

## Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία

Τόμ. 18, Αρ. 1 (2022)

Open Education: The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology



Η πρότερη ψηφιακή κατάρτιση των εκπαιδευτικών ως παράγοντας διευκόλυνσης της εφαρμογής της σύγχρονης τηλεκαπίδευσης κατά το β' κύμα της πανδημίας COVID-19

Φώτης Σταχτέας

doi: [10.12681/jode.27451](https://doi.org/10.12681/jode.27451)

Βιβλιογραφική αναφορά:

**Η πρότερη ψηφιακή κατάρτιση των εκπαιδευτικών ως παράγοντας  
διευκόλυνσης της εφαρμογής της σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης κατά το β' κύμα  
της πανδημίας covid-19**

**The teachers' former digital training as a facilitator of the use of synchronous  
distance education during the second wave of the covid-19 pandemic**

**Φώτης Σταχτιάς**

Χημικός-Εκπαιδευτικός

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Χημείας

[fotistac@chem.auth.gr](mailto:fotistac@chem.auth.gr)

### Summary

Although the second wave of the Covid-19 pandemic was expected, it highly surprised teachers, because they were asked to implement synchronous distance learning in order to ensure the continuity of the teaching and learning process. Given that distance learning effectiveness is affected by the pedagogical framework in which it takes place, teachers' prior training and knowledge in digital learning tools could definitely contribute to the success of this unprecedented educational effort. And this because teachers with digital experience have overcome their prior mixed feelings about the implementation and the use of digital tools within the teaching process, and they have managed to focus on their job itself and eventually to maximize their pedagogical goals.

However, teachers' prior involvement in ICTs cannot be regarded as a well-coordinated and systematic process, since it mainly had to do with self-instruction and their personal need for improvement and adjustment in the new digital world. Within this framework, teachers' competence with the new technology and their digital skills can be classified into 4 broad categories: 1) skills acquired through the attendance of postgraduate studies, particularly in recent years, considering that this level of studies require that students use a variety of software 2) the basic skills acquired through the A' Level ICTs instruction, 3) competence achieved through the B1' Level ICT training and 4) skills acquired through the completion of the B' Level ICT training. This paper investigates whether teachers' prior digital training, can actually promote the implementation of synchronous distance learning methods during the second wave of the pandemic.

The present study is part of a wider research protocol, which dealt with all teachers of Secondary Education of the region of Magnesia. The survey was based upon an anonymous online questionnaire. 420 questionnaires were completed and the response rate was 50% approximately. SPSS software was used for the statistical analysis. The chi-square ( $\chi^2$ ) statistic test was used at a significance level of 5%. More specifically speaking, a crosstabulation method was implemented and as statistically significant criteria the p-value of Pearson and the p-value of Fisher between the dependent and independent variables were calculated. The categories related to teachers' prior training with digital technology were taken as independent variables, while the dependent variables were identified and derived from the remaining questions.

According to the survey data, 70.2% of the teachers appeared to have a teaching experience of over 15 years, 90.5% of teachers was over 40 years old and the 65% of the sample were women. 29% of the respondents had already completed postgraduate studies, whereas only 17.4% remained at the level of basic degree studies, without even going through the basic ICT training.

The fact that about 30% of teachers have completed postgraduate studies along with the observation that approximately half of teachers have successfully completed ICT training programs, leads to the conclusion that the majority of teachers do not fail to apply digital technology to support the teaching-learning process. However, the significant percentage of 17% that corresponds to teachers who have not sought or not offered the opportunity to develop sufficient familiarity with the new technology since their appointment should not be overlooked. Obviously, these teachers are expected to have more difficulties in implementing new technologies in education, which in a pandemic period proves to be an asset for the continuity of the teaching-learning process despite the lack of contact between students and teachers.

Given that out of the seven statistically significant correlations carried out, the completion of former digital teacher training was the dependent variable in four of them, it can easily be inferred that teachers who had further ICT education or training, acquired a sufficient digital background to offer synchronous distance learning courses during the second wave of the pandemic. Especially, teachers who held a postgraduate diploma showed high readiness to offer distance learning since they had experience in the use of synchronous distance learning platforms. By realizing and increasing the value of modern distance education after the completion of the first distance learning courses, this particular category of teachers did not seem to raise any serious objections to the prospect of implementing distance learning in combination with conventional teaching methods after the end of the pandemic.

Taking into consideration the above, it can be concluded that the former digital training of teachers functioned as a facilitator of the implementation of synchronous digital learning during the second wave of the COVID-19 pandemic. However, for the prevalence of digital learning as an additional, complementary tool to the conventional teaching methods, a further, more specialized training is highly essential for all teachers. The crisis of the Covid-19 pandemic accelerated the digital transformation of the Greek public school. Consequently, the digital skills acquired by the teachers should be constructively used and systematically strengthened, so that the digital acceleration can uninterruptedly continue for the improvement of the quality of the teaching-learning process in the postpandemic era. It goes beyond dispute that the responsibility lies in the state and it is definitely of paramount importance.

### **Keywords**

Covid-19 pandemic, School, Teachers, Digital Training, Synchronous distance education

### **Περίληψη**

Το δεύτερο κύμα της πανδημίας Covid-19, συνδυάστηκε με την εκ νέου αναστολή λειτουργίας των σχολείων και την παροχή στους μαθητές σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης. Θεωρείται ότι οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι θα έχουν ξεπεράσει την αρχική ανασφάλεια που επισύρει η εμπλοκή της ψηφιακής τεχνολογίας στη διδακτικομαθησιακή διαδικασία, θα μπορέσουν ευκολότερα να αφιερωθούν στο κατεξοχήν παιδευτικό έργο και άρα να μεγιστοποιήσουν την προσφορά τους. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να ανιχνεύσει εάν η πρότερη ψηφιακή κατάρτιση των εκπαιδευτικών,

επιδρά στη διευκόλυνση εφαρμογής της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης κατά το δεύτερο κύμα της πανδημίας. Η έρευνα διεξήχθη με ανώνυμο διαδικτυακό ερωτηματολόγιο. Συγκεντρώθηκαν 420 συμπληρωμένα ερωτηματολόγια. Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος διαθέτουν σε ποσοστό 70,2% διδακτική υπηρεσία πάνω από 15 έτη, έχουν σε ποσοστό 90,5% ηλικία άνω των 40 ετών και είναι κατά 65% γυναίκες. Για τη ανεύρεση στατιστικών συσχετίσεων, χρησιμοποιήθηκε το  $\chi^2$  τεστ σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (διαδικασία crosstabulation). Το γεγονός ότι περίπου 30% των εκπαιδευτικών έχει πραγματοποιήσει μεταπτυχιακές σπουδές, σε συνδυασμό με την παρατήρηση ότι λίγο πιο κάτω από τους μισούς εν συνόλω εκπαιδευτικούς έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς προγράμματα επιμόρφωσης στις ΤΠΕ, οδηγεί βάσιμα στην αρχική διαπίστωση ότι οι εκπαιδευτικοί, στη συντριπτική πλειονότητά τους, δεν αδυνατούν να εφαρμόσουν την ψηφιακή τεχνολογία για την υποστήριξη της διδακτικομαθησιακής διαδικασίας, τουλάχιστον σε ένα πρώτο επίπεδο. Πάντως, δεν είναι άνευ σημασίας το όχι ευκαταφρόνητο ποσοστό του 17% που αντιστοιχεί σε εκπαιδευτικούς, οι οποίοι από τον διορισμό τους δεν επιδίωξαν ή δεν τους προσφέρθηκε η ευκαιρία περαιτέρω εξοικείωσης με τη νέα τεχνολογία. Τα αποτελέσματα της έρευνας, μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η πρότερη ψηφιακή κατάρτιση των εκπαιδευτικών, συνιστά παράγοντα διευκόλυνσης της εφαρμογής της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης κατά το δεύτερο κύμα της πανδημίας. Το κατάλληλο ψηφιακό υπόβαθρο εκπαιδευτικής υποστήριξης που αποκτήθηκε με εμπειρικό κυρίως τρόπο από τους καθηγητές και τις καθηγήτριες κατά τη διάρκεια του δεύτερου κύματος της πανδημίας, επιβάλλεται να αξιοποιηθεί εποικοδομητικά και να ενισχυθεί συστηματικά, ώστε η επιτάχυνση να συνεχιστεί απρόσκοπτα. Ωστόσο, για να επικρατήσει η τηλεκπαίδευση ως ένα επιπλέον, συμπληρωματικό μέσο της συμβατικής διδασκαλίας, υπό συνθήκες κανονικότητας, επιβάλλεται η παροχή εξειδικευμένης επιμόρφωσης στους εκπαιδευτικούς.

**Λέξεις-κλειδιά:** Πανδημία Covid-19, Σχολείο, Εκπαιδευτικοί, Ψηφιακή κατάρτιση, Σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Μαθήματα τηλεκπαίδευσης

### **Εισαγωγή**

Η αναπάντεχη επέλαση της πανδημίας Covid-19, οδήγησε στην προσωρινή αλλά μακρόχρονη επικράτηση της τηλεκπαίδευσης, η οποία παρότι εφαρμόστηκε επιπόλαια και σχεδόν απροετοίμαστα ευθύς αμέσως με την αναστολή λειτουργίας των σχολείων, διαπιστώθηκε, από το πρώτο κιόλας κύμα, ότι άφησε ισχυρό αποτύπωμα στον εκπαιδευτικό χώρο, ενισχύοντας τον ψηφιακό μετασχηματισμό του (Σταχτέας & Σταχτέας, 2020). Το δεύτερο κύμα, αν και αναμενόμενο, φαίνεται να ξάφνιασε και πάλι τους εκπαιδευτικούς, διότι κλήθηκαν να συνεισφέρουν στη συνέχιση της προσφοράς μαθημάτων, παρέχοντας υποχρεωτικά, μόνο σύγχρονη (ομόχρονη) τηλεκπαίδευση. Κύριο κοινό χαρακτηριστικό του πρώτου και δεύτερου κύματος, αποτέλεσε το γεγονός ότι η διδακτικομαθησιακή<sup>1</sup> διαδικασία εξετράπη σε μία κατάσταση όπου απουσίαζε η αναγκαία παιδαγωγική ατμόσφαιρα (Reezigt et al., 2003; Γκότοβος, 1997; Ματσαγγούρας, 2006) και έλλειπε η απαραίτητη χωροχρονική συνύπαρξη των ατόμων που συνδιαμορφώνουν τη διδακτική πράξη (Clark, 2020; Hassenburg, 2009; Παπαντώνης, 2020; Χαραλάμπους, 2000), η οποία λειτουργεί ως γενεσιουργός αιτία δημιουργίας πλαισίου επιτυχούς οικοδόμησης της γνώσης (Ξωχέλλης, 1986; Παπάς, 2000; Πετροπούλου κ.ά., 2015; Σταυρογιαννόπουλος, 2020; Τσουρέκης, 1981).

Βασική διαφορά μεταξύ των δύο κυμάτων, αποτελεί το γεγονός ότι στο δεύτερο κύμα οι εκπαιδευτικοί είχαν ήδη αποκτήσει κάποια σχετική εμπειρία διδασκαλίας με τηλεκπαίδευση. Αφενός ο εξαναγκασμός από το ΥΠΑΙΘ, αφετέρου η εμπειρία και ο υψηλός επαγγελματισμός των εκπαιδευτικών λειτουργών, συνεπικουρούμενος από την ικανοποιητική ψυχική ανθεκτικότητα που τους διακρίνει (Stachteas & Stachteas, 2020), συνέβαλαν στη διαμόρφωση ενός μεγάλου εκπαιδευτικού ψηφιακού άλματος. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι η παγκοσμίως γνωστή Βρετανική εφημερίδα «Economist», σε πρόσφατο εκτενές ρεπορτάζ, κάνει λόγο για «απροσδόκητο ελληνικό άλμα στην τηλεκπαίδευση» (Economist, 2021). Το προαναφερόμενο ψηφιακό άλμα, δεν αποκλείεται να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για περαιτέρω γόνιμο προβληματισμό σχετικά με τα περιθώρια μετάβασης σε μία υβριδικού τύπου εκπαιδευτική πραγματικότητα στο προσεχές μέλλον.

Δεδομένου ότι η αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας και της μάθησης με τη χρήση τηλεκπαίδευσης επηρεάζεται καθοριστικά από το παιδαγωγικό πλαίσιο εντός του οποίου διαδραματίζεται (Brown & Wack, 1999; Collis, 1996; Ehrman, 1997; Illinois Faculty Seminar, 1999; White, 1999), η πρότερη ψηφιακή κατάρτιση των εκπαιδευτικών είναι αναμενόμενο να συμβάλλει ευεργετικά στην επιτυχία ενός πρωτόγνωρου εγχειρήματος που διαφοροποιεί αισθητά τη γνώριμη συμβατική διδακτική πράξη. Και τούτο, διότι οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι έχουν ξεπεράσει την αρχική ανασφάλεια που επισύρει η εμπλοκή της ψηφιακής τεχνολογίας στη διδακτικομαθησιακή διαδικασία, ευκολότερα μπορούν να αφιερωθούν στο κατεξοχήν παιδευτικό έργο και άρα να μεγιστοποιήσουν την προσφορά τους.

Αν εξαιρέσουμε την ασυντόνιστη και τις περισσότερες φορές μη ειδική και όχι πάντα συστηματική σχετική αυτοεπιμόρφωση με περιεχόμενο την ψηφιακή εκπαιδευτική τεχνολογία, στην οποία μπορεί να κατέφυγαν σε προγενέστερο χρόνο και για διάφορους λόγους οι εκπαιδευτικοί, θεωρώντας ότι αυτή δεν είναι επαρκής και δεν πραγματοποιήθηκε από ικανοποιητικό αριθμό εκπαιδευτικών, μπορούμε να διακρίνουμε την πρότερη (σε ανώτερο για τον καθένα επίπεδο) εμπλοκή και εξοικείωση των εκπαιδευτικών με τη νέα τεχνολογία σε τέσσερις κύριες κατηγορίες. Αυτές είναι: 1)Να έχουν αποκτήσει μεταπτυχιακό<sup>2</sup> δίπλωμα, θεωρώντας ότι οι σπουδές για την απόκτησή του, ιδίως τα τελευταία χρόνια, φέρνουν σε ουσιαστική και δημιουργική επαφή τους σπουδαστές με τη χρήση ποικίλων λογισμικών. 2)Να έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς επιμόρφωση ΤΠΕ Α' Επιπέδου. 3)Να έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς επιμόρφωση ΤΠΕ Β1' Επιπέδου. 4)Να έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς επιμόρφωση ΤΠΕ Β' Επιπέδου. Προφανώς, υπάρχει και μία άλλη<sup>3</sup> κατηγορία που περιλαμβάνει τους εκπαιδευτικούς για τους οποίους δεν έχει συμβεί τίποτα από τα προαναφερόμενα. Σκοπός της εργασίας είναι να ανιχνεύσει εάν η πρότερη ψηφιακή ενασχόληση των εκπαιδευτικών, όπως περιγράφηκε παραπάνω, επέδρασε στη διευκόλυνση εφαρμογής της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης κατά το δεύτερο κύμα της πανδημίας.

### **Υλικό και Μέθοδος**

Η παρούσα έρευνα αποτελεί μέρος ευρύτερης μελέτης, η οποία αφορούσε όλους τους εκπαιδευτικούς σχολείων γενικής παιδείας της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Μαγνησίας (Γυμνάσια και ΓΕΛ). Η έρευνα διεξήχθη με ανώνυμο διαδικτυακό ερωτηματολόγιο και η ανταποκρισιμότητα πλησίασε στο 50%, στοιχείο ενισχυτικό για τη συνέχιση της έρευνας (Javeau, 1996). Το χρονικό διάστημα διεξαγωγής της έρευνας περιορίστηκε στην έκτη εβδομάδα (10-18/12/2020) αναστολής λειτουργίας των σχολείων με σκοπό η εφαρμογή της σύγχρονης

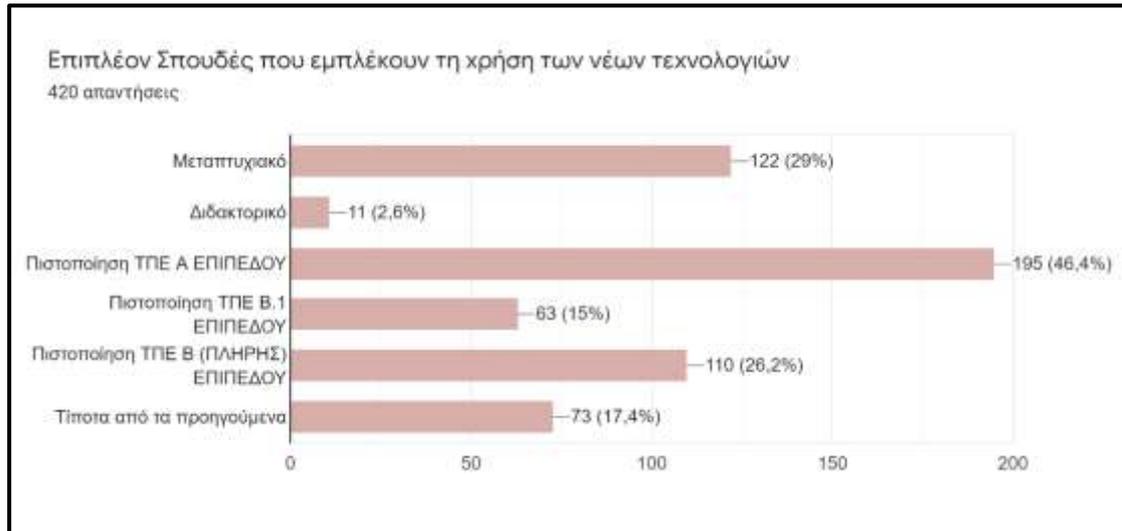
τηλεκπαίδευσης να είχε σταθεροποιηθεί προσλαμβάνοντας ρέοντα χαρακτηριστικά. Τελικά, συγκεντρώθηκαν 420 συμπληρωμένα ερωτηματολόγια.

Εκτός από κάποια δημογραφικά στοιχεία, το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε επτά ερωτήσεις. Αρχικά, έγινε έλεγχος εγκυρότητας περιεχομένου και ακολούθησε έλεγχος φαινομενικής εγκυρότητας που οδήγησαν σε σχετικές μικρές προσαρμογές. Κατόπιν, πραγματοποιήθηκε πιλοτική εφαρμογή από την οποία προέκυψαν ελάχιστες λεκτικές διορθώσεις. Στο ερωτηματολόγιο υιοθετήθηκε η εξάβαθμη κλίμακα Likert (1:“καθόλου” έως 6:“πάρα πολύ”), με στόχο να αποτραπεί η συγκέντρωση των επιλογών στη μεσαία θέση, κάτι που αναφέρεται (Βάμβουκας, 2007) ότι παρατηρείται ορισμένες φορές όταν χρησιμοποιείται κλίμακα με περιττό αριθμό επιλογών. Κατά την κωδικοποίηση των δεδομένων, η απάντηση «ΝΑΙ», αντιστοιχίστηκε στην τιμή 1 και η απάντηση «ΟΧΙ», αντιστοιχίστηκε στην τιμή 0. Επίσης, η μεταβλητή «Φύλο» κωδικοποιήθηκε με τιμή «1» για άντρα και τιμή «2» για γυναίκα. Οι πιθανές απαντήσεις στις ερωτήσεις, κωδικοποιήθηκαν αριθμητικά σύμφωνα με τον αύξοντα αριθμό θέσης στο ερωτηματολόγιο.

Για τη στατιστική επεξεργασία χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό SPSS (v.21). Έμφαση δόθηκε στη διαμόρφωση πινάκων συνάφειας με σκοπό την ανάδειξη εξαρτήσεων μεταξύ των μεταβλητών που είναι όλες τύπου nominal ή ordinal. Προς τούτο χρησιμοποιήθηκε το  $\chi^2$  τεστ (απαραμετρική συμπερασματολογία) σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (Everitt, 1989; Ζαχαροπούλου, 2015; Κατσιλής, 2000; Μακράκης, 2001; Συμεωνάκη, 2015; Τσάντας κ.α., 1999; Χάλκος, 2007). Συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκε έλεγχος ύπαρξης συσχετίσεων (διαδικασία crosstabulation με κριτήρια στατιστικής σημαντικότητας του  $\chi^2$  τεστ τις τιμές p-value του Pearson ή για την περίπτωση τετραγωνικού πίνακα συνάφειας, τις τιμές p-value του Fisher) μεταξύ των εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές λήφθηκαν οι κατηγορίες πρότερης κατάρτισης των εκπαιδευτικών με την ψηφιακή τεχνολογία, ενώ οι εξαρτημένες μεταβλητές προσδιορίστηκαν από τις υπόλοιπες ερωτήσεις. Στα αποτελέσματα εμφανίζονται και σχολιάζονται μόνο οι συσχετίσεις που οδηγούν μετά βεβαιότητας (δηλαδή όταν  $p < 0,05$ ) στην ανάδειξη εξαρτήσεων (Αποστολάκης & Καστανιά, 1994; Χάλκος, 2007; Ψωινός, 1989).

### **Χαρακτηριστικά του Δείγματος**

Το δείγμα των εκπαιδευτικών που διαμορφώθηκε, χαρακτηρίζεται έμπειρο (70,2% δήλωσε διδακτική υπηρεσία πάνω από 15 έτη), έχει σχετικά μεγάλη ηλικία (90,5% ήταν άνω των 40 ετών) και περιλαμβάνει κυρίως (65%) γυναίκες. Όπως φαίνεται και στο ακόλουθο γράφημα 1, πάρα πολύ λίγοι (2,6%) ήταν κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος, ενώ αρκετοί εκπαιδευτικοί (29%) είχαν πραγματοποιήσει μεταπτυχιακές σπουδές. Μόνο το 17,4% των συμμετεχόντων παρέμειναν σε επίπεδο σπουδών βασικού πτυχίου, χωρίς, επίσης, να κατέχουν ούτε την αρχική (Α' επιπέδου) πιστοποίηση ΤΠΕ.

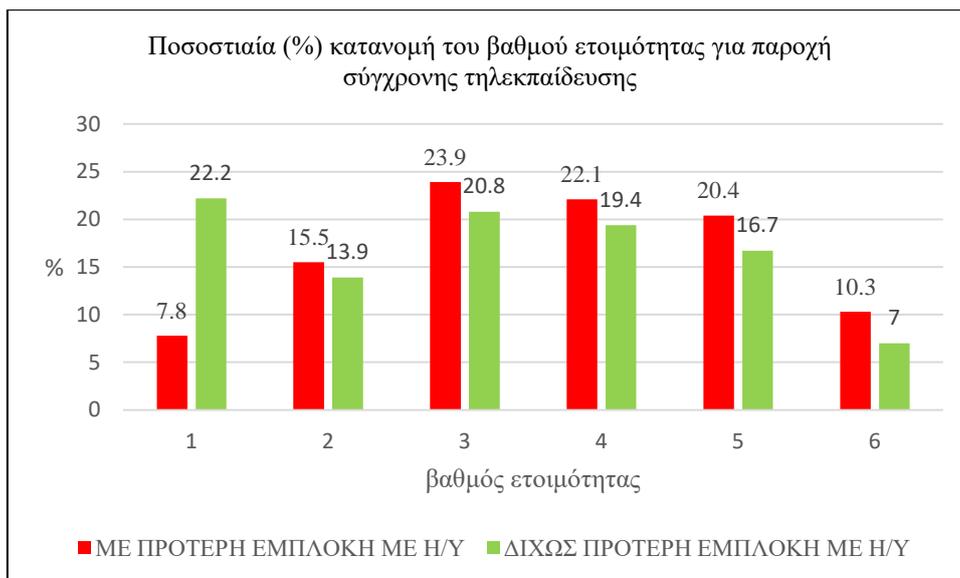


Γράφημα 1: Κατανομή των κατηγοριών επιπλέον σπουδών που εμπλέκουν τη χρήση νέων τεχνολογιών

### Αποτελέσματα Συσχετίσεων και Σχολιασμός

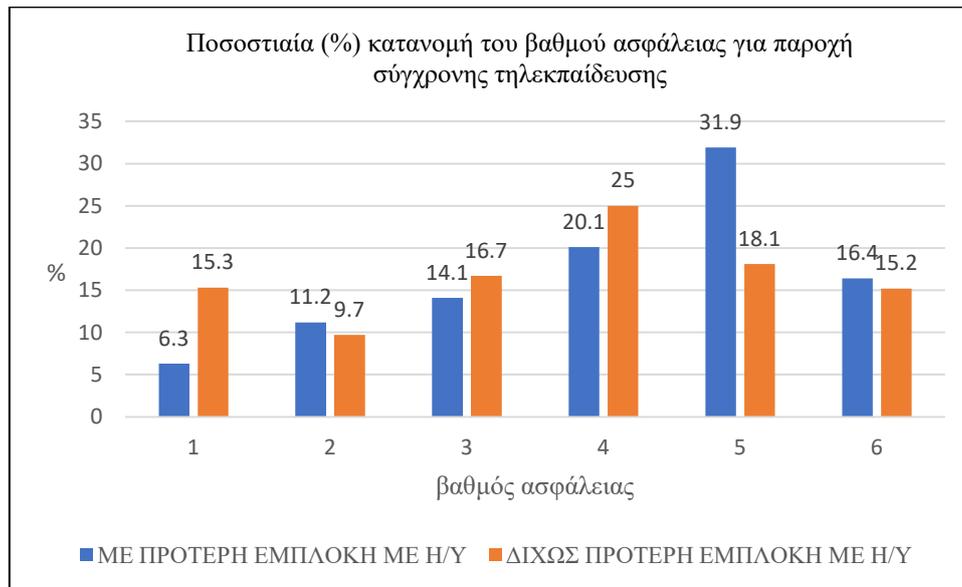
#### Ως προς την ύπαρξη ή όχι πρότερης ψηφιακής κατάρτισης

Ο βαθμός που κατά δήλωση των εκπαιδευτικών χαρακτηρίζει την ετοιμότητά τους να ξεκινήσουν τη διδασκαλία με μαθήματα σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης, όταν δόθηκε η συγκεκριμένη οδηγία από το ΥΠΑΙΘ, αμέσως μετά την αναστολή λειτουργίας των σχολείων κατά το δεύτερο κύμα της πανδημίας, εξαρτάται από το εάν διέθεταν πρότερη ψηφιακή κατάρτιση, αφού  $p=0,017$ . Εντύπωση, μεταξύ των άλλων, προκαλεί το γεγονός ότι, όπως φαίνεται στο γράφημα 2, δεν προκύπτει ξεκάθαρα ότι περισσότεροι εκπαιδευτικοί με πρότερη ψηφιακή κατάρτιση, εμφανίζουν υψηλού βαθμού ετοιμότητα με σημαντική διαφορά, σε σχέση με την αντίθετη περίπτωση. Το προηγούμενο εγείρει σημαντικά ερωτηματικά για το εάν η ψηφιακή κατάρτιση οδηγεί με ασφάλεια και σε ετοιμότητα για παροχή τηλεεκπαίδευσης.



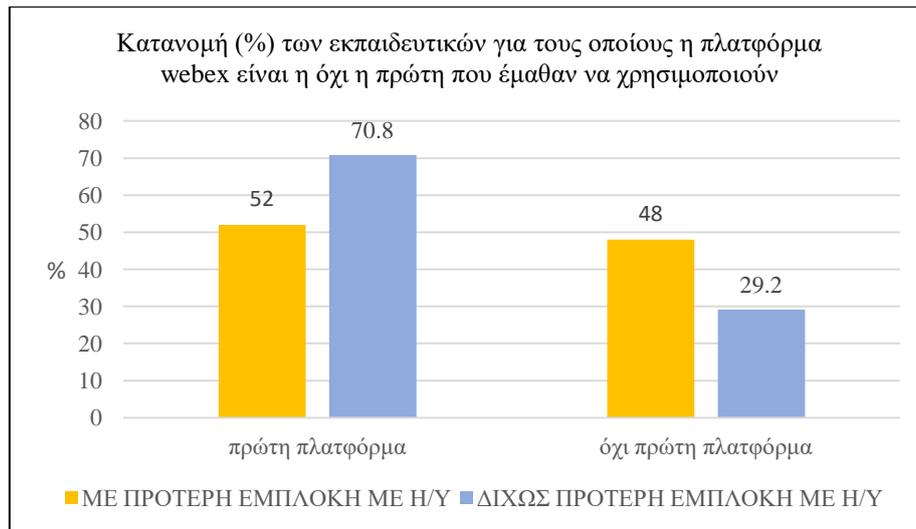
Γράφημα 2: Κατανομή του βαθμού που οι εκπαιδευτικοί αισθάνθηκαν ετοιμότητα να υλοποιήσουν σύγχρονη τηλεεκπαίδευση

Στο γράφημα 3 που ακολουθεί, αποτυπώνεται η ποσοστιαία κατανομή του βαθμού που οι εκπαιδευτικοί αισθάνθηκαν ασφαλείς να υλοποιήσουν σύγχρονη τηλεκπαίδευση, εξαιτίας της εμπλοκής τους με την παροχή τηλεκπαίδευσης κατά το πρώτο κύμα της πανδημίας. Ο βαθμός ασφαλείας που δηλώνουν, εξαρτάται από το εάν είχαν πρότερη ψηφιακή κατάρτιση, καθότι  $p=0,049$ . Στο ίδιο γράφημα διακρίνεται με σαφήνεια ότι οι εκπαιδευτικοί που είχαν τέτοια κατάρτιση, δηλώνουν σε μεγαλύτερα ποσοστά υψηλού βαθμού ασφάλεια (δύο ανώτερες κλάσεις), σε σχέση με εκείνους που δεν είχαν.



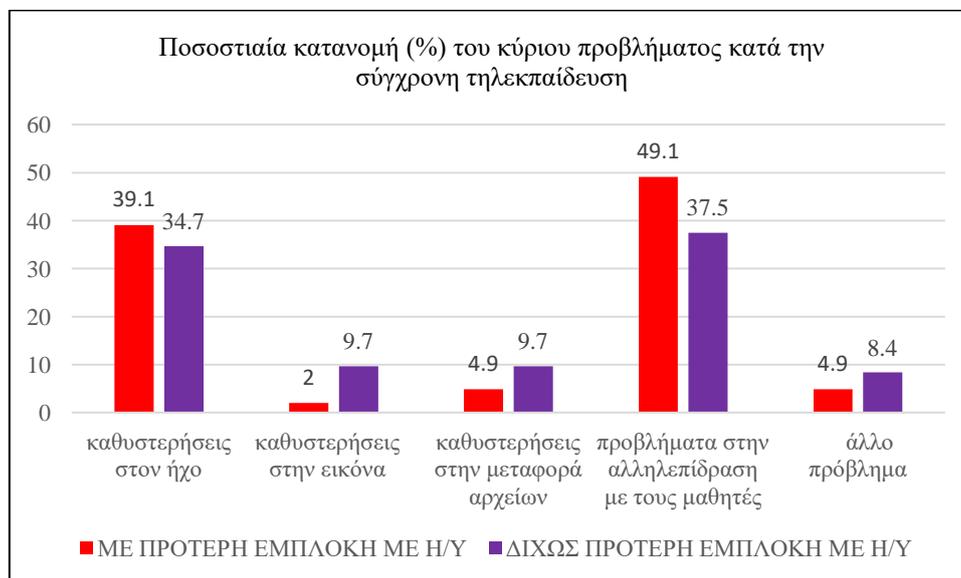
**Γράφημα 3:** Κατανομή του βαθμού που οι εκπαιδευτικοί αισθάνθηκαν ασφαλείς να υλοποιήσουν σύγχρονη τηλεκπαίδευση εξαιτίας της εμπλοκής τους με την παροχή τηλεκπαίδευσης κατά το πρώτο κύμα της πανδημίας

Το εάν η πλατφόρμα webex που εξασφάλισε το ΥΠΑΙΘ για την υποστήριξη της τηλεκπαίδευσης στα δημόσια σχολεία, ήταν η πρώτη πλατφόρμα σύγχρονης τηλεκπαίδευσης που έμαθαν να χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί, προκύπτει να εξαρτάται από την ύπαρξη ή μη πρότερης ψηφιακής κατάρτισης των εκπαιδευτικών, καθότι  $p=0,004$ . Όπως φαίνεται και στο ακόλουθο γράφημα 4, όπως, άλλωστε, ήταν αναμενόμενο, για πολύ μεγάλο ποσοστό εκπαιδευτικών χωρίς πρότερη ψηφιακή κατάρτιση, η πλατφόρμα webex ήταν η πρώτη πλατφόρμα σύγχρονης τηλεκπαίδευσης που έμαθαν να χρησιμοποιούν, με ότι μπορεί να σημαίνει αυτό για την αποτελεσματική υλοποίηση της συγκεκριμένης μορφής διδακτικομαθησιακής διαδικασίας, τουλάχιστον στην αρχή της εφαρμογής της.



**Γράφημα 4:** Κατανομή των εκπαιδευτικών ανάλογα με το αν η πλατφόρμα webex είναι η όχι η πρώτη που έμαθαν να χρησιμοποιούν

Το ποια είναι η κύρια δυσχέρεια που εντόπισαν οι εκπαιδευτικοί όταν υλοποιούσαν μαθήματα σύγχρονης τηλεκπαίδευσης, εξαρτάται από το εάν οι λειτουργοί της σχολικής πράξης διέθεταν πρότερη ψηφιακή κατάρτιση, αφού  $p=0,004$ . Από το γράφημα 5 που παρατίθεται κατωτέρω, διαπιστώνουμε ότι το πρόβλημα της καθυστέρησης στον ήχο, καθώς επίσης και τα προβλήματα στην αλληλεπίδραση με τους μαθητές, υπερисχύουν αισθητά τόσο στην ομάδα των εκπαιδευτικών που διέθετε πρότερη ψηφιακή κατάρτιση, όσο και στην ομάδα που δεν διέθετε, χωρίς να καταγράφεται ιδιαίτερα αξιόλογη διαφορά μεταξύ των ποσοστών στις δύο ομάδες.



**Γράφημα 5:** Κατανομή του κύριου δυσχέρειας που εντόπισαν οι εκπαιδευτικοί κατά την σύγχρονη τηλεκπαίδευση

#### 4.2. Ως προς την κατοχή μεταπτυχιακού τίτλου (master)

Η ετοιμότητα των εκπαιδευτικών να επιδοθούν σε μαθήματα σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, φαίνεται να εξαρτάται από την κατοχή μεταπτυχιακού

διπλώματος, καθόσον  $p=0,045$ . Ωστόσο, από τον πίνακα 1, δεν εντοπίζεται αισθητή διαφορά στο μεσαίο επίπεδο ετοιμότητας (δύο μεσαίες κλάσεις) μεταξύ των καθηγητών που έχουν ή δεν έχουν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών. Απεναντίας, στο χαμηλό επίπεδο (δύο χαμηλές κλάσεις) ετοιμότητας υπερισχύουν οι καθηγητές που δεν διαθέτουν master, ενώ στο υψηλό επίπεδο ετοιμότητας (δύο υψηλές κλάσεις) υπερισχύουν οι καθηγητές που διαθέτουν master.

**Πίνακας 1:** Πίνακας Συνάφειας της ερωτ. 6 με την κατοχή μετ/κού τίτλου σπουδών

MSC * ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ Crosstabulation									
		ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ					Total		
		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0		6,0	
MSC	0	Count	37	50	68	64	56	23	298
		Expected Count	30,5	45,4	69,5	64,6	58,9	29,1	298,0
		% within MSC	12,4%	16,8%	22,8%	21,5%	18,8%	7,7%	100,0%
		% of Total	8,8%	11,9%	16,2%	15,2%	13,3%	5,5%	71,0%
	1	Count	6	14	30	27	27	18	122
		Expected Count	12,5	18,6	28,5	26,4	24,1	11,9	122,0
		% within MSC	4,9%	11,5%	24,6%	22,1%	22,1%	14,8%	100,0%
		% of Total	1,4%	3,3%	7,1%	6,4%	6,4%	4,3%	29,0%
Total		Count	43	64	98	91	83	41	420
		Expected Count	43,0	64,0	98,0	91,0	83,0	41,0	420,0
		% within MSC	10,2%	15,2%	23,3%	21,7%	19,8%	9,8%	100,0%

Διαπιστώνουμε επίσης, ότι το εάν η πλατφόρμα webex που εξασφάλισε το ΥΠΑΙΘ για την υποστήριξη της τηλεκπαίδευσης στα δημόσια σχολεία, ήταν η πρώτη πλατφόρμα σύγχρονης τηλεκπαίδευσης που έμαθαν να χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί, εξαρτάται από την κατοχή μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, αφού  $p<0,001$ . Μάλιστα, από τον πίνακα 2 φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που έχουν χρησιμοποιήσει την webex ως πρώτη πλατφόρμα σύγχρονης τηλεκπαίδευσης και δεν έχουν αποκτήσει master είναι περίπου 20% περισσότεροι σε σχέση με αυτούς που έχουν αποκτήσει master. Το τελευταίο, χωρίς να σημαίνει ότι η χρήση πλατφορμών σύγχρονης τηλεκπαίδευσης έχουν διαδοθεί σε προγράμματα σπουδών β' κύκλου των πανεπιστημίων, υποδεικνύει αξιοπρόσεκτη πρότερη σχετική εξοικείωση εκείνων των εκπαιδευτικών που ενεπλάκησαν με τη διαδικασία σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου.

**Πίνακας 2:** Πίνακας Συνάφειας της ερώτ. 8 με την κατοχή μετ/κού τίτλου σπουδών

MSC * WEBEX_PROTH Crosstabulation				
		WEBEX_PROTH		Total
		0	1	
0	Count	115	183	298
	Expected Count	133,4	164,6	298,0
	% within MSC	38,6%	61,4%	100,0%
	% of Total	27,4%	43,6%	71,0%
1	Count	73	49	122
	Expected Count	54,6	67,4	122,0
	% within MSC	59,8%	40,2%	100,0%
	% of Total	17,4%	11,7%	29,0%
Total	Count	188	232	420
	Expected Count	188,0	232,0	420,0
	% within MSC	44,8%	55,2%	100,0%

Μετά τα πρώτα ομόχρονα ψηφιακά μαθήματα, πάνω από τους μισούς καθηγητές αναθεώρησαν (έστω και λίγο) προς το ευνοϊκότερο/καλύτερο την άποψή τους για την αξία και τις δυνατότητες της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης. Ωστόσο, τούτο προκύπτει να εξαρτάται από την κατοχή μεταπτυχιακού διπλώματος, καθόσον  $p=0,042$ . Από τον πίνακα 3 διαπιστώνουμε ότι πιο μεγάλο ποσοστό των καθηγητών κατόχων master αναθεώρησαν θετικά (73% έναντι 62,4%).

**Πίνακας 3:** Πίνακας Συνάφειας της ερώτ. 10 με την κατοχή μετ/κού τίτλου σπουδών

MSC * ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ_ΓΝΩΜΗΣ Crosstabulation				
		ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ_ΓΝΩΜΗΣ		Total
		0	1	
0	Count	112	186	298
	Expected Count	102,9	195,1	298,0
	% within MSC	37,6%	62,4%	100,0%
	% of Total	26,7%	44,3%	71,0%
1	Count	33	89	122
	Expected Count	42,1	79,9	122,0
	% within MSC	27,0%	73,0%	100,0%
	% of Total	7,9%	21,2%	29,0%
Total	Count	145	275	420
	Expected Count	145,0	275,0	420,0
	% within MSC	34,5%	65,5%	100,0%

Εξάγεται εξάρτηση του τρόπου που οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται την τηλεκπαίδευση από το εάν πραγματοποιήσαν ή όχι, μεταπτυχιακές σπουδές, καθότι  $p=0,007$ . Χαρακτηριστικά, όπως φαίνεται στον πίνακα 4, αναφέρεται ότι μεταξύ των καθηγητών χωρίς μεταπτυχιακό δίπλωμα, καταγράφεται μεγαλύτερο ποσοστό εκείνων που υποστηρίζουν ότι η τηλεκπαίδευση δεν είναι εκπαίδευση ή ότι η τηλεκπαίδευση είναι ατελής μορφή εκπαίδευση, σε σχέση με το ποσοστό μεταξύ των καθηγητών κατόχων μεταπτυχιακού διπλώματος. Τουναντίον, μεταξύ των καθηγητών χωρίς μεταπτυχιακό δίπλωμα εμφανίζεται μικρότερο ποσοστό εκείνων που

υποστηρίζουν ότι η τηλεκπαίδευση μπορεί να λειτουργήσει συμπληρωματικά προς την συμβατική εκπαίδευση ή ότι η τηλεκπαίδευση, υπό προϋποθέσεις, μπορεί να αντικαταστήσει σε σημαντικό βαθμό την καθιερωμένη συμβατική εκπαίδευση, σε σχέση με το ποσοστό μεταξύ των καθηγητών που κατέχουν μεταπτυχιακό δίπλωμα. Τη μεγαλύτερη διαφορά (16,8%) συγκεντρώνει η άποψη ότι η τηλεκπαίδευση μπορεί να λειτουργήσει συμπληρωματικά προς την συμβατική εκπαίδευση, με την οποία συμφωνεί το 55,7% των καθηγητών που διαθέτουν master, έναντι 38,9% αυτών που δεν διαθέτουν.

**Πίνακας 4:** Πίνακας Συνάφειας της ερώτ. 11 με την κατοχή μετ/κού τίτλου σπουδών

MSC * ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ Crosstabulation							
		ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ				Total	
		1	2	3	4		
MSC	0	Count	63	108	116	11	298
	Expected Count	53,9	102,2	130,6	11,4	298,0	
	% within MSC	21,1%	36,2%	38,9%	3,7%	100,0%	
	% of Total	15,0%	25,7%	27,6%	2,6%	71,0%	
	1	Count	13	36	68	5	122
	Expected Count	22,1	41,8	53,4	4,6	122,0	
	% within MSC	10,7%	29,5%	55,7%	4,1%	100,0%	
	% of Total	3,1%	8,6%	16,2%	1,2%	29,0%	
Total	Count	76	144	184	16	420	
	Expected Count	76,0	144,0	184,0	16,0	420,0	
	% within MSC	18,1%	34,3%	43,8%	3,8%	100,0%	

#### 4.3. Ως προς την παρακολούθηση επιμόρφωσης ΤΠΕ Α' Επιπέδου

Το κύριο πρόβλημα που δηλώθηκε από τους εκπαιδευτικούς ότι δυσκόλεψε την ομαλή διεξαγωγή των μαθημάτων σύγχρονης τηλεκπαίδευσης, προκύπτει να εξαρτάται από το εάν αυτοί έχουν παρακολουθήσει το πρόγραμμα επιμόρφωσης ΤΠΕ Α' Επιπέδου, αφού  $p=0,032$ . Ο πίνακας 5 αποκαλύπτει ότι οι καθυστερήσεις στον ήχο, οι καθυστερήσεις στην εικόνα, οι καθυστερήσεις στην μεταφορά αρχείων και λοιπά άλλα μικροπροβλήματα, αναγνωρίζονται ως κυρίαρχα προβλήματα σε μεγαλύτερο ποσοστό από εκπαιδευτικούς που δεν έχουν λάβει επιμόρφωση ΤΠΕ Α' Επιπέδου, ενώ το αντίθετο συμβαίνει για το πρόβλημα της αλληλεπίδρασης με τους μαθητές. Θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι οι εκπαιδευτικοί που έχουν επιμορφωθεί, ακόμα και στο αρχικό γενικό επίπεδο εκπαιδευτικής αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών, ξεπερνούν ευκολότερα διάφορες τεχνικές δυσχέρειες, επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον στην ίδια την διδακτικομαθησιακή διαδικασία.

**Πίνακας 5:** Πίνακας Συνάφειας της ερώτ. 9 με την επιμόρφωση ΤΠΕ Α' Επιπέδου

		ΤΠΕ_Α * ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Crosstabulation						
		ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ					Total	
		1	2	3	4	5		
ΤΠΕ_Α	0	Count	88	11	16	94	16	225
		Expected Count	86,3	7,5	12,9	106,1	12,3	225,0
		% within ΤΠΕ_Α	39,1%	4,9%	7,1%	41,8%	7,1%	100,0%
		% within ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	54,7%	78,6%	66,7%	47,5%	69,6%	53,6%
		% of Total	21,0%	2,6%	3,8%	22,4%	3,8%	53,6%
		Count	73	3	8	104	7	195
		Expected Count	74,8	6,5	11,1	91,9	10,7	195,0
		% within ΤΠΕ_Α	37,4%	1,5%	4,1%	53,3%	3,6%	100,0%
		% within ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	45,3%	21,4%	33,3%	52,5%	30,4%	46,4%
		% of Total	17,4%	0,7%	1,9%	24,8%	1,7%	46,4%
Total		Count	161	14	24	198	23	420
		Expected Count	161,0	14,0	24,0	198,0	23,0	420,0
		% within ΤΠΕ_Α	38,3%	3,3%	5,7%	47,1%	5,5%	100,0%
		% within ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	38,3%	3,3%	5,7%	47,1%	5,5%	100,0%	

#### 4.4. Ως προς την παρακολούθηση επιμόρφωσης ΤΠΕ Β1' Επιπέδου

Η έγκαιρη ενημέρωση των καθηγητών πριν ξεκινήσουν τη διδασκαλία οργανώνοντας μαθήματα σύγχρονης τηλεκπαίδευσης επηρεάζεται από την ύπαρξη επιμόρφωσης ΤΠΕ Β1' Επιπέδου, καθότι  $p=0,016$ . Αξίζει να αναφερθεί, όπως τεκμαίρεται και από τον πίνακα 6, λίγοι μεν, αλλά πάνω από το διπλάσιο ποσοστό μη επιμορφωμένων εκπαιδευτικών, σε σχέση με του επιμορφωμένους στο εξειδικευμένο αρχικού βαθμού πρόγραμμα ΤΠΕ Β1' Επιπέδου, αναζήτησαν από μόνοι τους το σχετικό πληροφοριακό υλικό που έφτασε στη σχολική μονάδα κατά τη διάρκεια της πρώτης αναστολής λειτουργίας. Αντίθετα, από τον ίδιο πίνακα διαπιστώνουμε ότι σχεδόν διπλάσιο ποσοστό εκπαιδευτικών που παρακολούθησαν το επιμορφωτικό πρόγραμμα ΤΠΕ Β1' Επιπέδου, δεν ενημερώθηκαν καθόλου από το σχετικό πληροφοριακό υλικό που έφτασε στη σχολική μονάδα κατά τη διάρκεια της πρώτης αναστολής λειτουργίας, σε σχέση με εκείνους που δεν παρακολούθησαν το επιμορφωτικό πρόγραμμα ΤΠΕ Β1' Επιπέδου. Το προηγούμενο, εκ πρώτης όψεως δεν μπορεί να δικαιολογηθεί, εκτός αν θεωρήσουμε ότι η εμπλοκή με κάποια εκπαιδευτικά λογισμικά ως συνέχεια εκμάθησης λογισμικών γενικής χρήσης που προσέφερε η προαπαιτούμενη επιμόρφωση ΤΠΕ Α' Επιπέδου, παρείχαν την απαραίτητη σχετική άνεση στους καθηγητές να διερευνήσουν και να ανακαλύψουν εύκολα τις λειτουργικότητες των λογισμικών σύγχρονης τηλεκπαίδευσης.

**Πίνακας 6:** Πίνακας Συνάφειας της ερώτ. 5 με την επιμόρφωση ΤΠΕ Β1' Επιπέδου  
**TΠΕ\_B\_1 \* ENHMEROSI Crosstabulation**

		ENHMEROSI				Total		
		1	2	3	4			
TΠΕ_B_1	0	Count	41	43	224	49	357	
		Expected Count	37,4	46,8	217,6	55,3	357,0	
		% within TΠΕ_B_1	11,5%	12,0%	62,7%	13,7%	100,0%	
		% within ENHMEROSI	93,2%	78,2%	87,5%	75,4%	85,0%	
		% of Total	9,8%	10,2%	53,3%	11,7%	85,0%	
		1	Count	3	12	32	16	63
		Expected Count	6,6	8,3	38,4	9,8	63,0	
		% within TΠΕ_B_1	4,8%	19,0%	50,8%	25,4%	100,0%	
		% within ENHMEROSI	6,8%	21,8%	12,5%	24,6%	15,0%	
		% of Total	0,7%	2,9%	7,6%	3,8%	15,0%	
Total		Count	44	55	256	65	420	
		Expected Count	44,0	55,0	256,0	65,0	420,0	
		% within TΠΕ_B_1	10,5%	13,1%	61,0%	15,5%	100,0%	
		% within ENHMEROSI	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
		% of Total	10,5%	13,1%	61,0%	15,5%	100,0%	

#### 4.5. Ως προς την παρακολούθηση επιμόρφωσης ΤΠΕ Β' Επιπέδου

Επίσης, δεν είναι παρακινδυνευμένο να θεωρηθεί ότι η έγκαιρη ενημέρωση των καθηγητών πριν ξεκινήσουν τη διδασκαλία οργανώνοντας μαθήματα σύγχρονης τηλεκαίδεισης επηρεάζεται από την ύπαρξη επιμόρφωσης ΤΠΕ Β' Επιπέδου, αφού  $p=0,049$ . Έχει ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι, όπως προκύπτει από τον πίνακα 7, δεν καταγράφεται σχεδόν καμία διαφορά μεταξύ των ποσοστών των εκπαιδευτικών που επιμορφώθηκαν και εκείνων που δεν επιμορφώθηκαν στο πρόγραμμα ΤΠΕ Β' Επιπέδου, σε ό,τι αφορά την ενημέρωση που έλαβαν με ταυτόχρονη πρωτοβουλία δική τους και της διεύθυνσης του σχολείου ή δεν ενδιαφέρθηκαν να ενημερωθούν από το πληροφοριακό υλικό που έφτασε στη σχολική μονάδα κατά τη διάρκεια της πρώτης αναστολής λειτουργίας.

Πίνακας 7: Πίνακας Συνάφειας της ερώτ. 5 με την επιμόρφωση ΤΠΕ Β' Επιπέδου

ΤΠΕ_Β * ENHMEROSI Crosstabulation								
		ENHMEROSI				Total		
		1	2	3	4			
ΤΠΕ_Β	0	Count	28	48	186	48	310	
		Expected Count	32,5	40,6	189,0	48,0	310,0	
		% within ΤΠΕ_Β	9,0%	15,5%	60,0%	15,5%	100,0%	
		% within ENHMEROSI	63,6%	87,3%	72,7%	73,8%	73,8%	
		% of Total	6,7%	11,4%	44,3%	11,4%	73,8%	
	1		Count	16	7	70	17	110
			Expected Count	11,5	14,4	67,0	17,0	110,0
			% within ΤΠΕ_Β	14,5%	6,4%	63,6%	15,5%	100,0%
			% within ENHMEROSI	36,4%	12,7%	27,3%	26,2%	26,2%
			% of Total	3,8%	1,7%	16,7%	4,0%	26,2%
Total		Count	44	55	256	65	420	
		Expected Count	44,0	55,0	256,0	65,0	420,0	
		% within ΤΠΕ_Β	10,5%	13,1%	61,0%	15,5%	100,0%	
		% within ENHMEROSI	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
		% of Total	10,5%	13,1%	61,0%	15,5%	100,0%	

Η εμπλοκή των εκπαιδευτικών με μαθήματα τηλεκπαίδευσης κατά τη διάρκεια της πρώτης αναστολής λειτουργίας των σχολείων την περίοδο Μαρτίου-Μαΐου 2020, επηρέασε το αίσθημα ασφαλείας κατά την περίοδο της δεύτερης αναστολής λειτουργίας των σχολείων, οπότε οι καθηγητές κλήθηκαν να διδάξουν εφαρμόζοντας σύγχρονη τηλεκπαίδευση, αφού  $p=0,001$ . Από τον πίνακα 8 που παρουσιάζεται στη συνέχεια, αναδεικνύεται ποικιλία διαφοροποίησης στα ποσοστά του βαθμού ασφαλείας μεταξύ αυτών που επιμορφώθηκαν και εκείνων που δεν επιμορφώθηκαν στο πρόγραμμα ΤΠΕ Β' Επιπέδου.

**Πίνακας 8:** Πίνακας Συνάφειας της ερώτ. 7 με την επιμόρφωση ΤΠΕ Β' Επιπέδου

ΤΠΕ_Β * ASFALeia_APO_A_KYMA Crosstabulation									
		ASFALeia_APO_A_KYMA					Total		
		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0		6,0	
ΤΠΕ_Β	0	Count	30	41	43	71	81	44	310
		Expected Count	24,4	34,0	45,0	65,0	91,5	50,2	310,0
		% within ΤΠΕ_Β	9,7%	13,2%	13,9%	22,9%	26,1%	14,2%	100,0%
		% within ASFALeia_APO_A_KYMA	90,9%	89,1%	70,5%	80,7%	65,3%	64,7%	73,8%
		% of Total	7,1%	9,8%	10,2%	16,9%	19,3%	10,5%	73,8%
		Count	3	5	18	17	43	24	110
		Expected Count	8,6	12,0	16,0	23,0	32,5	17,8	110,0
		% within ΤΠΕ_Β	2,7%	4,5%	16,4%	15,5%	39,1%	21,8%	100,0%
		% within ASFALeia_APO_A_KYMA	9,1%	10,9%	29,5%	19,3%	34,7%	35,3%	26,2%
		% of Total	0,7%	1,2%	4,3%	4,0%	10,2%	5,7%	26,2%
Total		Count	33	46	61	88	124	68	420
		Expected Count	33,0	46,0	61,0	88,0	124,0	68,0	420,0
		% within ΤΠΕ_Β	7,9%	11,0%	14,5%	21,0%	29,5%	16,2%	100,0%
		% within ASFALeia_APO_A_KYMA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	7,9%	11,0%	14,5%	21,0%	29,5%	16,2%	100,0%	

Το εάν η πλατφόρμα webex που εξασφάλισε το ΥΠΑΙΘ για την υποστήριξη της τηλεεκπαίδευσης στα δημόσια σχολεία, ήταν η πρώτη πλατφόρμα σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης που έμαθαν να χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί, φαίνεται να εξαρτάται από το εάν παρακολούθησαν ή όχι το πρόγραμμα επιμόρφωσης Β' Επιπέδου, διότι  $p < 0,001$ . Συγκεκριμένα, όπως δείχνει ο πίνακας 9, μεταξύ των καθηγητών για τους οποίους η πλατφόρμα webex δεν ήταν η πρώτη που έμαθαν να χρησιμοποιούν, με αναλογία 2 προς 3 υπερیشύουν όσοι παρακολούθησαν το επιμορφωτικό πρόγραμμα ΤΠΕ Β' Επιπέδου. Το συγκεκριμένο εύρημα έχει ιδιαίτερη σημασία, καθότι υποδηλώνει ότι το επιμορφωτικό πρόγραμμα ΤΠΕ Β' Επιπέδου ευαισθητοποιεί ισχυρά τους εκπαιδευτικούς και τους καθιστά ικανούς να εμπλουτίσουν, αναβαθμίσουν και επικαιροποιήσουν τις γνώσεις και δεξιότητες που τους προσέφερε το προαναφερόμενο πρόγραμμα, σχετικά με την αξιοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας στην υποστήριξη της διδακτικομαθησιακής διαδικασίας, μολονότι δεν συμπεριλαμβάνονταν στην ύλη αντίστοιχη θεματική ενότητα.

**Πίνακας 9:** Πίνακας Συνάφειας της ερώτ. 8 με την επιμόρφωση ΤΠΕ Β' Επιπέδου

ΤΠΕ_B * WEBEX_PROTH Crosstabulation				
		WEBEX_PROTH		Total
		0	1	
0	Count	122	188	310
	Expected Count	138,8	171,2	310,0
	% within ΤΠΕ_B	39,4%	60,6%	100,0%
	% within WEBEX_PROTH	64,9%	81,0%	73,8%
	% of Total	29,0%	44,8%	73,8%
1	Count	66	44	110
	Expected Count	49,2	60,8	110,0
	% within ΤΠΕ_B	60,0%	40,0%	100,0%
	% within WEBEX_PROTH	35,1%	19,0%	26,2%
	% of Total	15,7%	10,5%	26,2%
Total	Count	188	232	420
	Expected Count	188,0	232,0	420,0
	% within ΤΠΕ_B	44,8%	55,2%	100,0%
	% within WEBEX_PROTH	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	44,8%	55,2%	100,0%

### Συμπεράσματα και Προτάσεις

Τα στοιχεία δείχνουν ότι ένα αξιοπαρατήρητο πλήθος καθηγητών και καθηγητριών, γύρω στο 30%, έχει πραγματοποιήσει μεταπτυχιακές σπουδές. Το προηγούμενο, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι λίγο πιο κάτω από τους μισούς εν συνόλω εκπαιδευτικούς έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς προγράμματα εισαγωγικής και προχωρημένης επιμόρφωσης στις ΤΠΕ, οδηγεί βάσιμα στην διαπίστωση ότι οι εκπαιδευτικοί, στη συντριπτική πλειονότητά τους, δεν αδυνατούν να εφαρμόσουν την ψηφιακή τεχνολογία για την υποστήριξη της διδακτικομαθησιακής διαδικασίας, τουλάχιστον σε ένα πρώτο επίπεδο. Πάντως, δεν πρέπει να μας διαφεύγει το όχι ευκαταφρόνητο ποσοστό του 17% που αντιστοιχεί σε εκπαιδευτικούς, οι οποίοι από τον διορισμό τους δεν επιδίωξαν ή δεν τους προσφέρθηκε η ευκαιρία επαρκούς εξοικείωσης με τη νέα τεχνολογία. Προφανώς οι συγκεκριμένοι εκπαιδευτικοί, αναμένεται να δυσκολευτούν περισσότερο στην αξιοποίηση της νέας τεχνολογίας στην υποστήριξη του εκπαιδευτικού έργου που, όπως στη περίοδο της πανδημίας, μπορεί να αποβεί σωτήρια για την συνέχιση επαφής των μαθητών, έστω και ατελώς, με την διδακτικομαθησιακή διαδικασία.

Δεδομένου ότι από τους επτά δείκτες, στους τέσσερις προέκυψε εξάρτηση από την ύπαρξη πρότερης ψηφιακής κατάρτισης των εκπαιδευτικών, δεν είναι παρακινδυνευμένο να ειπωθεί ότι οι καθηγητές και οι καθηγήτριες που είχαν πραγματοποιήσει περαιτέρω σπουδές ή επιμόρφωση στις ΤΠΕ, απέκτησαν ικανού βαθμού ψηφιακό υπόβαθρο που τους διευκόλυνε να προσφέρουν μαθήματα σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης κατά τη διάρκεια του δεύτερου κύματος της πανδημίας. Ειδικά οι εκπαιδευτικοί που είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού διπλώματος εμφανίζουν υψηλή ετοιμότητα να προσφέρουν τηλεμαθήματα, διαθέτουν εμπειρία στη χρήση λογισμικών (πλατφόρμες) σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης, επαυξάνουν μετά τα πρώτα μαθήματα την αξία που αποδίδουν στη σύγχρονη τηλεεκπαίδευση και δεν εμφανίζουν σημαντικές αντιρρήσεις στην προοπτική εφαρμογής της τηλεεκπαίδευσης ως επικουρικό διδακτικό μέσο σε περίοδο κανονικής λειτουργίας του σχολείου. Από τις τρεις μορφές θεσμοθετημένης επιμόρφωσης στις ΤΠΕ, η επιμόρφωση ΤΠΕ Β' επιπέδου φαίνεται να προσέφερε κάποια ουσιαστικά εφόδια προετοιμασίας των εκπαιδευτικών ώστε με κάποια επιπλέον ενίσχυση να καταστούν ικανοί να

προσφέρουν μαθήματα σύγχρονης τηλεκπαίδευσης. Τούτο το τελευταίο, θα μπορούσε να δικαιολογηθεί από την έμφαση που δίνεται κατά την επιμόρφωση Β' επιπέδου στο παιδαγωγικό πλαίσιο εφαρμογής και χρήσης των ψηφιακών εργαλείων για τον σχεδιασμό μαθήματος. Τα προηγούμενα μας οδηγούν στη διαπίστωση ότι η πρότερη ψηφιακή κατάρτιση των εκπαιδευτικών, αποτελεί παράγοντα διευκόλυνσης της εφαρμογής της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης κατά το β' κύμα της πανδημίας.

Ωστόσο, η τηλεκπαίδευση, είτε αυτή αξιοποιηθεί ως λύση ανάγκης, όπως στην περίπτωση της πανδημίας, είτε επιλεγθεί συνειδητά ως συμπληρωματικό μέσο της συμβατικής διδασκαλίας, για να αποβεί ωφέλιμη, χρειάζεται να πληροί οπωσδήποτε δύο βασικές προϋποθέσεις. Πρώτον, να συνοδεύεται από διάθεση στους εκπαιδευτικούς, εκ μέρους του Υπουργείου Παιδείας, ειδικά διασκευασμένου διδακτικού υλικού. Δεύτερον, να προσφέρεται μεθοδικά και συστηματικά, ειδική επιμόρφωση για την παροχή των απαραίτητων δεξιοτήτων ώστε οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί να καταστούν ικανοί να δημιουργήσουν το δικό τους υποστηρικτικό εκπαιδευτικό υλικό που θα καλύπτει τις ανάγκες της τηλεκπαίδευσης. Προφανώς, προς αυτή την κατεύθυνση, η ευθύνη παραμένει στην πολιτεία και είναι πολύ σημαντική.

Η κρίση της πανδημίας Covid-19 επιτάχυνε τον ψηφιακό μετασχηματισμό του ελληνικού δημόσιου σχολείου. Το κατάλληλο ψηφιακό υπόβαθρο εκπαιδευτικής υποστήριξης που αποκτήθηκε από τους καθηγητές και τις καθηγήτριες, επιβάλλεται να αξιοποιηθεί εποικοδομητικά και να ενισχυθεί συστηματικά, ώστε η επιτάχυνση να συνεχιστεί απρόσκοπτα επ' ωφελεία της βελτίωσης της ποιότητας της διδακτικομαθησιακής διαδικασίας. Κύρια ελάχιστη προϋπόθεση προς τη συγκεκριμένη κατεύθυνση, θεωρείται η δωρεάν παραχώρηση, σε μαθητές και εκπαιδευτικούς, πλήρους άδειας χρήσης των απαραίτητων λογισμικών δια ζώσης και εκ του μακρόθεν επικοινωνίας (πλατφόρμες τηλεκπαίδευσης), σε συνδυασμό με τη δωρεάν εξασφάλιση γρήγορης ευρυζωνικής σύνδεσης που συνιστά πλέον βασική απαίτηση και όχι πολυτέλεια, όπως ίσχυε παλιότερα.

#### **Σημειώσεις:**

<sup>1</sup>Ενιαίος όρος που δίνει έμφαση στις αλληλένδετες ενέργειες διδασκαλίας (από την πλευρά των εκπαιδευτικών) και μάθησης (από την πλευρά των μαθητών), οι οποίες δεν έχουν νόημα να υπάρχουν ανεξάρτητα η μία από την άλλη.

<sup>2</sup>Οι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος αποδεικνύεται στην πράξη σχεδόν ανύπαρκτη κατηγορία.

<sup>3</sup>Η συγκεκριμένη περίπτωση εκλαμβάνεται ως ανυπαρξία ουσιαστικής εξοικείωσης των εκπαιδευτικών με τη νέα τεχνολογία, πιθανότατα και άρνηση αναγνώρισης της συνεισφοράς της ως ένα επιπλέον εργαλείο που δυνητικά μπορεί να βοηθήσει τη διδακτική πράξη, διότι, διαφορετικά, θα παρακολουθούσαν τουλάχιστον το πρόγραμμα επιμόρφωσης ΤΠΕ Α' Επιπέδου που πληθωρικά προσέφερε η πολιτεία.

#### **Βιβλιογραφικές αναφορές**

- Brown, G., & Wack, M., (1999), The Difference Frenzy and Matching Buckshot with Buckshot, *The Technology Source*, May/June 1999, Available at: [https://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=academicexcellence\\_pub](https://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=academicexcellence_pub), Assessed: 3/3/21
- Clark, J. T., (2020), *Clinical Engineering Handbook*, 410–415.
- Collis, B., (1996), *Tele-learning in a Digital World, The Future of Distance Learning*, London: International Thompson Computer Press.
- Economist, (2021), *Laptops at the ready - The lockdown has helped Greece to digitize - It used to be a laggard*, (Available at: <https://www.economist.com/europe/2021/01/09/the-lockdown-has-helped-greece-to-digitise?fsrc=scn%2Ftw%2Fte%2Frd%2Fpe>, Assessed: 16/2/21

- Ehrman, S.C., (1997), *Asking the Right Question: What Does Research Tell Us about Technology and Higher Learning?*, Available at: <http://www.learner.org/edtech/rscheval/rightquestion.html>, Assessed: 23/3/21
- Everitt J., (1989), *Analysis of Contingency Tables*, New York: Chapman & Hall.
- Hassenburg, A., (2009), Distance Education Versus The Traditional Classroom, *Berkeley Scientific Journal*, 13(1), 7-10.
- Javeau, C., (1996), *Η Έρευνα με Ερωτηματολόγιο*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Illinois Faculty Seminar, (1999), *Teaching at an Internet Distance: The Pedagogy of Online Teaching and Learning. The report of a 1998-1999*, University of Illinois Faculty Seminar, Available at: [http://www.upoa.uillinois.edu/tid/report/tid\\_report.html](http://www.upoa.uillinois.edu/tid/report/tid_report.html), Assessed: 23/3/21
- Reezigt, G. J., Creemers, B. P. M., & de Jong, R., (2003), Teacher Evaluation in The Netherlands and its Relationship to Educational Effectiveness Research, *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 17(1), 67-81.
- Stachteas, P., & Stachteas, C., (2020), The psychological impact of the COVID-19 pandemic on secondary school teachers, *Psychiatriki*, 31(4), 293-301.
- White, F., (1999), Digital Diploma Mills: A Dissenting Voice, *First Monday*, 4(7), Available at: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/681/591>, Assessed: 27/12/18
- Αποστολάκης Ι., & Καστανιά Α., (1994), *Λήψη Αποφάσεων με το SPSS*, Πειραιάς: Εκδόσεις Σταμούλης.
- Βάμβουκας, Μ., (2007), *Εισαγωγή στην Ψυχοπαιδαγωγική Έρευνα και Μεθοδολογία*, Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Γκότοβος, Α., (1997), *Το Σύγχρονο Σχολείο*, Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.
- Ζαχαροπούλου, Χ., (2015), *Στατιστική - Μέθοδοι και Εφαρμογές*, Θεσσαλονίκη: Σοφία
- Κατσιλλής Ι., (2000), *Περιγραφική Στατιστική εφαρμοσμένη στις κοινωνικές επιστήμες και την εκπαίδευση*, Αθήνα: Gutenberg.
- Μακράκης Β., (2001), *Ανάλυση δεδομένων στην επιστημονική έρευνα με τη χρήση του SPSS*, Αθήνα: Gutenberg.
- Ματσαγγούρας, Η., (2006), *Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας, Η σχολική τάξη*, Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Ξωχέλλης, Π., (1986), *Θεμελιώδη προβλήματα της Παιδαγωγικής Επιστήμης – Εισαγωγή στην Παιδαγωγική*, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Αφων Κυριακίδη.
- Παπαντώνης, Μ., (2020), *Σκέψεις για τη σύγχρονη, από απόσταση εκπαίδευση - Παιδαγωγικά και άλλα ζητήματα*, Διαθέσιμο από: <https://www.alfavita.gr/ekpaideysi/317789/skerpeis-gia-ti-syghroni-aro-apostasi-ekpaideysi-raidagogika-kai-alla-zitimata>, Ανάκτηση: 21/7/20
- Παπάς, Α., (2000), *Σύγχρονη θεωρία και πράξη της παιδείας*, Αθήνα: Εκδόσεις Δελφοί.
- Πετροπούλου, Ο., Κασιμάτη, Κ., Ρετάλης, Σ., (2015), *Σύγχρονες Μορφές Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης Με Αξιοποίηση Εκπαιδευτικών Τεχνολογιών*, Εκδόσεις Κάλλιπος, Διαθέσιμο από: [https://repository.kallipos.gr/pdfviewer/web/viewer.html?file=/bitstream/11419/232/1/00\\_master\\_document\\_with-cover.pdf](https://repository.kallipos.gr/pdfviewer/web/viewer.html?file=/bitstream/11419/232/1/00_master_document_with-cover.pdf), Ανάκτηση: 2/11/19
- Σταυρογιαννόπουλος, Α., (2020), *Τιτάνιος ο αγώνας των εκπαιδευτικών σε αυτή τη δύσκολη συγκυρία*, Διαθέσιμο από: <https://www.alfavita.gr/ekpaideysi/317573/titanios-o-agonas-ton-ekpaideytikon-se-ayti-ti-dyskoli-sygkyria>, Ανάκτηση: 21/07/20
- Σταχτέας, Χ., & Σταχτέας Φ., (2020), *Ιχνηλάτηση των Απόψεων των Καθηγητών για την Τηλεκπαίδευση στην Αρχή της Πανδημίας*, *Επιστήμες Αγωγής*, 2/2020, 173-194.
- Συμεωνάκη, Μ., (2015), *Στατιστική για όλους με το SPSS*, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Σοφία
- Τσάντας Ν, Μουσιάδης Χ, Μπαγιάτης Ντ. Χατζηπαντελής Θ., (1999), *Ανάλυση δεδομένων με τη βοήθεια στατιστικών πακέτων*, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη.
- Τσουρέκης, Δ., (1981), *Σύγχρονη Παιδαγωγική*, Αθήνα: Αυτοέκδοση
- Χάλκος, Γ., (2007), *Στατιστική - Θεωρία, Εφαρμογές και χρήση στατιστικών προγραμμάτων σε Η/Υ*, Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Χαραλάμπους, Ν., (2000), *Συνεργατική μάθηση: από τη θεωρία στην πράξη*. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο: <http://users.sch.gr/kliapis/NeofytF.pdf>, Ανάκτηση: 4/4/2020.
- Ψωινός, Δ., (1989), *Εφαρμοσμένη Στατιστική*, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη.

## Παράρτημα - Το Ερωτηματολόγιο της Έρευνας

### ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. ΦΥΛΟ:  ΑΡΡΕΝ  ΘΗΛΥ
2. ΗΛΙΚΙΑ ΣΕ ΕΤΗ:  ΕΩΣ ΚΑΙ 40 ΕΤΩΝ  ΑΝΩ ΤΩΝ 40 ΕΤΩΝ
3. ΕΤΗ ΠΡΟΫΠΗΡΕΣΙΑΣ:  ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ 15 ΕΤΗ  ΠΑΝΩ ΑΠΟ 15 ΕΤΗ
4. Επιπλέον σπουδές που εμπλέκουν τη χρήση νέων τεχνολογιών  
**(σημειώστε το ανώτερο επίπεδο)**  
 Μεταπτυχιακό  
 Διδακτορικό  
 Πιστοποίηση ΤΠΕ Α' ΕΠΙΠΕΔΟΥ  
 Πιστοποίηση ΤΠΕ Β1' ΕΠΙΠΕΔΟΥ  
 Πιστοποίηση ΤΠΕ Β' (ΠΛΗΡΗΣ) ΕΠΙΠΕΔΟΥ  
 Τίποτα από τα προηγούμενα

### ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΑΝΔΗΜΙΑ

5. Πριν ξεκινήσετε τη διδασκαλία οργανώνοντας μαθήματα σύγχρονης τηλεκαίδευσης:  
 Αναζητήσατε το πληροφοριακό υλικό που έφτασε στη σχολική μονάδα κατά τη διάρκεια του πρώτου αποκλεισμού.  
 Σας γνωστοποίησε ο Διευθυντής του σχολείου την ύπαρξη του πληροφοριακού υλικού που έφτασε στη σχολική μονάδα κατά τη διάρκεια του 1<sup>ου</sup> αποκλεισμού.  
 Και τα δύο προηγούμενα.  
 Τίποτα από τα παραπάνω.
6. Πόσο έτοιμοι αισθανθήκατε να ξεκινήσετε τη διδασκαλία με μαθήματα σύγχρονης τηλεκαίδευσης, όταν δόθηκε η συγκεκριμένη οδηγία από το ΥΠΑΙΘ;  
Καθόλου 1 2 3 4 5 6 Πάρα πολύ
7. Η εμπλοκή σας με μαθήματα τηλεκαίδευσης κατά τη διάρκεια της πρώτης αναστολής λειτουργίας των σχολείων την περίοδο Μαρτίου-Μαΐου 2020, πόσο πολύ συνετέλεσε ώστε να αισθανθείτε περισσότερο ασφαλείς στην υλοποίηση της σύγχρονης τηλεκαίδευσης στην παρούσα δεύτερη αναστολή;  
Καθόλου 1 2 3 4 5 6 Πάρα πολύ
8. Η πλατφόρμα webex που εξασφάλισε το ΥΠΑΙΘ για την υποστήριξη της τηλεκαίδευσης στα δημόσια σχολεία, ήταν η πρώτη πλατφόρμα σύγχρονης τηλεκαίδευσης που μάθατε να χρησιμοποιείτε;  
 ΝΑΙ  ΟΧΙ
9. Κατά την διεξαγωγή μαθημάτων σύγχρονης τηλεκαίδευσης διαπιστώσατε ΚΥΡΙΩΣ ότι υπήρξαν:  
 Καθυστερήσεις στον ήχο  
 Καθυστερήσεις στην εικόνα  
 Καθυστερήσεις στην μεταφορά αρχείων  
 Προβλήματα στην αλληλεπίδραση με τους μαθητές  
 Άλλο πρόβλημα
10. Μετά την πρώτη εβδομάδα υλοποίησης από εσάς μαθημάτων σύγχρονης τηλεκαίδευσης, αναθεωρήσατε (έστω και λίγο) προς το ευνοϊκότερο/καλύτερο την άποψή σας για την αξία και τις δυνατότητές της.  
 ΝΑΙ  ΟΧΙ
11. Επιλέξτε την πρόταση με την οποία συμφωνείτε περισσότερο  
 Η τηλεκαίδευση δεν είναι εκπαίδευση.  
 Η τηλεκαίδευση είναι ατελής μορφή εκπαίδευσης.  
 Η τηλεκαίδευση μπορεί να λειτουργήσει συμπληρωματικά προς την συμβατική εκπαίδευση.  
 Η τηλεκαίδευση, υπό προϋποθέσεις (προσοχή: όχι απαραίτητα κάτω από ορισμένες συνθήκες), μπορεί να αντικαταστήσει σε σημαντικό βαθμό την καθιερωμένη συμβατική εκπαίδευση.