

# Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 12, Αρ. 2 (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 2

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Αντώνης Λιοναράκης

Ευαγγελία Μανούσου

ISBN 978-618-5335-20-5  
ISBN SET 978-618-82258-5-5



Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών,  
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο



Ελληνικό Δίκτυο  
Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης

Ενίσχυση της μαθησιακής αυτονομίας και  
ανεξαρτησίας σε μαθητές με προβλήματα όρασης  
στη σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Σταυρούλα Κατσαούνη, Αρετή Βαλασίδου, Μιχαήλ  
Καλογιαννάκης

doi: [10.12681/icodl.5646](https://doi.org/10.12681/icodl.5646)

Copyright © 2024, Εκπαιδευτικός Πληροφορικής ΠΕ86, ΕΑΠ-  
Επιστήμες της Αγωγής (ΕΚΠ), Μέλος ΣΕΠ, ΕΑΠ, Αναπληρωτής  
Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο  
Θεσσαλίας



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

**Ενίσχυση της μαθησιακής αυτονομίας και ανεξαρτησίας σε μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης στη σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση**

**Enhancing learning autonomy and independence in students with visual impairment at distance education**

**Σταυρούλα Κατσαούνη**  
Καθηγήτρια Πληροφορικής  
MSc Επιστήμες της Αγωγής,  
ΕΑΠ  
[katsan@otenet.gr](mailto:katsan@otenet.gr)

**Αρετή Βαλασίδου**  
Μέλος ΣΕΠ (Συνεργαζόμενο  
Εκπαιδευτικό Προσωπικό)  
ΕΑΠ  
[valasidou@gmail.com](mailto:valasidou@gmail.com)

**Μιχαήλ Καλογιαννάκης**  
Αναπληρωτής Καθηγητής  
Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής  
Αγωγής  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας  
Συντονιστής Θ.Ε. ΕΚΠ 63, ΕΑΠ  
[mkalogian@uth.gr](mailto:mkalogian@uth.gr)  
[michail.kalogiannakis@ac.eap.gr](mailto:michail.kalogiannakis@ac.eap.gr)

**Περίληψη**

Καθώς η εκπαίδευση εξελίσσεται για να ακολουθήσει τις τεχνολογικές εξελίξεις, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση γίνεται ένα κρίσιμο μέρος του εκπαιδευτικού συστήματος. Η εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης άγει στην άμβλυση του εκπαιδευτικού αποκλεισμού όχι όμως ανεμπόδιστα. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της σχέσης της μαθησιακής αυτονομίας και ανεξαρτησίας με την σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Συγκεκριμένα, διερευνήθηκαν οι αντιλήψεις μαθητών/τριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με προβλήματα όρασης στην Ελλάδα όσον αφορά τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν σε προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Η έρευνα για τη συλλογή δεδομένων βασίζεται σε μια προσέγγιση μεικτής μεθόδου, της ποσοτικής μορφής με τη χρήση ερωτηματολογίου και της ποιοτικής μορφής με τη χρήση συνεντεύξεων. Η έρευνα αναδεικνύει την πολύπλευρη πραγματικότητα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, αποκαλύπτοντας όχι μόνο τις δυνατότητές της, αλλά και τα υφιστάμενα εμπόδια που παρακωλύουν την πλήρη αξιοποίηση αυτών των δυνατοτήτων από άτομα με οπτική αναπηρία.

**Λέξεις-κλειδιά**

Σχολική Εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Μαθησιακή αυτονομία, μαθητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης με Προβλήματα όρασης, Ψηφιακή Προσβασιμότητα.

## **Abstract**

As education evolves to keep pace with technological developments, distance education is becoming a critical part of the education system. The implementation of distance education helps to alleviate educational exclusion, but not without hindrance. The aim of this research is to explore the relationship between distance education, learner autonomy and independence. Specifically, the perceptions of visually impaired secondary school students in Greece were investigated in order to clarify the limitations they face by attending distance education courses. The research for data collection is based on a mixed-methods approach, including using questionnaires for quantitative research and interviews for qualitative research. The research highlights the complex reality of distance education, revealing not only its potential, but also the existing barriers that hinder the full utilization of these possibilities by people with visual impairments.

## **Keywords**

Distance education, Learning autonomy, Secondary Education students with visual impairments, Digital Accessibility.

## **Εισαγωγή**

Είναι αποδεκτό ότι οι ραγδαίες εξελίξεις στον τομέα της τεχνολογίας επιταχύνουν τη δημιουργία νέων πρόσφορων συνθηκών για την ανάπτυξη νέων τρόπων μάθησης και εκπαίδευσης. Η σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (εφεξής εξΑΕ) στην Ελλάδα δεν είναι διαδεδομένη σε αντίθεση με άλλες χώρες όπου γίνεται χρήση αυτής της μεθόδου προκειμένου να ολοκληρωθούν οι σπουδές τόσο στην πρωτοβάθμια όσο και στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Πολλοί φορείς για τη δημιουργία ενός σχολικού προγράμματος εξΑΕ εμπλέκονται και απαιτούνται οι κατάλληλες δομές (Υπουργείο Παιδείας, Δήμοι, εκπαιδευτικοί, μαθήματα κ.ά.). Το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (Ι.Ε.Π.) πρώην Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2010) με το Τεχνικό Δελτίο Προτεινόμενης Πράξης, είχε ως στόχο να συμβάλει στη δημιουργία μιας ενιαίας ψηφιακής εκπαιδευτικής πλατφόρμας, με κύριους στόχους την αύξηση της χρήσης του ψηφιακού υλικού στην εκπαιδευτική διαδικασία, τον βαθμό

ενσωμάτωσης των ΤΠΕ και τη συχνότητα χρήσης του υπολογιστή από τους/ις μαθητές/τριες, καθώς και τη συνεχή υποστήριξη των εκπαιδευτικών και των μαθητών/τριών, συμπεριλαμβανομένων των Ατόμων με Αναπηρίες (εφεξής ΑμεΑ) και των Ευπαθών Κοινωνικών Ομάδων (εφεξής ΕΚΟ).

### **Άτομα με προβλήματα όρασης – μαθησιακή αυτονομία και ανεξαρτησία**

Η πρόοδος στην τεχνολογία αλλά και στη διδακτική μεθοδολογία έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του εκπαιδευτικού αποκλεισμού των μαθητών/τριών με προβλήματα όρασης και κατά συνέπεια τη μείωση του κοινωνικού αποκλεισμού (Λιάκου & Μανούσου, 2013). Ο κοινωνικός αποκλεισμός αναφέρεται στην παρεμπόδιση απορρόφησης δημόσιων και κοινωνικών αγαθών, όπως είναι η εκπαίδευση, η υγειονομική περίθαλψη, η εύρεση εργασίας τα οποία οδηγούν στην περιθωριοποίηση και στην οικονομική ανέχεια (Bryant & Bates, 2015).

Επιπρόσθετα, πολύ σημαντική αιτία κοινωνικού αποκλεισμού είναι και η έλλειψη ενθάρρυνσης των ατόμων με προβλήματα όρασης από το κοινωνικό τους περιβάλλον η οποία μπορεί να ενισχύσει τη συμμετοχή τους, αλλά και τις κοινωνικές τους επιδόσεις (Λιάκου & Μανούσου, 2013). Θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη ευαισθησία και προσοχή στα άτομα με ειδικές ανάγκες του σχολικού πληθυσμού (Didaskalou, Roussi-Vergou & Andreou, 2015). Σύμφωνα με τον νόμο 3699/2008, όλοι οι μαθητές/τριες έχουν δικαίωμα σε μια εκπαίδευση που θα ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους και θα τους βοηθά να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους. Ο όρος «εκπαιδευτικός αποκλεισμός» που μπορεί να είναι επίσημος (θεσμοθετημένος) ή άτυπος μέσα από κοινωνικές και σχολικές πρακτικές (μη θεσμικές διαδικασίες) ορίζει α) αυτούς που αποκλείονται από το θεμελιώδες δικαίωμα όλων αδιακρίτως των πολιτών της πρόσβασης στο εκπαιδευτικό σύστημα και β) αυτούς που αποκλείονται από κάποιο επίπεδο ή κατεύθυνση του εκπαιδευτικού συστήματος (Παπάνης, Γιαβρίμης & Βίκη, 2009). Ένας από τους κυριότερους δείκτες του εκπαιδευτικού αποκλεισμού είναι η εγκατάλειψη της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, η λεγόμενη μαθητική διαρροή (Πλειός & Κωνσταντίνου, 1997). Οι ρίζες του αποκλεισμού εντοπίζονται στο πλημμελές εκπαιδευτικό σύστημα, το οποίο αναπαράγει ανισότητες σε πληθυσμιακές ομάδες (άτομα με αναπηρίες, μετανάστες, ανέργους, μειονότητες, δυσκολία πρόσβασης

στο σχολείο σε απομακρυσμένες ορεινές και νησιωτικές περιοχές κ.α.) και οδηγεί σε υψηλή μελλοντική διακινδύνευση περιθωριοποίησης και εν γένει γενικού αποκλεισμού δημιουργώντας συχνά στα μέλη των προαναφερόμενων ομάδων χαμηλή αυτοεκτίμηση (Παπάνης, Γιαβρίμης & Βίκη, 2009).

Διάφορα στοιχεία της εξΑΕ έχουν διερευνηθεί μέχρι στιγμής, κυρίως σε σχέση με τη μελέτη ατόμων με προβλήματα όρασης, τόσο παγκοσμίως όσο και εντός της ακαδημαϊκής κοινότητας της Ελλάδας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας των Λιάκου και Μανούσου (2013) τα εξ αποστάσεως προγράμματα περιλάμβαναν σημαντικές διαδικτυακές πληροφορίες χωρίς να δίνουν έμφαση στην προσβασιμότητα για άτομα με προβλήματα όρασης. Επίσης, η έρευνα έδειξε ότι τα πανεπιστήμια ξοδεύουν πολλά χρήματα σε πρωτοβουλίες που στοχεύουν στη βελτίωση της φυλετικής και κοινωνικοοικονομικής ποικιλομορφίας, αλλά δεν επενδύουν στη δημιουργία πλήρως προσβάσιμων μαθημάτων για εκπαιδευόμενους με μερική ή ολική απώλεια όρασης ή με προβλήματα όρασης.

Στην ελληνική πραγματικότητα η έρευνα για μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης αντιμετωπίζει μια σειρά από εμπόδια. Η πρώτη δυσκολία είναι η ανάγκη για συμπληρωματικό εξοπλισμό όπως οθόνη Braille με δυνατότητα ανανέωσης, εναλλακτικά πληκτρολόγια, σαρωτές, εκτυπωτές Braille, μεγεθυντές CCTV, λογισμικό μεγέθυνσης και συστήματα υπολογιστών, όπως η αναγνώριση φωνής και το σύστημα μετατροπής κειμένου σε ομιλία του SuperNova καθώς επίσης και προσβάσιμο εκπαιδευτικό υλικό όπως ψηφιακά ομιλούντα βιβλία DAISY (Argyropoulos et al., 2019), λογισμικό μεγαλόφωνης ανάγνωσης της οθόνης, κ.α. Πολλοί μαθητές/τριες δεν γνωρίζουν καν ότι υλικό όπως θεωρητικές εργασίες, πρωτότυπες έρευνες και επιστημονικές δημοσιεύσεις είναι προσβάσιμα και για άτομα με οπτική αναπηρία και μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν. Οι βιβλιοθήκες πρέπει να ενισχύσουν τη χρήση της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών για την καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών τους, αλλά πρέπει, επίσης, να εξασφαλίσουν τη διαθεσιμότητα εξειδικευμένου προσωπικού για να βοηθήσουν τα άτομα με προβλήματα όρασης (Λιάκου & Μανούσου, 2013).

Οι προσπάθειες για τη βελτίωση της εκπαίδευσης των παιδιών με προβλήματα όρασης έχουν δείξει ότι οι στρατηγικές μάθησής τους διαφέρουν δραματικά από αυτές των μαθητών/τριών με όραση. Οι Hersh και Mouroutsou (2019) υποστηρίζουν

ότι τα μαθήματα των μαθητών/τριών με προβλήματα όρασης πρέπει να διεξάγονται σε κατάλληλο περιβάλλον. Η παροχή και η χρήση κατάλληλης τεχνολογίας για την πρόσβαση σε πληροφορίες και γνώση, καθώς και η σωστή δομή του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, είναι δύο από τους καθοριστικούς παράγοντες της πρόσβασης και της αποτελεσματικής εφαρμογής της συνεκπαίδευσης. Για την καλύτερη υποστήριξη των εκπαιδευτικών απαιτήσεων των παιδιών με προβλήματα όρασης, η υποδομή του σχολείου πρέπει να προσαρμοστεί. Επιπρόσθετα, ο/η μαθητής/τρια με προβλήματα όρασης πρέπει να έχει πολλές ευκαιρίες να αναπτύξει σχέσεις με τους/ις συμμαθητές/τριες του που βλέπουν, δουλεύοντας σε ομάδες σε όσα περισσότερα μαθήματα είναι εφικτό χρησιμοποιώντας κατάλληλες ομαδοσυνεργατικές μεθόδους διδασκαλίας (Vashista et al., 2015).

Μελέτες έδειξαν ότι οι μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης μπορούν να αποκτήσουν προηγμένες επιστημονικές γνώσεις στο ίδιο επίπεδο όπως οι μαθητές/τριες χωρίς προβλήματα όρασης, υπό τον όρο ότι έχουν πρόσβαση στον κατάλληλο εξοπλισμό. Η αυτορρύθμιση της μάθησης είναι ζωτικής σημασίας γιατί δίνει τη δυνατότητα στους/ις μαθητές/τριες να μελετούν με τη δική τους ταχύτητα (Vashista et al., 2015).

Έχοντας υπόψη όλα τα προηγούμενα αναδύθηκε το ζήτημα της διερεύνησης του ρόλου της σχολικής εξΑΕ στους/ις μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης καθώς και τα προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσουν όσον αφορά την μαθησιακή αυτονομία και ανεξαρτησία τους.

## **Μεθοδολογία έρευνας – Περιγραφή της έρευνας**

### **Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα**

Ο κύριος σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνήσει τον βαθμό στον οποίο η εξΑΕ επηρεάζει τη μαθησιακή ανεξαρτησία και ανάπτυξη των μαθητών/τριών με προβλήματα όρασης. Επίσης, θα επιχειρηθεί να εντοπιστούν τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης σε μαθήματα που πραγματοποιούνται μέσω τηλεδιάσκεψης (Koustriava & Papadopoulos, 2014). Τα ερευνητικά ερωτήματα διαμορφώνονται ως εξής:

1. Ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών/τριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με προβλήματα όρασης σχετικά με τη συμβολή της εξΑΕ στην βελτίωση των σπουδών τους;
2. Ποιος είναι ο βαθμός ικανοποίησης των μαθητών/τριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με προβλήματα όρασης από την ποιότητα της εξΑΕ;
3. Ποια είναι τα εμπόδια που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης σε ένα πρόγραμμα εξΑΕ;

### **Διαδικασία**

Η μεθοδολογική προσέγγιση που χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή της μελέτης είναι η μεικτή μέθοδος (Creswell, 2011). Η συλλογή των ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων έγινε παράλληλα. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν είναι το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο και η ημιδομημένη συνέντευξη. Ο συνδυασμός και σύνδεση των συλλεχθέντων δεδομένων αποσκοπεί στην τριγωνοποίηση των ευρημάτων προκειμένου να εξαχθούν πιο έγκυρα κι ορθά αποτελέσματα.

### **Συμμετέχοντες**

Στην παρούσα έρευνα πήραν μέρος μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που φοιτούν είτε σε σχολεία βλεπόντων είτε σε ειδικά σχολεία και δομές, όπως το ΚΕΑΤ (Κέντρο Εκπαιδύσεως και Αποκατάστασης Τυφλών) Αθηνών και Θεσσαλονίκης. Επιπρόσθετα, οι συμμετέχοντες της έρευνας ενημερώθηκαν για τη διεξαγωγή της με επιστολή που εστάλη στους φορείς: Φάρος Τυφλών Ελλάδος, Αμυμώνη Αθήνα, Πανελλήνιος Σύνδεσμος Τυφλών, Εθνική Ομοσπονδία Τυφλών και στο Σωματείο Ατόμων με Αναπηρία Όρασης Ν. Μαγνησίας «Μάγνητες Τυφλοί». Το μήνυμα αυτό στάλθηκε προκειμένου οι ανωτέρω φορείς να το προωθήσουν σε όσους θα μπορούσαν να συμμετάσχουν στην έρευνα. Επιλέχθηκαν διαφορετικοί τύποι σχολείων προκειμένου να ληφθούν πιο αντιπροσωπευτικά αποτελέσματα για την έρευνα. Δεδομένου ότι η έρευνα αφορά μια ευαίσθητη ομάδα συνανθρώπων μας, χρησιμοποιήθηκε η τεχνική βολικής δειγματοληψίας. Στην περίπτωση των συνεντεύξεων ζητήθηκε γραπτή συγκατάθεση των γονέων των μαθητών/τριών. Για την απόκτηση ποσοτικών δεδομένων, 106 συμμετέχοντες μαθήτριες/τες απάντησαν σε ερωτηματολόγιο. Για την απόκτηση

ποιοτικών δεδομένων, 4 μαθήτριες/ες συμμετείχαν σε ημιδομημένες ατομικές συνεντεύξεις.

### **Εργαλείο συλλογής δεδομένων**

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω συνεντεύξεων και ενός ερωτηματολογίου που αναπτύχθηκε με το εργαλείο δημιουργίας φορμών στο διαδίκτυο το Google Forms και περιείχε ερωτήσεις ανοικτού τύπου με βάση άξονες που προέκυψαν από τα ερευνητικά ερωτήματα και τη σχετική βιβλιογραφική ανασκόπηση. Έγινε προσπάθεια αναζήτησης προϋπαρχόντων εργαλείων στο διαδίκτυο και σε επιστημονικές έρευνες προκειμένου να δομηθεί κατάλληλα το ερωτηματολόγιο και οι ερωτήσεις των συνεντεύξεων, αλλά αυτό δεν ήταν απολύτως εφικτό. Ως εκ τούτου, όπως αναλύεται στη συνέχεια, επιλέχθηκε η άντληση συγκεκριμένων ερωτήσεων από συγκεκριμένες μελέτες. Επίσης, δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στη δομή και την οργάνωση των ερωτηματολογίων τόσο της ποιοτικής όσο και της ποσοτικής έρευνας, προκειμένου να καλυφθούν όλα τα ερευνητικά ερωτήματα. Τα ερωτηματολόγια διαμορφώθηκαν με απλό, κατανοητό και σαφή τρόπο, ώστε αφενός να αποφεύγονται οι παρεξηγήσεις και οι παρερμηνείες και αφετέρου να είναι εφικτές οι ενιαίες απαντήσεις. Στις ερωτήσεις που απαντήθηκαν με την κλίμακα Likert υπολογίστηκε ο δείκτης cronbach's alpha. Η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου είναι ικανοποιητική καθώς σε πολλές περιπτώσεις ο ανωτέρω δείκτης προσεγγίζει την μονάδα. Η τελική επεξεργασία των ποσοτικών δεδομένων της έρευνας πραγματοποιείται με τη χρήση του προγράμματος στατιστικής επεξεργασίας και ανάλυσης δεδομένων SPSS statistics v.26 ενώ τα δεδομένα που συλλέγονται από ποιοτικές έρευνες οργανώνονται και αναλύονται με τη χρήση του λογισμικού ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων NVivo 12.

Αναλυτικότερα, το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 26 ερωτήσεις που είναι χωρισμένες σε τέσσερα τμήματα. Το πρώτο τμήμα του ερωτηματολογίου διερευνά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος και αποτελείται από 3 ερωτήσεις. Το δεύτερο τμήμα του ερωτηματολογίου αποτελείται από έντεκα ερωτήσεις που διερευνούν τις απόψεις των συμμετεχόντων σχετικά με την συμβολή της εξΑΕ στην βελτίωση των σπουδών τους. Για την δημιουργία των ερωτήσεων η γράφουσα

στηρίχτηκε στις έρευνες των Stavrakas και Papakonstantinou, (2019), Babb et al. (2021), Estara και Losen (2017). Το τρίτο τμήμα του ερωτηματολογίου αποτελείται από επτά ερωτήσεις που διερευνούν τις απόψεις των συμμετεχόντων σχετικά με τον βαθμό ικανοποίησης τους από την ποιότητα της εξΑΕ. Για την δημιουργία των ερωτήσεων η γράφουσα στηρίχτηκε στις έρευνες των Heinze et al. (2017), Jayanthi και Kudva (2021) και Lam et al. (2016). Το τέταρτο και τελευταίο τμήμα του ερωτηματολογίου αποτελείται από πέντε ερωτήσεις που διερευνούν τις απόψεις των συμμετεχόντων σχετικά με τη συμβολή της εξΑΕ στη μαθησιακή αυτονομία και ανεξαρτησία τους. Για την δημιουργία των ερωτήσεων η γράφουσα στηρίχτηκε στις έρευνες των Hatlen και Curry (2010) και Alkhanak et al. (2015). Για τη διεξαγωγή της έρευνας τηρήθηκαν όλοι οι κανόνες δεοντολογίας όπως περιγράφονται από τη σχετική βιβλιογραφία (Petousi & Sifaki, 2020).

### **Αποτελέσματα της έρευνας**

Όσον αφορά στην ποιοτική έρευνα συμμετείχαν τέσσερις μαθητές/τριες, τρία κορίτσια κι ένα αγόρι. Από το δείγμα ένα άτομο ανήκε στην ηλικιακή ομάδα 12-15 και τα υπόλοιπα στην ηλικιακή ομάδα 16-18 επιπλέον από τους συμμετέχοντες δύο ήταν μερικώς βλέποντες και οι άλλοι δύο χωρίς όραση. Για την ανάλυση των δεδομένων της ποιοτικής έρευνας πραγματοποιήθηκε θεματική ανάλυση περιεχομένου (Braun & Clarke, 2012).

□ Το 1<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα, διερευνούσε τις απόψεις των μαθητών/τριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με προβλήματα όρασης σχετικά με τη συμβολή της εξΑΕ στην βελτίωση των σπουδών τους.

Οι μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης αναφέρουν ότι η εξΑΕ δεν οδήγησε σε σημαντική βελτίωση της απόδοσής τους. Αυτό μπορεί να οφείλεται στην πολυπλοκότητα ορισμένων μαθημάτων όπως η γεωμετρία που για να κατανοηθεί χρειάζεται απτική απεικόνιση. Η απουσία φυσικής επαφής με τους εκπαιδευτικούς και τους/ις συμμαθητές/τριες τους μπορεί επίσης να δυσκολεύει την απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων και δεξιοτήτων.

Ωστόσο, η εξΑΕ έχει πολλά οφέλη, σύμφωνα με τους συμμετέχοντες στην έρευνα. Ένα από αυτά είναι ο βολικός χρόνος και χώρος που παρέχει. Οι μαθητές/τριες μπορούν να έχουν πρόσβαση στην εκπαίδευση από οποιοδήποτε μέρος και

οποιαδήποτε ώρα τους βολεύει, χωρίς την ανάγκη να μετακινούνται φυσικά σε ένα σχολείο. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για τους/ις μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης, καθώς μπορούν να έχουν πρόσβαση στον εκπαιδευτικό υλικό από τον υπολογιστή τους ή άλλες συσκευές και να εργαστούν στο δικό τους ρυθμό. Επιπλέον, το εκπαιδευτικό υλικό που παρέχεται στα πλαίσια της εξΑΕ αποδεικνύεται χρήσιμο για τους/ις μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης. Αυτές οι εκπαιδευτικές σημειώσεις μπορούν να είναι σε ηλεκτρονική μορφή και να προσφέρονται σε μορφή προσβάσιμη για την ανάγνωση με βοηθητικά εργαλεία.

Χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα αποσπάσματα απόψεων μαθητών/τριών:

*«Σε γενικές γραμμές δεν έχει πολλά οφέλη γιατί υπάρχουν μαθήματα όπως η γεωμετρία που είναι πολύ δύσκολο να κατανοηθούν από βλέποντες μαθητές πόσο μάλλον από μη βλέποντες. Απλά είναι ένας τρόπος για να προχωράει η ύλη. Προσωπικά δεν είχα βελτίωση, η επίδοσή μου παρέμεινε στάσιμη» (E1).*

*«Τα οφέλη θα μπορούσαν να είναι περισσότερα αν είμασταν περισσότερο εξοικειωμένοι με τον τεχνολογία και είχαμε τον κατάλληλο εξοπλισμό. Όμως, σίγουρα το να μπορεί ένας μαθητής να παρακολουθεί τα μαθήματά του από την ασφάλεια και την ησυχία του σπιτιού του βοηθάει στο να βελτιώσει σε κάποιο βαθμό τις σπουδές του. Βέβαια αυτό εξαρτάται και από το πόσο μεγάλο πρόβλημα όρασης έχει» (E4).*

□ Το 2<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα αφορούσε στον βαθμό ικανοποίησης των μαθητών/τριών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με προβλήματα όρασης σχετικά με την ποιότητα της εξΑΕ.

Οι μαθητές/τριες θεωρούν ότι η ποιότητα της εξΑΕ εξαρτάται από το εάν υπάρχει κίνητρο από την πλευρά του καθηγητή. Με άλλα λόγια, όταν οι καθηγητές δείχνουν ενδιαφέρον, δέχονται ερωτήσεις και προσφέρουν υποστήριξη, οι μαθητές/τριες αισθάνονται ικανοποιημένοι και αξιολογούν την ποιότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε υψηλά επίπεδα.

Ωστόσο, οι μαθητές/τριες αναφέρουν ότι ένας παράγοντας που επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα είναι ότι λόγω της συχνής χρήσης βίντεο και της ύπαρξης τεχνικών προβλημάτων αυτά αποτελούν εμπόδιο στο να έχουν πρόσβαση στα μαθήματα. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε προβλήματα σύνδεσης, περιορισμένη πρόσβαση σε αξιόπιστα διαδικτυακά εργαλεία και ανεπαρκή τεχνική υποστήριξη.

Επιπλέον, οι μαθητές/τριες αναφέρουν ότι η λήψη φωνητικών μηνυμάτων από τους καθηγητές είναι χρήσιμη γιατί κατανοούν τις πληροφορίες πιο αποτελεσματικά. Τέλος, η έλλειψη φυσικής παρουσίας δυσκολεύει την απάντηση σε ερωτήσεις, καθιστά δύσκολη την ανταλλαγή ιδεών και την παροχή συμπληρωματικών εξηγήσεων με τους καθηγητές και τους/ις συμμαθητές/τριες.

Χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα αποσπάσματα απόψεων μαθητών/τριών:

*«Αν οι καθηγητές έχουν την διάθεση να παράγουν έργο και να βοηθήσουν τους μαθητές με οπτική αναπηρία τότε η ποιότητα επικοινωνίας είναι πολύ καλή και βοηθά πολύ τους μαθητές» (E1).*

*«Πολλές φορές δυσκολευόμασταν γιατί έδειχναν εικόνες, βίντεο κι εμείς δε μπορούσαμε να παρακολουθήσουμε. Πολλά τεχνικά προβλήματα, το webex δεν ήταν καθόλου προσβάσιμο σε εμάς που έχουμε προβλήματα όρασης. Εγώ χρησιμοποιούσα το κινητό και ήταν πολύ δύσκολο» (E2).*

- Το 3<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα διερευνούσε τα εμπόδια που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης σε ένα πρόγραμμα εξΑΕ.

Η γενική εντύπωση από όλες τις συνεντεύξεις είναι ότι στην εξΑΕ που προσφέρεται σήμερα, οι μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης έρχονται αντιμέτωποι με πολλά εμπόδια. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές/τριες αναφέρουν ότι η εξΑΕ δεν συμβάλλει επί του παρόντος σημαντικά στην αυτονομία και την ανεξαρτησία της μάθησής τους. Αντιμετωπίζουν προκλήσεις και εμπόδια στην πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό, στην επικοινωνία με τους καθηγητές και στην υποστήριξη που χρειάζονται. Οι μαθητές/τριες θεωρούν ότι η καλή επικοινωνία με τους καθηγητές είναι απαραίτητη για μεγαλύτερη μαθησιακή αυτονομία. Τέλος, η δυνατότητα να κρατούν σημειώσεις και να τις μεταφέρουν σε γραφή Braille παρέχει μια καλή ευκαιρία στους/ις μαθητές/τριες να μελετούν αυτόνομα.

Χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα αποσπάσματα απόψεων μαθητών/τριών:

*«Θα πρέπει να γίνει περισσότερο προσβάσιμη και φιλική στους μαθητές με οπτική αναπηρία. Δεδομένου ότι στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση χρησιμοποιούμε ηλεκτρονικές συσκευές, θα πρέπει οι συσκευές μέσω του λειτουργικού συστήματος που χρησιμοποιούν όπως Android και Windows να αποκτήσουν περισσότερα εργαλεία και μεθόδους πρόσβασης. Επίσης,*

απλούστερη απεικόνιση των μαθημάτων και καλή επικοινωνία με τον καθηγητή» (E2).

«Το μόνο κίνητρο που υπάρχει είναι αυτό που μπορείς να έχεις σημειώσεις αλλά και πάλι για κάποιο παιδί που δε βλέπει καθόλου δεν πιστεύω πως υπάρχει κάποιο όφελος γιατί θα πρέπει κάποιος ο γονέας, αδελφός/ή η κάποιος άλλος να του υπαγορεύσει/διαβάσει και το παιδί αν έχει γραφομηχανή Braille να το γράψει. Όμως δεν έχουν όλα τα παιδιά γραφομηχανή Braille» (E3).

Όσον αφορά την ποσοτική έρευνα, το πρώτο τμήμα του ερωτηματολογίου αφορούσε τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 1 το 54,7% των ατόμων του δείγματος ήταν αγόρια και το 45,3% ήταν κορίτσια.

Πίνακας 1: Φύλο

Φύλο	Αριθμός	Ποσοστό %
Αγόρια	58	54,7
Κορίτσια	48	45,3
Σύνολο	106	100,0

Σχετικά με την ηλικία του δείγματος, το 33% αποτελούνταν από άτομα ηλικίας 12-14 ετών, το 50,9% αποτελούνταν από άτομα ηλικίας 15-17 ετών και το 16% αποτελούνταν από άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 17 ετών (Πίνακας 2).

Πίνακας 2: Ηλικιακές ομάδες

Ηλικιακή Ομάδα	Αριθμός	Ποσοστό %
12-14	35	33,0
15-17	54	50,9
>17	17	16,0
Σύνολο	106	100,0

Τέλος, σχετικά με την ερώτηση για το σχολείο φοίτησης το 69,8% του δείγματος αποτελούνταν από άτομα που φοιτούν σε δημόσιο σχολείο, το 12,3% του δείγματος αποτελούνταν από άτομα που φοιτούν σε ιδιωτικό σχολείο και το 17,9% του δείγματος αποτελούνταν από άτομα που φοιτούν σε ειδικό σχολείο (Πίνακας 3).

**Πίνακας 3:** Σχολείο φοίτησης

Σχολείο φοίτησης	Αριθμός	Ποσοστό %
Δημόσιο σχολείο	74	69,8
Ιδιωτικό σχολείο	13	12,3
Ειδικό σχολείο	19	17,9
Σύνολο	106	100,0

Τα επόμενα τρία τμήματα του ερωτηματολογίου αφορούσαν τα αντίστοιχα ερευνητικά ερωτήματα.

Η επεξεργασία δεδομένων της ποσοτικής έρευνας πραγματοποιήθηκε με το SPSS statistics. Τα μέτρα θέσης και διασποράς που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι απόλυτες και οι σχετικές συχνότητες, οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις. Στις περιπτώσεις που η ανεξάρτητη μεταβλητή είχε πέραν των δυο παραγόντων, έγινε χρήση της μονοπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης. Επιπλέον, για τις στατιστικά σημαντικές διαφορές, η ανάλυση συνεχίστηκε με την διενέργεια του post hoc ελέγχου LSD. Επίσης έλαβε χώρα και η ανάλυση συσχέτισης με την χρήση του συντελεστή Pearson.

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα περιλάμβανε 11 ερωτήσεις, οι οποίες διερευνούσαν την συμβολή της εξΑΕ στην βελτίωση των σπουδών των μαθητών/τριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με προβλήματα όρασης.

**Πίνακας 4:** Αποτελέσματα για Ερευνητικό Ερώτημα 1

<b>Συμβολή της εξΑΕ στην βελτίωση των σπουδών των μαθητών/τριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με προβλήματα όρασης</b>	
1 <sup>η</sup>	25,5% δυσκολεύεται στην παρακολούθηση των μαθημάτων εξ αποστάσεως λόγω του προβλήματος όρασής τους ενώ το 32,1% δε συναντά δυσκολία.
2 <sup>η</sup>	21,7% δυσκολεύεται «λίγο έως καθόλου» ενώ το 41,5% απάντησε «πολύ έως πάρα πολύ» στην ερώτηση εάν η τεχνολογία βοηθά στην εξΑΕ.
3 <sup>η</sup>	41,5% απάντησε «καθόλου ή λίγο» ενώ «πάρα πολύ» απάντησε το 8,5% στο ερώτημα εάν η εξΑΕ έχει βοηθήσει στην βελτίωση της απόδοσής τους.

4 <sup>η</sup>	22,7% συμμετέχει «καθόλου ή λίγο» στα μαθήματα εξ αποστάσεως ενώ 47,2% «πολύ έως πάρα πολύ».
5 <sup>η</sup>	40,6% απάντησε «καθόλου ή ελάχιστα» και 24,5% απάντησε «πάρα πολύ» σχετικά με το αν η εξΑΕ τους παρέχει αρκετό υλικό και πόρους για να τους βοηθήσει στις σπουδές τους.
6 <sup>η</sup>	19,8% απάντησε «λίγο» ενώ 36,8% «πολύ έως πάρα πολύ» σχετικά με την υποστήριξη που δέχονται από τους/ις καθηγητές/τριες στην εξΑΕ.
7 <sup>η</sup>	26,4% δεν αισθάνεται άνετα να επικοινωνεί με τους/ις καθηγητές/τριες τους εξ αποστάσεως ενώ 38,7% αισθάνεται άνετα στην επικοινωνία.
8 <sup>η</sup>	21,7% εκτιμά ότι η εξΑΕ τους παρέχει τη δυνατότητα να μάθουν στο δικό τους ρυθμό ενώ 34,9% απάντησε «λίγο ή καθόλου» στην παραπάνω ερώτηση.
9 <sup>η</sup>	59,5% απαντά «καθόλου ή λίγο», ενώ 8,5% απαντά «πάρα πολύ» σχετικά με το κατά πόσο πιστεύουν ότι η εξΑΕ προετοιμάζει καλά για τις εξετάσεις.
10 <sup>η</sup>	35,9% απάντησε «καθόλου ή λίγο» και 45,3% απάντησε «πολύ έως πάρα πολύ» στην ερώτηση εάν πιστεύουν ότι η εξΑΕ έχει βοηθήσει να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους στη χρήση τεχνολογίας.
11 <sup>η</sup>	40,5% δεν πιστεύει ότι η εξΑΕ είναι εξατομικευμένη για τις ανάγκες τους ως μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης ενώ το 22,6% δεν συμφωνεί με την παραπάνω θέση.

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα περιλάμβανε 7 ερωτήσεις, οι οποίες διερευνούσαν τις απόψεις των μαθητών/τριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με προβλήματα όρασης σχετικά με το βαθμό ικανοποίησής τους από την ποιότητα της εξΑΕ.

Πίνακας 5: Αποτελέσματα για Ερευνητικό Ερώτημα 2

<b>Βαθμός ικανοποίησης των μαθητών/τριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με προβλήματα όρασης από την ποιότητα της εξΑΕ</b>	
1 <sup>η</sup>	49% απάντησε ότι η εξΑΕ δεν καλύπτει τις ανάγκες τους ως μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης, ενώ το 21,7 δεν συμφωνεί με αυτή την άποψη.
2 <sup>η</sup>	43,4% απάντησε ότι η εξΑΕ επηρεάζει λίγο έως καθόλου την ικανότητά τους να κατανοούν τα μαθήματα λόγω των προβλημάτων όρασής τους, ενώ «πολύ» απάντησε το 23,6%.
3 <sup>η</sup>	41,5% απάντησε ότι δε συμμετέχει ή συμμετέχει λίγο στο εξ αποστάσεως μάθημα, ενώ το 29,2% απάντησε ότι έχει «πολύ» ενεργό συμμετοχή.
4 <sup>η</sup>	51% απάντησε «καθόλου» ή «λίγο», ενώ το 18,9% απάντησε «πάρα πολύ» στην ερώτηση για το αν η εξΑΕ τους/ις βοήθησε να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα όρασής τους και να επιτύχουν στις σπουδές τους.
5 <sup>η</sup>	50,9% θεωρεί πως η εξΑΕ δεν βελτίωσε την πρόσβαση στην εκπαίδευση σε σχέση με την παραδοσιακή τάξη, ενώ το 28,3% διαφωνεί με την παραπάνω άποψη.
6 <sup>η</sup>	45,3% απάντησε ότι η εξΑΕ παρέχει λίγες έως καθόλου προσιτές λύσεις στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν ως μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης, ενώ το 29,2% δε συμφωνεί με την παραπάνω άποψη.
7 <sup>η</sup>	39,7% απάντησε «καθόλου έως λίγο», ενώ το 29,2% απάντησε «πάρα πολύ» στην ερώτηση κατά πόσο είναι ικανοποιημένοι/ες με την προσαρμογή των ψηφιακών πόρων για τη διευκόλυνση της πρόσβασης των μαθητών/τριών με προβλήματα όρασης.

Το τρίτο ερευνητικό ερώτημα περιλάμβανε 5 ερωτήσεις, οι οποίες διερευνούσαν τα εμπόδια που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι μαθητές/τριες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με προβλήματα όρασης σε ένα πρόγραμμα εξΑΕ.

Πίνακας 6: Αποτελέσματα για Ερευνητικό Ερώτημα 3

<b>Εμπόδια που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης σε ένα πρόγραμμα εξΑΕ</b>	
1 <sup>η</sup>	24,5% πιστεύει ότι τα πιθανά εμπόδια της εξΑΕ έχουν «μικρή ή καθόλου» επίδραση στη μαθησιακή αυτονομία των μαθητών/τριών με προβλήματα όρασης, ενώ το 42,5% «πολύ».
2 <sup>η</sup>	27,4% εκτιμά ότι τα πιθανά εμπόδια της εξΑΕ δυσκολεύουν τους/ις μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης να αναπτύξουν ανεξάρτητες δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, ενώ το 40,6% πιστεύει «πολύ» για την παραπάνω ερώτηση.
3 <sup>η</sup>	34% απάντησε «καθόλου ή λίγο» ενώ το 39,6% απάντησε «πολύ ή πάρα πολύ» στην ερώτηση αν τα πιθανά εμπόδια της εξΑΕ δυσκολεύουν τους/ις μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης να αναπτύξουν την ικανότητα να αντιλαμβάνονται και να επεξεργάζονται πληροφορίες από διάφορες πηγές.
4 <sup>η</sup>	34% απάντησε «καθόλου ή λίγο» στην ερώτηση αν τα πιθανά εμπόδια της εξΑΕ αποτελούν τροχοπέδη στην ανάπτυξη της ικανότητας να οργανώνουν και να διαχειρίζονται τον χρόνο τους οι μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης, ενώ το 36,8% δε συμφωνεί με την παραπάνω άποψη.
5 <sup>η</sup>	35,9% απάντησε «καθόλου ή λίγο» στην ερώτηση αν τα πιθανά εμπόδια της εξΑΕ δυσκολεύουν τους/ις μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης να αναπτύξουν την ικανότητα να επικοινωνούν και να συνεργάζονται με άλλους μέσω ψηφιακών εργαλείων, ενώ το 33% απαντά «πολύ ή πάρα πολύ» στην παραπάνω ερώτηση.

### Συζήτηση – Συμπεράσματα

Από την έρευνα γίνεται εμφανής η πολυπλοκότητα που περιβάλλει την εξΑΕ για μαθητές/τριες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με προβλήματα όρασης στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Επίσης, η διερεύνηση στους τομείς της ψηφιακής προσβασιμότητας, της ατομικής αυτονομίας και της φύσης της εξ αποστάσεως μάθησης όπως γίνεται αντιληπτή από τους ίδιους τους/ις μαθητές/ριες, έχει

αναδείξει κάποιες διαφωτιστικές ιδέες, και εμπόδια που μπορεί να εμποδίσουν την πλήρη αξιοποίηση αυτής της δυνατότητας.

Όσον αφορά το πρώτο ερώτημα, οι απόψεις των μαθητών/τριων σχετικά με διάφορες πτυχές της εξΑΕ ήταν εμφανείς. Η χρήση της τεχνολογίας, όπως τα προγράμματα ανάγνωσης οθόνης και οι βιβλιοθήκες ήχου, θεωρήθηκε από ορισμένους συμμετέχοντες χρήσιμη για τη διευκόλυνση της εξ αποστάσεως μάθησης, ενώ άλλοι θεώρησαν ότι ήταν λιγότερο αποτελεσματική. Το παραπάνω συμπέρασμα ταυτίζεται με τα αποτελέσματα από τις έρευνες των Λιάκου & Μανούσου (2013) και Vashista et al. (2015) στις οποίες αναφέρεται ότι η χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας και του τεχνολογικού εξοπλισμού είναι σημαντική για την επιτυχία του προγράμματος. Οι αξιολογήσεις για το κατά πόσον η εξΑΕ βελτίωσε την ακαδημαϊκή επίδοση ποικίλλουν, με ένα σημαντικό ποσοστό των ερωτηθέντων να δηλώνει μικρή ή καθόλου βελτίωση. Η συμμετοχή των μαθητών/τριων στα μαθήματα εξΑΕ ποικίλλει επίσης, με ορισμένους μαθητές/τριες να συμμετέχουν συχνά και άλλους λιγότερο. Ορισμένοι θεωρούσαν την υποστήριξη των καθηγητών απαραίτητη, ενώ άλλοι θεωρούσαν ότι δεν ήτανε. Παρόμοιες διαφορές παρατηρήθηκαν επίσης όσον αφορά την άνεση στην επικοινωνία με τους καθηγητές από απόσταση. Ορισμένοι/ες μαθητές/τριες εκτιμούσαν τη μάθηση με το δικό τους ρυθμό, ενώ άλλοι όχι. Οι ιδέες αυτές υποδηλώνουν ένα εύρος εμπειριών και προοπτικών των μαθητών/τριών που μπορούν να συμβάλουν στις προσπάθειες βελτίωσης της αποτελεσματικότητας της εξΑΕ για μαθητές/τριες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με προβλήματα όρασης.

Επιπλέον, οι μαθητές/τριες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με προβλήματα όρασης ανέφεραν ότι οι επιδόσεις τους δεν βελτιώθηκαν σημαντικά με την εξΑΕ. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στην πολυπλοκότητα ορισμένων μαθημάτων, όπως η γεωμετρία, και στην έλλειψη άμεσης επαφής με τους καθηγητές και τους/ις συμμαθητές/τριες τους. Με το παραπάνω συμπέρασμα συμφωνεί και η έρευνα των Zhang et al. (2020) που έδειξε ότι η διαδικτυακή εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει πρόκληση για τους/ις μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης λόγω δυσκολιών στην πρόσβαση και στην κατανόηση ορισμένων τύπων περιεχομένου, γεγονός που συνάδει με τα ευρήματα από τις συνεντεύξεις της έρευνας.

Σε σχέση με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, ένα σημαντικό ποσοστό (41,5%) των μαθητών/τριών αισθάνεται ότι δεν είναι σε θέση να συμμετάσχει ενεργά στην διαδικτυακή τάξη. Μια άλλη ανησυχία είναι κατά πόσο το ψηφιακό υλικό μπορεί να προσαρμοστεί ώστε να γίνει προσβάσιμο από μαθητές/ριες με προβλήματα όρασης και υπάρχει ανάγκη για καλύτερη ενσωμάτωση του προσβάσιμου σχεδιασμού στις διαδικτυακές πλατφόρμες μάθησης. Υπάρχουν, ωστόσο, ορισμένες ενδείξεις ότι η εξΑΕ έχει βελτιώσει την πρόσβαση των μαθητών/τριων στην εκπαίδευση σε σύγκριση με τις παραδοσιακές αίθουσες διδασκαλίας, ενώ ορισμένοι αναφέρουν ότι παρέχει πιο προσβάσιμες λύσεις στα προβλήματα των μαθητών/τριων. Οι απαντήσεις αυτές αντικατοπτρίζουν ανάμεικτες αντιλήψεις και δείχνουν ότι, ενώ υπάρχουν θετικές πτυχές της εξΑΕ, υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης προκειμένου να καλυφθούν καλύτερα οι ανάγκες των μαθητών/τριων με προβλήματα όρασης. Οι προαναφερθείσες απαντήσεις παρατηρούνται και στα ευρήματα των συνεντεύξεων των μαθητών/τριών στην παρούσα μελέτη, τα οποία δείχνουν ότι οι μαθητές/τριες αντιλαμβάνονται την ποιότητα της εξΑΕ ως καλή, εάν οι καθηγητές είναι ενθουσιώδεις και συνεργάσιμοι. Οι εν λόγω ερευνητές σημείωσαν ότι τα τεχνολογικά προβλήματα μπορούν να εμποδίσουν την αποτελεσματικότητα της εξΑΕ, τονίζοντας την ανάγκη για αξιόπιστες συνδέσεις στο διαδίκτυο και πρόσβαση σε αξιόπιστα ψηφιακά εργαλεία. Η χρησιμότητα της λήψης φωνητικών μηνυμάτων από τους καθηγητές και οι προκλήσεις που προκύπτουν από την έλλειψη φυσικής παρουσίας που σημειώθηκαν στις συνεντεύξεις συνάδουν με τα ευρήματα των Al-Azawei, Parslow και Lundqvist (2016). Οι εν λόγω ερευνητές υπογράμμισαν τη σημασία των πολυμεσικών πόρων στη διαδικτυακή μάθηση και την ανάγκη επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο για τη βελτίωση της αλληλεπίδρασης και την άμεση επίλυση ερωτήσεων. Πράγματι, όπως επισημαίνουν άλλοι ερευνητές (π.χ. Kennedy et al., 2018), η εξΑΕ μπορεί να προσφέρει πολύτιμες λύσεις για τους/ις μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης, αλλά είναι ζωτικής σημασίας να αντιμετωπιστούν αυτές οι προκλήσεις προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα και η αποτελεσματικότητα της μάθησης.

Όσον αφορά το τρίτο ερώτημα, οι απαντήσεις υποδηλώνουν ανάμεικτα συναισθήματα σχετικά με τη συμβολή της εξΑΕ στη μαθησιακή αυτονομία και ανεξαρτησία των μαθητών/τριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με προβλήματα

όρασης. Ένα σημαντικό ποσοστό των ερωτηθέντων εξέφρασε σκεπτικισμό σχετικά με το βαθμό στον οποίο η εξΑΕ ενισχύει την αυτονομία μάθησης. Εξέφρασαν επίσης αμφιβολίες σχετικά με το ρόλο της εξΑΕ στην προώθηση των δεξιοτήτων ανεξάρτητης επίλυσης προβλημάτων. Όσον αφορά τον βαθμό στον οποίο η εξΑΕ βοηθά τους/ις μαθητές/τριες να κατανοούν και να επεξεργάζονται πληροφορίες από διαφορετικές πηγές, οι απαντήσεις ποικίλλουν και αντανακλούν ένα ευρύ φάσμα εμπειριών και προοπτικών. Ορισμένοι μαθητές/τριες ανέφεραν ότι ήταν σε θέση να οργανώσουν και να διαχειριστούν το χρόνο τους, χάρη στην ευελιξία που προσφέρει η εξΑΕ. Ωστόσο, ορισμένοι/ες μαθητές/τριες θεώρησαν ότι αυτή η πτυχή της ηλεκτρονικής μάθησης ήταν λιγότερο χρήσιμη. Η ικανότητα της εξΑΕ να διευκολύνει την επικοινωνία και τη συνεργασία με άλλους μέσω ψηφιακών εργαλείων ήταν κάπως πιο θετική. Αυτές οι ποικίλες απόψεις υποδηλώνουν ότι ενώ ορισμένοι μαθητές/τριες θεωρούν ότι η εξΑΕ είναι ένα χρήσιμο εργαλείο που προάγει την αυτονομία και την ανεξαρτησία των μαθητών/τριών, άλλοι αντιμετωπίζουν προκλήσεις. Αυτό υπογραμμίζει την ανάγκη για προσαρμοστικές στρατηγικές ώστε να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη της εξΑΕ για όλους τους/ις μαθητές/τριες, ιδίως για εκείνους με προβλήματα όρασης.

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης συνάδουν με προηγούμενες έρευνες που αναδεικνύουν τις προκλήσεις που σχετίζονται με την εξΑΕ για μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης. Σε μια μελέτη του 2020 από τους Zhou, Li και Zhou, οι συγγραφείς διαπίστωσαν ότι η προσβασιμότητα αποτελούσε σημαντικό εμπόδιο στην αποτελεσματική διαδικτυακή μάθηση για μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης. Ταυτόχρονα, τα δεδομένα των συνεντεύξεων που συλλέχθηκαν στην παρούσα μελέτη υπογραμμίζουν ότι η έλλειψη προσβασιμότητας στις τρέχουσες μορφές εξΑΕ περιορίζει την αυτονομία των ατόμων με προβλήματα όρασης. Η μελέτη απηχεί επίσης τους ισχυρισμούς των Ferri, Cavalli και Minisci (2020) οι οποίοι υπογράμμισαν τη σημασία της αποτελεσματικής επικοινωνίας με τους δασκάλους προκειμένου να ενισχυθεί η αυτονομία των μαθητών/τριών σε διαδικτυακά περιβάλλοντα. Οι συμμετέχοντες στη μελέτη εξέφρασαν την ανάγκη για εύκολη επικοινωνία με τους εκπαιδευτές και άμεσες απαντήσεις σε ερωτήσεις προκειμένου να ενισχυθεί η αυτονομία των μαθητών/τριών. Επιπλέον, όπως σημείωσαν οι Power, Power and Horstmanshof (2021), η δυνατότητα να κρατούν

σημειώσεις και να μεταγράψουν τις σημειώσεις αυτές σε γραφή Braille ενισχύει την ικανότητα των μαθητών/τριών να μαθαίνουν το υλικό αυτόνομα. Η παρούσα μελέτη απηχεί αυτές τις απόψεις και προτείνει την παροχή τέτοιων εργαλείων ως πιθανό μέσο αύξησης της αυτονομίας των μαθητών/τριών με προβλήματα όρασης στην εξΑΕ.

### **Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα**

Ο τομέας της εξΑΕ για μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης παραμένει ανεξερεύνητος, ειδικά στο ελληνικό εκπαιδευτικό πλαίσιο. Θα ήταν χρήσιμο να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα συγκεκριμένων στρατηγικών και εργαλείων που θα ενίσχυαν την προσβασιμότητα και την αυτονομία αυτών των μαθητών/τριών. Επιπλέον, οι διαχρονικές μελέτες θα μπορούσαν να αποκαλύψουν πως αλλάζουν οι εμπειρίες και οι δεξιότητες αυτών των μαθητών/τριών καθώς συνεχίζουν την εξΑΕ τους. Η έρευνα σχετικά με τους ρόλους και τις στάσεις των εκπαιδευτικών, των γονέων και του προσωπικού υποστήριξης σε αυτό το πλαίσιο μπορεί να δώσει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα της δυναμικής της εξΑΕ για μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης. Η σχέση μεταξύ οπτικής αναπηρίας και ατομικών χαρακτηριστικών όπως η ηλικία, το φύλο και άλλες αναπηρίες μπορεί επίσης να αποτελέσει γόνιμο έδαφος για μελλοντική έρευνα. Τέτοιες προσπάθειες θα συμβάλουν αναμφίβολα σε μια πιο διαφοροποιημένη κατανόηση και αποτελεσματικότερη πρακτική της εξΑΕ για μαθητές με οπτική αναπηρία.

### **Βιβλιογραφικές Αναφορές**

- Alkhanak, E. N., Azmi Murad, M. A., & Abdullah, R. (2015). Evaluating the accessibility of online learning systems for students with disabilities. *International Journal of Distance Education Technologies*, 13(3), 72-88.
- Al-Azawei, A., Parslow, P., & Lundqvist, K. (2016). Barriers and Opportunities of E-Learning Implementation in Iraq: A Case of Public Universities. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(5).
- Argyropoulos, V., Paveli, A., & Nikolarazi, M. (2019). The role of DAISY digital talking books in the education of individuals with blindness: A pilot study. *Education and Information Technologies*, 24, 693-709.

- Babb, K. A., Ross, J. M., & McNERNEY, M. J. (2021). The Impact of COVID-19 on Students with Disabilities in K-12 Schools: Challenges and Recommendations. *The Journal of Special Education, 54*(2), 83-93.
- Bryant, J., & Bates, A. J. (2015). Creating a Constructivist Online Instructional Environment. *Techtrends Tech Trends 59*, 17–22.
- Braun, V., & Clarke, V. (2012). *Thematic analysis*. American Psychological Association.
- Creswell, J. (2011). *Η έρευνα στην εκπαίδευση. Σχεδιασμός, Διεξαγωγή και Αξιολόγηση της Ποσοτικής και Ποιοτικής Έρευνας*. Μτφρ. Κουβαράκου, Ν. Επιμ. Τσορμπατζούδη, Χ. Αθήνα: Ίων.
- Didaskalou, E., Roussi-Vergou, C., & Andreou, E. (2015). Greek adolescents' victimization experiences, reactions, ability to cope and sense of school safety. *American Journal of Psychology and Behavioral Sciences, 2*(2), 41-51.
- Estapa, A. T., & Losen, D. J. (2017). "It's Okay to Be Like Me": Teachers' Beliefs About Student Disability and Their Influence on Student Performance. *Exceptional Children, 83*(4), 409-426
- Ferri, F., Cavalli, L., & Minisci, M. (2020). E-learning and Accessibility: An Exploration of the Existing Features on Online Platforms. *Universal Access in the Information Society, 19*(2), 325-335.
- Hatlen, P., & Curry, S. A. (2010). Distance education for students with visual impairments: Perspectives from the classroom. *Journal of Visual Impairment & Blindness, 104*(2), 107-117.
- Heinze, T., Rehbein, L., & Krüger, A. (2017). Learning with vision impairments: challenges and solutions. *Universal Access in the Information Society, 16*(2), 435-446.
- Hersh, M., & Mouroutsou, S. (2019). Learning technology and disability - Overcoming barriers to inclusion: Evidence from a multicountry study. *British Journal of Educational Technology, 50*(6), 3329-3344.
- Jayanthi, V., & Kudva, K. (2021). Challenges of online learning for students with disabilities in the COVID-19 pandemic era. *Journal of Postgraduate Medicine, Education and Research, 55*(2), 60-64.
- Kennedy, J., Evans, J., Thomas, C., & Hogan, T. (2018). Accessible and Assistive Technology Supports for Students with Disabilities: A Qualitative Examination of Teachers' Experiences. *Journal of Special Education Technology, 33*(3), 169-178.
- Koustriava, E., & Papadopoulos, K. (2014). Attitudes of individuals with visual impairments towards distance education. *Universal access in the information society, 13*, 439-447.
- Lam, C. S., Lam, C. M., Lam, S. Y., & McNaught, C. (2016). Barriers to e-learning adoption: A case study of students with visual impairments in Hong Kong. *Journal of Educational Technology & Society, 19*(3), 42-53.
- Petousi, V., & Sifaki, E. (2020). Contextualizing harm in the framework of research misconduct. Findings from discourse analysis of scientific publications, *International Journal of Sustainable Development, 23*(3/4), 149-174.
- Power, M., Power, D., & Horstmanshof, L. (2021). Braille and Tactile Graphics in the Context of Digitally-Mediated Education for Blind Students: A Scoping Review. *Journal of Computer Assisted Learning, 37*(3), 656-668.
- Stavrakas, I., & Papakonstantinou, D. (2019). Online Distance Learning: Students' Perspective. *International Journal of Research in Education and Science, 5*(2), 479-490.

- Vashista, S. K., Luppa, P. B., Yeo, L. Y., Ozcan, A., & Luong, J. H. (2015). Emerging technologies for next-generation point-of-care testing. *Trends in biotechnology*, 33(11), 692-705.
- Zhang, D., Nunamaker, R., & Zhou, L. (2020). Challenges of Online Learning for Visually Impaired Students under COVID-19: A Case Study of China. *Disability and Society*, 29(6), 893-908.
- Zhou, L., Li, F., & Zhou, M. (2020). Understanding the Factors Influencing Online Learning Satisfaction of Students with Visual Impairments. *Internet and Higher Education*, 45, 100725.
- Λιάκου, Μ., & Μανούσου, Γ. (2013). Η εξΑΕ σε άτομα με προβλήματα όρασης. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 7(3Α). Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Απόψεις και Προβληματισμοί για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. Εκδόσεις Προπομπός.
- Νόμος 3699 (2008). *Ειδική αγωγή και εκπαίδευση ατόμων με αναπηρία ή με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες*. Φ.Ε.Κ. 199, τεύχος Α' /02-10-2008.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2010). *Τεχνικό Δελτίο Προτεινόμενης Πράξης (ΤΔΠΠ) –ΕΚΤ* <http://www.pi-schools.gr/programs/espa61/TDE-61-2.pdf>
- Παπάνης, Ε., Γαβρίμης, Π., & Βίκη, Α. (2009). Ο εκπαιδευτικός αποκλεισμός ως γενεσιουργό αίτιο του κοινωνικού αποκλεισμού. *Σύγχρονη Κοινωνία, Εκπαίδευση και Ψυχική Υγεία (ΣΚΕΨΥ)*, 381-394.
- Πλειός, Γ., Κωνσταντίνου, Χ. (1997). *Σχολική αποτυχία και κοινωνικός αποκλεισμός - Αιτίες, συνέπειες και αντιμετώπιση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.