασκαλία είναι ευχάριστη, συνδυάζοντας διδασκαλία με ψυχαγωγία (Λαφατζή, 2005). Έτσι, η διδασκαλία από δασκαλοκεντρική που είναι γίνεται ομαδοσυνεργατική (Ματσαγγούρας, 2004. Herman, 1994, σελ. 133), επειδή ο εκπαιδευτικός αξιοποιεί τη νέα τεχνολογία, σχεδιάζει δραστηριότητες, αξιοποιεί λογισμικά για να επιλυθούν προβλήματα ενώ παράλληλα αναπτύσσονται κοινωνικές και τεχνολογικές δεξιότητες (Ματσαγγούρας, 2004) και υπάρχει μεγαλύτερη δυνατότητα για αυτοέλεγχο και αυτονομία στους μαθητές (Thompson, 1997, σελ. 203). Επίσης υπάρχει δυνατότητα σωστής αλληλεπίδρασης ανάμεσα σε μαθητές και εκπαιδευτικούς (Delić-Zimić, 2018).

Η χρήση των ΤΠΕ έχει αντίκτυπο στους μαθητές όσον αφορά τη δημιουργία θετικής συνεργασίας, κινήτρων, την εστίαση, την εμπιστοσύνη, τη μνήμη και τις ικανότητες κριτικής σκέψης των μαθητών όταν εμπλέκονται ΤΠΕ (Bietenbeck, 2014). Επίσης, με τις ΤΠΕ, το μάθημα γίνεται πιο διαδραστικό, ελκυστικό και διασκεδαστικό (Balanskat, Blamire & Kefala, 2006) και η διάρκεια προσοχής των μαθητών διατηρείται περισσότερο (Russel et al., 2003). Οι ΤΠΕ έχουν καταλυτική επίδραση στους μαθητές, καθώς τους βοηθάει να σκεφτούν με μεγαλύτερη σαφήνεια και αναπτύσσουν καλύτερες δεξιότητες ανάλυσης και ερμηνείας των δεδομένων (Newton & Rogers, 2003).

Οι ΤΠΕ μπορούν να έχουν θετικό αντίκτυπο στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητας (ADHD). Οι μαθητές έλκονται από τις ΤΠΕ και πιο συγκεκριμένα από το οπτικοακουστικό υλικό, το οποίο είναι πιο ελκυστικό για αυτούς σε σύγκριση με τις εικονογραφήσεις του βιβλίου. Οι ΤΠΕ ενισχύουν τη μαθησιακή διαδικασία στο σημείο που οι μαθητές μαθαίνουν και θυμούνται σημαντικά ιστορικά γεγονότα απλώς παρακολουθώντας και ακούγοντας ένα βίντεο στην τάξη. Έτσι, το επίπεδο αυτοπεποίθησης των μαθητών πολλαπλασιάζεται κάθε φορά που εμπλέκεται η τεχνολογία (Agiorgitis, 2017).

Παρόλο που η ηλεκτρονική μάθηση μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα της εκπαίδευσης, υπάρχει ένα επιχείρημα σχετικά με τη διάθεση υλικού ηλεκτρονικής μάθησης, το οποίο οδηγεί στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων μόνο για συγκεκριμένους τύπους συλλογικής αξιολόγησης. Το κύριο μειονέκτημα της χρήσης της ηλεκτρονικής μάθησης είναι η απουσία κρίσιμων προσωπικών αλληλεπιδράσεων, όχι μόνο μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών αλλά και μεταξύ συμμαθητών (Somayeh et al., 2016). Επίσης, ο τρόπος ενσωμάτωσης και αξιοποίησής τους εναπόκειται στους εκπαιδευτικούς. Απαραίτητη ωστόσο θεωρείται η δοκιμαστική εφαρμογή των εκπαιδευτικών λογισμικών και εργαλείων και όχι η άκριτη αποδοχή τους, καθώς η χρήση τους από μόνη της δεν μπορεί να αποφέρει εκπαιδευτική καινοτομία (Κεραμιδά, 2010).

1.4. Διαδικτυακή, εξ αποστάσεως και ηλεκτρονική μάθηση.

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα μεταπήδησαν στη διαδικτυακή διδασκαλία και μάθηση. Η διαδικτυακή μάθηση μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσα στην τάξη, με τον εκπαιδευτικό και τους μαθητές να είναι μαζί και να κάνουν τις εργασίες τους ψηφιακά και ταυτόχρονα, αλληλοεπιδρώντας αυτοπροσώπως. Η ηλεκτρονική μάθηση δεν καλύπτει μόνο το περιεχόμενο (Nichols, 2003) και τις εκπαιδευτικές μεθόδους που παρέχονται μέσω ασύγχρονου υλικού, όπως το Διαδίκτυο ή ένα Intranet (Clark, 2002) αλλά περιλαμβάνει επίσης ηχητικό και οπτικό υλικό, δορυφορική μετάδοση και διαδραστική τηλεόραση. Έτσι, υπάρχει κάποιο επίπεδο αλληλεπίδρασης στη μαθησιακή διαδικασία (Moore & Kearsley, 2012). Η ηλεκτρονική μάθηση καλύπτεται από έναν ευρύτερο όρο μάθησης βασισμένης στην τεχνολογία μέσω ιστότοπων, πλατφορμών μάθησης, τηλεδιάσκεψης, εφαρμογών για κινητά και πολλών τύπων δωρεάν διαθέσιμων ιστότοπων για τεχνολογίες μικτής μάθησης (Bower & Hardy, 2004).

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι μια διαδικασία προγραμματισμένης διδακτικής μάθησης που λαμβάνει χώρα σε διαφορετικό μέρος από το κανονικό μαθησιακό περιβάλλον και απαιτεί επικοινωνία και ειδική εταιρική οργάνωση μέσω τεχνολογιών (Moore & Kearsley, 2012). Είναι η απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων με

τη χρήση πληροφοριών και οδηγίες που παρέχονται μέσω διαδικτυακού υλικού και μαθημάτων, σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Apostolou et al., 2021).

Ο ορισμός της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης έχει τέσσερις συνιστώσες: α) εταιρική βάση, β) διαδραστικές τηλεπικοινωνίες, γ) ανταλλαγή δεδομένων, ήχου και βίντεο (μαθησιακές εμπειρίες) και δ) διαχωρισμός δασκάλου και μαθητή (Simonson et al., 2008). Είναι μια έννοια που σχετίζεται με την αύξηση της ποιότητας της εκπαίδευσης για την ανάπτυξη της μάθησης των μαθητών (Burns, 2011).

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην οποία οι προηγούμενες πρακτικές βασίζονταν σε τεχνολογίες αλληλογραφία, με πρόοδο στην τεχνολογία, συνεχίστηκε με τη χρήση προ-εγγεγραμμένων μέσων, αμφίδρομου ήχου, αμφίδρομου ήχου με γραφικά, μονόδρομου βίντεο, αμφίδρομου ήχου / μονόδρομου βίντεο, αμφίδρομου ήχου / βίντεο και αμφίδρομων τεχνολογιών ήχου / βίντεο επιφάνειας εργασίας (Simonson et al., 2008). Η άνοδος του διαδικτύου έχει αναδείξει την έννοια της ηλεκτρονικής μάθησης αλλάζοντας τον τρόπο παροχής μάθησης και γνώσης (Mahmud, 2010). Αν και υπάρχουν σημασιολογικές διαφορές μεταξύ εννοιών όπως η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η ηλεκτρονική μάθηση, η διαδικτυακή εκπαίδευση και η διαδικτυακή μάθηση, οι οποίες έχουν κερδίσει έδαφος στη βιβλιογραφία με την πάροδο του χρόνου, αυτές οι έννοιες συσχετίζονται. Για παράδειγμα, η διαδικτυακή μάθηση είναι μια έκδοση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Bates, 2018).

Καθώς η μετάβαση στο διαδικτυακό περιβάλλον την περίοδο της πανδημίας ήταν ξαφνική και απροσδόκητη, οι εκπαιδευτικοί ήταν απροετοίμαστοι για αυτήν την κατάσταση κρίσης, δεν είχαν επαρκή χρόνο και εγκαταστάσεις για να σχεδιάσουν με συνέπεια την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Οι πρακτικές που πραγματοποιήθηκαν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου ταξινομήθηκαν ως «επείγουσα εξ αποστάσεως εκπαίδευση» (Durak & Çankaya, 2020).

Στη σημερινή ψηφιακή εποχή, η διαδικτυακή μάθηση, η μικτή μάθηση, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και η ανοικτή μάθηση αποτελούν κρίσιμες εξελίξεις για μια αποτελεσματική διδασκαλία (Bates, 2018). Επίσης, η ευρεία χρήση των κινητών εργαλείων μάθησης έχει προσθέσει μια διαφορετική διάσταση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Η χρήση εργαλείων μάθησης μέσω κινητού τηλεφώνου στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση έχει θετικό αντίκτυπο στα κίνητρα, την αυτορρύθμιση, τον

έλεγχο και την εξατομίκευση του μαθησιακού περιβάλλοντος του εκπαιδευόμενου (Sönmez et al., 2018). Ωστόσο, καθώς η διδασκαλία με τη χρήση νέων τεχνολογιών απαιτεί μια ποικιλία δεξιοτήτων με τις οποίες οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δεν είναι εξοικειωμένοι, θα πρέπει να εκπαιδευτούν σχετικά με τον τρόπο χρήσης αυτών των νέων συσκευών και τον τρόπο ενσωμάτωσής τους στις δικές τους εφαρμογές (Μακοε, 2012). Επιπλέον, οι μαθητές θα πρέπει να είναι προετοιμασμένοι και παρακινημένοι για μαθήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που είναι ευρέως διαδεδομένα και σχεδιασμένα σε διαφορετικά μοντέλα (Bertiz & Kocamankaroglu, 2020).

Η δια ζώσης διδασκαλία και μάθηση έχουν αντικατασταθεί από επιλογές εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, συμπεριλαμβανομένης της σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Στη σύγχρονη διαδικτυακή μάθηση, οι μαθητές εκπαιδεύονται από έναν εκπαιδευτικό ταυτόχρονα με τρόπο ανεξάρτητο από την τοποθεσία, επικοινωνώντας σε ένα συγκεκριμένο εικονικό περιβάλλον σε καθορισμένο χρόνο (Rigo & Mikus, 2021). Το εκπαιδευτικό περιεχόμενο παραδίδεται συγχρονισμένα μέσω τηλεδιάσκεψης και μέσα από πλατφόρμες όπως το Zoom, το Webex και άλλα. Η ασύγχρονη μάθηση, αντίθετα, δεν συμβαίνει σε πραγματικό χρόνο και η αλληλεπίδραση μεταξύ του εκπαιδευτικού και των εκπαιδευομένων πραγματοποιείται μέσω της εφαρμογής μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με εργασίες προς ολοκλήρωση, ηχογραφήσεις, βίντεο ή κείμενα προς ανάγνωση. Οι μαθητές εργάζονται ατομικά, είναι ευέλικτοι και επικοινωνούν με τους εκπαιδευτές σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα μέσω κοινωνικών μέσων και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

1.5. Προκλήσεις της χρήσης της τεχνολογίας κατά την περίοδο της πανδημίας

Το κλείσιμο του εκπαιδευτικού συστήματος, είτε μερικό είτε και πλήρες, έγινε ο κανόνας για μια περίοδο μεταξύ μερικών εβδομάδων και μερικών μηνών. Η παροχή μάθησης στους μαθητές πραγματοποιήθηκε με μια ποικιλία διαφορετικών προσεγγίσεων (Gurr, 2020). Έτσι, όλες οι δραστηριότητες των εκπαιδευτικών συστημάτων μετατράπηκαν σε συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης, όπου όλες οι

διδασκαλίας. Σε αυτές τις πλατφόρμες, τόσο ο εκπαιδευτικός όσο και ο μαθητής αλληλοεπιδρούν, ενώ χρησιμοποιούν διαφορετικές εφαρμογές για διδασκαλία.

Η χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση έχει καταστεί απαραίτητη με τεχνολογίες όπως οι διαδραστικές εφαρμογές και οι διαδραστικοί πίνακες (Melia, Gonzalez-Such & Garcia-Bellido, 2012). Οι εκπαιδευτικοί που εκπαιδεύουν τους μαθητές του 21^{ου} αιώνα αναμένεται να γνωρίζουν τις ευκαιρίες μάθησης που θα παρέχουν αυτές οι τεχνολογίες και να επωφελούνται από αυτές στις μαθησιακές τους διαδικασίες (Nessirbayeva, 2012). Ωστόσο, υπάρχουν σημαντικά προβλήματα με τη χρήση της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, που κατηγοριοποιούνται σε δύο ομάδες παραγόντων: α) τους εσωτερικούς και β) τους εξωτερικούς παράγοντες (Yilmaz, 2015).

Οι εξωτερικοί παράγοντες αφορούν την υποδομή και την τεχνική υποστήριξη, όπως η διαθεσιμότητα εξοπλισμού, η πρόσβαση σε πόρους, η κατάρτιση και η υποστήριξη. Εάν οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν πρόσβαση σε υπολογιστές και γρήγορες συνδέσεις στο διαδίκτυο, τότε η εφαρμογή της διαδικτυακής διδασκαλίας δεν είναι εφικτή. Οι εσωτερικοί παράγοντες προέρχονται από τον εκπαιδευτικό, όπως το ενδιαφέρον, οι στάσεις και πεποιθήσεις σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας, τα κίνητρα, οι δεξιότητες και οι γνώσεις του εκπαιδευτικού. (Lee & Lee, 2014. Palak & Walls, 2009). Ωστόσο, σήμερα, δεν αρκεί οι εκπαιδευτικοί να έχουν μόνο καλή γνώση της τεχνολογίας. Η ευρεία χρήση της τεχνολογίας σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα τονίζει την ανάγκη να εξεταστεί η γνώση χρήσης της τεχνολογίας στο πλαίσιο των ικανοτήτων των εκπαιδευτικών, επειδή εάν οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν επαρκή κατάρτιση στην τεχνολογία, τότε δεν διαθέτουν τις απαραίτητες δεξιότητες (Anderson, 2004).

Η πανδημία είχε σημαντικό αντίκτυπο στην εκπαίδευση και στον τρόπο διδασκαλίας, καθώς τα σχολεία σε όλο τον κόσμο έπρεπε να κάνουν ένα διάλειμμα από τις εκπαιδευτικές τους δραστηριότητες για όσο χρειάζονταν. Έτσι, πολλές χώρες έπρεπε να στραφούν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση έκτακτης ανάγκης. Αυτή η αναγκαιότητα έφερε ξαφνικά τη σημασία της χρήσης της τεχνολογίας στην εκπαίδευση στο υψηλότερο επίπεδο. Ωστόσο, αυτή η απροσδόκητη και υποχρεωτική διαδικασία μετάβασης έκανε τους εκπαιδευτικούς να πιαστούν απροετοίμαστοι για τη μετάβαση από την δια ζώσης και πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία, στην εξ αποστάσεως

εκπαίδευση (Aydın et al., 2021), παρά το γεγονός ότι όλοι οι εκπαιδευτικοί, όλων των βαθμίδων, έπρεπε να διδάσκουν μέσω εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Σε αυτή τη διαδικασία, πολλοί εκπαιδευτές αντιμετώπισαν προβλήματα. Οι Aydın et al. (2021) παρατήρησαν ότι οι εκπαιδευτές δεν μπορούσαν να καλλιεργήσουν σε τόσο σύντομο χρονικό διάστημα, τις απαραίτητες ικανότητες που απαιτούνταν για να αντιμετωπίσουν τις δυσκολίες στη διαδικασία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Παρόλο που ορισμένα σχολεία διέθεταν υποδομή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, οι εκπαιδευτές και οι μαθητές δυσκολεύτηκαν να προσαρμοστούν σε αυτές τις νέες πλατφόρμες και πολλοί εκπαιδευτικοί δεν είχαν και τις απαιτούμενες δεξιότητες (Allen, Rowan & Singh, 2020). Η ενδοσχολική βοήθεια και υποστήριξη είναι ένας κρίσιμος παράγοντας για τους εκπαιδευτικούς. Η εργασία στο διαδίκτυο σημαίνει ότι οι εκπαιδευτικοί πρέπει να προσαρμοστούν σε νέες παιδαγωγικές έννοιες και τρόπους παροχής διδασκαλίας για τους οποίους δεν έχουν εκπαιδευτεί (Schlichter, 2020, σελ. 4). Σύμφωνα με τη διεθνή έρευνα του ΟΟΣΑ για τη διδασκαλία και τη μάθηση (TALIS, 2018) το 40% των εκπαιδευτικών δεν είχαν επαγγελματική εξέλιξη στη χρήση της τεχνολογίας και σχεδόν το 20% θεωρούσαν μεγάλη ανάγκη για περισσότερη κατάρτιση. Οι νεότεροι εκπαιδευτικοί βρέθηκαν να χρησιμοποιούν την τεχνολογία πιο συχνά από τους μεγαλύτερους συναδέλφους τους, όπως και οι εκπαιδευτικοί που είχαν ενδοϋπηρεσιακή κατάρτιση. Το National Literacy Trust (Picton, 2019) διαπίστωσε ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί υποστηρίζουν τη χρήση της τεχνολογίας, αλλά ανέφεραν την έλλειψη κατάρτισης ως το κύριο εμπόδιο καθώς σχεδόν το ένα τέταρτο των εκπαιδευτικών, ποσοστό 23,3%, δεν είχε καμία κατάρτιση στη χρήση της τεχνολογίας στη διδασκαλία του ψηφιακού γραμματισμού.

Σύμφωνα με την έρευνα των Hepp, Fernandez και Garcia, (2015), η κατάρτιση είναι απαραίτητη εάν οι εκπαιδευτικοί πρόκειται να ενσωματώσουν την τεχνολογία στην εκπαιδευτική διαδικασία με επιτυχία. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να γνωρίζουν πώς και πότε να χρησιμοποιούν την τεχνολογία η οποία, όταν χρησιμοποιείται σωστά, αποτελεί σημαντικό εργαλείο στην τάξη (Hollebrands & Amedu, 2022). Τα επίπεδα τεχνολογικών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών και η ικανότητά τους να προσαρμόζουν τόσο την ποιότητα όσο και την ποσότητα του προγράμματος σπουδών είναι απαραίτητα για την επιτυχία. Οι Huber και Helm (2020) πρότειναν ότι αυτές οι ελλείψεις θα μπορούσαν να εξαλειφθούν με στρατηγικές επαγγελματικής ανάπτυξης και πρακτικής.

Ειδικά στην αρχή της διαδικασίας έκτακτης ανάγκης της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, οι εκπαιδευτικοί αντιμετώπισαν κάποια προβλήματα επειδή προσπάθησαν να συνεχίσουν τις εκπαιδευτικές τους δραστηριότητες σε ένα περιβάλλον που δεν ήταν συνηθισμένοι. Ενώ μερικά από αυτά τα προβλήματα προκαλούνται άμεσα από τον εκπαιδευτικό, μερικά είναι παράγοντες που δεν σχετίζονται με αυτόν. Ορισμένα από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν είναι προβλήματα με την πρόσβαση των εκπαιδευτικών στα μαθήματά τους, προβλήματα υλικού και λογισμικού (Γεωργουλάκου & Κώστας, 2022. Τάτσιου, 2021. Aguliera, E., & Nightengale-Lee) και έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων (van der Spoel et al., 2020. Yang, 2020. Kraft, Simon & Lyon, 2020).

Το κλείσιμο των σχολείων έφερε μια νέα πραγματικότητα και ανάγκασε όλους να εισέλθουν σε έναν τρόπο ψηφιακού μετασχηματισμού, αφήνοντας τις φυσικές τάξεις, παρά το γεγονός ότι δεν υπήρξε αρκετός χρόνος προετοιμασίας για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Ο αντίκτυπος αυτής της κατάστασης έγινε αισθητός σε όλα τα επίπεδα του εκπαιδευτικού συστήματος: από τα νηπιαγωγεία έως τα πανεπιστήμια (Ullah, Dinlerr & Sahin, 2021). Έτσι, πολλοί εκπαιδευτικοί που είχαν ελάχιστη ή καθόλου κατάρτιση στην τεχνολογία, αντιμετώπισαν μια σημαντική αλλαγή στην πρακτική τους. Επειδή συνήθως η αλλαγή πραγματοποιείται σταδιακά, κατά την περίοδο της πανδημίας, η ταχύτητα αντίδραση απέναντί της, δεν επέτρεψε μια αργή και σταθερή προσέγγιση. Στην πραγματικότητα, σχεδόν εν μία νυκτί η φύση της εργασίας των εκπαιδευτικών άλλαξε ριζικά. Μετακινήθηκε σε αχαρτογράφητο έδαφος όπου δεν υπάρχουν κατευθυντήριες γραμμές και όπου πολλά από αυτά που λειτουργούν αυτοπροσώπως ενδέχεται να μην λειτουργούν στο διαδίκτυο. Ο Milman (2020), περιγράφει αυτή τη διδασκαλία στο διαδίκτυο ως επείγουσα εξ αποστάσεως διδασκαλία και όχι απλώς μια διαδικτυακή διδασκαλία.

Η εξ αποστάσεως διδασκαλία έχει ως αποτέλεσμα και την αλλαγή των μαθητών καθώς δεν έχουν όλοι οι μαθητές την ίδια πρόσβαση σε ψηφιακές συσκευές και διαδικτυακούς πόρους και η πρόσβαση ποικίλλει σημαντικά μεταξύ και εντός των χωρών (OECD, 2020). Ως αποτέλεσμα, η πανδημία ανέδειξε και επιδείνωσε τις υφιστάμενες ανισότητες στην εκπαίδευση, με τα πιο ευάλωτα παιδιά να επηρεάζονται δυσμενέστερα. Ο Rothstein (2020) αναφέρει ότι η πανδημία COVID-19 θα πάρει τις υπάρχουσες διαφορές ακαδημαϊκών επιδόσεων μεταξύ φοιτητών μεσαίας τάξης και χαμηλού εισοδήματος και θα τις εκτοξεύσει. Οι ανισότητες μεταξύ των σχολείων και

των σχολικών περιοχών προκύπτουν από διάφορους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένου του γεγονότος ότι οι μαθητές χαμηλότερου εισοδήματος είναι λιγότερο πιθανό να έχουν πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας εξ αποστάσεως μάθησης ή σε ένα ευνοϊκό μαθησιακό περιβάλλον, όπως ένας ήσυχος χώρος με ελάχιστους περισπασμούς, συσκευές που δεν χρειάζεται να μοιράζονται, διαδίκτυο υψηλής ταχύτητας και γονική ακαδημαϊκή επίβλεψη (Dorn et al., 2020).

Επίσης, η ηλεκτρονική μάθηση είναι αποτελεσματική στις ανεπτυγμένες χώρες, αλλά δεν είναι αποτελεσματική στις περισσότερες από τις υποανάπτυκτες χώρες (Ullah, Dinlerr & Sahin, 2021). Η απουσία πρόσβασης σε γρήγορες, φθηνές και αξιόπιστες συνδέσεις στο διαδίκτυο εμποδίζει την ηλεκτρονική μάθηση, ιδίως για άτομα που ζουν σε αγροτικές περιοχές και περιθωριοποιημένες κοινότητες σε διάφορες χώρες (Maphalala & Adigun, 2020). Σύμφωνα με τα πορίσματα της επιτροπής TALIS (2018), σε όλες τις χώρες του ΟΟΣΑ, το 9% των 15χρονων μαθητών δεν είχαν πού να σπουδάσουν στο σπίτι. Η γονική υποστήριξη, τόσο η άμεση όσο και η έμμεση, μπορεί επίσης να λείπει (Di Pietro et al., 2020). Οι επιτυχημένοι διαδικτυακοί μαθητές πρέπει να είναι πειθαρχημένοι, να παρακινούν οι ίδιοι τον εαυτό τους, να είναι καλοί στη διαχείριση του χρόνου (Brown, 2019). Αυτό μπορεί να είναι πιο δύσκολο για τους μαθητές που εργάζονται στο σπίτι και οι οποίοι δεν έχουν υποστήριξη από το περιβάλλον τους.

Επιπρόσθετα, το να καθίσουν και να παραμείνουν οι μαθητές στο διαδίκτυο, κατά την ηλεκτρονική διδασκαλία, είναι πολύ δύσκολο (Garrison, 2017). Εξαιτίας του lockdown, πολλοί μαθητές δεν είχαν την ευκαιρία να συναντήσουν συμμαθητές ή να δημιουργήσουν φιλίες, πράγμα το οποίο θα πραγματοποιούνταν μέσα σε μία σχολική αίθουσα. Η κοινωνική παρουσία στο διαδίκτυο απαιτεί πολύ περισσότερη αλληλεπίδραση και ανατροφοδότηση μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών.

Παρόλο που υπάρχουν ορισμένα προβλήματα στη διαδικασία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης έκτακτης ανάγκης, υπάρχουν αξιοσημείωτες εξελίξεις στο τεχνολογικό και παιδαγωγικό περιεχόμενο, τις γνώσεις, τις τεχνολογικές ικανότητες και τις εμπειρίες των εκπαιδευτικών. Η ευρύτερη χρήση ποιοτικού διδακτικού και μαθησιακού υλικού και η αυξημένη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών συγκαταλέγονται στα επιτεύγματα αυτής της διαδικασίας (Winthrop, 2020). Μια μελέτη δείχνει ότι το 67% των Νορβηγών και το 92% των Αμερικανών εκπαιδευτικών δεν είχαν εμπειρία με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση πριν από την πανδημία COVID-

19. Παρόλα αυτά, οι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν ότι ήταν πρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν διαδικτυακά περιβάλλοντα στη διαδικασία και ότι πραγματοποίησαν αυτή τη διαδικασία με επιτυχία (Gudmundsdottir & Hathaway, 2020). Άλλωστε, ακόμα και οι εκπαιδευτικοί που δεν είναι τόσο εξοικειωμένοι με την τεχνολογία αύξησαν την εμπειρία και την εξέλιξή τους στις εκπαιδευτικές τεχνολογίες συμπεριλαμβάνοντας την τεχνολογία στα μαθήματά τους.

Κεφάλαιο 2^ο: Η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών κατά την περίοδο της πανδημίας covid-19.

2.1. Η έννοια της αποτελεσματικότητας

Η έννοια της αποτελεσματικότητας εκφράζει μια συγκεκριμένη μορφή ορθολογισμού, που χρησιμοποιείται σε προσπάθειες ελέγχου μιας μεταβαλλόμενης κατάστασης φέρνοντάς την σε συμμόρφωση με ένα όραμα για το πώς λειτουργεί ο κόσμος. Η αποδοτικότητα έγινε μια σημαντική τεχνολογική αξία κατά τη διάρκεια του 19^{ου} και του 20^{ου} αιώνα, ως μέρος της κατασκευής της σύγχρονης βιομηχανικής κοινωνίας. Ήταν αναπόσπαστο μέρος της επίτευξης των σκόπιμων και μετρήσιμων αποτελεσμάτων που υπερασπίστηκε τον ορθολογισμό, την πρόβλεψη και τον σχεδιασμό στον έλεγχο και τη χειραγώγηση του κοινωνικού και υλικού κόσμου και παραμένει μια σημαντική μεταβιομηχανική αξία, ιδιαίτερα στη συνεχιζόμενη ανησυχία για τα απόβλητα και τη συνετή διαχείριση των πόρων (Alexander, 2009, σελ. 1007).

Η αποτελεσματικότητα έχει δύο καίρια στοιχεία: α) την τεχνική αποτελεσματικότητα και β) την κατανομημένη αποτελεσματικότητα. Η αλληλεπίδραση αυτών των δύο στοιχείων συνθέτουν την ολική αποτελεσματικότητα (Σωτηριάδου, 2010). Επίσης, η αποτελεσματικότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί με δύο διαφορετικούς τρόπους: α) ως γενικός όρος συνήθως έγκρισης, υποδηλώνοντας μια καλή και οικονομική εργασία και β) ως ειδική τεχνική αξιολόγηση, που προέρχεται από την εμπειρία της εκβιομηχάνισης και συνδέεται με τις μετρήσεις της απόδοσης στις μηχανές και τη θερμοδυναμική της ενέργειας. Η απόδοση κατά τη γενική χρήση μπορεί να ποσοτικοποιηθεί. Στις παραδόσεις της μηχανικής ποσοτικοποιείται σχεδόν χωρίς εξαίρεση. Η αλληλεπίδραση αυτών των τεχνικών και κοινών χρήσεων χαρακτηρίζει τις σύγχρονες μορφές αποτελεσματικότητας. Έτσι, η έννοια της αποτελεσματικότητας αναφέρεται στην άριστη χρήση των πόρων σε μια παραγωγική διαδικασία. Μία παραγωγική διαδικασία είναι αποτελεσματική όταν είναι έτσι οργανωμένη που για να επιτευχθούν οι τιθέμενοι στόχοι, δεν υπάρχει άλλη εναλλακτική διαδικασία που να αποφέρει μεγαλύτερο όφελος, όταν όλα τα κόστη έχουν ληφθεί υπόψη (Shubik, 1978).

Μπορεί κανείς να μιλήσει για θερμική απόδοση, για παράδειγμα, ή για μηχανική απόδοση, διαφορετικές αλλά ακριβείς έννοιες και με την ίδια μορφή μέτρησης: μια μαθηματική αναλογία της απόδοσης που επιτυγχάνεται προς τους χρησιμοποιούμενους πόρους. Αντίθετα, μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει την αποτελεσματικότητα στην καθομιλουμένη, αναφερόμενος όχι σε μια ακριβή μέτρηση αλλά στην ευκολία, την ταχύτητα και την καλή λογική με την οποία εκτελείται μια εργασία. Οι άνθρωποι μιλούν για έναν αποτελεσματικό διαχειριστή ή για την αποτελεσματική χρήση του χρόνου. Αυτό μπορεί να είναι μια άτυπη αναφορά σε μια σχέση εκρών/εισροών, αλλά μπορεί επίσης να είναι ένα κατάλοιπο της προβιομηχανικής χρήσης της, στην οποία η αποδοτικότητα δεν μετρήθηκε, αλλά ήταν μια ποιοτική αναφορά στην ικανότητα και την ισχύ. Όπως και να γίνει κατανοητό, η αποτελεσματικότητα με αυτή την κοινή λογική σημαίνει γενικά έγκριση: καλύτερα αποτελεσματική από μη αποτελεσματική (Alexander, 2009, σελ. 1007).

2.2. Ο αποτελεσματικός εκπαιδευτικός

Ο αποτελεσματικός εκπαιδευτικός διακρίνεται για τις επαγγελματικές και προσωπικές του δεξιότητες. Στη συνέχεια τις εργασίας θα προβούμε στην ανάλυση της κάθε δεξιότητας αναλυτικά.

2.2.1. Επαγγελματικές δεξιότητες αποτελεσματικού εκπαιδευτικού

Η πιο προφανής απαίτηση για να καταστεί ένας εκπαιδευτικός αποτελεσματικός, δάσκαλος είναι η γνώση του περιεχομένου του θέματος. Σύμφωνα με την έκθεση McBer (2000), οι μαθητές αναμένουν από έναν δάσκαλο να έχει καλή γνώση του μαθήματος για να θεωρηθεί αποτελεσματικός, γεγονός που εμπνέει την εμπιστοσύνη των μαθητών στον εκπαιδευτικό. Ωστόσο, η καλή γνώση του περιεχομένου είναι μόνο ένας από τους πολλούς σημαντικούς παράγοντες, τους οποίους πρέπει να έχει ένας αποτελεσματικός εκπαιδευτικός, προκειμένου να ενισχύσει

τη μάθηση . Η καλή γνώση του περιεχομένου δεν είναι τόσο αποτελεσματική χωρίς ένα καλά σχεδιασμένο μάθημα. Ένα σχέδιο μαθήματος κάνει το περιεχόμενο και τη διδασκαλία ενδιαφέρουσα και συμμετοχική. Ο καλός σχεδιασμός διευκολύνει σαφείς εξηγήσεις και παρέχει ένα ευρύ φάσμα πόρων, κατάλληλων για τις ανάγκες των μαθητών. Βοηθά στην αποτελεσματική χρήση των προφορικών ερωτήσεων, δίνοντας οδηγίες, είναι ευέλικτο και έχει αντίκτυπο στην τόνωση των μαθητών για να ενθαρρύνει το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή τους (Gurney, 2007). Οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί θα πρέπει να δίνουν νόημα στο θέμα, διευκολύνοντας το σχετικό υλικό στους μαθητές όπου είναι δυνατόν, και βρίσκοντας μέσα για να τονώσουν το ενδιαφέρον για αυτό. Εκτός αυτού, πρέπει να είναι προετοιμασμένοι να επανεξετάσουν εάν το υλικό και η μεθοδολογία είναι κατάλληλα για να παρουσιαστούν εκ νέου στην τάξη. Οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί είναι σε θέση να κάνουν περισσότερα ποιοτικά πράγματα στον ίδιο χρόνο (Cruickshenk & Haefele, 2001).

Ωστόσο, ο καλός σχεδιασμός συνεπάγεται διαχείριση της τάξης και οργάνωση για την επίτευξη της μάθησης. Οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί διαχειρίζονται και οργανώνουν την τάξη στην αρχή της χρονιάς, σύμφωνα με τις ανάγκες και τις προτιμήσεις των μαθητών, για να δημιουργήσουν ένα αισιόδοξο και ζεστό μαθησιακό περιβάλλον για όλους και να ενισχύσουν τη μάθηση. Οι Emmer, Evertson & Worsham (2003), τονίζουν ότι οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί χρειάζονται χρόνο στην αρχή του έτους και ειδικά την πρώτη ημέρα στο σχολείο για να καθιερώσουν τη διαχείριση της τάξης, την οργάνωση της τάξης και τις προσδοκίες για τη συμπεριφορά των μαθητών. Σύμφωνα με τους Sokal, Smith & Mowat (2003), η διαχείριση της τάξης φαίνεται να αποτελεί υψηλή προτεραιότητα για τους εκπαιδευτικούς, αλλά δεν συνεπάγεται ότι αυτή ταυτίζεται με αυστηρούς κανόνες. Στην πραγματικότητα, η διοίκηση είναι η πρόβλεψη των αναγκών των μαθητών και η προετοιμασία ενός κατάλληλου σχεδίου, διαδικασιών, δραστηριοτήτων, αξιολόγησης, κριτηρίων αξιολόγησης και σαφείς οδηγίες προς τους μαθητές για την προώθηση των κινήτρων, του ενθουσιασμού και της μάθησής τους. Ενώ η διαχείριση της τάξης επικεντρώνεται σε οδηγίες που επηρεάζουν τους μαθητές, όσον αφορά την ψυχολογική συμπεριφορά για μάθηση, η οργάνωση της τάξης επηρεάζει το κίνητρο των μαθητών για μάθηση, που δημιουργείται από το φυσικό μαθησιακό περιβάλλον.

Η καλή διαχείριση και οργάνωση της τάξης και ένα καλό σχέδιο μαθήματος ελαχιστοποιεί επίσης την πιθανότητα κακής συμπεριφοράς. Ο Rubio (2009) τονίζει ότι

όλη σχεδόν η συμπεριφορά στην τάξη μαθαίνεται και ότι οι μαθητές πρέπει να κατανοήσουν σαφώς τι αναμένεται από αυτούς. Η ευθύνη ανήκει στους εκπαιδευτικούς να εξηγήσουν πώς και γιατί θέλουν να εργαστούν με αυτόν τον τρόπο και να δώσουν θετική ανατροφοδότηση όταν οι μαθητές ανταποκρίνονται θετικά.

Πολλοί εκπαιδευτικοί εξακολουθούν να διδάσκουν τους μαθητές τους με τον ίδιο τρόπο που διδάχτηκαν. Οι Hanke et al. (2014) αναφέρουν ότι οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί κατανοούν ότι οι μαθητές μαθαίνουν ο καθένας με το δικό του ρυθμό και ο καθένας έχει διαφορετικές ικανότητες και κλίσεις. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να διαπιστώσει όλες αυτές τις δεξιότητες και κλίσεις και να τροποποιήσει τις μεθόδους διδασκαλίας για να διατηρήσει ένα υψηλό επίπεδο ενδιαφέροντος και συμμετοχής. Επίσης, χρησιμοποιούν τεχνικές που εξυπηρετούν καλύτερα τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών τους ενώ παράλληλα τους βοηθούν να κατακτήσουν τη μάθηση μόνοι τους.

Επιπρόσθετα, οι δεξιότητες επικοινωνίας είναι ζωτικής σημασίας για τον εκπαιδευτικό. Οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί επικοινωνούν με σαφήνεια σχετικά με τους στόχους του μαθήματος, το περιεχόμενο και τις διαδικασίες, φροντίζοντας να παρέχουν ένα σκεπτικό για την εκμάθηση συγκεκριμένου υλικού και να προσαρμόζουν τη διδασκαλία στο επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων του μαθητή τους. Η έλλειψη επικοινωνίας σημαίνει ότι οι μαθητές δεν θα κατανοήσουν καθόλου βασικές έννοιες ή θα κάνουν λάθος (Polk, 2006).

2.2.2. Προσωπικές δεξιότητες αποτελεσματικού εκπαιδευτικού

Μαζί με τις επαγγελματικές δεξιότητες, οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τις προσωπικές τους δεξιότητες με τους μαθητές, καθώς αυτές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία, στα επιτεύγματα και στη συμπεριφορά των μαθητών. Οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί νοιάζονται για τους μαθητές τους, ώστε αυτοί να αναπτύξουν όλες τις δεξιότητες και ικανότητες που έχουν και να επιτύχουν την μάθηση. Ο Gurney (2007) αναφέρει ότι η μάθηση έχει θεωρηθεί ως μια συναισθηματική άσκηση που θα επιτρέψει στους μαθητές να εμπλακούν ενώ ο Eisner (2002) τονίζει ότι η διδασκαλία είναι μια άσκηση φροντίδας, που διαδραματίζει

σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματική διαδικασία μάθησης. Η επίδειξη φροντίδας περιλαμβάνει την ακρόαση των μαθητών, όχι μόνο όταν βρίσκονται στην τάξη, αλλά και έξω από αυτήν. Σύμφωνα με τους Stronge, Tucker και Hindman (2004), οι μαθητές αντιλαμβάνονται την αποτελεσματικότητα όταν οι εκπαιδευτικοί δείχνουν καλοσύνη, ευγένεια και τους ενθαρρύνουν. Οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί επιδεικνύουν γνήσιο ενδιαφέρον και ενσυναίσθηση προς τους μαθητές μέσω της κατανόησης των ανησυχιών και των προβλημάτων των μαθητών τους. Οι Stronge, Tucker και Hindman (2004), διαπίστωσαν ότι οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί ακούν αυτά που έχουν να πουν οι μαθητές τους, τους βοηθούν και τους καθοδηγούν και είναι άτομα εμπιστοσύνης, καθώς δεν κοινοποιούν σε τρίτους τα προβλήματα και τις ανησυχίες των μαθητών τους.

Με τον τρόπο αυτό, οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τον κάθε μαθητή τους και τον αντιμετωπίζουν με σεβασμό, ενισχύοντας τη μαθησιακή πρόοδο του. Έτσι, επιδρούν στη συμπεριφορά και την απόδοση του μαθητή, όχι μόνο μέσα στην σχολική τάξη αλλά και στην όλη μαθησιακή διαδικασία (Cruickshank & Haefele, 2001). Επιπλέον, σύμφωνα με τους Stronge, Tucker και Hindman (2004), αυτή η φροντίδα υπερβαίνει την ακρόαση, την κατανόηση και το να γνωρίζει προσωπικά τον κάθε μαθητή. Γίνεται λοιπόν αντιληπτό, ότι οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί δεν έχουν μόνο μια σχέση δασκάλου-μαθητή, αλλά δείχνουν επίσης ενδιαφέρον για τη ζωή των μαθητών πέρα από την τάξη, χρησιμοποιώντας μια ευρεία ποικιλία στρατηγικών για να αλληλεπιδράσουν μαζί τους. Οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ του εκπαιδευτικού και των μαθητών του ενθαρρύνουν τους μαθητές, βοηθούν τους εσωστρεφείς μαθητές ή όσους έχουν χαμηλή αυτοεκτίμηση να ενσωματωθούν καλύτερα μέσα στην ομάδα (Stronge, Tucker & Hindman, 2004). Συνέπεια αυτού, αυξάνεται η συμμετοχή και τα κίνητρα των μαθητών και μειώνονται τα προβλήματα πειθαρχίας (Trman, 2016).

2.3. Εργαλεία και πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης στην περίοδο της πανδημίας Covid-19 στην Ελλάδα pdf

Τα διαδικτυακά εργαλεία μάθησης έχουν διερευνηθεί ευρέως από εκπαιδευτικούς και μαθητές. Τα εργαλεία ηλεκτρονικής μάθησης διαδραμάτισαν καίριο ρόλο κατά τη διάρκεια αυτής της πανδημίας, βοηθώντας τα σχολεία και τα πανεπιστήμια να διευκολύνουν τη μάθηση των μαθητών κατά το κλείσιμο πανεπιστημίων και σχολείων (Subedi et al., 2020). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση προσφέρει στα άτομα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα ανεξάρτητα από τον χρόνο και τον χώρο, με την υποστήριξη προηγμένων διαδικτυακών πλατφορμών και τεχνολογιών. Οι πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης έχουν διαδραματίσει καίριο ρόλο στη διαδικτυακή μάθηση από το ξέσπασμα της πανδημίας, διασφαλίζοντας εύκολη πρόσβαση στο περιεχόμενο του διδακτικού υλικού. Γενικά, η ηλεκτρονική μάθηση είναι ένα διαδικτυακό εκπαιδευτικό σύστημα που εκμεταλλεύεται την τεχνολογία για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Maatuk et al., 2022).

Το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων της Ελλάδας προχώρησε σε προσωρινό κλείσιμο σχολείων, στο πλαίσιο των εθνικών περιοριστικών μέτρων, προκειμένου να επιβραδυνθεί η εξάπλωση της πανδημίας. Στις 10 Μαρτίου 2020, το Υπουργείο ανακοίνωσε την προσωρινή αναστολή λειτουργίας των σχολείων, αποκαλύπτοντας την αναδυόμενη ανάγκη για εξ αποστάσεως διδασκαλία και μάθηση. Την επόμενη ημέρα, το Υπουργείο συγκρότησε ομάδα εργασίας και διαβουλευτήκε με δημόσιους και ιδιωτικούς οργανισμούς προκειμένου να διερευνήσει ευκαιρίες εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Η σχολική εκπαιδευτική κοινότητα στην Ελλάδα αποτελείται από: α) περίπου 180.000 εκπαιδευτικούς, β) περίπου 1,4 εκατομμύρια μαθητές και γ) περίπου 14.000 σχολεία, η συντριπτική πλειοψηφία των οποίων δεν ήταν εξοικειωμένα με τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία ή με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Ως εκ τούτου, η επιλογή της Cisco, και ειδικότερα των Webex Meetings, έγινε με βάση την επιλογή μιας φιλικής προς το χρήστη, κλιμακούμενης, ασφαλούς και αξιόπιστης πλατφόρμας που θα ενθάρρυνε τους συμμετέχοντες, εκπαιδευτικούς και μαθητές, να την αγκαλιάσουν (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων & Cisco Systems, 2020).

Στις 13 Μαρτίου 2020, η τηλεεκπαίδευση εφαρμόστηκε πιλοτικά σε δημόσιο γυμνάσιο της Αθήνας, με τη συμμετοχή του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων. Στις 16 Μαρτίου 2020, ξεκίνησαν εντατικές καθημερινές επιμορφώσεις εκπαιδευτικών, με σκοπό την ανάπτυξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης πρώτα στα Γυμνάσια. Μέχρι τις 23 Μαρτίου 2020 όλα τα γυμνάσια είχαν ενταχθεί στην πλατφόρμα Webex. Η ένταξη ολοκληρώθηκε μέχρι τις 30 Μαρτίου 2020, παρέχοντας ουσιαστικά πρόσβαση στην ηλεκτρονική μάθηση σε όλα τα σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Μετά από σημαντικές απαιτήσεις, τα νηπιαγωγεία εντάχθηκαν επίσης μέχρι τις 24 Απριλίου 2020 (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων & Cisco Systems, 2020).

Στην σύγχρονη εκπαίδευση ορίστηκε η ψηφιακή πλατφόρμα της Cisco Webex Meetings ενώ για την ασύγχρονη, οι πλατφόρμες διαχείρισης ψηφιακών μαθημάτων e-class και e-me. Η ξαφνική μετάβαση σε αυτή τη μορφή εκπαίδευσης, έπιασε απροετοίμαστους ένα μεγάλο μέρος των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία γεγονός που δημιούργησε μεγάλη σύγχυση και προβληματισμό. Η πλατφόρμα Cisco Webex Meetings προσφέρθηκε δωρεάν στο Υπουργείο για όλη την εκπαιδευτική κοινότητα, αποτελώντας την επίσημη πλατφόρμα εξ αποστάσεως διδασκαλίας και μάθησης στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα. Η λύση Cisco Webex επέτρεψε τηλεδιάσκεψη, διαδικτυακές συναντήσεις, εξ αποστάσεως εκπαίδευση, απομακρυσμένη εργασία και διεξαγωγή διαδικτυακών σεμιναρίων. Με την αξιοποίηση του Webex, η εκπαιδευτική κοινότητα μπόρεσε να προσομοιώσει μια εικονική τάξη καλύπτοντας μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων, δίνοντάς τους ποιότητα ήχου και εικόνας HD και διασφαλίζοντας παράλληλα ότι οι εκπαιδευτικοί είχαν την πλήρη διαχείριση των τάξεων τους, αναθέτοντάς τους τα κατάλληλα προνόμια.

Οι βασικές λειτουργίες της πλατφόρμας προσομοίαζαν ένα μάθημα δια ζώσης, αλλά σε καμία περίπτωση δεν μπορούσαν να το υποκαταστήσουν (ΥΠΠΑΙΘ, 2020). Στην πλατφόρμα της Webex εκπαιδευτικοί και μαθητές μπορούν να έχουν τις παρακάτω δυνατότητες: α) άμεσα μηνύματα (chat): οι συμμετέχοντες έχουν τη δυνατότητα να ανταλλάσσουν γραπτά μηνύματα με όλη την τάξη ή μεταξύ τους. Τα άμεσα μηνύματα δύναται να απενεργοποιηθούν από τον εκπαιδευτικό, β) διαμοιρασμός οθόνης: ο εκπαιδευτικός και οι συμμετέχοντες έχουν την δυνατότητα να διαμοιράσουν την οθόνη τους στους άλλους συμμετέχοντες, γ) χρήση ψηφιακού ασπροπίνακα: η Webex δίνει τη δυνατότητα εκπαιδευτικοί και μαθητές να χρησιμοποιήσουν ένα

εργαλείο το οποίο προσομοιάζει τον πίνακα, ώστε να μπορούν να γράψουν σημειώσεις ή να λύσουν ασκήσεις, δ) ανταλλαγή αρχείων: έγγραφα με σημειώσεις ή άλλα αρχεία μπορούν να κοινοποιηθούν άμεσα στους συμμετέχοντες όπως και σε μια σχολική τάξη, ε) ψηφιακό χέρι: με αυτή την επιλογή όλη η ψηφιακή τάξη ειδοποιείται, ότι ένας ή περισσότεροι μαθητές ζητάνε τον λόγο για να τοποθετηθούν σε μια συζήτηση, ή να θέσουν τα ερωτήματα τους, στ) έλεγχος μικροφώνων και κάμερας: οι συμμετέχοντες έχουν την επιλογή να ενεργοποιήσουν ή να απενεργοποιήσουν τα μικρόφωνα ή την κάμερα τους.

Η ασύγχρονη τηλεκπαίδευση, η οποία είναι και πιο διαδεδομένη, πραγματοποιήθηκε μέσα από τις πλατφόρμες e-me και e-class για τα δημόσια σχολεία, ενώ στα ιδιωτικά εκπαιδευτικά ιδρύματα υπήρχε η δυνατότητα και άλλων επιλογών όπως Google classroom, Edmodo, πλατφόρμες των εκπαιδευτηρίων, e-mails μαθητών/γονέων, Viber, Messenger, Microsoft Teams κ.ά. Οι συμμετέχοντες σε αυτή δεν είχαν την δυνατότητα άμεσης, αμφίδρομης επικοινωνίας (Γεωργουσάκη, 2022. Μαλισιόβα, 2022. Μπουραντάς, 2021). Οι εκπαιδευτικοί παρείχαν ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό στους εκπαιδευόμενους κατά κανόνα με υπηρεσίες του διαδικτύου. Επίσης, υπήρχαν ομάδες συζητήσεων στο πρότυπο των Internet News groups, επικοινωνία με ηλεκτρονική αλληλογραφία, και εφαρμογές αξιολόγησης και αυτό-αξιολόγησης των εκπαιδευομένων (Μαλισιόβα, 2021).

Στην ιστοσελίδα mathainoumestospiti.gov.gr το ΥΠΑΙΘ δημοσίευσε μια σειρά από ψηφιακά εργαλεία που η εκπαιδευτική κοινότητα μπορούσε να αξιοποιήσει. Ένα είναι το Ψηφιακό σχολείο (<https://dschool.edu.gr/>) που είναι επίσημη εκπαιδευτική ιστοσελίδα Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με πλούσιο υλικό, παραπομπές διαδραστικών βιβλίων και αποθετήριο εκπαιδευτικών πόρων (εκπαιδευτικά βίντεο, σενάρια μαθήματος, λογισμικά κ.ά.). Άλλο ψηφιακό εργαλείο είναι η Πλατφόρμα Αίσωπος (<https://aesop.iep.edu.gr/>) η οποία περιέχει δημοσιεύσεις έτοιμων διδακτικών σεναρίων σε κάθε μαθησιακό αντικείμενο. Άλλο είναι τα διαδραστικά βιβλία e-books (<http://ebooks.edu.gr/ebooks/>). Εδώ, όλα τα σχολικά βιβλία που χρησιμοποιούνται στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, βρίσκονται αποθηκευμένα στην ιστοσελίδα σε ψηφιακή μορφή και τίθενται σε χρήση από την εκπαιδευτική κοινότητα. Άλλο ψηφιακό εργαλείο είναι το προσβάσιμο (<http://prosvasimo.iep.edu.gr/el/>), ιστοσελίδα που περιέχει πολυμεσικό υλικό, βιβλία για αμβλύωπες, επιμορφωτικό υλικό, που εξυπηρετεί μαθητές με ιδιαίτερες

μαθησιακές δυσκολίες. Επίσης, Άλλο ψηφιακό εργαλείο είναι η πλατφόρμα Φωτόδεντρο (<http://photodentro.edu.gr/aggregator/>), που είναι παρόμοια πλατφόρμα με αυτή του Αίσωπου. Φιλοξενεί οργανωμένες συλλογές εκπαιδευτικού υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, σε ψηφιακή μορφή.

Παρόμοια, ψηφιακό εργαλείο είναι το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας (<https://www.greek-language.gr/digitalResources/>), που στοχεύει να εξαπλώσει την ελληνική γλώσσα και εκπαίδευση ατόμων στην εκμάθηση της ελληνικής γλώσσας. Τέλος, το Study4exams (<http://www.study4exams.gr/>), είναι ένα ψηφιακό εκπαιδευτικό εργαλείο για τους μαθητές που εξετάζονται στις Πανελλήνιες Εξετάσεις και το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (<https://www.sch.gr/>), προσφέρει πληθώρα υπηρεσιών που παρέχει, υποστηρίζει το σύνολο των σχολείων της Ελλάδας.

2.4. Προβλήματα από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση κατά τη διάρκεια της πανδημίας

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, η τεχνολογία διείσδυσε σε πολλούς τομείς της ζωής και άλλαξε πολλά πράγματα, ειδικά στον τομέα της εκπαίδευσης (Ujianti, 2021), στην οποία επιβλήθηκε η εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Όμως, διοικητικοί υπάλληλοι, εκπαιδευτικοί, μαθητές, ακόμη και γονείς βρέθηκαν απροετοίμαστοι στη διαδικασία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Η μετάβαση από τις μεθόδους διδασκαλίας πρόσωπο με πρόσωπο σε πιο έμμεσες μεθόδους, ανάγκασε τα σχολεία σε μια ροή μάθησης που ήταν γεμάτη πολυπλοκότητες και περιορισμούς (Rasmitadila, 2020). Σε αυτή τη διαδικασία, τα άτομα αναπόφευκτα αντιμετώπισαν συγκεκριμένες δυσκολίες και εμπόδια στους θεσμούς, καθώς η πανδημία είχε μεγάλο αντίκτυπο στο σχολείο, στους εκπαιδευτικούς και στους μαθητές (Mailizar et al., 2020). Οι O' Doherty et al. (2018) επεσήμαναν ότι τα εμπόδια μπορεί να είναι οι χρονικοί περιορισμοί, οι αδύναμες τεχνικές δεξιότητες, η ανεπαρκής υποδομή, η έλλειψη θεσμικών στρατηγικών και υποστήριξης και οι αρνητικές στάσεις όλων των εμπλεκομένων. Ο Burns (2011) ανέφερε τρία εμπόδια στις διαδικτυακές εφαρμογές εξ αποστάσεως εκπαίδευσης: α) την έλλειψη διαδικτύου υψηλής ταχύτητας και

ανθεκτικής τεχνολογίας, β) την έλλειψη δεξιοτήτων εκπαιδευτών και σπουδαστών και γ) την έλλειψη υπηρεσιών υποστήριξης.

Οι μαθητές έχουν επηρεαστεί ψυχολογικά από το κλείσιμο των σχολείων, την έλλειψη εξοπλισμού για συμμετοχή σε μαθήματα, την αδυναμία πρόσβασης σε διαδικτυακό υλικό από το σπίτι και την αδυναμία εξόδου από το σπίτι για μεγάλο χρονικό διάστημα (Arriyanti, 2020). Επίσης, η ανεπαρκής τεχνολογική υποδομή των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων μπορεί να θεωρηθεί ένας άλλος παράγοντας. Τέτοιοι παράγοντες αποτελούν εμπόδιο στην επιτυχία της εκπαίδευσης που εφαρμόζεται.

Οι Davis, Gough και Taylor (2019) στη μελέτη τους επισημαίνουν ότι τα εμπόδια των εκπαιδευτών κατά την εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να σχετίζονται με τον προσδιορισμό των προσδοκιών, την παροχή ανατροφοδότησης και τις διαπροσωπικές σχέσεις. Οι περισσότεροι εκπαιδευτές έχουν αρχίσει να πειραματίζονται με μια νέα προσέγγιση, καθώς δεν είχαν τη δυνατότητα να διδάξουν με τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνταν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση πριν από την πανδημία (Bonk, 2020). Επίσης, πολλοί εκπαιδευτικοί αντιμετώπισαν προκλήσεις στην εργασία, συμπεριλαμβανομένων πιθανών δυσκολιών στην ταχεία μετατόπιση της μάθησης από την τάξη στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, σε ρυθμίσεις που σχετίζονταν με τις πλατφόρμες για την απομακρυσμένη διδασκαλία, σε προκλήσεις όσον αφορά την αποτελεσματική λειτουργία του διαδικτυακού λογισμικού για απομακρυσμένη μάθηση, στη διαφοροποίηση της μάθησης για μαθητές, συμπεριλαμβανομένων και των παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Sindhya, 2021). Ως εκ τούτου, αντιμετώπισαν σημαντικούς στρεσογόνους εργασιακούς παράγοντες. Η πανδημία απαίτησε μια πολύ ξαφνική στροφή στην εξ αποστάσεως μάθηση και οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να υποστηρίξουν την ακαδημαϊκή ανάπτυξη και την ευημερία των μαθητών καθ' όλη τη διάρκεια αυτής της αλλαγής, αντιμετωπίζοντας παράλληλα τις αντιξοότητες και το άγχος στη ζωή τους.

Οι Mailizar et al. (2020) δήλωσαν ότι οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν προβλήματα στην πανδημία COVID-19 όσον αφορά τη γνώση, τις δεξιότητες, την αυτοπεποίθηση, την εμπειρία, την αποτελεσματικότητα και την ευκολία. Οι Fauzi και Khusuma (2020) διαπίστωσαν στην έρευνά τους ότι οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν προβλήματα στην πανδημία COVID-19, όπως έλλειψη ευκαιριών σε διαδικτυακές εφαρμογές μάθησης, χρήση δικτύου και διαδικτύου, ο σχεδιασμός, η εφαρμογή και η αξιολόγηση της μάθησης και η συνεργασία με τους γονείς.

Οι Mailizar et al. (2020) διαπίστωσαν ότι ο συνάδελφος εκπαιδευτικός, το σχολείο, το πρόγραμμα σπουδών και ο μαθητής ήταν οι τέσσερις συνιστώσες των προβλημάτων που αντιμετώπισαν οι εκπαιδευτικοί κατά την περίοδο του COVID-19. Οι Rasmitadila et al. (2020) διαπίστωσαν ότι οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν προβλήματα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση που εφαρμόστηκαν στην πανδημία COVID-19, όπως τεχνικά εμπόδια, προετοιμασία των μαθητών, συμμετοχή των μαθητών στην εκπαίδευση και διαδικτυακή εκπαιδευτική εμπειρία. Σε ότι αφορά την εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, οι εκπαιδευτικοί, στην έρευνα του Özüdoğru (2021), ανέφεραν ότι αντιμετώπισαν προβλήματα όπως έλλειψη χρόνου για ζωντανά μαθήματα, υπερβολικό φόρτο εργασίας λόγω της κατ' οίκον εργασίας, διφορούμενο σύστημα αξιολόγησης, έλλειψη χρόνου για κατ' οίκον εργασία, περιορισμένη πρόσβαση σε εγγεγραμμένα μαθήματα και χαμηλότερη αλληλεπίδραση.

Επίσης, άλλα προβλήματα ήταν η αδυναμία επικοινωνίας με φίλους, η αδυναμία εστίασης, η μη αίσθηση της ατμόσφαιρας της τάξης, η μη εξοικείωση με το σύστημα, η έλλειψη γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων, η αίσθηση της ανάγκης κοινωνικοποίησης και η παθητικότητα. Ωστόσο, εκπαιδευτικοί και μαθητές αντιμετώπισαν τα εξής προβλήματα κατά την εξ αποστάσεως εκπαίδευση: έλλειψη γνώσεων, δεξιοτήτων και συσκευών, σύνδεση στο διαδίκτυο, άγνοια ή ελλιπής γνώση και προβλήματα με την πρόσβαση στο σύστημα (Mailizar et al., 2020). Εκτός από τα προβλήματα, οι εκπαιδευτικοί είχαν και αδυναμίες. Αυτές οι αδυναμίες που αντιμετώπισαν ήταν η έλλειψη διαδικτύου, η έλλειψη υπολογιστή, το περιορισμένο διαδίκτυο, το ακατάλληλο έξυπνο τηλέφωνο για τα μαθήματα, η ανισότητα ευκαιριών και η έλλειψη εξοπλισμού, όπως μικρόφωνο και ακουστικά (Özüdoğru, 2021). Ο Apriyanti (2020) διαπίστωσε ότι η έλλειψη πρόσβασης στο διαδίκτυο και ψηφιακών εργαλείων σε χωριά ή αγροτικές περιοχές αποτελούσε εμπόδιο στα διαδικτυακά μαθήματα. Οι Durak, Çankaya και İzmirli (2020) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η πιο δύσκολη κατάσταση ήταν η κατάρτιση εκπαιδευτών στη διαδικασία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19.

Τα εμπόδια που αντιμετώπισαν οι μαθητές κατά την ηλεκτρονική μάθηση, σύμφωνα με τους Davis, Gough και Taylor, (2019) μπορεί να οφείλεται σε παρερμηνεία των προσδοκιών τους, στη διαχείριση του χρόνου και στην έλλειψη της διαπροσωπικής επικοινωνίας. Ο Mahmud (2010) διαπίστωσε ότι οι φοιτητές πανεπιστημίου θεωρούν

τη δυσκολία της αλληλεπίδρασης καθώς και την αλλαγή περιβάλλοντος, εμπόδια στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Ο Apriyanti (2020) στην έρευνά τους διαπίστωσαν ότι οι γονείς των παιδιών που πηγαίνουν στο νηπιαγωγείο ή στο δημοτικό σχολείο αντιμετώπισαν προβλήματα κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, όπως η αδυναμία καθοδήγησης των παιδιών τους στη μάθηση, η έλλειψη συγκέντρωσης των παιδιών, η απροθυμία να μάθουν, η επιθυμία να πάνε στο σχολείο, η αδυναμία μάθησης στο διαδίκτυο και η περιορισμένη κατανόηση του υλικού που τους παρέχονταν.

Κεφάλαιο 3^ο: Μεθοδολογία έρευνας

3.1. Σκοπός και στόχοι της έρευνας

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει το πώς επέδρασε η χρήση των νέων τεχνολογιών στην αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης του νομού Πρέβεζας κατά την περίοδο της πανδημίας SARS COVID-19.

Οι επιμέρους στόχοι της εργασίας είναι η καταγραφή των εργαλείων e-learning που χρησιμοποιήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς κατά την περίοδο της πανδημίας. Ένας άλλος στόχος είναι η καταγραφή των απόψεών τους σχετικά με το εάν ήταν αποτελεσματικά τόσο τα εργαλεία e-learning όσο και η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, όπως αυτή εφαρμόστηκε κατά την περίοδο της πανδημίας. Επίσης στόχος της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει ποιες δυσκολίες αλλά και προκλήσεις αντιμετώπισαν οι εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια της σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας.

3.2. Ερευνητικά ερωτήματα

Για να επιτευχθεί ο σκοπός τη εργασίας, τα ερευνητικά ερωτήματα είναι τα εξής:

1. Ποια είναι τα εργαλεία e-learning που χρησιμοποιήθηκαν συχνότερα κατά την περίοδο της πανδημίας;
2. Ποια από τα εργαλεία e-learning που χρησιμοποιήθηκαν κατά την περίοδο της πανδημίας κρίνονται αποτελεσματικά από τους εκπαιδευτικούς για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση;
3. Ποιες είναι οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας;

4. Ποιες ήταν οι δυσκολίες που αντιμετώπισαν οι εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια της εφαρμογής σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας;
5. Σε ποιο βαθμό οι εκπαιδευτικοί αντιμετώπισαν τις δυσκολίες που προέκυψαν κατά την εφαρμογή σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας;

3.3. Μεθοδολογία έρευνας

Η μέθοδος που θα ακολουθηθεί στην έρευνα αυτή είναι η ποσοτική μέθοδος η οποία, σύμφωνα με τον Creswell, (2011), αποσκοπεί να εξηγήσει το βαθμό που συσχετίζονται ή επιδρούν μεταξύ τους η εξαρτημένη μεταβολή, που εδώ είναι η χρήση των ΤΠΕ κατά την περίοδο της πανδημίας SARS COVID-19, συσχετίζονται ή επιδρούν μεταξύ τους η εξαρτημένη μεταβολή, που εδώ είναι η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών. Στόχος είναι να διερευνηθεί εάν οι αλλαγές στις τιμές μιας μεταβλητής επηρεάζουν και πόσο τις τιμές της άλλης μεταβλητής.

3.4. Το δείγμα της έρευνας

Τον πληθυσμό της έρευνας αποτελούσαν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης του νομού Πρέβεζας. Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτελείται από 84 εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης .

3.5. Ερευνητικό εργαλείο

Το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη ήταν το ερωτηματολόγιο το οποίο θα δοθεί στους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης

για συμπλήρωσή του μέσω του Google forms. Το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελείται από πέντε μέρη. Στο πρώτο μέρος καταγράφονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων. Το δεύτερο μέρος διερευνά τα εργαλεία e-learning που χρησιμοποιήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας. Σε αυτό το μέρος του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκαν οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου της μεταπτυχιακής εργασίας του Κορρέ Δημητρίου (2020). Το τρίτο μέρος διερευνά τις στάσεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας κατά την διάρκεια της πανδημίας. Σε αυτό το μέρος του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκαν οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου της μεταπτυχιακής εργασίας του Κοξίδη Ραφαήλ (2022). Το τέταρτο μέρος του ερωτηματολογίου διερευνά την αποτελεσματικότητα των εργαλείων της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Σε αυτό το μέρος του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκαν οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου της μεταπτυχιακής εργασίας του Ιγνάτιου Νικολάου (2019). Το πέμπτο και τελευταίο μέρος διερευνά τις δυσκολίες και προκλήσεις που αντιμετώπισαν οι εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια εφαρμογής σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας. Οι ερωτήσεις σε αυτό το μέρος του ερωτηματολογίου αντλήθηκαν από την μεταπτυχιακή εργασία του Κοξίδη Ραφαήλ (2022) και Ιγνάτιου Νικολάου (2019).

3.6. Μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων και διαδικασία της έρευνας

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό Πακέτο SPSS 21.0. Ειδικότερα, πραγματοποιήθηκαν περιγραφικές αναλύσεις συχνοτήτων, μέτρων κεντρικής θέσης και μέτρων διασποράς.

Η σύνταξη του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε στην πλατφόρμα της Google forms, ώστε αυτό να κοινοποιηθεί γρήγορα. Ο χρόνος που απαιτούνταν για τη συμπλήρωσή του ήταν περίπου 15 λεπτά ενώ η συμμετοχή στην έρευνα ήταν προαιρετική. Στην αρχή του ερωτηματολογίου υπήρχε ένα κείμενο, στο οποίο διασφαλιζόνταν η προαιρετικότητα της συμμετοχής και η ανωνυμία των

συμμετεχόντων. Η διάρκεια διεξαγωγής της έρευνας ήταν από 15 Απριλίου έως 31 Μαΐου 2023.

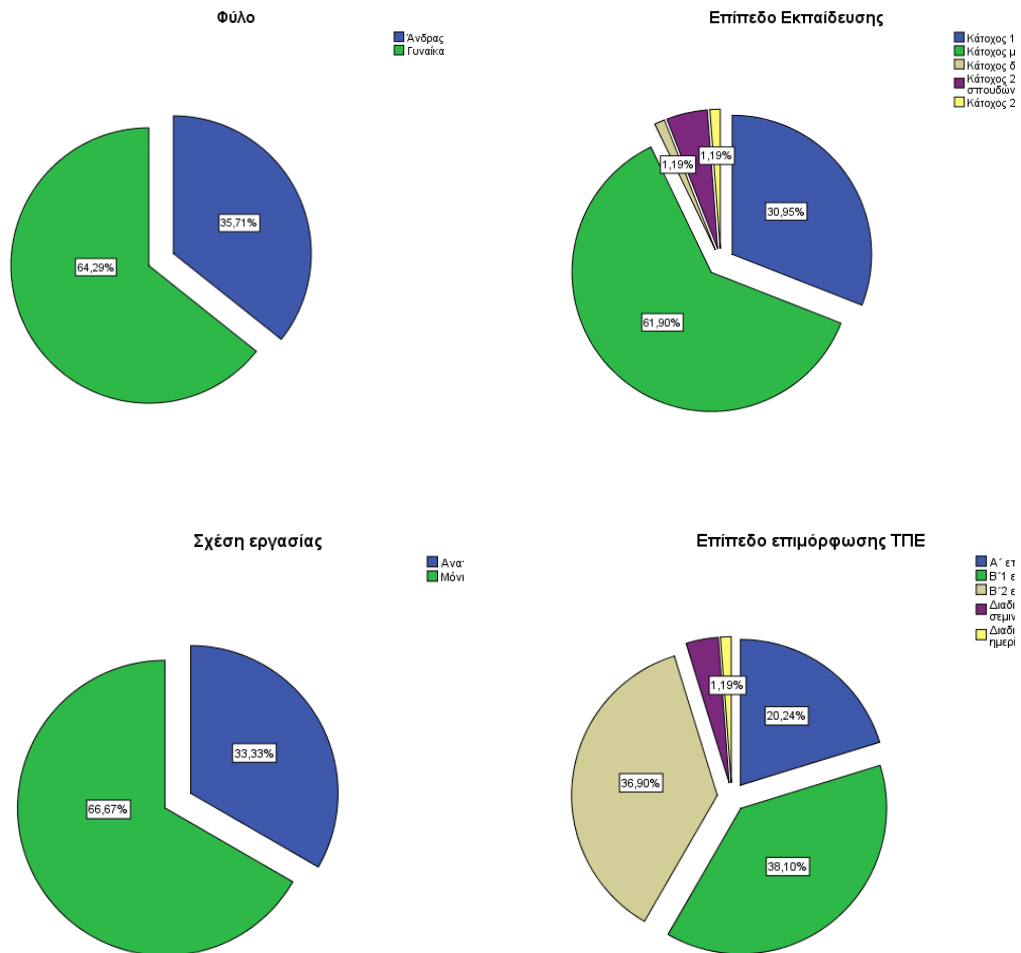
Κεφάλαιο 4^ο: Αποτελέσματα έρευνας

4.1. Α' μέρος: Δημογραφικά στοιχεία

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται τα δημογραφικά στοιχεία, όπως αυτά προέκυψαν από την ανάλυση της έρευνας.

Πίνακας 1. Δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων

		<i>Συχνότητες</i> (N=84)	<i>Ποσοστά</i> (%)
<i>Φύλο</i>	Ανδρας	30	35,7%
	Γυναίκα	54	64,3%
<i>Σχέση εργασίας</i>	Αναπληρωτής	28	33,3%
	Μόνιμος	56	66,7%
<i>Επίπεδο Εκπαίδευσης</i>	Κάτοχος 1ος πτυχίου	26	31,0%
	Κάτοχος μεταπτυχιακού	52	61,9%
	Κάτοχος διδακτορικού	1	1,2%
	Κάτοχος 2ου τίτλου σπουδών	4	4,8%
	Κάτοχος 2ου μεταπτυχιακού	1	1,2%
<i>Επίπεδο Εκπαίδευσης</i>	A' επίπεδο ΤΠΕ	17	20,2%
	B'1 επίπεδο ΤΠΕ	32	38,1%
	B'2 επίπεδο ΤΠΕ	31	36,9%
	Διαδικτυακό επιμορφωτικό σεμινάριο	3	3,6%
	Διαδικτυακή επιμορφωτική ημερίδα	1	1,2%



Πίνακας 2.. Ηλικία των συμμετεχόντων

	Δείγμα	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
Ηλικία (σε έτη)	84	28	66	47,69	10,20
Valid N (listwise)	84				

Πίνακας 3. Προϋπηρεσία των συμμετεχόντων

	Δείγμα	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μ.Ο	Τυπική Απόκλιση
Προϋπηρεσία	84	3,00	22,00	10,31	4,76
Valid N (listwise)	84				

4.2. Β' μέρος: Εργαλεία e-learning

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται τα αριθμητικά δεδομένα που αφορούν τη χρήση των εργαλείων e-learning.

Πίνακας 4. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της συχνότητας χρήσης των εργαλείων E-Learning

	Δείγμα	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
Εφαρμογή λογισμικού Messenger	84	1,00	5,00	2,89	,93
Πλατφόρμα e-class	84	1,00	5,00	4,85	,96
Ψηφιακή εκπαιδευτική πλατφόρμα e-me	84	1,00	3,00	1,70	1,02
Πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης Edmodo	84	1,00	3,00	1,63	,97
Σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle	84	1,00	3,00	2,27	1,31
Διαδικτυακή υπηρεσία GoogleClassroom	84	1,00	5,00	3,84	1,05
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email)	84	1,00	5,00	4,63	1,11
Google Docs (Docs, Sheets, Slides, Forms)	84	1,00	5,00	3,32	1,04
e- books	84	1,00	5,00	3,71	1,10
Εκπαιδευτικά ιστολόγια (Blogs)	84	1,00	3,00	1,75	,99
Εκπαιδευτικό βίντεο στο Youtube	84	1,00	5,00	3,87	1,08
Podcasts	84	1,00	3,00	1,87	1,15
LearningApps	84	1,00	5,00	2,37	1,35
Εκπαιδευτικά λογισμικά του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου	84	1,00	5,00	1,79	1,18
Λογισμικά εξάσκησης τύπου σωστό-λάθος ή πολλαπλής επιλογής	84	1,00	5,00	2,98	,96
Εικονικούς κόσμους (τριδιάστατο περιεχόμενο)	84	1,00	5,00	3,13	1,08
Εκπαιδευτικά παιχνίδια	84	1,00	5,00	2,79	1,05
Διαδικτυακά εργαλεία για την υποστήριξη της συνεργασίας μεταξύ μαθητών (π.χ. Wikis, Padlet κ.λπ	84	1,00	3,00	1,67	1,08
Εκπαιδευτικές τηλεοπτικές εκπομπές	84	1,00	2,00	1,23	,56

Με βάση το πίνακα 4 προκύπτει πως οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούσαν συνέχεια την Πλατφόρμα e-class (M.O.=4,85 T.A.=0,96) και το εκπαιδευτικό Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email) (M.O.=4,63 T.A.=1,11). Επίσης συχνά χρησιμοποιούσαν τα e-books (M.O. = 3,71 T.A.=1,11), τα εκπαιδευτικά βίντεο youtube (M.O.=3,87 T.A.=1,08) και τη διαδικτυακή υπηρεσία Google Classroom (M.O.=3,84 T.A.=1,05).

Επιπλέον, φαίνεται πως σε μέτριο βαθμό χρησιμοποιούσαν κατά τη διάρκεια της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης την εφαρμογή λογισμικού Messenger (M.O. 2,89 T.A.=0,93), το σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle (M.O.=2,27 T.A.=1,31), τα ακαδημαϊκά έγγραφα Google Docs (Docs, Sheets, Slides, Forms) (M.O.=3,32 T.A.=1,04), τις εφαρμογές Learning Apps (M.O.=2,37 T.A.=1,35), τα λογισμικά εξάσκησης τύπου σωστό-λάθος ή πολλαπλής επιλογής (M.O.=2,98 T.A.=0,96), τους εικονικούς κόσμους (τρισετάσιατο περιεχόμενο) (M.O.=3,13 T.A.=1,08) και τα εκπαιδευτικά παιχνίδια (M.O.= 2,79 T.A.=1,05).

Τέλος σπάνια φάνηκε να χρησιμοποιούν τη ψηφιακή εκπαιδευτική πλατφόρμα e-me (M.O.=1,70 T.A.=1,02), τη πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης Edmodo (M.O.=1,63 T.A.=0,97), τα εκπαιδευτικά ιστολόγια (Blogs) (M.O.= 1,75 T.A.=0,99), τα Podcasts (M.O.=1,87 T.A.=1,15), τα εκπαιδευτικά λογισμικά του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (M.O.=1,79 T.A.=1,18), τα διαδικτυακά εργαλεία για την υποστήριξη της συνεργασίας μεταξύ μαθητών (π.χ. Wikis, Padlet κ.λπ.) (M.O.=1,67 T.A.=1,08), και τις εκπαιδευτικές τηλεοπτικές εκπομπές (M.O.=1,23 T.A.=0,56).

4.3. Γ' μέρος: Στάσεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται τα αριθμητικά δεδομένα που αφορούν τις στάσεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας.

Πίνακας 5. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις Στάσεων και αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας

	Συχνότητα	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να κάνει περισσότερο αποτελεσματική την εκπαιδευτική διδασκαλία.	84	1,00	5,00	3,36	1,19
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να αυξήσει την κινητοποίηση των μαθητών.	84	1,00	5,00	3,35	1,08
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να δημιουργήσει θετική συμπεριφορά των μαθητών ως προς τη μάθηση.	84	1,00	5,00	2,68	1,14
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να κάνει τις εκπαιδευτικές λειτουργίες περισσότερο ενδιαφέρουσες και ευχάριστες.	84	1,00	5,00	3,41	1,07
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να ενισχύσει τη συμμετοχή και τη δραστηριοποίηση των μαθητών.	84	1,00	5,00	2,45	1,17
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να κάνει τους μαθητές να αντιληφθούν καλύτερα το πώς η τεχνολογία επηρεάζει τις ζωές τους.	84	1,00	5,00	3,79	1,21
Ως καθηγητής δεν αισθάνομαι ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μου προσφέρει κάποια οφέλη.	84	1,00	5,00	4,40	1,35
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μου προσφέρει κάποια οφέλη.	84	1,00	5,00	1,85	1,26
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας είναι εξίσου σημαντική για τους μαθητές με τη χρήση βιβλίων.	84	1,00	5,00	2,35	1,12
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να βελτιώσει την εκπαιδευτική μου απόδοση.	84	1,00	5,00	2,39	1,05
Δεν αισθάνομαι ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να με βοηθήσει ώστε να αποκτήσω νέες δεξιότητες.	84	1,00	5,00	3,99	1,26

Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας κάνει εύκολο για τους καθηγητές να εξηγήσουν την έννοια του μαθήματος.	84	1,00	5,00	3,23	1,07
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας κάνει εύκολη την παρακολούθηση της μαθησιακής προόδου των μαθητών.	84	1,00	5,00	1,96	,92
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας κάνει εύκολη την αξιολόγηση της προόδου των μαθητών.	84	1,00	5,00	2,32	1,02
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας δημιουργεί πολλά τεχνικά προβλήματα.	84	1,00	5,00	4,73	1,05
Πιστεύω στις ικανότητές μου και στη γνώση μου ως προς τη χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία.	84	1,00	5,00	3,84	,98
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας παρέχει ευκαιρία για βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας μου.	84	1,00	5,00	2,31	1,34

Με βάση τα αποτελέσματα του πίνακα 5, οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί σε μέτριο βαθμό να κάνει περισσότερο αποτελεσματική την εκπαιδευτική διδασκαλία (Μ.Ο= 3,36 Τ.Α=1,19) και να αυξήσει την κινητοποίηση των μαθητών (Μ.Ο= 3,35 Τ.Α=1,08). Επίσης, σε μέτριο βαθμό μπορεί να δημιουργήσει θετική συμπεριφορά των μαθητών ως προς τη μάθηση (Μ.Ο= 2,68 Τ.Α=1,14) και να κάνει τις εκπαιδευτικές λειτουργίες περισσότερο ενδιαφέρουσες και ευχάριστες (Μ.Ο= 3,41 Τ.Α=1,07). Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι σε μέτριο βαθμό κάνει εύκολο για τους καθηγητές να εξηγήσουν την έννοια του μαθήματός τους (Μ.Ο= 3,23 Τ.Α=1,07).

Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας δεν τους προσφέρει κάποια οφέλη (Μ.Ο= 1,85 Τ.Α=1,26) και δεν είναι εξίσου σημαντική για τους μαθητές με τη χρήση βιβλίων (Μ.Ο= 2,35 Τ.Α=1,12). Επίσης, δεν θεωρούν ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να βελτιώσει την εκπαιδευτική τους απόδοση (Μ.Ο= 2,39 Τ.Α=1,05) και δεν τους παρέχει ευκαιρία για βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας τους (Μ.Ο= 2,31 Τ.Α=1,34). Ακόμα δεν θεωρούν ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να ενισχύσει τη συμμετοχή και τη δραστηριοποίηση των μαθητών (Μ.Ο= 2,45 Τ.Α=1,17). Τέλος, δηλώνουν ότι η χρήση

της εξ αποστάσεως διδασκαλίας δεν κάνει εύκολη την αξιολόγηση της προόδου των μαθητών τους (M.O= 2,32 T.A=1,02).

Από την άλλη, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να κάνει τους μαθητές να αντιληφθούν καλύτερα το πώς η τεχνολογία επηρεάζει τις ζωές τους (M.O= 3,79 T.A=1,21). Ωστόσο θεωρούν πως δημιουργεί και πολλά τεχνικά προβλήματα (M.O= 4,73 T.A=1,05). Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν στις ικανότητές τους και στη γνώση τους ως προς τη χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία (M.O= 3,84 T.A=0,98). Από την άλλη, δεν αισθάνονται ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας τους προσφέρει κάποια οφέλη (M.O= 4,40 T.A=1,35) και ότι μπορεί να τους βοηθήσει ώστε να αποκτήσω νέες δεξιότητες (M.O= 3,99 T.A=1,26).

4.4. Δ' μέρος: Αποτελεσματικότητα εργαλείων εξ αποστάσεως διδασκαλίας

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται τα αριθμητικά δεδομένα των απαντήσεων σχετικά με την αποτελεσματικότητα των εργαλείων e-learning.

Πίνακας 6.. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της αποτελεσματικότητας των εργαλείων E-Learning

	Συχνότητα	Ελάχιστο	Μέγιστο.	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
Εφαρμογή λογισμικού Messenger	84	1,00	5,00	2,79	,83
Πλατφόρμα e-class	84	1,00	5,00	4,75	,86
Ψηφιακή εκπαιδευτική πλατφόρμα e-me	84	1,00	2,00	1,30	1,02
Πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης Edmodo	84	1,00	2,00	1,11	,86
Σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle	84	1,00	3,00	2,17	1,31

Διαδικτυακή υπηρεσία GoogleClassroom	84	1,00	5,00	3,94	1,05
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email)	84	1,00	5,00	4,83	1,15
Google Docs (Docs, Sheets, Slides, Forms)	84	1,00	5,00	3,24	1,04
e- books	84	1,00	5,00	3,91	1,10
Εκπαιδευτικά ιστολόγια (Blogs)	84	1,00	2,00	1,25	,93
Εκπαιδευτικό βίντεο στο Youtube	84	1,00	5,00	3,85	1,09
Podcasts	84	1,00	2,00	1,17	1,15
LearningApps	84	1,00	5,00	2,59	1,29
Εκπαιδευτικά λογισμικά του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου	84	1,00	5,00	1,59	1,12
Λογισμικά εξάσκησης τύπου σωστό- λάθος ή πολλαπλής επιλογής	84	1,00	5,00	2,98	,96
Εικονικούς κόσμους (τρισεδιάστατο περιεχόμενο)	84	1,00	4,00	1,43	1,12
Εκπαιδευτικά παιχνίδια	84	1,00	5,00	2,89	1,05
Διαδικτυακά εργαλεία για την υποστήριξη της συνεργασίας μεταξύ μαθητών (π.χ. Wikis, Padlet κ.λπ	84	1,00	3,00	1,77	1,18
Εκπαιδευτικές τηλεοπτικές εκπομπές	84	1,00	2,00	1,13	,56

Με βάση το πίνακα 6 προκύπτει πως οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ως αποτελεσματικά εργαλεία την Πλατφόρμα e-class (M.O.=4,75 T.A.=0,86) και το εκπαιδευτικό Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email) (M.O.=4,83 T.A.=1,15). Ως αποτελεσματικά επίσης θεωρούν τα e- books (M.O.=3,91 T.A.=1,10), τα εκπαιδευτικά βίντεο youtube (M.O.=3,85 T.A.=1,09) και τη διαδικτυακή υπηρεσία Google Classroom (M.O.=3,94 T.A.=1,05).

Επιπλέον, ως μέτρια αποτελεσματικά χαρακτήρισαν την εφαρμογή λογισμικού Messenger (M.O.=2,79 T.A.=0,83), το σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle (M.O.=2,27 T.A.=1,31), τα ακαδημαϊκά έγγραφα Google Docs (Docs, Sheets, Slides, Forms) (M.O.=3,24 T.A.=1,04), τις εφαρμογές Learning Apps (M.O.=2,59 T.A.=1,29), τα λογισμικά εξάσκησης τύπου σωστό-λάθος ή πολλαπλής επιλογής (M.O.=2,98 T.A.=0,96) και τα εκπαιδευτικά παιχνίδια (M.O.=2,89 T.A.=1,05).

Τέλος ως αναποτελεσματικά χαρακτήρισαν τη ψηφιακή εκπαιδευτική πλατφόρμα e-me (M.O.=1,30 T.A.=1,02), τη πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης Edmodo (M.O.=1,11 T.A.=0,86), τα εκπαιδευτικά ιστολόγια (Blogs) (M.O.=1,25 T.A.=0,93), τα Podcasts (M.O.=1,17 T.A.=1,15), τα εκπαιδευτικά λογισμικά του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (M.O.=1,59 T.A.=1,12), τα διαδικτυακά εργαλεία για την υποστήριξη της συνεργασίας μεταξύ μαθητών (π.χ. Wikis, Padlet κ.λπ.) (M.O.=1,77 T.A.=1,18), τις εκπαιδευτικές τηλεοπτικές εκπομπές (M.O.=1,13 T.A.=0,56) και τους εικονικούς κόσμους (τρισεδιάστατο περιεχόμενο) (M.O.=1,43 T.A.=1,12).

4.5. Ε' μέρος: Δυσκολίες και προκλήσεις που αντιμετωπίσατε κατά τη διάρκεια εφαρμογής σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας.

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται τα αριθμητικά δεδομένα των απαντήσεων σχετικά με τις δυσκολίες και τις προκλήσεις που αντιμετώπισαν οι συμμετέχοντες στην έρευνα, κατά τη διάρκεια εφαρμογής σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας.

Πίνακας 7. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των δυσκολιών και προκλήσεων που αντιμετώπισαν οι εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια εφαρμογής σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας

	Συχνότητα	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
Προβλήματα σύνδεσης	84	1,00	5,00	4,29	1,10
Προβλήματα στη λειτουργία μέσων σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (π.χ. μη ανταποκρίσιμες σελίδες κ.λπ.)	84	1,00	5,00	3,61	1,18
Έλλειψη υλικοτεχνικού εξοπλισμού	84	1,00	5,00	4,40	1,07

Έλλειψη τεχνολογικών δεξιοτήτων	84	1,00	5,00	2,71	1,11
Αδυναμία εκμετάλλευσης όλων των δυνατοτήτων των προσφερόμενων τεχνολογικών εργαλείων	84	1,00	5,00	3,75	1,04
Έλλειψη κατάρτισης και εξειδίκευσης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση	84	1,00	5,00	1,92	1,13
Δημιουργία και διανομή κατάλληλου υλικού για τηλεδιάσχεψη	84	1,00	5,00	1,82	1,18
Μικρή διάρκεια μαθημάτων	84	1,00	5,00	1,44	1,37
Παράδοση μαθημάτων	84	1,00	5,00	1,86	1,23
Έλεγχος της αποκτώμενης γνώσης των μαθητών	84	1,00	5,00	3,43	1,16
Δημιουργία κλίματος σχολικής τάξης	84	1,00	5,00	3,94	1,01
Επαφή και επικοινωνία με τους μαθητές	84	1,00	5,00	2,50	1,25
Επικοινωνία και διάδραση μεταξύ των μαθητών	84	1,00	5,00	3,13	1,10
Περιορισμένη εμπλοκή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία	84	1,00	5,00	3,04	,99
Έλλειψη ενδιαφέροντος και κινήτρων των μαθητών	84	1,00	5,00	3,82	1,04
Ασυνέπεια μαθητών στην διεκπεραίωση των εργασιών τους	84	1,00	5,00	2,73	1,05
Αποκλεισμός μαθητών που ανήκουν σε οικονομικά ή κοινωνικά ασθενείς οικογένειες από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση	84	1,00	5,00	3,64	,99

Με βάση τον πίνακα 7 πολύ συχνά ήταν τα προβλήματα σύνδεσης (Μ.Ο.=4,29 Τ.Α.=1,10) και τα προβλήματα στη λειτουργία μέσω σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (π.χ. μη ανταποκρίσιμες σελίδες κ.λπ.) (Μ.Ο.=3,61 Τ.Α.=1,18). Επίσης πολύ συχνά εμφανίστηκαν προβλήματα έλλειψης υλικοτεχνικού εξοπλισμού (Μ.Ο.=4,40 Τ.Α.=1,07) καθώς και αδυναμία εκμετάλλευσης όλων των

δυνατοτήτων των προσφερόμενων τεχνολογικών εργαλείων (M.O.=3,74 T.A.=1,04). Επιπλέον οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν συχνά στη δημιουργία κλίματος σχολικής τάξης (M.O.=3,94 T.A.=1,01). Τέλος, φάνηκε ότι συχνά οι μαθητές είχαν έλλειψη ενδιαφέροντος και κινήτρων (M.O.=3,82 T.A.=1,04), ενώ εμφανίστηκε και ο αποκλεισμός των μαθητών που ανήκουν σε οικονομικά ή κοινωνικά ασθενείς οικογένειες από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση (M.O.=3,64 T.A.=0,99).

Από την άλλη με μέτρια συχνότητα εμφανίστηκαν προβλήματα λόγω έλλειψης τεχνολογικών δεξιοτήτων (M.O.=2,71 T.A.=1,11), λόγω ελέγχου της αποκτώμενης γνώσης των μαθητών (M.O.=2,82 T.A.=1,18), λόγω επαφής και επικοινωνίας με τους μαθητές (M.O.=3,43 T.A.=1,16) και διάδρασης μεταξύ των μαθητών (M.O.=3,13 T.A.=1,10), περιορισμένης εμπλοκής των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία (M.O.=3,04 T.A.=0,99), καθώς και λόγω της ασυνέπειας των μαθητών στην διεκπεραίωση των εργασιών τους (M.O.=2,73 T.A.=1,05).

Τέλος σπάνια εμφανίστηκαν προβλήματα λόγω της έλλειψης κατάρτισης και εξειδίκευσης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (M.O.=1,92 T.A.=1,13), λόγω δημιουργίας και διανομής κατάλληλου υλικού για τηλεδιάσκεψη (M.O.=1,82 T.A.=1,18), λόγω μικρής διάρκειας μαθημάτων (M.O.=1,44 T.A.=1,37) και λόγω της παράδοσης μαθημάτων (M.O.=1,86 T.A.=1,23).

4.6. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του βαθμού αντιμετώπισης των προβλημάτων κατά την διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται τα αριθμητικά δεδομένα των απαντήσεων σχετικά με τον βαθμό αντιμετώπισης των προβλημάτων κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Πίνακας 8. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του βαθμού αντιμετώπισης των προβλημάτων κατά την διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

	Συχνότητα	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
Κατά πόσο ήσασταν σε θέση να αντιμετωπίσετε το εκάστοτε τεχνικό πρόβλημα;	84	1,00	5,00	2,39	1,36
Τα τεχνικά προβλήματα σε τι ποσοστό επηρέαζαν την διαδικασία της διδασκαλίας σας;	84	1,00	5,00	4,27	1,10
Τα τεχνικά προβλήματα σας μετέδιδαν περισσότερο άγχος και ψυχολογική πίεση εκείνη τη στιγμή;	84	1,00	5,00	3,61	1,16
Οι γνώσεις που έχετε αποκτήσει από κάποιο επιμορφωτικό σεμινάριο για τις ΤΠΕ ήταν χρήσιμες στην αντιμετώπιση των προβλημάτων;	84	1,00	5,00	2,30	1,12
Σε τι βαθμό πιστεύετε ότι επηρεάζει στην εξ αποστάσεως διδασκαλία το τεχνολογικό υπόβαθρο του εκπαιδευτικού συστήματος;	84	1,00	5,00	3,62	1,19
Σε τι ποσοστό ήσασταν εξοικειωμένοι με τη συγκεκριμένη πλατφόρμα;	84	1,00	5,00	1,76	1,04
Πόσο θεωρείται ότι αξιοποιήσατε τις δυνατότητες των εργαλείων σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;	84	1,00	5,00	2,86	1,14

Με βάση τον πίνακα 8, οι εκπαιδευτικοί δεν θεωρούν ότι ήταν σε θέση να αντιμετωπίσουν το εκάστοτε τεχνικό πρόβλημα (Μ.Ο.=2,39 Τ.Α.=1,36) και δεν θεωρούν ότι οι γνώσεις που είχαν αποκτήσει από κάποιο επιμορφωτικό σεμινάριο για τις ΤΠΕ ήταν χρήσιμες στην αντιμετώπιση των προβλημάτων (Μ.Ο.=2,30 Τ.Α.=1,12). Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι δεν ήταν εξοικειωμένοι με τη συγκεκριμένη πλατφόρμα (Μ.Ο.=1,76 Τ.Α.=1,04).

Από την άλλη, οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι αξιοποίησαν τις δυνατότητες των εργαλείων σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Μ.Ο.=2,86 Τ.Α.=1,14), αλλά τα τεχνικά προβλήματα επηρέασαν την διαδικασία της διδασκαλίας τους (Μ.Ο.=4,27 Τ.Α.=1,10), το οποίο τους μετέδιδε περισσότερο άγχος και

ψυχολογική πίεση εκείνη τη στιγμή (Μ.Ο.=3,61 Τ.Α.=1,16). Τέλος, οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι το τεχνολογικό υπόβαθρο του εκπαιδευτικού συστήματος επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την εξ αποστάσεως διδασκαλία (Μ.Ο.=3,69 Τ.Α.=1,19).

4.8. Συχνότητες σχετικά με την ανάγκη παρακολούθησης επιμορφωτικών προγραμμάτων για την υλοποίηση της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης

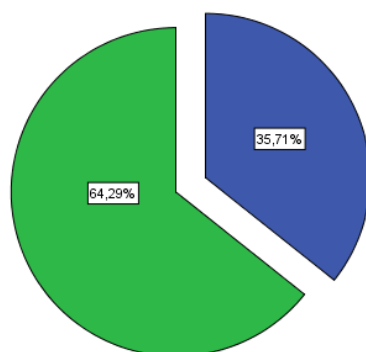
Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται οι συχνότητες σχετικά με την ανάγκη παρακολούθησης επιμορφωτικών προγραμμάτων για την υλοποίηση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Πίνακας 9. Συχνότητες σχετικά με την ανάγκη παρακολούθησης επιμορφωτικών προγραμμάτων για την υλοποίηση της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης

		<i>Συχνότητες (N=84)</i>	<i>Ποσοστά (%)</i>
Χρειάστηκε να παρακολουθήσετε κάποιο επιμορφωτικό βίντεο για να κατανοήσετε το τρόπο λειτουργίας των εργαλείων	Ναι	30	35,7
	Όχι	54	64,3

Χρειάστηκε να παρακολουθήσετε κάποιο επιμορφωτικό βίντεο για κατανοήσετε
το τρόπο λειτουργίας των εργαλείων

■ Ναι
■ Όχι



Διάγραμμα 1: Συχνότητες σχετικά με την ανάγκη παρακολούθησης επιμορφωτικών προγραμμάτων για την υλοποίηση της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης

Με βάση τον πίνακα 8, το 35,7% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι χρειάστηκε να παρακολουθήσει κάποιο επιμορφωτικό βίντεο για να κατανοήσει τον τρόπο λειτουργίας των εργαλείων σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ενώ το 64,3% όχι.

Συμπεράσματα – Προτάσεις

Η πανδημία που προκλήθηκε από τον SARS COVID-19, έφερε δραματικές αλλαγές σε όλους τους τομείς, συμπεριλαμβανομένου και του τομέα της εκπαίδευσης. Στις περισσότερες χώρες, η εκπαίδευση έγινε γρήγορα διαδικτυακή και το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα βρέθηκε απότομα αντιμέτωπο με τη διαδικτυακή εκπαίδευση, ενώ πολλοί εκπαιδευτικοί δεν διέθεταν καθόλου ή επαρκείς δεξιότητες για να συμβαδίσουν με αυτήν. Για την ομαλή επίτευξη αυτής της νέας εκπαιδευτικής διαδικασίας οι μαθητές έπρεπε να προσαρμοστούν στους νέους τρόπους παράδοσης, ενώ οι εκπαιδευτικοί έπρεπε να διασφαλίσουν τη μαθησιακή διαδικασία.

Προκειμένου να συνεχιστεί η εκπαίδευση στο σύνολό της, η παγκόσμια ακαδημαϊκή κοινότητα έκανε μια ταχεία μετάβαση από την επίσημη λειτουργία πρόσωπο με πρόσωπο στην ηλεκτρονική μάθηση. Έτσι, η διαδικτυακή διδασκαλία σήμαινε τη χρήση ειδικών διαδικτυακών εργαλείων επικοινωνίας, τις λεγόμενες πλατφόρμες σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που θα λειτουργούσαν σε συνδυασμό με πλατφόρμες ασύγχρονης επικοινωνίας. Πολλοί μαθητές αναγκάστηκαν να προσαρμοστούν σε έναν εντελώς διαφορετικό τρόπο επικοινωνίας με τους εκπαιδευτικούς και τους συμμαθητές τους και πολλοί εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να προσαρμοστούν σε αυτά τα εργαλεία επικοινωνίας και ταυτόχρονα να μετατρέψουν το μάθημά τους σε διαδικτυακό.

Ωστόσο, παρά τη διασφάλιση της συνέχισης των μαθημάτων πρόσωπο με πρόσωπο με διαδικτυακά μαθήματα, κανείς δεν θα μπορούσε να πει το ίδιο για την ίση πρόσβαση για όλους τους χρήστες, ούτε καν για την αποτελεσματικότητα της μάθησης από τις εκπαιδευτικές πρακτικές που υιοθέτησαν οι εκπαιδευτικοί κατά την περίοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Ένας αποτελεσματικός εκπαιδευτικός διακρίνεται από την αφοσίωσή του στους μαθητές και στο έργο της διδασκαλίας και αισθάνεται υπεύθυνος για την επίτευξη και την επιτυχία των μαθητών και για τη δική του επαγγελματική ανάπτυξη. Οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί πιστεύουν πραγματικά ότι όλοι οι μαθητές μπορούν να μάθουν, αν και όλοι μαθαίνουν με διαφορετικό τρόπο. Προσπαθούν να παρακινήσουν και να εμπλέξουν όλους τους μαθητές τους στη μάθηση αντί να αποδεχτούν απλώς ότι ορισμένοι μαθητές δεν μπορούν να εμπλακούν και προορίζονται να τα πάνε άσχημα.

Όμως, αυτή η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών κρίθηκε από την υιοθέτηση των νέων τεχνολογικών επικοινωνίας και πληροφοριών κατά την περίοδο της πανδημίας. Για να ερευνηθεί εάν και κατά πόσο επέδρασε η χρήση των νέων τεχνολογιών στην αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, πραγματοποιήθηκε μία έρευνα ανάμεσα σε 84 εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης του νομού Πρέβεζας.

Από την έρευνα διαπιστώθηκε πως οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούσαν συνέχεια την Πλατφόρμα e-class, και το εκπαιδευτικό Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email). Αυτό έγινε, γιατί το Υπουργείο Παιδείας είχε δώσει την επιλογή οι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης να κάνουν χρήση είτε της πλατφόρμας e-class, είτε της πλατφόρμας e-me. Έτσι, πολλά σχολεία υιοθέτησαν τη χρήση είτε της μιας είτε της άλλης πλατφόρμας. Επίσης, υπήρξαν και εκπαιδευτικοί οι οποίοι έκαναν χρήση και των δύο πλατφορμών, καθώς θεωρούσαν την πλατφόρμα e-me ότι είχε πιο ευχάριστο περιβάλλον.

Επίσης διαπιστώθηκε από την έρευνα ότι οι εκπαιδευτικοί του δείγματος συχνά χρησιμοποιούσαν τα e-books, τα εκπαιδευτικά βίντεο youtube, και τη διαδικτυακή υπηρεσία Google Classroom. Επιπλέον, φαίνεται πως σε μέτριο βαθμό χρησιμοποιούσαν κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης την εφαρμογή λογισμικού Messenger, το σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle, τα ακαδημαϊκά έγγραφα Google Docs (Docs, Sheets, Slides, Forms), τις εφαρμογές Learning Apps, τα λογισμικά εξάσκησης τύπου σωστό-λάθος ή πολλαπλής επιλογής τους εικονικούς κόσμους (τρισδιάστατο περιεχόμενο) και τα εκπαιδευτικά παιχνίδια. Επιπρόσθετα, σπάνια φάνηκε να χρησιμοποιούν τη ψηφιακή εκπαιδευτική πλατφόρμα e-me, προφανώς γιατί έκαναν περισσότερο χρήση της πλατφόρμας e-class, την πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης Edmodo, τα εκπαιδευτικά ιστολόγια (Blogs), τα Podcasts, τα εκπαιδευτικά λογισμικά του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, τα διαδικτυακά εργαλεία για την υποστήριξη της συνεργασίας μεταξύ μαθητών (π.χ. Wikis, Padlet κ.λπ) και τις εκπαιδευτικές τηλεοπτικές εκπομπές.

Τα ευρήματα αυτά έρχονται σε αντίθεση με την έρευνα του Κορρέ (2020), στην οποία συμμετείχαν 126 εκπαιδευτικοί ΕΠΑ.Λ., οι εκπαιδευτικοί έκαναν περισσότερο χρήση της πλατφόρμας Webex και ακολούθως της πλατφόρμας e-class, Moodle και e-me. Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξε και η έρευνα του Κοξίδη (2021), στην οποία συμμετείχαν 100 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης του νομού Θεσσαλονίκης,

που μετά την πρώτη επιλογή της πλατφόρμας Webex οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν την πλατφόρμα Zoom και την Microsoft teams. Στο ίδιο αποτέλεσμα κατέληξε και η έρευνα του Νικολάου (2023), στην οποία συμμετείχαν 100 εκπαιδευτικοί ειδικότητας Πληροφορικής από όλη την επικράτεια και που χρησιμοποιούσαν περισσότερο την πλατφόρμα Webex και e-class.

Σχετικά με τις στάσεις και αντιλήψεις τους για την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί σε μέτριο βαθμό να κάνει περισσότερο αποτελεσματική την εκπαιδευτική διδασκαλία και να αυξήσει την κινητοποίηση των μαθητών. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με την έρευνα του Yang (2020), στην οποία συμμετείχαν 15.438 εκπαιδευτικοί από 23 επαρχίες και πόλεις της Κίνας, όπου διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί ανησύχησαν για τη μειωμένη εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα και τους στόχους της μάθησης. Τα αποτελέσματα της έρευνας των Rotnitsky, Yavich & Davidovich (2022), η οποία πραγματοποιήθηκε σε 123 εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων του Ισραήλ, έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί των φυσικών επιστημών και των μαθηματικών ισχυρίστηκαν ότι οι περισσότεροι μαθητές δεν συμμετέχουν ενεργά κατά τη διάρκεια του μαθήματος, ενώ αντίθετα, οι εκπαιδευτικοί των μαθημάτων ανθρωπιστικών επιστημών τόνισαν ότι οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στις διαδικτυακές διαδικασίες μάθησης. Αντίθετα, η έρευνα του Κορρέ (2020), κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η εξ αποστάσεως διδασκαλία είναι πολύ αποτελεσματική και μπορεί να αυξήσει την κινητοποίηση των μαθητών.

Επίσης, η παρούσα έρευνα διαπίστωσε ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί σε μέτριο βαθμό να δημιουργήσει θετική συμπεριφορά των μαθητών ως προς τη μάθηση και να κάνει τις εκπαιδευτικές λειτουργίες περισσότερο ενδιαφέρουσες και ευχάριστες. Αντίθετα, η έρευνα του Κορρέ (2020) διαπίστωσε ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δημιουργεί θετική συμπεριφορά στους μαθητές.

Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι σε μέτριο βαθμό η εξ αποστάσεως εκπαίδευση κάνει εύκολο για τους καθηγητές να εξηγήσουν την έννοια του μαθήματός τους. Σε αντίθετο αποτέλεσμα κατέληξε η έρευνα του Κορρέ (2015), όπου διαπιστώθηκε ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν κάνει εύκολο για τους καθηγητές να εξηγήσουν την έννοια του μαθήματος.

Επιπρόσθετα, οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας δεν τους προσφέρει κάποια οφέλη και δεν είναι εξίσου σημαντική για τους μαθητές με τη χρήση βιβλίων. Σε αντίθετο πόρισμα κατέληξε η έρευνα του Κορρέ (2020) που διαπιστώθηκε ότι η χρήση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης τους προσφέρει πολλά οφέλη ,αλλά συμφωνούν ότι δεν είναι εξίσου σημαντική με τη χρήση των βιβλίων. Αντίθετα, η έρευνα του Κοξίδη (2021) αν και διαπιστώθηκε ότι η εξ αποστάσεως διδασκαλία είναι ωφέλιμη, είναι περισσότερο σημαντική για τους μαθητές από ότι η χρήση βιβλίων όμως, στο μάθημα των φυσικών επιστημών.

Επίσης δεν θεωρούν ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να βελτιώσει την εκπαιδευτική τους απόδοση και δεν τους παρέχει ευκαιρία για βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας τους. Ακόμα δεν θεωρούν ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να ενισχύσει τη συμμετοχή και τη δραστηριοποίηση των μαθητών. Δήλωσαν επίσης, ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας δεν κάνει εύκολη την αξιολόγηση της προόδου των μαθητών τους.

Από την άλλη, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να κάνει τους μαθητές να αντιληφθούν καλύτερα το πώς η τεχνολογία επηρεάζει τις ζωές τους. Ωστόσο θεωρούν πως δημιουργεί και πολλά τεχνικά προβλήματα. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν στις ικανότητές τους και στη γνώση τους ως προς τη χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Όμως, δεν αισθάνονται ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας τους προσφέρει κάποια οφέλη και ότι μπορεί να τους βοηθήσει ώστε να αποκτήσουν και να αποκτήσουν νέες δεξιότητες.

Σχετικά με την αποτελεσματικότητα των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, θεωρούν ως αποτελεσματικά εργαλεία την Πλατφόρμα e-class, το εκπαιδευτικό Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email), τα e-books, τα εκπαιδευτικά βίντεο youtube και τη διαδικτυακή υπηρεσία Google Classroom. Αντίθετα, στην έρευνα του Νικολάου (2023) ως αποτελεσματικότερο εργαλείο αναδείχτηκε το YouTube.

Ως μέτρια αποτελεσματικά χαρακτήρισαν την εφαρμογή λογισμικού Messenger, το σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle, τα ακαδημαϊκά έγγραφα Google Docs (Docs, Sheets, Slides, Forms), τις εφαρμογές Learning Apps, τα λογισμικά εξάσκησης τύπου σωστό-λάθος ή πολλαπλής επιλογής και τα εκπαιδευτικά παιχνίδια.

Ως μη αποτελεσματικά χαρακτήρισαν την ψηφιακή εκπαιδευτική πλατφόρμα e-me, προφανώς γιατί έκαναν χρήση περισσότερο της πλατφόρμας e-class και δεν επέλεξαν αυτή την πλατφόρμα για να κάνουν το μάθημά τους, την πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης Edmodo, τα εκπαιδευτικά ιστολόγια (Blogs), τα Podcasts, τα εκπαιδευτικά λογισμικά του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, τα διαδικτυακά εργαλεία για την υποστήριξη της συνεργασίας μεταξύ μαθητών (π.χ. Wikis, Padlet κ.λπ.), τις εκπαιδευτικές τηλεοπτικές εκπομπές και τους εικονικούς κόσμους (τριδιάστατο περιεχόμενο).

Αναφορικά με τις δυσκολίες και προκλήσεις που αντιμετώπισαν κατά τη διάρκεια εφαρμογής σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευση κατά την περίοδο της πανδημίας, διαπιστώθηκε ότι ήταν πολύ συχνά τα προβλήματα σύνδεσης και τα προβλήματα στη λειτουργία μέσω σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (π.χ. μη ανταποκρίσιμες σελίδες κ.λπ.). Με το εύρημα αυτό συμφωνεί η έρευνα των Γεωργουλάκου και Κώστα (2022), στην οποία συμμετείχαν 106 εκπαιδευτικοί της Θεσσαλονίκης, όπου διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί είχαν σημαντικά προβλήματα όσο αφορά στη μετάβαση από τη δια ζώσης στην online διδασκαλία, στη χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας, στο χρόνο που απαιτείται για την προετοιμασία του υλικού και τη διδασκαλία. Συμφωνεί επίσης και η μελέτη των Aguilera & Nightengale-Lee (2020), στην οποία συμμετείχαν 2.957 προπτυχιακοί φοιτητές από 22 πανεπιστήμια σε δέκα επαρχίες της Ινδονησίας και διαπιστώθηκε ότι η έλλειψη πρόσβασης σε γρήγορη, προσιτή και αξιόπιστη σύνδεση στο διαδίκτυο σε ορισμένες περιοχές της Ινδονησίας αποτέλεσε θεμελιώδες πρόβλημα κατά την εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Επίσης και η έρευνα της Αντωνοπούλου (2022), στην οποία συμμετείχαν 75 εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της περιοχής των Α΄ Κυκλάδων, διαπίστωσε ότι οι εκπαιδευτικοί αντιμετώπισαν σε αρκετό βαθμό προβλήματα συνδεσιμότητας, προσβασιμότητας σε ηλεκτρονικές πλατφόρμες και τεχνολογικά μέσα. Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξε και η έρευνα της Γεωργουσάκη (2022), η έρευνα του Κοξίδη (2021), όπου το πρόβλημα της σύνδεσης στο διαδίκτυο ήταν πολύ υψηλό και η έρευνα του Νικολάου (2023).

Επίσης πολύ συχνά εμφανίστηκαν προβλήματα έλλειψης υλικοτεχνικού εξοπλισμού, καθώς και αδυναμία εκμετάλλευσης όλων των δυνατοτήτων των προσφερόμενων τεχνολογικών εργαλείων. Με το εύρημα αυτό συμφωνεί η έρευνα των Γεωργουλάκου και Κώστα (2022), στην οποία διαπιστώθηκε ότι κατά την εξ

αποστάσεως εκπαίδευση υπήρχαν ελλειπείς υποδομές σε επίπεδο τεχνολογίας. Στην έρευνα της Αντωνοπούλου (2022), διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί είχαν ανεπαρκή διαδικτυακή υποδομή και ηλεκτρονικό εξοπλισμό, πόρισμα στο οποίο συμφωνεί και η έρευνα της Γεωργουσάκη (2022) καθώς και η έρευνα της Μεσνιλαρη (2023) στην οποία συμμετείχαν 82 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Επιπρόσθετα, οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν συχνά στο να δημιουργήσουν ένα θετικό κλίμα στην διαδικτυακή σχολική τάξη. Επίσης, φάνηκε ότι συχνά οι μαθητές είχαν έλλειψη ενδιαφέροντος και κινήτρων. Με αυτό συμφωνεί η έρευνα της Αντωνοπούλου (2022) που κατέληξε στο συμπέρασμα ότι υπήρχε μειωμένη/παθητική συμμετοχή των μαθητών. Η έρευνα της Γεωργουσάκη (2022) διαπίστωσε ότι δεν διατηρήθηκε το ενδιαφέρον και η συνεργασία των μαθητών, κατά την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Αντίθετα, η έρευνα του Κορρέ (2020) διαπίστωσε ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αυξάνει την κινητοποίηση των μαθητών. Επίσης, στην έρευνα του Νικολάου (2023) διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές δεν έδειξαν καθόλου αδιαφορία για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Ένα ακόμα πόρισμα της παρούσας έρευνας είναι και ο αποκλεισμός των μαθητών που ανήκουν σε οικονομικά ή κοινωνικά ασθενείς οικογένειες από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με την έρευνα των Kraft et al. (2020), η οποία πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή 7.841 εκπαιδευτικών 206 σχολείων από 9 πολιτείες των ΗΠΑ, όπου οι εκπαιδευτικοί στα σχολεία υψηλής φτώχειας και στην πλειοψηφία των μαύρων μαθητών διαπίστωσαν ότι η πανδημία αύξησε περαιτέρω τις υπάρχουσες εκπαιδευτικές ανισότητες. Ομοίως και η μελέτη των Dorn et al. (2020), κατέληξε στο συμπέρασμα ότι πολλές φτωχές, φυλετικές μειονότητες και άλλες περιθωριακές ομάδες υποβαθμισμένες, ειδικά στην Ελλάδα, αδυνατούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις που θέτει ο τρόπος σύγχρονης διδασκαλίας και μάθησης, κατά την περίοδο της πανδημίας, καταλήγοντας κοινωνικά και εκπαιδευτικά αποκλεισμένοι και περιθωριοποιημένοι και τελικά αναγκάζονται πρόωρα να εγκαταλείψουν το σχολείο. Ομοίως και η έρευνα του Νικολάου (2023) διαπίστωσε ότι αποκλείστηκαν από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση μαθητές που ανήκαν σε οικονομικά ή κοινωνικά ασθενείς οικογένειες.

Επίσης διαπιστώθηκε ότι με μέτρια συχνότητα εμφανίστηκαν προβλήματα λόγω έλλειψης τεχνολογικών δεξιοτήτων, λόγω ελέγχου της αποκτώμενης γνώσης των μαθητών, λόγω επαφής και επικοινωνίας με τους μαθητές και διάδρασης μεταξύ των

μαθητών, περιορισμένης εμπλοκή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς και λόγω της ασυνέπειας των μαθητών στην διεκπεραίωση των εργασιών τους. Επίσης, σπάνια εμφανίστηκαν προβλήματα λόγω της έλλειψης κατάρτισης και εξειδίκευσης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, λόγω δημιουργίας και διανομής κατάλληλου υλικού για τηλεδιάσκεψη, λόγω μικρής διάρκειας μαθημάτων και λόγω της παράδοσης μαθημάτων.

Τέλος, όσον αφορά το βαθμό αντιμετώπισης των προβλημάτων κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, οι εκπαιδευτικοί δεν θεωρούν ότι ήταν σε θέση να αντιμετωπίσουν το εκάστοτε τεχνικό πρόβλημα και δεν θεωρούν ότι οι γνώσεις που είχαν αποκτήσει από κάποιο επιμορφωτικό σεμινάριο για τις ΤΠΕ ήταν χρήσιμες στην αντιμετώπιση των προβλημάτων. Επιπλέον, δήλωσαν ότι δεν ήταν εξοικειωμένοι με τη συγκεκριμένη πλατφόρμα.

Το εύρημα αυτό συμφωνεί με τη διεθνή έρευνα των Gudmundsdottir & Hathaway (2020), όπου συμμετείχαν 1.186 εκπαιδευτικοί και διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί ήταν άπειροι και ανέτοιμη για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Ομοίως και η έρευνα του Yang (2020), που διαπίστωσε ότι οι εκπαιδευτικοί είχαν έλλειψη κατάρτισης σε διαδικτυακές δεξιότητες διδασκαλίας και δεν είχαν λάβει αρχικά σχετική κατάρτιση. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με τα αποτελέσματα της έρευνας των Aydın, Atabay & Aydın, (2021), στην οποία συμμετείχαν 302 εκπαιδευτικοί και μαθητές κατά τη διάρκεια της πανδημίας, όπου διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση βρίσκονταν σε μέτριο επίπεδο όσον αφορά τη χρήση των νέων τεχνολογιών, τη χρήση κατάλληλων μεθόδων και τεχνικών. Στο ίδιο πόρισμα κατέληξε και η έρευνα του Κοξίδη (2021) όπου οι εκπαιδευτικοί μπορούσαν σε μικρό βαθμό να αντιμετωπίσουν το εκάστοτε τεχνικό πρόβλημα.

Όμως, το εύρημα αυτό έρχεται σε αντίθεση με το πόρισμα της έρευνας των Γεωργουλάκου και Κώστα (2022) και του Κορρέ (2020), όπου οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί είχαν τις απαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες για να εφαρμόσουν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, όπως επίσης και με την έρευνα του Κοξίδη (2021) στην οποία οι εκπαιδευτικοί ήταν αρκετά εξοικειωμένοι με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αλλά χρειάστηκε να παρακολουθήσουν κάποιο επιμορφωτικό βίντεο για να κατανοήσουν τον τρόπο λειτουργίας της πλατφόρμας Webex.

Τέλος, διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι αξιοποίησαν τις δυνατότητες των εργαλείων σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, αλλά τα τεχνικά προβλήματα επηρέαζαν την διαδικασία της διδασκαλίας τους, το οποίο

τους μετέδιδε περισσότερο άγχος και ψυχολογική πίεση εκείνη τη στιγμή. Επίσης, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δεν χρειάστηκε να παρακολουθήσει κάποιο επιμορφωτικό βίντεο για να κατανοήσουν τον τρόπο λειτουργίας των εργαλείων σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών περιορίστηκε κατά την ασύγχρονη και σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Μία πρόταση είναι να γίνουν περισσότερα σεμινάρια, ώστε σε άλλη περίπτωση, οι εκπαιδευτικοί να νοιώθουν έτοιμοι για να ενσωματώσουν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Επίσης, επειδή ο αιώνας μας χαρακτηρίζεται από την έκκριση της τεχνολογίας και στο μέλλον αυτή ίσως καθορίζει πολλούς τομείς της ζωής του ανθρώπου, θα πρέπει να γίνεται περισσότερο χρήση των ΤΠΕ μέσα στο σχολείο όλων των βαθμίδων, ώστε τα οφέλη της να αποτυπωθούν στη διδασκαλία των εκπαιδευτικών και στη μάθηση των μαθητών.

Βιβλιογραφία

- Aboagye, E., Yawson, J. A., & Appiah, K. N. (2020). COVID-19 and E-learning: The Challenges of Students in Tertiary Institutions. *Social Education Research*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.37256/ser.212021422>.
- Agiorgitis, G. (2017). *ICTs use in the public Greek Primary Schools: the teachers' experiences*. Master Thesis. Linnaeus University, Sweden. Available at <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1156272/FULLTEXT01.pdf>
- Aguliera, E., & Nightengale-Lee, B. (2020). Emergency remote teaching across urban and rural contexts: perspectives on educational equity. *Information and Learning Sciences*, 121(5/6), 471-478. Doi: 10.1108/ILS-04-2020-0100
- Alexander, J.K. (2009). The concept of efficiency: an historical analysis. In A. Meijers, D.N. Gabbay, P. Thagard, & J. Woods. *Handbook of the Philosophy of Science*, Vol. 9, Philosophy of Technology and Engineering Sciences, pp. 1007-1030.
- Aljawarneh, S. A. (2020). Reviewing and exploring innovative ubiquitous learning tools in higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 32, 57–73. <https://doi.org/10.1007/s12528-019-09207-0>.
- Allen, J., Rowan, L., & Singh, P. (2020). Teaching and teacher education in the time of COVID-19. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 48(3), 233-236. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2020.175205>
- Almanthari, M. A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary School Mathematics Teachers' Views on E-Learning Implementation Barriers during the COVID-19 Pandemic: The Case of Indonesia. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), em1860. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8240>
- Anderson, T. (2004). Toward a theory of online learning. In T. Anderson, & F. Ellouimi (Eds.), *Theory and practice of online learning* (pp. 33–60). Athabasca University.
- Αντωνοπούλου, Μ. (2022). *Διερεύνηση απόψεων των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Α΄ Κυκλάδων για τα προβλήματα και τις δυσκολίες*

στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση έκτακτης ανάγκης και τις ανάγκες επιμόρφωσής τους. Πάτρα, ΕΑΠ.

- Apostolou, G., Papatsimpas, A., Gounas, A., & Gkouna, O. (2021). Distance Learning in Greece during Covid-19 Pandemic. *Global Research in Higher Education* 4(2), 69. Doi:10.22158/grhe.v4n2p69
- Apriyanti, C. (2020). Distance learning and obstacles during Covid-19 outbreak. *Journal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 68-83.
- Aydın, M., Atabay, M., & Aydın, M. (2021). Determining of online teacher competencies during Covid-19 pandemic. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 94-126. <https://doi.org/10.51948/auad.910592>
- Balanskat, A., Blamire, R. & Kefala, S. (2006). *The ICT Impact Report: A Review of Studies of ICT impact on schools in Europe*. Brussels: European Schoolnet. Available at <https://en.unesco.org/icted/content/ict-impact-report-review-studies-ict-impact-schools-europe>
- Bates, A. W. T. (2018). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Tony Bates Associates Ltd, Vancouver BC.
- Bertiz, Y. & Kocaman -Karoğlu, A. (2020). Distance education students' cognitive flexibility levels and distance education motivations. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 6(4), 638-648. Doi: 10.46328/ijres.v6i4.1022
- Bietenbeck, J. (2013). Teaching Practices and Cognitive Skills. *Labour Economics*, 30, 143-153. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2014.03.002>
- Bonk, C. J. (2020) Pandemic ponderings, 30 years to today: Synchronous signals, saviors, or survivors? *Distance Education*, 41(4), 589-599. DOI:10.1080/01587919.2020.1821610
- Bower, B. L., & Hardy, K. P. (2004). From correspondence to cyberspace: Changes and challenges in distance education. *New directions for community colleges*, 128, 5- 12. <https://doi.org/10.1002/cc.169>
- Burns, M. (2011). *Distance education for teacher training: Modes, models and methods*. Washington: Education Development Center Inc.

- Γεωργουλάκου, Ι., & Κώστας, Α. (2022). Εμπόδια στην εφαρμογή της εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης την περίοδο της Πανδημίας - Απόψεις εκπαιδευτικών ειδικής και γενικής αγωγής στο Γυμνάσιο. *Open education: the journal for open and distance education and educational technology*, 18(1), 20–48. <https://doi.org/10.12681/jode.25506>
- Γεωργουσάκη, Χ. (2022). *Αξιολόγηση εκπαιδευτικών εφαρμογών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. Πειραιάς, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Chan, C., & Holosko, M. J. (2016). A review of information and communication technology enhanced social work interventions. *Research on Social Work Practice*, 26(1), 88–100. <https://doi.org/10.1177/1049731515578884>
- Clark, R. (2002). Six principles of effective e-Learning: What works and why. *The e-Learning Developer's Journal*, 1-10.
- Courtney, S.A., Miller, M.E.S., & Gisondo, M.J. (2022). The Impact of COVID-19 on Teachers' Integration of Digital Technology. *Contemporary Educational Technology*, 14(4), ep387. <https://doi.org/10.30935/cedtech/12420>
- Creswell, J. (2011). *Η έρευνα στην εκπαίδευση. Σχεδιασμός, Διεξαγωγή και Αξιολόγηση της Ποσοτικής και Ποιοτικής Έρευνας*. (Επιμ. Μτφρ. Ν. Κουβαράκου), Αθήνα, εκδόσεις Έλλην.
- Cruickshank, D. R., & Haefele, D. (2001). Good Teachers, Plural. *Educational leadership: journal of the Department of Supervision and Curriculum Development, N.E.A*, 58(5), 26-30.
- Davis, L. N., Gough, M., & Taylor, L. L. (2019) Online teaching: Advantages, obstacles and tools for getting it right. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 19(3), 256-263. Doi: 10.1080/15313220.2019.1612313
- Di Pietro, G., Biagi, F., Costa, P., Kapinski, Z., & Mazza, J. (2020). *The Likely Impact of Covid-19 on Education: Reflections Based on the Existing Literature and Recent International Datasets*. European Commission's Science and Knowledge Service. Joint Research Centre Brussels. Available at <https://publications.europa.eu/en/publications>.
- Dorn, E., Hancock, B., Sarakatsannis, J., & Viruleg, E. (2020). *COVID-19 and student learning in the United States: The hurt could last a lifetime*. McKinsey &

Company. Available at <https://www.mckinsey.com/industries/publicsector/our-insights/covid-19-and-student-learning-in-the-united-states-the-hurt-could-last-a-lifetime>

Durak, G., & Çankaya, S. (2020). Emergency Distance Education Process from the Perspectives of Academicians. *Asian journal of distance education*, 15(2). Available at <http://www.asianjde.com/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/507>

Durak, G., Çankaya, S., & İzmirli, S. (2020). Examining the Turkish universities' distance education systems during the COVID-19 Pandemic. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 14(1), 787-809. Doi: 10.17522/balikesirnef.743080

Eisner, E.W. (2002). The kind of schools we need. *Phi Delta Kappan*, 83, 576-583

Emmer, E. T., Evertson, C. M., & Worsham, M. E. (2003). Effective classroom management at the beginning of the school year. *The Elementary School Journal*, 80(5), 219–231.

Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61. doi:10.1007/BF02299597

Fauzi, I., & Khusuma, I. H. S. (2020). Teachers' elementary school in online learning of Covid-19 pandemic conditions. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(1), 58-70. DOI:10.25217/ji.v5i1.914

Foray, D., & Raffo, J. (2014). The emergence of an educational tool industry: Opportunities and challenges for innovation in education. *Research Policy*, 43(10), 1707-1715. Doi: 10.1016/j.respol.2014.07.010

Garrison, D.R. (2017). *E-learning in the 21st century: A community of inquiry framework for research and practice*. (3rd eds)third edition. University of Calgary. Doi:10.4324/9781315667263

Gudmundsdottir, G. B., & Hathaway, D. M. (2020). "We always make it work": Teachers' agency in the time of crisis. *Journal of technology and teacher education*, 28(2), 239-250. Available at <https://www.learntechlib.org/primary/p/216242/>

- Gurr, D. (2020). Educational Leadership and the Pandemic. *Academia Letters*, 29. <https://doi.org/10.20935/AL29>.
- Gurney, P. (2007). Five factors for effective teaching. *Journal of Teachers' Work*, 4(2), 89-98.
- Hebebcı, M. T., Bertiz, Y., & Alan, S. (2020). Investigation of Views of Students and Teachers on Distance Education Practices during Coronavirus (COVID-19) Pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science*, 4(4), 267-282. <https://doi.org/10.46328/ijtes.v4i4.113>
- Herman J. L. (1994), Evaluating the effects of technology in school reform, In B. Means (Ed.). *Technology and education reform. The reality behind the promise*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Hepp, P., Fernandez, M., & Garcia, J. (2015). Teacher Training: Technology Helps to Develop an Innovative and Professional Profile. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 12(2), 30-43. Available at <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.7238/rusc.v12i2.2458>
- Hollebrands, K., & Amedu, J. (2022). Teachers' perceptions of using technology to teach mathematics during COVID-19 remote learning. *Journal of Research in Mathematics Education*, 11(1), 71-85. DOI:10.17583/redimat.8872
- Huber, S. G., & Helm, C. (2020). COVID-19 and schooling: evaluation, assessment and accountability in times of crises—reacting quickly to explore key issues for policy, practice and research with the school barometer. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 32(2), 237-270. <https://doi.org/10.1007/s11092-020-09322-y>
- Jayashree, R. (2017). A study on innovative teaching learning methods for undergraduate students. *International journal of humanity*, 6, 32-34.
- Κεραμιδά, Κ. (2010). *Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών στη διδασκαλία των μαθηματικών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση : οικοσυστημική προσέγγιση*. Διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

- Khairnar, C.M. (2015). Advance pedagogy: Innovative methods of teaching and learning. *International Journal of Information and Education Technology*, 5, 869. Doi: 10.7763/IJET.2015.V5.629
- Κορρές, Δ. (2020). *Στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών ΕΠΑ.Λ. για την εξ αποστάσεως διδασκαλία όπως εφαρμόστηκε με την προσέγγιση «Μαθαίνουμε στο σπίτι»*. Ρόδος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Koronios, K., Kriemadis, A., Papaioannou, A., & Sioutou, A. (2017). Η Διαχείριση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση: Πλεονεκτήματα & Μειονεκτήματα Εφαρμογής των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαιδευτική Διαδικασία
- Korpershoek, H., Harms, T., de Boer, H., van Kuijk, M., & Doolaard, S. (2014). *Effective classroom management strategies and classroom management programs for educational practice*. University of Groningen. Available at https://pure.rug.nl/ws/portalfiles/portal/15665813/PDF_GION_rapport_Effective_Classroom_Management.pdf
- Κοξίδης, Ρ. (2021). *Η χρήση των ΤΠΕ κατά την διδασκαλία των φυσικών επιστημών από εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην περίοδο της καραντίνας. Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ στην εξ αποστάσεως διδασκαλία, καθώς και ηλεκτρονικές εφαρμογές ή μέθοδοι διδασκαλίας που ακολουθήθηκαν*. Θεσσαλονίκη, ΕΑΠ.
- Kraft, M. A., Simon, N. S., & Lyon, M. A. (2020). Sustaining a Sense of Success: The Importance of Teacher Working Conditions During the COVID-19 Pandemic. *EdWorking Paper*, 20-279, Annenberg Institute, Brown University, <https://doi.org/10.26300/35njv890>.
- Lara, J. A., Aljawarneh, S., & Pamplona, S. (2020). Special issue on the current trends in E-learning Assessment. *Journal of Computing in Higher Education*, 32, 1–8. <https://doi.org/10.1007/s12528-019-09235-w>.
- Λαφατζή, Ι. (2005). *Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση*. Θεσσαλονίκη, εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη.
- Lee, Y.-C., Malcein, L.A., & Kim, S.C. (2021). Information and Communications Technology (ICT) Usage during COVID-19: Motivating Factors and

- Implications. *International journal of environmental*, 18(7), 3571.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18073571>
- Lee, Y., & Lee, J. (2014). Enhancing pre-service teachers' self-efficacy beliefs for technology integration through lesson planning practice. *Computers & education*, 73, 121-128. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.01.001>
- Lizcano, D., Lara, J. A., White, B., et al. (2020). Blockchain-based approach to create a model of trust in open and ubiquitous higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 32(5), 109–134. <https://doi.org/10.1007/s12528-019-09209-y>.
- Lotheta, A. (2022). Role of ICT in Education during covid pandemic. *International Journal of Humanities Social Science and Management (IJHSSM)*, 2(1), 70-73.
- Maatuk, A.M., Elberkawi, E.K., Aljawarneh, S., Rashaideh, H., & Alharbi, H. (2022). The COVID-19 pandemic and E-learning: challenges and opportunities from the perspective of students and instructors. *Journal of Computing in Higher Education*, 1-18. Available at <https://link.springer.com/article/10.1007/s12528-021-09274-2>
- Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the Covid-19 Pandemic: The case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), em1860.
<https://doi.org/10.29333/ejmste/8240>
- Mahmud, K. (2010). E-learning for tertiary level education in least developed countries: Implementation obstacles and way outs for Bangladesh. *International Journal of Computer Theory and Engineering*, 2(2), 150-155.
 DOI:10.7763/IJCTE.2010.V2.132
- Μαλισιόβα, Α. (2021). Η εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19 μέσα από τα μάτια των παιδιών: απόψεις και προβληματισμοί μαθητών/-τριών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. 11th International Conference in Open & Distance Learning - November 2021, Athens, Greece -PROCEEDINGS. Available at <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/3428/3691>

- Maldonado, U.P.T., Khan, G.F., Moon, J., & Rho, J.J. (2011). E-learning motivation and educational portal acceptance in developing countries, *Online Information Review*, 35(1), 66-85. doi:10.1108/14684521111113597
- Maphalala, M. C., & Adigun, O. T. (2020), Academics' Experience of Implementing E-Learning in a South African Higher Education Institution. *International Journal of Higher Education*, 10(1), 2021. doi:10.5430/ijhe.v10n1p1
- Ματσαγγούρας, Η. Γ. (2004). *Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση*. Αθήνα, εκδόσεις Γρηγόρη.
- McBer, H. (2000). *Research into Teacher Effectiveness: A Model of Teacher Effectiveness*. Nottingham: Department for Education and Employment. Available at <https://dera.ioe.ac.uk/id/eprint/4566/1/RR216.pdf>
- Melia, J. M. J., Gonzalez-Such, J., & Garcia-Bellido, M. R. (2012). Evaluative research and information and communication technology (ICT). *Revista Espanola De Pedagogia*, 70(251), 93-110.
- Milman, N. B. (2020). *Pandemic Pedagogy*. Available at <https://kappanonline.org/pandemic-pedagogy-covid-19-online-milman/>
- Moore, M., & Kearsley, G. (2012). *Distance Education: A Systems View of Online Learning*. (3rd Eds). Wadsworth, Belmont.
- Μπουραντάς, Μ.Κ. (2021). *Η συνδρομή της τηλεκπαίδευσης στο μαθησιακό αποτέλεσμα κατά την διάρκεια της πανδημίας COVID-19*. Αθήνα, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Mykhailyshyn, H., Kondur, O., & Serman, L. (2018). Innovation of education and educational innovations in conditions of modern higher education institution. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 5, 9-16.
- Naz, F., & Murad, H.S. (2017). Innovative teaching has a positive impact on the performance of diverse students. *SAGE journal*, 7. <https://doi.org/10.1177/2158244017734022>
- Nessipbayeva, O. (2012). *The competencies of the modern teacher* (pp. 148-154). Bulgarian Comparative Education Society. Available at <https://eric.ed.gov/?id=ED567059>

- Newton, L. & Rogers, L. (2003). Thinking frameworks for planning ICT in science lessons. *School Science Review*, 84(309), 113-119.
- Nichols, M. (2003). A theory of eLearning. *Educational Technology & Society*, 6(2), 1-10
- Νικολάου, Ι.Η. (2023). Η εφαρμογή της εξαποστάσεως εκπαίδευσης στο μάθημα της Πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση: Μελέτη και αποτίμηση απόψεων εκπαιδευτικών αναφορικά με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης εργαλείων elearning κατά την περίοδο της πανδημίας του Covid
- O'Doherty, D., Dromey, M., Lougheed, J., Hannigan, A., Last, J., & McGrath, D. (2018). Barriers and solutions to online learning in medical education—an integrative review. *BMC Medical Education*, 18(1), 130. Doi: 10.1186/s12909-018-1240-0
- OECD. (2020). *Learning remotely when schools close: How well are students and schools prepared? Insights from PISA (OECD policy responses to coronavirus, COVID-19)*. Organisation for Economic Co-operation and Development. Available at <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/learning-remotely-when-schoolsclose-how-well-are-students-and-schools-prepared-insights-from-pisa-3bfda1f>
- Onyema, E. M., Eucheria, N. C., Obafemi, F. A., Sen, S., Atonye, F. G., Sharma, A., & Alsayed, A. O. (2020). Impact of Coronavirus Pandemicon Education. *Journal of Education and Practice*, 11(13), 108-121. <https://doi.org/10.7176/JEP/11-13-12>
- Özüdoğru, G. (2021). Problems faced in distance education during Covid-19 Pandemic. *Participatory Educational Research (PER)*, 8(4), 321-333.
- Palak, D., & Walls, R. T. (2009). Teachers' beliefs and technology practices: A mixed-methods approach. *Journal of Research on technology in Education*, 41(4), 417-441. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782537>
- Pedchenko, M., Pedchenko, L., Nesterenko, T., & Dyczko, A. (2018). Technological Solutions for the Realization of NGH-Technology for Gas Transportation and

- Storage in Gas Hydrate Form. *Solid State Phenom.*, 277, 123-136.
<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/SSP.277.123>
- Picton, I. (2019). *Teachers' Use of Technology to Support Literacy*. London: National Literacy Trust. Available at <https://literacytrust.org.uk/research-services/research-reports>
- Polk, J.A. (2006). Traits of Effective Teachers. *Arts Education Policy Review*, 107(4), 23-29.
- Puranik, S. (2020). Innovative teaching methods in higher education. *BSSS Journal of Education ISSN*, 9(1), 1258-2320. Doi: 10.51767/je0907
- Rasmitadila, 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. Available at <https://www.ejecs.org/index.php/JECS/article/view/388>
- Rigo, F., & Mikus, J. (2021). Asynchronous and synchronous distance learning of English as a foreign language. *Media Literacy and Academic Research*, 4(1), 89-106.
- Robinson-Neal, A. (2020). Reflections on Educational Practice: Covid-19 Influences. *Academia Letters*, 176, 1-6. <https://doi.org/10.20935/AL176>.
- Rothstein, R. (2020, April 13). *The coronavirus will explode achievement gaps in education*. Shelterforce. Available at <https://shelterforce.org/2020/04/13/the-coronavirus-will-explode-achievement-gaps-in-education/>
- Rotnitsky, I., Yavich, R., & Davidovich1, N. (2022). The impact of the pandemic on teachers' attitudes toward online teaching. *International Journal of Higher Education*, 11(5), 18- 38. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v11n5p18>
- Rubio, C.M. (2009). Effective teacher – professional and personal skills. IAvailable at <https://docplayer.net/23884820-Effective-teachers-professional-and-personal-skills.html>
- Russel, M., Bebell, D., O' Dwyer, L. & O' Connor, K. (2003), Examining teacher technology use: implications for preservice and inservice teacher preparation,

Journal of Teacher Education, 54(4), 297-310.
Doi:10.1177/0022487103255985

Schlichter, A. (2020). *The Impact of Covid-19 on Education: Insights from Education at a Glance*. Paris: OECD. Available at <https://www.oecd.org/education/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf>

Serdyukov, P. (2017). Innovation in education: What works, what doesn't, and what to do about it? *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 10, 4-33.
Doi: 10.1108/JRIT-10-2016-0007

Shubik, M. (1978). On concepts of efficiency. *Policy Sciences*, 9(2), 121–126.
<https://www.jstor.org/stable/i407421>

Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. M. (2008). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education*. Information Age Publications, Chorlatta, North Carolina.

Sindhya, V. (2021). Challenges for teachers during COVID-19. *Unizik Journal of Educational Research and Policy Studies*, 2(1), 1-7. DOI: 10.5897/UNIJERPS2021.0005

Sokal, L., Smith, D. G., & Mowat, H. (2003). Alternative certification teachers' attitudes towards classroom management. *High School Journal*, 86(3), 8–16.
Doi: 10.1353/hsj.2003.0004

Somayeh, M., Dehghani, M., Mozaffari, F., Ghasemnegad, S.M., Hakimi, H. and Samaneh, B. 2016. The effectiveness of E-learning in learning : A review of the literature Ph.D. of Nursing, Instructor, Department of nursing, Lahijan Branch, Islamic Azad University, Instructor, Department of Operating Room, Faculty of Medical Sciences, Birjand Un. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*. 5(2): 86–91.

Sonmez, A., Goçmez, L., Uygun, D., & Ataizi, M. (2018). A review of current studies of mobile learning. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 1(1), 13-27. Doi: 10.31681/jetol.378241

Stecula, K., & Wolniak, R. (2022). Influence of COVID-19 Pandemic on Dissemination of Innovative E-Learning Tools in Higher Education in Poland. *Journal of Open*

Innovation: Technology, Market, and Complexity, 8(2), 89.
<https://doi.org/10.3390/joitmc8020089>

- Stronge, J.H., Tucker, P.D. & Hindman, J.L. (2004). *Handbook for qualities of effective teachers*. Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, VA, USA.
- Subedi, S., Nayaju, S., Subedi, S., Shah, S.K., & Shah, J.M. (2020). Impact of e-learning during COVID-19 pandemic among nursing students and teachers of Nepal. *International Journal of Science and Healthcare Research*, 5(3), 68-76. Available at https://ijshr.com/IJSHR_Vol.5_Issue.3_July2020/IJSHR0012.pdf
- Σωτηριάδου, Κ. (2010). Αποτελεσματικότητα: έννοιες, εμπειρική διερεύνηση και εφαρμογές στα ελληνικά νοσοκομεία. *Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής επιστήμης*, 3(2), 48-55.
- TALIS. (2018). Teaching and Learning International Survey (Vol. 1). *Teachers as Lifelong Learners*. Paris: OECD Publishing. Available at <https://www.oecd.org/education/talis-2018-results-volume-i-1d0bc92a-en.htm>
- Tarman, B. (2016). Discipline r classroom management. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 1(2), 37-44. Available at https://www.academia.edu/27937385/Discipline_or_Classroom_Management
- Τάτσιου, Έ. (2021). Οργάνωση εξ αποστάσεως εκπαίδευσης: Ο πολύπλευρος ρόλος του διευθυντή σε ένα πολυπολιτισμικό σχολείο της Θράκης την περίοδο του COVID-19. Τόμος Πρακτικών 1^{ου} Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συνεδρίου «Από τον 20^ο στον 21^ο αιώνα μέσα σε 15 ημέρες: Η απότομη μετάβαση της εκπαιδευτικής μας πραγματικότητας σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Στάσεις – Αντιλήψεις – Σενάρια – Προοπτικές – Προτάσεις», σελ. 363-372.
- Toki, E. I., Pange, J. (2012), Traditional and computer-based evaluation of preschoolers' oral language in Greek–A review of the literature. *Sino-US English Teaching*, 9(1), 840-845.
- Tria, J. Z. (2020). The COVID-19 Pandemic through the Lens of Educaton in the Philppines: The New Normal. *International Journal of Pedagogical Development and Lifelong Learning*, 1(1), 1-4.
<http://dx.doi.org/10.26737/jetl.v6i2.2672>

- Tziafetas, K., Avgerinos, A., & Karakiza, T. (2013). Views of ICT teachers about the introduction of ICT in primary education in Greece. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12(1), 200-209. Available at <http://www.tojet.net/articles/v12i1/12120.pdf>
- Ujianti, P.R. (2021). Challenges Faced by Teachers in Remote Area During Pandemic Covid-19. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 538, 343- 346. DOI:10.2991/assehr.k.210322.073
- UNESCO. (2021). *Education: From disruption to recovery*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Available at <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Ullah, A., Dinlerr, O.B., & Sahin, C.B. (2021). The Effect of Technology and Service on Learning Systems During the COVID-19 Pandemic. *European Journal of Science and Technology*, 28, 106-114. Doi:10.31590/ejosat.990073
- van der Spoel, I., Noroozi, O., Schuurink, E., & van Ginkel, S. (2020). Teachers' online teaching expectations and experiences during the Covid19-pandemic in the Netherlands. *European Journal of Teacher Education*, 43(3), 623-638. doi: 10.1080/02619768.2020.1821185.
- Wai, C.P.M. (2017). Innovation and social impact in higher education: Some lessons from Tohoku university and the open university of Hong Kong. *Open Journal of Social Sciences*, 9, 139. Doi:10.4236/jss.2017.59011
- Winthrop, R. (2020). Top 10 risks and opportunities for education in the face of COVID-19. Available at <https://www.brookings.edu/blog/education-plusdevelopment/2020/04/10/top-10-risks-andopportunities-for-education-inthe-face-of-covid-19/>
- Yang X. (2020). Teachers' Perceptions of Large-Scale Online Teaching as an Epidemic Prevention and Control Strategy in China. *ECNU Review of Education*, 3(4), 209653112092224. <https://doi.org/10.1177/2096531120922244>
- Yılmaz, G. K. (2015). Analysis of technological pedagogical content knowledge studies in Turkey: A meta-synthesis study. *Eğitim ve Bilim*, 40(178), 103– 122. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2015.4087>

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων & Cisco Systems. (2020). Distance learning for Greek schools during covid-19. Available at https://witsa.org/wp-content/uploads/2020/09/DistanceLearning_Minedu-Cisco_WITSA_Participation2020.pdf

Zhao, Y., & Watterston, J. (2021). The changes we need: Education post COVID-19. *Journal of Educational Change*, 22, 3-12. Doi: 10.1007/s10833-021-09417-3

Παράρτημα Α΄ Ερωτηματολόγιο

Α΄ μέρος: Δημογραφικά χαρακτηριστικά

1. Φύλο

Άνδρας	<input type="checkbox"/>
Γυναίκα	<input type="checkbox"/>

2. Σημειώστε την ηλικία σας

3. Επίπεδο Εκπαίδευσης

Κάτοχος 1 ^{ος} πτυχίου	<input type="checkbox"/>
Κάτοχος μεταπτυχιακού	<input type="checkbox"/>
Κάτοχος διδακτορικού	<input type="checkbox"/>
Κάτοχος 2ου τίτλου σπουδών	<input type="checkbox"/>
Κάτοχος 2ου μεταπτυχιακού	<input type="checkbox"/>

4. Σχέση εργασίας

Αναπληρωτής	<input type="checkbox"/>
Μόνιμος	<input type="checkbox"/>
Ωρομίσθιος	<input type="checkbox"/>

5. Σημειώστε την προϋπηρεσία σας:

6. Επίπεδο επιμόρφωσης ΤΠΕ:

Α΄ επίπεδο ΤΠΕ	<input type="checkbox"/>
Β΄1 επίπεδο ΤΠΕ	<input type="checkbox"/>
Β΄2 επίπεδο ΤΠΕ	<input type="checkbox"/>
Διαδικτυακό επιμορφωτικό σεμινάριο	<input type="checkbox"/>
Διαδικτυακή επιμορφωτική ημερίδα	<input type="checkbox"/>
Κανένα από τα παραπάνω	<input type="checkbox"/>

B' μέρος: Εργαλεία e-learning

7. Σε ποιο βαθμό χρησιμοποιήσατε για τις ανάγκες της εκπαιδευτικής διαδικασίας καθένα από τα παρακάτω εργαλεία σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο του κορωνοϊού;

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Webex					
Εφαρμογή τηλεδιάσκεψης Zoom					
Εφαρμογή Skype					
Εφαρμογή λογισμικού Messenger					
Πλατφόρμα e-class					
Ψηφιακή εκπαιδευτική πλατφόρμα e-me					
Πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης Edmodo					
Σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle					
Διαδικτυακή υπηρεσία Google Classroom					
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email)					
Google Docs (Docs, Sheets, Slides, Forms)					
e- books					
Εκπαιδευτικά ιστολόγια (Blogs)					
Εκπαιδευτικό βίντεο στο You tube					
Podcasts					
Learning Apps					
Εκπαιδευτικά λογισμικά του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου					
Λογισμικά εξάσκησης τύπου σωστό-λάθος ή πολλαπλής επιλογής					
Εικονικούς κόσμους (τρισδιάστατο περιεχόμενο)					
Εκπαιδευτικά παιχνίδια					
Διαδικτυακά εργαλεία για την υποστήριξη της συνεργασίας μεταξύ μαθητών (π.χ. Wikis, Padlet κ.λπ.)					
Εκπαιδευτικές τηλεοπτικές εκπομπές					

Γ' μέρος: Στάσεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας

8. Κατά την άποψή σας:

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ/ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να κάνει περισσότερο αποτελεσματική την εκπαιδευτική διδασκαλία					
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να αυξήσει την κινητοποίηση των μαθητών					
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να δημιουργήσει θετική συμπεριφορά των μαθητών ως προς τη μάθηση					
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να κάνει τις εκπαιδευτικές λειτουργίες περισσότερο ενδιαφέρουσες και ευχάριστες					
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να ενισχύσει τη συμμετοχή και τη δραστηριοποίηση των μαθητών					
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να κάνει τους μαθητές να αντιληφθούν καλύτερα το πώς η τεχνολογία επηρεάζει τις ζωές τους					
Ως καθηγητής δεν αισθάνομαι ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μου προσφέρει κάποια οφέλη					
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μου προσφέρει κάποια οφέλη					
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας είναι εξίσου σημαντική για τους μαθητές με τη χρήση βιβλίων					

Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να βελτιώσει την εκπαιδευτική μου απόδοση					
Δεν αισθάνομαι ότι η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μπορεί να με βοηθήσει ώστε να αποκτήσω νέες δεξιότητες					
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας κάνει εύκολο για τους καθηγητές να εξηγήσουν την έννοια του μαθήματος					
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας κάνει εύκολη την παρακολούθηση της μαθησιακής προόδου των μαθητών					
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας κάνει εύκολη την αξιολόγηση της προόδου των μαθητών					
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας δημιουργεί πολλά τεχνικά προβλήματα					
Πιστεύω στις ικανότητές μου και στη γνώση μου ως προς τη χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία					
Η χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας παρέχει ευκαιρία για βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας μου					

Δ' μέρος: Αποτελεσματικότητα εργαλείων εξ αποστάσεως διδασκαλίας

9. Κατά την άποψή σας, πόσο αποτελεσματική ήταν η χρήση των εργαλείων σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο του κορωνοϊού;

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Webex					
Εφαρμογή τηλεδιάσκεψης Zoom					
Εφαρμογή Skype					
Εφαρμογή λογισμικού Messenger					
Πλατφόρμα e-class					
Ψηφιακή εκπαιδευτική πλατφόρμα e-me					

Πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης Edmodo					
Σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle					
Διαδικτυακή υπηρεσία Google Classroom					
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email)					
Google Docs (Docs, Sheets, Slides, Forms)					
e- books					
Εκπαιδευτικά ιστολόγια (Blogs)					
Εκπαιδευτικό βίντεο στο You tube					
Podcasts					
Learning Apps					
Εκπαιδευτικά λογισμικά του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου					
Λογισμικά εξάσκησης τύπου σωστό-λάθος ή πολλαπλής επιλογής					
Εικονικούς κόσμους (τρισεδιάστατο περιεχόμενο)					
Εκπαιδευτικά παιχνίδια					
Διαδικτυακά εργαλεία για την υποστήριξη της συνεργασίας μεταξύ μαθητών (π.χ. Wikis, Padlet κ.λπ.)					
Εκπαιδευτικές τηλεοπτικές εκπομπές					

Ε' μέρος: Δυσκολίες και προκλήσεις που αντιμετωπίσατε κατά τη διάρκεια εφαρμογής σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας.

10. Ποιες ήταν οι δυσκολίες και οι προκλήσεις που κληθήκατε να αντιμετωπίσετε στη διάρκεια εφαρμογής σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την περίοδο του κορωνοϊού;

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Προβλήματα σύνδεσης					
Προβλήματα στη λειτουργία μέσω σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (π.χ. μη ανταποκρίσιμες σελίδες κ.λπ.)					
Έλλειψη υλικοτεχνικού εξοπλισμού					

Έλλειψη τεχνολογικών δεξιοτήτων					
Αδυναμία εκμετάλλευσης όλων των δυνατοτήτων των προσφερόμενων τεχνολογικών εργαλείων					
Έλλειψη κατάρτισης και εξειδίκευσης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση					
Δημιουργία και διανομή κατάλληλου υλικού για τηλεδιάσκεψη					
Μικρή διάρκεια μαθημάτων					
Παράδοση μαθημάτων					
Έλεγχος της αποκτώμενης γνώσης των μαθητών					
Δημιουργία κλίματος σχολικής τάξης					
Επαφή και επικοινωνία με τους μαθητές					
Επικοινωνία και διάδραση μεταξύ των μαθητών					
Περιορισμένη εμπλοκή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία					
Έλλειψη ενδιαφέροντος και κινήτρων των μαθητών					
Ασυνέπεια μαθητών στην διεκπεραίωση των εργασιών τους					
Αποκλεισμός μαθητών που ανήκουν σε οικονομικά ή κοινωνικά ασθενείς οικογένειες από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση					

11. Κατά πόσο ήσασταν σε θέση να αντιμετωπίσετε το εκάστοτε τεχνικό πρόβλημα;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

12. Τα τεχνικά προβλήματα σε τι ποσοστό επηρέαζαν την διαδικασία της διδασκαλίας σας;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

13. Τα τεχνικά προβλήματα σας μετέδιδαν περισσότερο άγχος και ψυχολογική πίεση εκείνη τη στιγμή;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

14. Οι γνώσεις που έχετε αποκτήσει από κάποιο επιμορφωτικό σεμινάριο για τις ΤΠΕ ήταν χρήσιμες στην αντιμετώπιση των προβλημάτων;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

15. Σε τι βαθμό πιστεύετε ότι επηρεάζει στην εξ αποστάσεως διδασκαλία το τεχνολογικό υπόβαθρο του εκπαιδευτικού συστήματος;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

16. Σε τι ποσοστό ήσασταν εξοικειωμένοι με τη συγκεκριμένη πλατφόρμα;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

17. Πόσο θεωρείται ότι αξιοποιήσατε τις δυνατότητες των εργαλείων σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

18. Χρειάστηκε να παρακολουθήσετε κάποιο επιμορφωτικό βίντεο για κατανοήσετε το τρόπο λειτουργίας των εργαλείων σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;

Ναι
Όχι

Παράρτημα Β΄ Πίνακες έρευνας

Φύλο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ανδρας	30	35,7	35,7	35,7
	Γυναίκα	54	64,3	64,3	100,0
	Total	84	100,0	100,0	

Επίπεδο Εκπαίδευσης

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Κάτοχος 1ος πτυχίου	26	31,0	31,0	31,0
	Κάτοχος μεταπτυχιακού	52	61,9	61,9	92,9
	Κάτοχος διδακτορικού	1	1,2	1,2	94,0
	Κάτοχος 2ου τίτλου σπουδών	4	4,8	4,8	98,8
	Κάτοχος 2ου μεταπτυχιακού	1	1,2	1,2	100,0
	Total	84	100,0	100,0	

Σχέση εργασίας

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αναπληρωτής	28	33,3	33,3	33,3
	Μόνιμος	56	66,7	66,7	100,0
	Total	84	100,0	100,0	

Επίπεδο επιμόρφωσης ΤΠΕ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Α' επίπεδο ΤΠΕ	17	20,2	20,2	20,2
	Β'1 επίπεδο ΤΠΕ	32	38,1	38,1	58,3
	Β'2 επίπεδο ΤΠΕ	31	36,9	36,9	95,2
	Διαδικτυακό επιμορφωτικό σεμινάριο	3	3,6	3,6	98,8
	Διαδικτυακή επιμορφωτική ημερίδα	1	1,2	1,2	100,0
	Total	84	100,0	100,0	

*Χρειάστηκε να παρακολουθήσετε κάποιο επιμορφωτικό βίντεο για κατανοήσετε
το τρόπο λειτουργίας των εργαλείων*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	30	35,7	35,7	35,7
	Όχι	54	64,3	64,3	100,0
	Total	84	100,0	100,0	

*Χρειάστηκε να παρακολουθήσετε κάποιο επιμορφωτικό βίντεο για κατανοήσετε
το τρόπο λειτουργίας των εργαλείων σύγχρονης και ασύγχρονης εξ
αποστάσεως εκπαίδευσης*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	30	35,7	35,7	35,7
	Όχι	54	64,3	64,3	100,0
	Total	84	100,0	100,0	