

Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ LOCKDOWN ΣΤΗΝ Γ΄ΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΥΣ

THE USE OF ICT DURING LOCKDOWN IN HIGHER EDUCATION AND THE EFFECTS ON UNIVERSITY INSTRUCTORS

Ευαγγελία Κρασαδάκη & Νικόλαος Μασσατσίνης
Σχολή Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
Πολυτεχνείο Κρήτης
Πολυτεχνειούπολη, Χανιά
{lia,nikos}@ergasya.tuc.gr

Βασίλειος Καπενής
Σχολή Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
Πολυτεχνείο Κρήτης
Πολυτεχνειούπολη, Χανιά
vkapenis1@isc.tuc.gr2

Περίληψη

Με την εμφάνιση της πανδημίας του COVID-19 λήφθηκαν μέτρα τόσο για την προστασία των πολιτών όσο και για τον περιορισμό της εξάπλωσης του ιού, με αποτέλεσμα να θεσπιστούν νέοι κανόνες κοινωνικής συμπεριφοράς και η εξ αποστάσεως εκπαίδευση να χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό. Η εκπαίδευση έχει υποστεί τις συνέπειες της κρίσης διότι ένα βασικό περιοριστικό μέτρο μη διασποράς του ιού, είναι η αναστολή της δια ζώσης διδασκαλίας των σχολείων και των ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Αποτέλεσμα αυτής της αναστολής είναι η επείγουσα εξ αποστάσεως εκπαιδευτική λειτουργία με πρωτοφανή χρήση των ΤΠΕ. Από τον Μάρτιο του 2020 και μέχρι σήμερα που γράφεται αυτό το άρθρο (Ιούνιος 2021) τα πανεπιστημιακά ιδρύματα της Ελλάδας αξιοποίησαν τις ΤΠΕ σε πρωτοφανή βαθμό για να ανταποκριθούν στο εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο τους. Στόχος του άρθρου είναι η παρουσίαση των αποτελεσμάτων ποσοτικής έρευνας σε πανελλαδικό επίπεδο σε 1183 πανεπιστημιακούς προκειμένου να αποτυπωθεί ο αντίκτυπος της χρήσης των ΤΠΕ και των επιπτώσεών της.

Λέξεις κλειδιά

Πανεπιστημιακή εκπαίδευση, COVID-19, διαδικτυακή διδασκαλία, εκπαιδευτική τεχνολογία.

Abstract

With the outbreak of the COVID-19 pandemic, measures were taken both to protect citizens and to reduce the spread of the virus, resulting in the introduction of new rules of social behavior and the widespread use of distance education. Education has suffered from the consequences of the crisis because a key restrictive measure against the spread of the virus is the suspension of face-to-face interactions in schools and higher education institutions. The result of the lockdown is the emergency distance learning function with unprecedented use of ICT. From March 2020 until today, when this article was written (June 2021), the university institutions of Greece used ICT to an unprecedented degree to respond to their distance education and research work. The aim of this article is to present the results of a nationwide quantitative survey that involved 1183 participating university instructors in order to capture the impact of the use of ICT and its effects.

Key words

University education, COVID-19, online teaching, educational technology.

0. Εισαγωγή

Το 2020 σημαδεύτηκε από την πανδημία του COVID-19. Με αφετηρία την Κίνα το ιός εξαπλώθηκε με ταχύτατους ρυθμούς σε όλο τον κόσμο, αναγκάζοντας τα κράτη να πάρουν τα απαραίτητα μέτρα προστασίας και πρόληψης, θεσπίζοντας το Lockdown. Η ανθρωπότητα κλήθηκε να αντιμετωπίσει πρωτόγνωρες καταστάσεις τόσο σε οικονομικό, ανθρωπιστικό αλλά και σε πολιτιστικό επίπεδο. Οι συνέπειες είναι πολλές και σημαντικές και επηρεάζουν ακόμη και σήμερα πολλούς τομείς. Τέτοια μεγάλης έκτασης κρίση δεν είχε ποτέ δημιουργηθεί στο παρελθόν.

Ο τομέας της εκπαίδευσης ήταν ο πρώτος που επλήγη από την πανδημία. Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα όλων των βαθμίδων ανέστειλαν τη λειτουργία τους. Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία που δημοσίευσε η UNESCO (2020), περί τα τέλη Απριλίου 2020, σχεδόν 1.5 δισεκατομμύριο μαθητές όλων των βαθμίδων, δηλαδή περίπου το 85% των εγγεγραμμένων μαθητών και φοιτητών, υποχρεώθηκε σε διακοπή των εκπαιδευτικών διαδικασιών σε τουλάχιστον 170 χώρες. Συνολικά, επηρεάστηκε το 94% του συνόλου των μαθητών και φοιτητών παγκοσμίως (United Nations, 2020). Πιο συγκεκριμένα και σύμφωνα με τα στοιχεία που παραθέτουν τα Ηνωμένα Έθνη (United Nations, 2020) περίπου 40 εκατομμύρια παιδιά παγκοσμίως αναγκάστηκαν να διακόψουν την συμμετοχή τους στην προσχολική εκπαίδευση. Στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σχεδόν 58 εκατομμύρια μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης υποχρεώθηκαν σε διακοπή των δια ζώσης μαθημάτων εξαιτίας της αναστολής λειτουργίας των σχολείων των βαθμίδων αυτών λόγω της πανδημίας (European Commission, 2020).

Η διακοπή της φυσιολογικής ροής της εκπαιδευτικής διαδικασίας δεν αντιμετωπίστηκε το ίδιο σε όλες τις χώρες και σε όλες τις βαθμίδες. Εξαιτίας της κρίσης αυτής, ήρθαν στην επιφάνεια πολλές αδυναμίες των εκπαιδευτικών συστημάτων, όπως επίσης, και ανισότητες στις ευκαιρίες που παρέχονταν από τα κράτη για τη συμμετοχή των ενδιαφερομένων στην εκπαίδευση (Schleicher, 2020). Όπως αναφέρουν τα Ηνωμένα Έθνη (United Nations, 2020), χώρες όπως της Αφρικής αναγκάστηκαν να διακόψουν εντελώς τις εκπαιδευτικές διαδικασίες αφήνοντας έναν τεράστιο αριθμό μαθητών και σπουδαστών εκτός τάξεων και μαθησιακών διεργασιών. Οι συνέπειες, όμως, της διακοπής της λειτουργίας των σχολείων δεν περιορίστηκαν μόνο στη διακοπή των καθαυτών σπουδών. Σύμφωνα με την UNICEF (2020), η διακοπή αυτή, πέρα από το άγχος που δημιουργεί στα ίδια τα παιδιά, επηρεάζει την ικανότητα τους να μαθαίνουν και αυξάνει τις πιθανότητες μη επιστροφής τους στις εκπαιδευτικές διαδικασίες, ιδιαίτερα των μη προνομιούχων παιδιών. Επίσης, αυξάνονται οι πιθανότητες σεξουαλικών παρενοχλήσεων, βίας και άλλων απειλών για την ευημερία των παιδιών (UNICEF, 2020).

Επιπλέον, η αβεβαιότητα των αλλοδαπών/διεθνών φοιτητών, ειδικά αυτών που προέρχονται από την Κίνα και άλλες χώρες της Ασίας, αναλύεται διεξοδικά από τον Bilecen (2020), εκ μέρους του διεθνούς οργανισμού International Organization for Migration, ενώ πλήθος δημοσιεύσεων συζητούν τις συνέπειες λόγω διεθνοποίησης των πανεπιστημίων, όπως ενδεικτικά το άρθρο του Rizvi (2020) για τα ιδρύματα της Αυστραλίας. Ταυτόχρονα, αρκετή αρθρογραφία υπάρχει για τις συνέπειες από την επείγουσα μετάπτωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε εξ αποστάσεως σε διάφορες χώρες, όπως για παράδειγμα για την Γεωργία, Ουκρανία, Αφγανιστάν και Φιλιππίνες (Basilaia & Kvanadze (2020), Bakhov et al. (2021), Noori (2021), Toquero (2020), αντίστοιχα), αλλά και για την αποδοτική εφαρμογή της διαδικτυακής διδασκαλίας εν μέσω πανδημίας (ενδεικτικά, Bao, 2020). Επιπλέον, σύμφωνα με την αναφορά “EU NESET report” (Farnell et al., 2021), η κύρια μορφή διδασκαλίας κατά τη διάρκεια του lockdown στα Ευρωπαϊκά πανεπιστήμια ήταν οι διαλέξεις σε πραγματικό χρόνο (74.6%), οι παρουσιάσεις που αποστέλλονται σε φοιτητές (44.5%) και οι ασύγχρονες προηχογραφημένες διαλέξεις διαθέσιμες διαδικτυακά είτε μέσω βίντεο (32.1%) ή ήχου (20.6%).

Τα πανεπιστήμια των δυτικών και αναπτυγμένων χωρών κατάφεραν εντός 1-2 εβδομάδων τον Μάρτιο του 2020 να προσαρμοστούν και να συνεχίσουν το έργο τους μέχρι και σήμερα¹ που γράφεται το άρθρο αυτό (Ιούνιος 2021), όπως συνέβη και στην Ελλάδα (CEDEFOP, 2020, Παπαϊοαννου, 2021). Αν η κρίση αυτή συνέβαινε πριν μερικές δεκαετίες, τότε δεν θα υπήρχε καμία λύση για την συνέχιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Δηλαδή, με τη βοήθεια των ΤΠΕ η παραδοσιακή δια ζώσης διαδικασία μετατράπηκε επειγόντως σε εκπαίδευση από απόσταση, παρά το γεγονός ότι δεν υπήρχε πρότερη εμπειρία γι’ αυτό, πλην ελαχίστων ιδρυμάτων, όπως στη

χώρα μας στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο – ΕΑΠ (www.eap.gr), το οποίο έτσι κι αλλιώς πρόσφερε και προ πανδημίας εξ αποστάσεως προπτυχιακά και μεταπτυχιακά προγράμματα.

Η έρευνα της Διεθνούς Ένωσης Πανεπιστημίων - IAU (Marinoni et al., 2020) διαπίστωσε ότι το επίπεδο ετοιμότητας του διδακτικού προσωπικού είναι διαφορετικό και ότι η μετάβαση στην επείγουσα, έκτακτης ανάγκης, εξ αποστάσεως διδασκαλία ήταν πιο δύσκολη στους τομείς/μαθήματα που είχαν μία πρακτική συνιστώσα. Η έκθεση της Παγκόσμιας Τράπεζας (World Bank, 2020) υποστηρίζει ότι δεν ήταν όλοι οι διδάσκοντες/εκπαιδευτικοί έτοιμοι να κάνουν τη μετάβαση στην επείγουσα απομακρυσμένη διδασκαλία έκτακτης ανάγκης, ως αποτέλεσμα της έλλειψης δεξιοτήτων και κατάρτισης αλλά και λόγω της έλλειψης εκπαιδευτικού υλικού διαθέσιμου στο διαδίκτυο. Σημειώνεται ότι οι διαφορές, μεταξύ της «*Επείγουσας Απομακρυσμένης Διδασκαλίας – Emergency Remote Teaching (ERT)*» και της διαδικτυακής εξ αποστάσεως διδασκαλίας που είναι προσχεδιασμένη, αναλύονται σε βάθος στην εργασία των Hodges et al. (2020), οι οποίοι εισήγαγαν πρώτοι τον όρο ERT και προσδιόρισαν ότι η επείγουσα απομακρυσμένη διδασκαλία είναι μια προσωρινή αλλαγή της παράδοσης των μαθημάτων σε έναν εναλλακτικό τρόπο, εξαιτίας της υγειονομικής κρίσης. Αντί, λοιπόν, να ακολουθηθεί μια πολύπλοκη διαδικασία που απαιτεί προσεκτικό προγραμματισμό, σχεδιασμό και στοχοθεσία για τη δημιουργία ενός αποτελεσματικού μαθησιακού περιβάλλοντος, η συγκεκριμένη είναι μια λύση ανάγκης και μάλιστα προσωρινή.

Γενικότερα, η αξιολόγηση του αντίκτυπου της πανδημίας του Covid-19 στη διδασκαλία και τη μάθηση βασίζεται σε τρεις πυλώνες. Πρώτον, από τη σκοπιά του ιδρύματος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, δεύτερον από την πλευρά του διδακτικού προσωπικού και τρίτον από την οπτική γωνία του φοιτητή. Δηλαδή, συνήθως οι έρευνες για τα προαναφερόμενα ερευνητικά θέματα επικεντρώνονται στον αντίκτυπο της επείγουσας εξ αποστάσεως διδασκαλίας είτε στους φοιτητές (π.χ. Chirikov et al., 2020, He et al., 2020, Kamaludin et al., 2020, Bond et al., 2021, Tomasik et al., 2021), ή στους πανεπιστημιακούς (π.χ. Gatti et al., 2020) ή και στα ιδρύματα (δηλαδή σε εθνικό επίπεδο για τις ΗΠΑ: Inside Higher Ed., 2020, Παγκόσμιο επίπεδο: Marinoni et al., 2020, Ευρωπαϊκό επίπεδο: Gatti et al., 2020) ή ακόμη είναι διατομεακές έρευνες, όπως των Fornell et al. (2021).

Όσον αφορά την Ελλάδα, η Κοινή Υπουργική Απόφαση 60720/21.5.2020 για την επανέναρξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας στα πανεπιστήμια, εκτός από το προτεινόμενο σύνολο γενικών μέτρων και συστάσεων, πρόσφερε τη δυνατότητα στις ακαδημαϊκές αρχές να λαμβάνουν μια σειρά από αποφάσεις και τους επέτρεψε να είναι ευέλικτοι σε διάφορους τομείς δραστηριότητας και λήψης αποφάσεων.

Η τρέχουσα έρευνα εστιάζει όχι μόνο στον βραχυπρόθεσμο αντίκτυπο της επείγουσας απομακρυσμένης διδασκαλίας στα Ελληνικά ΑΕΙ, αλλά εκτείνεται σε πτυχές

που μπορεί να έχουν επηρεάσει την καθημερινή πρακτική, την ψυχολογία και τα συναισθήματα του πανεπιστημιακού, διδακτικού, προσωπικού που σχετίζονται με το πρώτο και το δεύτερο κύμα του Covid-19. Δεν υπάρχει τέτοια έρευνα σε εθνικό επίπεδο που να συζητά τα εμπόδια που έπρεπε οι διδάσκοντες να ξεπεράσουν, τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν και δεν είχαν τον κατάλληλο χρόνο να προσαρμοστούν. Ειδικότερα, οι προκλήσεις που αντιμετώπισε το πανεπιστημιακό προσωπικό θα μπορούσαν να αναλυθούν σε τρεις διαστάσεις: διδασκαλία, έρευνα και προσωπικό επίπεδο.

Από αυτή την άποψη, το παρόν άρθρο εστιάζει στην εμπειρία του πανεπιστημιακού προσωπικού των Ελληνικών Πανεπιστημίων σε σχέση με τη διδασκαλία. Στην έρευνα συμμετείχαν 1183 άτομα, η οποία διεξήχθη από τις 18 Φεβρουαρίου έως τα τέλη Μαρτίου 2021 με την αποστολή διαδικτυακού ερωτηματολογίου, το οποίο περιελάμβανε κυρίως ερωτήσεις κλειστού τύπου.

Οι ενότητες στις οποίες αναλύεται το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνουν: (α) ερωτήσεις για τα δημογραφικά/γενικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, (β) ερωτήσεις για τον εξοπλισμό και ηλεκτρονικές πλατφόρμες που χρησιμοποίησαν οι πανεπιστημιακοί για να ανταποκριθούν στο έργο τους, (γ) δέκα επτά ερωτήσεις-δυσκολίες που σχετίζονται με την χρήση των ΤΠΕ (δ) οκτώ γενικότερες ερωτήσεις για τον βαθμό ανταπόκρισης των πανεπιστημιακών σε ζητήματα που άπτονται της αποκλειστικής χρήσης των ΤΠΕ, (ε) δέκα εννέα ερωτήσεις ικανοποίησης σε διαστάσεις όπως την ανταπόκριση/στήριξη του πανεπιστημίου εν μέσω πανδημίας, την εξ αποστάσεως διδασκαλία που εφαρμόστηκε υπό τις νέες συνθήκες, την αλληλεπίδραση που επετεύχθη στην εξ αποστάσεως εκπαιδευτική πρακτική, τις εξ αποστάσεως εξετάσεις που εφαρμόστηκαν και τέλος την εξ αποστάσεως συμμετοχή στην έρευνα. (στ) Τέλος, στο ερωτηματολόγιο είχε προβλεφθεί ένας αριθμός ανοικτού τύπου ερωτήσεων σε επιμέρους ζητήματα προκειμένου να δοθεί η δυνατότητα στους συμμετέχοντες να εκφράσουν την άποψή τους.

Με γνώμονα τα ευρήματα της έρευνας στο παρόν άρθρο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των τριών πρώτων ενοτήτων του ερωτηματολογίου. Για τις δύο πρώτες ενότητες (δημογραφικά/γενικά στοιχεία και εξοπλισμός/πλατφόρμες) πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση ενώ για την 3^η ενότητα ερωτήσεων εφαρμόστηκε Παραγοντική Ανάλυση. Έτσι, το άρθρο δομείται ως εξής: στην 2^η ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής στατιστικής, στην 3^η ενότητα αναλύονται τα αποτελέσματα της παραγοντικής ανάλυσης και το άρθρο κλείνει με συμπεράσματα και σχόλια.

1. Ανάλυση Δημογραφικών – Γενικών Ερωτήσεων

1.1 Δημογραφικά στοιχεία

Στην έρευνα συμμετείχαν 1183 άτομα, εκπαιδευτικό προσωπικό από τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΑΕΙ)², όπως προκύπτει από το Σχήμα 1. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες προέρχονται από το Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (183 άτομα), ακολουθεί το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (108 άτομα), το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (107 άτομα), το Πανεπιστήμιο Αιγαίου (67 άτομα), το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής (63 άτομα), το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (57 άτομα), κλπ. Όπως φαίνεται το ενδιαφέρον συμμετοχής στην έρευνα είναι μεγάλο από όλα τα Ιδρύματα.

Σχήμα 1: Κατανομή συμμετεχόντων ανά Ίδρυμα



Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 1, προέκυψε ότι 61.8% είναι άνδρες και 38.2% γυναίκες, το οποίο αντανακλά τα ποσοστά ανδρών-γυναικών στην Γ'βάθμια εκπαίδευση³. Οι περισσότεροι είναι Καθηγητές Α' βαθμίδας (30.1%) και ακολουθούν οι Αναπληρωτές (19.7%), οι Επίκουροι (19.3%), οι ΕΔΙΠ – Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (18.1%), οι συμβασιούχοι διδάσκοντες (4.6%), τα μέλη ΕΤΕΠ – Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (3.7%), οι Λέκτορες (2.5%) και τα μέλη ΕΕΠ – Ειδικό

Εκπαιδευτικό Προσωπικό (2%). Δηλαδή, αθροιστικά το 69.1% του δείγματος ανήκει στις τρεις βαθμίδες των μελών ΔΕΠ – Διδακτικό και Ερευνητικό Προσωπικό⁴. Τα μέλη ΔΕΠ (συν τους Λέκτορες) και ΕΔΙΠ αθροίζουν στο 89.6% του δείγματος. Σημειώνεται ότι η βαθμίδα του Λέκτορα έχει καταργηθεί στα μέλη ΔΕΠ, αν και υπηρετούν ακόμα άτομα στη συγκεκριμένη βαθμίδα. Από επιμέρους ανάλυση μεταξύ φύλου και ιδιότητας προέκυψε ότι στους άνδρες υπερτερούν οι Α/βάθμιοι, οι Αναπληρωτές και οι Επίκουροι Καθηγητές με 257, 151 και 141 άτομα αντίστοιχα ενώ στις γυναίκες υπερτερούν τα μέλη ΕΔΙΠ, οι Καθηγήτριες Α' και Γ' βαθμίδας (Επίκουροι) με 109, 99 και 87 άτομα, αντίστοιχα, το οποίο επιβεβαιώνει την πραγματικότητα πως τα υπηρετούντα μέλη διδακτικού προσωπικού στα ΑΕΙ είναι κυρίως άνδρες. Όσον αφορά τα χρόνια εργασίας στο πανεπιστήμιο, το 46% διαθέτει άνω των 20 ετών προϋπηρεσία, το 37% από 11 – 20 έτη ενώ το 17% από 10 έτη και κάτω.

Πίνακας 1: Περιγραφή του δείγματος

Ερώτηση	Κατηγορίες	N	%
Φύλο	Άνδρας	731	61.8
	Γυναίκα	452	38.2
Ιδιότητα	Καθηγητής (ΔΕΠ)	356	30.1
	Αναπληρωτής Καθηγητής (ΔΕΠ)	233	19.7
	Επίκουρος Καθηγητής (ΔΕΠ)	228	19.3
	Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (ΕΔΙΠ)	214	18.1
	Διδάσκων/ουσα με σύμβαση	55	4.6
	Ειδικό Τεχνικό Εργαστ. Προσωπικό (ΕΤΕΠ)	44	3.7
	Λέκτορας	29	2.5
Χρόνια εργασίας στην Γ'βάθμια εκπαίδευση	Άνω των 20 ετών	539	46
	11 - 20 έτη	432	37
	6 - 10 έτη	100	8
	Έως 5 έτη	112	9

Όσον αφορά την ηλικία των συμμετεχόντων 1162 άτομα απάντησαν στην ανοικτού τύπου ερώτηση από τα 1183 άτομα που μετείχαν στην έρευνα. Οι ηλικίες ακολουθούν την κανονική κατανομή με μέση (mean) και διάμεση (median) τιμή σχεδόν να συμπίπτει (μέση ηλικία = 52.69 έτη, διάμεση ηλικία = 52 έτη) και τυπική απόκλιση = 7.8 έτη (επικρατούσα ηλικία τα 50 έτη). Η μέση/διάμεση ηλικία αναδεικνύει ότι οι

υπηρετούντες την πανεπιστημιακή εκπαίδευση διάγουν την *δεύτερη ενήλικη ζωή* τους. Ελάχιστη ηλικία είναι τα 28 έτη και μέγιστη ηλικία τα 75 έτη. Για την μέγιστη ηλικία (75 έτη) αξίζει να σχολιασθεί ότι η ηλικία αφυπηρέτησης, βάσει νόμου, είναι τα 67 έτη, ωστόσο όλοι είναι ευπρόσδεκτοι στο πανεπιστήμιο προκειμένου να συνεχίσουν το ερευνητικό έργο τους, κι έτσι 1 άτομο αυτής της ηλικίας συμμετείχε στην έρευνα (75 ετών).

1.2. Εξοπλισμός – πλατφόρμες που χρησιμοποιήθηκαν από τους διδάσκοντες

Από τα ευρήματα της έρευνας προκύπτει ότι οι πανεπιστημιακοί για να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις τους εν μέσω Lockdown χρησιμοποίησαν ένα συνδυασμό σταθερού και φορητού εξοπλισμού καθώς και πλατφορμών τηλεκπαίδευσης/τηλεδιάσκεψης και web-based εφαρμογών (Πίνακας 2). Σημειώνεται ότι και οι δύο προαναφερόμενες ερωτήσεις είναι πολλαπλών επιλογών, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να επιλέξουν κάθε τύπο εξοπλισμού ή/και πλατφορμών-εφαρμογών.

Ειδικότερα, προέκυψε ότι το 100% διαθέτει τον αναγκαίο τεχνολογικό εξοπλισμό είτε από το σπίτι ή/και από το γραφείο. Αναλυτικότερα, οι 7 στους 10 χρησιμοποίησαν το προσωπικό τους laptop για να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις τους (72%, N=851), ακολουθεί ο σταθερός υπολογιστής της εργασίας (37%, N=438), ο σταθερός υπολογιστής του σπιτιού (35%, N=417) και το laptop της εργασίας (35%, 416), ακολουθεί το Tablet του σπιτιού, κλπ. Αξιοσημείωτο είναι ότι για την κάλυψη των τεχνολογικών αναγκών χρησιμοποιήθηκαν συνδυαστικά και άλλες ηλεκτρονικές συσκευές, όπως το Tablet (του σπιτιού ή της εργασίας) και το προσωπικό κινητό τηλέφωνο σε λίγες περιπτώσεις (33 απαντήσεις).

Πίνακας 2: Χρήση εξοπλισμού και πλατφορμών/web-based εφαρμογών εν μέσω lockdown

Ερώτηση	Κατηγορίες	N	%
<i>Εξοπλισμός</i>	Laptop του σπιτιού	851	72
	Σταθερός υπολογιστής εργασίας	438	37
	Σταθερός υπολογιστής σπιτιού	417	35
	Laptop εργασίας	416	35
	Tablet του σπιτιού	118	10
	Tablet της εργασίας	33	3
	Κινητό τηλέφωνο	33	3

Πλατφόρμες/Εφαρμογές	Ιδρυματικό Web Mail	952	80
	Zoom	764	65
	Teams	563	48
	Webex	460	39
	Skype	355	30
	Προσωπικό Email (πχ Gmail)	336	28
	Skype for Business	308	26
	E-Class	84	7
	Google Meet	58	5
	Big Blue Button (BBB)	50	4
	Moodle	26	2

Όσον αφορά το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε για την υποστήριξη των εξ αποστάσεως υποχρεώσεων το ιδρυματικό web mail έχει την πρώτη θέση (80%, N=952), το οποίο αποκλειστικά ή συνδυαστικά με το προσωπικό web-mail (28%, N=336) συνέβαλε στην επικοινωνία. Αξίζει να αναφερθεί ότι τα Ελληνικά πανεπιστήμια είναι αυτόνομα, σταθερά διασυνδεδεμένα με το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας ή GRNET (www.grnet.gr) με εξαιρετικά υψηλή ταχύτητα 10 Gbps.

Αναφορικά με τις πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης που χρησιμοποιήθηκαν κατά σειρά απαντήσεων είναι ως εξής:

- Zoom (65%, N=764)
- Teams (48%, N=563)
- Webex (39%, N=460)
- Skype (30%, N=355)
- Skype for Business (26%, N=308)
- Google Meet (5%, N=58).

Όπως είναι σαφές η πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης Zoom χρησιμοποιήθηκε περισσότερο και ακολουθούν το Teams και Webex. Ωστόσο, εάν ληφθεί υπόψη και το «κλασικό» Skype συνεπικουρούμενο από το Skype for Business και αυτά αποτέλεσαν ένα περιβάλλον που αξιοποιήθηκε πάνω από τους μισούς συμμετέχοντες. Το Google Meet, ως σχετικά νέα πλατφόρμα φαίνεται ότι δεν έχει υιοθετηθεί στην Ελλάδα. Μια έρευνα σχετικά με την χρήση του Google Meet κατά τη διάρκεια της πανδημίας στο Βρετανικό Πανεπιστήμιο στο Ντουμπάι (BUiD) έχει πραγματοποιηθεί από τους Saeed Al-Marouf et al. (2020). Επιπλέον πλατφόρμες, όπως το Big Blue Button και το Moodle αναφέρθηκαν από ένα πολύ μικρό ποσοστό (5% ή N=50 και 2% ή N=26, αντίστοιχα).

Επομένως, τα Ελληνικά πανεπιστήμια μετά το Lockdown παρείχαν στους πανεπιστημιακούς άδειες χρήσης των πλέον σύγχρονων πλατφορμών τηλεδιάσκεψης για την δημιουργία ηλεκτρονικών τάξεων που φιλοξενούσαν τις εκπαιδευτικές διαδικασίες, διευκόλυναν την επιτήρηση των εξετάσεων, παρείχαν ένα περιβάλλον συνεργασίας, κλπ. Είναι αξιοσημείωτο ότι κανένας από τους συμμετέχοντες στην έρευνα δεν υποστήριξε ότι δεν είχε πρόσβαση σε κάποια πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης/τηλεκπαίδευσης, γεγονός που αποδεικνύει την ανθεκτικότητα των πανεπιστημίων στην αντιμετώπιση της κρίσης, όπως σχολιάζει και ο Παραϊοαννου (2021).

Επιπλέον, τα περισσότερα Ελληνικά ΑΕΙ παρείχαν κάποιου είδους υποστήριξη στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης με τη μορφή κατάρτισης και κυρίως τεχνικής υποστήριξης (για τεχνική υποστήριξη: κατευθυντήριες οδηγίες ανέβηκαν στις ιστοσελίδες των Ιδρυμάτων, ενεργοποιήθηκε email λογαριασμός του τεχνικού γραφείου υποστήριξης και τουλάχιστον ένας αριθμός τηλεφώνου ήταν διαθέσιμος στους ακαδημαϊκή κοινότητα). Τα πανεπιστήμια προσαρμόσαν τις πολιτικές τους για τις ηλεκτρονικές εξετάσεις και αναγνώρισαν τους κινδύνους της χαμηλότερης επιτυχίας των φοιτητών με προβλήματα υγείας, όπως οι Chirikov et al. (2020) προτείνουν. Για παράδειγμα, εάν κάποιος φοιτητής ανέφερε ότι είχε πρόβλημα υγείας είχε την ευκαιρία να ζητήσει επιπλέον υποστήριξη, σύμφωνα με τον ΚΥΑ ν.60720/21.5.2020, σχετικά με την εξ αποστάσεως συνεργασία, το διδακτικό υλικό και τη συμμετοχή του σε προφορικές εξετάσεις αντί για γραπτές.

Επί τη ευκαιρία, αξίζει να αναφερθεί ότι τα Ελληνικά πανεπιστήμια διέθεταν προ πανδημίας την πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης E-Class για να μοιράζονται με τους φοιτητές εκπαιδευτικό υλικό, να ανταλλάσσουν μηνύματα, κλπ. Το E-Class είναι ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ασύγχρονης Τάξης βασισμένο στη φιλοσοφία του λογισμικού ανοιχτού κώδικα, το οποίο υποστηρίζεται ενεργά από το Ακαδημαϊκό Δίκτυο GUnet (<https://www.gunet.gr/el/>). Η πλατφόρμα διανέμεται ελεύθερα σε πανεπιστήμια και σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Εν μέσω πανδημίας, το E-Class αναβαθμίστηκε και υποστήριξε με απόλυτη επιτυχία τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Για παράδειγμα, υποστήριξε τις ηλεκτρονικές εξετάσεις, είτε μέσω του συνδέσμου «Ασκήσεις» με δυνατότητα δημιουργίας ηλεκτρονικών διαγωνισμάτων/ασκήσεων τύπου πολλαπλών επιλογών, συμπλήρωσης κενών, σωστού/λάθους, κλπ είτε μέσω του συνδέσμου «Εργασίες» με χρονικό περιορισμό, κ.ά. δυνατότητες. Στην τελευταία περίπτωση (μέσω του συνδέσμου *Εργασίες*), οι απαντήσεις σαρώνονταν κατά τη διάρκεια της εξέτασης με την επίβλεψη του εκπαιδευτή και οι φοιτητές έκαναν upload το έγγραφο στο E-class. Για τη σάρωση μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν είτε τον σαρωτή του σπιτιού τους είτε το κινητό τους τηλέφωνο, όπου ειδικά στην τελευταία περίπτωση είχαν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν μια προ-εγκατεστημένη εφαρμογή σάρωσης ελεύθερου λογισμικού, όπως για παράδειγμα το CamScanner.

Ωστόσο, στην παρούσα έρευνα το E-Class δεν φαίνεται να αναφέρθηκε σε μεγάλο βαθμό (7%) ως εργαλείο που υποστήριξε την επείγουσα εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία εν μέσω Lockdown, το οποίο είναι σίγουρο ότι αποτελεί βασικό εργαλείο κάθε πανεπιστημιακού. Αυτό μπορούμε να το αιτιολογήσουμε διότι ενδεχομένως οι συμμετέχοντες συνέδεσαν την ερώτηση περί χρήσης πλατφορμών/λογισμικού με αυτά που δεν χρησιμοποιούσαν στην προ Lockdown περίοδο, όπου δεν υπήρχε ανάγκη δημιουργίας ηλεκτρονικών τάξεων διότι τα μαθήματα γίνονταν δια ζώσης στο πανεπιστήμιο. Έτσι, αιτιολογείται η εξαιρετικά υψηλή χρήση του web-based ιδρυματικού email και των διαφόρων πλατφορμών τηλεδιάσκεψης σε αντίθεση με την επιλογή για το E-class, το οποίο προϋπήρχε και πριν την πανδημία και δεν επιλέχθηκε σε μεγάλο βαθμό από τους συμμετέχοντες. Εμπειρικά, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι το E-Class, αν και επιλέχθηκε από μικρό ποσοστό συμμετεχόντων, εντούτοις χρησιμοποιήθηκε όπως και στην προ πανδημίας εποχή, δηλαδή στήριξε σχεδόν όλα τα Ιδρύματα/Σχολές που το χρησιμοποιούσαν.

Αξίζει βεβαίως να αναφερθεί, ενδεικτικά, ότι εκτός των προαναφερθέντων που είχαν περιληφθεί στην έρευνα, τα πανεπιστήμια της χώρας εν μέσω Lockdown ενεργοποίησαν (εάν δεν το είχαν ήδη κάνει προ πανδημίας) και μια σειρά άλλων ηλεκτρονικών υπηρεσιών, όπως για παράδειγμα: την υπηρεσία VPN που δίνει τη δυνατότητα σε όσους συνδέονται στο διαδίκτυο μέσω εναλλακτικών παρόχων (πχ από το σπίτι, όπως συνέβη λόγω πανδημίας για φοιτητές και εργαζομένους) να αποκτούν ασφαλή πρόσβαση στο δίκτυο κορμού κάθε ιδρύματος, εξασφαλίζοντας πρόσβαση σε υπηρεσίες για τις οποίες έχει άδεια κάθε ίδρυμα. Ομοίως, άλλες ηλεκτρονικές υπηρεσίες αφορούν (α) τη δυνατότητα απομακρυσμένης χρήσης των λογαριασμών των φοιτητών/πανεπιστημιακών σε Μηχανογραφικά Κέντρα, εργαστήρια κλπ μέσω του VDI connector, το οποίο εξυπηρετήσε κυρίως τους φοιτητές για να έχουν πρόσβαση σε εκπαιδευτικό λογισμικό ως να ήταν με φυσική παρουσία στο εργαστήριο, (β) τη δυνατότητα διαμοιρασμού αρχείων (ανάλογο του GoogleDrive), (γ) τον εικονικό αποθηκευτικό χώρο στο cloud (cloud object storage), (δ) τη φιλοξενία ιστοτόπων, (ε) τη μαζική αποστολή sms, (στ) τα web-based συστήματα για την ανάρτηση ανακοινώσεων/εκδηλώσεων ή την καταχώρηση βαθμολογίας ή τις δηλώσεις μαθημάτων, (ζ) τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες για διοικητικής-τεχνικής φύσης ζητήματα, όπως την έκδοση ψηφιακής υπογραφής που βοήθησε αρκετά εν μέσω πανδημίας κυρίως τους πανεπιστημιακούς και διοικητικούς υπαλλήλους, κλπ. Δηλαδή, τα Ελληνικά πανεπιστήμια με επιταχυντή την πανδημία μετέβησαν σχετικά εύκολα σε μια κατάσταση ενός ολοκληρωμένου οικοσυστήματος υψηλών ψηφιακών δυνατοτήτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ικανότητα που δεν διέθεταν σε τέτοιο βαθμό προ πανδημίας, η οποία εν τέλει διασφάλισε τη συνέχιση της λειτουργίας τους και την παροχή εκπαιδευτικού έργου. Αυτό, βεβαίως, συναρτάται με τις προϋπάρχουσες ψηφιακές δεξιότητες των μελών (φοιτητών-εργαζομένων) όσο και με την προϋπάρχουσα τεχνολογική

υποδομή και εμπειρία, τα οποία συνδυαστικά αποτέλεσαν τη βάση των περαιτέρω προσαρμογών για την ανταπόκριση στην κρίση. Ωστόσο, η παρατεταμένη χρήση της τεχνολογίας έφερε δυσκολίες και είχε επιπτώσεις. Αυτές οι δυσκολίες των πανεπιστημιακών σε σχέση με τη διδασκαλία παρουσιάζονται στην επόμενη ενότητα.

2. Οι Δυσκολίες των Πανεπιστημιακών Μέσω Παραγοντικής Ανάλυσης

Στο ερωτηματολόγιο περιελήφθησαν 17 ερωτήσεις – δυσκολίες των πανεπιστημιακών, σε αριθμητική 5βάθμια κλίμακα από το 1 έως το 5 (1: καμία δυσκολία έως 5: μεγάλη δυσκολία). Οι 17 ερωτήσεις – δυσκολίες είναι οι παρακάτω, οι οποίες αφορούν τη διδακτική προσπάθεια:

1. Η γραμμή internet του σπιτιού μου είχε συχνές διακοπές.
2. Ο ελλιπής / παλιός διαθέσιμος εξοπλισμός που χρησιμοποιούσα.
3. Η χαμηλή ποιότητα ήχου και εικόνας της πλατφόρμας που χρησιμοποιούσα.
4. Η εξοικείωσή μου με την τεχνολογία, η οποία είναι χαμηλή.
5. Η δυσκολία εγκατάστασης / σύνδεσης του απαιτούμενου λογισμικού (πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης κ.λπ).
6. Οι ηλεκτρονικές διδασκαλίες σχεδόν πάντα μου δημιουργούσαν άγχος (πχ λόγω διακοπής σύνδεσης).
7. Οι εξ αποστάσεως εξετάσεις μου δημιούργησαν έξτρα άγχος (πχ λόγω διακοπής σύνδεσης).
8. Η αδυναμία να γνωρίσω από κοντά τους φοιτητές μου.
9. Η μειωμένη αλληλεπίδραση με τους φοιτητές μου.
10. Η αδυναμία να συνεργαστώ με τους συναδέλφους δια ζώσης.
11. Η αλλαγή της παιδαγωγικής διαδικασίας (διδασκαλία και εξετάσεις).
12. Η δυσκολία εύρεσης ενός αξιοκρατικού τρόπου τελικής εξέτασης των φοιτητών μου μέσω των ηλεκτρονικών μέσων.
13. Η δυσκολία εύρεσης ενός αξιόπιστου συστήματος επιτήρησης των φοιτητών μου μέσω ηλεκτρονικών μέσων.
14. Η απόσπαση της προσοχής των φοιτητών μου που με υποχρέωνε σε συχνές επαναλήψεις.
15. Η αδυναμία να χρησιμοποιήσω πίνακα.
16. Ο χρόνος που χρειάστηκα για έξτρα βοηθητικό υλικό του μαθήματος.
17. Ο χρόνος που χρειάστηκα για να οργανώσω τις εξ αποστάσεως εξετάσεις.

Αυτές οι δυσκολίες επικεντρώνονται στη διδακτική προσπάθεια. Κατά την άποψή μας υπάρχουν περισσότερες κατηγορίες δυσκολιών, εκτός τις δυσκολίες διδασκαλίας, όπως αυτές που σχετίζονται με την έρευνα και αυτές που σχετίζονται με την ευημερία/προσωπική ζωή κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως διδασκαλίας, οι οποίες δεν περιελήφθησαν. Έτσι, ένα υποσύνολο δυσκολιών αναλύεται σε βάθος εδώ.

Με γνώμονα τις 1167 πλήρεις απαντήσεις στην παρούσα ερώτηση (από τα 1183 άτομα που μετείχαν στην έρευνα), όπως παρουσιάζονται στο Σχήμα 3, καθώς και τα περιγραφικά στατιστικά μέτρα ανά μεταβλητή, όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 3, προκύπτει ότι τη μεγαλύτερη δυσκολία δημιούργησαν τα εξής:

- 9. Η μειωμένη αλληλεπίδραση με τους φοιτητές μου (Mean=4)
- 8. Η αδυναμία να γνωρίσω από κοντά τους φοιτητές μου (Mean=3.99)
- 13. Η δυσκολία εύρεσης ενός αξιόπιστου συστήματος επιτήρησης των φοιτητών μου μέσω ηλεκτρονικών μέσων (Mean=3.83)

Αντίστοιχα, τη μικρότερη δυσκολία δημιούργησαν τα παρακάτω:

- 5. Η δυσκολία εγκατάστασης / σύνδεσης του απαιτούμενου λογισμικού (πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης κ.λπ) (Mean=1.48)
- 4. Η εξοικειώσή μου με την τεχνολογία, η οποία είναι χαμηλή (Mean=1.53)
- 2. Ο ελλιπής / παλιός διαθέσιμος εξοπλισμός που χρησιμοποιούσα (Mean=1.81).

Από τα παραπάνω προκύπτει καταρχήν ότι οι πανεπιστημιακοί αντιμετώπισαν σε μικρότερο βαθμό δυσκολίες σε σχέση με την εγκατάσταση-σύνδεση του απαιτούμενου λογισμικού, διότι ήταν εξοικειωμένοι, καθώς επίσης και με τον εξοπλισμό, καθώς διέθεταν ικανό εξοπλισμό και ήταν εξοικειωμένοι με τη χρήση του, έτσι ώστε να ανταποκριθούν στην αλλαγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας από δια ζώσης σε εξ αποστάσεως. Αντιθέτως, οι μεγαλύτερες δυσκολίες αφορούν τη στάση απέναντι στους φοιτητές τους που δεν μπόρεσαν να γνωρίσουν καθώς και στη διαδικασία της επιτήρησης κατά τη διάρκεια μιας εξέτασης.

Με βάση τις προαναφερόμενες 17 μεταβλητές πραγματοποιήθηκε Διερευνητική Παραγοντική Ανάλυση, η οποία κατέληξε σε μια σειρά αποτελεσμάτων, τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω. Ο κύριος σκοπός της Παραγοντικής Ανάλυσης (Π.Α.) είναι να αντικαταστήσει έναν μεγάλο αριθμό μεταβλητών από έναν μικρότερο αριθμό ανεξάρτητων μεταβλητών, οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στις αρχικές μεταβλητές και ονομάζονται παράγοντες (factors). Διακρίνονται οι εξής περιπτώσεις:

- Διερευνητική παραγοντική ανάλυση (Exploratory Factor Analysis), χρησιμοποιείται για την ανακάλυψη παραγόντων, η οποία και εφαρμόστηκε για την ομαδοποίηση των επιμέρους ερωτήσεων – δυσκολιών.

- Επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση (Confirmatory Factor Analysis), χρησιμοποιείται για την επιβεβαίωση των προσδιοριστικών μεταβλητών που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση συγκεκριμένων παραγόντων.

Συγκεκριμένα, η ανάλυση έγινε μέσω του SPSS και αφορά τις 17 μεταβλητές – δυσκολίες σε δείγμα 1167 απαντήσεων. Για την εκτίμηση των παραγόντων εφαρμόστηκε η ανάλυση των κυρίων συνιστωσών (Principal Components Analysis) και ως μέθοδος περιστροφής η Varimax.

Πίνακας 3: Στατιστικά μέτρα για δυσκολίες
(Μ.Τ.: μέση τιμή, Τ.Α.: τυπική απόκλιση)

Δυσκολίες	Μ.Τ.	Τ.Α
1. Η γραμμή internet του σπιτιού μου είχε συχνές διακοπές	2.11	1.121
2. Ο ελλιπής / παλιός διαθέσιμος εξοπλισμός που χρησιμοποιούσα	1.81	1.040
3. Η χαμηλή ποιότητα ήχου και εικόνας της πλατφόρμας που χρησιμοποιούσα	1.86	0.947
4. Η εξοικείωσή μου με την τεχνολογία, η οποία είναι χαμηλή	1.53	0.810
5. Η δυσκολία εγκατάστασης / σύνδεσης του απαιτούμενου λογισμικού (πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης κ.λπ)	1.48	0.801
6. Οι ηλεκτρονικές διδασκαλίες σχεδόν πάντα μου δημιουργούσαν άγχος (πχ λόγω διακοπής σύνδεσης)	2.08	1.088
7. Οι εξ αποστάσεως εξετάσεις μου δημιούργησαν έξτρα άγχος (πχ λόγω διακοπής σύνδεσης)	2.54	1.308
8. Η αδυναμία να γνωρίσω από κοντά τους φοιτητές μου	3.99	1.114
9. Η μειωμένη αλληλεπίδραση με τους φοιτητές μου	4.00	1.126
10. Η αδυναμία να συνεργαστώ με τους συναδέλφους δια ζώσης	2.98	1.327
11. Η αλλαγή της παιδαγωγικής διαδικασίας (διδασκαλία και εξετάσεις)	3.37	1.241
12. Η δυσκολία εύρεσης ενός αξιοκρατικού τρόπου τελικής εξέτασης των φοιτητών μου μέσω των ηλεκτρονικών μέσων	3.67	1.319
13. Η δυσκολία εύρεσης ενός αξιόπιστου συστήματος επιτήρησης των φοιτητών μου μέσω ηλεκτρονικών μέσων	3.83	1.336
14. Η απόσπαση της προσοχής των φοιτητών μου που με υποχρέωνε σε συχνές επαναλήψεις	2.66	1.228
15. Η αδυναμία να χρησιμοποιήσω πίνακα	2.57	1.426
16. Ο χρόνος που χρειάστηκε για έξτρα βοηθητικό υλικό του μαθήματος	3.04	1.330
17. Ο χρόνος που χρειάστηκε για να οργανώσω τις εξ αποστάσεως εξετάσεις	3.38	1.285

Προκειμένου να προχωρήσει η ανάλυση με βάση τις συγκεκριμένες 17 μεταβλητές εκτιμήθηκε ο δείκτης Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Ο δείκτης KMO ισούται με 0.861, όπως φαίνεται στον Πίνακα 4 και υποδεικνύει ότι τα δεδομένα είναι κατάλληλα για Π.Α. Γενικότερα, ο δείκτης παίρνει τιμές μεταξύ 0 και 1. Τιμές πλησίον του 1 δηλώνουν ότι τα δεδομένα είναι κατάλληλα για Π.Α., ενώ τιμές κάτω του 0.5 θεωρούνται μη αποδεκτές και δεν συνιστάται η συνέχιση της διαδικασίας. Στην πράξη τιμές γύρω στο 0.8 θεωρούνται αρκετά καλές.

Πίνακας 4: Δείκτης KMO & Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0.861
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	8597.401
	df	136
	Sig.	0.000

Αντίστοιχα, ο δείκτης Measures of Sampling Adequacy (MSA) μας δείχνει την καταλληλότητα κάθε μιας μεταβλητής χωριστά για την χρησιμοποίησή της. Τιμές του δείκτη MSA κοντά στην 1 δείχνουν καταλληλότητα, τιμές μικρότερες του 0.5 δείχνουν ακαταλληλότητα. Ειδικότερα, στην περίπτωση που εξετάζουμε όλες οι μεταβλητές κρίθηκαν ως κατάλληλες καθώς όλες έλαβαν τιμές άνω του 0.5. Ο συγκεκριμένος πίνακας παραλείπεται λόγω των μεγάλων διαστάσεών του.

Παρακάτω παρατίθεται ο πίνακας συσχετίσεων των ζευγών των 17 μεταβλητών – δυσκολιών (βλ. Πίνακας 5).

Πίνακας 5: Πίνακας Συσχετίσεων

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1																
2	.428	1															
3	.386	.430	1														
4	.143	.285	.186	1													
5	.168	.296	.198	.603	1												
6	.411	.393	.400	.394	.380	1											
7	.317	.346	.333	.309	.325	.696	1										
8	.176	.188	.193	.104	.113	.314	.329	1									
9	.199	.194	.201	.149	.121	.314	.353	.756	1								
10	.212	.209	.227	.130	.165	.342	.317	.487	.513	1							
11	.184	.255	.238	.232	.208	.374	.439	.542	.591	.482	1						
12	.138	.189	.150	.152	.149	.246	.390	.369	.443	.313	.549	1					
13	.102	.141	.097	.125	.118	.201	.363	.317	.369	.248	.468	.796	1				
14	.225	.261	.253	.128	.135	.330	.347	.423	.445	.396	.452	.397	.343	1			
15	.153	.236	.168	.214	.197	.297	.304	.307	.345	.339	.428	.316	.292	.414	1		
16	.243	.270	.264	.222	.210	.353	.316	.263	.282	.269	.338	.270	.227	.395	.430	1	
17	.204	.250	.221	.168	.184	.316	.430	.283	.298	.259	.418	.420	.384	.376	.333	.624	1

Στον πίνακα 5 έχουν σημειωθεί οι υψηλότερες συσχετίσεις. Για παράδειγμα, η δυσκολία (2) συσχετίζεται με την (1) κατά 0.428, η δυσκολία (3) με την δυσκολία (2) κατά 0.430, η δυσκολία (5) με την (4) με δείκτη συσχέτισης 0.603, κλπ. Τα αποτελέσματα είναι ενθαρρυντικά και δείχνουν ότι οι συγκεκριμένες μεταβλητές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συνέχεια της μελέτης.

Στη συνέχεια παρατίθεται ο Πίνακας 6 των Συμμετοχικότητων (Communalities), ο οποίος υποδεικνύει το ποσοστό μεταβολής της κάθε μίας από τις 17 μεταβλητές που ερμηνεύεται από τους παράγοντες που δημιουργούνται μέσω της Π.Α. Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 6 η συμμετοχή κάθε μεταβλητής στους παράγοντες ποικίλει. Για παράδειγμα, η 1^η μεταβλητή (η γραμμή internet του σπιτιού μου είχε συχνές διακοπές) συμμετέχει κατά 0.613, κλπ.

Πίνακας 6: Συμμετοχικότητες (Communalities)

Δυσκολίες	Initial	Extraction
1. Η γραμμή internet του σπιτιού μου είχε συχνές διακοπές	1.000	0.613
2. Ο ελλιπής / παλιός διαθέσιμος εξοπλισμός που χρησιμοποιούσα	1.000	0.537
3. Η χαμηλή ποιότητα ήχου και εικόνας της πλατφόρμας που χρησιμοποιούσα	1.000	0.562
4. Η εξοικείωσή μου με την τεχνολογία, η οποία είναι χαμηλή	1.000	0.769
5. Η δυσκολία εγκατάστασης / σύνδεσης του απαιτούμενου λογισμικού (πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης κ.λπ)	1.000	0.749
6. Οι ηλεκτρονικές διδασκαλίες σχεδόν πάντα μου δημιουργούσαν άγχος (πχ λόγω διακοπής σύνδεσης)	1.000	0.637
7. Οι εξ αποστάσεως εξετάσεις μου δημιούργησαν έξτρα άγχος (πχ λόγω διακοπής σύνδεσης)	1.000	0.585
8. Η αδυναμία να γνωρίσω από κοντά τους φοιτητές μου	1.000	0.751
9. Η μειωμένη αλληλεπίδραση με τους φοιτητές μου	1.000	0.778
10. Η αδυναμία να συνεργαστώ με τους συναδέλφους δια ζώσης	1.000	0.573
11. Η αλλαγή της παιδαγωγικής διαδικασίας (διδασκαλία και εξετάσεις)	1.000	0.651
12. Η δυσκολία εύρεσης ενός αξιοκρατικού τρόπου τελικής εξέτασης των φοιτητών μου μέσω των ηλεκτρονικών μέσων	1.000	0.863
13. Η δυσκολία εύρεσης ενός αξιόπιστου συστήματος επιτήρησης των φοιτητών μου μέσω ηλεκτρονικών μέσων	1.000	0.866
14. Η απόσπαση της προσοχής των φοιτητών μου που με υποχρέωνε σε συχνές επαναλήψεις	1.000	0.507
15. Η αδυναμία να χρησιμοποιήσω πίνακα	1.000	0.522
16. Ο χρόνος που χρειάστηκε για έξτρα βοηθητικό υλικό του μαθήματος	1.000	0.795
17. Ο χρόνος που χρειάστηκε για να οργανώσω τις εξ αποστάσεως εξετάσεις	1.000	0.709

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Από τον Πίνακα 7 των περιστραμμένων παραγόντων και των παραγοντικών φορτίσεων (Rotated Component Matrix), προκύπτουν πέντε (5) παράγοντες (ομάδες δυσκολιών). Σημειώνεται ότι στον προαναφερόμενο πίνακα οι μεγαλύτερες φορτίσεις σημειώνονται με έντονη γραφή. Οι παράγοντες και οι φορτίσεις τους υποδεικνύονται και μέσω του Κρημνογραφήματος scree plot (βλ. Σχήμα 4).

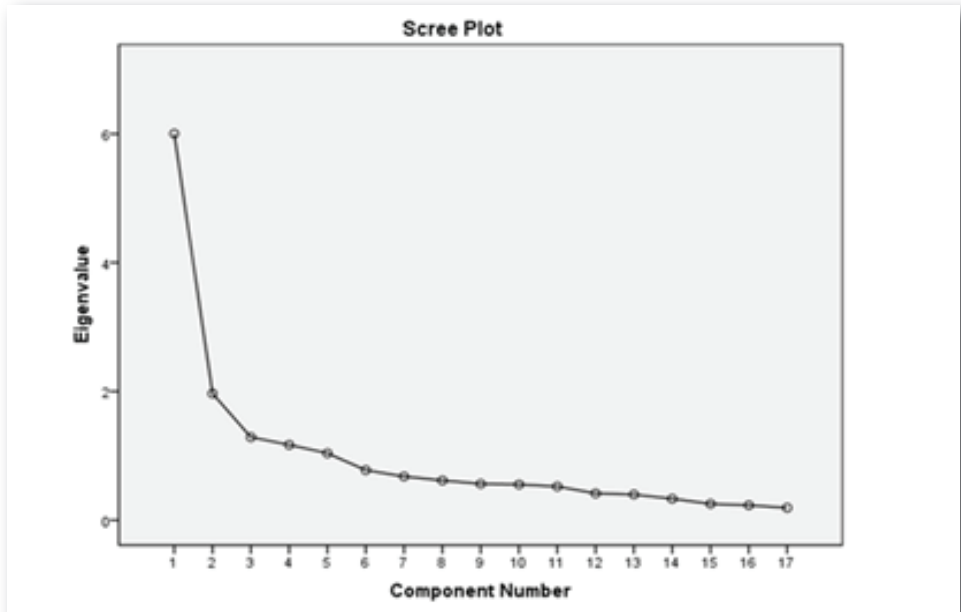
Πίνακας 7: Περιστραμμένοι Παράγοντες και παραγοντικές φορτίσεις
(Rotated Component Matrix)^a

Δυσκολίες	1	2	3	4	5
1. Η γραμμή internet του σπιτιού μου είχε συχνές διακοπές.	0.095	0.773	0.024	0.071	-0.019
2. Ο ελλιπής / παλιός διαθέσιμος εξοπλισμός που χρησιμοποιούσα.	0.079	0.681	0.062	0.147	0.206
3. Η χαμηλή ποιότητα ήχου και εικόνας της πλατφόρμας που χρησιμοποιούσα.	0.125	0.729	0.005	0.112	0.047
4. Η εξοικείωσή μου με την τεχνολογία, η οποία είναι χαμηλή.	0.056	0.117	0.050	0.099	0.860
5. Η δυσκολία εγκατάστασης / σύνδεσης του απαιτούμενου λογισμικού (πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης κ.λπ).	0.050	0.152	0.043	0.090	0.845
6. Οι ηλεκτρονικές διδασκαλίες σχεδόν πάντα μου δημιουργούσαν άγχος (πχ λόγω διακοπής σύνδεσης).	0.259	0.590	0.122	0.164	0.425
7. Οι εξ αποστάσεως εξετάσεις μου δημιούργησαν έξτρα άγχος (πχ λόγω διακοπής σύνδεσης).	0.236	0.491	0.370	0.184	0.343
8. Η αδυναμία να γνωρίσω από κοντά τους φοιτητές μου.	0.842	0.112	0.146	0.090	0.021
9. Η μειωμένη αλληλεπίδραση με τους φοιτητές μου.	0.839	0.110	0.218	0.106	0.045
10. Η αδυναμία να συνεργαστώ με τους συναδέλφους δια ζώσης.	0.713	0.176	0.043	0.159	0.084
11. Η αλλαγή της παιδαγωγικής διαδικασίας (διδασκαλία και εξετάσεις).	0.610	0.134	0.411	0.251	0.167
12. Η δυσκολία εύρεσης ενός αξιοκρατικού τρόπου τελικής εξέτασης των φοιτητών μου μέσω των ηλεκτρονικών μέσων.	0.273	0.080	0.864	0.177	0.059
13. Η δυσκολία εύρεσης ενός αξιόπιστου συστήματος επιτήρησης των φοιτητών μου μέσω ηλεκτρονικών μέσων.	0.190	0.034	0.897	0.150	0.042
14. Η απόσπαση της προσοχής των φοιτητών μου που με υποχρέωνε σε συχνές επαναλήψεις.	0.474	0.214	0.198	0.445	-0.010
15. Η αδυναμία να χρησιμοποιήσω πίνακα	0.363	0.035	0.086	0.588	0.189
16. Ο χρόνος που χρειάστηκε για έξτρα βοηθητικό υλικό του μαθήματος.	0.126	0.205	0.043	0.851	0.106
17. Ο χρόνος που χρειάστηκε για να οργανώσω τις εξ αποστάσεως εξετάσεις.	0.088	0.192	0.342	0.737	0.056

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

Σχήμα 2: Κρημνογράφημα - Scree Plot (5 παράγοντες)

Στον πρώτο παράγοντα ανήκουν 5 μεταβλητές – δυσκολίες για τους πανεπιστημιακούς με πολύ καλό δείκτη αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας Cronbach alpha= 0.834⁵, ως εξής:

- 8. Η αδυναμία να γνωρίσω από κοντά τους φοιτητές μου.
- 9. Η μειωμένη αλληλεπίδραση με τους φοιτητές μου.
- 10. Η αδυναμία να συνεργαστώ με τους συναδέλφους δια ζώσης.
- 11. Η αλλαγή τους παιδαγωγικής διαδικασίας (διδασκαλία και εξετάσεις).
- 14. Η απόσπαση τους προσοχής των φοιτητών μου που με υποχρέωνε σε συχνές επαναλήψεις.

Στον δεύτερο παράγοντα ανήκουν 5 μεταβλητές – δυσκολίες με αποδεκτό δείκτη αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας Cronbach alpha=0.777, ως εξής:

- 1. Η γραμμή internet του σπιτιού μου είχε συχνές διακοπές.
- 2. Ο ελλιπής / παλιός διαθέσιμος εξοπλισμός που χρησιμοποιούσα.
- 3. Η χαμηλή ποιότητα ήχου και εικόνας τους πλατφόρμας που χρησιμοποιούσα.
- 6. Οι ηλεκτρονικές διδασκαλίες σχεδόν πάντα μου δημιουργούσαν άγχος (πχ λόγω διακοπής σύνδεσης).
- 7. Οι εξ αποστάσεως εξετάσεις μου δημιούργησαν έξτρα άγχος (πχ λόγω διακοπής σύνδεσης).

Στον τρίτο παράγοντα ανήκουν 2 μεταβλητές – δυσκολίες με πολύ καλό δείκτη αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας Cronbach alpha=0.887, ως εξής:

- 12. Η δυσκολία εύρεσης τους αξιοκρατικού τρόπου τελικής εξέτασης των φοιτητών μου μέσω των ηλεκτρονικών μέσων.
- 13. Η δυσκολία εύρεσης τους αξιόπιστου συστήματος επιτήρησης των φοιτητών μου μέσω ηλεκτρονικών μέσων.

Στον τέταρτο παράγοντα ανήκουν 3 μεταβλητές – δυσκολίες με αποδεκτό δείκτη αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας Cronbach alpha=0.716, ως εξής:

- 15. Η αδυναμία να χρησιμοποιήσω πίνακα.
- 16. Ο χρόνος που χρειάστηκα για έξτρα βοηθητικό υλικό του μαθήματος.
- 17. Ο χρόνος που χρειάστηκα για να οργανώσω τους εξ αποστάσεως εξετάσεις.

Τέλος, στον πέμπτο παράγοντα ανήκουν 2 μεταβλητές – δυσκολίες με αποδεκτό δείκτη αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας Cronbach alpha=0.753, ως εξής:

- 4. Η εξοικείωσή μου με την τεχνολογία, η οποία είναι χαμηλή.
- 5. Η δυσκολία εγκατάστασης / σύνδεσης του απαιτούμενου λογισμικού (πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης κ.λπ).

Στα παραπάνω αποτελέσματα υπάρχουν δύο παράγοντες (3ος και 5ος) με δύο μεταβλητές. Σύμφωνα με τους Yong & Pearce (2013, σελ. 80) ένας παράγοντας με δύο μεταβλητές θεωρείται αξιόπιστος μόνο όταν οι μεταβλητές συσχετίζονται σε μεγάλο βαθμό μεταξύ τους ($r > 0.70$) αλλά είναι αρκετά ασύνδετοι με άλλες μεταβλητές, όπως στην περίπτωση των δυσκολιών 12 και 13 (3ος παράγοντας) με δείκτη συσχέτισης 0.796 (βλ. Πίνακα 5). Ωστόσο, δεδομένου ότι οι μεταβλητές 4 και 5 του 5^{ου} παράγοντα έχουν μέτρια συσχέτιση (0.603) θεωρούμε ότι μπορούμε να διατηρήσουμε τον παράγοντα, καθώς ερμηνεύει τις προσωπικές δυσκολίες με την τεχνολογία, σύμφωνα με τα εμπειρικά μας κριτήρια, και επομένως έχει ένα ξεκάθαρο νόημα για εμάς, σύμφωνα με τις υποδείξεις των Worthington & Whittaker (2006).

Συνολικά, λοιπόν, οι δυσκολίες που αντιμετώπισαν οι πανεπιστημιακοί την περίοδο της πανδημίας θα μπορούσαν να ομαδοποιηθούν, ως εξής:

- 1ος παράγοντας: *δυσκολίες διδασκαλίας & συνεργασίας.*
- 2ος παράγοντας: *δυσκολίες λόγω τεχνολογικής εξάρτησης.*
- 3ος παράγοντας: *διλήμματα για τις εξετάσεις.*
- 4ος παράγοντας: *οργανωτικές δυσκολίες μαθημάτων/εξετάσεων.*
- 5ος παράγοντας: *προσωπικές δυσκολίες.*

Επίσης, από το Κρημνογράφημα (scree plot) προκύπτει ότι από τους πέντε παράγοντες, ο πρώτος και ο δεύτερος (ή ομάδα δυσκολιών) είναι οι σημαντικότεροι.

Δηλαδή, οι πιο σημαντικές ομάδες/παράγοντες δυσκολιών αφορούν την συνήθη ακαδημαϊκή πρακτική, της διδασκαλίας και συνεργασίας (1ος παράγοντας) καθώς και την ανασφάλεια που προέρχεται λόγω εξάρτησης από την τεχνολογία (2ος παράγοντας). Χαμηλότερης σημαντικότητας ομάδα δυσκολιών εκφράζει ο 5ος παράγοντας, δηλαδή οι προσωπικές δυσκολίες που ενδεχομένως προέρχονται από περιορισμένη εμπειρία/εξοικείωση ή/και περιορισμένες γνώσεις/δεξιότητες στα ηλεκτρονικά μέσα. Το Κρημνογράφημα ουσιαστικά απεικονίζει την διακύμανση που ερμηνεύεται από κάθε παράγοντα. Αναλυτικότερα, όπως υποδεικνύει και ο Πίνακας 8 της συνολικής ερμηνευθείσας διακύμανσης, το ποσοστό της διακύμανσης (% of Variance, στήλη initial Eigenvalues,) που ερμηνεύει ο 1^{ος} παράγοντας είναι 35.314% ενώ ο 2^{ος} παράγοντας είναι 11.569%, δηλαδή οι δύο παράγοντες αθροιστικά ερμηνεύουν το 46.883%. Αυτό το ποσοστό της διακύμανσης που ερμηνεύεται από τους 2 παράγοντες, με ιδιοτιμή μεγαλύτερη της μονάδας (1) φαίνεται και στη στήλη Extraction Sums of Squared Loadings.

Πίνακας 8: Συνολική ερμηνευθείσα διακύμανση (Total Variance Explained)

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6.003	35.314	35.314	6.003	35.314	35.314	2.943	17.314	17.314
2	1.967	11.569	46.883	1.967	11.569	46.883	2.426	14.268	31.582
3	1.289	7.581	54.463	1.289	7.581	54.463	2.117	12.453	44.035
4	1.169	6.878	61.341	1.169	6.878	61.341	2.092	12.304	56.339
5	1.040	6.116	67.457	1.040	6.116	67.457	1.890	11.118	67.457
6	0.777	4.571	72.028						
7	0.678	3.988	76.016						
8	0.617	3.628	79.644						
9	0.563	3.312	82.956						
10	0.554	3.261	86.217						
11	0.523	3.075	89.292						
12	0.415	2.441	91.732						
13	0.398	2.340	94.073						
14	0.331	1.950	96.022						
15	0.253	1.490	97.513						
16	0.231	1.359	98.872						
17	0.192	1.128	100						

Συμπερασματικά, η εφαρμογή της Διερευνητικής Παραγοντικής Ανάλυσης ανέδειξε 5 ομάδες/παράγοντες - δυσκολιών για τους πανεπιστημιακούς, όπως τα συγκεκριμένα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 9.

Πίνακας 9: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Παραγοντικής Ανάλυσης

Παράγοντας	Μεταβλητή	Φόρτιση στον παράγοντα	Συμμετοχικότητα	Cronbach alpha
Δυσκολίες διδασκαλίας και συνεργασίας	8. Η αδυναμία να γνωρίσω από κοντά τους φοιτητές μου.	0.842	0.751	0.834
	9. Η μειωμένη αλληλεπίδραση με τους φοιτητές μου.	0.839	0.778	
	10. Η αδυναμία να συνεργαστώ με τους συναδέλφους δια ζώσης.	0.713	0.573	
	11. Η αλλαγή της παιδαγωγικής διαδικασίας (διδασκαλία και εξετάσεις).	0.610	0.651	
	14. Η απόσπαση της προσοχής των φοιτητών μου που με υποχρέωνε σε συχνές επαναλήψεις.	0.474	0.507	
Δυσκολίες λόγω τεχνολογικής εξάρτησης	1. Η γραμμή internet του σπιτιού μου είχε συχνές διακοπές.	0.773	0.613	0.777
	2. Ο ελλιπής / παλιός διαθέσιμος εξοπλισμός που χρησιμοποιούσα.	0.681	0.537	
	3. Η χαμηλή ποιότητα ήχου και εικόνας της πλατφόρμας που χρησιμοποιούσα.	0.729	0.562	
	6. Οι ηλεκτρονικές διδασκαλίες σχεδόν πάντα μου δημιουργούσαν άγχος (πχ λόγω διακοπής σύνδεσης).	0.590	0.637	
	7. Οι εξ αποστάσεως εξετάσεις μου δημιούργησαν έξτρα άγχος (πχ λόγω διακοπής σύνδεσης).	0.491	0.585	
Διλήμματα για τις εξετάσεις	12. Η δυσκολία εύρεσης ενός αξιολογητικού τρόπου τελικής εξέτασης των φοιτητών μου μέσω των ηλεκτρονικών μέσων.	0.864	0.863	0.887
	13. Η δυσκολία εύρεσης ενός αξιόπιστου συστήματος επιτήρησης των φοιτητών μου μέσω ηλεκτρονικών μέσων.	0.897	0.866	

Οργανωτικές δυσκολίες μαθημάτων/ εξετάσεων	15. Η αδυναμία να χρησιμοποιήσω πίνακα.	0.588	0.522	0.716
	16. Ο χρόνος που χρειάστηκε για έξτρα βοηθητικό υλικό του μαθήματος.	0.851	0.795	
	17. Ο χρόνος που χρειάστηκε για να οργανώσω τις εξ αποστάσεως εξετάσεις.	0.737	0.709	
Προσω- πικές δυσκολίες	4. Η εξοικείωσή μου με την τεχνολογία, η οποία είναι χαμηλή.	0.860	0.769	0.753
	5. Η δυσκολία εγκατάστασης / σύνδεσης του απαιτούμενου λογισμικού (πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης κ.λπ).	0.845	0.749	

3. Συμπεράσματα - Συζήτηση

Η συγκεκριμένη έρευνα περιέλαβε μέλη όλων των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων και όλων των τύπων προσωπικού που υπηρετούν την Γ' βάρθμια εκπαίδευση στη χώρα μας. Το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετεχόντων είναι μέλη ΔΕΠ, ενώ από άποψη φύλου οι περισσότεροι είναι άνδρες. Περίπου οι μισοί συμμετέχοντες έχουν εμπειρία 20 ετών και άνω. Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων είναι τα 52 έτη περίπου. Η ηλικία (52) και τα έτη εργασίας (20 έτη) φαίνεται ότι έχουν μικρή επίδραση στην υιοθέτηση της τεχνολογίας για την επείγουσα ανταπόκριση στις έκτακτες ανάγκες, καθώς η συνολική εξ αποστάσεως διδασκαλία είναι θετική σε όλα τα AEI (CEDEFOP, 2020), αν και είναι γνωστό ότι αυτοί οι δύο παράγοντες αποτελούν σημαντικά εμπόδια σε κανονικές συνθήκες (Alhawsawi & Jawhar, 2021). Εν μέσω Lockdown, επτά στους δέκα πανεπιστημιακούς χρησιμοποίησαν το προσωπικό τους laptop, ενώ το ιδρυματικό web-based email χρησιμοποιήθηκε σε σημαντικό βαθμό για τις ανάγκες επικοινωνίας. Οι πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης που χρησιμοποιήθηκαν είναι κυρίως το Zoom, Skype/Skype for Business, Teams, και λιγότερο το Webex.

Όσον αφορά τις δυσκολίες των πανεπιστημιακών αυτές κυρίως εστιάζονται στη μειωμένη αλληλεπίδραση με τους φοιτητές, στην αδυναμία να γνωρίσουν από κοντά τους φοιτητές και στη δυσκολία εύρεσης ενός αξιόπιστου συστήματος επιτήρησης των φοιτητών μέσω των ηλεκτρονικών μέσων.

Η ομαδοποίηση των δυσκολιών μέσω παραγοντικής ανάλυσης ανέδειξε ως σημαντικότερες αυτές που αφορούν τη διδασκαλία και συνεργασία (1^{ος} παράγοντας) και την τεχνολογική εξάρτηση (2^{ος} παράγοντας). Ειδικότερα, η 1^η ομάδα δυσκολιών αφορά την αδυναμία γνωριμίας με τους φοιτητές, την μειωμένη αλληλεπίδραση με τους φοιτητές, την αδυναμία συνεργασίας με τους συναδέλφους, την αλλαγή της παιδαγωγικής διαδικασίας και την απόσπαση της προσοχής των φοιτητών στις ηλεκτρονικές

τάξεις. Δηλαδή, ο 1ος παράγοντας (δυσκολίες διδασκαλίας και συνεργασίας) υποδηλώνει τις δυσκολίες στην προώθηση ενός εποικοδομητικού περιβάλλοντος διδασκαλίας και συνεργασίας μέσω των διαδικτυακών πλατφορμών. Αυτό το αποτέλεσμα είναι σύμφωνο με τα αποτελεσματικά (προσχεδιασμένα) διαδικτυακά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, όπως αυτά περιγράφονται από τους Pavlis-Korres et al. (2009), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι η αμεσότητα, η αλληλεπίδραση και η επικοινωνία μεταξύ διδάσκοντα και φοιτητών αποτελούν προϋπόθεση. Δηλαδή, ο 1^{ος} παράγοντας υποδεικνύει τις δυσκολίες καλλιέργειας ενός εποικοδομητικού κλίματος διδασκαλίας και συνεργασίας μέσω των ηλεκτρονικών πλατφορμών. Έτσι, η απουσία ενός φυσικού (κτηριακού) και συναισθηματικού πλαισίου, των οποίων η ύπαρξη αποτελεί μια θετική συνθήκη εργασίας διδασκόντων και φοιτητών, φαίνεται ότι επηρεάζει αρνητικά τους σε αυτή τη νέου τύπου συνύπαρξη – εκπαιδευτική πράξη μέσω των ηλεκτρονικών μέσων. Η επείγουσα εξ αποστάσεως διδασκαλία και συνεργασία στη χώρα μας, η οποία έχει συμπληρώσει 1 και ½ έτος (ή 3 εξάμηνα φοίτησης) από τον Μάρτιο του 2020 μέχρι σήμερα που γράφεται το άρθρο (Ιούνιος 2021), φαίνεται ότι έχει επίπτωση στις ψυχοκοινωνιολογικές σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των πανεπιστημιακών και των φοιτητών καθώς και των πανεπιστημιακών μεταξύ τους (και προφανώς και στις σχέσεις μεταξύ των φοιτητών, το οποίο μένει να αποδειχθεί από άλλη έρευνα. Ενδεικτικά, βλ. Wut T., Xu J., 2021).

Η 2^η ομάδα δυσκολιών αφορά την *τεχνολογική εξάρτηση* των πανεπιστημιακών, η οποία επηρεάζεται από την ποιότητα της γραμμής του οικιακού Internet, τον εξοπλισμό, την ποιότητα ήχου/εικόνας της πλατφόρμας τηλεκπαίδευσης και το έξτρα άγχος που μπορεί η εξάρτηση αυτή να προκαλεί είτε για την ομαλή διεξαγωγή της ηλεκτρονικής διδασκαλίας ή/και της ηλεκτρονικής εξέτασης των φοιτητών. Αν και οι πανεπιστημιακοί είχαν/έχουν την ευχέρεια να εργάζονται από το πανεπιστήμιο αντί για το σπίτι τους, εντέλει και παρά το γεγονός ότι τα Ιδρύματα της χώρας διαθέτουν άριστες τεχνολογικές υποδομές, η εντατική και συνεχής εξάρτηση από την τεχνολογία φαίνεται να αποτελεί άλλο ένα παράγοντα ψυχολογικής επιβάρυνσης.

Η 3^η ομάδα δυσκολιών σχετίζεται με *διλλήματα* των διδασκόντων για την εύρεση μιας άμεμπτης – αξιόπιστης και αξιοκρατικής διαδικασίας στις εξ αποστάσεως εξετάσεις, σύμφωνα με τα πρότυπα που πρέπει να τηρούνται. Οι εξετάσεις αποτελούν κορυφαία τυπική διαδικασία στο πανεπιστήμιο που πραγματοποιείται σε προκαθορισμένο χρόνο, ορισμένο από την κάθε Σχολή/Τμήμα με συγκεκριμένη οργάνωση και κανόνες και με ατομική ευθύνη του διδάσκοντα. Αυτός ο τύπος δυσκολιών σχολιάζεται στην έκθεση NESET της ΕΕ (2021, σελ. 27), δεδομένου ότι η αξιολόγηση και η ακαδημαϊκή ακεραιότητα των φοιτητών στο πλαίσιο της επείγουσας διαδικτυακής εκπαιδευτικής διαδικασίας αποτελεί ένα τομέα ανησυχίας, ο οποίος, όπως διατυπώνεται, δεν έχει ακόμη ερευνηθεί επαρκώς.

Τέλος, στις δύο τελευταίες ομάδες δυσκολιών εντάσσονται αφενός αυτές που αφορούν *οργανωτικά ζητήματα* για τα μαθήματα/εξετάσεις κατά την μετάπτωσή τους από δια ζώσης σε εξ αποστάσεως και αφετέρου οι *προσωπικές αδυναμίες* των πανεπιστημιακών σε σχέση με την τεχνολογία.

Δηλαδή, οι τρεις πρώτες ομάδες παραπέμπουν σε δυσκολίες με ένα *ισχυρό αποτύπωμα στην ψυχολογία* των πανεπιστημιακών ενώ οι δύο τελευταίες ομάδες παραπέμπουν σε *πραγματικές* δυσκολίες που δημιούργησε η επείγουσα, αναγκαστική εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαιδευτικής διαδικασίας, οι οποίες όμως είναι σημαντικά μικρότερου βαθμού.

Κλείνοντας, θα θέλαμε να τονίσουμε ότι παρά το γεγονός ότι τα Ελληνικά πανεπιστημιακά ιδρύματα εν μέσω Lockdown απέδειξαν την ανθεκτικότητά τους και δεν αντιμετώπισαν σοβαρό πρόβλημα στην υποστήριξη του εκπαιδευτικού έργου από τεχνολογικής σκοπιάς αλλά και οι πανεπιστημιακοί, είτε αξιοποιώντας τον προσωπικό τους εξοπλισμό ή/και τον εξοπλισμό του γραφείου τους συνδυαστικά με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του πανεπιστημίου, ανταποκρίθηκαν άμεσα, εντούτοις η πανεπιστημιακή εκπαίδευση όπως και κάθε μορφής/τύπου/βαθμίδας εκπαίδευση είναι μια συμμετοχική διαδικασία στην οποία εμπλέκονται διδάσκοντες και διδασκόμενοι, όπου ειδικά τους διδάσκοντες, σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, δοκίμασε και δοκιμάζει η απομάκρυνση από το φυσικό χώρο εργασίας τους (αίθουσα διδασκαλίας) κυρίως σε ψυχολογικό και λιγότερο σε πραγματικό επίπεδο.

Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής σχετίζονται στενά με το συγκεκριμένο πλαίσιο στο οποίο απάντησαν οι συμμετέχοντες, το οποίο διαμορφώθηκε από τις σύγχρονες τεχνολογικές δυνατότητες που πρόσφεραν τα Ελληνικά Ιδρύματα, την τεχνική (κυρίως) υποστήριξη που έλαβαν καθώς και τη διαθεσιμότητα λογισμικού/εξοπλισμού. Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να λάβει υπόψη το πλαίσιο αυτό, το οποίο ομοιάζει με τις δυτικές και ανεπτυγμένες χώρες του κόσμου. Ωστόσο, το μέγεθος του δείγματος (περίπου 9% του συνολικού διδακτικού προσωπικού), η ηλικιακή διασπορά, η διασπορά σε σχέση με το φύλο, η διασπορά που σχετίζεται με τις απαντήσεις που δόθηκαν από όλους τους τύπους προσωπικού, η συμπερίληψη στην έρευνα όλων των ιδρυμάτων της χώρας, όλα αυτά μας δίνουν την αίσθηση ότι μια παρόμοια έρευνα με περίπου ίδιο/παρόμοιο πλαίσιο θα μπορούσε να αναδείξει συναφείς δυσκολίες σε σχέση με τη διδασκαλία, κάτι που φυσικά μένει να αποδειχθεί.

Επιπλέον, η μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να επεκταθεί σε περισσότερα είδη δυσκολιών, υπό το πρίσμα της πρωτόγνωρης χρήσης της τεχνολογίας σε μία επείγουσα μετάβαση της δια ζώσης δραστηριότητας σε εξ αποστάσεως. Δηλαδή, η έρευνα θα μπορούσε να επεκταθεί σε ζητήματα που σχετίζονται με τις ερευνητικές δραστηριότητες των πανεπιστημιακών κατά τη διάρκεια του lockdown/πανδημίας, καθώς και των προσωπικών τους δυσκολιών. Ενδεικτικά, για τις δυσκολίες σε σχέση με την

έρευνα θα μπορούσαν να μελετηθούν ζητήματα όπως, ποιος είναι ο αντίκτυπος του Covid-19 στην προσβασιμότητα στις ερευνητικές υποδομές, τη βιωσιμότητα των διεθνών ερευνητικών συνεργασιών, την ικανότητα πραγματοποίησης επιτόπιων ερευνητικών εργασιών και τη συμμετοχή σε επιστημονικά συνέδρια. Επίσης, για τις προσωπικές δυσκολίες θα μπορούσαν να μελετηθούν ζητήματα όπως, ποιος είναι ο αντίκτυπος του αυξημένου φόρτου εργασίας από το σπίτι σε συνδυασμό με τις οικογενειακές υποχρεώσεις, της ατομικής απομόνωσης, του φόβου για την υγεία, κ.λπ.

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να εκφράσουμε τις ειλικρινείς ευχαριστίες μας σε όλες και όλους τους συμμετέχοντες στην έρευνα διότι χωρίς το ενδιαφέρον που έδειξαν δεν θα είχαμε μια εικόνα των συνεπειών του Lockdown στους πανεπιστημιακούς στη χώρα μας. Η συμβολή όλων είναι πολύτιμη.

Σημειώσεις

1. Ενδεικτικές πηγές: (a) Marinoni et al. (2020), έρευνα της ένωσης International Association of Universities – IAU σε 424 πανεπιστήμια and 109 περιοχές/χώρες, (b) Gatti et al. (2020), the Coimbra group, έρευνα σε 33 πανεπιστήμια και 23 Ευρωπαϊκές χώρες, (c) European Union (2021) NESET report by Farnell, Skledar Matijević, ćukanec Schmidt, The impact of COVID-19 on higher education: a review of emerging evidence, η οποία συνθέτει τα ευρήματα της επείγουσας διεθνούς αρθρογραφίας.
2. Συνολικά εστάλησαν 8700 ερωτηματολόγια στο διδακτικό προσωπικό κάθε Ελληνικού Πανεπιστημίου (25 συνολικά), που δείχνει ποσοστό ανταπόκρισης 13%. Το διδακτικό προσωπικό των τακτικών πανεπιστημίων (χωρίς το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο) είναι 12744 άτομα, άρα οι 1183 απαντήσεις αντιστοιχούν στο 9.3% του συνόλου. Το διδακτικό προσωπικό σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής του 2018 (ΔΕΠ και ΕΔΙΠ) είναι 12744 άτομα (χωρίς τους ΕΕΠ & ΕΤΕΠ που δεν περιλαμβάνονται στα στατιστικά στοιχεία, όχι ιδιαίτερα πολυπληθείς ομάδες κατά τη γνώμη μας. Πηγή: <https://www.statistics.gr/en/statistics/-/publication/SED33/->).
3. Το ποσοστό του 61.8% των ανδρών του δείγματος πλησιάζει το ποσοστό του πληθυσμού (64.9%), αφού οι άνδρες ΔΕΠ & ΕΔΙΠ είναι 8272 σε σύνολο 12744 ατόμων (χωρίς τις κατηγορίες ΕΕΠ & ΕΤΕΠ που δεν περιλαμβάνονται στα στατιστικά στοιχεία, αν και δεν έχουν υψηλό πληθυσμό κατά τη γνώμη μας), σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία του 2018 της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής. Πηγή: <https://www.statistics.gr/en/statistics/-/publication/SED33/->).
4. Το ποσοστό 69,1% προσεγγίζει το ποσοστό πληθυσμού των μελών ΔΕΠ, που ισοδυναμεί με 8475 άτομα σε συνολικό διδακτικό προσωπικό 12744 ΔΕΠ & ΕΔΙΠ (χωρίς τις κατηγορίες ΕΕΠ & ΕΤΕΠ, όπως ήδη αναφέρθηκε) ή 66,5%, σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή. Στοιχεία 2018. Πηγή: <https://www.statistics.gr/en/statistics/-/publication/SED33/->).
5. Η εσωτερική αξιοπιστία εκτιμήθηκε μέσω του Cronbach άλφα. Κατά τη γνώμη των Nunnally & Bernstein (1978), ένας συντελεστής αξιοπιστίας 0.70 ή μεγαλύτερος θεωρείται αποδεκτός.

Βιβλιογραφία

- Alhawsawi, S. & Jawhar S.S. (2021) Negotiating pedagogical positions in higher education during Covid-19 pandemic: teacher's narratives. *Heliyon*, 7(6).
- Bakhov I., Opolska N. Bogus M. Anishchenko V. Biryukova Y. (2021) Emergency Distance Education in the Conditions of COVID-19 Pandemic: Experience of Ukrainian Universities. *Education Sciences*, 11(7).
- Bao, W. (2020) COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Hum Behav & Emerg Tech*, 2, 113-115.
- Basilaia, G. & Kvavadze, D. (2020) Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4), 1-9.
- Bilecen, B. (2020) Commentary: COVID-19 Pandemic and Higher Education: International Mobility and Students' Social Protection. International Organization for Migration. *International Migration*, 58(4).
- Bond, M., Bedenlier, S., Mar n, V. I. & Händel, M. (2021) Emergency remote teaching in higher education: Mapping the first global online semester. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1-24.
- CEDEFOP (2020) *Greece: responses to the Covid-19 outbreak*. Retrieved on 20/5/2021 from cedefop.europa.eu/en/news/greece-responses-covid-19-outbreak.
- Chirikov, I., Soria, K. M, Horgos, B. & Jones-White, D. (2020) Undergraduate and Graduate Students' Mental Health During the COVID-19 Pandemic. *UC Berkeley: Center for Studies in Higher Education*. Retrieved on 30.5.2021 from <https://escholarship.org/uc/item/80k5d5hw>.
- European Commission (2020) *Science for Policy Briefs- Educational inequalities in Europe and physical school closures during Covid-19*. Ανακτήθηκε στις 21/11/2020 από https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/fairness_pb2020_wave04_covid_education_jrc_i1_19jun2020.pdf
- Farnell, T., Skledar Matijević A., ćukanec Schmidt N. (2021) *The impact of COVID-19 on higher education: a review of emerging evidence, NESET report*, Luxembourg: Publication Office of the European Union, doi: 10.2766/069216.
- Gatti, T., Helm F., Huskobla G., Maciejowska D., McGeever B., Pincemin J.-M., et al. (2020) *Practices at Coimbra Group universities in response to the Covid-19: A collective reflection on the present and future of higher education in Europe*, The Coimbra Group. Retrieved on 2 May 2021 from <https://www.coimbra-group.eu/wp-content/uploads/Final-Report-Practices-at-CG-Universities-in-responce-to-the-COVID-19.pdf>

- He, W. & Xiao, J. (2020) The Emergency Online Classes during COVID-19 Pandemic: A Chinese University Case Study. *Asian Journal of Distance Education*, 15(2), 21-36.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A. (2020) The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause review*. Retrieved March 29, 2021, from <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>.
- Inside Higher Ed (2020) *Responding to the COVID-19 Crisis: A Survey of College and University Presidents, IHE*. Retrieved on 10 May 2021 from <https://www.insidehighered.com/booklet/responding-covid-19-crisis-part-ii-new-surveycollege-and-university-presidents>.
- Iyer, P., Aziz, K. & Ojcius, D. M. (2020) Impact of COVID-19 on dental education in the United States. *Journal of Dental Education*, 84(6), 718-722.
- Kamaludin, K., K. Chinna, S. Sundarasan, H. Khoshaim, M. Nurunnabi, G.M. Baloch, A. Sukayt, S.F.A. Hossain (2020) Coping with COVID-19 and movement control order (MCO): experiences of university students in Malaysia. *Heliyon*, 6 (11).
- Marinoni, G., van't Land, H. Jensen (2020) *Global Survey Report. The impact of Covid-19 on higher education around the world*, International Association of Universities – IAU. Retrieved on 20 May 2021 from https://www.iauiau.net/IMG/pdf/iau_covid19_and_he_survey_report_final_may_2020.pdf
- Noori A.Q. (2021) The impact of COVID-19 pandemic on students' learning in higher education in Afghanistan. *Heliyon*, 7(10).
- Papaioannou, T. (2021) Out of chaos, a new era emerges for Greek universities. *University World News*, 20 Feb., 2021.
- Pavlis-Korres M., Karalis T., Leftheriotou P. and Barriocanal E.G. (2009) Integrating Adults' characteristics and the Requirements for their Effective Learning in an e-Learning Environment. In Lytras M., Patricia Ordonez de Pablos, Damiani E., Avison D., Naeve A., Horner D., *Best Practices for the Knowledge Society*, Springer.
- Rizvi, F. (2020) Reimagining recovery for a more robust internationalization. *Higher Education Research & Development*, 39(7), 1313-1316.
- Saeed Al-Marroof, R., Salloum S.A., Hassanien A.E., Shaalan K. (2020) Fear from COVID-19 and technology adoption: the impact of Google Meet during Coronavirus pandemic. *Interactive Learning Environments*, <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1830121>.
- Schleicher, A. (2020) *The impact of COVID-19 on education: Insights from education at a glance 2020*. OECD. Ανακτήθηκε στις 10/10/2020 από <https://www.oecd.org/education/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf>

- Tomasik, M. J., Helbling, L. A. & Moser, U. (2021) Educational gains of in person vs. distance learning in primary and secondary schools: A natural experiment during the COVID 19 pandemic school closures in Switzerland. *International Journal of Psychology*, 56(4), 566-576.
- Toquero, C. (2020) Challenges and opportunities for higher education amid the COVID-19 pandemic: The Philippine Context. *Pedagogical Research*, 5(4), 1-5.
- United Nations (2020) *Policy Brief: Education during Covid-19 and beyond*. Ανακτήθηκε στις 10/10/2020 από https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid19_and_education_august_2020.pdf
- UNESCO (2020) *Covid-19 Impact on Education*. Ανακτήθηκε στις 23/12/2020 από <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- UNICEF (2020) Framework for reopening schools. Ανακτήθηκε στις 25/10/2020 από <https://www.unicef.org/media/68366/file/Framework-for-reopening-schools-2020.pdf>
- Worthington, R.L. & Whittaker T.A. (2006) Scale Development Research: A Content Analysis and Recommendations for Best Practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838.
- Wut, T., Xu J. (2021) Person to person interactions in online classroom settings under the impact of COVID 19: a social presence theory perspective. *Asia Pacific Education Review*. <https://doi.org/10.1007/s12564-021-09673-1>.
- Yong, A.G. and Pearce, S. (2013) A Beginner's Guide to Factor Analysis: Focusing on Exploratory Factor Analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 9, 79-94.