

## Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 12, Αρ. 1 (2023)

ICODL2023

### Πρακτικά του 12<sup>ου</sup> Συνεδρίου

για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση  
Η εξ αποστάσεως και συμβατική εκπαίδευση στην ψηφιακή εποχή

Αθήνα, 24 έως 26 Νοεμβρίου 2023

### Τόμος 1

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Αντώνης Λιοναράκης

Ευαγγελία Μανούσου

ISBN 978-618-5335-19-9  
ISBN SET 978-618-82258-5-5



ΕΛΛΗΝΙΚΟ  
ΑΝΟΙΚΤΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών,  
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο



Ελληνικό Δίκτυο  
Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης

Η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και  
Επικοινωνίας στην εξ αποστάσεως Σχολική  
Εκπαίδευση στην Ελλάδα

Κωνσταντίνα Αποστόλου, Sofia Theodor Papadimitriou

doi: [10.12681/icodl.5582](https://doi.org/10.12681/icodl.5582)

Copyright © 2024, Κωνσταντίνα Αποστόλου, Sofia Theodor  
Papadimitriou



Άδεια χρήσης [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

## Η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην εξ αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση στην Ελλάδα

### The utilization of Information and Communication Technologies at Distance School Education in Greece

Κωνσταντίνα Αποστόλου  
ΜΔΕ Επιστήμες της Αγωγής  
[konapostolou@gmail.com](mailto:konapostolou@gmail.com)

Σοφία Παπαδημητρίου  
Καθηγήτρια-Σύμβουλος ΕΑΠ  
[papadimitriou.sofia@ac.eap.gr](mailto:papadimitriou.sofia@ac.eap.gr)

#### Περίληψη

Η εμφάνιση της πανδημίας Covid-19 και η επιτακτική εφαρμογή επείγουσας εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (εξΑΕ) σε όλο τον κόσμο με αποκλειστική τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), έφερε στην επιφάνεια την ανάγκη για περαιτέρω έρευνα στο πεδίο. Παρά το πλήθος ερευνών σε θέματα εξΑΕ και ΤΠΕ, τα οποία ξεκινούν από το παρελθόν, υπάρχει χώρος για περαιτέρω έρευνα, δίνοντας έμφαση στη συμβολή των ΤΠΕ στην εξΑΕ με παιδαγωγική οπτική στην εκπαιδευτική διαδικασία στη σχολική εκπαίδευση. Η έρευνα περιέχει δειγματοληπτικό ερευνητικό σχεδιασμό βασισμένο σε ερωτηματολόγιο, τηρώντας όλες τις απαιτούμενες ενέργειες για τη συλλογή των δεδομένων. Η εξΑΕ έρχεται να καλύψει κενά και ανάγκες που προκύπτουν από την παραδοσιακή μορφή εκπαίδευσης και σε σχολικό επίπεδο. Η εξέλιξη της αξιοποίησης της εξΑΕ αλλά και της χρήσης τεχνολογιών διαφέρει από χώρα σε χώρα ως προς τη μορφή αλλά και ως προς τον χρόνο προσαρμογής, κατατάσσοντας την Ελλάδα σε χώρα με αρκετή καθυστέρηση στην εξοικείωσή της, φτάνοντας στην περίοδο της πανδημίας. Παρότι η εξΑΕ και η χρήση των ΤΠΕ έχουν να προσφέρουν πολλά, έχουν πολλαπλάσια αξία όταν συνδυάζονται με παιδαγωγικά στοιχεία στην εκπαιδευτική διαδικασία. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας αναδεικνύουν ζητήματα από την απουσία πρότερης εμπειρίας της Ελλάδας αλλά και από τις ιδιαίτερες συνθήκες εκπαίδευσης στην επείγουσα κατάσταση που αντιμετώπισε καθώς και ομοιότητες και διαφορές σε σχέση με παρόμοιες έρευνες στην Ευρώπη.

## **Λέξεις-κλειδιά**

εξ αποστάσεως εκπαίδευση, σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση, εκπαιδευτική διαδικασία, Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας, Covid-19

## **Abstract**

The emergence of the pandemic two years ago, and the imperative implementation of urgent distance education around the world with the exclusive use of ICT, pointed out the need for further research in this field. Although there is a lot of research on distance education and ICT, there is room for further research emphasizing the contribution of ICT that were used in distance education, to educational process elements in a pedagogical perspective in primary and secondary education, which are the motivation of this research. The specific research is based on a questionnaire that was shared to a sample, having followed all the required actions for the collection of data.

Based on the literature, distance education appeared in order to cover rising needs relevant to the traditional form of education even at the early level of education. There are many types of technologies, the use of which depends on the purpose. The evolution of the utilization of distance education and the use of technologies differ from country to country in terms of the form but also in terms of adaptation. Greece is a country with a considerable delay in getting used to them, reaching the period of the pandemic. Although distance education and the use of ICT can offer much to education and improvement, they are more valuable if they are combined with pedagogical elements in the educational process.

The results of the specific research are interesting, highlighting similarities and differences in relation to similar research in Europe, many of which are related to the problems of absence of previous experience of Greece, as well as appropriate training during the pandemic. However, there could be ways to improve weaknesses, as well as further research in order to reveal unexplored aspects.

## **Keywords**

Distance learning, School education, educational process, ICT, Covid-19

## **Εισαγωγή**

Με την είσοδο του 2019 και την εμφάνιση της πανδημίας λόγω του ιού Covid-19, βρέθηκαν σε αναστολή πολλά σχολεία σε όλο τον κόσμο, συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας (Αναστασιάδης, 2020, σ.26), αναδεικνύοντας την επείγουσα εφαρμογή της εξΑΕ ως αποκλειστικό τρόπο εκπαίδευσης, με αναγκαία τη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας, οι λεγόμενες ΤΠΕ, για την εφαρμογή της. Η παρούσα εργασία έχει ως θέμα την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδασκαλία και μάθηση της σχολικής εξΑΕ (εξΑΣΕ) στην Ελλάδα. Σκοπός της εργασίας είναι να μελετηθεί η χρήση των ΤΠΕ στην εξΑΕ με μια παιδαγωγική οπτική στην εκπαιδευτική διαδικασία, με επιμέρους στόχους την περιγραφή των στοιχείων στα οποία οι επικρατέστερες ΤΠΕ συμβάλλουν σε αυτή. Το άρθρο παρουσιάζει την προσέγγιση του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος διπλωματικής εργασίας στο πεδίο της αξιοποίησης των ΤΠΕ στην εξΑΣΕ.

Αρχικά θα παρουσιαστούν το θέμα της έρευνας, ο σκοπός και οι στόχοι της, όπως επίσης η συμβολή της στην έρευνα και το μεθοδολογικό πλαίσιο που πραγματοποιήθηκε. Στη συνέχεια, θα γίνει αναφορά στη βιβλιογραφία όσον αφορά στην εξΑΕ και στη σχολική της έκφανση, στις τεχνολογίες που αξιοποιούνται στο πλαίσιο αυτό με μια ιστορική αναδρομή αλλά και στην περίοδο της πανδημίας και την παιδαγωγική τους κατεύθυνση. Θα ακολουθήσει η ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας, κλείνοντας με συζήτηση και συμπεράσματα που προκύπτουν από την κριτική αποτίμηση των αποτελεσμάτων με αναφορές στη βιβλιογραφία, όπως επίσης και με προτάσεις βελτίωσης αδύναμων σημείων, τους περιορισμούς της έρευνας και προτάσεις για μελλοντική έρευνα ώστε να αναδειχθούν ανεξερεύνητες πλευρές.

## **Σκοπός και ερευνητικοί στόχοι της έρευνας**

Σκοπός της προτεινόμενης έρευνας είναι να εξεταστεί η συμβολή των επικρατέστερων ΤΠΕ, που αξιοποιήθηκαν στη διδασκαλία, στην εκπαιδευτική διαδικασία στο πλαίσιο της εξΑΕ στην πρωτοβάθμια και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα.

Οι επιμέρους στόχοι αφορούν στον εντοπισμό των στοιχείων της εκπαιδευτικής διαδικασίας στα οποία συμβάλλουν οι επικρατέστερες ΤΠΕ στη διδασκαλία στο πλαίσιο της εξ αποστάσεως σχολικής εκπαίδευσης. Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα που διερευνήθηκε είναι:

«Σε ποια στοιχεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας συμβάλλουν οι επικρατέστερες ΤΠΕ που αξιοποιούνται στη διδασκαλία στο πλαίσιο της εξ αποστάσεως σχολικής εκπαίδευσης;»

## **Βιβλιογραφική επισκόπηση**

### **Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση**

Με την πάροδο των χρόνων, οι κοινωνικές εξελίξεις δημιούργησαν απαιτήσεις στη σχολική εκπαίδευση, οι οποίες δεν μπορούσαν να καλυφθούν από τη συμβατική εκπαίδευση αλλά χρειάστηκε να βρουν διέξοδο μέσα από την εξΑΣΕ (Μίμινου & Σπανακά, 2013, σ.78). Η εξΑΣΕ πραγματοποιείται είτε με ασύγχρονο τρόπο, που συνδέεται άμεσα με το εκπαιδευτικό υλικό, είτε με σύγχρονο τρόπο, που συνδέεται με την υποστήριξη του υλικού και την επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο, είτε με μικτό τρόπο (Ευαγγέλου, 2021, σ.36).

### **Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση**

Η επιρροή που έχει η τεχνολογία στη σχολική εκπαιδευτική διαδικασία εδώ και αρκετά χρόνια είναι εμφανής ακόμα κι από τις διαφορετικές ονομασίες που εμφανίζεται η εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση στη διεθνή βιβλιογραφία, όπως *'On line learning'*, *'Distance learning'*, *'Homeschooling'*, *'Cyber schools'*, *'Virtual learning'* και *'Virtual schools'* (Μίμινου & Σπανακά, 2013, σ.80). Και στους τρεις τύπους εξΑΕ, δηλαδή με σύγχρονο τρόπο, με ασύγχρονο τρόπο και με μικτό, χρησιμοποιούνται τα ίδια σχεδόν τεχνολογικά μέσα αλλά με διαφορετικό τρόπο όσον αφορά στη σειρά των δραστηριοτήτων. Σε κάθε περίπτωση η τεχνολογία μέσω του διαδικτύου είναι αυτή που υποστηρίζει την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτή, εκπαιδευόμενου και εκπαιδευτικού υλικού (Μίμινου & Σπανακά, 2013, σ.81). Σε ένα γενικό πλαίσιο η τεχνολογική εξέλιξη είναι αυτή που προσφέρει στην εξΑΕ τη δυνατότητα να αναπτύξει μαθήματα με στόχο την αποτελεσματική και ποιοτική μάθηση μέσω σύγχρονων εργαλείων.

Στην Ελλάδα, από το 1996 μέχρι το 2013 η εξΑΣΕ ήταν σε πρώιμα στάδια με την εισαγωγή της να έχει περιοριστεί σε συγκεκριμένα προγράμματα που αφορούσαν σε συνεργασίες μεταξύ σχολείων για συγκεκριμένους σκοπούς (Μίμινου & Σπανακά, 2013, σ.82). Σε διεθνές επίπεδο, σε αντίθεση με την Ελλάδα, η εξέλιξη ήταν ταχύτερη από το 1990 με τη λειτουργία εξΑΕ μέσω εικονικών σχολείων που λειτουργούσαν με μεθόδους από αλληλογραφία μέχρι διαδικτυακά μαθήματα σε χώρες αναπτυγμένες αλλά και μη, σε όλον τον κόσμο σε Ευρώπη, Αμερική, Ασία, Αφρική και Αυστραλία (Μίμινου & Σπανακά, 2013, σ.84).

**Πίνακας 1.** Τύποι και κατηγορίες ψηφιακών εργαλείων ανάλογα με το σκοπό που εξυπηρετούν

Σκοπός εξυπηρέτησης ψηφιακών εργαλείων	Τύποι/ κατηγορίες εργαλείων
Παρουσίαση εκπαιδευτικού περιεχομένου	Authoring tools, Videos, Webcasts, Podcasts, Tools in LMS, MOOCS
Διαχείριση ηλεκτρονικής τάξης	LMS
Διεξαγωγή σύγχρονης επικοινωνίας	Tools for synchronous communication
Επίτευξη συνεργατικής μάθησης	Wiki, LAMs, Forum, Edmodo, Moodle
Αναζήτηση επιστημονικών πηγών	Mendeley, Google Scholar, ERIC
Επίτευξη εξατομικευμένης μάθησης	Learning Analytics, Big Data

Πολλών ειδών μέσα και τεχνολογίες αξιοποιούνται στο πλαίσιο της εξΑΕ, συμπεριλαμβανομένης της σχολικής εκπαίδευσης. Οι τεχνολογίες διαχωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με το σκοπό που εξυπηρετούν. Μια τέτοια κατηγοριοποίηση ψηφιακών εργαλείων στηρίζεται στην αξιοποίησή τους από την τριτοβάθμια εξΑΕ (Λιοναράκης κ.συν., 2018, σ.107) και παρουσιάζεται στον Πίνακα 1.

### **Ανεστραμμένη τάξη - εκπαιδευτική προσέγγιση με τη χρήση ΤΠΕ**

Μια εκπαιδευτική προσέγγιση, η οποία στηρίζεται στην αξιοποίηση των ΤΠΕ και εφαρμόζεται αρκετά τα τελευταία χρόνια ιδιαίτερα με την εμφάνιση της επείγουσας εξΑΕ, είναι η «ανεστραμμένη τάξη». Η ανεστραμμένη τάξη χρησιμοποιεί στοιχεία από το παιδαγωγικό πλαίσιο της συμβατικής τάξης σε συνδυασμό με εξΑΕ, δίνοντας έμφαση στη συνεργασία αλλά και στη δυνατότητα εξατομίκευσης ώστε να λαμβάνεται η απαραίτητη ανατροφοδότηση μέσα από μεθόδους αυτοαξιολόγησης (Μουζάκης, Δανοχρήστου & Κουτρομάνος, 2021, σ.43).

Εστιάζοντας περισσότερο στο παιδαγωγικό μοντέλο διδασκαλίας της ανεστραμμένης τάξης, δίνεται έμφαση στην ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευόμενων με τρόπο ώστε να συλλέγουν τις απαραίτητες πληροφορίες, να αλληλεπιδρούν μέσα στην τάξη με τους συνεκπαιδευόμενους με στόχο την οικοδόμηση της γνώσης. Σε αυτή τη διαδικασία, ο εκπαιδευτικός έχει περισσότερο τον ρόλο του καθοδηγητή, ο οποίος είναι υπεύθυνος να

δημιουργεί το κατάλληλο περιβάλλον, σχεδιάζοντας ατομικά και ομαδικά προγράμματα βασιζόμενος στις εκάστοτε μαθησιακές ανάγκες και τις προαπαιτούμενες γνώσεις, που σκοπό έχουν την αποδοτικότερη διάθεση του χρόνου μέσα στην τάξη και τη δημιουργία κινήτρων στους εκπαιδευόμενους. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού έχει χαρακτήρα συμβουλευτικό, εμπυχωτικό και υποστηρικτικό ευνοώντας την επίτευξη αυτονομίας, αυτομάθησης και ανάπτυξη της κριτικής σκέψης (Παπαδημητρίου & Ιωακειμίδου & Μανούσου, 2017, σ.200).

**Πίνακας 2.** Τύποι και εργαλεία σε ανεστραμμένη τάξη ανάλογα με το σκοπό που εξυπηρετούν

Σκοπός εξυπηρέτησης εργαλείων σε ανεστραμμένη τάξη	Τύποι/ κατηγορίες/ εργαλεία
<b>Δημιουργία υλικού για αξιοποίηση ασύγχρονα</b>	Videos, βιντεοδιαλέξεις με Youtube Editor, Camtasia, Edpuzzle, Screencast, ScreenSatisfy, A tube cache, Filmora Video, Smart Recorder, PowToon Ηλεκτρονικά βιβλία, ψηφιακά αρχεία, ιστοσελίδες με Google, e-books, Powerpoint, Prezi, Mindmeister, Lino, Joomla, wikis, forums
<b>Διατήρηση και διαμοιρασμός περιεχομένου</b>	Μέσω webhosting με YouTube, Google Drive, Office 365, Dropbox, Screencast Χωρίς τη χρήση διαδικτύου με CD, DVD
<b>Αναζήτηση περιεχομένου</b>	YouTube, Khan Academy, EduCanon, Amoeba Sisters, Crash Course
<b>Σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία</b>	Σύγχρονα με σταθερό ηλεκτρονικό υπολογιστή, laptop, tablet, smartphones, e-books, διαδραστικό πίνακα, βιντεοπρωτόκολλα Ασύγχρονα με Skype, Zoom, Facebook, What's up, Viber
<b>Ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης μάθησης</b>	Edmodo, Edpuzzle, Moodle, Blackboard, Google Classroom, Twinspace

Η διδασκαλία στο πλαίσιο της ανεστραμμένης τάξης υποστηρίζεται από τη χρήση ΤΠΕ. Στη σχολική εκπαίδευση η παρακολούθηση του μαθήματος γίνεται με ασύγχρονο τρόπο με βοήθεια των τεχνολογιών και με την αξιοποίηση της σύγχρονης εκπαίδευσης για δραστηριότητες και αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών/τριών αλλά και με τον εκπαιδευτικό (Μουζάκης, Δανοχρήστου & Κουτρομάνος, 2021, σ.43). Σε αυτή την περίπτωση η χρήση εργαλείων απαιτείται σε επίπεδο δημιουργίας ψηφιακού υλικού αλλά και σε επίπεδο δραστηριοτήτων και επικοινωνίας. Για τις ανάγκες της ανεστραμμένης τάξης έχει χρησιμοποιηθεί ένα πλήθος ψηφιακών εργαλείων, τα οποία κατηγοριοποιούνται (Μουζάκης, Δανοχρήστου & Κουτρομάνος, 2021, σ.48) όπως φαίνεται στον Πίνακα 2.

## **Αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην περίοδο της πανδημίας**

Με την είσοδο του 2019 και την εμφάνιση της πανδημίας λόγω του ιού Covid-19, βρέθηκαν σε αναστολή πολλά σχολεία σε όλο τον κόσμο, συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας.

Σε διεθνές επίπεδο, στην Κίνα, διασφαλίστηκε ασφαλής πρόσβαση στο Διαδίκτυο με τρόπο που να έχουν τη δυνατότητα οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές να συμμετέχουν σε δραστηριότητες μέσω της εξΑΕ, καθώς προχώρησαν και σε επιμόρφωση των εκπαιδευτικών όσον αφορά σε στρατηγικές αξιοποίησης της εξΑΕ και της χρήσης τεχνολογικών εφαρμογών.

Στην Ευρώπη γενικά, μέσα στις πρώτες εβδομάδες άρχισαν να αξιοποιούν πλατφόρμες μάθησης για υλικό και εργασίες, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για τη συνεργασία εκπαιδευτικών με μαθητές, καθώς και να εισάγουν μαθήματα μέσω εθνικών τηλεοπτικών προγραμμάτων (Αναστασιάδης, 2020, σ.26).

Στην Ελλάδα, προκειμένου να μη διακοπεί η ροή της σχολικής εκπαίδευσης, η μόνη επιλογή ήταν να αξιοποιηθεί η λύση της εξ αποστάσεως σχολικής εκπαίδευσης, με σύγχρονο και ασύγχρονο τρόπο και να εφαρμοστεί από το σύνολο των εκπαιδευτικών. Για τον λόγο αυτό ενεργοποιήθηκαν άμεσα ψηφιακά εργαλεία ώστε να επιτρέψουν τη συνέχεια της διδασκαλίας και μάθησης με την αντικατάσταση της διδασκαλίας με φυσική παρουσία από την εξΑΕ. Με τον τρόπο αυτό η εφαρμογή της εξΑΣΕ ήταν επιτακτική με αποτέλεσμα να γίνει άμεσα αποδεκτή και να υιοθετηθεί από το Υπουργείο Παιδείας και κατ' επέκταση από τις σχολικές μονάδες, τους εκπαιδευτικούς, τους γονείς και τους μαθητές. Ουσιαστικά πρόκειται για επείγουσα εξ αποστάσεως διδασκαλία με τη μετατόπιση της κλασικής διδασκαλίας σε περιβάλλον τηλεεκπαίδευσης χωρίς τις πρότερες απαραίτητες ενέργειες για προετοιμασία και επιμόρφωση αλλά και με έλλειψη των κατάλληλων υποδομών (Ευαγγέλου, 2021, σ.26).

Με την έναρξη της επείγουσας εξΑΣΕ άρχισαν να χρησιμοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς των σχολείων της Ελλάδας τα εξής εργαλεία:

- e-me ως βασική ψηφιακή εκπαιδευτική πλατφόρμα ή
- eclass.sch.gr ως ηλεκτρονική σχολική τάξη για ανάρτηση υλικού και ασκήσεων ώστε οι μαθητές να το μελετούν με ασύγχρονο τρόπο (Υπουργείο παιδείας και θρησκευμάτων, 2020) και

- τηλεδιασκέψεις σε πραγματικό χρόνο μέσω Webex ώστε να προσομοιάζει τη διδασκαλία σε πραγματική τάξη (Ευαγγέλου, 2021, σ.27).

Δύο χρόνια μετά από την εφαρμογή της επείγουσας εξΑΕ, οι απόψεις των εκπαιδευτικών για την εφαρμογή της οδηγούν στο συμπέρασμα ότι την πρώτη χρονιά δεν υπήρχε καμία βάση για την αξιοποίηση των δυνατοτήτων της εξΑΕ, ενώ την επόμενη χρονιά, παρά την έλλειψη ουσιαστικής επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών η εξΑΕ μπορούσε να λειτουργήσει πιο αποδοτικά. Παρότι επικρατεί η άποψη των εκπαιδευτικών για την ουσιαστικότερη αξιοποίηση της ασύγχρονης εκπαίδευσης μέσα από τα εργαλεία που την υποστηρίζουν (Ευαγγέλου, 2021, σ.34), στοιχεία δείχνουν ότι στην Ελλάδα τα σχολεία που έχουν εξοπλιστεί με περιβάλλοντα μάθησης στο Διαδίκτυο (*Virtual Learning Environments*) αφορούν μόνο στο 6% των σχολείων στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση, στο 3% στα γυμνάσια και στο 9% στα Λύκεια ενώ οι αντίστοιχες μετρήσεις στην Ευρώπη είναι 27%, 54% και 65% αντίστοιχα. Επιπλέον η Ελλάδα έχει κατακτήσει μια θέση στην τελευταία σειρά με τις χώρες με τη χαμηλότερη διαθεσιμότητα και πρόσβαση σε εξΑΕ περιβάλλοντα (Αναστασιάδης, 2020, σ.29).

### **Παιδαγωγική διάσταση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην εξΑΕ**

Η επιλογή και η αξιοποίηση των ΤΠΕ στο πλαίσιο της εξΑΕ είναι απαραίτητο να βασίζεται, πέραν των οικονομικών, τεχνικών και οργανωτικών χαρακτηριστικών και σε παιδαγωγικά κριτήρια (Grigoryeva, Melikov, Palanchuk, Kokhanovskaya & Aralova, 2021, σ.3).

Σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με την έρευνα των Μουζάκη & Μπινιάρη & Παπαδημητρίου (2020) για ένα σύνολο χωρών (Ιρλανδία, Αγγλία, Ολλανδία, Γαλλία, Ελλάδα), τα κράτη λαμβάνουν υπόψη κατά τον σχεδιασμό της εκπαιδευτικής πολιτικής την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και την υιοθέτηση συστημάτων με σκοπό την υποστήριξη μιας ψηφιακής κοινωνίας. Η ενσωμάτωση περιλαμβάνει τη διασφάλιση της ποιότητας στην εκπαίδευση, όχι μόνο με τη δυνατότητα πρόσβασης στη γνώση και τη διασφάλιση των τεχνολογικών υποδομών, αλλά και την προσπάθεια βελτίωσης και περαιτέρω ανάπτυξης των παιδαγωγικών προσεγγίσεων, όπως και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών προκειμένου να το υποστηρίξουν, στοιχεία τα οποία αλληλοσυνδέονται (Μουζάκη & Μπινιάρη & Παπαδημητρίου, 2020, σ.161).

Οι τεχνολογικές πλατφόρμες που αξιοποιούνται επηρεάζουν σε παιδαγωγικό επίπεδο τον εκπαιδευτικό στη δημιουργία του μαθήματος μέσω της αξιοποίησης εκπαιδευτικών πηγών

αλλά και την στήριξη των αναγκών, των δυνατοτήτων και των δραστηριοτήτων των μαθητών. Είναι σημαντικό οι ΤΠΕ που αξιοποιούνται να μπορούν να υποστηρίξουν τις, ως έναν βαθμό ανεξάρτητες αλλά με τη δυνατότητα επίτευξης στόχων, δραστηριότητες των μαθητών, με την ενεργή καθοδήγηση του εκπαιδευτικού με απώτερο στόχο την ανάπτυξη και βελτίωση των μαθητών με μεθοδικό τρόπο (Grigoryeva κ.συν., 2021, σ.4). Επιπλέον, σε ένα γενικό πλαίσιο οι ΤΠΕ πρέπει να βασίζονται στις παιδαγωγικές αρχές και να τις ενσωματώνουν με τρόπο που να εναρμονίζεται με τον διαφορετικό τρόπο αξιοποίησης τους από τους συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία (Govindasamy, 2002, σ.288).

Οι ΤΠΕ περιλαμβάνουν περιβάλλοντα Διαδικτύου, τα οποία, υποστηρίζοντας την εκπαιδευτική διαδικασία, λέγονται Περιβάλλοντα Διαχείρισης Μάθησης (LMSs) και επηρεάζουν τον τρόπο που εφαρμόζονται οι παιδαγωγικές προσεγγίσεις, όπως το συμπεριφοριστικό μοντέλο, η μάθηση μέσω διαθέσιμων εκπαιδευτικών πόρων, η εξατομικευμένη μάθηση, η μάθηση μέσω ομότιμων, η προβληματοκεντρική μάθηση (problem-based learning), η μάθηση μέσω διερεύνησης, η μάθηση μέσω ανάπτυξης έργου (project-based learning), η συνεργατική μάθηση (Τσιάτσος, 2015, σ.16).

Επίσης, στις ΤΠΕ εντάσσονται και τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης, τα οποία υπό παιδαγωγικές προϋποθέσεις είναι ικανά να συμβάλλουν στη μάθηση, στην ενεργή συμμετοχή, στην αλληλεπίδραση και τη συνεργασία καθώς παρέχουν το έδαφος για ευκολότερη πρόσβαση σε πόρους, επικοινωνία και ανταλλαγή απόψεων υπό το πρίσμα κοινοτήτων (Αναστασιάδης & Κωτσίδης & Μαρκάκης, 2017, σ.155). Οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αξιοποιήσουν τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης μέσω απλών δυνατοτήτων που προσφέρονται, όπως με την εισαγωγή ενημερώσεων, άρθρων σχετικών με τα θέματα που σχετίζονται με το εκπαιδευτικό υλικό, την παρότρυνση των μαθητών να γράψουν οι ίδιοι σχετικά κείμενα, με τη δημιουργία δικτύου ανατροφοδότησης, την υποστήριξη ανάπτυξης έργων μέσα από αυτά, την αλληλεπίδραση με άλλες τάξεις ή εκπαιδευτικά ιδρύματα και την ανταλλαγή και τον διαμοιρασμό απόψεων (Davis, 2014). Αυτά φυσικά με την απαραίτητη κοινωνική και τεχνολογική υποδομή αλλά και την κατάλληλη κουλτούρα των εκπαιδευτικών δομών που θα τα υποστηρίζουν (Αναστασιάδης & Κωτσίδης & Μαρκάκης, 2017, σ.155).

Βέβαια κατά τη χρήση ΤΠΕ στην εξΑΕ δε λαμβάνονται υπόψη πάντα οι παιδαγωγικές αρχές και είναι διφορούμενα τα αποτελέσματα όσον αφορά στο αν τα τεχνολογικά μέσα για την εξΑΕ αναπτύσσονται με τρόπο που να μην τις λαμβάνουν υπόψη, αν τις λαμβάνουν υπόψη

αλλά δεν υπάρχει σωστή καθοδήγηση για το πώς να αξιοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς ή για το αν οι εκπαιδευτικοί είναι υπεύθυνοι να αξιοποιούν με τέτοιο τρόπο τα τεχνολογικά μέσα από τις δυνατότητες που αυτά διαθέτουν ώστε να βασίζουν την εκπαίδευση τους σε παιδαγωγικές αρχές, μεθόδους και εργαλεία ανεξαρτήτως τύπου εκπαίδευσης (Govindasamy, 2002, 288). Για αυτό σε κάθε περίπτωση, προκειμένου να γίνει η επιλογή των ΤΠΕ που θα χρησιμοποιηθούν, να σχεδιαστούν σωστά και να εφαρμοστούν αποτελεσματικά, είναι απαραίτητο να ακολουθηθεί μια διαδικασία που θα διασφαλίζει τη συμμετοχή των χρηστών από τα πρώτα στάδια σχεδίασης, ανάπτυξης και ενσωμάτωσης (Τσιάτσος, 2015, σ.62). Επίσης, έχει αξία να παρέχεται πρόσβαση σε παιδαγωγικά διαφοροποιημένα περιβάλλοντα που θα οδηγούν σε συνεργατική διερεύνηση και οικοδόμηση της γνώσης έχοντας λάβει υπόψη τις εκάστοτε ανάγκες, παρά σε περιβάλλοντα κοινά για όλες τις περιπτώσεις (Τσιάτσος, 2015, σ.176).

Επιπλέον, εξαρτάται από τη χώρα, την εκπαιδευτική της ιστορία, την κουλτούρα και τις συνθήκες που βρίσκεται ο τρόπος προσέγγισης της εκπαιδευτικής πολιτικής. Για παράδειγμα, η Αγγλία και η Ιρλανδία έχουν αναπτύξει ολοκληρωμένο πλαίσιο στρατηγικής το οποίο στηρίζει την ψηφιακή ανάπτυξη και ενσωμάτωση με έμφαση στη δημιουργία καινοτόμων εκπαιδευτικών πρακτικών. Η Ολλανδία επίσης στηρίζει την ένταξη των ΤΠΕ με τρόπο που να στηρίζει τελικά την επιχειρηματικότητα και την καινοτομία. Ενώ η Γαλλία και η Ελλάδα εφαρμόζουν κυρίως μεμονωμένες πρακτικές αποτελεσματικής χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση. Πιο συγκεκριμένα στην Ελλάδα, παρότι η καλλιέργεια ψηφιακής γνώσης και ανάπτυξης αποτελεί σκοπό μείζονος σημασίας για τη χώρα, οι συνθήκες δε βοήθησαν στην επίτευξη υλοποίησης των ενεργειών που είχαν προγραμματιστεί, έχοντας κάνει αργά βήματα ακόμα και στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για την εκπαιδευτική αξιοποίηση των ΤΠΕ και σε υποστηρικτικές ενέργειες (Μουζάκη & Μπινιάρη & Παπαδημητρίου, 2020, σ.159). Σε κάθε περίπτωση, τα παιδαγωγικά στοιχεία που είναι απαραίτητο να υποστηρίζονται είναι:

- Η οργάνωση και η επικοινωνία: σε αυτά μπορούν να συμβάλλουν η δομή, παρουσίαση και δυνατότητα πρόσβασης του εκπαιδευτικού υλικού με σύγχρονο και ασύγχρονο τρόπο (Grigoryeva κ.συν., 2021, σ.5), η απαραίτητη τεχνική υποστήριξη της συνολικής εκπαιδευτικής διαδικασίας, όπως και η εξασφάλιση της ουσιαστικής επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία . Έρευνα για συγκεκριμένη τεχνολογία στην Ευρώπη έδειξε ότι υποστήριζε σε μεγάλο βαθμό

τόσο στη δομή, στην παρουσίαση με διαφορετικές μορφές και την πρόσβαση σε περιεχόμενο πολλών και εναλλακτικών μορφών, όσο και στην εξασφάλιση της τεχνικής υποδομής για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας και επιβεβαίωση της ουσιαστικής επικοινωνίας των συμμετεχόντων μέσα σε αυτήν, μέσα από δυνατότητες ελέγχου της συμμετοχής και της παρακολούθησης των εκπαιδευόμενων (Grigoryeva κ.συν., 2021, σ.6).

- Η ανάπτυξη και η δημιουργικότητα: μέσα από την ένταξη των μαθητών στη διαδικασία μάθησης με ανεξάρτητο και μεθοδικό τρόπο, όπως και στη δημιουργία κινήτρων στους μαθητές μελέτη, μάθηση, αξιοποίηση και βελτίωση των δεξιοτήτων και ικανοτήτων τους (Grigoryeva κ.συν., 2021, σ.6). Η έρευνα στην Ευρώπη ανέδειξε ότι η τεχνολογία δίνει επιπλέον κίνητρο, όχι μόνο για ανάπτυξη της δυνατότητας των εκπαιδευόμενων να δρουν με αυτονομία και μεθοδικότητα, αλλά και για να λάβουν επιπλέον γνώση όπως και να εξελιχθούν σε επίπεδο δεξιοτήτων και ικανοτήτων (Grigoryeva κ.συν., 2021, σ.7).
- Η αξιολόγηση: δηλαδή η δυνατότητα αξιολόγησης των γνώσεων των μαθητών και της πορείας επίδοσής τους (Grigoryeva κ.συν., 2021, σ.4). Για το θέμα αυτό, η έρευνα στην Ευρώπη έδειξε επίσης ότι η ίδια η υποδομή της τεχνολογίας δίνει πολλές δυνατότητες για αξιολόγηση είτε από τους εκπαιδευτικούς, είτε από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους εφόσον υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης και επεξεργασίας πλήθους δεδομένων που αναδεικνύουν τη γνώση και την πορεία επίδοσής τους (Grigoryeva κ.συν., 2021, σ.6).
- Η συμμετοχή και η συνεργατικότητα: μέσα από την υποστήριξη του εκπαιδευτικού για δημιουργία κλίματος ομαδικότητας και ενεργούς συμμετοχής (Grigoryeva κ.συν., 2021, σ.6). Σε αυτό το κομμάτι η έρευνα στην Ευρώπη ανέδειξε το πιο προβληματικό σημείο στη χρήση των ΤΠΕ καθώς, παρότι δίνει πολλές δυνατότητες και ευκαιρίες για επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών με σύγχρονο αλλά και ασύγχρονο τρόπο, δίνει ταυτόχρονα και εύκολα την ευκαιρία για απόσπαση προσοχής και συμμετοχής καθώς δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης σε πολλαπλές πηγές παράλληλα, όχι απαραίτητα συναφών με το μάθημα. Επίσης, μειώνει σε μεγάλο βαθμό τη διαπροσωπική επικοινωνία μειώνοντας ταυτόχρονα τις ευκαιρίες

ένας εκπαιδευτικός να καταφέρει να χτίσει κλίμα ομαδικότητας και ουσιαστικής αλληλεπίδρασης (Grigoryeva κ.συν., 2021, σ.8).

Αξίζει να αναφερθεί ότι στην ποιοτική αξιολόγηση της χρήσης ΤΠΕ στην εξΑΕ με βάση τις παιδαγωγικές αρχές παίζουν σημαντικό ρόλο και ορισμένες παράμετροι: η θεσμική υποστήριξη, ο τρόπος ανάπτυξης του μαθήματος, η διδασκαλία, η δομή του μαθήματος, η υποστήριξη των μαθητών, η υποστήριξη του εκπαιδευτικού ιδρύματος και η αξιολόγησή τους (Govindasamy, 2002, σ.289). Για τον λόγο αυτό, αν οι τεχνολογίες που θα αξιοποιηθούν δε βασίζονται σε παιδαγωγικές αρχές, υπονομεύεται η ίδια η διαδικασία χρήσης τους καθώς είναι πιθανό να φέρει αρνητικά αποτελέσματα, όπως τα συμμετέχοντα μέρη να φέρουν αντίσταση στη νέα διαδικασία, οι μαθητές να μη λαμβάνουν μέρος στην εξΑΕ ή να μην έχουν καλή επίδοση (Govindasamy, 2002, σ.296).

### **Μεθοδολογία**

Έχοντας ως σκοπό της προτεινόμενης έρευνας την εξέταση της συμβολής των επικρατέστερων τεχνολογιών που αξιοποιήθηκαν στη διδασκαλία στο πλαίσιο στην εξΑΣΕ, αυτό που απαιτείται είναι να συλλεχθούν δεδομένα και πληροφορίες σχετικά με τις εμπειρίες εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, κάτι το οποίο μπορεί να πραγματοποιηθεί διεξάγοντας έναν δειγματοληπτικό ερευνητικό σχεδιασμό (Creswell, 2016, σ.377).

Σκοπός του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος είναι να περιγραφούν τα στοιχεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας, στα οποία συμβάλλουν οι επικρατέστερες ΤΠΕ που αξιοποιήθηκαν σε πλαίσιο εξΑΕ. Η έρευνα απαιτεί να συλλεχθούν οι εμπειρίες εκπαιδευτικών για ένα πλήθος στοιχείων της εκπαιδευτικής διαδικασίας τα οποία επηρεάζονται από τις ΤΠΕ που αξιοποιούνται στην εξΑΕ, όπως αυτές έχουν διαπιστωθεί στην έρευνα των Grigoryeva, Melikova, Palanchuk, Kokhanovskaya & Aralova (2021), ώστε να αναδειχθούν τα στοιχεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας στα οποία συμβάλλουν, περισσότερο ή λιγότερο θετικά, σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς με τα σημερινά δεδομένα. Η συλλογή δεδομένων σχετικά με το πώς συνέβαλαν οι ΤΠΕ σε κάθε στοιχείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας στο πλαίσιο της εξΑΕς είναι απαραίτητη για την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων και πραγματοποιείται μέσω ερωτηματολογίου. Η ανάλυση του ερωτηματολογίου σε σχέση με το δείγμα που πραγματοποιείται η έρευνα αναδεικνύει τα

στοιχεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας στα οποία συμβάλλουν περισσότερο ή λιγότερο θετικά, οι ΤΠΕ στην εξΑΕ (Creswell, 2016, σ.377).

Ένα τμήμα του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει ερωτήσεις για δημογραφικά στοιχεία, και συγκεκριμένα το φύλο, το ηλικιακό εύρος, τα έτη εργασιακής εμπειρίας. Δεδομένου ότι η συλλογή δεδομένων που απαιτούνται για την έρευνα αφορά στις εμπειρίες των εκπαιδευτικών συγκεκριμένης χρονικής περιόδου, εφαρμόζεται δειγματοληπτική έρευνα (Creswell, 2016, σ.378).

Όσον αφορά στην επιλογή δείγματος, η μονάδα προς ανάλυση αναφέρεται στο επίπεδο των εκπαιδευτικών, οι οποίοι αποτελούν και τον πληθυσμό της προτεινόμενης έρευνας. Προκειμένου να γίνει η επιλογή του δείγματος γίνεται ηλεκτρονική η/και τηλεφωνική ενημέρωση εκπροσώπων ή διευθυντών περίπου 1480 σχολείων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα ώστε οι ίδιοι να χορηγήσουν το εργαλείο της έρευνας στους εκπαιδευτικούς του κάθε σχολείου (Creswell, 2016, σ.146). Σκοπός ήταν να μοιραστεί το ερωτηματολόγιο σε ένα πλήθος εκπαιδευτικών τόσο ώστε να συλλεχθούν απαντήσεις από ένα τελικό δείγμα 136 εκπαιδευτικών προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας.

Όσον αφορά στο εργαλείο που χρησιμοποιείται, βασίζεται σε ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε στην έρευνα των Grigoryeva κ.συν. (2021), προσαρμοσμένο στις ανάγκες και τα ερευνητικά ερωτήματα της συγκεκριμένης έρευνας. Ένας τύπος ερωτήσεων περιλαμβάνει επιλογές απαντήσεων ονομαστικής κλίμακας προκειμένου να συλλεχθούν δεδομένα για τις επικρατέστερες ΤΠΕ που χρησιμοποιήθηκαν ώστε να καλυφθούν όλες οι ανάγκες της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ένας δεύτερος τύπος ερωτήσεων αφορά σε επιλογές απαντήσεων διαβαθμισμένης κλίμακας ώστε οι συμμετέχοντες να κατατάξουν το βαθμό συμβολής των επικρατέστερων ΤΠΕ σε στοιχεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε μια έκταση από καθόλου έως πάρα πολύ (Creswell, 2016, σ.167). Υπάρχουν επίσης ανοιχτές ερωτήσεις προκειμένου να διερευνηθούν περαιτέρω οι απαντήσεις σχετικά με τη συμβολή των επικρατέστερων ΤΠΕ στα στοιχεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Creswell, 2016, σ.388). Περιλαμβάνοντας και ερωτήσεις σχετικά με δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων, συμπεριλαμβανομένης της βαθμίδας εκπαίδευσης (Creswell, 2016, σ.167). Κατά τη συγκέντρωση δεδομένων τηρείται τυποποιημένη διαδικασία χορηγώντας το ερωτηματολόγιο σε ηλεκτρονική μορφή τύπου Google Forms μαζί με σύντομη περιγραφή μέσω email στους διευθυντές ή εκπροσώπους των σχολείων, ώστε οι ίδιοι με τη σειρά τους

να τα μοιραστούν με τους εκπαιδευτικούς των σχολείων (Creswell, 2016, σ.169). Επίσης, η συμμετοχή είναι εθελοντική, χωρίς να πραγματοποιείται καμία καταγραφή προσωπικών δεδομένων, με επιβεβαίωση συμμετοχής των συμμετεχόντων μέσω της συμπλήρωσης και υποβολής των απαντήσεων έχοντας διαβάσει την αναλυτική ενημέρωση και διατηρώντας τα δεδομένα εμπιστευτικά ως πράξη ηθικής πρακτικής που είθισται να τηρείται στο πλαίσιο μιας έρευνας (Creswell, 2016, σ.170).

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η εγκυρότητα, μετά από βιβλιογραφική επισκόπηση και βασιζόμενοι στο ερωτηματολόγιο των Grigoryeva κ.συν. (2021), η οποία αφορούσε σε συγκεκριμένη τεχνολογία, δημιουργείται το ερωτηματολόγιο το οποίο είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες και τα ερευνητικά ερωτήματα της συγκεκριμένης έρευνας.

Η εξασφάλιση της αξιοπιστίας, πραγματοποιείται μέσα από την εκτίμηση της αξιοπιστίας με τον συντελεστή Cronbach's alpha, τον έλεγχο της κανονικότητας μέσω των δεικτών κυρτότητας και στρέβλωσης αλλά και στηριζόμενοι στη μεθοδολογική τριγωνοποίηση, δηλαδή τη συλλογή, τη σύγκριση και το συνδυασμό ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων και έχοντας βασιστεί στη βιβλιογραφική επισκόπηση.

Ως περιορισμοί της συγκεκριμένης έρευνας, παρότι το δείγμα στο οποίο στηρίζεται είναι τυχαίο και προκύπτει από επικοινωνία με ένα μεγάλο πλήθος σχολείων, 1480 στο σύνολο από διάφορα μέρη της Ελλάδας, όπως αυτά προκύπτουν από συμμετοχή εκπροσώπων σχολείων από το περιβάλλον της ερευνήτριας, οι οποίοι προώθησαν το ερωτηματολόγιο στα σχολεία τους, αλλά και από έρευνα στοιχείων επικοινωνίας στο Διαδίκτυο για το μεγαλύτερο πλήθος σχολείων, δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί ότι είναι αντιπροσωπευτικό καθώς δεν περιλαμβάνει όλα τα μέρη της Ελλάδας. Επίσης, η έρευνα στηρίζεται κυρίως σε ποσοτικά δεδομένα με ένα μέρος ανοικτών ερωτήσεων ως ποιοτικά δεδομένα, που δίνουν μεν φως στα αποτελέσματα, αλλά χωρίς να τα εξηγούν με λεπτομέρεια.

Επιπλέον, καθώς το θέμα είναι πρωτότυπο εφόσον συνδυάζει την αξιοποίηση των ΤΠΕ αλλά με έμφαση στην εκπαιδευτική διαδικασία με παιδαγωγική οπτική, λόγω του γεγονότος ότι πρόκειται για ένα αναδυόμενο θέμα των τελευταίων δύο χρόνων δεν υπάρχει επαρκής βιβλιογραφική κάλυψη για τον συνδυασμό αυτό ώστε να γίνουν επαρκείς συγκρίσεις.

## **Αποτελέσματα**

Το δείγμα αποτελούν 136 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και η ανάλυσή τους γίνεται με την αξιοποίηση των Google Sheets.

Ξεκινώντας από τον έλεγχο αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής ή συνάφειας στο σύνολο του εργαλείου με τον συντελεστή Cronbach's alpha (Ουζούνη & Νακάκης, 2011, σ.234), το αποτέλεσμα είναι **0,925**, το οποίο και επιβεβαιώνει την αξιοπιστία καθώς ξεπερνάει το 0,7 που αφορά στο όριο του ελέγχου αυτού, έχοντας χρησιμοποιήσει τα δεδομένα των απαντήσεων για τα 9 στοιχεία, που αφορούν στην εκπαιδευτική διαδικασία/ παιδαγωγική και τη συμβολή των ΤΠΕ που αξιοποιήθηκαν σε αυτά. Επίσης, από τα αποτελέσματα για την κανονικότητα μέσω των δεικτών κυρτότητας και στρέβλωσης, με έλεγχο του λόγου λ (δηλαδή ο λόγος στρέβλωσης  $\lambda = \text{skewness} / \text{std.error of skewness}$  αλλά και ο λόγος κύρτωσης  $\lambda = \text{kurtosis} / \text{std.error of kurtosis}$ ) διαπιστώνεται ότι και για τα 9 στοιχεία ο λόγος για τα δύο στοιχεία είναι μικρότερος από +/- 2 δηλαδή η κατανομή δεν αποκλίνει από την κανονικότητα .

## **Δημογραφικά/ εργασιακά στοιχεία των συμμετεχόντων**

Οι ερωτήσεις α1-α4 αφορούν σε δημογραφικά/ εργασιακά στοιχεία των συμμετεχόντων. Όσον αφορά στο φύλο , το 83,8% των συμμετεχόντων (114) είναι γυναίκες ενώ το 16,2% άνδρες. Σχετικά με την ηλικία, το 39% (53) είναι μεταξύ 50 και 59 ετών, το 32,4% των συμμετεχόντων (44) μεταξύ 40 και 49 ετών, το 16,2% ήταν 30-39 ετών ενώ μικρότερα ποσοστά είναι μικρότεροι των 29 ετών ή μεγαλύτεροι των 60 ετών. Λαμβάνοντας υπόψη την εργασιακή εμπειρία, το 33,1% (45) έχουν 10-19 έτη, το 33,1% των (45) 20-29 έτη, το 18,4% έως 9 έτη, ενώ το 15,4% άνω των 30 ετών. Όσον αφορά στη βαθμίδα εκπαίδευσης το 55,8% εργαζόταν στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (με το 50,7% σε Δημοτικό και το 5,1% σε Νηπιαγωγείο), ενώ το υπόλοιπο ποσοστό στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Γυμνάσιο και Λύκειο).

## **Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας που αξιοποιήθηκαν**

Οι ερωτήσεις β1 - β5 αφορούν στις ΤΠΕ που αξιοποιήθηκαν στα σχολεία από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς για τις κύριες ανάγκες αλληλεπίδρασης με τους μαθητές. Η πλειοψηφία με 69,9% αξιοποίησε ως βασική πλατφόρμα/ σύστημα διαχείρισης της ηλεκτρονικής τάξης το Eclass. Το 21,3% αξιοποίησε την e-me, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό

(8,8%) μοιράστηκε σε άλλα εργαλεία ως βασική πλατφόρμα συμπεριλαμβανομένων των Moodle, Edmodo, MSTeams, Webex, Padlet. Ως εργαλείο για τη σύγχρονη προγραμματισμένη επικοινωνία σε καθημερινή βάση αξιοποιήθηκε κατά μεγαλύτερο ποσοστό με 90,4% (123) το Webex. Ενώ από το υπόλοιπο ποσοστό 7,4% αξιοποίησε κυρίως το Zoom ή την τηλεδιάσκεψη μέσω Eclass με 6,6% και πολύ λιγότερο άλλα εργαλεία όπως Viber, MS Teams, Padlet, Skype, Hangouts. Για την ασύγχρονη επικοινωνία τους αξιοποίησαν κυρίως το Eclass chat/forum κατά 55,1%, ακολούθησε το Viber με 17,6% , η e-me chat/forum με 16,2% και σε πολύ λιγότερο ποσοστό άλλα εργαλεία, συμπεριλαμβανομένων των Facebook, Skype, email. Όσον αφορά στο διαμοιρασμό του ψηφιακού περιεχομένου, αξιοποιήθηκε περισσότερο το Eclass κατά 64,7%, λιγότερο με ποσοστά 14% και 12,5% τα Google drive και e-me cloud αντίστοιχα, ενώ το 10,3% δεν αξιοποίησε κανένα εργαλείο για διαμοιρασμό πληροφοριών.

### **Αποτελέσματα με βάση το πρώτο ερευνητικό ερώτημα**

Οι ερωτήσεις γ1-γ9 στο σύνολό τους αφορούν στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα σχετικά με τα στοιχεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας που συμβάλλουν οι επικρατέστερες ΤΠΕ που αξιοποιούνται στη διδασκαλία στο πλαίσιο της εξ αποστάσεως σχολικής εκπαίδευσης.

Αναλύοντας τα αποτελέσματα από την εμπειρία των εκπαιδευτικών:

Οι ΤΠΕ που αξιοποιήθηκαν είχαν πολύ θετική και μέτρια συμβολή στη δομή και την παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού κατά το 37,5% έκαστο (102). Το 26% υποστηρίζει ότι είχαν πάρα πολύ θετική συμβολή, ενώ μόλις το 5,9% υποστηρίζει ότι είχαν λίγο. Επίσης, δεν υπάρχει κανένας που να υποστηρίζει ότι δε συνέβαλαν καθόλου.

Όσον αφορά στη δυνατότητα εύκολης πρόσβασης στο εκπαιδευτικό υλικό με ασύγχρονο τρόπο το μεγαλύτερο ποσοστό με 43,4% (59) υποστηρίζει ότι οι ΤΠΕ είχαν πολύ θετική συμβολή και το 29,4% μέτρια. Ένα 21,3% υποστηρίζει ότι είχαν πάρα πολύ θετική συμβολή, ενώ το 5,8% θεωρεί ότι είχαν μικρή ή και καθόλου συμβολή.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα για τη συμβολή των ΤΠΕ στην εξασφάλιση ουσιαστικής επικοινωνίας μεταξύ συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία υποστηρίζεται περισσότερο η μέτρια συμβολή με 33,8% (46), ένα παρόμοιο ποσοστό μεταξύ πολύ θετικής και μικρής συμβολής με 23,5% και 25,7% αντίστοιχα ενώ πολύ μικρότερο ποσοστό μεταξύ των άκρων με 11% να υποστηρίζει την πάρα πολύ θετική συμβολή και 5,9% να υποστηρίζει την καθόλου συμβολή.

Στην παροχή της απαραίτητης τεχνικής υποστήριξης για τη συνολική οργάνωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας υποστηρίζεται κυρίως ότι οι ΤΠΕ συνέβαλαν σε μέτριο βαθμό κατά 32% (43), ενώ οι υπόλοιποι τείνουν λίγο παραπάνω προς το λίγο ή το πολύ με 22,8% και 19,9% αντίστοιχα, ενώ υπάρχει και ένα 14% και 11,8% που υποστηρίζει ότι δε συνέβαλαν καθόλου ή συνέβαλαν πάρα πολύ θετικά αντίστοιχα.

Για τη συμβολή των ΤΠΕ στη διαδικασία μάθησης με ανεξάρτητο και μεθοδικό τρόπο, το 35,3% (48) υποστηρίζει ότι συνέβαλαν μετρίως οι ΤΠΕ, το 28,7% ότι συνέβαλαν λίγο, ακολουθεί ένα 21,3% για το ότι συνέβαλαν πολύ θετικά, ενώ μόνο ένα 8,8% θεωρεί καθόλου και ένα 5,9% πάρα πολύ.

Σχετικά με δημιουργία κινήτρων στους μαθητές για μελέτη και μάθηση υποστηρίζεται περισσότερο ότι οι ΤΠΕ συνέβαλαν μετρίως με 35,3%, ενώ υπάρχει μια τάση προς τη λίγο ή καθόλου συμβολή με 28% και 16% αντίστοιχα, ενώ το 24,2% υποστηρίζει ότι συνέβαλαν από πολύ έως πάρα πολύ (19,1% και 5,1% αντίστοιχα).

Ανάλογα είναι και τα αποτελέσματα για τη δημιουργία κινήτρων στους μαθητές για αξιοποίηση και βελτίωση των δεξιοτήτων και ικανοτήτων τους με το μεγαλύτερο ποσοστό με 41,9% (57) να υποστηρίζει τη μέτρια συμβολή των ΤΠΕ και τα 22,1% και 12,5% από μικρή έως καθόλου, ενώ το 17,6% και 5,9% ότι συνέβαλαν από πολύ έως πάρα πολύ αντίστοιχα.

Όσον αφορά στη δυνατότητα αξιολόγησης των γνώσεων των μαθητών και της πορείας επίδοσής τους, το μεγαλύτερο ποσοστό υποστηρίζει ότι συνέβαλαν μετρίως οι ΤΠΕ με 39% (53), ακολουθεί το 30,9% με το ότι συνέβαλαν λίγο, 14% ότι συνέβαλαν λίγο, ενώ μόνο το 12,5% υποστηρίζει ότι δε συνέβαλαν καθόλου και το 3,7% ότι συνέβαλαν πάρα πολύ.

Παρομοίως, για τη συμβολή των ΤΠΕ στην υποστήριξη του εκπαιδευτικού για δημιουργίας κλίματος ομαδικότητας και ενεργού συμμετοχής, το μεγαλύτερο ποσοστό υποστηρίζει ότι συνέβαλαν μετρίως με 36% (49) ή λίγο με 29,4% και ακολουθεί το 14,7% με το ότι δε συνέβαλαν καθόλου, ενώ το 14% υποστηρίζει ότι συνέβαλα πολύ θετικά και μόνο το 5,9% ότι συνέβαλαν πάρα πολύ.

Σε αυτό το πλαίσιο, πρέπει να αναφερθούν και τα αποτελέσματα των ανοικτών ερωτήσεων σχετικά με τη συμβολή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Συγκεκριμένα, όσον αφορά στο στοιχείο που υποστηρίζουν ότι συνέβαλαν περισσότερο θετικά οι ΤΠΕ, από την ανάλυση και ομαδοποίηση των απαντήσεων με βάση το περιεχόμενό τους, αναδεικνύονται κυρίως η υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας

(αναφορά από το 18,4% των συμμετεχόντων) και η βασική επικοινωνία (επίσης αναφορά από το 18,4% των συμμετεχόντων) με την έννοια της δυνατότητας συνέχισης της διδασκαλίας και της πραγματοποίησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Στο πλαίσιο αυτό αναφέρεται ότι χωρίς τη χρήση των ΤΠΕ θα ήταν αδύνατη η συνέχιση της σχολικής χρονιάς, όπως επίσης και η επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών στη μορφή τάξης, παρότι η επικοινωνία αυτή συχνά περιοριζόταν σε στοιχειώδη μορφή. Επίσης, έμφαση δίνεται στη συνεισφορά των τεχνολογιών στη δομή, παρουσίαση (17,9%) και πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό (11,7%), που πολλές φορές αναφέρεται και σε επιπλέον εκπαιδευτικό υλικό αλλά και τρόπους παρουσίασης, κάτι που δε συνήθιζε να αξιοποιείται στο βαθμό αυτό σε περιόδους δια ζώσης εκπαίδευσης. Εκτός της αναφοράς στη δυνατότητα εξοικείωσης με την τεχνολογία από τους μαθητές και από τους εκπαιδευτικούς (7,8%), αξίζει να αναφερθεί και το γεγονός ότι το 7,3% των συμμετεχόντων αναφέρει περιπτώσεις κινήτρου ενεργούς συμμετοχής συγκεκριμένα από μαθητές που δεν δείχνουν την ίδια προθυμία ή άνεση στη δια ζώσης εκπαίδευση.

Από την άλλη πλευρά, σχετικά με τα στοιχεία στα οποία δε συμβάλλουν καθόλου θετικά οι ΤΠΕ, αναφέρεται έντονα το κομμάτι της κοινωνικοποίησης ως αλληλεπίδραση, κλίμα ομαδικότητας και επικοινωνία με την ουσιαστική της έννοια, (39,4%). Αναφέρεται έντονα ότι η χρήση των τεχνολογιών ως αποκλειστικά μέσα για την επικοινωνία αφαίρεσαν την έννοια της αμεσότητας φέρνοντας συχνά την αποξένωση και τη δυσκολία επαναπροσαρμογής εκ των υστέρων. Ως αμέσως επόμενο το κίνητρο συμμετοχής (29,4%) με την έννοια είτε πραγματικά του κινήτρου συμμετοχής έχοντας τη δυνατότητα να επιλέξει κάποιος μαθητής την παρουσία του με κλειστή κάμερα την ώρα του μαθήματος ή ακόμα και την ασχολία του με άλλες δραστηριότητες μέσω τεχνολογίας παράλληλα, αλλά ακόμα περισσότερο και την ίδια την αδυναμία συμμετοχής λόγω περιορισμών σε τεχνολογίες (διαθέσιμο μέσο - υπολογιστής, tablet, κινητό-, internet) συχνά συγχέοντας αυτά τα δύο. Με αυτόν τον τρόπο αναφέρεται ότι αμβλύθηκαν οι διαφορές μεταξύ μαθητών με δυνατότητα ή μη κατοχής απαραίτητου εξοπλισμού, όπως και επιβαρύνθηκαν μαθητές με ειδικές ανάγκες. Το επόμενο στη σειρά είναι η αξιολόγηση (8,3%), η οποία υποστηρίζεται ότι ήταν δύσκολη, ιδιαίτερα όσον αφορά στη διόρθωση γραπτών με αποτέλεσμα να αποφεύγονται σχετικές εργασίες, αποδυναμώνοντας την εξάσκηση στο γραπτό λόγο.

## Συμπεράσματα

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα αφορά στην περιγραφή των στοιχείων της εκπαιδευτικής διαδικασίας στα οποία συμβάλλουν περισσότερο οι ΤΠΕ που αξιοποιήθηκαν στο πλαίσιο εξΑΕ, όπως αυτά προέκυψαν από την έρευνα σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας βαθμίδας εκπαίδευσης για τη δεύτερη χρονιά της πανδημίας, την εκπαιδευτική χρονιά 2020-2021.

Ξεκινώντας από τον προσδιορισμό των ΤΠΕ που τελικά αξιοποιήθηκαν είναι κατά κύριο λόγο οι βασικές πλατφόρμες διαχείρισης ηλεκτρονικής τάξης e-class και έπεται το e-me, οι οποίες αξιοποιήθηκαν από τους περισσότερους και για την ασύγχρονη επικοινωνία όπως και για το διαμοιρασμό του ψηφιακού περιεχομένου, ενώ προτιμήθηκε το Webex για τη σύγχρονη επικοινωνία. Αυτό φαίνεται ως αναμενόμενο καθώς, όπως προκύπτει από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, ήταν οι τεχνολογίες που προτάθηκαν ως εργαλεία για την επείγουσα εξΑΕ (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, 2020) σε μια χώρα που δεν είχε πρότερη επαφή και εμπειρία στην εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση ώστε να υπάρχει η απαραίτητη γνώση για επιλογή ανάμεσα σε πλήθος εργαλείων (Μίμινου & Σπανακά, 2013, σ.82).

Στα στοιχεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας που αναδεικνύεται περισσότερο η θετική συμβολή των ΤΠΕ είναι η δομή, παρουσίαση και πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό, κάτι το οποίο είναι πρωτοφανές στα ελληνικά δεδομένα καθώς παρουσιάζονται νέοι τρόποι και πηγές τα οποία δεν αξιοποιούνταν πριν την αναγκαστική αξιοποίησή τους λόγω ανάγκης της περιόδου. Επίσης, ο συνδυασμών ποσοτικών αποτελεσμάτων και ανοικτών απαντήσεων αναδεικνύει τη θετική συμβολή τους στη συνέχεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας και επικοινωνίας αλλά περισσότερο σε μια στοιχειώδη μορφή, εφόσον ήταν ο μόνος τρόπος δυνατότητας συνέχειας. Παράλληλα όμως τονίζεται η αδυναμία συμμετοχής από μαθητές λόγω έλλειψης τεχνολογικού εξοπλισμού. Ενώ οι ΤΠΕ που αξιοποιήθηκαν ξεκινούν με ένα θετικό πρόσημο στο επίπεδο οργάνωσης και επικοινωνίας σχετικά με το εκπαιδευτικό υλικό, κάτι που συμφωνεί με τα αποτελέσματα παρόμοιας έρευνας στην Ευρώπη, η γενική αδυναμία υποστήριξης με τεχνολογικό εξοπλισμό στην Ελλάδα, κάτι που θεωρείται πρωτίστως απαραίτητο, έρχεται σε αντίθεση με την έρευνα στην Ευρώπη όπου η εξασφάλιση της τεχνολογικής υποδομής θεωρείται δεδομένη (Grigoryeva κ.συν., 2021, σ.6). Και σε αυτό το σημείο αρχίζει να είναι αρκετά εμφανής η έλλειψη πρότερης εμπειρίας της Ελλάδας σε εξΑΣΕ, με μεμονωμένες περιπτώσεις προγραμμάτων ή ιδιωτικών φορέων

(Μίμινου & Σπανακά, 2013, σ.82), σε σύγκριση με την Ευρώπη όπου λειτουργούσαν έως και εικονικά σχολεία από το 1990 και μετά (Μίμινου & Σπανακά, 2013, σ.84). Όπως επίσης, ακόμα και στην αδυναμία της Ελλάδας ένταξης των ΤΠΕ από τα προηγούμενα χρόνια παρά το γεγονός ότι ήταν μέλημα του κράτους ο σχεδιασμός σχετικών δράσεων για την Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Μουζάκη & Μπινιάρη & Παπαδημητρίου, 2020, σ.159).

Στο πλαίσιο της ανάπτυξης και της δημιουργικότητας, υπάρχει μια αναφορά για μέτρια συμβολή των ΤΠΕ σε επίπεδο ποσοτικών αποτελεσμάτων και ανοικτών απαντήσεων, γεγονός που δεν ταιριάζει ιδιαίτερα με τα αποτελέσματα στην Ευρώπη όπου τα κίνητρα για μάθηση και βελτίωση αναδεικνύονται ως σημαντικά (Grigoryeva κ.συν., 2021, σ.7), το οποίο φαίνεται να αποτελεί συνέχεια της προηγούμενης διαπίστωσης ότι τα σχολεία βρέθηκαν στο σημείο αυτό με τη μορφή επείγουσας κατάστασης και χωρίς προηγούμενη εμπειρία στην Ελλάδα, στοιχείο το οποίο έδωσε μια βάση για μάθηση και βελτίωση σε σύγκριση με το να μην υπάρχει καμία επιλογή συνέχειας της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της σχολικής χρονιάς, αλλά χωρίς να δίνει κανένα κίνητρο για επιπλέον μάθηση και βελτίωση ικανοτήτων και δεξιοτήτων από τα στοιχειώδη. Και παρότι, μέσω των ΤΠΕ θα μπορούσαν να ακολουθηθούν διαφόρων ειδών παιδαγωγικές προσεγγίσεις για να τα υποστηρίξουν, η επείγουσα εφαρμογή των ΤΠΕ ως αποκλειστικό μέσο εκπαίδευσης, δεν έδωσε το χρόνο αξιολόγησης της καταλληλότητας, της ευχρηστίας, της τεχνολογικής υποδομής αλλά και της συμβατότητας των ΤΠΕ που αξιοποιήθηκαν με τη μέχρι τότε εκπαίδευση στην Ελλάδα (Τσιάτσος, 2015, σ.242).

Η αξιολόγηση είναι επίσης ένας τομέας που από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι τεχνολογίες δε συνέβαλαν ιδιαίτερα θετικά στην Ελλάδα, αναφερόμενοι στο γεγονός ότι δεν υπήρχαν δυνατότητες αξιολόγησης κάποιων δραστηριοτήτων οπότε και δυσχέραινε αυτή τη διαδικασία, μέχρι που ήταν λόγος αποφυγής διάθεσης κάποιων τύπων ασκήσεων/δραστηριοτήτων. Αυτό έρχεται σε αντίθεση, όχι μόνο με τα αντίστοιχα αποτελέσματα στην Ευρώπη όπου αξιοποίησαν κάθε δυνατότητα για αξιολόγηση και αυτοαξιολόγηση (Grigoryeva κ.συν., 2021, σ.6), αλλά και στην έμφαση που δίνεται στο ότι οι τεχνολογίες γενικά δίνουν πολλές δυνατότητες ανατροφοδότησης ακόμα και αυτοαξιολόγησης (Μουζάκης, Δανοχρήστου & Κουτρομάνος, 2021, σ.43). Σε αυτή την αντίθεση φαίνεται ότι συνέβαλε πολύ ότι στην κατάσταση της επείγουσας εξΑΕ λόγω πανδημίας, ήταν επιτακτική και άμεση η ενεργοποίηση και η εφαρμογή των ψηφιακών εργαλείων, χωρίς τις πρότερες

απαραίτητες ενέργειες για προετοιμασία και επιμόρφωση, αλλά και με έλλειψη υποδομών (Ευαγγέλου, 2021, σ.26), με αποτέλεσμα οι ΤΠΕ να αξιοποιούνται στη βασική τους μορφή και να μην υπάρχει η γνώση περαιτέρω αξιοποίησης των παραπάνω δυνατοτήτων που παρείχαν.

Σχετικά με τη συμμετοχή και τη συνεργατικότητα τα αποτελέσματα συγκλίνουν με αυτά της έρευνας στην Ευρώπη, όπου αναδεικνύεται ως το μελανό σημείο στην εξΑΕ, καθώς όσο κι αν έχουν εξελιχθεί οι τεχνολογίες δεν έχουν καταφέρει να αντικαταστήσουν τη διάσταση της κοινωνικοποίησης με τη μορφή ουσιαστικής επικοινωνίας, αλληλεπίδρασης, ομαδικού κλίματος, αλλά τονώνουν την απόσπαση προσοχής και συμμετοχής με την πληθώρα εναλλακτικών, με αποτέλεσμα κάποιες φορές να οδηγούνται οι συμμετέχοντες στην απομόνωση και την αποξένωση (Grigoryeva κ.συν., 2021, σ.8). Και παρότι, στη συμμετοχή και τη συνεργατικότητα θα μπορούσαν να προσφέρουν πολλά τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης μέσα από την παροχή ευκαιριών για δημιουργία κοινοτήτων αλληλεπίδρασης και συνεργασίας, εφόσον η παιδαγωγική τους επιτυχία συνδέεται με τους στόχους και τον τρόπο χρήσης από τους εκπαιδευτικούς (Αναστασιάδης & Κωτσίδης & Μαρκάκης, 2017, σ.155), δεν είχαν τις κατάλληλες προϋποθέσεις λόγω της επείγουσας μορφής της εξΑΕ.

Συνολικά, είναι εμφανής η έλλειψη εμπειρίας και γνώσης στις ΤΠΕ στην Ελλάδα, έχοντας άλλωστε μια από τις τελευταίες θέσεις με τις χώρες με τη χαμηλότερη διαθεσιμότητα και πρόσβαση σε εξΑΕ περιβάλλοντα (Αναστασιάδης, 2020, σ.29) και αυτό φαίνεται να είναι πρωτίστως που οδηγεί στη βασική μόνο αξιοποίηση των ΤΠΕ ως μοναδική εναλλακτική σε επείγουσες περιπτώσεις, αντί να αξιοποιεί στο μέγιστο τις πολλαπλές δυνατότητες που προσφέρουν οι ΤΠΕ, όπως συμβαίνει σε χώρες της Ευρώπης και του υπόλοιπου κόσμου (Μίμινου & Σπανακά, 2013, σ.84). Οι πιθανές προτάσεις για βελτίωση των αποτελεσμάτων και ουσιαστική αξιοποίηση των ΤΠΕ είναι οι εξής:

- η συνεχής και ουσιαστική εκπαίδευση και επιμόρφωση εκπαιδευτικών και μαθητών στις ΤΠΕ αλλά και στην εξΑΕ ως νέα μορφή εκπαίδευσης και όχι ως προσπάθεια συνέχισης της παραδοσιακής μορφής εκπαίδευσης απλά από απόσταση,
- η χρήση και η εκπαίδευση πάνω σε κατάλληλα εργαλεία για υποστήριξη όλων των τομέων/ στοιχείων της εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσα από παιδαγωγική οπτική, εκτός από ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης μάθησης και σε εργαλεία με σκοπό την επίτευξη εξατομικευμένης μάθησης, σε κατάλληλα εκπαιδευτικά

περιβαλλοντικά δίκτυα και Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης με την κατάλληλη προσέγγιση,

- η προσέγγιση μέσα από την ανεστραμμένη τάξη, όπου η παρακολούθηση του μαθήματος γίνεται με ασύγχρονο τρόπο και η σύγχρονη επικοινωνία αξιοποιείται κυρίως με έμφαση στην ουσιαστική επικοινωνία και αλληλεπίδραση.

## Ελληνικές Βιβλιογραφικές αναφορές

Αναστασιάδης, Π. (2020). Η σχολική εξΑΕ στην εποχή του Κορωνοϊού COVID-19: το παράδειγμα της Ελλάδας και η πρόκληση της μετάβασης στο «Ανοιχτό Σχολείο της Διερευνητικής Μάθησης, της Συνεργατικής Δημιουργικότητας και της Κοινωνικής Αλληλεγγύης». *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξΑΕ και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 16(2), 20-48.

Αναστασιάδης Π., Κωτσίδης Κ., Μαρκάκης Ν. (2017, Νοέμβριος). *Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης και ΕξΑΕ στη Ψηφιακή Εποχή: Σχεδιασμός και Υλοποίηση του Εκπαιδευτικού Κοινωνικού Δικτύου (ESN) του Εργαστηρίου Δια Βίου και ΕξΑΕς του Πανεπιστημίου Κρήτης [Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α]*. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.) Πρακτικά του 7ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξΑΕς (τόμ. α). Αθήνα: ΕΑΠ, ΕΔΑΕ. doi:http://dx.doi.org/10.12681/icodl.1362

Βεργίδης, Δ., Λιοναράκης, Α., Λυκουργιώτης, Α., Μαρκάκης, Β., & Ματράλης, Χ. (1998,1999). *Ανοικτή και εξΑΕ: Θεσμοί και λειτουργίες* (τόμ. α). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Ευαγγέλου, Φ. (2021). *Οι απόψεις εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης της περιφέρειας Ηπείρου από την εφαρμογή της εξ αποστάσεως – σύγχρονης και ασύγχρονης – εκπαίδευσης την περίοδο του Covid-19*. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την ανοικτή και εξΑΕ και την εκπαιδευτική τεχνολογία*, 17(2), 23-40.

Λιοναράκης, Α., Χαρτοφύλακα, Α. Μ., Παπαδημητρίου, Σ., Αγγέλη, Α., & Τζήλου, Γ. (2018). Η συμβολή των ψηφιακών εργαλείων στην υποστήριξη της μαθησιακής πορείας των φοιτητών/φοιτητριών της εξΑΕ: Μέρος Α: Χρήση ψηφιακών εργαλείων για τη δημιουργία ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξΑΕ και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 14(1), 104-117.

Μίμινου, Α., & Σπανακά, Α. (2013, Νοέμβριος). *Σχολική εξΑΕ: Καταγραφή και συζήτηση μιας βιβλιογραφικής επισκόπησης*. Πρακτικά στο 7ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξΑΕ, Αθήνα.

Μουζάκης, Χ., Δανοχρήστου, Π., & Κουτρομάνος, Γ. (2021). Η ανεστραμμένη τάξη στη σχολική εξΑΕ: Μια ανασκόπηση της διεθνούς εμπειρίας. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την ανοικτή και εξΑΕ και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 17(1), 38-57.

Μουζάκης, Χ., Μπινιάρη, Λ., & Παπαδημητρίου, Σ. (2020). Ανοικτή εκπαίδευση και πολιτικές για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση: Μια συγκριτική μελέτη. Στο Λιοναράκης, Α. (Επιμ.) *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την ανοικτή και εξΑΕ και την εκπαιδευτική τεχνολογία*, 15(2), 144-166. doi:https://doi.org/10.12681/jode.22045

Ουζούνη, Χ., & Νακάκης, Κ. (2011). Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των εργαλείων μέτρησης σε ποσοτικές μελέτες. *Νοσηλευτική 2011*, 50(2), 231–239.

Παπαδημητρίου, Σ., Ιωακειμίδου, Σ., & Μανούσου, Ε. (2017). Το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης στην υποστήριξη της μεθοδολογίας του εκπαιδευτικού δράματος. Στο Λιοναράκης, Α. (Επιμ.) *Τόμ. 9, Αρ. 3Α (2017): Ο σχεδιασμός της μάθησης*. Ανακτήθηκε στις 2 Ιανουαρίου, 2018 από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/934>

Τσιάτσος, Θ. (2015). *Εκπαιδευτικά περιβάλλοντα διαδικτύου*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/3200>

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. (2020). *Οδηγίες και πληροφορίες για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. Ανακτήθηκε από [https://www.minedu.gov.gr/publications/docs2020/155692\\_ΓΔ4\\_14\\_11\\_20\\_ΕΞ\\_ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ\\_ΠΕ\\_ΔΕ.pdf](https://www.minedu.gov.gr/publications/docs2020/155692_ΓΔ4_14_11_20_ΕΞ_ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ_ΠΕ_ΔΕ.pdf)

## Ξενόγλωσσες Βιβλιογραφικές αναφορές

Abdullaev, A., & Hidoyatova, M. (2020). Innovative distance learning technologies. *Journal of Critical Reviews*, 7(11), 337-339.

Agorogianni, A. Z., Zaharis, Z. D., Anastasiadou, S. D., & Goudos, S. K. (2011). Distance learning technology and service support in Greece: the case study of the Aristotle University over the last decade. *Education and Information Technologies*, 16(1), 25-39.

Ahalt, S., & Fecho, K. (2015). Ten Emerging Technologies for Higher Education. *RENCI, University of North Carolina at Chapel Hill*, 3(1), 1-17.

Anastasiades, P. S., Filippousis, G., Karvunis, L., Siakas, S., Tomazinakis, A., Giza, P., & Mastoraki, H. (2010). Interactive Videoconferencing for collaborative learning at a distance in the school of 21st century: A case study in elementary schools in Greece. *Computers and Education*, 54(2), 321 - 339.

Anastasiades, P. S., & Kotsidis, K. (2013). The Challenges of Web 2.0 for Education in Greece: A Review of the Literature. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 8(4),19-33.

Arshad, M., & Saeed, N. M. (2015). Emerging technologies for e-learning and distance learning: A survey. *2014 International Conference on Web and Open Access to Learning (ICWOAL)*, 1-6.

Chimbo, B., & Tekere, M. (2014). A survey of the knowledge, use, and adoption of emerging technologies by academics in an Open Distance Learning environment. *The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 10(1), 67-86.

Govindasamy, T. (2002). Successful implementation of e-Learning Pedagogical considerations. *Internet and Higher Education*, 4(2002), 287-299.

Creswell, J. W. (2016). *Η έρευνα στην εκπαίδευση. Σχεδιασμός, Διεξαγωγή και Αξιολόγηση Ποσοτικής και Ποιοτικής Έρευνας* (μτφ Ν. Κουβαράκου). Αθήνα: Εκδοτικός Όμιλος Ίων. (έτος έκδοσης πρωτοτύπου 2015)

Davis, V. (2014, February 27). *A Guidebook for Social Media in the Classroom*. Retrieved from: <http://www.edutopia.org/blog/guidebook-social-media-in-classroom-vicki-davis>

Grigoryeva, V. N., Melikov, M. I., Palanchuk, V. N., Kokhanovskaya, I. I., Aralova, E. (2021). Opportunities for Organizing Distance Learning Presented by the Moodle Platform: Experience in the Conditions of the COVID-19 Pandemic. *Propositos Y Representaciones*, 9(3), 1-10.

Mladenova, T., Kalmukov, Y., & Valova, I. (2020). Covid 19 - A major cause of digital transformation in education or just an evaluation test. *TEM Journal*, 9(3), 1163-1170.

Natarajan, M. (2005). Innovative teaching techniques for distance education. *Communications of the IIMA*, 5(4), 73-80.

Tang, L. T., & Austin, M. J. (2009). Students' perceptions of teaching technologies, application of technologies, and academic performance. *Computers & Education*, 53(4), 1241-1255.

Veletsianos, G. (2010). *Emerging technologies in education*. Canada: Athabasca University Press.

## Παράρτημα - Ερωτηματολόγιο

# Νέες τεχνολογίες στη διδασκαλία και μάθηση σε πλαίσιο ΕΞΑΕ

Αγαπητοί συμμετέχοντες,

Ως εκπαιδευτικοί, με αφορμή την επικράτηση της πανδημίας (COVID-19), βρεθήκατε τα προηγούμενα δύο ακαδημαϊκά έτη σε μια έκτακτη ανάγκη αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών για τη διδασκαλία και τη μάθηση σε πλαίσιο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Η συμμετοχή σας στη συγκεκριμένη έρευνα είναι σημαντική, καθώς θα συμβάλει στην απόκτηση νέας γνώσης στον τομέα της αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία και τη μάθηση της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας, αλλά θα δώσει και έναυσμα για περαιτέρω έρευνες στον τομέα αυτό.

Σκοπός της έρευνας είναι να αναδειχθούν τα στοιχεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας στα οποία έχουν συμβάλει οι επικρατέστερες νέες τεχνολογίες που αξιοποιήθηκαν στη διδασκαλία στο πλαίσιο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, στην πρωτοβάθμια και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, τη δεύτερη χρονιά της πανδημίας, δηλαδή την εκπαιδευτική χρονιά 2020-2021.

Η συμμετοχή σας στη συγκεκριμένη έρευνα είναι εθελοντική. Όπως θα διαπιστώσετε από το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου δε ζητείται να συμπληρώσετε προσωπικά στοιχεία που θα αποκαλύπτουν την ταυτότητά σας. Η ολοκλήρωση συμπλήρωσης και υποβολής του ερωτηματολογίου αποτελεί τη σύμφωνη γνώμη σας στο να συμμετέχετε στη συγκεκριμένη έρευνα.

Η έρευνα αυτή διεξάγεται στο πλαίσιο φοίτησής μου στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Επιστήμες της Αγωγής». Ο χρόνος που θα χρειαστεί να διαθέσετε για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου εκτιμάται στα 10 λεπτά.

Παρακαλώ να ολοκληρώσετε τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έως τις 10 Ιουνίου 2022.

Σας ευχαριστώ για το χρόνο που διαθέσατε για την ενημέρωσή σας σχετικά με την έρευνα, καθώς και για το χρόνο που πιθανόν να διαθέσετε για τη συμμετοχή σας σε αυτή.

Με εκτίμηση,  
Αποστόλου Κωνσταντίνα

## A. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Παρακαλώ επιλέξτε σε όλες τις ερωτήσεις που ακολουθούν τα στοιχεία που ταιριάζουν στο προφίλ σας.

α1. Ποιο είναι το φύλο σας? \*

- Άνδρας
- Γυναίκα
- Άλλο...

α2. Σε ποιο ηλικιακό εύρος ανήκετε? \*

- Εως 29 ετών
- 30-39 ετών
- 40-49 ετών
- 50-59 ετών
- 60 ετών και άνω

α3. Πόσα έτη εργασιακής εμπειρίας στην εκπαίδευση διαθέτετε? \*

- Εως 9 έτη
- 10-19 έτη
- 20-29 έτη
- 30 έτη και άνω

**α4. Σε ποια βαθμίδα εκπαίδευσης εργαζόσασταν τη δεύτερη χρονιά της πανδημίας, την εκπαιδευτική χρονιά 2020-2021? \***

- Νηπιαγωγείο (Πρωτοβάθμια)
- Δημοτικό (Πρωτοβάθμια)
- Γυμνάσιο (Δευτεροβάθμια)
- Λύκειο (Δευτεροβάθμια)

**Β. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΥ ΑΞΙΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2020-2021**

Παρακαλώ επιλέξτε ή συμπληρώστε σε όλες τις προτάσεις που ακολουθούν τις τεχνολογίες που αξιοποιήσατε στο πλαίσιο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης την εκπαιδευτική χρονιά 2020-2021 κατά την περίοδο της πανδημίας (COVID-19).

**β1. Ποια εργαλείο αξιοποιήσατε ως βασική πλατφόρμα/ σύστημα διαχείρισης της ηλεκτρονικής σας τάξης? \***

- E-me
- Eclass
- Moodle
- Edmodo
- Άλλο...

**β2. Ποιο/α εργαλείο/εργαλεία αξιοποιήσατε για την σύγχρονη προγραμματισμένη επικοινωνία σας σε καθημερινή βάση? \***

- E-me βιντεοκλήση
- Eclass τηλεδιάσκεψη
- Webex
- Zoom
- Κανένα
- Άλλο...

β3. Ποιο/α εργαλείο/εργαλεία αξιοποιήσατε για την ασύγχρονη επικοινωνία σας? \*

- E-me chat/forum
- Eclass chat/forum
- Skype
- Viber
- Facebook
- Κανένα
- Άλλο...

β4. Ποιο/α εργαλείο/εργαλεία αξιοποιήσατε για το διαμοιρασμό του ψηφιακού περιεχομένου? \*

- E-me cloud
- Eclass
- Google drive
- Dropbox
- Κανένα
- Άλλο...

### Γ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗ ΔΕΥΤΕΡΗ ΧΡΟΝΙΑ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ, ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2020-2021

Παρακαλώ επιλέξτε σε όλες τις προτάσεις που ακολουθούν τον αριθμό που ταιριάζει περισσότερο στο βαθμό θετικής συμβολής των τεχνολογιών που αξιοποιήθηκαν σε κάθε μία από τις περιπτώσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας/ μάθησης, χρησιμοποιώντας την παρακάτω κλίμακα 1-5.

Η κλίμακα αυτή περιλαμβάνει τις αντιστοιχίες που παρουσιάζονται παρακάτω, δίνοντας σας την επιλογή να επιλέξετε τον αριθμό 1 όταν οι τεχνολογίες που αξιοποιήθηκαν δεν συνέβαλαν 'Καθόλου' θετικά στην εκπαιδευτική διαδικασία/ μάθηση, έως τον αριθμό 5 όταν οι τεχνολογίες που αξιοποιήθηκαν συνέβαλαν 'Πάρα πολύ' θετικά στην εκπαιδευτική διαδικασία/ μάθηση, καθώς και τους ενδιάμεσους αριθμούς: 2 ή 3 ή 4 όταν οι τεχνολογίες που αξιοποιήθηκαν συνέβαλαν 'Λίγο' ή 'Μέτρια' ή 'Πολύ' θετικά στην εκπαιδευτική διαδικασία/ μάθηση αντίστοιχα.

#### Κλίμακα

- 1 Καθόλου
- 2 Λίγο
- 3 Μέτρια
- 4 Πολύ
- 5 Πάρα πολύ

Οι τεχνολογίες που αξιοποιήθηκαν τη δεύτερη χρονιά της πανδημίας, την εκπαιδευτική χρονιά 2020-2021, σε ποιο βαθμό συνέβαλαν θετικά:

Περιγραφή (προαιρετικό)

γ1. στη δομή και την παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού? \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

γ2. στη δυνατότητα εύκολης πρόσβασης στο εκπαιδευτικό υλικό με ασύγχρονο τρόπο? \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

γ3. στην εξασφάλιση της ουσιαστικής επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία? \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

γ4. στην παροχή της απαραίτητης τεχνικής υποστήριξης για τη συνολική οργάνωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας? \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

γ5. στην ένταξη των μαθητών στη διαδικασία μάθησης με ανεξάρτητο και μεθοδικό τρόπο? \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

γ6. στη δημιουργία κινήτρων στους μαθητές για μελέτη και μάθηση? \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

γ7. στη δημιουργία κινήτρων στους μαθητές για αξιοποίηση και βελτίωση των δεξιοτήτων και ικανοτήτων τους? \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

γ8. στη δυνατότητα αξιολόγησης των γνώσεων των μαθητών και της πορείας επίδοσης τους? \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

γ9. στην παροχή υποστήριξης του εκπαιδευτικού για δημιουργία κλίματος ομαδικότητας και ενεργού συμμετοχής? \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### Δ. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2020-2021

Παρακαλώ προχωρήστε σε σύντομη ανάπτυξη μιας παραγράφου στις ερωτήσεις που ακολουθούν σχετικά με τη συμβολή των τεχνολογιών που αξιοποιήθηκαν στην εκπαιδευτική διαδικασία/ μάθηση.

δ1. Σε ποιο στοιχείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας συνέβαλαν περισσότερο θετικά οι τεχνολογίες που αξιοποιήθηκαν τη δεύτερη χρονιά της πανδημίας, την εκπαιδευτική χρονιά 2020-2021, και γιατί? \*

Κείμενο μακροσκελούς απάντησης

---

δ2. Σε ποιο στοιχείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας συνέβαλαν περισσότερο αρνητικά οι τεχνολογίες που αξιοποιήθηκαν τη δεύτερη χρονιά της πανδημίας, την εκπαιδευτική χρονιά 2020-2021, και γιατί? \*

Κείμενο μακροσκελούς απάντησης

---

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΣΑΤΕ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΙΛΙΚΡΙΝΕΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΑΣ.