

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης: Η στάση των Διευθυντών Εκπαίδευσης έναντι των ΤΠΕ

Δημήτριος Μάντζαρης

Πτυχιούχος Μαθηματικών, Εκπαιδευτικός
MBA, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο/Wroclaw University, Poland
Email: std134309@ac.eap.gr

Ασπρίδης Μ. Γεώργιος

Καθηγητής Τμήματος Δασολογίας, Επιστημών Ξύλου & Σχεδιασμού, Παν. Θεσσαλίας Μέλος ΣΕΠ ΕΑΠ
Email: aspridis@uth.gr

Μιχαήλ Γαλανάκης

Εργασιακός Ψυχολόγος-Ψυχομέτρης, PhD
Ειδικό Επιστημονικό Προσωπικό
Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης & Αυτοδιοίκησης.
Email: galanakis.michalis@ac.eap.gr

Περίληψη

Στον 21ο αιώνα, οι ταχύτατα διαχεόμενες ψηφιακές τεχνολογίες επιβάλλουν ένα νέο τρόπο για να γίνονται τα πράγματα. Έξυπνες συσκευές, Διαδίκτυο των Πραγμάτων, mega-δεδομένα, τεχνητή νοημοσύνη και δίκτυα υψηλών ταχυτήτων χαρακτηρίζουν τη νέα πραγματικότητα. Σύγχρονα προϊόντα που συνδυάζονται με προχωρημένες υπηρεσίες με σκοπό την αναβάθμιση και/ή την καινοτομία.

Η εκπαίδευση έχει κεντρικό ρόλο σε αυτό το πεδίο μιας και η ψηφιακή εποχή απαιτεί νέες ικανότητες, όπως δεξιότητες (επικοινωνία, συνεργατικότητα, επίλυση προβλημάτων, κριτική σκέψη, λήψη αποφάσεων, προσαρμοστικότητα, δημιουργικότητα, επινοητικότητα, ηγεσία και άλλα). Η εκπαίδευση επαναπροσδιορίζει τον εαυτό της (Εκπαίδευση 4.0) εισάγοντας νέα μεθοδολογίες και παιδαγωγικές. Όροι όπως ψηφιακή μάθηση, η εξ' αποστάσεως Εκπαίδευση, οι ΤΠΕ και το Web2.0 αποκτούν αυξανόμενη σημασία—ειδικά μετά την πρόσφατη πανδημία όπου η μαθησιακή διαδικασία έπρεπε να μετακομίσει στον κόσμο των «καλωδίων και κυκλωμάτων».

Αυτές οι μετασχηματιστικές τάσεις επιβάλλουν επιπλέον ευθύνες στις ήδη αυξημένες των σχολικών διευθυντών. Οι διευθυντές είναι κεντρικές φιγούρες και επηρεάζουν τα πάντα και όλους στο σχολείο τους. Πρέπει τώρα να αναλάβουν το ρόλο του τεχνολογικού ηγέτη ώστε να προωθήσουν την ψηφιακή μετάβαση της εκπαίδευσης. Ο τρόπος που βλέπουν και αντιλαμβάνονται την ψηφιακή επανάσταση, την τεχνολογία και τη χρήση της οι ίδιοι είναι θέματα τα οποία είναι πολύ σημαντικό να διερευνηθούν.

Λέξεις Κλειδιά: 4η Βιομηχανική Επανάσταση, Δεξιότητες, Εκπαίδευση 4.0, Ψηφιακή Τεχνολογία, Ψηφιακή Μάθηση, Τεχνολογικός Ηγέτης, Σχολικός Διευθυντής.

Abstract

In the 21st century, fast-changing digital technologies are forcing a new way of doing things. Smart devices, Internet of Things, mega-data, AI and high-speed networks characterize the new reality. Natural products are combined with enhanced services to upgrade and/or innovate. Education has a central role in this field as the digital age requires new competences such as skills (communication, collaboration, problem solving, critical thinking, decision making, adaptability, creativity, resourcefulness, leadership, etc.). Education is redefining itself (Education 4.0) by introducing new methodologies and pedagogical approaches. Terms such as Digital Learning, Distance Learning, ICT and Web2.0 are becoming increasingly important - especially during the recent pandemic where the whole learning process had to move to the world of 'wires and circuits'. These transformational trends impose additional responsibilities on the shoulders of school leaders. The principals are pivotal and influence everything and everyone in their school. They must now take on the role of technology leaders to drive the digital transition of education. The way they view and perceive the digital revolution, technology and its use themselves are issues that are very important to explore.

Key Words: 4th Industrial Revolution, Skills, Education 4.0, Digital Technology, Digital Learning, Digital Learning, Technological Leader, School Director

Εισαγωγή

Καθώς ο κόσμος προχωρά στη δεύτερη δεκαετία του 21^{ου} αιώνα οι επερχόμενες αλλαγές είναι πασιφανείς. Όλες οι όψεις της καθημερινής ζωής επηρεάζονται από την τεχνολογία. Η τάση είναι "ψηφιακή", μια τεχνολογία που εξελίσσεται με γεωμετρικούς ρυθμούς. Η μοντέρνα εποχή χαρακτηρίζεται από καινοτομίες όπως συνδεσιμότητα υψηλής ταχύτητας, μεγα-δεδομένα (Big Data), διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT) και τεχνητή νοημοσύνη (AI), κοινωνικά δίκτυα και τη ενοποίηση του πραγματικού κόσμου με τον κυβερνοχώρο (Schwab, 2016). Η επονομαζόμενη "4η Βιομηχανική Επανάσταση" (4IR) ή "Βιομηχανία 4.0" αλλάζει τη ζωή δισεκατομμυρίων ανθρώπων παγκοσμίως (Exarchou et al., 2023). Η εκπαίδευση του σήμερα εκσυγχρονίζεται για να ανταποκριθεί στις σύγχρονες απαιτήσεις. Η πρωτοβάθμια, η δευτεροβάθμια και η τριτοβάθμια εκπαίδευση μετασχηματίζονται ψηφιακά επιδρώντας κατ' επέκταση στη μαθησιακή διαδικασία σε επίπεδο προγραμμάτων, διδακτικών μεθοδολογιών και χρήσης ΤΠΕ όπως των τεχνολογιών Web2.0. Δεξιότητες όπως η επικοινωνία, η συνεργατικότητα, η επίλυση προβλημάτων, η κριτική σκέψη, η λήψη αποφάσεων, η προσαρμοστικότητα, η δημιουργικότητα, η επινοητικότητα, η ηγεσία και η ανοικτότητα αποτελούν τις σύγχρονες τάσεις (Εκπαίδευση 4.0).

Πρωταρχικός στόχος των διευθυντών είναι να προωθήσουν τη χρήση της τεχνολογίας μέσα στην εκπαιδευτική κοινότητα, δρώντας ως τεχνολογικοί ηγέτες στα σχολεία τους, προσομοιάζοντας τους τεχνολογικούς διευθυντές εταιριών (CIO, CDO). Καθώς η ψηφιακή τεχνολογία στα σχολεία έλαβε μία

Τεύχος 5, Αρ. 1.

ώθηση εμπρός από την πανδημία, η διερεύνηση της στάσης των διευθυντών ως προς την αποδοχή και χρήση της τεχνολογίας είναι επιβεβλημένη. Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί σε αυτό.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση

Ο χαρακτήρας της 4IR

Η 4IR φέρνει την έννοια του “Ψηφιακού Μετασχηματισμού (ΨΜ)”, μια ορολογία που με τη σειρά της αναφέρεται στο φαινόμενο του οργανωσιακής αλλαγής. Ο ΨΜ προκαλεί διαταραχές στους οργανισμούς στις οποίες πρέπει να προσαρμοστούν (Feroz et al., 2021). Ο ΨΜ είναι “μία διεργασία που αποσκοπεί στη βελτίωση μιας οντότητας ενεργοποιώντας σημαντικές μεταβολές στα χαρακτηριστικά της μέσω συνδυασμού των τεχνολογιών πληροφορίας, υπολογιστών, επικοινωνίας και συνδεσιμότητας” (Vial, 2019). Αυτές οι διεργασίες της ψηφιακής επανάστασης ενεργοποιούν στρατηγικές αποκρίσεις εκ μέρους των οργανισμών (Vial, 2019), καθώς οι επιχειρήσεις, στην προσπάθειά τους να παραμείνουν ανταγωνιστικές, οφείλουν να αναθεωρήσουν τον τρόπο λειτουργίας τους υιοθετώντας μια μορφή διοίκησης στηριζόμενη στα δεδομένα, αξιοποιώντας τις ψηφιακές τους δυνατότητες (αποθήκευση δεδομένων και υποδομές ΤΠΕ) αποσκοπώντας σε καλύτερη λήψη αποφάσεων, βελτιστοποίηση κόστους και διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού (Verhoef et al., 2021).

Αυτός ο μετασχηματισμός επιδρά βαθιά και στην κουλτούρα ενός οργανισμού. Έτσι αναδεικνύεται ο ρόλος του Τεχνολογικού Διευθυντή (CDO). Η ευθύνη ενός CDO είναι να ενορχηστρώσει την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στις λειτουργίες και την κουλτούρα του οργανισμού για τη βέλτιστη επίτευξη των στόχων του τελευταίου (Vial, 2019; Horlacher et al., 2016; Singh & Hess, 2017). Αυτό συνεπάγεται την ανάπτυξη προγραμμάτων μετεκπαίδευσης από τις εταιρίες με σκοπό την αναβάθμιση των δεξιοτήτων και ικανοτήτων του προσωπικού τους.

Εκπαίδευση 4.0

Οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν αναδειχτεί σε κύριο παράγοντα εξέλιξης σε όλους τους τομείς (Rossmann & Reutlingen, 2018). Οι οργανισμοί οφείλουν να αναπτύξουν τις ψηφιακές τους δυνατότητες ώστε να διαχειριστούν τον επερχόμενο μετασχηματισμό και να φτάσουν σε υψηλό βαθμό Ψηφιακής Ωριμότητας. Η Ψηφιακή Ωριμότητα είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την υψηλή απόδοση (Westerman, 2012· Teichert, 2019). Η άνθιση της τεχνολογίας διαδικτύου (IT) έκανε το κόσμο μικρότερο (παγκοσμιοποίηση) χάρη στον παγκόσμιο ιστό όπου γνώση και πληροφορία δημιουργούνται και κυκλοφορούν ελεύθερα. Σε αυτό το πλαίσιο, η εκπαίδευση αρχίζει να απελευθερώνεται καθώς η πληροφορία φτάνει σε όλους και όλες από ποικίλες οδούς και πηγές και η αλληλεπίδραση με τους διδάσκοντες εξελίσσεται από μονόδρομη σε αμφίδρομη.

Τεύχος 5, Αρ. 1.

Τεχνητή Νοημοσύνη (AI), Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR), Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) και αυτοματοποίηση εισβάλλουν όλο και περισσότερο στις ζωές των ανθρώπων ενώ οργανισμοί, χώροι εργασίας και κοινωνική δραστηριότητα υπόκεινται σε δραστικές αλλαγές. 65% των σπουδαστών θα δουλέψει σε δουλειές που δεν υπάρχουν ακόμα, 47% των εργασιών θα αυτοματοποιηθεί μέσα στη δεκαετία και 50% των αντικειμένων των αποφοίτων θα είναι παρωχημένο στο πολύ κοντινό μέλλον (World Economic Forum, 2018). Οι εκπαιδευτικές μονάδες όλων των επιπέδων είναι αναγκαίο να προετοιμάσουν τους/τις εκπαιδευομένους για εργασίες που δεν υπάρχουν ακόμα, για τεχνολογίες που δεν έχουν επινοηθεί ακόμα και για συνθήκες που δεν έχουν αναδυθεί ακόμα, με μια λέξη το μέλλον (Shahroom&Hussin, 2018· Schleier, 2011). Νέα προγράμματα σπουδών οφείλουν να σχεδιαστούν στην ψηφιακή εποχή με νέες δεξιότητες και ικανότητες. Έμφαση είναι αναγκαίο να δοθεί σε δεξιότητες (soft skills) συμπεριλαμβανομένων της επιχειρηματικότητας, κριτικής σκέψης, επίλυσης προβλημάτων, του πως να μαθαίνεις, οικονομικών γνώσεων, καινοτομίας και δημιουργικότητας (Karanikola & Panagiotopoulos, 2018). Η εκπαίδευση, ως κοινωνική διεργασία, είναι κρίσιμης σημασίας για την υιοθέτηση της κοινωνικής αλλαγής και την προσαρμοστικότητα. Η Εκπαίδευση 4.0 είναι ένα βήμα-απάντηση προς την αποδοχή της Βιομηχανίας 4.0 (Misra, 2021).

ΤΠΕ και Web 2.0

Μια μεγάλη ποικιλία εργαλείων (δικτυακό περιεχόμενο, εκπαιδευτικά λογισμικά, δυνατότητες Web 2.0, εκπαιδευτικές πλατφόρμες και μέθοδοι όπως δικτυακή αξιολόγηση και συμμετοχή σε εκπαιδευτικές κοινότητες) δημιουργούν ένα περιβάλλον μικτής μάθησης που προωθεί τη βαθύτερη μάθηση (deeper learning) (Vanderark & Schneider, 2013.). Η βαθύτερη μάθηση, ως διεργασία, αποσκοπεί στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων (Martinez et al., 2016).

Αυτή η αλλαγή στη φιλοσοφία της μάθησης βάζει το σπουδαστή στο κέντρο της διαδικασίας. Οι εκπαιδευτές αναδιαμορφώνουν τις αντιλήψεις τους παίζοντας έτσι το δικό τους ρόλο στον εκπαιδευτικό μετασχηματισμό. Με αυτό τον τρόπο μπορούν όλοι να υποστηρίχθουν τους σπουδαστές τους πιο ενεργά και αποτελεσματικά μέσω τεχνολογιών Web 2.0 όπως blog, wiki, κοινωνική δικτύωση, δημιουργία και δημοσίευση ψηφιακού περιεχομένου (Boukelif et al., 2016). Κατά συνέπεια, οι εκπαιδευτικοί αναλαμβάνουν το ρόλο μέντορα και καθοδηγητή στη μαθησιακή πράξη εισάγοντας στους σπουδαστές μια μεγάλη ποικιλία δυνατοτήτων για κοινωνική δικτύωση, παρουσιάσεις, δημιουργία πολυμέσων, δικτυακή αποθήκευση (cloud), ροές ειδήσεων και σχολίων και άλλα. (Palaigeorgiou & Grammatikopoulou, 2016). Αυτές οι δυνατότητες σχηματίζουν ένα περιβάλλον όπου όλοι νιώθουν πιο ενεργοί και κινητοποιημένοι μέσα από συμμετοχική μάθηση, ελεύθεροι να δημιουργήσουν το δικό τους περιεχόμενο και πιο ανοιχτοί για διάδραση και διαμοιρασμό, ακόμα και με πρόσωπα έξω από τα όρια της εκπαιδευτικής μονάδας, να συνεργαστούν, να βιώσουν την ευθύνη μέσω συνεργειών αναπτύσσοντας εν τω μεταξύ βαθύτερες σχέσεις με τους δασκάλους τους (Palaigeorgiou & Grammatikopoulou, 2016). Εν κατακλείδι, να ενισχύσουν τη μάθησή τους αλλά και να καλλιεργήσουν τις δεξιότητες και τις ικανότητές τους.

Τεύχος 5, Αρ. 1.

Ο μετασχηματισμός βέβαια, ενδέχεται να συναντήσει συγκεκριμένους φραγμούς που αναστέλλουν την αλλαγή όπως είναι η έλλειψη στρατηγικής, θέματα κυβερνο-ασφάλειας καθώς και την κουλτούρα του ίδιου του οργανισμού. Οι Jones et al. (2021) υποστήριξαν ότι ο μετασχηματισμός έχει περισσότερο να κάνει με την οργανωσιακή αλλαγή η οποία επηρεάζει τη στρατηγική, το μοντέλο και τη δομή ολόκληρου του οργανισμού και λιγότερο με τη ίδια την τεχνολογία.

Όμοια, στον τομέα της εκπαίδευσης η ψηφιακή ωριμότητα δεν είναι εύκολος στόχος μιας και επίσης συναντά εμπόδια. Από τη μια μεριά υπάρχουν οι σπουδαστές, της γενιάς των millennials and generation alpha, που είναι ψηφιακά εγγενής (Makosa, 2022) και από την άλλη μεριά είναι οι εκπαιδευτικοί. Ένας εκπαιδευτικός, για να μπορεί να κοιτάξει το μέλλον πρέπει να είναι ενεργός ψηφιακός πολίτης. Το ερώτημα εδώ είναι εάν τα εκπαιδευτικά συστήματα έχουν κατανοήσει τις έννοιες “Βιομηχανική Επανάσταση 4.0” και “Εκπαίδευση 4.0” (Azizah Binti Junid et al., 2019).

Εστιάζοντας στους Διευθυντές

Η ευθύνη του σχολικού διευθυντή είναι να “παντρέψει” τις προσδοκίες της κοινότητας με αυτές των σπουδαστών και του συλλόγου διδασκόντων, μέσα στο πλαίσιο των απαιτήσεων του εκπαιδευτικού συστήματος και τους περιορισμούς των χαρακτηριστικών του ίδιου του σχολείου (Navaridas-Nalda et al., 2020· OECD, 2019).

Ο διευθυντής, σαν μάνατζερ, έχει την ευθύνη να δημιουργήσει ένα καλά οργανωμένο σχολείο ώστε να επιτύχει το μέγιστο δυνατό μαθησιακό αποτέλεσμα. Όμως, η οργάνωση και λειτουργία ενός σχολείου περιέχεται επίσης στην κουλτούρα του. Για να αλλάξεις έναν οργανισμό είναι αναγκαίο πρώτα να αλλάξεις την κουλτούρα του. Εδώ ο ηγετικός ρόλος των διευθυντών λαμβάνει ιδιαίτερη σημασία.

Η τεχνολογική ηγεσία είναι ακόμα πιο απαραίτητη για την αποτελεσματική χρήση της τεχνολογίας στα σχολεία (Afshari et al., 2012· Anderson & Dexter, 2005). Οι σχολικοί διευθυντές είναι κεντρικοί παράγοντες για έναν αποτελεσματικό ψηφιακό μετασχηματισμό στα σχολεία (Flanagan & Jacobsen, 2003· Hall & Hord, 2001). Ο ρόλος του διευθυντή ως τεχνολογικού ηγέτη είναι θεμελιώδης καθώς ασκεί επιρροή σε όλα τα άλλα άτομα στο σχολείο του (Navaridas-Nalda et al., 2020).

Οι κυβερνήσεις, από τη μεριά τους, οφείλουν να αναλάβουν μεταρρυθμιστικές πρωτοβουλίες σε συνεργασία με εθνικούς ή διεθνείς θεσμούς (για παράδειγμα OECD), (Williamson, 2016). Τα εκπαιδευτικά συστήματα πρέπει να σχηματίσουν ένα οδικό χάρτη για την εφαρμογή των μεταρρυθμίσεων. Το ερώτημα που τίθεται εδώ είναι αν και πως οι διευθυντές θα μπορούν να είναι σε θέση να εφαρμόσουν την αλλαγή και να γίνουν αποτελεσματικοί σχολικοί ηγέτες (Richardson & McLeod, 2011).

Οπότε, οι σχολικοί διευθυντές πρέπει να υπερβούν το διευθυντικό τους ρόλο και να ασκήσουν μετασχηματιστική ηγεσία. Στόχος τους είναι να εξασφαλίσουν την διαθεσιμότητα των απαραίτητων

Τεύχος 5, Αρ. 1.

υποδομών, και να γίνουν μοντέλα προς μίμηση, τόσο στα διοικητικά όσο και στα διδακτικά τους καθήκοντα (Ghavifekr & Wong, 2022).

Ένα μεγάλο εμπόδιο στο δρόμο των διευθυντών να γίνουν τεχνολογικοί ηγέτες είναι ο βαθμός του ψηφιακού γραμματισμού των ιδίων καθώς και η αποδοχή της τεχνολογίας. Είναι απαραίτητη η οικειότητα ενός ατόμου με τη τεχνολογία ώστε να μπορεί να την παρουσιάσει στους άλλους. Οι διευθυντές οφείλουν να φροντίζουν τη δική τους επαγγελματική εξέλιξη σε επίπεδο χρήσης ΤΠΕ (Afshari et al., 2012· Schiller, 2003). Οι Stuart et al. (2009) συμπέραναν ότι η υψηλή ικανότητα των διευθυντών στις ΤΠΕ βελτιώνει σημαντικά την αποτελεσματικότητά τους ως τεχνολογικοί ηγέτες, τόσο στη διδασκαλία όσο και στη διοίκηση (Afshari et al., 2012).

Κατά τη διάρκεια της πρόσφατης πανδημίας, οι διευθυντές χρειάστηκε να εργαστούν επιπρόσθετα σκληρά για να αναδιαμορφώσουν τη λειτουργία του σχολείου τους με νέο – ψηφιακό – τρόπο ώστε να παραδώσουν το αναμενόμενο έργο. Σε αυτή την προσπάθεια οι ψηφιακές ικανότητες των διευθυντών απέκτησαν αυξημένη σημασία. Η πανδημία ανέδειξε εκτεταμένα το καίριο ρόλο που μπορούν και πρέπει να έχουν οι διευθυντές σε καιρούς αναταραχής ή μετάβασης.

Η περίπτωση της Ελλάδας

Στην περίπτωση της Ελλάδας, ο ρόλος των σχολικών διευθυντών υπήρξε πάντοτε σχετικά περιορισμένος από το Ελληνικό κράτος όσον αφορά στην εκπαιδευτική διακυβέρνηση. Το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα χαρακτηρίζεται από συγκεντρωτισμό και γραφειοκρατία θέτοντας στο κέντρο το υπουργείο παιδείας. Οπότε, η δυνατότητα κινήσεων των διευθυντών είναι περιορισμένη (Katsigianni & Ifanti, 2020). Παρ' όλα αυτά, ο ρόλος των διευθυντών παραμένει κεντρικός, σημαντικός και πολυδιάστατος. Ένας/μία σχολικός/ή διευθυντής/ντρια, πέρα από την άσκηση των διοικητικών του/της καθηκόντων, εκφράζει την παιδαγωγική φιλοσοφία του σχολείου και κατευθύνει τους εκπαιδευτικούς προς την επαγγελματική τους εξέλιξη και κατά συνέπεια στη βελτίωση-αναβάθμιση του προσφερόμενου διδακτικού έργου στους μαθητές. Συνεπώς, τα σχολεία έχουν ανάγκη από αποτελεσματικούς διευθυντές/ντριες-ηγέτες που παράγουν το βέλτιστο αποτέλεσμα (Bush, 2007). Οπότε, στους καιρούς της ψηφιακής επανάστασης, οι αντιλήψεις των σχολικών διευθυντών για την τεχνολογία έρχονται ως κορυφαίο ζήτημα. Τεκμαίρεται έτσι η αναγκαιότητα να διερευνηθούν οι αντιλήψεις των σχολικών διευθυντών σε θέματα αποδοχής και χρήσης της τεχνολογίας.

Αποδοχή της Τεχνολογίας – Το μοντέλο UTAUT

Γενικά, η αποτελεσματική υιοθέτηση και χρήση της τεχνολογίας της πληροφορίας (IT) ή πληροφοριακού συστήματος καθορίζεται από την αποδοχή του χρήστη (Chao, 2019 όπως Davis, 1989). Ο όρος “αποδοχή της τεχνολογίας” εμφανίζεται στην ψυχολογία και την κοινωνιολογία ενώ αρκετά θεωρητικά μοντέλα έχουν αναπτυχθεί για την επεξήγηση και ερμηνεία του αντικειμένου.

Τεύχος 5, Αρ. 1.

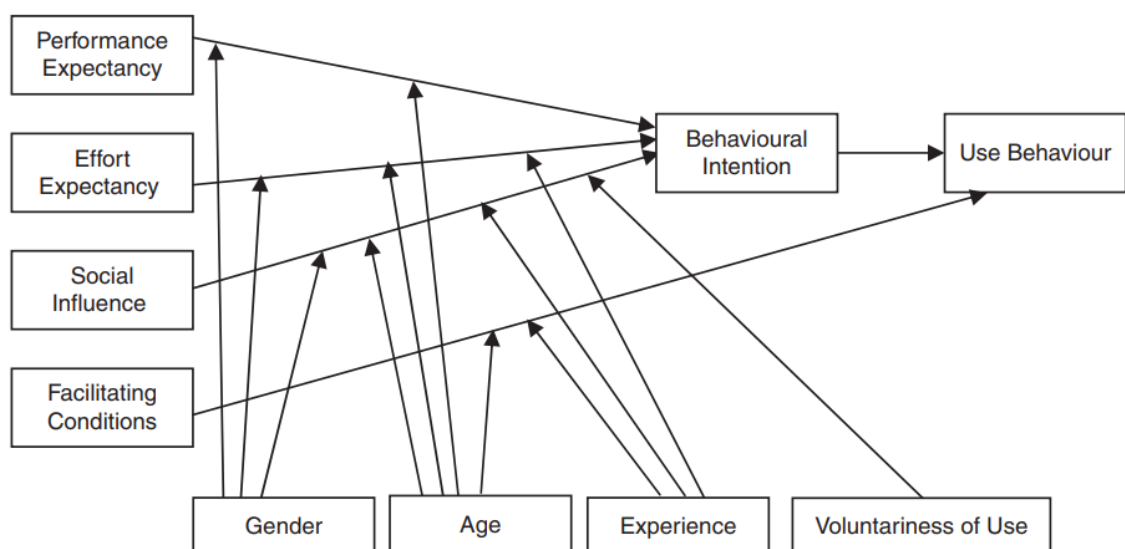
Ευρεία αναφορά υπήρξε στα “Technology Acceptance Model” (TAM), “Theory of Reasoned Action” (TRA), “Innovation Diffusion Theory” (IDT), “Theory of Planned Behavior” (TPB) και “Social Cognitive Theory” (SCT), (Attuquayefio & Addo, 2014). Αυτά τα μοντέλα όμως εστίαζαν μόνο σε ένα υποσύνολο των παραμέτρων της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Για να παρακαμφθούν αυτά τα μειονεκτήματα οι Venkatesh et al. (2003) ενσωμάτωσαν πολλά και διαφορετικά μοντέλα σε ένα, αυτό της “Ενοποιημένης Θεωρίας για την Αποδοχή και Χρήση της Τεχνολογίας” (“Unified Theory of Acceptance and Use of Technology” ή UTAUT) μέσω του οποίου η ανθρώπινη συμπεριφορά απέναντι στην τεχνολογία μελετάται μέσα σε ένα περισσότερο ολιστικό πλαίσιο. Το μοντέλο UTAUT (Σχήμα 1) συνίσταται από τέσσερις παράγοντες – πυλώνες (Factors-Constructs): αναμενόμενη αποδοτικότητα (performance expectancy), αναμενόμενη ευχρηστία (effort expectancy), κοινωνική επιρροή (social influence) και ευνοϊκές συνθήκες (facilitating conditions) (Chao, 2019b).

- Αναμενόμενη αποδοτικότητα: ο βαθμός στον οποίο οι χρήστες πιστεύουν ότι μια τεχνολογία θα τους βοηθήσει να αυξήσουν την αποδοτικότητά τους.
- Αναμενόμενη ευχρηστία: ο βαθμός στον οποίο οι χρήστες πιστεύουν ότι η χρήση μιας τεχνολογίας θα είναι εύκολη.
- Κοινωνική επιρροή: ο βαθμός στον οποίο οι χρήστες πιστεύουν ότι για τη χρήση μιας τεχνολογίας επηρεάζονται από τρίτα πρόσωπα.
- Ευνοϊκές συνθήκες: ο βαθμός στον οποίο οι χρήστες πιστεύουν ότι υπάρχει διαθέσιμη η κατάλληλη οργανωσιακή και τεχνική υποδομή για τη χρήση μιας τεχνολογίας (Chang, 2012).

Αυτοί οι παράγοντες υπόκεινται στη επίδραση τεσσάρων παραμέτρων (moderators), δηλαδή, φύλο (gender), ηλικία (age), εμπειρία (experience) και επιθυμία χρήσης (voluntariness of use) (van Schaik, 2009). Αυτές οι παράμετροι έχουν άμεση επίδραση στη συμπεριφορική πρόθεση (behavioral intention).

Σχήμα 1:
Το βασικό
μοντέλο
UTAUT
(Williams
et al.,
2014)

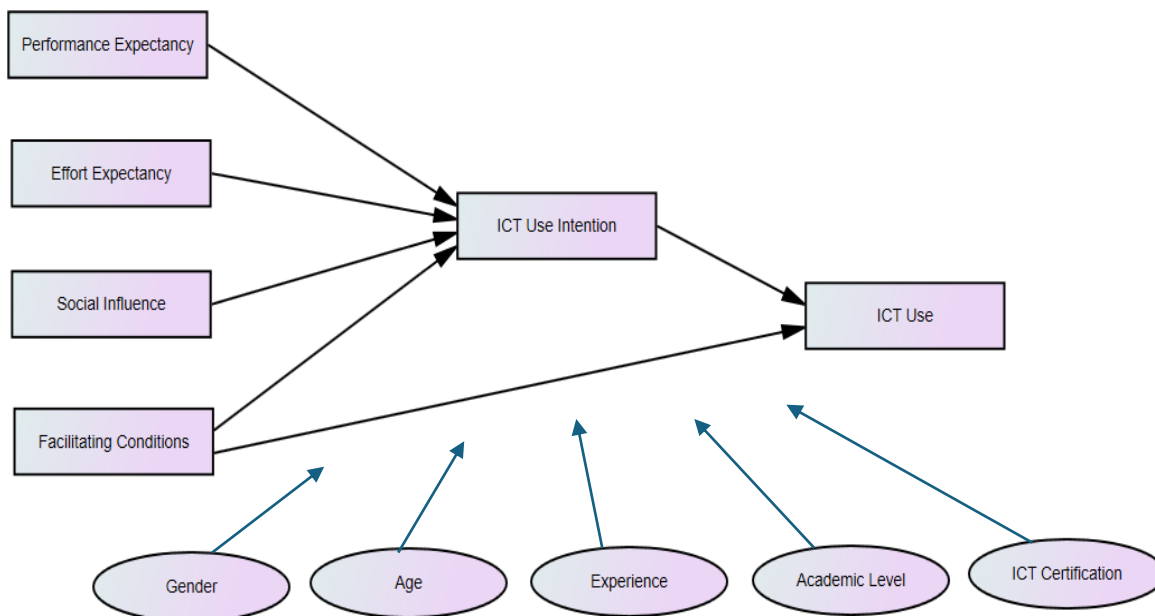
Το μοντέλο
της
παρούσας
έρευνας



Το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα (Σχήμα 2) είναι μια τροποποίηση του βασικού

Τεύχος 5, Αρ. 1.

μοντέλου UTAUT με συγκεκριμένες προσαρμογές για την καλύτερη εξυπηρέτηση των στόχων της έρευνας. Οι τέσσερις παράμετροι –Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence και Facilitating Conditions– διατηρούνται όπως και οι μεταβλητές “Behavioral Intention” και “Use Behavior” (τελική συμπεριφορά χρήστη). Οι μεταβλητές “Gender” και “Age” παραμένουν ίδιες ενώ η μεταβλητή “Experience” παριστάνει τα χρόνια σχολικής προϋπηρεσίας των συμμετεχόντων στην έρευνα διευθυντών. Η μεταβλητή “Voluntariness of Use” απομακρύνθηκε αφήνοντας χώρο για τις νέες μετριάζουσες παραμέτρους: “Μορφωτικό Επίπεδο (Academic Level)” and “Επίπεδο Πιστοποίησης ΤΠΕ (ICT Certification Level)”. Κύριος στόχος είναι να μελετηθούν οι επιδράσεις των ανεξάρτητων μεταβλητών και παραμέτρων στις εξαρτημένες μεταβλητές που είναι “κρυμμένες” στα δεδομένα.



Σχήμα 2: Το μοντέλο της έρευνας

Μεταβλητές – Ορισμοί και Περιγραφές

Στους πίνακες 1 & 2 παρουσιάζονται οι μεταβλητές του μοντέλου χωρισμένες σε κατηγορίες κύριων (main) και μετριάζουσών (moderators) ενώ οι πίνακες 3 & 4 περιγράφουν τις σχετιζόμενες ερωτήσεις και τις υποθέσεις του μοντέλου.

Μεταβλητές Μοντέλου UTAUT	Ορισμοί
PE: Performance Expectancy	Ο βαθμός στον οποίο οι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι η χρήση ΤΠΕ θα αυξήσει την αποδοτικότητά τους

EE: Effort Expectancy	Ο βαθμός στον οποίο οι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι η χρήση ΤΠΕ είναι εύκολη
SI: Social Influence	Ο βαθμός στον οποίο οι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι η αποδοχή ΤΠΕ επηρεάζεται από τρίτους
FC: Facilitating Conditions	Ο βαθμός στον οποίο οι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι είναι παρούσες υποστήριξη και υποδομή ΤΠΕ
BI: ICT use Intention	Ο βαθμός στον οποίο οι συμμετέχοντες στοχεύουν να κάνουν χρήση ΤΠΕ
USE: Actual ICT USE	Ο βαθμός στον οποίο οι συμμετέχοντες όντως κάνουν χρήση ΤΠΕ

Πίνακας 1: Ορισμοί μεταβλητών μοντέλου

Μετριάζουσα παράμετρος (Moderator)	Ορισμός
Φύλο (Gender)	Άνδρας (Male), Γυναίκα (Female)
Ηλικία (Age)	30 ετών και κάτω, 31 έως 40 ετών, 41 έως 50 ετών, 51 έως 60 ετών, 61 ετών και άνω
Ακαδημαϊκό Επίπεδο (Academic Level)	Πτυχίο (Graduate), Μεταπτυχιακό (Post-graduate), Διδακτορικό (PhD)
Έτη προϋπηρεσίας - Εμπειρία (Years of service - Experience)	10 έτη και κάτω, 11 έως 20 έτη, 21 έως 30 έτη, 31 έτη και άνω
Επίπεδο πιστοποίησης ΤΠΕ (ICT certification Level)	Χωρίς πιστοποίηση, επίπεδο Α, επίπεδο Β1, επίπεδο Β2

Πίνακας 2: Μετριάζουσες παράμετροι και τιμές

Παράγοντας (Πυλώνας)		Στοιχείο ερώτησης (Ανεξάρτητη μεταβλητή)
pe	pe1	Οι διαθέσιμες ΤΠΕ είναι χρήσιμες στα διοικητικά καθήκοντα
	pe2	Η χρήση των διαθέσιμων ΤΠΕ στη διοίκηση με κάνουν πιο παραγωγικό
	pe3	Οι διαθέσιμες ΤΠΕ είναι χρήσιμες στην τάξη

Τεύχος 5, Αρ. 1.

	pe4	Η χρήση των ΤΠΕ στην τάξη κάνει τη μάθηση πιο αποδοτική
ee	ee1	Η χρήση των διαθέσιμων ΤΠΕ στο σχολείο μου είναι απλή και κατανοητή
	ee2	Η απόκτηση των δεξιοτήτων για τη χρήση ΤΠΕ στο σχολείο μου είναι εύκολη για μένα
	ee3	Η χρήση των διαθέσιμων ΤΠΕ στο σχολείο μου είναι εύκολη
	ee4	Η εκμάθηση χρήσης των διαθέσιμων ΤΠΕ στο σχολείο μου είναι εύκολη
si	si1	Συνάδελφοι στο σχολείο μου με βοήθησαν στη χρήση ΤΠΕ
	si2	Άτομα που εκτιμώ πιστεύουν ότι πρέπει να χρησιμοποιώ ΤΠΕ στο σχολείο μου
fc	fc1	Έχω την κατάλληλη υποδομή για χρήση ΤΠΕ στο σχολείο μου
	fc2	Υπάρχει προσωπικό διαθέσιμο για αντιμετώπιση προβλημάτων και τεχνική υποστήριξη της χρήσης ΤΠΕ στο σχολείο μου
bi	bi1	Σκοπεύω να χρησιμοποιήσω τις διαθέσιμες ΤΠΕ την ερχόμενη περίοδο
	bi2	Πιθανώς να χρησιμοποιήσω τις διαθέσιμες ΤΠΕ την ερχόμενη περίοδο
	bi3	Θα χρησιμοποιήσω τις διαθέσιμες ΤΠΕ την ερχόμενη περίοδο
use	use1	Χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ στην εργασία μου
	use2	Χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ για προσωπικούς λόγους

Πίνακας 3: Παράγοντες, παρατηρούμενες μεταβλητές και σχετιζόμενα στοιχεία ερωτηματολογίου

Υποθέσεις	Περιεχόμενο
H1	Η αναμενόμενη αποδοτικότητα έχει σημαντική επίδραση στην πρόθεση χρήσης ΤΠΕ

© Επιθεώρηση Δημόσιας Διοίκησης, 2025

Μάντζαρης, Μ., Ασπρίδης, Γ., Γαλανάκης, Μ. (2025) Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης: Η στάση των Διευθυντών Εκπαίδευσης έναντι των ΤΠΕ. 5(1), 64-96.

<https://www.lawjournals.unic.ac.cy/index.php/pareview>

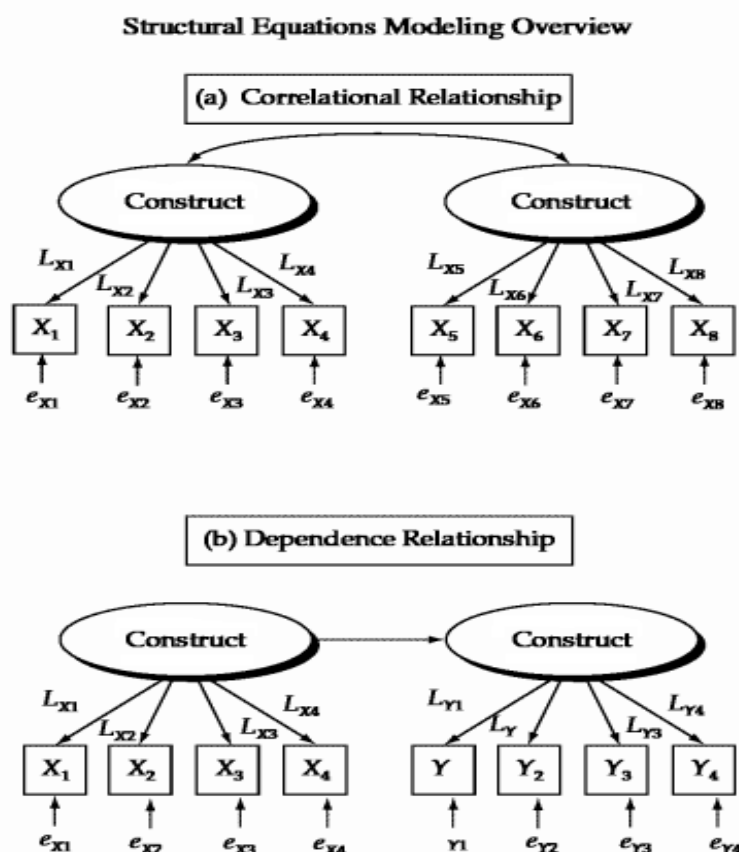
H2	Η αναμενόμενη ευχρηστία έχει σημαντική επίδραση στην πρόθεση χρήσης ΤΠΕ
H3	Η κοινωνική επιρροή έχει σημαντική επίδραση στην πρόθεση χρήσης ΤΠΕ
H4	Οι ευνοϊκές συνθήκες έχουν σημαντική επίδραση στην πρόθεση χρήσης ΤΠΕ
H5	Οι ευνοϊκές συνθήκες έχουν σημαντική επίδραση στην ενεργή χρήση ΤΠΕ
H6	Η πρόθεση χρήσης έχει σημαντική επίδραση στην ενεργή χρήση ΤΠΕ
H7	Το φύλο μετριάζει την πρόθεση χρήσης ΤΠΕ
H8	Η ηλικία μετριάζει την πρόθεση χρήσης ΤΠΕ
H9	Το ακαδημαϊκό επίπεδο μετριάζει την πρόθεση χρήσης ΤΠΕ
H10	Τα χρόνια προϋπηρεσίας μετριάζουν την πρόθεση χρήσης ΤΠΕ
H11	Το επίπεδο πιστοποίησης ΤΠΕ μετριάζει την πρόθεση χρήσης ΤΠΕ

Πίνακας 4: Οι υποθέσεις του μοντέλου**Μεθοδολογία**

Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του αυτό-συμπληρούμενου ερωτηματολογίου για τη συγκέντρωση των απαραίτητων, σχετικών με την έρευνα, δεδομένων. Οι μετρήσεις των πρωτογενών δεδομένων συλλέχθηκαν μέσω ηλεκτρονικής διανομής ερωτηματολογίου το οποίο διαμορφώθηκε στοχευμένα για τα ελληνικά σχολεία με γνώμονα την κουλτούρα και τις συνθήκες της μαθησιακής διαδικασίας μέσα σε αυτά. Αποτελείτο από ένα σύνολο 33 ερωτήσεων, στοχεύοντας στα αντικείμενα της έρευνας, όπως παράχθηκε από την προσωπική πείρα του συγγραφέα μιας και ο ίδιος είναι διδάσκων στην ελληνική δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Το ερωτηματολόγιο (παράρτημα Γ) διαιρείτο σε τρία μέρη. Το πρώτο μέρος περιείχε ερωτήσεις για το μοντέλο UTAUT της έρευνας (17 ερωτήσεις), το δεύτερο μέρος (9 ερωτήσεις) περιείχε ερωτήσεις σχετικές με τις τοπικές εκπαιδευτικές πολιτικές, όπως επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών και κυβερνητικές πολιτικές, και το τρίτο μέρος (7 ερωτήσεις) περιείχε δημογραφικές ερωτήσεις. Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε πανελλαδικά μέσω του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου με τη βοήθεια των τοπικών διευθύνσεων εκπαίδευσης. Το ερωτηματολόγιο απευθυνόταν σε διευθυντές όλων των τύπων δευτεροβάθμιων σχολείων – γυμνάσιο, λύκειο, επαγγελματικό λύκειο. Το δείγμα έφτασε τον αριθμό των 107 συμμετεχόντων από διάφορες ειδικότητες (παραρτήματα Α και Β).

Δομική εξέταση του μοντέλου – Έλεγχος καταλληλότητας

Η τεχνική του “Structural Equation Modeling” (SEM) (σχήμα 3) είναι ένας συνδυασμός στατιστικών μοντέλων που στοχεύει να ερμηνεύσει τη συσχέτιση μεταξύ πολυδιάστατων δομών (Hair et al., 2010). Για να επιτύχει αυτό το SEM διενεργεί μια δομική εξέταση ανάμεσα στις υπάρχουσες συσχετίσεις μέσα από μια σειρά πολλαπλών παλινδρομήσεων. Αυτές οι παλινδρομήσεις αποδεικνύουν τις συνδέσεις μεταξύ των εξαρτημένων (παραγόντων) και των ανεξάρτητων μεταβλητών. Οι παράγοντες (constructs) έχουν μια καθαρά θεωρητική βάση που σημαίνει ότι δεν είναι παρατηρούμενες αλλά λανθάνουσες (latent). Οι λανθάνουσες μεταβλητές παριστάνονται από μια σειρά μετρήσιμων μεταβλητών (indicators) προερχόμενες από το σχήμα 3 – λανθάνουσες και παρατηρούμενες μεταβλητές και δομές στο SEM (Hair et al., 2010) τα συλλεχθέντα δεδομένα. Το SEM περνάει αυτές τις μεταβλητές από έλεγχο συσχετίσεων και εξαρτήσεων, κατά ένα τρόπο σαν παραγοντική ανάλυση και ανάλυση παλινδρόμησης, όλα σε μία διαδικασία. Το SEM στοχεύει να εγκαθιδρύσει ένα καθολικό επεξηγηματικό μοντέλο για όλες τις σχέσεις μεταξύ όλων των μεταβλητών του μοντέλου. Το μοντέλο πέρασε επιτυχώς διάφορα τεστ (Cronbach A, KMO and Bartlett's Test, Average Variance Extracted,



Construct Reliability, Discriminant Validity) ώστε να διασφαλιστούν η αξιοπιστία και η εγκυρότητά όλων των αποτελεσμάτων του. Συνολικά, τα δεδομένα αποδείχθηκαν αξιόπιστα, οι μεταβλητές και το μοντέλο ήταν έγκυρα οπότε δόθηκε πράσινο φως για τον έλεγχο υποθέσεων.

Τεύχος 5, Αρ. 1.

Η καταλληλότητα του μοντέλου για τα δεδομένα ελέγχθηκε επιτυχώς με χρήση διαφόρων τεστ (CMIN/DF: Chi-Square and Degree of Freedom, GFI: Goodness-of-Fit Index, AGFI: Adjusted Goodness of Fit Index, TLI: Tucker-Lewis Index, CFI: Comparative Fit Index, RMSEA: Root-mean-square error of approximation) ώστε να διασφαλιστεί η επεξηγηματική ικανότητα του μοντέλου ως προς τα δεδομένα.

Στο ερωτηματολόγιο είναι ορατές οι παρατηρούμενες μεταβλητές και όχι οι λανθάνουσες. Οι λανθάνουσες μεταβλητές παριστάνονται ποσοτικά από τις αντίστοιχες παρατηρούμενες μεταβλητές. Σχηματικά, οι λανθάνουσες μεταβλητές παριστάνονται με έναν κύκλο ενώ οι παρατηρούμενες μεταβλητές από ένα τετράγωνο. Οι μικροί κύκλοι με τα e_1, e_2 , κλπ., παριστάνουν σφάλματα (ή διαταραχές). Μονά βέλη αποτυπώνουν τις παλινδρομήσεις με φορά από την ανεξάρτητη στην εξαρτημένη μεταβλητή. Διπλά βέλη δείχνουν τις συσχετίσεις μεταξύ μεταβλητών. Στο Σχήμα 4 υπάρχουν 6 λανθάνουσες μεταβλητές συμπεριλαμβανομένων των performance expectancy, effort expectancy, social influence, facilitating conditions, ICT Use Intention (Behavioral Intention) και Actual ICT use.

Αποτελέσματα

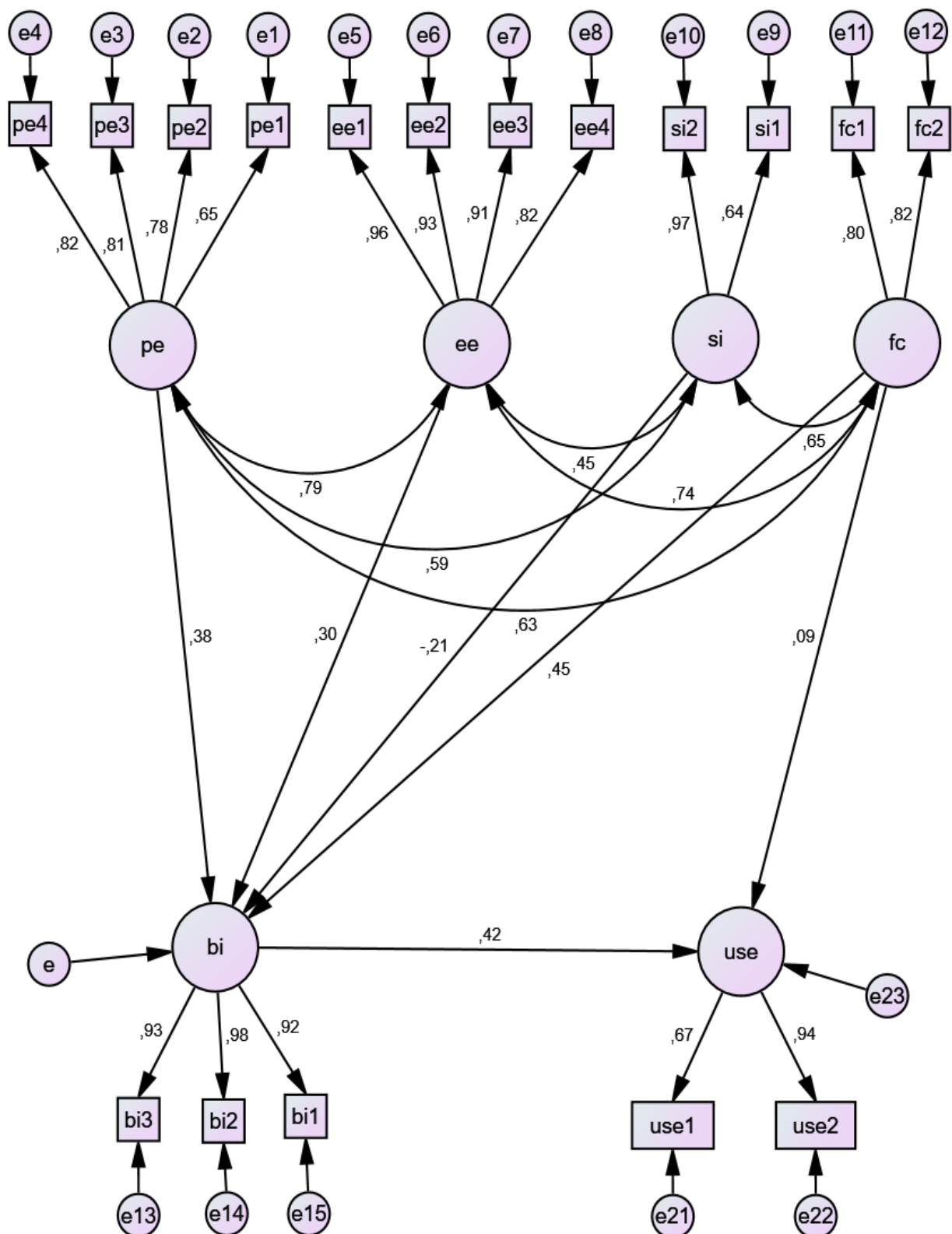
Στον πίνακα 5 παρατηρείται ότι η επίδραση των μεταβλητών pe , ee και fc στη μεταβλητή bi έχουν επιβεβαιωθεί (στατιστικά σημαντικές) όπως επίσης και η επίδραση της μεταβλητής bi στην μεταβλητή use , ενώ σε αντίθεση δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική η επίδραση της μεταβλητής si στην μεταβλητή bi καθώς και της μεταβλητής fc στην μεταβλητή use .

Υποθέσεις	Περιεχόμενο	Σημαντικότητα	Αποτέλεσμα
H1 (pe --> bi)	Η αναμενόμενη αποδοτικότητα έχει σημαντική επίδραση στην πρόθεση χρήσης ΤΠΕ	0,006	Δεκτή
H2 (ee --> bi)	Η αναμενόμενη ευχρηστία έχει σημαντική επίδραση στην πρόθεση χρήσης ΤΠΕ	0,041	Δεκτή
H3 (si --> bi)	Η κοινωνική επιρροή έχει σημαντική επίδραση στην πρόθεση χρήσης ΤΠΕ	0,051	Απορρίπτεται
H4 (fc --> bi)	Οι ευνοϊκές συνθήκες έχουν σημαντική επίδραση στην πρόθεση χρήσης ΤΠΕ	0,003	Δεκτή
H5 (fc --> use)	Οι ευνοϊκές συνθήκες έχουν σημαντική επίδραση στην ενεργή χρήση ΤΠΕ	0,618	Απορρίπτεται
H6 (bi --> use)	Η πρόθεση χρήσης έχει σημαντική επίδραση στην ενεργή χρήση ΤΠΕ	0,027	Δεκτή
H7	Το φύλο του συμμετέχοντα μετριάξει την πρόθεση χρήσης ΤΠΕ	Απορρίπτεται	
H8	Η ηλικία του συμμετέχοντα μετριάξει την πρόθεση χρήσης ΤΠΕ	Απορρίπτεται	
H9	Το ακαδημαϊκό επίπεδο του συμμετέχοντα μετριάξει την πρόθεση χρήσης ΤΠΕ	Δεκτή	
H10	Τα χρόνια προϋπηρεσίας του συμμετέχοντα μετριάζουν την πρόθεση χρήσης ΤΠΕ	Απορρίπτεται	
H11	Το επίπεδο πιστοποίησης ΤΠΕ του συμμετέχοντα μετριάξει την πρόθεση χρήσης	Δεκτή	



	ΤΠΕ	
--	-----	--

Πίνακας 5: Αποτελέσματα ανάλυσης δεδομένων

**Σχήμα 4. Το μοντέλο Συντελεστές συσχέτισης και παλινδρόμησης**

Μάντζαρης, Μ., Ασπρίδης, Γ., Γαλανάκης, Μ. (2025) Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης: Η στάση των Διευθυντών Εκπαίδευσης έναντι των ΤΠΕ. 5(1), 64-96.

<https://www.lawjournals.unic.ac.cy/index.php/pareview>

Ανάλυση Παραμέτρων

Χρησιμοποιώντας τεστ ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) και εναλλακτικά, LSD (Least Significant Differences) τεστ πολλαπλών συγκρίσεων, η ανάλυση έδειξε τα ακόλουθα:

Από τις παραμέτρους φύλο, ηλικία, εμπειρία, μορφωτικό επίπεδο και επίπεδο πιστοποίησης ΤΠΕ μόνο το μορφωτικό επίπεδο και το επίπεδο πιστοποίησης ΤΠΕ βρέθηκαν να έχουν ρόλο στην πρόθεση χρήσης ΤΠΕ. Ερευνώντας αυτό το ρόλο στην παλινδρόμηση $use \leftarrow bi$, η ανάλυση έδειξε καμία επίδραση των μεταβλητών φύλο, ηλικία, εμπειρία και μορφωτικό επίπεδο στην πραγματική χρήση, ενώ το επίπεδο πιστοποίησης ΤΠΕ παρήγαγε μέτρια αποτελέσματα μη-πιστοποιημένους συμμετέχοντες και εκείνους των επιπέδων B1 και B2. Εμφανίζονται ισχυρές ενδείξεις του μέτρου ρόλου του επιπέδου ΤΠΕ στην ενεργή (πραγματική) χρήση μέσω της μεταβλητής της πρόθεσης χρήσης (bi). Στην περίπτωση της παλινδρόμησης της μεταβλητής των ευνοϊκών συνθηκών πάνω στην ενεργή (πραγματική) χρήση ($use \leftarrow fc$) δεν διενεργήθηκε ανάλυση εφόσον η παλινδρόμηση αυτή αποδείχτηκε στατιστικά μη-σημαντική.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Η συνολική εικόνα των αποτελεσμάτων (Πίνακας 5) αυτής της έρευνας έδειξε ότι κάποιοι παράγοντες επηρεάζουν την πρόθεση των διευθυντών για χρήση ΤΠΕ και κάποιες άλλες όχι.

Αναμενόμενη αποδοτικότητα: βρέθηκε να έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στην πρόθεση χρήσης. Αυτό ήταν αναμενόμενο ως αποτέλεσμα αφού, όπως ο ίδιος ο Venkatesh (2003) περιγράφει, η πρόθεση χρήσης αυξάνεται μαζί με την αναμενόμενη αποδοτικότητα. Αυτή η θέση δεν απέχει από την κοινή αντίληψη μιας και οι άνθρωποι γενικά τείνουν να προτιμούν εργαλεία και μεθόδους από τα οποία θα ωφεληθούν.

Αναμενόμενη ευχρηστία: η σχέση της με την πρόθεση χρήσης βρέθηκε στατιστικά σημαντική αφού, μαζί με την αποδοτικότητα, η τεχνολογική πρόοδος εννοείται να κάνει τα πράγματα πιο εύκολα και φιλικά για το χρήστη. Ο Venkatesh (2003) ξεκάθαρα τονίζει το αυτόνομο, περίπλοκα συστήματα μειώνουν την πρόθεση χρήσης. Αυτοματισμός και Τεχνητή Νοημοσύνη μπορούν να αναλάβουν συγκεκριμένες λειτουργίες του συστήματος δίνοντας χώρο και χρόνο στο χρήστη για πιο σημαντικές εργασίες. Μια πρόταση θα ήταν η εντατικοποίηση της εκπαίδευσης ΤΠΕ ώστε οι ενδιαφερόμενοι να έρθουν πιο κοντά στην τεχνολογία και τα οφέλη της. Το εκπαιδευτικό προσωπικό πρέπει να μένει ενήμερο με τις εξελίξεις και ιδίως ο διευθυντής που πρέπει να δρα ως τεχνολογικός ηγέτης. Το ενδεδειγμένο μοντέλο επιμόρφωσης εδώ ίσως είναι εκείνο της πυραμιδικής εκπαίδευσης (cascade training), όπου ένας/μία εκπρόσωπος από κάθε εκπαιδευτική μονάδα να λαμβάνει εκπαίδευση σε ειδικά μαθήματα ΤΠΕ και στη συνέχεια να αναλαμβάνει το ρόλο του εκπαιδευτή στο σχολείο του/της (διάχυση γνώσης).

Τεύχος 5, Αρ. 1.

Κοινωνική επιρροή: Η σχέση της με την πρόθεση χρήσης αποδείχτηκε στατιστικά μη-σημαντική μιας και η αντίστοιχη υπόθεση απορρίφθηκε.

Ευνοϊκές συνθήκες: πηγαίνουν χέρι-χέρι με την αποδοτικότητα. Όσο πιο υπαρκτές είναι τόσο μεγαλύτερη η πρόθεση χρήσης, όπως υποστηρίζεται από τον Venkatesh (2003). Υποδομή και υποστήριξη είναι κρίσιμες μιας και διασφαλίζουν την βιωσιμότητα και σωστή λειτουργία των συστημάτων ΤΠΕ πράγμα που με τη σειρά του αυξάνει τη χρηστικότητα και ωφελιμότητα των τελευταίων. Οι διευθύνσεις εκπαίδευσης συμβουλεύονται έτσι να αναπτύξουν προγράμματα εκπαίδευσης για το προσωπικό ενώ το κράτος οφείλει να δημιουργήσει νέες ή να αναβαθμίσει υπάρχουσες υποδομές (δίκτυα, συνδεσιμότητα, υπολογιστές, προτζέκτορες και άλλα) και να παρέχει αδιάλειπτη υποστήριξη και αντιμετώπιση προβλημάτων.

Η ανάλυση έδειξε ότι το φύλο, η ηλικία και η εμπειρία δεν έχουν επίδραση στην πρόθεση χρήσης ΤΠΕ, ενώ το ακαδημαϊκό επίπεδο και το επίπεδο πιστοποίησης επιδρούν στη χρήση.

Σε γενικές γραμμές, αναδείχθηκε ότι οι Έλληνες διευθυντές/ντρίες διατηρούν θετική στάση απέναντι στη τεχνολογία και τη μετάβαση της εκπαίδευσης στην ψηφιακή εποχή, στην επίτευξη της οποίας θέλουν να έχουν ενεργή συμμετοχή. Επιπλέον, αισθάνονται ότι το κράτος οφείλει να φροντίσει περισσότερο στην υποδομή και υποστήριξη οι οποίες είναι ανεπαρκείς. Οι διευθυντές/ντρίες αισθάνονται μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση όσον αφορά στη χρήση ΤΠΕ στο γραφείο μα όχι το ίδιο για τη χρήση στην τάξη. Αυτό ίσως εξηγεί το γιατί δεν είναι τόσο ενεργοί στο να προτρέπουν άλλους για εκμάθηση ΤΠΕ. Ίσως είναι απαραίτητη μια ειδική εκπαίδευση για τους διευθυντές/ντρίες ώστε να βοηθηθούν να εξαλείψουν την όποια διστακτικότητα για τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη.

Εν είδει επιλόγου

Η αποδοχή της τεχνολογίας μπορεί να επηρεάσει την όποια προσπάθεια εκπαιδευτικού μετασχηματισμού. Αυτή η μελέτη άνοιξε δρόμους για περαιτέρω έρευνα. Η έρευνα πρέπει να επεκταθεί και να συμπεριλάβει τους διδάσκοντες καθώς και άλλες εμπλεκόμενες ομάδες όπως σπουδαστές-μαθητές και γονείς-κηδεμόνες. Τέλος, οι προθέσεις και ο σχεδιασμός του κράτους σχετικά με την ψηφιακή μετάβαση της εκπαίδευσης είναι αναγκαίο να διερευνηθούν περαιτέρω και βαθύτερα, σε σύγκριση με την αντίστοιχη συμπεριφορά άλλων κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και, κατ' επέκταση, στα κράτη-μέλη του ΟΑΣΑ (εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης). Η υλοποίηση οποιασδήποτε σχεδιασμένης εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης περνάει εξ' ολοκλήρου μέσα από αυτό.

Βιβλιογραφία**Ξενόγλωσση**

- Abbad, M.M.M. (2021). Using the UTAUT model to understand students' usage of e-learning systems in developing countries. *Education and Information Technologies*, 26(6), pp. 7205–7224. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10573-5>.
- Abdool, S.A. (2019). *Digital Transformation in Secondary Education: A case Study of ICT Usage in Georgetown Guyana*. Master's Thesis Tallinn University of Technology.
- Aditya, B.R., Ferdiana, R. & Kusumawardani, S.S. (2021a). Categories for barriers to digital transformation in higher education: An analysis based on literature. *International Journal of Information and Education Technology*, 11(12), pp. 658–664. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.18178/IJiet.2021.11.12.1578>.
- Aditya, B.R., Ferdiana, R. & Kusumawardani, S.S. (2021b). Identifying and prioritizing barriers to digital transformation in higher education: A case study in Indonesia. *International Journal of Innovation Science*, Vol. 14 No. 3/4. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1108/IJIS-11-2020-0262>.
- Afshari, M., Abu Bakar, K. & Su Luan, W. (2012). Factors Affecting the Transformational Leadership Role of Principals in Implementing ICT in Schools, *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(4).
- Algahtani, A. (2014). Are Leadership and Management Different? A Review', *Journal of Management Policies and Practices*, 2(3). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.15640/jmpp.v2n3a4>.
- Amin, H. & Mirza, M.S. (2020). Comparative study of knowledge and use of Bloom's digital taxonomy by teachers and students in virtual and conventional universities. *Asian Association of Open Universities Journal*, 15(2), pp. 223–238. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1108/aaouj-01-2020-0005>.
- Anastasiou, S. & Papakonstantinou, G. (2015). Greek high school teachers' views on principals' duties, activities and skills of effective school principals supporting and improving education. *International Journal of Management in Education*, 9(3), pp. 340–358. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1504/IJMIE.2015.070126>.
- Anderson, R.E. & Dexter, S. (2005). 'School technology leadership: An empirical investigation of prevalence and effect', *Educational Administration Quarterly*, 41(1), pp. 49–82. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1177/0013161X04269517>.
- Andreea, M. & Acatrinei, C. (2021). Insights into the Digital Transformation of the Educational System in the Context of Covid-19 Crisis, *Journal of Emerging Trends in Marketing and Management*, Vol 1(1). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα www.etimm.ase.ro.

Τεύχος 5, Αρ. 1.

- Asenahabi, B.M. (2019). Qualitative research, Mixed method research, *International Journal of Contemporary Applied Researches*, 6. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα www.ijcar.net.
- Attuquayefio, S.N. & Addo, H. (2014a, 2014b). Using the UTAUT model to analyze students' ICT adoption, *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, Vol. 10, Issue 3.
- Azizah nor Binti Junid, Tuan Mastura Tuan Soh, Siti Nur Diyana Mahmud, & Zanaton Iksan (2019). Science Teacher's Knowledge, Understanding and Readiness in Dealing with the Education Transformation of the 4th Industrial Revolution, *International Journal of Innovation, Creativity and Change*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα www.ijicc.net.
- Boukelif, A., Merzoug, H. & Aiboud, F.F. (2016). *Teaching and learning sustainably with Web 2.0 Technologies Benefits, Barriers and Best Practices*. International Arab Conference on Information Technology (ACIT' 2016).
- Bush, T. (2007). Educational leadership and management: theory, policy, and practice, *South African Journal of Education*, 27(3), 391-406.
- Chang, A. (2012). UTAUT & UTAUT 2: A Review and Agenda for Future Research, *Journal the Winners*, Vol 13, No 2, 106-114.
- Chao, C.M. (2019a, 2019b). Factors determining the behavioral intention to use mobile learning: An application and extension of the UTAUT model. *Frontiers in Psychology*, 10(July). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01652>.
- Dandalt, E. (2021). The cyber-work performance of managers in education. *Journal of Management Development*, 40(3), pp. 151–167. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1108/JMD-01-2020-0011>.
- Dimoula, E. (2021). *Covid19 and Digital Transformation in Greek Secondary Educational System*. Πρακτικά του 13th Conference on Informatics in Education.
- Dobrolyubova, E. (2021). Measuring outcomes of digital transformation in public administration: Literature review and possible steps forward. *NISPAcee Journal of Public Administration and Policy*, 14(1), pp. 61–86. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.2478/nispa-2021-0003>.
- Ebert, C. & Duarte, C.H.C. (2018). Digital Transformation. *IEEE Software*, 35(4), pp. 16–21. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1109/MS.2018.2801537>.
- Exarchou, V., Aspridis, G., Savvas, I., & Garani, G. (2023). Digital transformation and human capital: A bibliometric analysis. *Int J Res Hum Resour Manage*, 5(2), 133-142.

- Feroz, A.K., Zo, H. & Chiravuri, A. (2021). Digital transformation and environmental sustainability: A review and research agenda. *Sustainability* (Switzerland), 13(3), pp. 1–20. Available at: <https://doi.org/10.3390/su13031530>.
- Flanagan, L. & Jacobsen, M. (2003). Technology leadership for the twenty-first century principal. *Journal of Educational Administration*, 41(2), pp. 124–142. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1108/09578230310464648>.
- Ghavifekr, S. & Wong, S.Y. (2022). Technology leadership in Malaysian schools: The way forward to education 4.0 – ICT utilization and digital transformation. *International Journal of Asian Business and Information Management*, 13(2). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.4018/IJABIM.20220701.0a3>.
- Greece, I.N. (2017). Greek National Coalition for Digital Skills & Jobs Enhancing Digital Skills in Greece- National Action plan for Digital Skills and Jobs in Greece. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα http://www.freepik.com/free-vector/technological-background-with-blue-geometric-shapes_1063941.htm.
- Hair J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis*. 7th ed. NJ: Pearson Prentice Hall.
- Halili, S.H., Sulaiman, Sh., Sulaiman, H. & Razak, R. (2021). Embracing industrial revolution 4.0 in universities. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1088(1), p. 012111. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1088/1/012111>.
- Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D. & Marante, Cl. (2021). A Systematic Review of the Literature on Digital Transformation: Insights and Implications for Strategy and Organizational Change. *Journal of Management Studies*, 58(5), pp. 1159–1197. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1111/joms.12639>.
- Jones, M.D., Hutcheson, S. & Camba, J.D. (2021). Past, present, and future barriers to digital transformation in manufacturing: A review. *Journal of Manufacturing Systems*, 60, pp. 936–948. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2021.03.006>.
- Karakose, T., Polat, H. & Papadakis, S. (2021). Examining teachers' perspectives on school principals' digital leadership roles and technology capabilities during the covid-19 pandemic. *Sustainability* (Switzerland), 13(23). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.3390/su132313448>.
- Karanikola, Z. & Panagiotopoulos, G. (2018). 4th industrial Revolution: The Challenge of Changing Human Resources Skills, *European Journal of Training and Development Studies*, Vol 5, No 3, 1-7. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα www.eajournals.org.
- Katsigianni, E.A. & Ifanti, A.A. (2020). School leadership in Greece. Autonomy trends and limitations, *Educational Journal of the University of Patras*, Vol 7, No 2.

- Kin, T.M. & Kareem, O.A. (2019). School leaders' Competencies that make a difference in the Era of Education 4.0: A Conceptual Framework. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9(4). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v9-i4/5836>.
- Lal, P. (2015). Transforming HR in the digital era: Workforce analytics can move people specialists to the center of decision-making. *Human Resource Management International Digest*, 23(3), pp. 1–4. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1108/HRMID-03-2015-0051>.
- Lin, C. (2019). *Applying the UTAUT Model to Understand Factors Affecting the Use of E-books in Fujian*, Master's Thesis, University of Boras, China. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:hb:diva-23410>, προσπελάστηκε στις 18/11/2024.
- Lin, M.H., Chen, H.C. & Liu, K.S. (2017). A study of the effects of digital learning on learning motivation and learning outcome. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(7), pp. 3553–3564. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00744a>.
- Mahrzaz, M.-I., Benabbou, L. & Berrado, A. (2019). *A Systematic literature review of Digital Transformation*. Στα πρακτικά του 4th North American International Conference on Industrial Engineering and Operations Management.
- Mantzaris, D. (2022). *The Digital Transformation of the Greek Secondary Education: The Attitude of Principals Towards ICT*, MSc Thesis, Hellenic Open University.
- Makosa, P. (2022). Advantages and disadvantages of digital education Advantages and disadvantages of digital education. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=113896>.
- Martinez, M.R., Mcgrath, D.R. & Foster, E. (2016). How Deeper Learning Can Create a New Vision for Teaching How Deeper Learning Can Create a New Vision for Teaching 2 The National Commission on Teaching & America's Future. ConsultEd Strategists How Deeper Learning Can Create a New Vision for Teaching How Deeper Learning Can Create a New Vision for Teaching. Available at: www.nctaf.org.
- Mintzberg, H. (1973). The nature of managerial work. p. 298. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα https://books.google.com/books/about/The_Nature_of_Management_Work.html?hl=el&id=GSBHA-AAAMAAJ.
- Mirfani, A.M. (2019). The challenge of the Change of Principalship Orientation in the Era of Industrial Revolution 4.0. Proceedings of the 8th UPI-UPSI International Conference 2018 (UPI-UPSI 2018).
- Mogas, J., Palau, R., Fuentes, M., & Cebrián, G. (2021). Smart schools on the way: How school principals from Catalonia approach the future of education within the fourth industrial revolution. *Learning Environments Research*, v25, n3, 875-893. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1007/s10984-021-09398-3>.

- Montrieux, H., Vanderlinde, R., Schellens, T., & De Marez, L. (2015). Teaching and learning with mobile technology: A qualitative explorative study about the introduction of Πίνακας,t devices in secondary education', PLoS ONE, 10(12). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144008>.
- Navaridas-Nalda, F., Emeterio, M., Fernandez-Ortiz, R., & Arias-Oiva, M. (2020). The strategic influence of school principal leadership in the digital transformation of schools. *Computers in Human Behavior*, 112. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106481>.
- OECD (2019). *Future of Education and Skills 2030. OECD Learning Compass 20230. A series of concept notes*. OECD.
- Oke, A. & Fernandes, F.A.P. (2020). Innovations in teaching and learning: Exploring the perceptions of the education sector on the 4th industrial revolution (4IR). *Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity*, 6(2). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.3390/JOITMC6020031>.
- Ololube, N., Amanchukwu, R. & Stanley, Gl. (2015). 'A Review of Leadership Theories, Principles and Styles and Their Relevance to Educational Management Exploring the Relationship Bet ween Personality and Preferred Leadership a Review of Leadership Theories, Principles and Styles and Their Relevance to Educational Management', *Management*, 2015(1), 6–14. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.5923/j.mm.20150501.02>.
- Ottestad, G. (2013). School Leadership for ICT and Teachers' Use of Digital Tools, *Nordic Journal of Digital Literacy*. Available at: www.idunn.no.
- Palaiogeorgiou, G. & Grammatikopoulou, A. (2016). 'Benefits, barriers and prerequisites for Web 2.0 learning activities in the classroom: The view of Greek pioneer teachers', *Interactive Technology and Smart Education*, 13(1), pp. 2–18. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1108/ITSE-09-2015-0028>.
- Pynoo, B., Devolder, P., Tondeur, J., van Braak, J., Duyck, W., & Duyck, Ph. (2011). 'Predicting secondary school teachers' acceptance and use of a digital learning environment: A cross-sectional study', *Computers in Human Behavior*, 27(1), 568–575. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.10.005>.
- Reaves, J. (2019). 21st-Century Skills & the 4th Industrial Revolution: A Critical Future Role for Online Education. *International Journal on Innovations in Online Education*, 3(1).
- Richardson, J.W. & McLeod, S. (2011). Technology Leadership in Native American Schools, International Society for Technology in Education. As Anderson and Dexter. *Journal of Research in Rural Education*, 2011, 26(7).

Τεύχος 5, Αρ. 1.

- Robson, C. (1993). *Real world research. A Resource for Social Scientists and Practitioner Researchers*. Oxford: Blackwell Publishers Inc.
- Roopa, S. & Rani, M. (2012). 'Questionnaire Designing for a Survey', *The Journal of Indian Orthodontic Society*, 46, pp. 273–277. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10021-1104>.
- Rossmann, A. & Reutlingen, H. (2018). Digital Maturity: Conceptualization and Measurement Model Social media View project Startups in cooperation with incumbent firms View project Digital Maturity: Conceptualization and Measurement Model. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/04/ch-digital-readiness-assessment-en.pdf>.
- Sadeghi, M. (2019). 'A Shift from Classroom to Distance Learning: Advantages and Limitations', *International Journal of Research in English Education*, 4(1), pp. 80–88. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.29252/ijree.4.1.80>.
- van Schaik, P. (2009). 'Unified theory of acceptance and use for websites used by students in higher education', *Journal of Educational Computing Research*, 40(2), pp. 229–257. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.2190/EC.40.2.e>.
- EU Science Hub (nd). Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu)(no date). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en, προσπελάστηκε στις 15/10/2024.
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. Switzerland: World Economic Forum.
- Shahroom, A.A. & Hussin, N. (2018). 'Industrial Revolution 4.0 and Education', *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(9). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v8-i9/4593>.
- Tabrizi, B. Lam, Ed., Girard, K., & Irvin, V. (2019). Digital Transformation Is Not About Technology. *Harvard Business Review*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://hbr.org/2019/03/digital-transformation-is-not-about-technology>.
- Teichert, R. (2019). 'Digital transformation maturity: A systematic review of literature', *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(6), pp. 1673–1687. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.11118/actaun201967061673>.
- 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), pp. 566–576. Available at: <https://doi.org/10.1002/ijop.12728>.

Τεύχος 5, Αρ. 1.

Tsakanikas, A., Danchev, Sv., Giotopoulos, I., Korra, E. & Pavlou, Gr. (2014). *ICT adoption and digital growth in Greece*. Athens: Foundation for Economic and Industrial Research.

Vanderark, T. & Schneider, C. (2012). How Digital Learning Contributes to Deeper Learning. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://library.educause.edu/resources/2012/12/how-digital-learning-contributes-to-deeper-learning>, προσπελάστηκε στις 28/11/2024.

Verhoef, P.C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). 'Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda', *Journal of Business Research*, 122, pp. 889–901. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>.

Vial, G. (2019). 'Understanding digital transformation: A review and a research agenda', *Journal of Strategic Information Systems*. Elsevier B.V., pp. 118–144. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>.

Vuorikari, R., Kluzer, S. and Punie, Y., (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*, EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-48883-5, doi:10.2760/490274, JRC128415.

Williamson, B. (2016). 'Digital education governance: An introduction', *European Educational Research Journal*. SAGE Publications Inc., pp. 3–13. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <https://doi.org/10.1177/1474904115616630>.

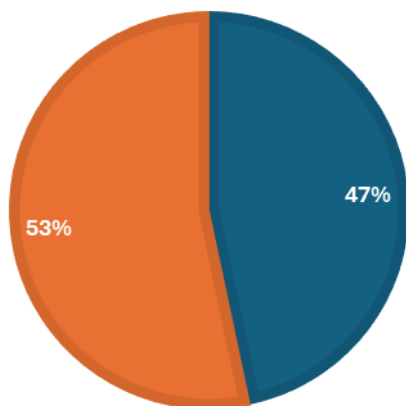
Ελληνόγλωσση

Καραγιαννάκου, Β., Χαζάκη, Χρ. & Ανδρουλάκης, Ανδρ. (2019). *Digital Skills for Digital Greece. Σχέδιο Δράσης για την προώθηση της καινοτομίας και των ψηφιακών δεξιοτήτων*. Αθήνα: Υπ. Διοικητικής Ανασυγκρότησης.

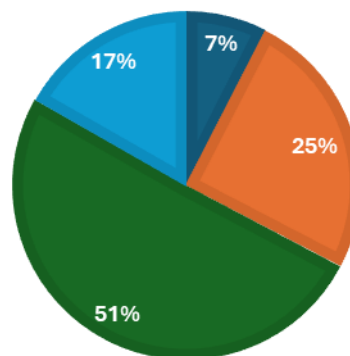
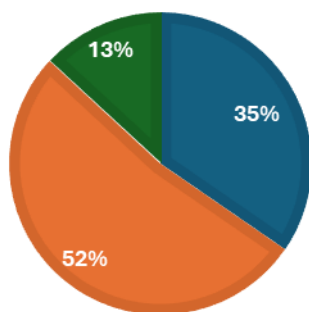
Παράρτημα Α: Δημογραφικά δεδομένα

ΦΥΛΟ

■ Άνδρας ■ Γυναίκα

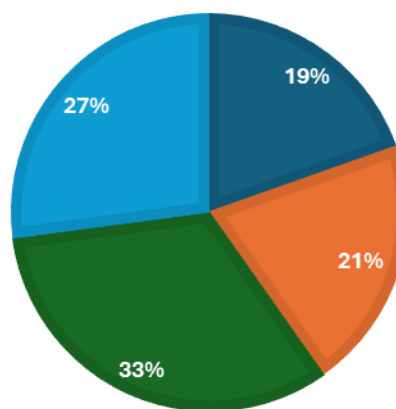


ΗΛΙΚΙΑ

■ 31 έως 40 ■ 41 έως 50
■ 51 έως 60 ■ 61 και άνωΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ
ΕΠΙΠΕΔΟ■ Πτυχίο ■ Μεταπτυχιακό
■ Διδακτωρικό

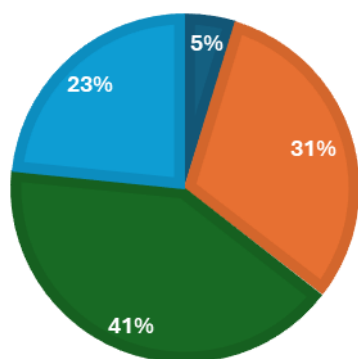
ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΠΕ

■ Χωρίς πιστοπ. ■ Α ■ Β1 ■ Β2

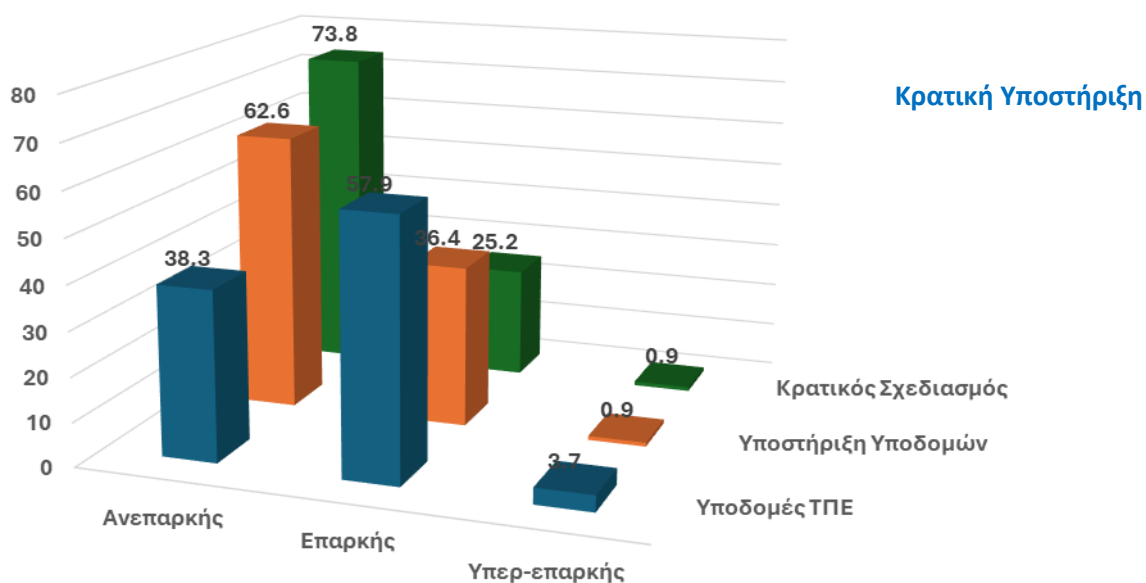


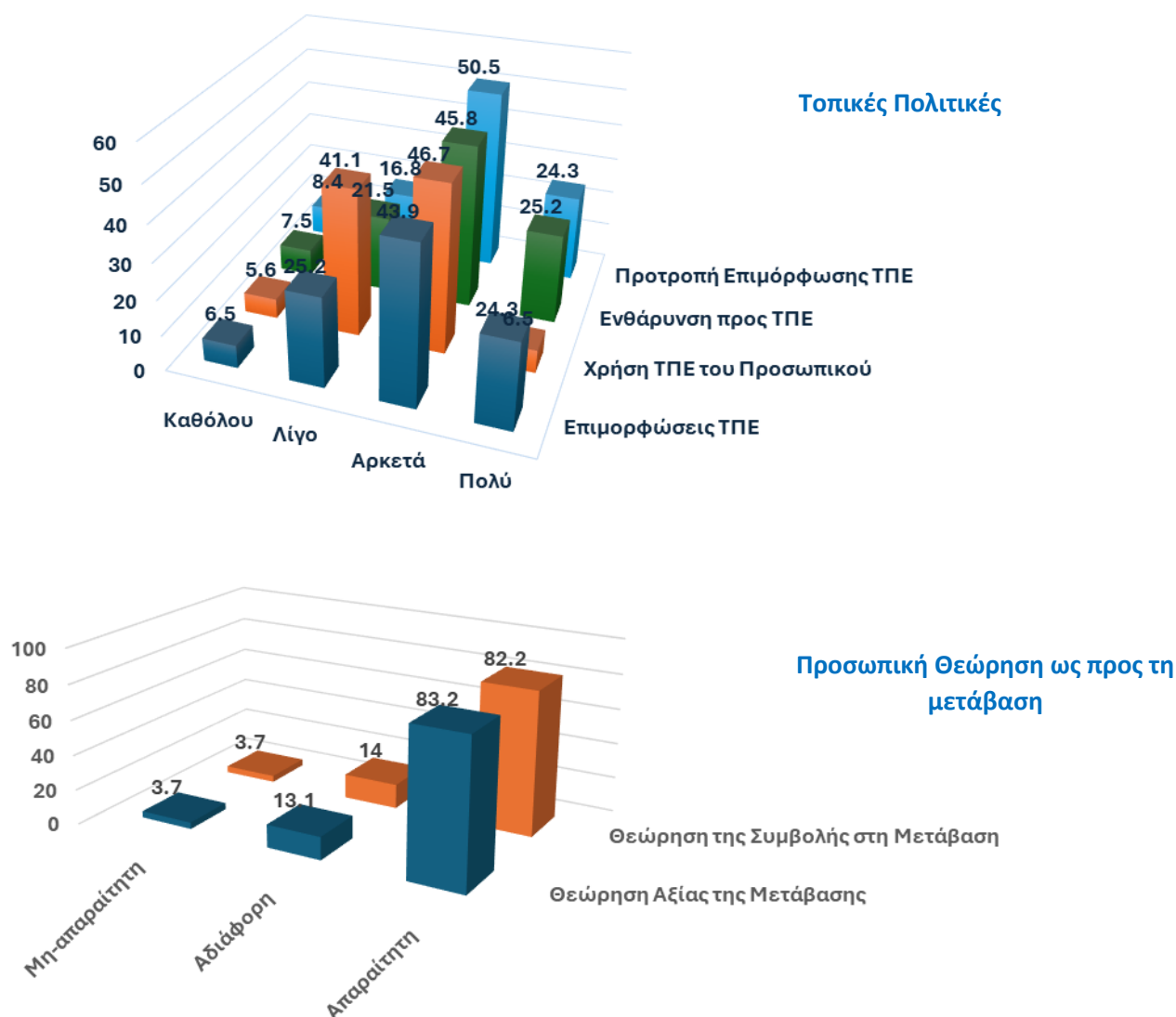
ΕΜΠΕΙΡΙΑ(ΕΤΗ)

■ 10 και κάτω ■ 11 έως 20
■ 21 έως 30 ■ 31 και άνω

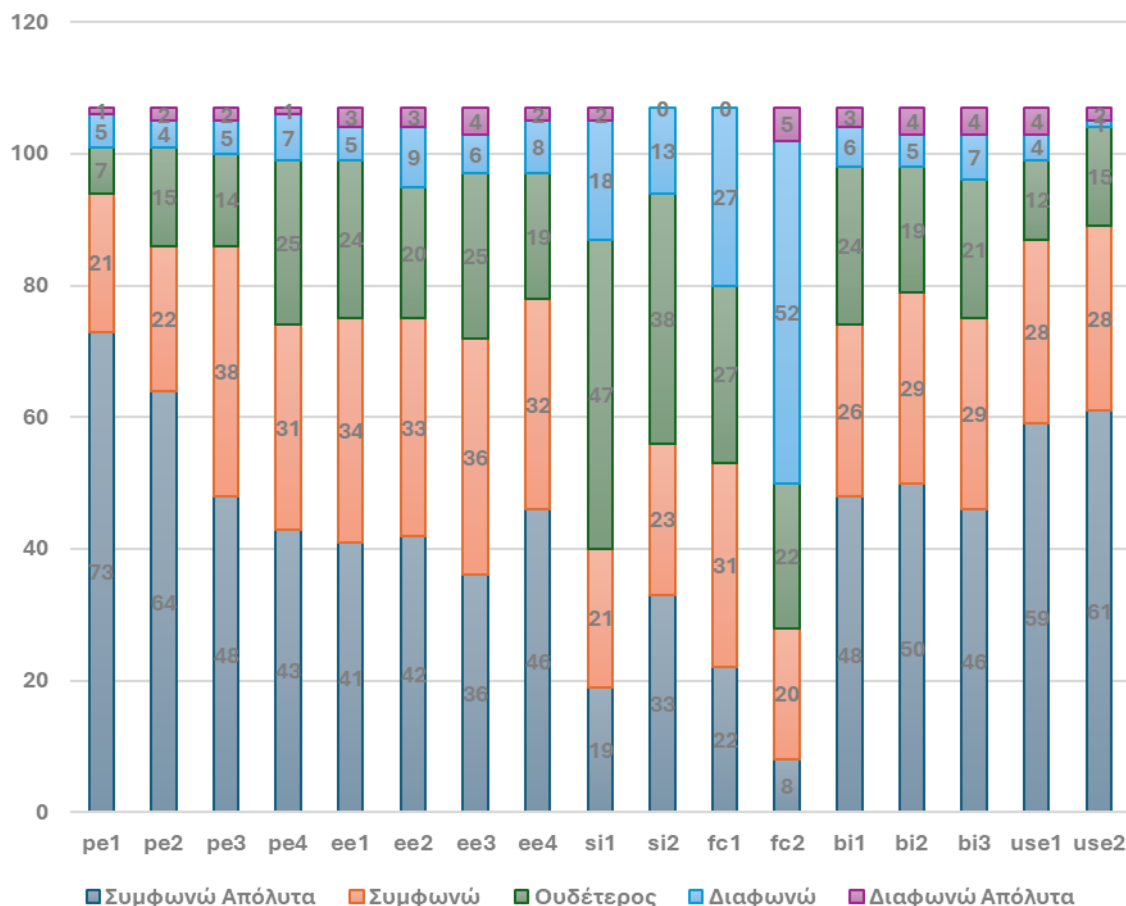


Παράρτημα Β: Γραφική απεικόνιση των αποτελεσμάτων





ΥΤΑΥΤ



Παράρτημα Γ: Το ερωτηματολόγιο

Μέρος Α: Αποδοχή και χρήση της τεχνολογίας				
1.	Οι διαθέσιμες ΤΠΕ είναι χρήσιμες στις εργασίες γραφείου			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
2.	Η χρήση ΤΠΕ στις εργασίες γραφείου με κάνει πιο παραγωγικό			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
3.	Οι διαθέσιμες ΤΠΕ είναι χρήσιμες στην εκπαιδευτική διαδικασία στην τάξη			

Τεύχος 5, Αρ. 1.

Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
4.	Η χρήση ΤΠΕ στην τάξη κάνει το μάθημα πιο αποδοτικό			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
5.	Η χρήση των διαθέσιμων ΤΠΕ στη σχολική μονάδα μου είναι απλή και κατανοητή			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
6.	Είναι εύκολο να αποκτήσω τις ικανότητες χρήσης των διαθέσιμων στη σχολική μονάδα μου ΤΠΕ			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
7.	Η χρήση των διαθέσιμων ΤΠΕ στη σχολική μονάδα μου εύκολη			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
8.	Η εκμάθηση χρήσης των ΤΠΕ της σχολικής μου μονάδας είναι εύκολη			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
9.	Συνάδελφοι στη σχολική μονάδα μου με βοήθησαν στη χρήση ΤΠΕ			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
10.	Άτομα που εκτιμώ πιστεύουν ότι πρέπει να χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ στη σχολική μονάδα μου			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
11.	Έχω τις απαραίτητες υποδομές για τη χρήση των ΤΠΕ στη σχολική μονάδα μου			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα

Τεύχος 5, Αρ. 1.

12 .	Υπάρχει βοηθητικό προσωπικό για θέματα υποστήριξης και προβλημάτων στη χρήση ΤΠΕ			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
13 .	Σκοπεύω να χρησιμοποιώ τις διαθέσιμες ΤΠΕ στο ερχόμενο διάστημα			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
14 .	Μάλλον θα χρησιμοποιήσω τις διαθέσιμες ΤΠΕ στο ερχόμενο διάστημα			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
15 .	Θα χρησιμοποιήσω τις διαθέσιμες ΤΠΕ στο ερχόμενο διάστημα			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
16 .	Χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ στην εργασία μου			
Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ουδέτερος	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
17 .	Χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ για προσωπικούς λόγους			
Μέρος Β: Πολιτικές της εκπαίδευσης				
18 .	Η υποδομή ΤΠΕ του σχολείου μου είναι			
Ανεπαρκής	Επαρκής		Υπερ-επαρκής	
19 .	Η υποστήριξη των αρμόδιων φορέων για την υποδομή ΤΠΕ του σχολείου μου είναι			
Ανεπαρκής	Επαρκής		Υπερ-επαρκής	

Τεύχος 5, Αρ. 1.

20	Ο κρατικός σχεδιασμός για τον ψηφιακό μετασχηματισμό στην εκπαίδευση είναι			
.				
Ανεπαρκής		Επαρκής		Υπερ-επαρκής
21	Επιδιώκω να συμμετέχω σε σεμινάρια επιμόρφωσης ΤΠΕ			
.				
Καθόλου		Λίγο	Αρκετά	Πολύ
22	Οι καθηγητές μου χρησιμοποιούν τις διαθέσιμες ΤΠΕ στην τάξη			
.				
Ανεπαρκής		Επαρκής		Υπερ-επαρκής
23	Προτρέπω τους καθηγητές μου να χρησιμοποιούν τις διαθέσιμες ΤΠΕ στην τάξη			
.				
Ανεπαρκής		Επαρκής		Υπερ-επαρκής
24	Προτρέπω τους καθηγητές μου να συμμετέχουν σε σεμινάρια επιμόρφωσης ΤΠΕ			
.				
Ανεπαρκής		Επαρκής		Υπερ-επαρκής
25	Θεωρώ την μετάβαση του σχολείου μου στην ψηφιακή εποχή			
.				
Μη-απαραίτητη		Αδιάφορη		Απαραίτητη
26	Θεωρώ τη συμβολή μου στην μετάβαση του σχολείου μου στην ψηφιακή εποχή			
.				
Μη-απαραίτητη		Αδιάφορη		Απαραίτητη
Μέρος Γ: Δημογραφικά δεδομένα				
27	Φύλο			
.				
Άνδρας			Γυναίκα	
28	Ηλικία			
.				
30 και κάτω		31 έως 40	41 έως 50	51 έως 60
		60 και πάνω		

Τεύχος 5, Αρ. 1.

29	Μορφωτικό επίπεδο		
.			
Πτυχίο		Μεταπτυχιακό	Διδακτορικό
30	Ειδικότητα(κωδικός)		
.			
ΠΕ01, ΠΕ02, ΠΕ03, . . .			
31	Έτη προϋπηρεσίας (Εμπειρία)		
.			
10 και κάτω		11 έως 20	21 έως 30
			31 και πάνω
32	Επίπεδο Πιστοποίησης ΤΠΕ		
.			
Χωρίς πιστοποίηση		A	B1
			B2
33	Περιφέρεια Εκπαιδευτικής Μονάδας		
.			
Αθήνα, Θεσσαλονίκη, . . .			