



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

&

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Το άγχος των εκπαιδευτικών λόγω της τηλεκπαίδευσης εν μέσω της πανδημίας Covid-19

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΗΣ ΜΙΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ

(ΑΕΜ: 109)

Επιβλέπων: Μονοβασίλης Θεόδωρος

Καθηγητής

Καστοριά Φεβρουάριος 2022



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

&

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Το άγχος των εκπαιδευτικών λόγω της τηλεκπαί- δευσης εν μέσω της πανδημίας Covid-19

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΗΣ ΜΙΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ

(ΑΕΜ: 109)

Επιβλέπων: Μονοβασίλης Θεόδωρος

Καθηγητής

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την

Μονοβασίλης Θ.

Καλογηράτου Ζ.

Βασιλειάδης Γ.

Καστοριά Φεβρουάριος 2022

Copyright © 2022 – Μιρκοπούλου Βασιλική

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν αποκλειστικά τον συγγραφέα και δεν αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Ως συγγραφέας της παρούσας εργασίας δηλώνω πως η παρούσα εργασία δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και δεν περιέχει υλικό από μη αναφερόμενες πηγές.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία διερευνά το επίπεδο άγχους των εκπαιδευτικών σχετικά με την τηλεκπαίδευση και εξετάζει τους παράγοντες που το προκαλούν μέσω τη χρήσης ερωτηματολογίου. Οι εκπαιδευτικοί βιώνουν συχνά άγχος και αρνητικά συναισθήματα κατά την άσκηση του επαγγέλματός τους και αυτό μπορεί να οφείλεται σε παράγοντες όπως οι αυξημένες απαιτήσεις του επαγγέλματος, ο μεγάλος αριθμός μαθητών, το γεγονός ότι αλλάζουν συχνά σχολείο, ο μεγάλος αριθμός ευθυνών, ο χαμηλός μισθός, η έλλειψη υλικοτεχνικής υποδομής. Εκτός από τους παραπάνω παράγοντες, τα τελευταία χρόνια οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να εργαστούν από το χώρο του σπιτιού τους και να κάνουν το μάθημά εξ' αποστάσεως διότι τα σχολεία παρέμειναν για μεγάλα διαστήματα κλειστά, λόγω της υγειονομικής κρίσης COVID-19. Στην έρευνα έλαβαν μέρος 235 εκπαιδευτικοί διαφορετικών ειδικοτήτων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Καστοριάς, που αντιστοιχεί σε ποσοστό μεγαλύτερο του 50% του πληθυσμού. Στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου εξετάστηκαν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων και περιλαμβάνονται ερωτήσεις σχετικά με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για τη χρήση υπολογιστών, τη χρήση του υπολογιστή ως μέσω διδασκαλίας, τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν κατά την τηλεκπαίδευση και τους τρόπους με τους οποίους τις αντιμετώπισαν. Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικές με το άγχος που βιώνουν οι εκπαιδευτικοί όταν κάνουν μάθημα εξ' αποστάσεως με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Μέσω επεξηγηματικής ανάλυσης των δεδομένων, προέκυψε ότι υψηλότερα επίπεδα άγχους παρουσιάζουν: (α) οι γυναίκες εκπαιδευτικοί, (β) οι ηλικίες κάτω των τριάντα ετών, (γ) όσοι εργάζονται λιγότερο από πέντε χρόνια, αλλά και περισσότερο από τριάντα χρόνια, (δ) όσοι δεν χρησιμοποιούν τον υπολογιστή για την προετοιμασία του μαθήματος τους, ούτε σαν μέσο διδασκαλίας. Στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκε ο αλγόριθμος Μηχανικής Μάθησης Gradient Boosting για την εκτίμηση του

επιπέδου άγχους, όσο και για την διερεύνηση της σχετικής επίδρασης των διαφορετικών μεταβλητών εισόδου. Η ακρίβεια πρόβλεψης του αλγορίθμου ήταν περίπου 80% και πιο ισχυρή επίδραση, ιεραρχικά, είχαν οι μεταβλητές που αφορούν εάν οι εκπαιδευτικοί: (α) μπορούν να ερμηνεύουν τα μηνύματα του υπολογιστή κατά τη διάρκεια της τηλεκπαίδευσης, (β) νιώθουν ότι το υλικό που παρουσιάζει είναι ακατάλληλο, (γ) πιστεύουν ότι η προετοιμασία για την τηλεκπαίδευση είναι πολύ χρονοβόρα και (δ) χρησιμοποιούν συχνά ηλεκτρονικό υπολογιστή στη διαζώσης διδασκαλία. Τα υπόλοιπα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος φαίνεται ότι είχαν μηδενική ή ασήμαντη επίδραση στην ακρίβεια πρόβλεψης του αλγορίθμου. Τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να αξιοποιηθούν από φορείς που δραστηριοποιούνται στην εκπαίδευση, καθώς η τηλεκπαίδευση χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο και είναι σημαντικό να προταθούν τρόποι βελτίωσης και αντιμετώπισης των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί, ώστε να μειωθεί το επίπεδο άγχος τους.

Abstract

This thesis investigates teachers' anxiety level during e-learning and examines the factors that cause it through the use of a questionnaire, as a research tool. Teachers often experience stress and negative emotions while practicing their profession due to factors such as increased demands, large number of students and responsibilities, low salary, lack of equipment. Moreover, during the last two years, teachers have been required to work from home and teach remotely for long periods due to the COVID-19 pandemic. A set of 235 teachers of various primary education specializations in a Greek prefecture took part in the survey, that represented more than 50% of the population. The first part of the questionnaire examined the demographic characteristics of the participants and included questions about the teachers' training on the use of computers, the use of the computer as a means of teaching, the difficulties they encountered during e-learning and the ways in which they overcame them. The second part of the questionnaire was related to the stress experienced by respondents during e-learning. Explanatory analysis of the data, revealed that higher level of stress was experienced by: (a) female teachers, (b) those under thirty years of age, (c) those who have been working either less than five years or more than thirty, (d) those who do not use the computer to prepare their lessons or as a teaching tool. A Machine Learning algorithm, Gradient Boosting, was utilized to estimate the stress level, as well as to investigate the relative effect of different input variables. The prediction accuracy of the algorithm was near 80% and the strongest effect, hierarchically, had the variables related to whether teachers: (a) can interpret computer messages during e-learning, (b) feel that the material presented is inappropriate, (c) believe that preparation for the e-class was too time-consuming, and (d) frequently use a computer as a teaching tool. The other demographic characteristics of the sample appeared to have insignificant effect on the prediction accuracy of the algorithm. The results of the study can be used by institutions involved in education, as e-learning is increasingly used, and

it is important to suggest ways to improve and address the difficulties that teachers face, in order to reduce their anxiety levels.

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	vii
Abstract.....	ix
1 Εισαγωγή.....	1
1.1 Το άγχος.....	1
1.1.1 Είδη άγχους.....	2
1.1.2 Επαγγελματικό - εργασιακό άγχος.....	3
1.1.3 Το άγχος των εκπαιδευτικών.....	5
1.1.4 Συνέπειες του άγχους.....	6
1.2 Η πανδημική κρίση COVID19.....	8
1.3 Τηλεκπαίδευση.....	9
1.4 Ανασκόπηση συναφών ερευνών.....	13
1.5 Σκοπός εργασίας.....	15
2 Δεδομένα και μεθοδολογία.....	17
2.1 Ερωτηματολόγιο.....	18
3 Αποτελέσματα.....	20
3.1 Επεξηγηματική ανάλυση.....	20
3.1.1 Δημογραφικά στοιχεία και χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.....	20
3.1.2 Το άγχος στην τηλεκπαίδευση.....	31
3.1.3 Συσχέτιση επιπέδου άγχους με δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος.....	46
3.2 Χρήση Gradient Boosting για την εκτίμηση του επιπέδου άγχους.....	53
4 Συμπεράσματα.....	57
Βιβλιογραφία.....	61

Κατάλογος σχημάτων

Εικόνα 3.1. Φύλο δείγματος.....	21
Εικόνα 3.2. Ηλικία δείγματος.....	22
Εικόνα 3.3. Εργασιακή εμπειρία δείγματος.....	23
Εικόνα 3.4. Ειδικότητες δείγματος.....	24
Εικόνα 3.5. Επίπεδο εκπαίδευσης.....	24
Εικόνα 3.6. Επιμόρφωση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές.....	25
Εικόνα 3.7. Περιοχή σχολικής μονάδας δείγματος.....	26
Εικόνα 3.8. Συχνότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογισμού για την προετοιμασία της διδασκαλίας. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο ποτέ και το νούμερο πέντε στο πάρα πολύ συχνά.....	27
Εικόνα 3.9 Συχνότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή κατά την καθημερινή διδασκαλία από το δείγμα. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο ποτέ και το νούμερο πέντε στο πάρα πολύ συχνά.....	28
Εικόνα 3.10. Χρήση τηλεκπαίδευσης από το δείγμα.....	29
Εικόνα 3.11. Δυσκολίες δείγματος με την τηλεκπαίδευση.....	30
Εικόνα 3.12. Τρόποι αντιμετώπισης τεχνικών δυσκολιών κατά την τηλεκπαίδευση από το δείγμα.....	31
Εικόνα 3.13. Επίπεδο ανασφάλειας δείγματος σχετικά με την αποτελεσματικότητα στην τηλεκπαίδευση. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.....	33
Εικόνα 3.14. Επίπεδο ανασφάλειας δείγματος στο να ερμηνεύσει ένα μήνυμα που μπορεί να εμφανιστεί στον υπολογιστή τους κατά τη διάρκεια της	

τηλεκπαίδευσης. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.....	34
Εικόνα 3.15. Επίτευξη στόχων μαθήματος μέσω τηλεκπαίδευσης σε σχέση με τη δια ζώσης διδασκαλία. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.....	35
Εικόνα 3.16. Επίπεδο ανασφάλειας δείγματος για την ποιότητα του ήχου κατά τη διάρκεια της τηλεκπαίδευσης. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο μικρότερο επίπεδο και το νούμερο πέντε στο μέγιστο.	36
Εικόνα 3.17. Επίπεδο ανασφάλειας δείγματος για το υλικό που χρησιμοποιείται στην τηλεκπαίδευση. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.....	37
Εικόνα 3.18. Επίπεδο αυτοπεποίθησης δείγματος για την απόκτηση νέων δεξιοτήτων. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.	38
Εικόνα 3.19. Επίπεδο συμφωνίας του δείγματος στο εάν μπορεί να γίνει αποτελεσματικό στην τηλεκπαίδευση αν έχει υπομονή και θέληση. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.....	39
Εικόνα 3.20. Επίπεδο συμφωνίας του δείγματος για το εάν είναι πολύ χρονοβόρα η προετοιμασία που απαιτείται από τον εκπαιδευτικό για την τηλεκπαίδευση. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.....	40
Εικόνα 3.21 Επίπεδο συμφωνίας δείγματος για το εάν η τηλεκπαίδευση αποτελεί μια δεξιότητα στην οποία βελτιώνεται με τη χρήση της. Το νούμερο ένα	

αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.	41
Εικόνα 3.22. Επίπεδο συμφωνίας δείγματος για το εάν μετά από εξάσκηση θα μπορεί να διδάσκει τόσο άνετα στην τηλεκπαίδευση, όσο και στο μάθημα στην τάξη. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.	42
Εικόνα 3.23. Επίπεδο συμφωνίας δείγματος για το εάν μπορεί να συμβαδίζει με τις εξελίξεις που συμβαίνουν στην τηλεκπαίδευση. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.	43
Εικόνα 3.24. Επίπεδο συμφωνίας δείγματος για το εάν θα νιώθει πιο επαρκές εάν επιμορφωθεί περαιτέρω σχετικά με την τηλεκπαίδευση. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.	44
Εικόνα 3.25. Επίπεδο συμφωνίας δείγματος για το εάν νιώθει μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση σε σχέση με εκείνη προ έξι μηνών. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.....	45
Εικόνα 3.26. Συσχέτιση φύλου και επίπεδου άγχους δείγματος. Το πλάτος και το ύψος εκφράζει πλήθος.....	46
Εικόνα 3.27. Συσχέτιση ηλικίας και επίπεδου άγχους δείγματος. Το πλάτος και το ύψος εκφράζει πλήθος.....	47
Εικόνα 3.28. Συσχέτιση επίπεδου άγχους με την εργασιακή εμπειρία. Το πλάτος και το ύψος εκφράζει πλήθος. Η κατηγοριοποίηση της εμπειρίας έγινε βάσει των ετών χρησιμοποιώντας τα εύρη: [0-5), [6-10), [10-20), [20-30), [30, max).....	48

Εικόνα 3.29. Συσχέτιση επίπεδου άγχους με τη συχνότητα προετοιμασίας της διαζώσης διδασκαλίας με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Το πλάτος και το ύψος εκφράζει πλήθος.	49
Εικόνα 3.30. Συσχέτιση επίπεδου άγχους με τη συχνότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή στη διαζώσης διδασκαλία. Το πλάτος και το ύψος εκφράζει πλήθος.	50
Εικόνα 3.31. Συσχέτιση επίπεδου άγχους με το επίπεδο σπουδών. Το πλάτος και το ύψος εκφράζει πλήθος.	51
Εικόνα 3.32. Συσχέτιση επίπεδου άγχους με την ειδικότητα. Το πλάτος και το ύψος εκφράζει πλήθος.	52

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 3.1. Σχετική επίδραση μεταβλητών εισόδου του αλγορίθμου GB.....55

Πίνακας 3.2. Πίνακας σύγκρισης αποτελεσμάτων αλγορίθμου GB.....56

1 Εισαγωγή

1.1 Το άγχος

Πολλοί επιστήμονες και ερευνητές έχουν ασχοληθεί με το άγχος για αυτό και υπάρχει μεγάλος αριθμός βιβλίων, μελετών και άρθρων γύρω από το θέμα. Παρά τη διεξοδική έρευνα σχετικά με το άγχος και τους παράγοντες που το προκαλούν δεν υπάρχει ένας γενικός ορισμός του, κοινώς αποδεκτός, καθώς οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται το άγχος με διαφορετικό τρόπο και επιπλέον κάθε ερευνητής αποδίδει ανάλογα με τη δική του οπτική έναν ορισμό του φαινομένου (Gold & Roth, 1993). Το άγχος όπως αναφέρει ο Freud (1926) αποτελεί μηχανισμό άμυνας και αντίδραση του οργανισμού σε μια τραυματική κατάσταση όπου το άτομο νιώθει ανήμπορο. Κατά τον Lazarus (1993), είναι το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης του ατόμου με το περιβάλλον και μπορεί να έχει ψυχολογικές, φυσιολογικές, αλλά και κοινωνιολογικές παραμέτρους οι οποίες μπορεί να αλληλεξαρτώνται. Ο Οικονόμου (1994), το περιγράφει ως αίσθημα εσωτερικής δυσφορίας το οποίο προέρχεται από κάποια μη συγκεκριμένη εσωτερική απειλή· εφόσον η απειλή αυτή δεν είναι συγκεκριμένη, το άτομο δεν καταφέρνει να την αντιμετωπίσει ή να την αποφύγει με αποτέλεσμα να οδηγηθεί ακόμα και στην εξουθένωση.

Κατά τους Βασιλάκη και Βάμβουκα (1997), το άγχος είναι πολυπαραγοντικής αιτιολογίας και εξαρτάται από τη συγκεκριμένη κατάσταση σε συνδυασμό με την προσωπικότητα του ατόμου. Μπορεί λοιπόν να θεωρηθεί ως άγχος η αδυναμία ανταπόκρισης του ατόμου στις απαιτήσεις του περιβάλλοντός του (Κάντας 1995). Σύμφωνα με τον Μαρούδα, 1996, το άγχος είναι μια κατάσταση εσωτερικής ανησυχίας και αγωνίας, η οποία ενδέχεται να πηγάζει από το φυσικό ή κοινωνικό περιβάλλον ή και από τον ίδιο τον οργανισμό και τη στάση του προς αυτό. Σε καταστάσεις στις οποίες ο άνθρωπος αισθάνεται ότι οι απαιτήσεις μιας κατάστασης είναι δυσανάλογα μεγάλες σε σχέση με τις δυνατότητές του, ο οργανισμός του

μπορεί να αντιδράσει. Μπορεί να εμφανιστεί ως μια ασαφής, διάχυτη ανησυχία και να συνοδεύεται από σωματικές εκδηλώσεις όπως αυξημένους παλμούς, πονοκέφαλο, σφίξιμο στο στήθος κ.α.. Θα μπορούσε να χαρακτηριστεί σαν ένα σήμα που προειδοποιεί το άτομο για κάποιον επερχόμενο κίνδυνο και το καθιστά σε ετοιμότητα και εγρήγορση να αντιμετωπίσει την απειλή.

Ο άνθρωπος στη σύγχρονη εποχή έρχεται αντιμέτωπος πολύ συχνά με πιεστικές καταστάσεις. Η εμφάνιση όλο και περισσότερων ασθενειών, όπως οι νευρώσεις και οι πονοκέφαλοι, έχει συσχετιστεί με την επίδραση παραγόντων που προκαλούν άγχος. Κάθε άνθρωπος μπορεί να αντιδράσει διαφορετικά στις πιέσεις που δέχεται, επομένως οι ίδιες καταστάσεις μπορεί για κάποιους να είναι στρεσογόνες ενώ για άλλους όχι. Το άγχος μπορεί κάτω από προϋποθέσεις να βελτιώσει την απόδοση ενός ατόμου αλλά και την ποιότητα ζωής του, καθώς σύμφωνα με πολλούς επιστήμονες μπορεί να θεωρηθεί μία υγιής κατάσταση η οποία κρατά τον άνθρωπο σε εγρήγορση και τον ενεργοποιεί. (Tehrani & Ayling, 2009). Όταν όμως η πίεση που αισθάνεται το άτομο είναι υπερβολική, τότε η θετική επίδρασή του αντικαθίσταται από αρνητική και επιβλαβή διάσταση του.

1.1.1 Είδη άγχους

Η αντίδραση του ατόμου στο άγχος ενδέχεται να γίνει με υγιείς ή παθολογικούς τρόπους. Το άγχος μπορεί να κατηγοριοποιηθεί ως εξής:

- Το θετικό στρες, το οποίο συμβάλλει στην ετοιμότητα, τη γρήγορη αντίδραση και λήψη αποφάσεων στα διάφορα ζητήματα που προκύπτουν καλλιεργώντας στρατηγικές για την αντιμετώπισή τους. Εξαιτίας των μικρών δόσεων στρες αυτής της κατηγορίας, τόσο σε ένταση όσο και σε διάρκεια, συμβάλλει στην ανάπτυξη ευεργετικών επιδράσεων για το άτομο. Αυτό το είδος άγχους συνδέεται με την εγρήγορση που δεν ξεφεύγει από τον έλεγχό του ατόμου και αυξάνει τα κίνητρα του.

- Το αρνητικό στρες, το οποίο μπορεί να προκαλέσει αρνητικές καταστάσεις με ποικίλες σωματικές και ψυχολογικές συνέπειες. Πρόκειται για το παρατεταμένο και δυσάρεστο συναίσθημα που προκαλεί αβεβαιότητα, ανησυχία και τρόμο.
- Το ουδέτερο στρες, αποτελεί μία κατάσταση που δεν χαρακτηρίζεται ως επικίνδυνος ή βλαβερός τύπος του στρες (Αντωνίου, 2006).

Ένας άλλος διαχωρισμός του άγχους είναι σε:

- Ελαφρύ, το οποίο είναι χρήσιμο και περιγράφει το άγχος της καθημερινότητας και βοηθά το άτομο στην επίτευξη των στόχων του.
- Μέτριο, το οποίο μπορεί να δυσκολέψει το άτομο στην επίτευξη των στόχων του καθώς μειώνει την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και την οξύτητα της σκέψης του
- Έντονο, το οποίο είναι σοβαρής μορφής, καθώς μπορεί να οδηγήσει σε απομόνωση του ατόμου από το κοινωνικό σύνολο και σχετίζεται με δυσκολίες στη μάθηση και την ολοκλήρωση των στόχων που έχει θέσει το άτομο.
- Ο πανικός, που είναι ιδιαίτερης βαρύτητας άγχος. Στην κατάσταση αυτή ο άνθρωπος δεν είναι παραγωγικός και ικανός για μάθηση. Επίσης είναι αδύναμος και αναποφάσιτος ενώ μπορεί παράλληλα να εμφανίσει και ορισμένα συμπτώματα ψύχωσης (Ραγιά, 1993).

1.1.2 Επαγγελματικό - εργασιακό άγχος

Ο χώρος εργασίας αποτελεί το περιβάλλον όπου κάθε εργαζόμενος περνά σημαντικό μέρος της καθημερινότητάς του. Μέσα από το επάγγελμά του το άτομο καλύπτει τις βιοτικές του ανάγκες και παράλληλα επιτυγχάνει την κοινωνικοποίηση, τον αυτοπροσδιορισμό και την κοινωνική καταξίωση. Το επαγγελματικό περιβάλλον έχει επίδραση στην προσωπικότητά του ατόμου, καθώς μπορεί να αντλεί επαγγελματική ικανοποίηση και ολοκλήρωση, ή σε άλλες περιπτώσεις να

αισθάνεται ψυχολογική πίεση εξαιτίας διαφόρων παραγόντων που το δυσαρρ-
στούν (Αντωνίου, 2006).

Πιο συγκεκριμένα στη σύγχρονη εποχή το περιβάλλον εργασίας είναι διαρκώς
μεταβαλλόμενο, καθώς εμφανίζονται ολοένα νέες απαιτήσεις για τους εργαζό-
μενους. Οι απαιτήσεις αυτές συχνά σχετίζονται με την απόκτηση εξειδικευμένων
δεξιοτήτων, γνώσεων και εκμάθηση άγνωστων αντικειμένων, γεγονός που δη-
μιουργεί υψηλά επίπεδα επαγγελματικής πίεσης και άγχους.

Ως εργασιακό περιβάλλον ορίζεται το υλικό και άυλο πλαίσιο με το οποίο έρχεται
σε επαφή ο εργαζόμενος. Αυτό περιλαμβάνει διάφορα στοιχεία όπως την καθα-
ριότητα του χώρου, το φωτισμό, τα έπιπλα, τη διακόσμηση, την ησυχία ή τη φα-
σαρία. Τον σημαντικότερο ρόλο όμως διαδραματίζει το σύνολο των ανθρώπων
που εργάζονται στον οργανισμό (Leka et al., 2003). Οι ισορροπίες που διαμορφώ-
νονται ανάμεσα στους εργαζόμενους είναι μεγάλης σημασίας καθώς ένα υγιές
περιβάλλον είναι αυτό στο οποίο έχουν χτιστεί ουσιαστικές σχέσεις ανάμεσα
στους συναδέλφους και παρατηρείται υψηλός βαθμός συναδελφικότητας. Ένας
ακόμα σημαντικός παράγοντας είναι η οργανωτική στρατηγική που ακολουθεί-
ται από τον οργανισμό και κατά πόσο βρίσκεται κοντά στους εργαζόμενους σε
προσωπικό και επαγγελματικό επίπεδο. Μέσα σε ένα υγιές περιβάλλον οι εργα-
ζόμενοι τείνουν να εμφανίζουν υψηλό βαθμό ικανοποίησης και παραγωγικότη-
τας (Καλαντζή, 2007).

Κάποια επαγγέλματα προκαλούν μεγαλύτερο άγχος από άλλα. Τα επαγγέλματα
που σχετίζονται με παροχή υπηρεσιών σε ανθρώπους, στα οποία αναπτύσσεται
στενή σχέση ανάμεσα στον επαγγελματία και στον επωφελούμενο είναι αρκετά
στρεσογόνα. Σύμφωνα με τους Τσιάκκικος & Πασιαρδής (2002), άγχος προκαλούν
τα επαγγέλματα που χρειάζονται ταχύτητα στην λήψη αποφάσεων, οι οποίες
μπορεί να έχουν σοβαρές οικονομικές, κοινωνικές ή άλλου είδους συνέπειες. Τα
επαγγέλματα υγείας και τα επαγγέλματα σχετικά με την παροχή κοινωνικών

υπηρεσιών βρίσκονται ανάμεσα στα πιο στρεσογόνα επαγγέλματα (Cooper & Eaker, 1988). Γενικότερα το άγχος εμφανίζεται συχνότερα, όταν ο εργαζόμενος είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια, τη συμπεριφορά ή την ευημερία άλλων ανθρώπων.

1.1.3 Το άγχος των εκπαιδευτικών

Ο εκπαιδευτικός ασκεί ένα σύνθετο και απαιτητικό επάγγελμα και αντιμετωπίζει καθημερινά σύνθετες καταστάσεις που απαιτούν τη γρήγορη και σωστή λήψη αποφάσεων. Σύμφωνα με κάποιους ερευνητές το άγχος των εκπαιδευτικών πηγάζει από πτυχές του επαγγέλματος όπως η ανομοιογένεια μιας σχολικής τάξης, η πειθαρχία, η εξωδιδασκτική απασχόληση του εκπαιδευτικού, η οργανωτική δομή του σχολείου, τα χαρακτηριστικά κάθε εκπαιδευτικού (Αντωνίου, et al, 2006). Επιπλέον διοικητικοί παράγοντες που αφορούν το τρόπο λειτουργίας του σχολείου και διαφορές των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα χρόνια υπηρεσίας, το φύλο, την ηλικία φαίνεται να παίζουν ρόλο.

Σύμφωνα με τη Μούζουρα (2005), άλλες παράμετροι μπορεί να είναι η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και η πληροφόρηση για τις εξελίξεις που συμβαίνουν στην εκπαίδευση, η συμμετοχή σε συνέδρια και επιμορφώσεις, η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου, η ελλιπής στήριξη της πολιτείας, η μείωση των μισθών, οι δυσκολίες στην επικοινωνία με τους γονείς των μαθητών.

Οι αλλαγές που συμβαίνουν στην κοινωνία και στο εκπαιδευτικό σύστημα καθώς και η ένταξη νέων και πολύπλοκων τεχνολογιών, αναγκάζουν τους εκπαιδευτικούς να ακολουθούν αυτές τις εξελίξεις προκαλώντας τους ανασφάλεια και άγχος στην περίπτωση που δεν θα καταφέρουν να ανταποκριθούν στις νέες απαιτήσεις (Alder, 2005).

Κατά τον Κυργιάκου (2001) το άγχος του εκπαιδευτικού είναι η δυσάρεστη κατάσταση να βιώνει αρνητικά συναισθήματα όπως ανησυχία, ένταση, θυμό, αγωνία, ματαίωση ή κατάθλιψη, ως αποτέλεσμα των επαγγελματικών του υποχρεώσεων.

Επιπλέον οι Kyriacou και Sutcliffe (1978) αναφέρουν ότι το άγχος του εκπαιδευτικού εξαρτάται από την ασάφεια ή τη σύγκρουση του ρόλου του, τη μειωμένη ικανότητά του να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις του επαγγέλματος εξαιτίας των συνθηκών εργασίας, την αντίληψη του ατόμου ότι δεν είναι ικανό να αντιμετωπίσει τις επαγγελματικές αλλαγές.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει ραγδαία επέκταση της χρήσης υπολογιστών και δικτυακών τεχνολογιών και εφαρμογών σε κάθε τομέα των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και έτσι διαμορφώνονται νέες κοινωνικές συνθήκες συμπεριλαμβανομένης και της εκπαίδευσης. Οι συνθήκες αυτές απαιτούν οι εκπαιδευτικοί να είναι εξοικειωμένοι και ικανοί να κάνουν χρήση των νέων τεχνολογιών (Russel & Bradley, 1997). Βάσει ερευνών που έχουν γίνει στην Ελλάδα, το 2010 το 43,7% των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης δήλωσε πως χρησιμοποιεί τον υπολογιστή ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας (Τασσιδής, Αντωνίου & Μπεμπέτσος, 2010), ενώ το 2004 το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 3% (Ρες, 2004). Σε μελέτες στο διεθνή χώρο φαίνεται να υπάρχει ισχυρή συσχέτιση ανάμεσα στη χρήση νέων τεχνολογιών από τους εκπαιδευτικούς και το άγχος που προκαλεί η χρήση τους (Celik & Yesilyurt, 2012).

1.1.4 Συνέπειες του άγχους

Συχνά το άγχος δεν είναι άμεσα αντιληπτό αλλά υπάρχουν αδιόρατες ενδείξεις. Σχετικά με τις επιπτώσεις του άγχους, αυτές μπορεί να εξαρτώνται από την ένταση και την φύση του άγχους. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι άνθρωποι αρχικά αγνοούν τις ενδείξεις και αργότερα καταφεύγουν σε διάφορες πρακτικές όπως χρήση ουσιών, φαρμάκων και αύξηση της κατανάλωσης φαγητού.

Η ένταση του άγχους και των αποτελεσμάτων του επηρεάζονται από εξωτερικά ερεθίσματα και ενδογενείς παράγοντες, όπως η προσωπικότητα του ατόμου, προηγούμενες αγχωτικές εμπειρίες καθώς την αντίληψη του ερεθίσματος (Αναγνωστόπουλος & Παπαδάτου, 1999).

Οι ερευνητές, αν και δε συμφωνούν απόλυτα, κατατάσσουν τις επιπτώσεις του επαγγελματικού άγχους σε τρεις βασικές κατηγορίες (Τομασίδης, 1982):

- Σωματικές επιπτώσεις του γαστρεντερικού συστήματος (όπως πόνος στο στομάχι, εμετοί, ναυτίες), του νευρικού συστήματος (όπως αϋπνία, λήθαργος, εκνευρισμός), του κυκλοφορικού συστήματος (όπως αυξημένοι σφυγμοί, υπέρταση, υπόταση), του αναπνευστικού συστήματος (όπως άσθμα, δύσπνοια), του μυοσκελετικού (όπως πόνοι στην πλάτη, πιασίματα, μουδιάσματα), μειωμένη λίμπιντο, ανικανότητα, αύξηση ή απώλεια βάρους, εφίδρωση.
- Ψυχολογικές επιπτώσεις: μελαγχολική διάθεση, απώλεια μνήμης, αφηρημάδα, εκνευρισμός, αβεβαιότητα για το μέλλον, έλλειψη συγκέντρωσης, καχυποψία προς το περιβάλλον, μειωμένη αυτοπεποίθηση, κατάθλιψη, αίσθημα αβεβαιότητας για το μέλλον.
- Επιπτώσεις στη συμπεριφορά όπως: υπερβολικές αντιδράσεις, νωθρότητα, έλλειψη ενδιαφέροντος, επιθετικότητα, αναβλητικότητα, χρήση αλκοόλ, ουσιών και καπνού, αύξηση ατυχημάτων (Fontana, 1996).

Επιπλέον το υπερβολικό άγχος ενδέχεται σύμφωνα με τον Fontana (1996), να προκαλέσει δυσκολίες στο οικογενειακό αλλά και το κοινωνικό περιβάλλον του εργαζόμενου επηρεάζοντας τις προσωπικές και κοινωνικές του σχέσεις και ισορροπίες.

Σαν συνέπεια των επιπτώσεων που αναφέρθηκαν το άγχος λειτουργεί επιβαρυντικά και για τον οργανισμό στον οποίο εργάζονται οι εργαζόμενοι. Εξαιτίας του επαγγελματικού άγχους, μπορεί να αυξηθούν οι κίνδυνοι με συνέπεια την αύξηση των εξόδων λόγω αποζημιώσεων που σχετίζονται με το άγχος, ή λόγω φτωχής απόδοσης και παραγωγικότητας του οργανισμού (Tehrani & Ayling, 2009).

1.2 Η πανδημική κρίση COVID19

Τα τελευταία χρόνια η ανθρωπότητα δοκιμάζεται από ένα πρωτοφανές φαινόμενο το οποίο έχει επιδράσεις σε όλες τις εκφάνσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, πρόκειται για μια παγκόσμια υγειονομική κρίση του COVID-19. Η Πανδημία COVID-19 προκλήθηκε από τον κορονοϊό SARS-CoV-2 ο οποίος και αναγνωρίστηκε για πρώτη φορά στα τέλη του 2019 στην πόλη Wuhan της επαρχίας Hubei, στην Κίνα.

Η χώρα αυτή ήταν έμπειρη σε επιδημικές εξάρσεις καθώς είχε αντιμετωπίσει τον ιό SARS το 2002-2003 και έλαβε άμεσα μέτρα για τον περιορισμό του ιού τα οποία ήταν πρωτοφανή (Yang et al., 2020). Παρόλα τα μέτρα και τις προφυλάξεις που ελήφθησαν η επιδημία ξέφυγε σύντομα από τα σύνορα της Κίνας και προσβλήθηκαν σε σύντομο διάστημα χιλιάδες άνθρωποι παγκοσμίως. Το όνομα που δόθηκε στον νέο κορονοϊό-2019 είναι SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2) και η ασθένεια που προκαλεί COVID-19 (Corona Virus Disease-2019).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας χαρακτήρισε πανδημία τη νόσο αυτή στις 11 Μαρτίου 2020 (WHO, 2020). Από τότε η πανδημία έχει πάρει πάρα πολύ μεγάλες διαστάσεις. Μέχρι τις 03/03/21 έχουν καταγραφεί 2.543.755 θάνατοι από COVID-19 παγκοσμίως, εκ των οποίων οι 871.340 στην Ευρώπη (<https://covid19.who.int/>).

Από τις έρευνες που πραγματοποιούνται φαίνεται ότι οι πιθανότητες προσβολής από τον SARS-CoV-2 αυξάνονται όσο αυξάνεται και η ηλικία του ατόμου. Ο κορονοϊός φαίνεται να εμφανίζεται στα παιδιά λιγότερο συχνά και με ήπια συμπτώματα (Patel et al., 2020). Τα άτομα που πάσχουν από υποκείμενα νοσήματα ή είναι σε ηλικία άνω των 70 ετών φαίνεται να είναι πιο ευάλωτα και να εμφανίζουν σοβαρά συμπτώματα. Ένα σημαντικό ζήτημα είναι ότι παρόλο που τα παιδιά συνήθως περνούν την ασθένεια ήπια δεν έχει γίνει γνωστό κατά πόσο μεταδίδουν τον ιό λειτουργώντας σαν υπερμεταδότες.

Με βάση τις εκτιμήσεις των ειδικών το 40% της μετάδοσης του ιού γίνεται από ασυμπτωματικούς φορείς. Αυτό είναι το βασικό χαρακτηριστικό που κατέστησε τον ιό ικανό να προσβάλει καθολικά και ανεξέλεγκτα. Για τον περιορισμό της μετάδοσης του ιού συνδράμουν κυβερνήσεις, παγκόσμιοι οργανισμοί και επιστήμονες διερευνώντας διάφορα μέτρα και στρατηγικές. Η γρήγορη εξάπλωση του κορονοϊού όπως αναφέρουν και οι Chung & Mathew (2020), δημιούργησε την ανάγκη για γρήγορες αντιδράσεις και πολιτικές αποφάσεις για να ληφθούν μέτρα περιορισμού της μετάδοσής του. Οι περισσότερες χώρες έλαβαν μέτρα για περιορισμό των μετακινήσεων των ανθρώπων, κλείσιμο σχολείων και πανεπιστημίων, μείωση των κοινωνικών συναθροίσεων, διενέργεια διαγνωστικών τεστ, ενίσχυση των υποδομών περίθαλψης των ασθενών. Οι κυβερνήσεις των χωρών εφάρμοσαν μέτρα σε διαφορετικό χρόνο καθώς ήρθαν αντιμέτωπες με μια νέα κατάσταση για την οποία δεν υπήρχε προηγούμενη πληροφόρηση.

Στα τέλη Φεβρουαρίου του 2020 ο νέος κορονοϊός είχε ήδη περάσει τα ελληνικά σύνορα. Το γεγονός πήρε γρήγορα μεγάλες διαστάσεις, έγινε γνωστό ότι η λοίμωξη είναι ιδιαίτερα μεταδοτική και απειλούσε τα άτομα κάθε ηλικίας. Η Ελλάδα, παρότι δεν υπήρχε προηγούμενη εμπειρία με τους κορονοϊούς εφάρμοσε μέτρα κοινωνικής απομόνωσης με την έναρξη της επιδημίας, με αποφασιστικότητα και με σημαντικά αποτελέσματα. Όσον αφορά την εκπαίδευση στις αρχές Μαρτίου του 2020 αποφασίστηκε το κλείσιμο όλων των δημοσίων και ιδιωτικών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, όλων των βαθμίδων.

1.3 Τηλεκπαίδευση

Η τηλεκπαίδευση ή αλλιώς “εξ’ αποστάσεως εκπαίδευση” κερδίζει έδαφος σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες καθώς και στον εργασιακό τομέα. Ο όρος αυτός περιγράφει τη δυνατότητα διδασκαλίας από απόσταση με τη χρήση τεχνολογικών μέσων.

Η τηλεεκπαίδευση εξαπλώνεται όλο και περισσότερο για λόγους οικονομικούς και λειτουργικούς. Ο εκπαιδευτικός δε χρειάζεται να έχει φυσική παρουσία στην τάξη αλλά μπορεί να κάνει το μάθημα από όπου και αν βρίσκεται χρησιμοποιώντας μια απλή σύνδεση στο διαδίκτυο και έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή ή ακόμα και το κινητό του τηλέφωνο.

Τον Μάρτιο του 2020 εξαιτίας την κατάστασης που επικρατούσε στη χώρα μας λόγω της πανδημίας ξεκίνησε να εφαρμόζεται στον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα η τηλεργασία και η τηλεεκπαίδευση. Δεν υπήρξε κάποια περίοδος προσαρμογής για τους μαθητές, τους γονείς, τους εκπαιδευτικούς, τους εργαζόμενους, τα σχολεία, τα πανεπιστήμια, τις επιχειρήσεις. Οι εργαζόμενοι γονείς έπρεπε να προσαρμόσουν την επαγγελματική και οικογενειακή τους ζωή σε νέες συνθήκες προκειμένου να προσαρμοστούν στο νέο τοπίο και να οργανωθούν κατάλληλα ώστε να ανταπεξέλθουν στην εργασία τους, αλλά και στη συμμετοχή των παιδιών τους στην τηλεεκπαίδευση.

Η τηλεεκπαίδευση είναι η εμπειρία μάθησης, η οποία περιλαμβάνει πληθώρα νέων τεχνολογιών (τηλεπικοινωνίες, βίντεο, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, παρουσιάσεις, παιχνίδια) με σκοπό να προσομοιώσει από απόσταση την εκπαιδευτική διαδικασία. Πρόκειται για τη δημιουργία μιας ηλεκτρονικής τάξης με, η οποία συμπεριλαμβάνει αρκετές λειτουργίες της παραδοσιακής τάξης, όπως παράδοση διαλέξεων, ανταλλαγή απόψεων, διόρθωση ασκήσεων (Chung & Mathew, 2020).

Κατά την τηλεεκπαίδευση γίνεται άμεση διασύνδεση ατόμων και ομάδων και συχνά χρησιμοποιούνται διάφορες εξωτερικές πηγές γνώσεων, όπως ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες και βιβλιοθήκες, εικόνες, ψηφιακοί χάρτες και εικονικές περιηγήσεις σε μουσεία και μνημεία. Η σημερινή τεχνολογική εξέλιξη παρέχει δίκτυα υπολογιστών τα οποία προσφέρουν πολύ μεγάλες δυνατότητες αμφίδρομης επικοινωνίας και διευκολύνουν την εκπαίδευση από απόσταση.

Η έρευνα για την ανάπτυξη προγραμμάτων τηλεκπαίδευσης είναι συστηματική και εξελίσσεται όλο και περισσότερο. Η τηλεκπαίδευση μπορεί να είναι σύγχρονη, ασύγχρονη ή συνδυασμός και των δύο. Κατά τη σύγχρονη τηλεκπαίδευση απαιτείται η ταυτόχρονη συμμετοχή όλων των μαθητών και των εκπαιδευτικών. Η αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενου πραγματοποιείται σε "πραγματικό χρόνο", και κατά την διάρκειά της είναι δυνατή η ανταλλαγή απόψεων και εκπαιδευτικού υλικού. Η ταυτόχρονη αυτή αλληλεπίδραση επιτυγχάνεται με τη χρήση εκπαιδευτικών πλατφορμών ενώ επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα ανταλλαγής αρχείων, και ηλεκτρονικού πίνακα. Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στην τηλεκπαίδευση κάνουν το εκπαιδευτικό υλικό ελκυστικό και ενδιαφέρον. Ειδικά στις μικρές ηλικίες η μάθηση μετατρέπεται σε μία διαδικασία που μοιάζει με παιχνίδι με στόχο οι μαθητές να μην κουράζονται κοιτάζοντας για ώρα την οθόνη του υπολογιστή και να κατανοούν την παρεχόμενη γνώση.

Κατά την ασύγχρονη τηλεκπαίδευση προσφέρεται περισσότερη ευελιξία καθώς δεν απαιτεί την ταυτόχρονη συμμετοχή των μαθητών και των εισηγητών. Οι μαθητές και ο εκπαιδευτικός δεν είναι αναγκαίο να βρίσκονται μαζί την ίδια στιγμή στον ίδιο χώρο (πλατφόρμα). Κάθε εμπλεκόμενος έχει τη δυνατότητα να επιλέγει το προσωπικό του πρόγραμμα, να κατεβάζει το εκπαιδευτικό υλικό και να εκτελεί τις εργασίες του σε χρόνο που εκείνος επιλέγει.

Η τηλεκπαίδευση δεν στοχεύει στο να αντικαταστήσει τη συμβατική διδασκαλία αλλά στο να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς και τους εκπαιδευόμενους να έχουν πρόσβαση σε πολλές πηγές πληροφοριών. Έχει πολλά πλεονεκτήματα που συνηγορούν στην εφαρμογή της.

Ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να προσαρμόσει τη διαδικασία στις δικές του ανάγκες. Μπορεί αυτόνομα να ρυθμίσει το πρόγραμμα του, τον χρόνο του και σε πολλές περιπτώσεις και το ρυθμό μάθησης. Επιπλέον με την τηλεκπαίδευση καταργείται η απόσταση και οι γεωγραφικοί περιορισμοί καθώς παρέχεται η

δυνατότητα πρόσβασης σε πληθώρα γνώσεων που προσφέρονται, ακόμα και δωρεάν, από πανεπιστήμια, φορείς, σχολεία, τα οποία μπορεί να βρίσκονται οπουδήποτε. Προσφέρεται μια τεράστια δεξαμενή γνώσεων την οποία μπορεί κανείς να αξιοποιήσει από το σπίτι του, να ολοκληρώσει τις σπουδές του, να μάθει ξένες γλώσσες ή ότι άλλο τον ενδιαφέρει.

Η εκπαίδευση από απόσταση μπορεί να προσφέρει άπειρες γνώσεις χωρίς περιορισμούς όπως το κοινωνικό και μορφωτικό επίπεδο, την ηλικία, τον τόπο διαμονής και συμβάλλει στην ισότητα στη γνώση καθώς δεν αποκλείει άτομα με ειδικές ανάγκες, άτομα σε δυσπρόσιτες περιοχές, εργαζόμενους ενήλικες. Ειδικότερα δίνεται η δυνατότητα σε άτομα που αντιμετωπίζουν κινητικά προβλήματα να μορφωθούν όπως ακριβώς και οι υπόλοιποι, όπως επίσης και σε άτομα που είναι σε νοσοκομεία ή αναρρώνουν να συνεχίσουν την εκπαίδευση τους.

Αποτελεί έναν σχετικά οικονομικό τρόπο μάθησης τόσο για εκπαιδευτικούς όσο και για μαθητές καθώς δεν υπάρχουν καθόλου έξοδα μετακίνησης και διαμονής. Διευκολύνει τα εκπαιδευτικά ιδρύματα τα οποία έχουν πολύ μεγάλο αριθμό φοιτητών και αντιμετωπίζουν πρόβλημα με τις αίθουσές τους, καθώς μπορεί μεγάλος αριθμός ατόμων να παρακολουθήσει ένα ηλεκτρονικό μάθημα χωρίς κάποιο πρόβλημα. Τέλος το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιείται στην τηλεεκπαίδευση μπορεί να ξαναχρησιμοποιηθεί από τους καθηγητές οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για τη χρήση και την ανάπτυξή του.

Βέβαια υπάρχουν και αρκετά μειονεκτήματα, όπως το γεγονός ότι η φυσική παρουσία του εκπαιδευτικού σε κάθε εκπαιδευτική βαθμίδα παραμένει ουσιαστική και αναντικατάστατη. Πιο συγκεκριμένα για τους μαθητές νηπιαγωγείου και δημοτικού το σχολικό περιβάλλον είναι πολύ σημαντικό διότι καλλιεργεί την συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη τους, καθώς καθημερινά βιώνουν εμπειρίες μέσω της επικοινωνίας, της συνεργασίας, της ομαδικότητας της κοινής ζωής, της συνύπαρξης και της σχέσης με τους συμμαθητές και τους εκπαιδευτικούς τους.

Αναδεικνύονται οι ικανότητες των μαθητών και καλλιεργούνται δεξιότητες, στάσεις και συμπεριφορές που συμβάλλουν στη διαμόρφωση της προσωπικότητας των αυριανών ενεργών πολιτών. Η διδασκαλία δεν είναι η απλή μετάδοση γνώσεων, τα παιδιά κατά τη διαζώσης διδασκαλία γίνονται πιο κοινωνικά ενώ παράλληλα μαθαίνουν σωστούς τρόπους συμπεριφοράς. Στη φυσική τάξη υπάρχει ευγενής ανταγωνισμός και άμιλλα μεταξύ των εκπαιδευόμενων οι οποίοι προσπαθούν να γίνουν όλο και καλύτεροι. Ακόμα, καθώς στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν υπάρχει άμεση επαφή του εκπαιδευτικού με το μαθητή, ο εκπαιδευτικός δε γνωρίζει εάν κάποιος μαθητής είτε έχει πλήξει, είναι κουρασμένος ή έχει χαθεί από τη ροή του μαθήματος ώστε να βρει κάποιον τρόπο να κρατήσει την προσοχή και το ενδιαφέρον του. Μια άλλη σημαντική δυσκολία που παρουσιάζεται κυρίως στους μαθητές μικρής ηλικίας είναι το γεγονός ότι δεν είναι εύκολο για όλους να παρακολουθούν μαθήματα μέσω υπολογιστή εξαιτίας της έλλειψης εξοικείωσης με την τεχνολογία (Μπαλαούρας, 2005).

Από τη μεριά τους οι εκπαιδευτικοί πολύ συχνά δυσκολεύονται να αντιμετωπίσουν κάποια βλάβη του συστήματος ή άλλη τεχνική δυσκολία που ενδέχεται να προκύψει κατά την ώρα του ηλεκτρονικού μαθήματος. Επιπλέον πρέπει να αφιερώνουν πολύ χρόνο τόσο για την προετοιμασία του μαθήματος όσο και για τη συντήρηση του εκπαιδευτικού υλικού λόγω της ψηφιακής μορφής του. Πρέπει να είναι διαθέσιμοι να επικοινωνούν μέσω μηνυμάτων με τους μαθητές τους για τους λύνουν τις απορίες τους και να τους παρέχουν βοήθεια και υποστήριξη.

1.4 Ανασκόπηση συναφών ερευνών

Το τελευταίο διάστημα έχουν πραγματοποιηθεί πολλές έρευνες σχετικά με την τηλεεκπαίδευση. Σε έρευνα που πραγματοποίησε το Κέντρο Μελετών και Τεκμηρίωσης της Ο.Λ.Μ.Ε. τον Απρίλιο του 2021 με τη συμμετοχή 4.324 εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης απ' όλη την Ελλάδα η πλειοψηφία των ερωτηθέντων σε ποσοστό 74,8% απάντησε ότι δεν είχε την ευκαιρία να επιμορφωθεί

σχετικά με τη σύγχρονη τηλεκπαίδευση πριν την αναστολή της δια ζώσης λειτουργίας των σχολείων. Οι εκπαιδευτικοί απάντησαν ότι απευθύνθηκαν για βοήθεια κυρίως στους συναδέλφους τους 59,0%, ότι έψαξαν μόνοι τους 92,7%, ενώ το 30,6% ανέτρεξαν σε οδηγίες του ΙΕΠ. Επιπλέον φαίνεται ότι το 63,7% των εκπαιδευτικών πιστεύει ότι η κάλυψη της διδακτέας ύλης σε είναι λιγότερη σε σχέση με την ύλη που καλύπτεται σε αντίστοιχο χρονικό διάστημα με τη δια ζώσης διδασκαλία και το 87,2% θεωρεί ότι η διδαχθείσα ύλη δεν αφομοιώνεται εξίσου καλά από τους μαθητές. Ακόμα εκτιμάται ότι κατά την εφαρμογή της τηλεκπαίδευσης δημιουργούνται εμπόδια στην αλληλεπίδραση ανάμεσα σε εκπαιδευτικούς και μαθητές όπως πιστεύει το 97,8%, αλλά και αλληλεπίδραση των μαθητών μεταξύ τους 82,8%. Οι εκπαιδευτικοί παρατήρησαν διάφορα ψυχοκοινωνικά και παιδαγωγικά προβλήματα που δυσκολεύουν τη διαδικασία της μάθησης, όπως προβλήματα συγκέντρωσης 85,8%, κούραση των μαθητών 73,0% και προβλήματα οργάνωσης και διαχείρισης προσωπικού και σχολικού χρόνου 62,6%.

Μια άλλη μεγάλη έρευνα πραγματοποίησε το τμήμα Φιλοσοφίας και Παιδαγωγικής του ΑΠΘ, στην οποία συμμετείχαν 963 εκπαιδευτικοί και 2.548 μαθητές ανέδειξε δυσκολίες που υπάρχουν και από τις δύο πλευρές. Αξίζει να τονιστεί ότι περίπου τρεις στους τέσσερις μαθητές 72,6% απάντησαν ότι έχουν εμπεδώσει λίγο ή και καθόλου την ύλη που διδάχθηκε στην εξ αποστάσεως διδασκαλία. Άλλες δυσκολίες που αντιμετώπισαν οι μαθητές ήταν η έλλειψη ζωντανής επαφής με τους συμμαθητές αλλά και τους καθηγητές τους 52,7%, ότι δεν κατείχαν όλοι οι μαθητές και οι καθηγητές τις απαιτούμενες ψηφιακές γνώσεις για την ομαλή διεξαγωγή του τηλεμαθήματος, καθώς και η δυσκολία πρόσβασης στις πλατφόρμες τηλεκπαίδευσης. Οι οκτώ στους δέκα συμμετέχοντες μαθητές απάντησαν ότι οι παραπάνω δυσκολίες που αντιμετώπισαν υποβάθμισαν την ποιότητα του μαθήματος από αρκετά έως πάρα πολύ. Σχετικά με τα συναισθήματα που βίωσαν την περίοδο της τηλεκπαίδευσης, κυριαρχεί το άγχος όπως απάντησε το 71,5% των

μαθητών, η ψυχική εξάντληση 63%, το αίσθημα της ρουτίνας 55,3% και η θλίψη 44,7%.

Από την πλευρά των καθηγητών προέκυψε ότι περίπου το 70% αντιμετωπίζει δυσκολίες στην τηλεκπαίδευση σχετικά με τον ελλιπή εξοπλισμό και την κακή σύνδεση των μαθητών, ενώ μόνο το ποσοστό της τάξεως του 7,8% των εκπαιδευτικών δήλωσε πως δεν αντιμετώπισε κανένα τεχνικό πρόβλημα. Η πλειοψηφία 84,2% δήλωσε πως αν είχε προηγηθεί η κατάλληλη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, θα είχαν ανταποκριθεί καλύτερα στις ανάγκες της τηλεκπαίδευσης. Τέλος, οι εκπαιδευτικοί επεσήμαναν σε ποσοστό 78% ότι η τηλεκπαίδευση θα πρέπει να γίνεται με διαφορετικό τρόπο από την παραδοσιακή διδασκαλία καθώς είναι εντελώς διαφορετικές οι δυνατότητες επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης των εκπαιδευτικών με τους μαθητές.

Το Κέντρο Διεπιστημονικής Αξιολόγησης Συμβουλευτικής και Υποστήριξης Νάξου πραγματοποίησε έρευνα σε 81 σχολεία της περιοχής αρμοδιότητάς του και επιχείρησε να αποτυπώσει τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση κατά το πρώτο τετράμηνο του σχολικού έτους 2020-2021. Οι εκπαιδευτικοί, δήλωσαν ότι τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετώπισαν αφορούσαν στην έλλειψη και ακαταλληλότητα του εξοπλισμού και της σύνδεσης στο διαδίκτυο καθώς και διάφορα παιδαγωγικά ζητήματα. Ακόμα αντιμετώπισαν δυσκολίες σχετικά με εξοικείωσή τους την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, καθώς και με κάποιους γονείς μαθητών οι οποίοι ήταν παρεμβατικοί στη διδασκαλία. Ακόμα βρέθηκε ότι μόνο το 56% το μαθητών παρακολουθούσε τα εξ αποστάσεως μαθήματα με συνέπεια και πληρότητα και υπήρξαν πολλές απουσίες και έλλειψη ενδιαφέροντος (Κλουβάτος, 2021).

1.5 Σκοπός εργασίας

Βασικός σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει το επίπεδο άγχους των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με την τηλεκπαίδευση.

Για το σκοπό αυτό δημιουργήθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο στάλθηκε στους εκπαιδευτικούς του Νομού Καστοριάς. Επιπρόσθετα η εργασία στοχεύει στην ανάπτυξη ενός μοντέλου πρόβλεψης του επιπέδου άγχους των εκπαιδευτικών, με τη χρήση μηχανικής μάθησης. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζονται παράγοντες που προκαλούν το στρες των εκπαιδευτικών και συσχετίζονται με διάφορα δημογραφικά και εργασιακά χαρακτηριστικά τους. Επίσης, με τη χρήση της μεθόδου μηχανικής μάθησης Gradient Boosting διερευνάται εάν μπορεί να προβλεφθεί με ακρίβεια το επίπεδο άγχους και εξετάζεται το επίπεδο της σχετικής επίδρασης των διαφορετικών μεταβλητών εισόδου. Με αυτόν τον τρόπο είναι δυνατόν να διαπιστωθεί ποια χαρακτηριστικά του δείγματος επιδρούν στην πρόβλεψη του επιπέδου άγχους με μεγαλύτερο βάρος.

2 Δεδομένα και μεθοδολογία

Οι διαδικτυακές έρευνες έχουν πολλά πλεονεκτήματα καθώς ολοκληρώνονται γρήγορα, υπάρχει πολύ χαμηλό κόστος, εξάγονται άμεσα αποτελέσματα, έχουν πολλές δυνατότητες επεξεργασίας, υπάρχει ευελιξία διαχείρισης, τόσο για τους συμμετέχοντες, όσο και για τους διαχειριστές (Van Selm & Jankowski, 2006). Για κάθε ερευνητή είναι σημαντική η εξοικονόμηση χρόνου. Με τη χρήση διαδικτυακής έρευνας οι απαντήσεις των συμμετεχόντων είναι διαθέσιμες σε πραγματικό χρόνο. Επιπλέον μπορεί χωρίς ιδιαίτερο κόπο οι απαντήσεις να μεταφερθούν σε λογισμικό πρόγραμμα ή σε υπολογιστικό φύλλο κατάλληλο για περαιτέρω στατιστική ανάλυση. Ακόμα είναι εφικτή η πρόσβαση σε ένα συγκεκριμένο κοινό που να ενδιαφέρεται για θέμα της έρευνας. Η στόχευση αυτή μπορεί να γίνει μέσω ομάδων που υπάρχουν στα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης, μέσω ιστοτόπων συγκεκριμένης θεματολογίας οι οποίοι διαθέτουν εγγεγραμμένους χρήστες, μέσω φόρουμ ανταλλαγής απόψεων. Έχουν αναφερθεί βέβαια και μειονεκτήματα για τη χρήση της συγκεκριμένης ερευνητικής προσέγγισης, όπως ενδεχόμενο σφάλμα κάλυψης του πληθυσμού, δυσκολίες σχετικά με την αντιπροσωπευτικότητα και τον καθορισμό του δείγματος, έλλειψη προσωπικής επαφής (Van Selm & Jankowski, 2006).

Στην παρούσα εργασία ακολουθήθηκε ποσοτικός ερευνητικός σχεδιασμός μέσω διαδικτυακής έρευνας με τη χρήση ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου και συγκεκριμένα όσο ήταν δυνατόν αξιόπιστα και έγκυρα στοιχεία, ώστε στη συνέχεια να μπορούν να εξαχθούν γενικεύσιμα συμπεράσματα. Το ερωτηματολόγιο στο οποίο βασίστηκε η έρευνα αποτελούνταν από δύο μέρη, το πρώτο εξέταζε δημογραφικά στοιχεία και θέματα σχετικά με τις συνθήκες εργασίας των συμμετεχόντων και το δεύτερο μέρος είχε ερωτήσεις κλίμακας σχετικά με το άγχος και την τηλεεκπαίδευση.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά τους μήνες Μάρτιο – Απρίλιο 2021, ενώ οι εκπαιδευτικοί την περίοδο αυτή συμπλήρωναν ήδη σχεδόν ένα χρόνο εμπειρίας στην εκπαίδευση από απόσταση (από την αρχή της εφαρμογής της τηλεεκπαίδευσης). Η ανταπόκριση των εκπαιδευτικών ήταν άμεση και ικανοποιητική ενώ πολλοί συμμετέχοντες είπαν ότι βρήκαν το θέμα σύγχρονο και ενδιαφέρον. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στην έρευνα ανταποκρίθηκαν περισσότεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης του Ν. Καστοριάς καθώς συμπληρώθηκαν 235 ερωτηματολόγια.

Στην εισαγωγή του ερωτηματολογίου αναφέρονταν με σαφήνεια ο σκοπός της έρευνας, ο χρόνος συμπλήρωσης του και οι ευχαριστίες για τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών. Στους ερωτώμενους διευκρινίστηκε επίσης ότι οι απαντήσεις τους θα είναι ανώνυμες, τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για σκοπούς έρευνας και ότι η συμμετοχή τους ήταν εθελοντική.

2.1 Ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο της έρευνας αποτελούνταν από δύο ενότητες και περιελάμβανε ερωτήσεις κλειστού τύπου, συμπλήρωσης και κλίμακας. Στην εισαγωγή του ερωτηματολογίου αναφέρονταν με σαφήνεια ο σκοπός της έρευνας, ο χρόνος συμπλήρωσης του και οι ευχαριστίες για τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών. Στους ερωτώμενους διευκρινίστηκε επίσης ότι οι απαντήσεις τους θα είναι ανώνυμες, τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για σκοπούς έρευνας και ότι η συμμετοχή τους ήταν εθελοντική.

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου περιελάμβανε 12 ερωτήσεις στις οποίες οι συμμετέχοντες έπρεπε να συμπληρώσουν το φύλο του, την ηλικιακή τους ομάδα, την εργασιακή εμπειρία, την ειδικότητά τους, τους τίτλους σπουδών που κατέχουν, εάν έχουν κάνει επιμόρφωση για τη χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση καθώς και την περιοχή που βρίσκεται το σχολείο τους. Επιπλέον οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν εάν χρησιμοποιούν τον υπολογιστή για την προετοιμασία

του μαθήματος τους σε περιόδους που το μάθημα γίνεται δια ζώσης, εάν χρησιμοποιούν τον υπολογιστή στη διδασκαλία στην τάξη, αν κάνουν μαθήματα μέσω τηλεεκπαίδευσης, τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν στα μαθήματα αυτά και τους τρόπους με τους οποίους προσπαθούν να λύσουν τα προβλήματα που προκύπτουν.

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου βασίστηκε στο Εργαλείο Μέτρησης Άγχους χρήσης Υπολογιστή (Computer Anxiety Rating Scale-CARS, Heinszen, Glass & Knight, 1987) και προσαρμόστηκε στο θέμα της παρούσας έρευνας. Το εργαλείο αυτό επιλέχθηκε καθώς ταιριάζει η διαδικασία της καταγραφής των δεδομένων με το ερευνητικό ερώτημα της έρευνας και περιέχει αποδεκτή κλίμακα μέτρησης του άγχους. Το εργαλείο μέτρησης CARS περιλαμβάνει 19 ερωτήσεις κλειστού τύπου σχετικές με το άγχος που αισθάνεται ο χρήστης κατά τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή στην εργασία του. Στις ερωτήσεις χρησιμοποιείται κλίμακα πέντε βαθμών τύπου LIKERT. Το νούμερο 1 αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο 5 στο συμφωνώ απόλυτα με όλες τις ενδιαμέσες βαθμίδες. Το ερωτηματολόγιο CARS έχει χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν σε αντίστοιχες, διεθνείς έρευνες πάνω στο θέμα του άγχους. Οι δημιουργοί του εργαλείου αυτού το διαθέτουν ελεύθερα στο διαδίκτυο, ζητώντας από όποιον το χρησιμοποιεί να τους ενημερώσει για το σκοπό της έρευνας που θα διεξαχθεί με αυτό. Από τις 19 ερωτήσεις του CARS μεταφράστηκαν και προσαρμόστηκαν στις ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας και τα σημερινά δεδομένα οι 13.

Οι συμμετέχοντες έπρεπε να απαντήσουν από το 1-5 (διαφωνώ απόλυτα έως συμφωνώ απόλυτα), κατά πόσο αισθάνονται ανασφάλεια σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους όταν κάνουν τηλεεκπαίδευση, εάν αισθάνονται άγχος σχετικά με την ικανότητά τους να ερμηνεύσουν ένα μήνυμα από τον υπολογιστή εάν εμφανιστεί την ώρα της τηλεεκπαίδευσης, εάν πιστεύουν ότι οι μαθητές κατακτούν στον ίδιο βαθμό τους στόχους ενός νέου μαθήματος όταν αυτό γίνεται δια ζώσης

και μέσω υπολογιστή, εάν αισθάνονται ανασφάλεια για την ποιότητα της εικόνας και του ήχου κατά τη διάρκεια του μαθήματος, εάν είναι ικανοποιημένοι με το υλικό που παρουσιάζουν στους μαθητές τους, εάν αισθάνονται αυτοπεποίθηση ότι μπορούν να αποκτήσουν νέες γνώσεις και δεξιότητες για την βελτίωση της ποιότητας του μαθήματος, εάν πιστεύουν ότι ο καθένας μπορεί να γίνει αποτελεσματικός στην τηλεκπαίδευση έχοντας υπομονή και θέληση, εάν θεωρούν ότι η προετοιμασία που απαιτείται από τον εκπαιδευτικό για την είναι χρονοβόρα, εάν νιώθουν αυτοπεποίθηση όσο και στο μάθημα στην τάξη, εάν πιστεύουν ότι όσο περισσότερα μαθαίνεις γύρω από το θέμα αυτό τόσο καλύτερος γίνεσαι, εάν πιστεύουν ότι είναι σε θέση να συμβαδίζουν με τις εξελίξεις που συμβαίνουν στην εκπαίδευση, εάν αισθάνονται ότι θα νιώσουν πιο επαρκείς με περισσότερη επιμόρφωση και τέλος εάν έχουν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση στην τηλεκπαίδευση, σε σχέση με αυτό που αισθάνονταν έξι μήνες νωρίτερα.

Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε σε φόρμα Google Forms, ήταν ανώνυμο και προωθήθηκε σε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Καστοριάς, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Από τους 450 εκπαιδευτικούς απάντησαν οι 235, δηλαδή σε ποσοστό άνω του 50%.

3 Αποτελέσματα

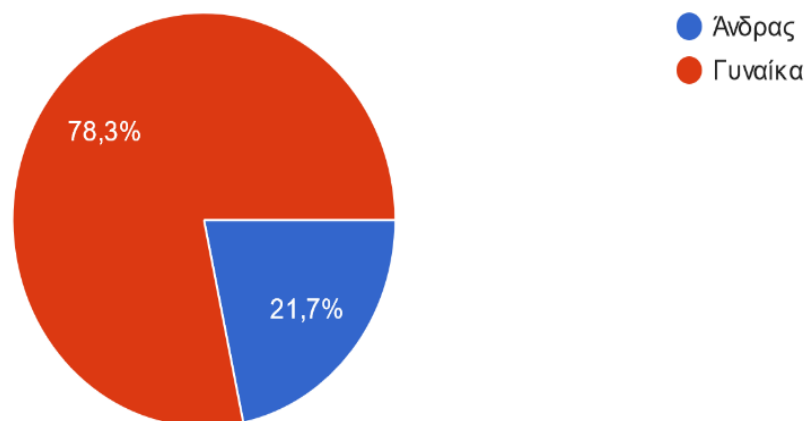
3.1 Επεξηγηματική ανάλυση

3.1.1 Δημογραφικά στοιχεία και χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή

Στην έρευνα συμμετείχαν 184 γυναίκες, ποσοστό 78,3% και 51 άνδρες, ποσοστό 21,7% όπως φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί (Εικόνα 3.1). Το μεγάλο ποσοστό του γυναικείου φύλου θα μπορούσε να εξηγηθεί από την κυριαρχία των γυναικών στα κοινωνικά επαγγέλματα όπως αυτό του εκπαιδευτικού.

A1. Φύλο

235 απαντήσεις

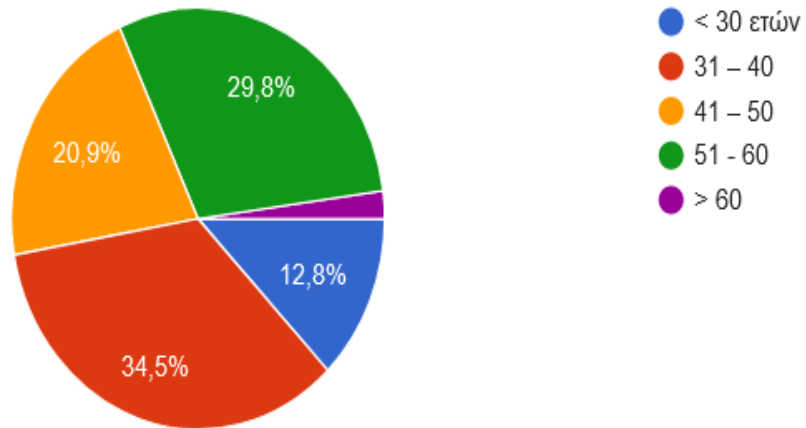


Εικόνα 3.1. Φύλο δείγματος

Στην ερώτηση A2 διερευνάται η ηλικία των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα. Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 3.2 το μεγαλύτερο ποσοστό 34,5% ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 31-40ετών, ακολουθεί με 29,8% η ηλικιακή ομάδα 51-60 και στη συνέχεια το 20,9% των συμμετεχόντων ανήκει στην ομάδα 41-50 ετών. Το 12,8% των εκπαιδευτικών είναι κάτω των 30 ετών και το 2,1% είναι πάνω από 60 .

A2. Ηλικιακή Ομάδα

235 απαντήσεις

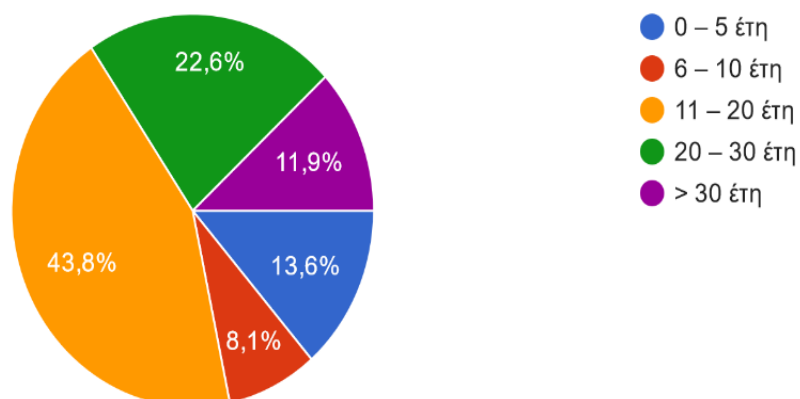


Εικόνα 3.2. Ηλικία δείγματος

Αναφορικά με την εργασιακή εμπειρία, ερώτηση A3, υπάρχει ποικιλία απαντήσεων καθώς το 13,6% του δείγματος απάντησε ότι εργάζεται λιγότερο από πέντε χρόνια στην εκπαίδευση. Ποσοστό 43,8% των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα έχει εργασιακή εμπειρία 11-20 έτη και ακολουθεί με 22,6% η ομάδα των εκπαιδευτικών με εμπειρία 20-30 έτη. Τέλος ποσοστό 11,9% εργάζονται ως εκπαιδευτικοί περισσότερα από 30 χρόνια.

A3. Εργασιακή Εμπειρία

235 απαντήσεις

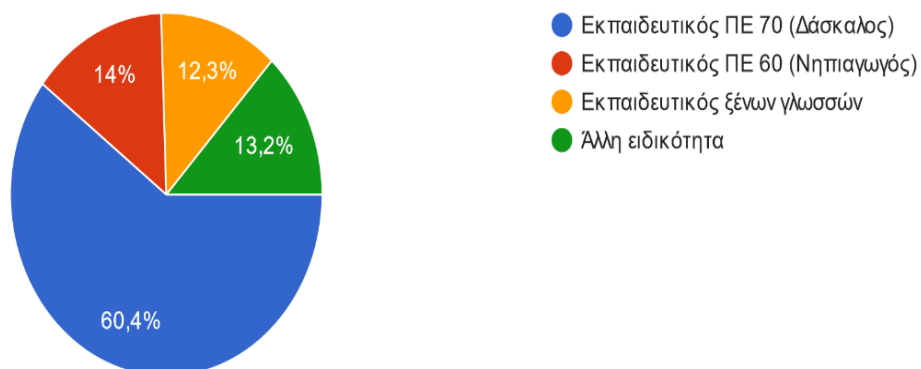


Εικόνα 3.3. Εργασιακή εμπειρία δείγματος.

Τα 142 άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν δάσκαλοι, ποσοστό 60,4%, επίσης απάντησαν 33 νηπιαγωγοί, 29 εκπαιδευτικοί ξένων γλωσσών και 31 εκπαιδευτικοί διαφόρων ειδικοτήτων όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα (Εικόνα 3.4) που σχηματοποιεί τις απαντήσεις της ερώτησης A4.

A4. Ειδικότητα

235 απαντήσεις

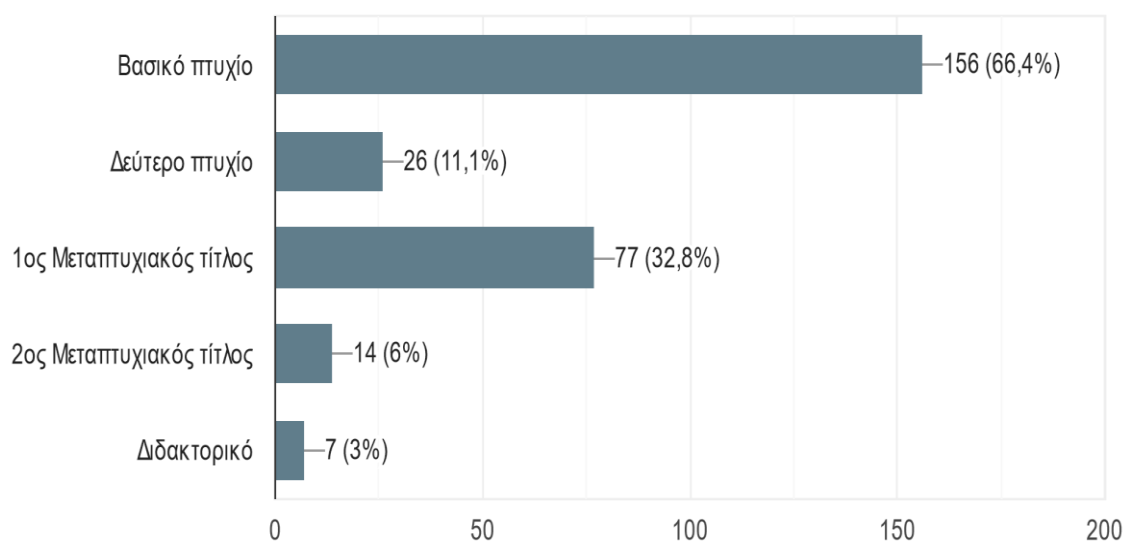


Εικόνα 3.4. Ειδικότητες δείγματος.

Σχετικά με τις σπουδές των ερωτηθέντων, ερώτηση Α5, η πλειοψηφία ποσοστό 66,4%κατέχει το βασικό πτυχίο, σημαντικό ποσοστό 32,8% κατέχει μεταπτυχιακό και 3% διδακτορικό τίτλο σπουδών (Εικόνα 3.5).

Α5. Επίπεδο εκπαίδευσης (μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από ένα)

235 απαντήσεις

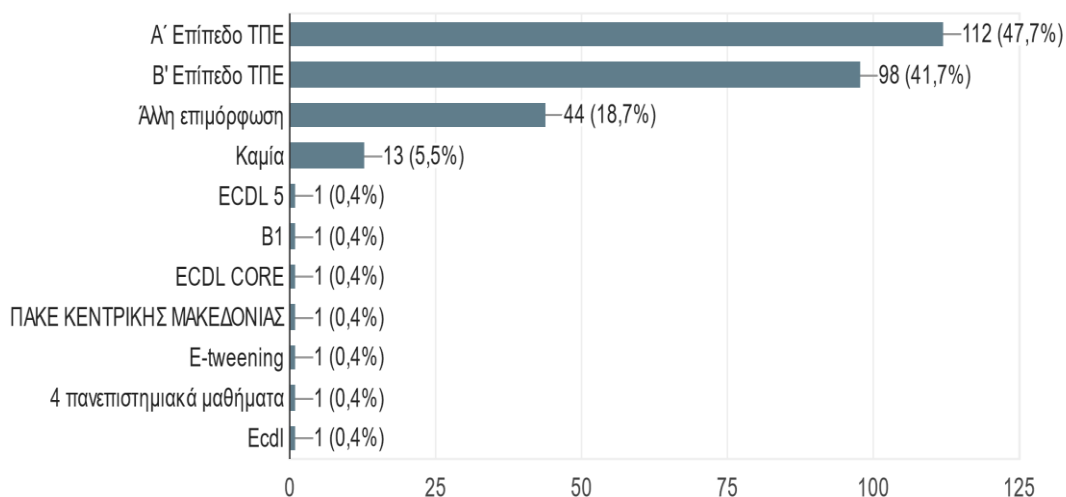


Εικόνα 3.5. Επίπεδο εκπαίδευσης.

Από τις απαντήσεις στην ερώτηση Α6, σχετικά με την επιμόρφωση στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές προέκυψε ότι μόνο 13 άτομα, ποσοστό 5,5% δεν έχει λάβει καμιά επιμόρφωση. Όλοι οι υπόλοιποι εκπαιδευτικοί, δηλαδή 222 άτομα συμμετείχαν τουλάχιστον σε κάποια σχετική επιμόρφωση (Εικόνα 3.6).

Α6. Επιμόρφωση στους Η/Υ

235 απαντήσεις

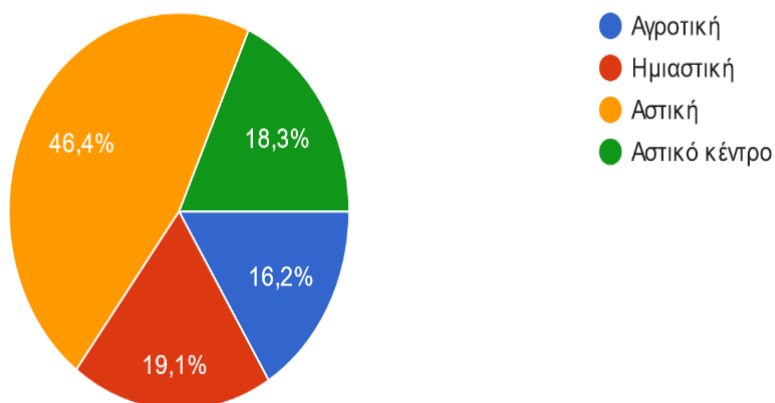


Εικόνα 3.6. Επιμόρφωση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Σχετικά με την περιοχή που βρίσκεται η εργασία των συμμετεχόντων, ερώτηση Α7, το 46,4% απάντησε πως εργάζεται σε αστική περιοχή, 19,1% σε ημιαστική, 18,3% σε μεγάλο αστικό κέντρο και 16,2% σε σχολείο αγροτικής περιοχής (Εικόνα 3.7).

A7. Περιοχή Σχολικής Μονάδας στην οποία εργάζεστε φέτος

235 απαντήσεις

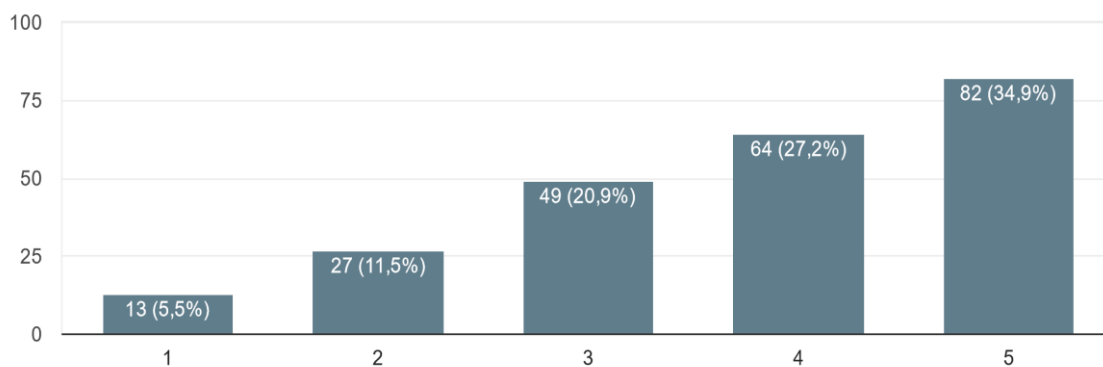


Εικόνα 3.7. Περιοχή σχολικής μονάδας δείγματος.

Στην ερώτηση A8, εάν σε περιόδους που η διδασκαλία γίνεται κανονικά δια ζώσης οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν ηλεκτρονικά μέσα για την προετοιμασία τους στο σπίτι, μόνο 13 άτομα, ποσοστό μόλις 5,5% απάντησε όχι. Αυτό δείχνει αφενός πόσο διευκολύνεται η προετοιμασία με τη χρήση των νέων τεχνολογιών που είναι διαθέσιμες και αφετέρου ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί πλέον έχουν καθημερινή επαφή και εξοικείωση με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές καθώς αποτελούν ένα χρήσιμο εργαλείο στη δουλειά τους. Οι κατηγορίες τέσσερα και πέντε συγκέντρωσαν μεγάλα ποσοστά 27,2% και 34,9% αντίστοιχα. Προσθέτοντας τα δύο αυτά ποσοστά παρατηρείται ότι 62,1% των εκπαιδευτικών χρησιμοποιούν σε τακτική βάση τις νέες τεχνολογίες ως μέσο για την προετοιμασία του μαθήματός τους (Εικόνα 3.8).

Α8. Σε περιόδους που η διδασκαλία πραγματοποιείται δια ζώσης, χρησιμοποιείτε τον Η/Υ για την προετοιμασία του μαθήματός σας στο σπίτι;

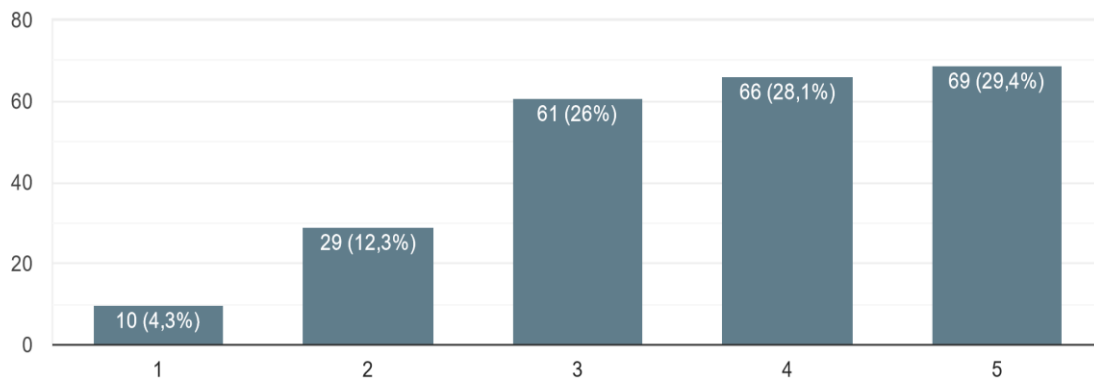
235 απαντήσεις



Εικόνα 3.8. Συχνότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογισμού για την προετοιμασία της διδασκαλίας. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο ποτέ και το νούμερο πέντε στο πάρα πολύ συχνά.

Στην ερώτηση Α9, κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τον Η/Υ σαν εργαλείο στη δια ζώσης διδασκαλία με τη χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών, πακέτων κ.α. μικρό ποσοστό 4,3% απάντησαν πως δεν χρησιμοποιούν. Οι κατηγορίες τρία, τέσσερα και πέντε συγκέντρωσαν παρόμοια ποσοστά από 26% έως 29,4% (Εικόνα 3.9).

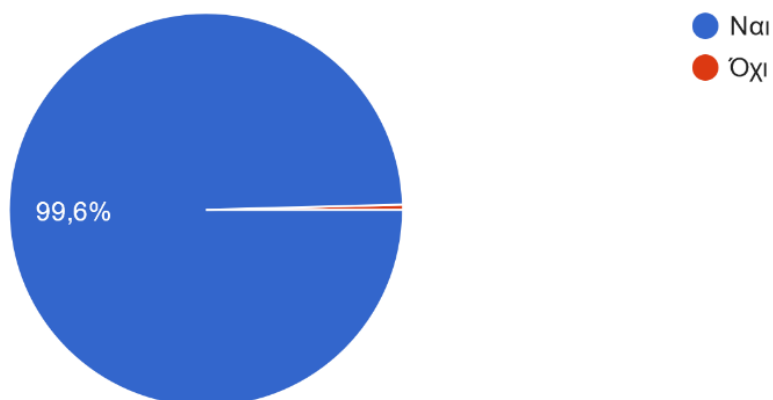
A9. Σε περιόδους που η διδασκαλία πραγματοποιείται δια ζώσης χρησιμοποιείτε τον Η/Υ ως εργαλείο στην καθημερινή σας διδασκαλία (χρήση λογισμικών, εκπαιδευτικών πακέτων κ.α.);
235 απαντήσεις



Εικόνα 3.9 Συχνότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή κατά την καθημερινή διδασκαλία από το δείγμα. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο ποτέ και το νούμερο πέντε στο πάρα πολύ συχνά.

Στην ερώτηση A10, εάν οι εκπαιδευτικοί κάνουν μάθημα μέσω τηλεκπαίδευσης όταν αυτό απαιτείται 234 άτομα απάντησαν θετικά, ενώ μόνο ένα άτομο απάντησε αρνητικά (Εικόνα 3.10).

A10.Κάνετε μαθήματα μέσω τηλεκπαίδευσης όταν αυτό απαιτείται;
235 απαντήσεις

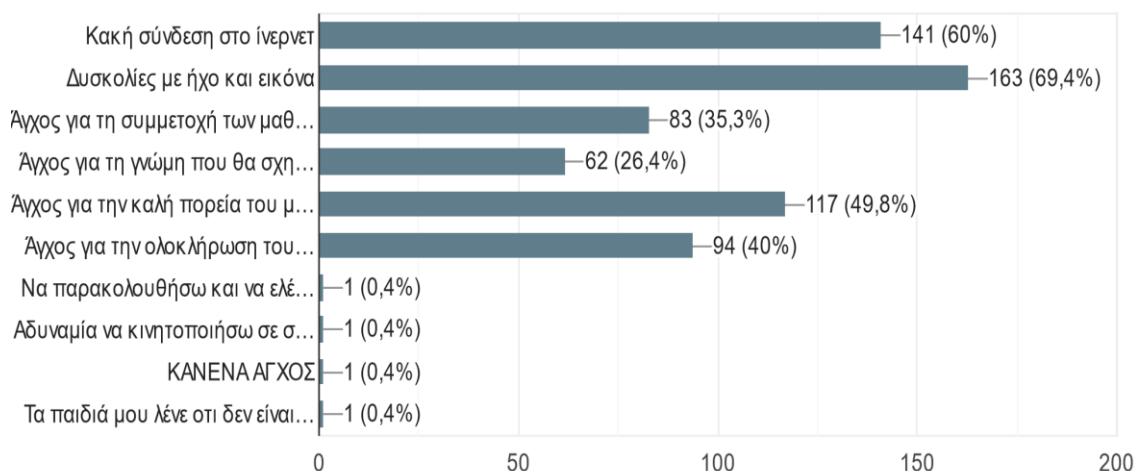


Εικόνα 3.10. Χρήση τηλεεκπαίδευσης από το δείγμα.

Στην επόμενη ερώτηση A11, οι συμμετέχοντες μπορούσαν να διαλέξουν παραπάνω από μια απαντήσεις σχετικά με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν συχνότερα σχετικά με την τηλεεκπαίδευση ενώ δίνονταν η δυνατότητα να συμπληρώσουν και τις δικές του προτάσεις σχετικά με τις δυσκολίες τους. Αξίζει να παρατηρηθεί ότι 163 άτομα, ποσοστό 69,4% απάντησαν πως συχνά αντιμετωπίζουν δυσκολίες με τον ήχο και την εικόνα γεγονός που αποτελεί και το πιο συνηθισμένο πρόβλημα. Ποσοστό 60%, 141 άτομα απάντησαν ότι συχνά στέκεται εμπόδιο στην τηλεεκπαίδευση η κακή σύνδεση στο ίντερνετ και το τρίτο συχνότερο πρόβλημα με ποσοστό 49,8% είναι το άγχος που βιώνουν οι εκπαιδευτικοί για την ομαλή πορεία του μαθήματος τους μέσω του Η/Υ. Το γεγονός ότι σχεδόν οι μισοί συμμετέχοντες της έρευνας δήλωσαν στις συνηθέστερες δυσκολίες το άγχος σχετικά με την τηλεεκπαίδευση αποτελεί σημαντική ένδειξη για περαιτέρω διερεύνηση του θέματος. Ως τέταρτο πιο συνηθισμένο πρόβλημα εμφανίζεται το άγχος για την ολοκλήρωση του μαθήματος, ακολουθεί το άγχος για την ενεργή συμμετοχή των μαθητών και στη συνέχεια το άγχος των εκπαιδευτικών για τη γνώμη την οποία θα σχηματίσουν οι γονείς των μαθητών (Εικόνα 3.11).

A11. Ποιές δυσκολίες αντιμετωπίζετε συχνότερα με την τηλεκπαίδευση (μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από ένα);

235 απαντήσεις

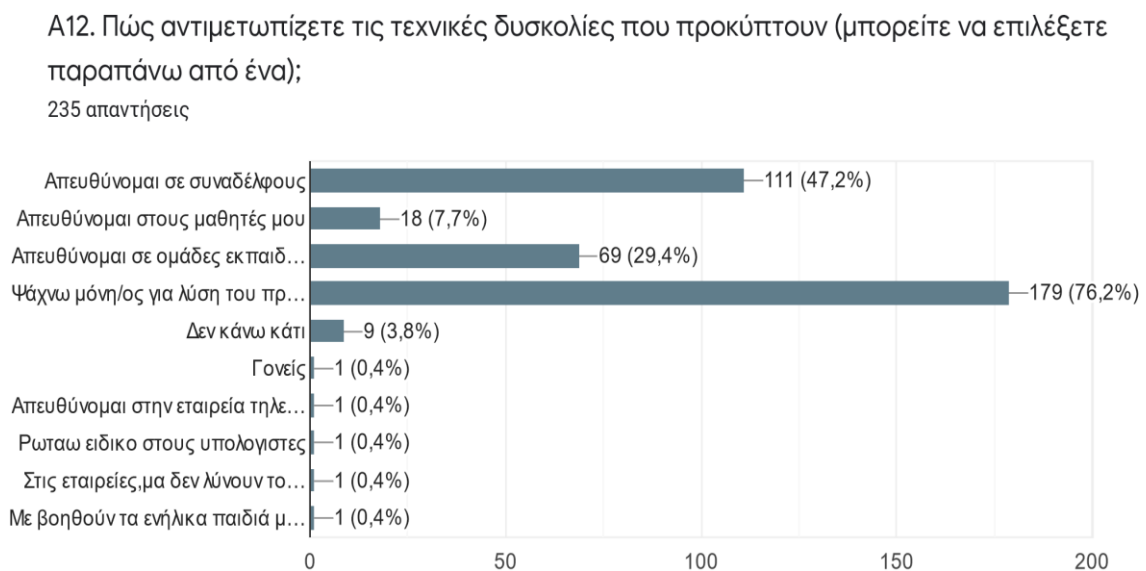


Εικόνα 3.11. Δυσκολίες δείγματος με την τηλεκπαίδευση.

Στο ανοικτό πεδίο όπου μπορούσαν να συμπληρώσουν οι συμμετέχοντες τις δικές τους απαντήσεις, αναφέρθηκε σαν δυσκολία ότι ο εκπαιδευτικός δεν μπορεί στην τηλεκπαίδευση να ελέγξει την πορεία του μαθήματος και την πρόοδο των μαθητών όπως στην φυσική τάξη, ακόμα αναφέρθηκε δυσκολία του εκπαιδευτικού να κινήσει το ενδιαφέρον όλων των μαθητών, παράπονα από την πλευρά των μαθητών ότι δεν κατανοούν το ίδιο καλά όπως όταν βρίσκονται στο σχολείο, ενώ μόνο ένας εκπαιδευτικός απάντησε πως δεν αντιμετωπίζει κανένα άγχος για τη διαδικασία.

Η τελευταία ερώτηση A12, του πρώτου μέρους του ερωτηματολογίου, σχετιζόταν με τους τρόπους που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί τις τεχνικές δυσκολίες που προκύπτουν κατά την τηλεκπαίδευση. Στην ερώτηση αυτή οι εκπαιδευτικοί μπορούσαν, όπως και στην προηγούμενη, να διαλέξουν παραπάνω από μια απαντήσεις καθώς και να προτείνουν και δικές τους. Η πλειοψηφία 76,2% των εκπαιδευτικών, απάντησαν ότι ψάχνουν μόνοι τους να βρουν λύση στο πρόβλημα και το

47,2% απάντησε ότι απευθύνεται σε συναδέλφους για βοήθεια. Κάποιοι ερωτηθέντες, ποσοστό 29,4% απευθύνονται σε ομάδες εκπαιδευτικών που έχουν δημιουργηθεί στο διαδίκτυο γι' αυτό το σκοπό, ενώ ποσοστό 7,7% των εκπαιδευτικών απάντησε ότι ζητά βοήθεια και από τους μαθητές που συμμετέχουν στην τηλεκπαίδευση. Τέλος ποσοστό 3,8% απάντησε ότι δεν κάνει κάτι για το θέμα αυτό (Εικόνα 3.12).



Εικόνα 3.12. Τρόποι αντιμετώπισης τεχνικών δυσκολιών κατά την τηλεκπαίδευση από το δείγμα.

Στο ανοικτό πεδίο αναφέρθηκαν σαν απαντήσεις ότι απευθύνονται στην τηλεφωνική εταιρεία για ενίσχυση του σήματος, ρωτούν ειδικούς επαγγελματίες στους Η/Υ, ρωτούν τα ενήλικα άτομα του σπιτιού τους ή ακόμα απευθύνονται και στους γονείς των μαθητών τους.

3.1.2 Το άγχος στην τηλεκπαίδευση

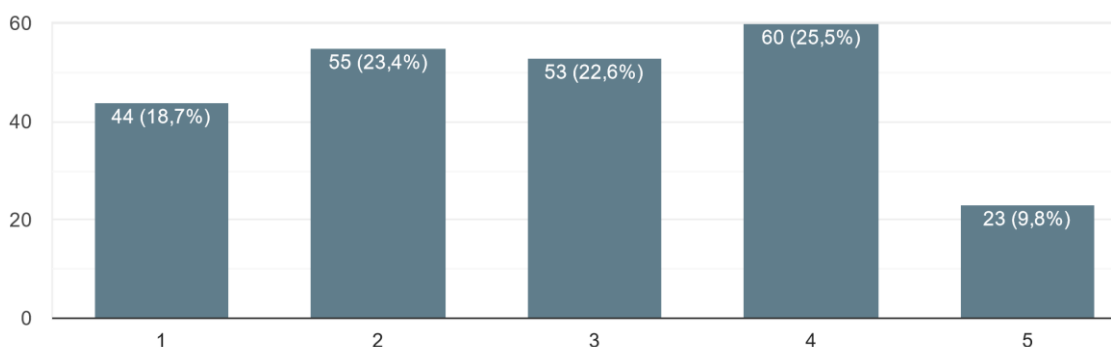
Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου βασίστηκε στο Εργαλείο Μέτρησης Άγχους χρήσης Υπολογιστή το οποίο δημιουργήθηκε από τους Heinssen, Glass και Knight το 1987. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 13 ερωτήσεις κλειστού τύπου

σχετικές με το άγχος που αισθάνεται ο χρήστης όταν χρησιμοποιεί τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Το συγκεκριμένο εργαλείο επιλέχθηκε γιατί ταιριάζει η διαδικασία της καταγραφής των δεδομένων με το ερευνητικό ερώτημα της έρευνας και εμπεριέχει αποδεκτή κλίμακα αποτίμησης του άγχους. Επίσης, η επιλογή του εργαλείου έγινε διότι οι ερωτήσεις του ήταν σε απλή και κατανοητή γλώσσα προκειμένου να είναι σαφείς, ήταν σύντομες ώστε να μην κουράσουν και να μην αποθαρρύνουν τους συμμετέχοντες, τα ερωτήματά του είχαν μια λογική ακολουθία και δεν προκαλούσαν με κατευθυνόμενες ερωτήσεις προκαθορισμένες απαντήσεις. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι κατά τη μετάφραση του στα ελληνικά κάποιες ερωτήσεις του τροποποιήθηκαν ώστε να ανταποκρίνονται στα σημερινά τεχνολογικά δεδομένα των υπολογιστών. Σε όλες τις ερωτήσεις του CARS χρησιμοποιείται κλίμακα πέντε βαθμών τύπου LIKERT όπου το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα με όλες τις ενδιάμεσες βαθμίδες.

Η ερώτηση B1 διερευνά κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί νιώθουν ανασφαλείς σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους στην τηλεκπαίδευση. Οι κατηγορίες δύο έως τέσσερα συγκεντρώσανε παρόμοια ποσοστά της τάξης του 23% με 25%, ακολουθεί η κατηγορία ένα με περίπου 19% και τέλος η κατηγορία πέντε έχει το μικρότερο ποσοστό, περίπου 10%. Έτσι, φαίνεται ότι ένας στους πέντε εκπαιδευτικούς δεν νιώθει ανασφάλεια, με τους υπόλοιπους να μη νιώθουν επάρκεια σε διάφορα επίπεδα (Εικόνα 3.13).

Β1. Αισθάνομαι ανασφάλεια σχετικά με την αποτελεσματικότητά μου ως εκπαιδευτικός όταν κάνω τηλεκπαίδευση.

235 απαντήσεις

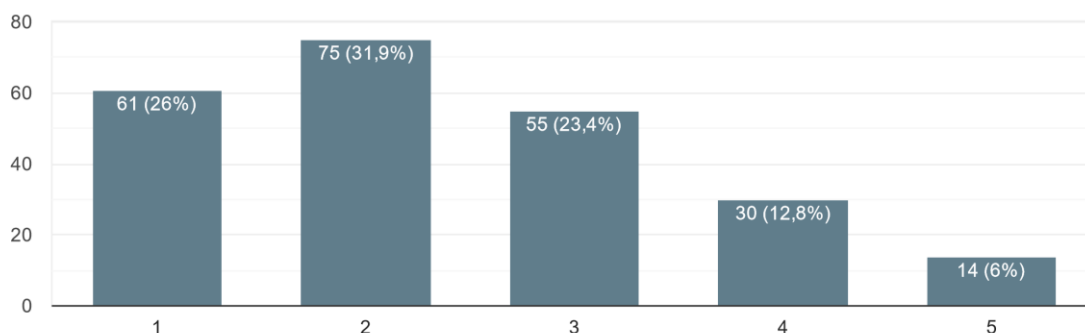


Εικόνα 3.13. Επίπεδο ανασφάλειας δείγματος σχετικά με την αποτελεσματικότητα στην τηλεκπαίδευση. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.

Η ερώτηση Β2 διερευνά κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί νιώθουν ανασφαλείς στο να ερμηνεύσουν ένα μήνυμα που μπορεί να εμφανιστεί στον υπολογιστή τους κατά τη διάρκεια της τηλεκπαίδευσης (Εικόνα 3.14). Ποσοστό 31,9% επέλεξε την κατηγορία δύο (διαφωνώ), 26% την κατηγορία ένα και 23,4% την κατηγορία τρία. Από τις απαντήσεις φαίνεται ότι οι συμμετέχοντες δεν αντιμετωπίζουν ιδιαίτερη δυσκολία στο ζήτημα που εξετάζει η παρούσα ερώτηση.

B2. Αισθάνομαι ανασφάλεια σχετικά με την ικανότητά μου να ερμηνεύσω ένα μήνυμα από τον υπολογιστή εάν εμφανιστεί την ώρα που κάνω τηλεκπαίδευση.

235 απαντήσεις

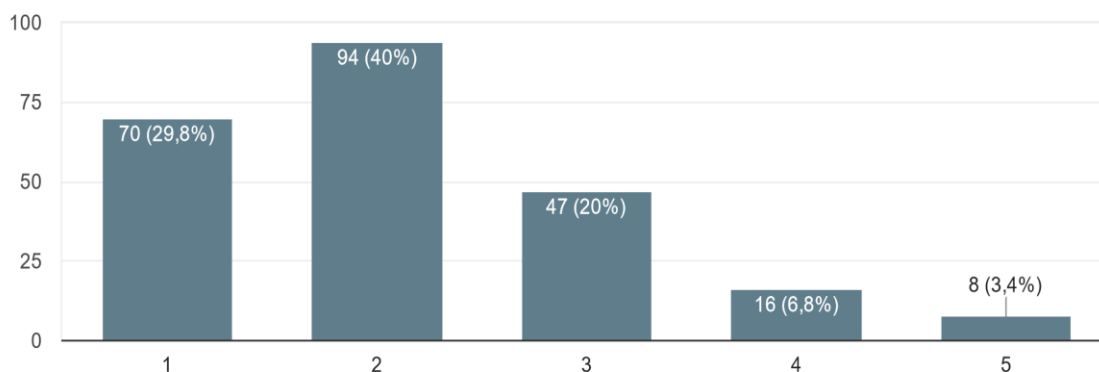


Εικόνα 3.14. Επίπεδο ανασφάλειας δείγματος στο να ερμηνεύσει ένα μήνυμα που μπορεί να εμφανιστεί στον υπολογιστή τους κατά τη διάρκεια της τηλεκπαίδευσης. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.

Η ερώτηση B3 εξετάζει εάν οι εκπαιδευτικοί αισθάνονται ότι οι μαθητές τους κατατούν τους στόχους ενός νέου μαθήματος στον ίδιο βαθμό στην τηλεκπαίδευση και στη δια ζώσης διδασκαλία. Παρατηρούμε αν προσθέσουμε τα ποσοστά της κατηγορίας ένα και δύο ότι το 69,8% των ερωτηθέντων διαφωνεί (Εικόνα 3.15). Οι κατηγορίες τέσσερα και πέντε (που δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν) έχουν λάβει μικρά ποσοστά 6,8% και 3,4% αντίστοιχα.

B3. Αισθάνομαι ότι οι μαθητές μου κατακτούν στον ίδιο βαθμό τους στόχους ενός νέου μαθήματος όταν αυτό γίνεται δια ζώσης και μέσω τηλεκπαίδευσης.

235 απαντήσεις

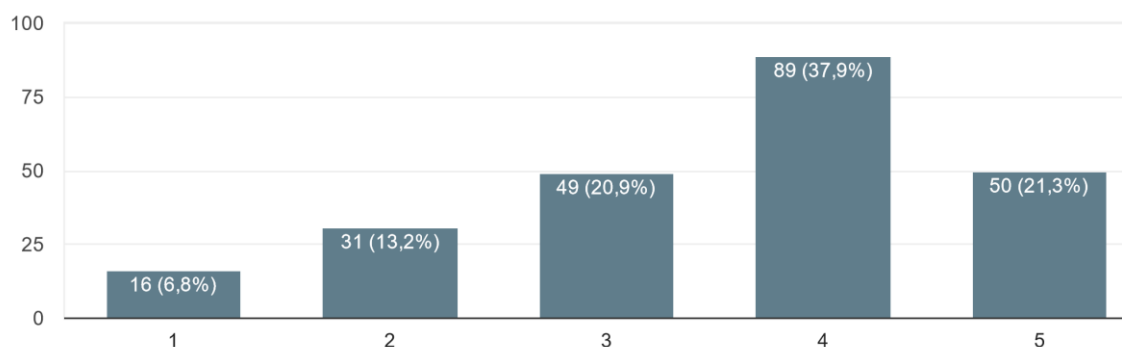


Εικόνα 3.15. Επίτευξη στόχων μαθήματος μέσω τηλεκπαίδευσης σε σχέση με τη δια ζώσης διδασκαλία. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.

Η ερώτηση B4 διερευνά εάν οι ερωτηθέντες αισθάνονται ανασφάλεια για την καλή ποιότητα της εικόνας και του ήχου κατά τη διάρκεια του μαθήματος μέσω του υπολογιστή, στοιχεία απαραίτητα για την ομαλή διεξαγωγή του (Εικόνα 3.16). Οι περισσότεροι επέλεξαν τις κατηγορίες τέσσερα και πέντε με ποσοστά 37,9% και 21,3%. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί λοιπόν αισθάνονται ανασφάλεια σχετικά με τα τεχνικά ζητήματα που αφορούν τον ήχο και την εικόνα ώστε οι μαθητές τους να μπορούν να συμμετέχουν επιτυχώς στην τηλεκπαίδευση.

Β4. Αισθάνομαι ανασφάλεια για την ποιότητα της εικόνας και του ήχου κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

235 απαντήσεις

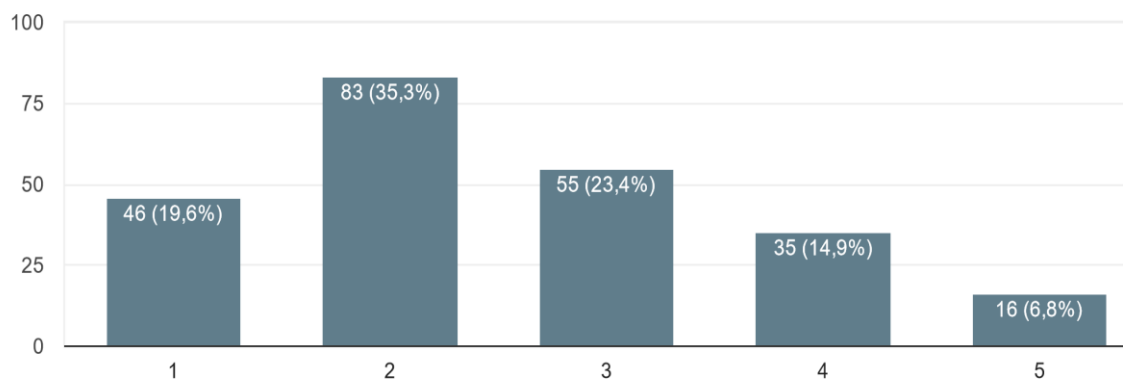


Εικόνα 3.16. Επίπεδο ανασφάλειας δείγματος για την ποιότητα του ήχου κατά τη διάρκεια της τηλεκπαίδευσης. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο μικρότερο επίπεδο και το νούμερο πέντε στο μέγιστο.

Η ερώτηση Β5 διερευνά εάν οι εκπαιδευτικοί αισθάνονται ανασφάλεια για το υλικό που χρησιμοποιούν στην τηλεκπαίδευση. Η κατηγορία δύο συγκέντρωσε τις περισσότερες απαντήσεις 35,3% και ακολουθούν οι κατηγορίες τρία με 23,4% και ένα με 19,6%. Από το παρακάτω διάγραμμα (Εικόνα 3.17) φαίνεται λοιπόν ότι το ψηφιακό υλικό που χρησιμοποιείται στην τηλεκπαίδευση δε δημιουργεί υψηλά επίπεδα άγχους και ανασφάλειας στους εκπαιδευτικούς.

B5. Αισθάνομαι ανασφάλεια για το υλικό που παρουσιάζω στους μαθητές μου κατά την τηλεεκπαίδευση.

235 απαντήσεις

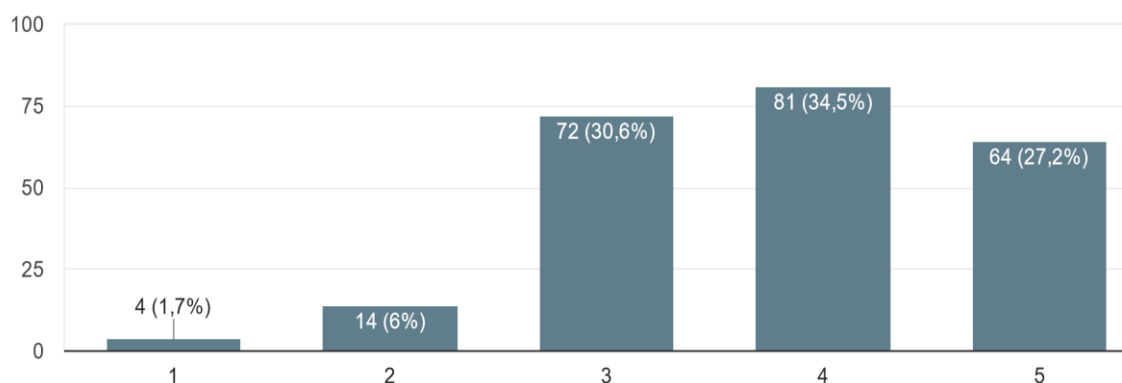


Εικόνα 3.17. Επίπεδο ανασφάλειας δείγματος για το υλικό που χρησιμοποιείται στην τηλεεκπαίδευση. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.

Στην ερώτηση Β6 οι εκπαιδευτικοί καλούνται να απαντήσουν εάν πιστεύουν ότι μπορούν να αποκτήσουν καινούριες γνώσεις και δεξιότητες, ώστε να κάνουν το μάθημά τους μέσω υπολογιστή πιο ευχάριστο και αποδοτικό. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων απάντησε θετικά. Οι κατηγορίες τρία, τέσσερα και πέντε συγκέντρωσαν παρόμοια ποσοστά, 30,6%, 34,5% και 27,2% αντίστοιχα. Από τις απαντήσεις αυτές (Εικόνα 3.18) φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί είναι πρόθυμοι και δεκτικοί στην απόκτηση νέων γνώσεων και προσπαθούν να εξελιχθούν και να ανταποκριθούν στις νέες απαιτήσεις στην εκπαίδευση.

Β6. Αισθάνομαι αυτοπεποίθηση ότι μπορώ να αποκτήσω νέες γνώσεις και δεξιότητες ώστε να κάνω το μάθημά μου πιο ευχάριστο και αποτελεσματικό.

235 απαντήσεις

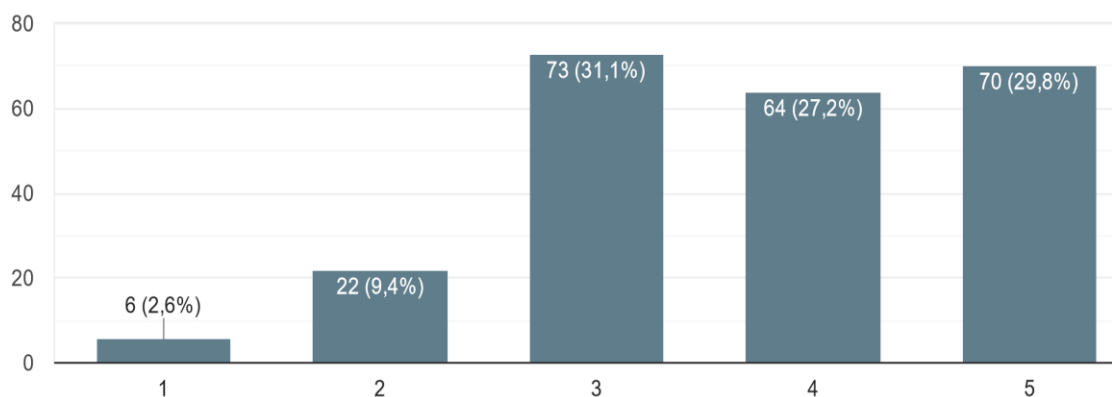


Εικόνα 3.18. Επίπεδο αυτοπεποίθησης δείγματος για την απόκτηση νέων δεξιοτήτων. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.

Στην ερώτηση Β7 διερευνάται εάν οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι καθένας μπορεί να βελτιώσει τις ικανότητες του στην τηλεκαίδευση εάν διαθέτει θέληση και υπομονή. Όπως και στην προηγούμενη ερώτηση οι κατηγορίες τρία, τέσσερα και πέντε συγκέντρωσαν παρόμοια ποσοστά, 31,1%, 27,2% και 29,8% αντίστοιχα (Εικόνα 3.19). Φαίνεται επομένως και εδώ η θετική διάθεση των εκπαιδευτικών για επιμόρφωση και απόκτηση γνώσεων σε νέα αντικείμενα όταν αυτό απαιτείται.

B7. Πιστεύω ότι ο καθένας μπορεί να γίνει αποτελεσματικός στην τηλεκπαίδευση αν έχει υπομονή και θέληση.

235 απαντήσεις

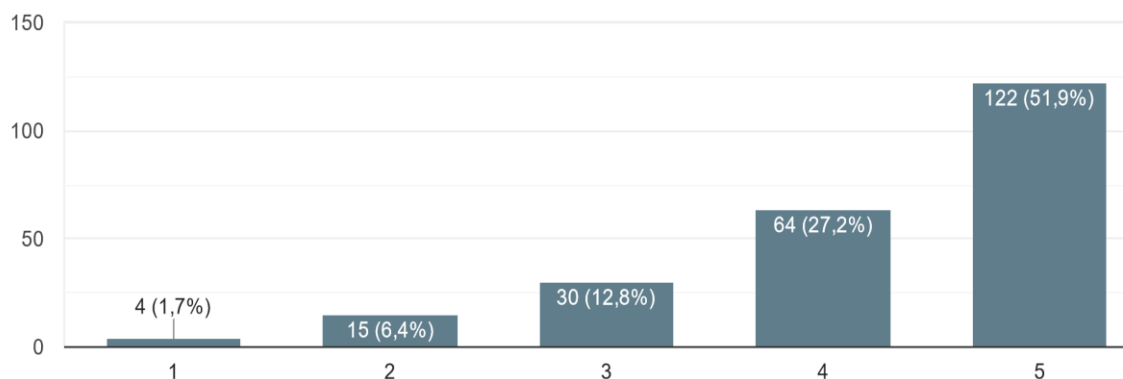


Εικόνα 3.19. Επίπεδο συμφωνίας του δείγματος στο εάν μπορεί να γίνει αποτελεσματικό στην τηλεκπαίδευση αν έχει υπομονή και θέληση. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.

Η ερώτηση B8 διερευνά εάν οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η προετοιμασία που απαιτεί το μάθημά τους για την τηλεκπαίδευση είναι χρονοβόρα. Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών ποσοστό 51,9% επέλεξε την κατηγορία πέντε και ακολουθεί η κατηγορία τέσσερα με 27,2% (Εικόνα 3.20). Εάν προστεθούν τα δύο αυτά ποσοστά παρατηρείται ότι το 79,1% των συμμετεχόντων θεωρεί την προετοιμασία του μαθήματος μέσω υπολογιστή μια ιδιαίτερα χρονοβόρα διαδικασία.

B8. Πιστεύω ότι η προετοιμασία που απαιτείται από τον εκπαιδευτικό για την τηλεκπαίδευση είναι πολύ χρονοβόρα.

235 απαντήσεις

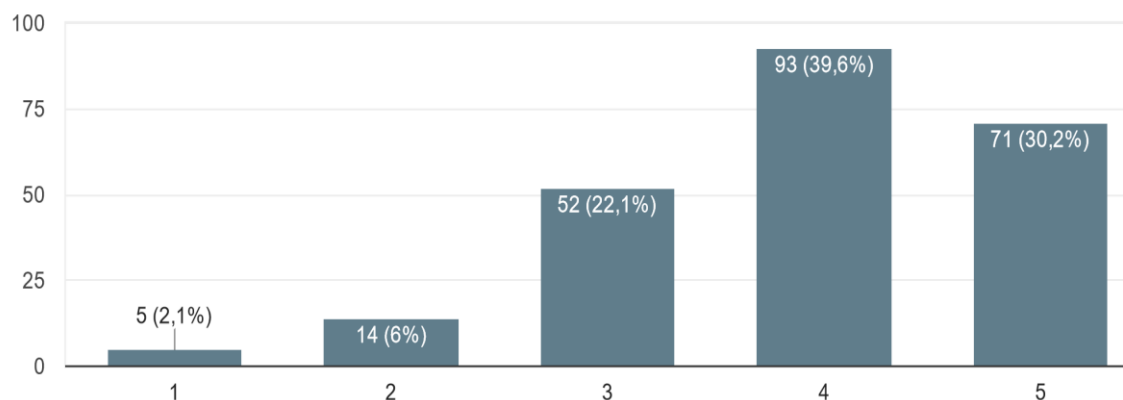


Εικόνα 3.20. Επίπεδο συμφωνίας του δείγματος για το εάν είναι πολύ χρονοβόρα η προετοιμασία που απαιτείται από τον εκπαιδευτικό για την τηλεκπαίδευση. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.

Η ερώτηση B9 διερευνά τις απόψεις των συμμετεχόντων, σχετικά με εάν πιστεύουν ότι όσο περισσότερο διδάσκει ένας εκπαιδευτικός μέσω τηλεκπαίδευσης τόσο καλύτερος γίνεται αποκτώντας εμπειρία. Το 39,6% επέλεξε την κατηγορία τέσσερα (συμφωνώ) και το 30,2% την κατηγορία πέντε (συμφωνώ απόλυτα). Οι κατηγορίες ένα και δύο συγκέντρωσαν πολύ μικρά ποσοστά, 2,1% και 6% αντίστοιχα (Εικόνα 3.21). Από τις απαντήσεις αυτές παρατηρείται ότι οι εκπαιδευτικοί νιώθουν λιγότερη ανασφάλεια για την τηλεκπαίδευση όταν έχουν αποκτήσει εμπειρία και δεξιότητες.

B9. Όσο περισσότερο κάνει ένας εκπαιδευτικός τηλεκπαίδευση, είναι σαν να μαθαίνει μια νέα δεξιότητα στην οποία όσο περισσότερα μαθαίνεις τόσο καλύτερος γίνεσαι.

235 απαντήσεις

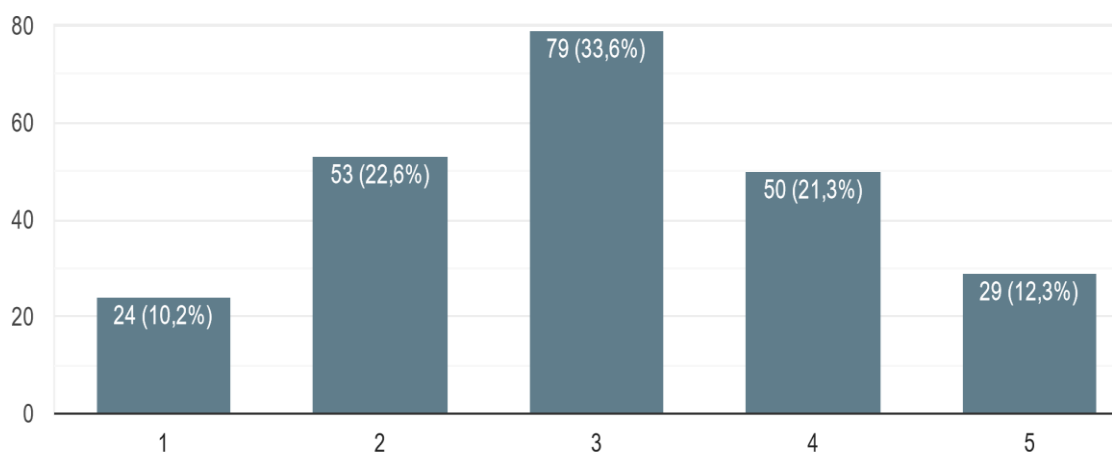


Εικόνα 3.21 Επίπεδο συμφωνίας δείγματος για το εάν η τηλεκπαίδευση αποτελεί μια δεξιότητα στην οποία βελτιώνεται με τη χρήση της. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.

Η ερώτηση B10 διερευνά εάν οι συμμετέχοντες νιώθουν αυτοπεποίθηση πως αν εξασκηθούν αρκετά, θα διδάσκουν τόσο άνετα στην τηλεκπαίδευση όσο και στη φυσική τάξη. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες 33,6% επέλεξαν την κατηγορία τρία και οι κατηγορίες δύο και τέσσερα συγκέντρωσαν παρόμοια ποσοστά, 22,6% και 21,3% (Εικόνα 3.22).

B10.Νιώθω αυτοπεποίθηση αν εξασκηθώ αρκετά θα διδάσκω τόσο άνετα στην τηλεκπαίδευση όσο και στο μάθημα στην τάξη.

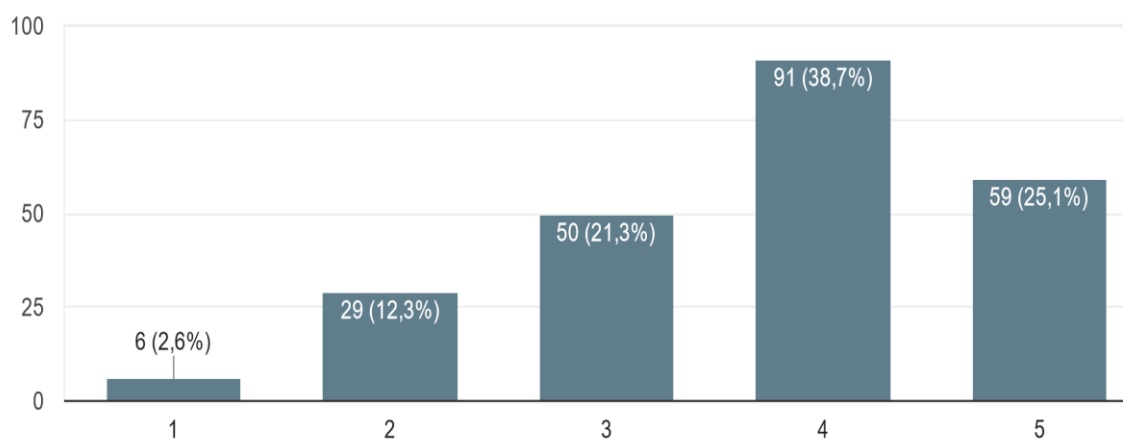
235 απαντήσεις



Εικόνα 3.22. Επίπεδο συμφωνίας δείγματος για το εάν μετά από εξάσκηση θα μπορεί να διδάσκει τόσο άνετα στην τηλεκπαίδευση, όσο και στο μάθημα στην τάξη. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.

Στην ερώτηση B11 οι εκπαιδευτικοί καλούνται να απαντήσουν εάν πιστεύουν μπορούν να συμβαδίζουν με τις εξελίξεις που συμβαίνουν στην τηλεκπαίδευση. Οι περισσότεροι απάντησαν θετικά, επιλέγοντας τις κατηγορίες τέσσερα και πέντε με ποσοστό 38,7% και 25,1% αντίστοιχα. Ακολουθεί η κατηγορία τρία με 21,3% (Εικόνα 3.23). Από τις απαντήσεις στην ερώτηση αυτή φαίνεται ότι οι συμμετέχοντες προσπαθούν να εξελίσσονται για να ανταποκριθούν στις νέες απαιτήσεις στο χώρο της εκπαίδευσης.

B11.Νιώθω ότι είμαι σε θέση να συμβαδίζω με τις εξελίξεις που συμβαίνουν στην τηλεκπαίδευση.
235 απαντήσεις

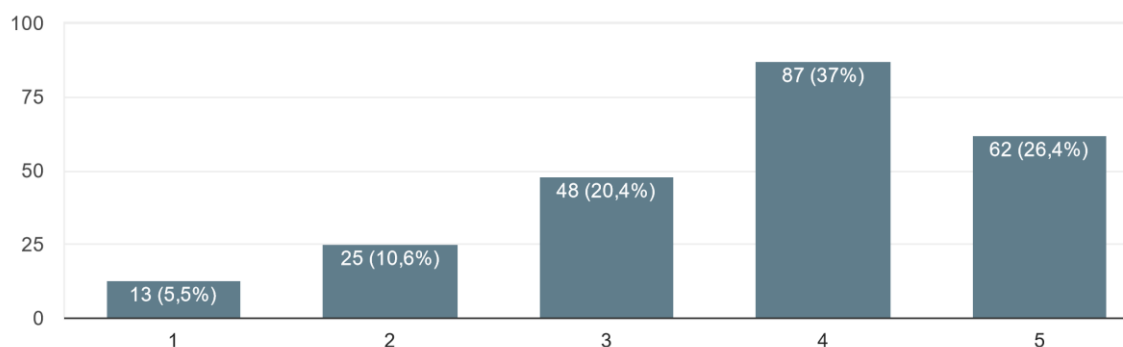


Εικόνα 3.23. Επίπεδο συμφωνίας δείγματος για το εάν μπορεί να συμβαδίζει με τις εξελίξεις που συμβαίνουν στην τηλεκπαίδευση. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.

Η ερώτηση B12 διερευνά εάν οι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι θα νιώσουν πιο επαρκείς και αποτελεσματικοί αν επιμορφωθούν περισσότερο στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Το μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων συγκέντρωσε η κατηγορία τέσσερα 37%, ακολουθούν οι κατηγορίες πέντε με 26,4% και τρία με 21,3% (Εικόνα 3.24). Φαίνεται από τις απαντήσεις ότι η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών θα ήθελε περισσότερη επιμόρφωση στο συγκεκριμένο θέμα.

B12. Πιστεύω ότι θα νιώσω πιο επαρκής, εάν επιμορφωθώ περαιτέρω σχετικά με την εξ αποστάσεως ακπαίδευση.

235 απαντήσεις

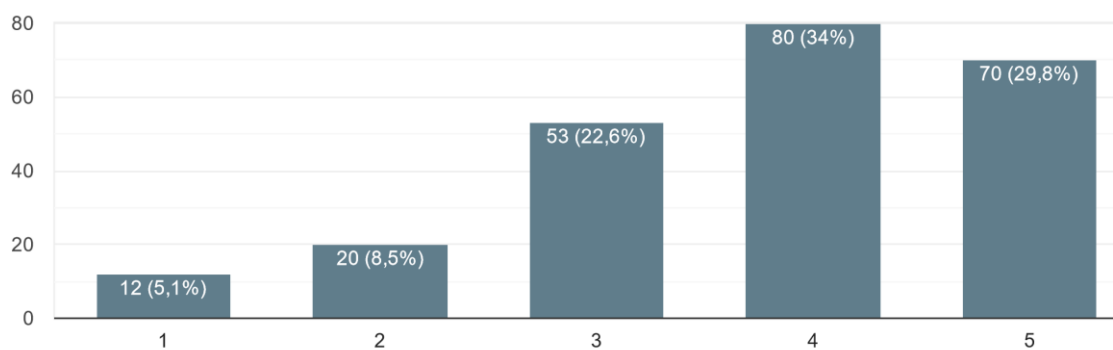


Εικόνα 3.24. Επίπεδο συμφωνίας δείγματος για το εάν θα νιώθει πιο επαρκές εάν επιμορφωθεί περαιτέρω σχετικά με την τηλεκπαίδευση. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.

Η τελευταία ερώτηση B13 διερευνά εάν οι εκπαιδευτικοί αισθάνονται μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση όταν κάνουν τηλεκπαίδευση, συγκριτικά με αυτό που αισθάνονταν έξι μήνες νωρίτερα. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες επέλεξαν τις κατηγορίες τέσσερα και πέντε με 34% και 29,8%. Οι κατηγορίες ένα και δύο συγκέντρωσαν μικρά ποσοστά 5,1% και 8,5% (Εικόνα 3.25).

Β13. Αισθάνομαι μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση όταν κάνω τηλεκπαίδευση, σε σχέση με αυτό που αισθανόμουν έξι μήνες νωρίτερα.

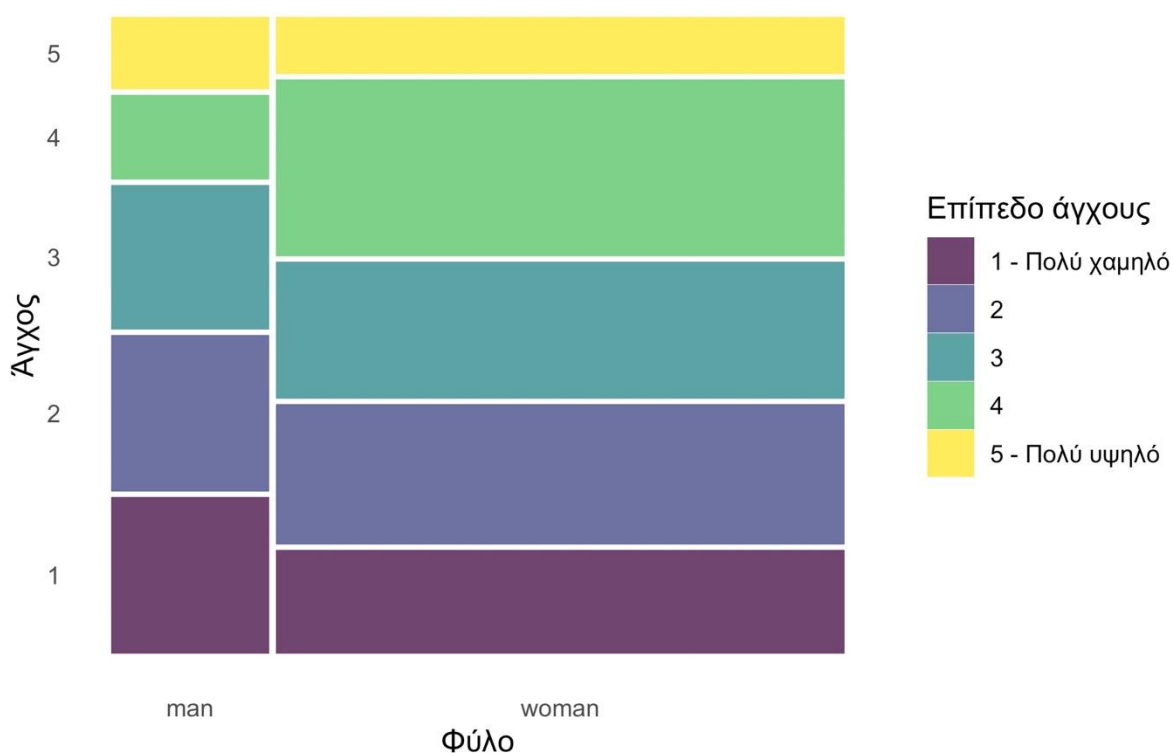
235 απαντήσεις



Εικόνα 3.25. Επίπεδο συμφωνίας δείγματος για το εάν νιώθει μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση σε σχέση με εκείνη προ έξι μηνών. Το νούμερο ένα αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το νούμερο πέντε στο συμφωνώ απόλυτα.

3.1.3 Συσχέτιση επιπέδου άγχους με δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος

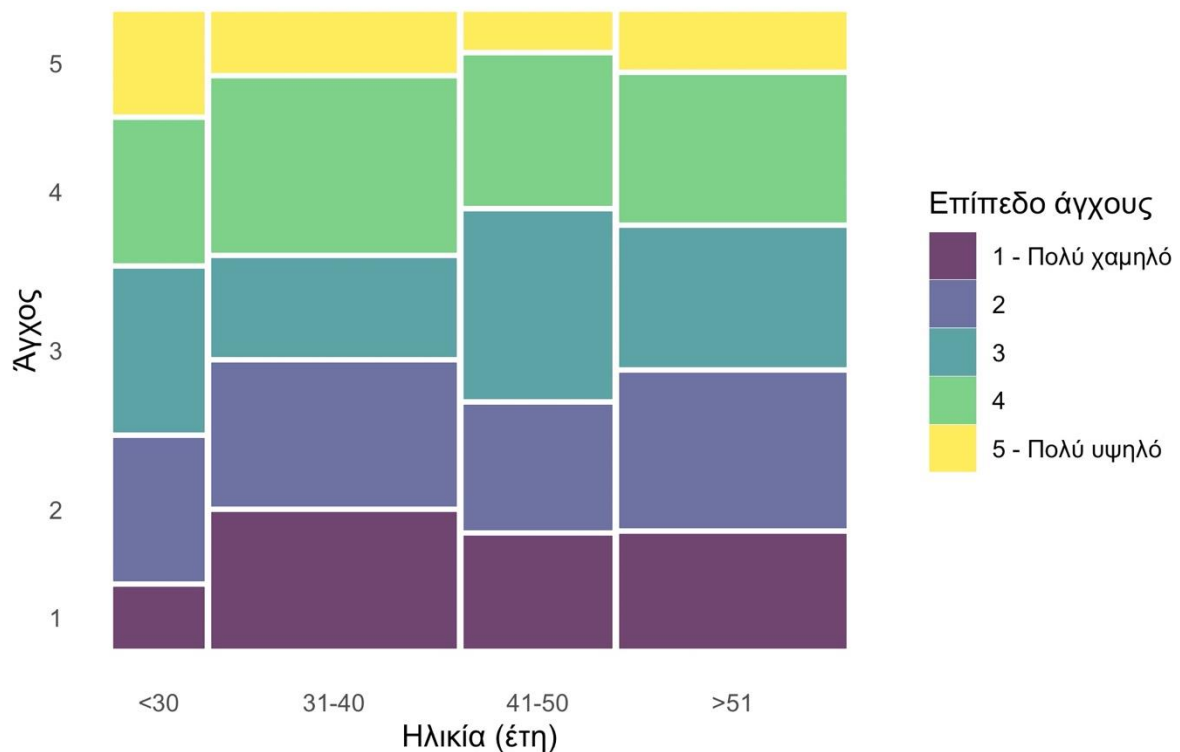
Από τη συσχέτιση των ερωτήσεων A1 του φύλου, με την ερώτηση B1 η οποία διερευνά κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί νιώθουν ανασφαλείς σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους στην τηλεεκπαίδευση (Εικόνα 3.26), φαίνεται ότι οι γυναίκες αθροιστικά εμφανίζουν υψηλότερο επίπεδο άγχους (κατηγορίες τέσσερα και πέντε).



Εικόνα 3.26. Συσχέτιση φύλου και επιπέδου άγχους δείγματος. Το πλάτος και το ύψος εκφράζει πλήθος.

Από τη συσχέτιση της ηλικίας ανά κατηγορίες με το επίπεδο άγχους όπως προκύπτει από την ερώτηση B1 (Εικόνα 3.27), το υψηλότερο επίπεδο άγχους (κατηγορία 5) παρατηρείται στο τμήμα του δείγματος κάτω των τριάντα ετών. Οι υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες εμφανίζουν παρόμοια κατανομή. Το γεγονός αυτό μπορεί να

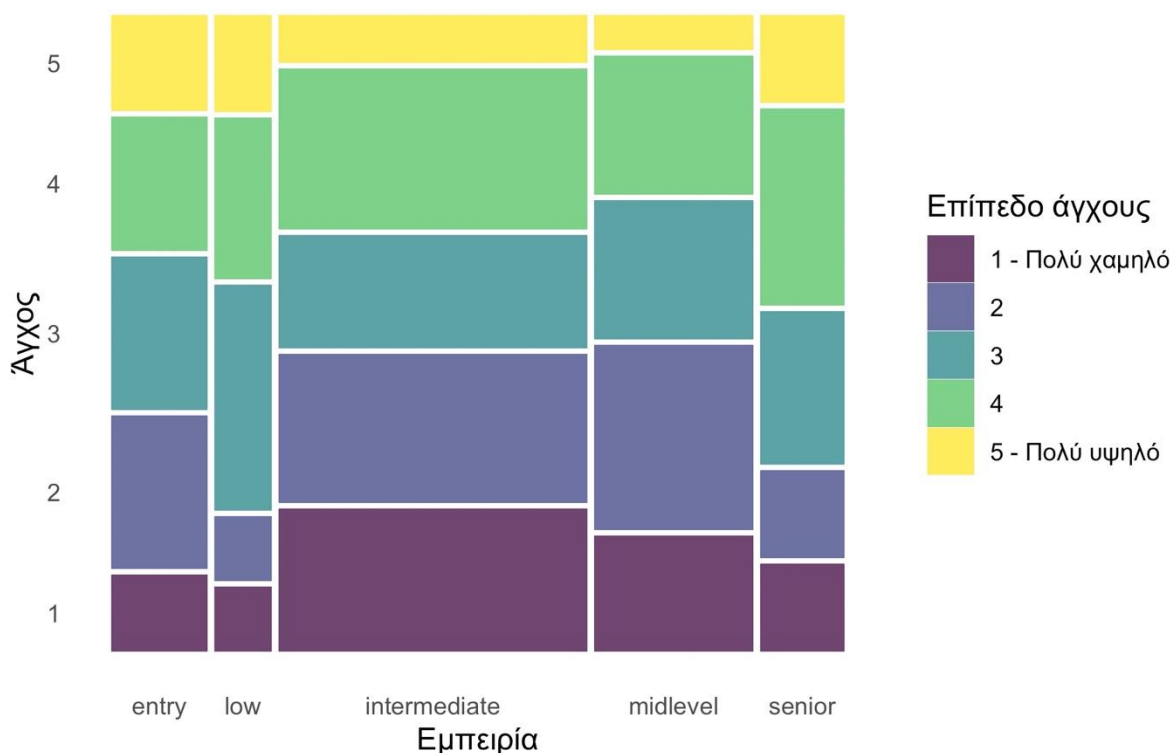
οφείλεται στο ότι όταν ένας εκπαιδευτικός είναι κάτω των τριάντα ετών έχει πολύ μικρή εργασιακή εμπειρία. Για τον λόγο αυτό ίσως αγχώνεται συχνότερα στη διδασκαλία (δια ζώσης και εξ αποστάσεως) από τους περισσότερο έμπειρους συναδέλφους τους.



Εικόνα 3.27. Συσχέτιση ηλικίας και επίπεδο άγχους δείγματος. Το πλάτος και το ύψος εκφράζει πλήθος.

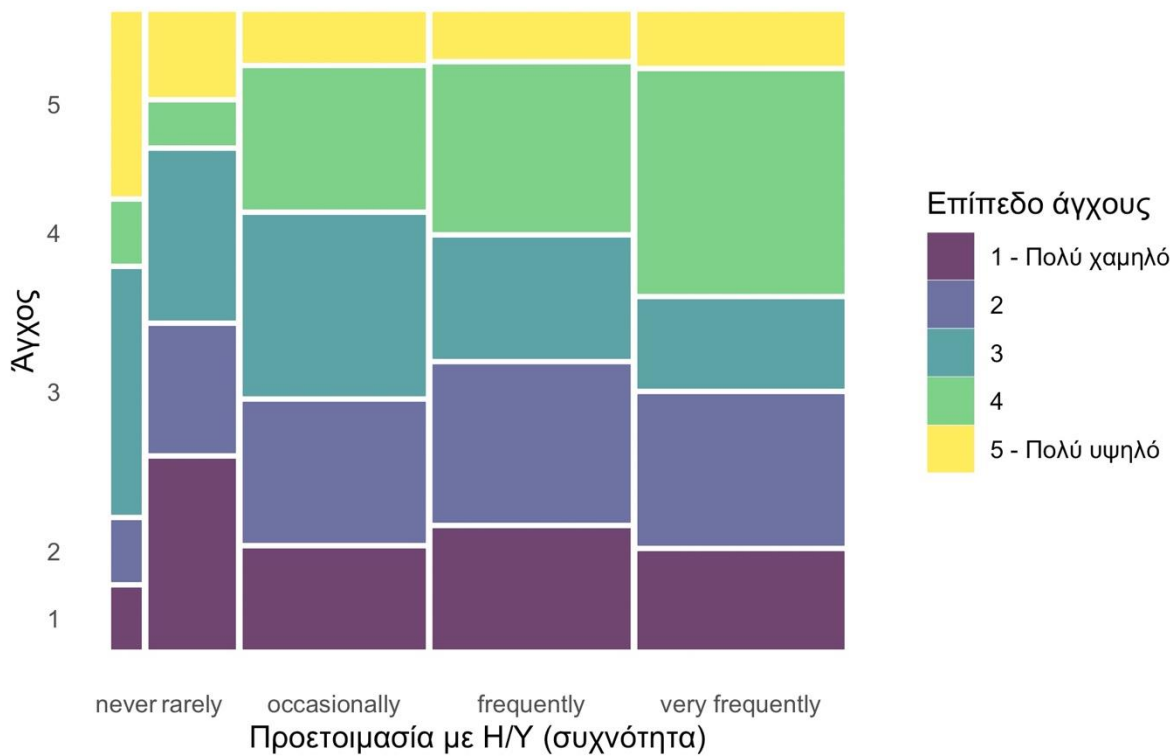
Από τη συσχέτιση της εργασιακής εμπειρίας με το επίπεδο άγχους (Εικόνα 3.28), προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία μικρότερη από πέντε έτη καθώς και εκείνοι με εμπειρία μεγαλύτερη από τριάντα έτη εμφανίζουν τα υψηλότερα ποσοστά άγχους. Στην πρώτη αυτή ομάδα εκπαιδευτικών αυτό είναι αναμενόμενο λόγω της μικρής εμπειρίας όπως προαναφέρθηκε, ενώ στη δεύτερη κατηγορία στην οποία ανήκουν οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία μεγαλύτερη των τριάντα χρόνων θα μπορούσε να εξηγηθεί διότι οι άνθρωποι αυτοί προφανώς είναι μεγαλύτερης ηλικίας και ίσως δεν έχουν ιδιαίτερη εξοικείωση με τους ηλεκτρονικούς

υπολογιστές ή απλά δεν τους χρησιμοποιούν στο μάθημά τους καθώς παλιότερα δεν υπήρχαν στις σχολικές τάξεις, αλλά μόνο στα εργαστήρια πληροφορικής των σχολείων.



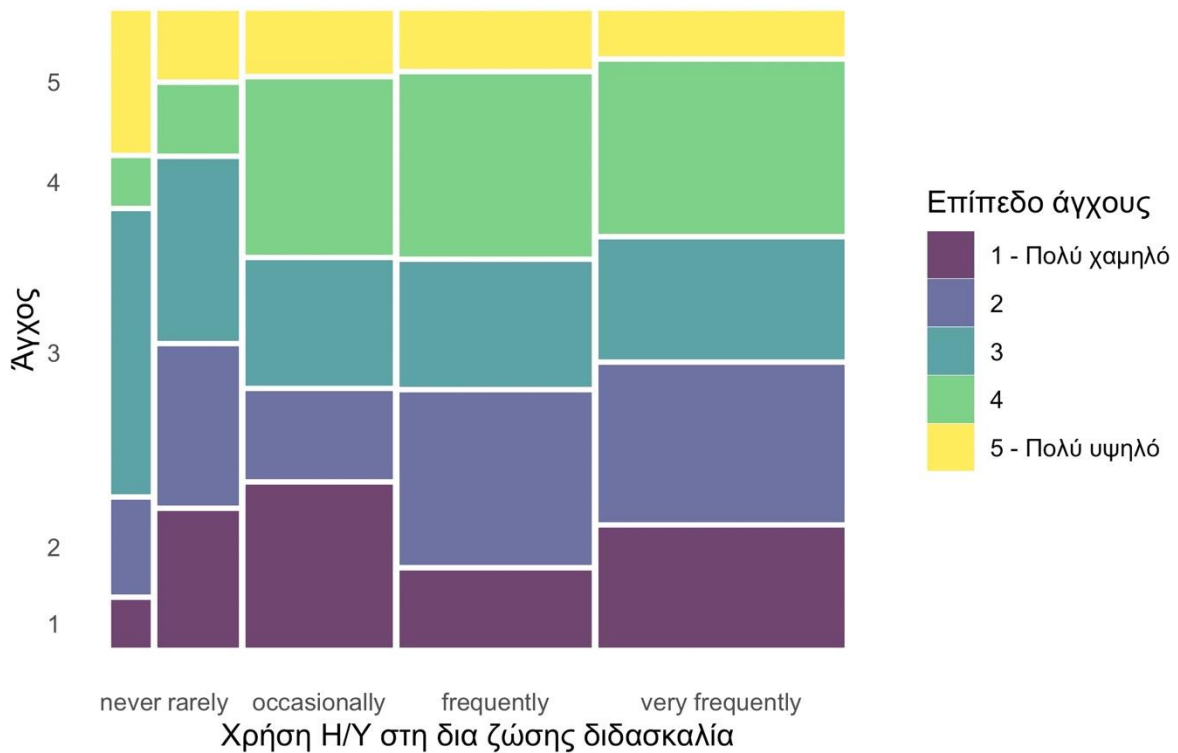
Εικόνα 3.28. Συσχέτιση επίπεδο άγχους με την εργασιακή εμπειρία. Το πλάτος και το ύψος εκφράζει πλήθος. Η κατηγοριοποίηση της εμπειρίας έγινε βάσει των ετών χρησιμοποιώντας τα εύρη: [0-5), [6-10), [10-20), [20-30), [30, max).

Από τη συσχέτιση των ερωτήσεων A8 που εξετάζει τη συχνότητα προετοιμασίας της δια ζώσης διδασκαλίας με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και B1 (Εικόνα 3.29) φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που χρησιμοποιούν συχνά ηλεκτρονικό υπολογιστή για την προετοιμασία του μαθήματος δια ζώσης έχουν το λιγότερο άγχος. Προφανώς αυτό εξηγείται λόγω της εξοικείωσης που έχουν αποκτήσει από την συχνή χρήση του υπολογιστή για εκπαιδευτικές ανάγκες.



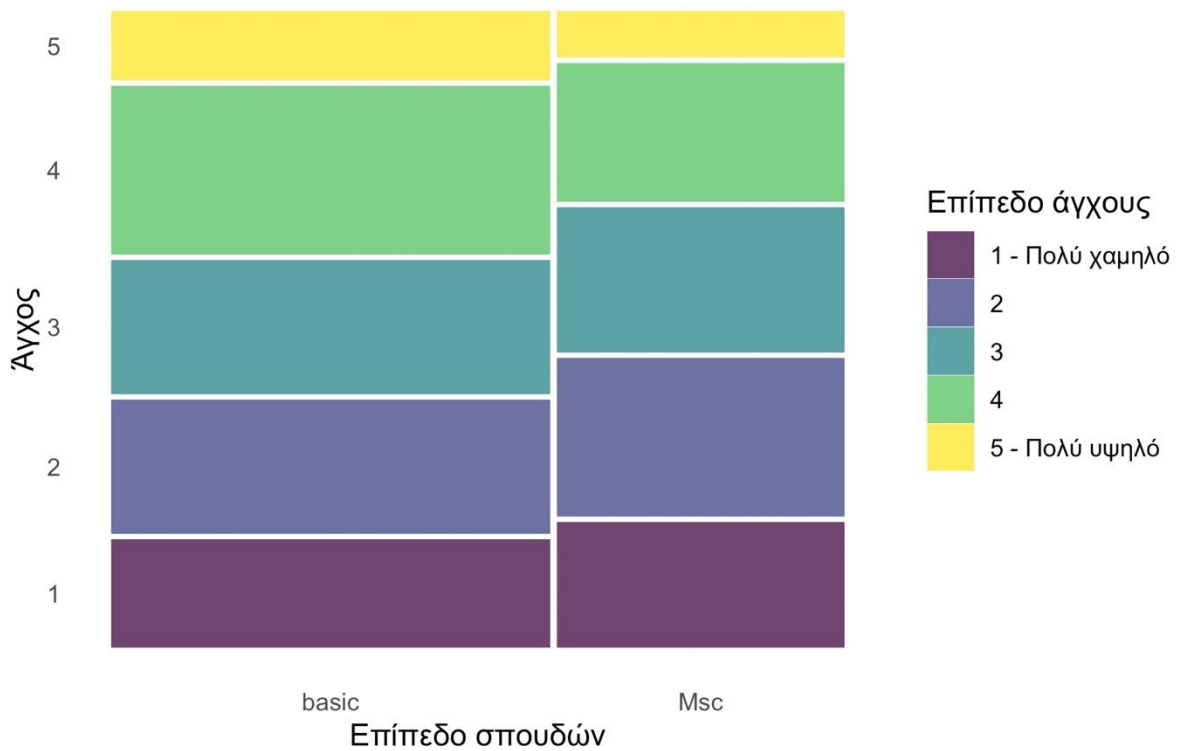
Εικόνα 3.29. Συσχέτιση επίπεδου άγχους με τη συχνότητα προετοιμασίας της δια ζώσης διδασκαλίας με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Το πλάτος και το ύψος εκφράζει πλήθος.

Παρόμοια είναι τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την επόμενη συσχέτιση η οποία διερευνά το επίπεδο άγχους και τη συχνότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή στη δια ζώσης διδασκαλία (Εικόνα 3.30). Το μεγαλύτερο επίπεδο άγχους εμφανίζεται στους εκπαιδευτικούς οι οποίοι χρησιμοποιούν τον υπολογιστή στη διδασκαλία πολύ σπάνια, ενώ ακολουθούν εκείνοι που τον χρησιμοποιούν περιστασιακά. Οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι χρησιμοποιούν τον υπολογιστή πολύ συχνά στο δια ζώσης μάθημα, εμφανίζουν το μικρότερο επίπεδο άγχους κατά την τηλεπαίδευση. Το παραπάνω μπορεί να ερμηνευτεί λόγω της καλής εξοικείωσης που έχουν αποκτήσει όσοι κάνουν συχνά χρήση των νέων τεχνολογιών στο μάθημά τους.



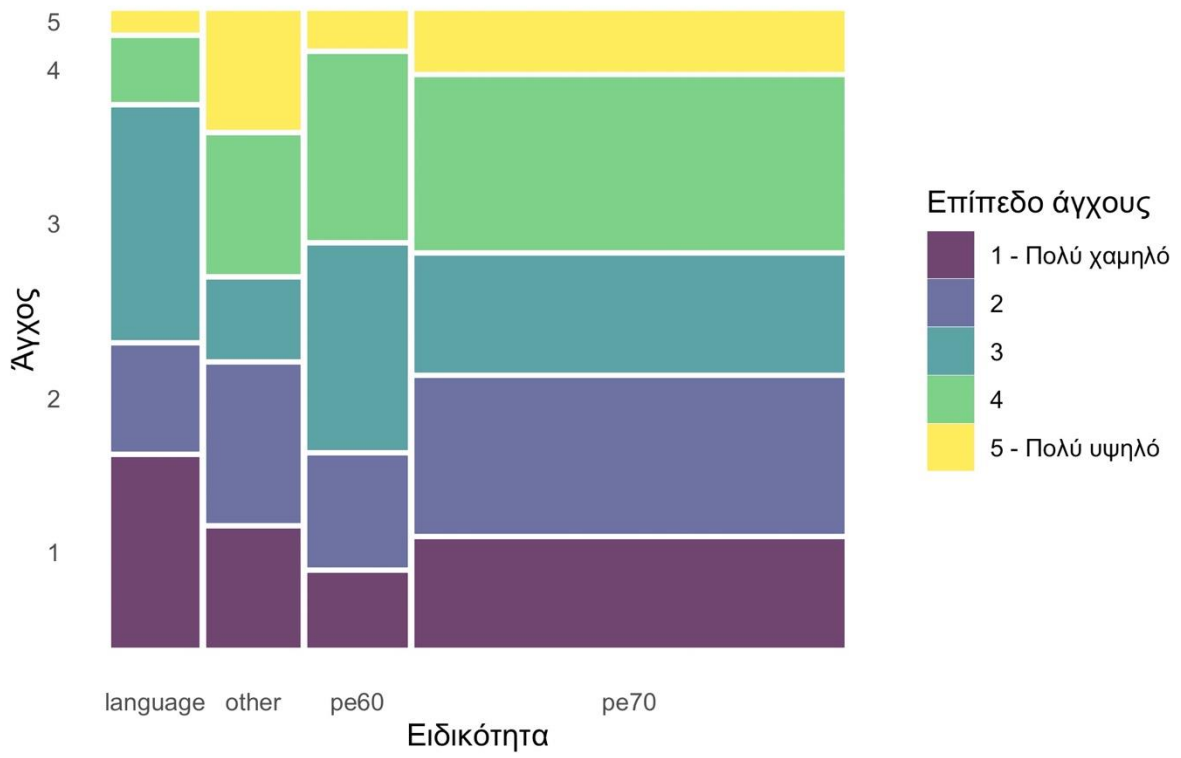
Εικόνα 3.30. Συσχέτιση επιπέδου άγχους με τη συχνότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή στη δια ζώσης διδασκαλία. Το πλάτος και το ύψος εκφράζει πλήθος.

Από τη συσχέτιση των ερωτήσεων A5 επίπεδο σπουδών και B1 επιπέδο άγχους (Εικόνα 3.31), προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί που είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού και διδακτορικού τίτλου εμφανίζουν χαμηλότερο επίπεδο άγχους από εκείνους που έχουν μόνο το βασικό πτυχίο.



Εικόνα 3.31. Συσχέτιση επίπεδου άγχους με το επίπεδο σπουδών. Το πλάτος και το ύψος εκφράζει πλήθος.

Από τη συσχέτιση του επίπεδου άγχους με την ειδικότητα (Εικόνα 3.32), φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί ξένων γλωσσών εμφανίζουν το μικρότερο άγχος, ακολουθούν οι νηπιαγωγοί και οι δάσκαλοι. Το υψηλότερο επίπεδο άγχους εμφανίζεται στις λοιπές ειδικότητες (γυμναστές, θεατρολόγοι, μουσικοί, εικαστικοί). Οι ειδικότητες οι οποίες παρουσιάζουν μεγαλύτερο άγχος διδάσκουν πιο ελεύθερα μαθήματα στα οποία είναι πολύ σημαντική η διαπροσωπική επαφή εκπαιδευτικού – εκπαιδευόμενου και είναι δύσκολο να πραγματοποιηθούν μέσω του ηλεκτρονικού υπολογιστή καθώς χάνεται ευκολότερα η συγκέντρωση, ο αυθορμητισμός και το ενδιαφέρον των μαθητών.



Εικόνα 3.32. Συσχέτιση επίπεδου άγχους με την ειδικότητα. Το πλάτος και το ύψος εκφράζει πλήθος.

3.2 Χρήση Gradient Boosting για την εκτίμηση του επιπέδου άγχους

Ο αλγόριθμος Gradient Boosting (GB) αποτελεί μια μέθοδο μηχανικής μάθησης, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο σε προβλήματα παλινδρόμησης, όσο και κατηγοριοποίησης. Η διαδικασία που ακολουθεί ο GB είναι η μετατροπή «αδύναμων» μεθόδων μηχανικής μάθησης, συνήθως δένδρα απόφασης (decision trees) σε μια πιο ισχυρή. Στον ανωτέρω αλγόριθμο κάθε δένδρο απόφασης αναπτύσσεται κάνοντας χρήση πληροφορίας από προηγούμενα δένδρα, με κάθε δένδρο να εκπαιδεύεται κάνοντας χρήση μιας διαφοροποιημένης μορφής των δεδομένων, υπό την έννοια του υποσυνόλου μεταβλητών. Ο αλγόριθμος πέρα από τη δυνατότητα εκτίμησης τιμών μπορεί να παρέχει πληροφορίες σχετικά με την σχετική επίδραση (relative impact) των διαφορετικών μεταβλητών εισόδου στην απόκριση εξόδου. Περισσότερες πληροφορίες για τον αλγόριθμο μπορούν να βρεθούν στους James et. al (2021) και στα πλαίσια της εργασίας χρησιμοποιήθηκε η υλοποίησή του στο πακέτο *gbm* της γλώσσας προγραμματισμού R.

Η τιμή εξόδου που χρησιμοποιήθηκε είναι το επίπεδο άγχους, το οποίο κατηγοριοποιήθηκε σε δυο βαθμίδες, υψηλό και χαμηλό. Στην κατηγορία υψηλού άγχους χρησιμοποιήθηκαν οι τιμές τέσσερα και πέντε του επιπέδου άγχους του δείγματος, όπως προέκυψε από το ερώτημα B1 του ερωτηματολογίου. Αντίστοιχα, στην κατηγορία χαμηλού άγχους αντιστοιχήθηκαν οι υπόλοιπες τιμές ένα έως τρία. Οι μεταβλητές εισόδου που χρησιμοποιήθηκαν στον αλγόριθμο ήταν όλες σε μορφή κατηγορίας και πιο συγκεκριμένα το φύλο, η ηλικία, η εργασιακή εμπειρία, η ειδικότητα, το επίπεδο σπουδών, η συχνότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή στη διαζώση διδασκαλία και τα ερωτήματα B2 έως B12.

Η υλοποίηση του αλγόριθμου GB που χρησιμοποιήθηκε έχει τέσσερεις υπερ-παραμέτρους, οι οποίες πρέπει να επιλεγούν εκ των προτέρων: τον συνολικό αριθμό των δένδρων προς εκπαίδευσης (trees), το βάθος αλληλεπίδρασης (interaction

depth), το βαθμό συρρίκνωσης (shrinkage or learning rate or step-size reduction) και το ελάχιστο πλήθος παρατηρήσεων ανά τερματικό κόμβο δένδρου (minimum number of observations in the terminal nodes of the trees). Τόσο η επιλογή των υπερ-παραμέτρων όσο και η εκτίμηση της απόδοσης του αλγορίθμου έγινε με τη χρήση διασταυρωμένης επικύρωσης (ten-fold cross validation) κάνοντας χρήση ως μέτρο σφάλματος την ακρίβεια (accuracy). Οι ανωτέρω τιμές των υπερ-παραμέτρων βρέθηκαν ίσες με trees = 50, interaction depth = 1, shrinkage = 0.1 και το minimum number of observations in the terminal nodes = 10.

Η ακρίβεια του αλγορίθμου υπολογίστηκε σε 74% (μέσος όρος απόδοσης κατά τη διασταυρωμένη επικύρωση). Από τις 27 μεταβλητές οι δεκατρείς είχαν μηδενική επίδραση. Οι μη μηδενικές τιμές σχετικής επίδρασης δίνονται στον Πίνακα 3.1, όπου φαίνονται ότι οι πιο σημαντικές είναι με σημαντική διαφορά από τις υπόλοιπες τα ερωτήματα B2, B5, B8 και ακολουθεί η συχνότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή στη δια ζώσης διδασκαλία. Δηλαδή, στην πρόβλεψη του επίπεδο άγχους φαίνεται να έχουν ισχυρότερη επίδραση:

1. Εάν οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί μπορούν να ερμηνεύει τα μηνύματα του υπολογιστή κατά τη διάρκεια της τηλεεκπαίδευσης.
2. Εάν οι εκπαιδευτικοί νιώθουν ότι το υλικό που παρουσιάζει είναι ακατάλληλο.
3. Εάν πιστεύουν οι ερωτηθέντες ότι η προετοιμασία για την τηλεεκπαίδευση είναι πολύ χρονοβόρα.
4. Εάν χρησιμοποιούν συχνά ηλεκτρονικό υπολογιστή στη δια ζώσης διδασκαλία.

Πίνακας 3.1. Σχετική επίδραση μεταβλητών εισόδου του αλγορίθμου GB.

Μεταβλητή	Σχετική επίδραση
Ερώτημα B2	33
Ερώτημα B5	31
Ερώτημα B8	14
Συχνότητα χρήσης Η/Υ στη δια ζώσης δι- δασκαλία (linear trend)	5
Ερώτημα B7	3
Ερώτημα B3	3
Επίπεδο εμπειρίας (^4 trend)	2
Επίπεδο εμπειρίας (cubic trend)	1
Ειδικότητα (ΠΕ60)	1
Ερώτημα B9	1
Ερώτημα B11	1
Ηλικία (cubic trend)	1
Ερώτημα B10	1
Ειδικότητα (άλλη)	1

Η αντίστοιχη ακρίβεια, κάνοντας χρήση του συνόλου των δεδομένων, βρέθηκε ίση με 79,5% (Πίνακας 3.2), ελαφρώς μεγαλύτερο με εκείνο της διασταυρωμένης

επικύρωσης, οπότε διαπιστώνεται ότι ο αλγόριθμος δεν υπερ-προσαρμόζεται στα δεδομένα. Η ακρίβεια των εκτιμήσεων του αλγορίθμου για το χαμηλό επίπεδο άγχους είναι ικανοποιητική σε ποσοστό 92,8% ενώ για το υψηλό 55,4%, αρκετά χαμηλότερη.

Πίνακας 3.2. Πίνακας σύγκρισης αποτελεσμάτων αλγορίθμου GB.

		Επίπεδο άγχους δείγματος	
		Χαμηλό	Υψηλό
Εκτίμηση επιπέδου άγχους από GB	Χαμηλό	141	37
	Υψηλό	11	46

4 Συμπεράσματα

Η τηλεεκπαίδευση άλλαξε σημαντικά την εκπαιδευτική διαδικασία τα τελευταία χρονιά. Οι εκπαιδευτικοί πριν από αυτήν, εργάζονταν στο χώρο του σχολείου και χρησιμοποιούσαν τον εξοπλισμό που υπήρχε εκεί. Με την εκπαίδευση από απόσταση ο χώρος εργασίας μετατοπίστηκε στις κατοικίες των εκπαιδευτικών και κατέστη απαραίτητη η ύπαρξη αξιόπιστου τεχνολογικού εξοπλισμού. Οι εκπαιδευτικοί απομακρύνθηκαν από το φυσικό τους χώρο εργασίας και σταμάτησε η καθημερινή επαφή με τους συναδέλφους τους με αποτέλεσμα να μην υπάρχει ανταλλαγή απόψεων και συνεργασία στην επίλυση των προβλημάτων που εμφανίζονταν κατά την τηλεεκπαίδευση. Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα πέρα του προσωπικού χώρου ήταν η διεύρυνση του εργασιακού χρόνου καθώς η προετοιμασία των εκπαιδευτικών για την τηλεεκπαίδευση ήταν πολύ μεγαλύτερη από ότι για τη δια ζώσης διδασκαλία.

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 235 εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Καστοριάς, διαφόρων ειδικοτήτων που αντιστοιχεί σε ποσοστό μεγαλύτερο του 50%. Με την επεξηγηματική ανάλυση των δεδομένων που πραγματοποιήθηκε μέσω του ερωτηματολογίου προέκυψαν τα ακόλουθα συμπεράσματα. Αρχικά όσον αφορά το φύλο, οι γυναίκες εκπαιδευτικοί φαίνεται να έχουν υψηλότερο άγχος από τους άντρες που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα. Σχετικά με την ηλικία των συμμετεχόντων τα υψηλότερα επίπεδα άγχους εμφανίστηκαν στους εκπαιδευτικούς κάτω των τριάντα ετών. Επιπλέον οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι εργάζονται λιγότερο από πέντε έτη εμφανίζουν αυξημένο άγχος. Μια άλλη κατηγορία η οποία έχει αυξημένο επίπεδο άγχους είναι οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι εργάζονται για περισσότερα από τριάντα χρόνια. Πρόκειται δηλαδή για ανθρώπους μεγαλύτερης ηλικίας οι οποίοι δυσκολεύονται να εξοικειωθούν με αυτόν τον τρόπο διδασκαλίας. Πολύ σημαντικό ρόλο φαίνεται ότι έχει εάν οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούσαν τον υπολογιστή για την προετοιμασία του μαθήματος τους

πριν την εφαρμογή της τηλεεκπαίδευσης, αλλά και κατά πόσο χρησιμοποιούσαν τον υπολογιστή σαν μέσο διδασκαλίας μέσα στην τάξη, ως προέκταση του μαθήματος. Οι συμμετέχοντες που χρησιμοποιούσαν πολύ συχνά τον υπολογιστή στο μάθημα και την γενικότερη προετοιμασία τους, εμφανίζουν χαμηλότερα επίπεδα άγχους στην τηλεεκπαίδευση, προφανώς διότι είναι καλά εξοικειωμένοι με τη χρήση των νέων τεχνολογιών για τον εμπλουτισμό της διδασκαλίας. Σχετικά με το επίπεδο σπουδών του δείγματος της έρευνας, προκύπτει ότι οι κάτοχοι μεταπτυχιακού και διδακτορικού τίτλου έχουν χαμηλότερο επίπεδο άγχους από εκείνους που έχουν το βασικό πτυχίο. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της συσχέτισης του άγχους με τις ειδικότητες των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών. Οι εκπαιδευτικοί ξένων γλωσσών εμφανίζουν το χαμηλότερο επίπεδο άγχους και ακολουθούν οι νηπιαγωγοί και οι δάσκαλοι. Οι υπόλοιπες ειδικότητες που διδάσκουν γυμναστική, μουσική, θεατρική αγωγή, εικαστικές τέχνες, έχουν υψηλότερο άγχος στην τηλεεκπαίδευση. Στα μαθήματα αυτά διαδραματίζουν πολύ σημαντικό ρόλο οι σχέσεις που αναπτύσσονται ανάμεσα στους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς μέσω της συχνής επαφής η οποία χάνεται με την τηλεεκπαίδευση. Ίσως κάποιοι εκπαιδευτικοί να απογοητεύονται καθώς χάνεται το ενδιαφέρον και η προσοχή των μαθητών μέσα από το μάθημα με υπολογιστή.

Ο αλγόριθμος Μηχανικής Μάθησης Gradient Boosting χρησιμοποιήθηκε τόσο για την εκτίμηση του επιπέδου άγχους, όσο και για την διερεύνηση της σχετικής επίδρασης των διαφορετικών μεταβλητών εισόδου. Η ακρίβεια πρόβλεψης του αλγορίθμου υπολογίστηκε σε 79,5% και πιο ισχυρή επίδραση είχαν οι μεταβλητές που αφορούν εάν το δείγμα: (α) μπορεί να ερμηνεύει τα μηνύματα του υπολογιστή κατά τη διάρκεια της τηλεεκπαίδευσης, (β) νιώθει ότι το υλικό που παρουσιάζει είναι ακατάλληλο, (γ) πιστεύει ότι η προετοιμασία για την τηλεεκπαίδευση είναι πολύ χρονοβόρα και (δ) χρησιμοποιεί συχνά ηλεκτρονικό υπολογιστή στη διαζώση διδασκαλία. Τα υπόλοιπα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος

φαίνεται ότι έχουν μηδενική ή ασήμαντη επίδραση στην ακρίβεια πρόβλεψης του αλγορίθμου.

Τα αποτελέσματα της έρευνας θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν από φορείς που δραστηριοποιούνται στην εκπαίδευση, καθώς η τηλεεκπαίδευση χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο και είναι σημαντικό να προταθούν τρόποι βελτίωσης και αντιμετώπισης των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί. Όπως προέκυψε από τη χρήση του αλγόριθμου Μηχανικής Μάθησης, τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών δεν φαίνεται να παίζουν τόσο σημαντικό ρόλο στο επίπεδο άγχους που βιώνουν στην τηλεεκπαίδευση. Επομένως έμφαση θα πρέπει να δοθεί στους παράγοντες οι οποίοι φαίνεται να παίζουν σημαντικό ρόλο στα υψηλά επίπεδα άγχους.

Θα ήταν σημαντικό να υπάρξουν κίνητρα και επιμόρφωση ώστε οι εκπαιδευτικοί να αποκτήσουν περισσότερες γνώσεις σχετικά με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ώστε να είναι πιο ικανοί στο να ερμηνεύουν ένα μήνυμα του υπολογιστή και να αντιμετωπίζουν κάποια προβλήματα που προκύπτουν. Όσον αφορά το υλικό που χρησιμοποιείται στην τηλεεκπαίδευση θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο να υπάρξει ένα αποθετήριο με σύγχρονο και ειδικά προσαρμοσμένο υλικό στο οποίο να έχουν πρόσβαση οι εκπαιδευτικοί και να το χρησιμοποιούν στο μάθημά τους. Το υποστηρικτικό υλικό αυτό είναι απαραίτητο να ανανεώνεται και να εμπλουτίζεται συνεχώς. Κατά την εφαρμογή της τηλεεκπαίδευσης 2020-2021, έπρεπε ο κάθε εκπαιδευτικός για να προετοιμάσει ένα μάθημα να ψάξει σε διάφορες σελίδες και να επιλέξει αυτά που θα παρουσιάσει στους μαθητές του. Η διαδικασία αυτή είναι ιδιαίτερα κοπιαστική και χρονοβόρα ειδικά για έναν εκπαιδευτικό που έχει καθημερινά να προετοιμάσει τέσσερα και πέντε διαφορετικά μαθήματα. Ακόμα φαίνεται ότι είναι πάρα πολύ σημαντικό να είναι τα σχολεία εξοπλισμένα με κατάλληλα μέσα σε κάθε αίθουσα, ώστε να μπορούν όλοι οι εκπαιδευτικοί να έχουν εύκολη και άμεση πρόσβαση και να χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες στο

μάθημά τους. Δυστυχώς ακόμα και σήμερα αυτό δε συμβαίνει. Τέλος θα πρέπει να προβλεφθεί κάποια υποστήριξη στους εκπαιδευτικούς ώστε να έχουν σύγχρονο εξοπλισμό και στο σπίτι τους, καθώς χρειάζεται συνδυασμός όλων των παραπάνω για τη βελτίωση της τηλεεκπαίδευσης.

Βιβλιογραφία

Αναγνωστόπουλος, Φ., & Παπαδάτου, Δ. (1999). Η ψυχολογία στο χώρο της Υγείας (3η εκδ.), Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Αντωνίου Α., (2006). Εργασιακό στρες, 1ος τόμος, Αθήνα, Εκδόσεις Παρισιάνου.

Βασιλάκη, Ε., και Βάμβουκας, Μ. (1997). Άγχος Αξιολόγησης και Τρόπος Αντιμετώπισης Ψυχοπιεστικών Καταστάσεων από Παιδιά Ηλικίας 11-12 Ετών, Παιδαγωγική Επιθεώρηση 25/97. Ανακτήθηκε 5 Ιουνίου, 2014, από: https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/4093/1/vasilaki_p.43-p.59_1997.pdf.

Καλαντζή, Φ. (2007). Διερεύνηση της επαγγελματικής εξουθένωσης σε τρία ελληνικά νοσοκομεία. Αθήνα: Διπλωματική εργασία στο ΠΜΣ: Οργανωτική και οικονομική ψυχολογία, Πάντειο Πανεπιστήμιο.

Κάντας, Α., (1995). Οργανωτική – Βιομηχανική ψυχολογία, τ. 3, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.

Κλουβάτος, Κ. (2021). Αποτύπωση προβλημάτων την περίοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση Κ.Ε.Σ.Υ. <http://kesynaxou.mysch.gr/>.

Μαρούδας, Η. (1996). Το επαγγελματικό στρες των εκπαιδευτικών. Τα εκπαιδευτικά, 73-74, 166-178.

Μούζουρα Ε. (2005). Πηγές και αντιμετώπιση επαγγελματικού- συναισθηματικού φόρτου εκπαιδευτικών: σύνδεση ατομικών και κοινωνικών συνθηκών έντασης (Διδακτορική Διατριβή, Α.Π.Θ.).

Μπαλαούρας, Π. (2005). Οδηγός Σχεδιασμού, Διαμόρφωσης και Διαχείρισης χώρων & αιθουσών τηλεεκπαίδευσης. Αθήνα: Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο GUnet.

Οικονόμου, Φ. (1994). Ψυχιατρική μετά στοιχείων ψυχολογίας. Αθήνα: Λίτσα, 86.

Παπαδόπουλος Ν. (1994). Λεξικό της Ψυχολογίας, σ.18, χ.ε, α' εκδ., Αθήνα.

Παππά, Β. (2006). Το στρες των εκπαιδευτικών και οι παράγοντες που συμβάλλουν στην επαγγελματική εξουθένωση. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 11, 135-142.

Ραγιά Α., (1993). *Νοσηλευτική Ψυχικής Υγείας, Ψυχιατρική Νοσηλευτική*, Αθήνα.

Ρες, Γ., (2004). Η διείσδυση του “Άγχους για τους υπολογιστές” στους δασκάλους. Η περίπτωση των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης του Ν. Χίου, *Πρακτικά 3ου Συνέδριο Σύρου στις Τ.Π.Ε.*, (pp. 223-231).

Τασσιόδης, Π., Αντωνίου, Π., Μπεμπέτσος, Ε., (2010). Η επίδραση του άγχους των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης έναντι των Νέων Τεχνολογιών στην ενσωμάτωση τεχνολογίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνέδριου Ε.Τ.Π.Ε.*, (pp. 837-846), Πάτρα.

Τομασίδης Χ., (1982). *Εισαγωγή στην Ψυχολογία*, Αθήνα, Δίπτυχο.

Τσιάκκιρος, Α & Πασιαρδής, (2002). Π. Επαγγελματικό άγχος εκπαιδευτικών και διευθυντών σχολείων: μια ποιοτική προσέγγιση, *Παιδαγωγική επιθεώρηση*.

Alder B., (2005). *Κίνητρα Συναισθήματα και Στρες*, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.

Celik, V., and Yesilyurt, E., (2012). Attitudes to technology, perceived computer self-efficacy and computer anxiety as predictors of computer supported education. *Computers & Education*, 60, 148- 158.

Chung, E., & Mathew, V. N. (2020). Satisfied with online learning amidst COVID-19, but do you intend to continue using it. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 9(4), 67-77.

Clark, J. T. (2020). *Clinical Engineering Handbook*, 410-415.

Freud, S. (1926). *Inhibitions, Symptoms and Anxiety*. Standard Edition.

Fontana, D. (1996). *Άγχος και η αντιμετώπισή του*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

- Gold, Y. & Roth, R., (1993). Teachers managing stress and preventing burnout: the professional health solution, Falmer press, London.
- James, G., Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R., (2021). An Introduction to Statistical Learning, Second Edition. ed, Springer Series in Statistics. Springer, New York, NY, USA.
- Kyriakou, C. (2000). Stress-Busting for teachers. Stanley Thomes (publishers) LTD. Cheltenham.
- Kyriacou, C., & Sutcliffe, J. (1978). Teacher stress: Prevalence, Sources and Symptoms. *British Journal of Educational Psychology*, 48, 159-167.
- Lazarus, R.S. (1991). Emotion and Adaption. London: Oxford University Press.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal and coping. New York: Springer.
- Leka S, Griffiths, A. & Cox T. (2003). Work organisations and stress, protecting workers health. Switzerland: Work Health Organisation.
- Russell, G., and Bradley, G., (1997). Teachers' computer anxiety: implications for professional development. *Education and Information Technologies*, 2, 17–30.
- Tehrani, N. & Ayling L. (2009). Work-related stress. CIPD Stress at work. Διαθέσιμο στο: <http://www.cipd.co.uk/subjects/health/stress/stress.htm> (accessed July 3, 2021).
- Van Selm, M., & Jankowski, N. W. (2006). Conducting online surveys. *Quality and quantity*, 40(3), 435-456.
- Yang, Y., Peng, F., Wang, R., Guan, K., Jiang, T., Xu, G., ... & Chang, C. (2020). The deadly coronaviruses: The 2003 SARS pandemic and the 2020 novel coronavirus epidemic in China. *Journal of autoimmunity*, 102434.
- European Data Portal (2020). Education during COVID-19; moving towards e-learning. Διαθέσιμο στο: <https://www.europeandataportal.eu/en/impact-studies/covid-19/education-during-covid-19-moving-towards-e-learning> (accessed July 3, 2021).

World Health Organization. (2020). WHO Director-General's Opening Remarks at the Media Briefing on COVID-19 -11 March 2020. Διαθέσιμο στο: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-emarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-202> (accessed July 3, 2021).