



Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας

Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών

Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών

Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία



Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Επιστήμες της Αγωγής μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών και

Βιοϊατρικών Προσεγγίσεων

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η Αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στη Διδακτική Πράξη:
Μελέτη στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση**

POST GRADUATE THESIS

**The Utilization of New Technologies in Teaching: A Study
in Higher Education**

ΟΝΟΜΑ ΦΟΙΤΗΤΗ/NAME OF STUDENT

Βασίλειος Μπίρτσας

Vassilios Birtsas

ΟΝΟΜΑ ΕΙΣΗΓΗΤΗ/NAME OF THE SUPERVISOR

Πέτρος Καρκαλούσος

Petros Karkalousos

ΑΙΓΑΛΕΩ/AIGALEO 2025



Faculty of Health and Caring Professions
Department of Biomedical Sciences
Faculty of Administrative, Financial and Social Sciences
Department of Early Childhood Education and Care



Inter-department Post Graduate Program
Pedagogy through innovative Technologies and Biomedical approaches

POST GRADUATE THESIS

The Utilization of New Technologies in Teaching: A Study in Higher Education

Vassilios Birtsas MSc

Registration Number mscedt18053

birtsas@gmail.com

FIRST SUPERVISOR

Petros Karkalousos

SECOND SUPERVISOR

Anastasios Kriebardis

AIGALEO 2025

Επιτροπή εξέτασης

Ημερομηνία εξέτασης: 17/02/2025

	Ονόματα εξεταστών	Υπογραφή
1 ^{ος} Εξεταστής	Πέτρος Καρκαλούσος	
2 ^{ος} Εξεταστής	Αναστάσιος Κριεμπάρδης	

Δήλωση συγγραφέα μεταπτυχιακής εργασίας

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Μπίρτσας Βασίλειος του Παύλου, με αριθμό μητρώου 18053 φοιτητής του Διϊδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Παιδαγωγική μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών και Βιοϊατρικών Προσεγγίσεων των Τμημάτων Βιοϊατρικών Επιστημών / Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία / Παιδαγωγική τμήμα των Σχολών Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας / Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο Δηλών



Βασίλειος Μπίρτσας

Ευχαριστίες

Η συγγραφή μιας τέτοιας εργασίας είναι μια σύνθετη διαδικασία που προϋποθέτει μελέτη, έρευνα, συλλογή πληροφοριών, ανάλυση τους και στη συνέχεια σύνδεσης των δεδομένων και παρουσίασή τους με ολοκληρωμένο τρόπο. Τις περισσότερες φορές είναι μια μοναχική πορεία και διαδικασία, παρόλα αυτά πάντα υπάρχουν κάποιοι άνθρωποι με τους οποίους συζητάς τις σκέψεις σου, σε ενθαρρύνουν, προτείνουν ή ανακατευθύνουν. Στην προκειμένη περίπτωση, θα ήθελα να αναφερθώ στους παρακάτω, κάνοντας και ειδική μνεία στον καθένα ξεχωριστά.

Συνολικά τους καθηγητές της τριμελούς επιτροπής για τη δυνατότητα που μου έδωσαν να ασχοληθώ με το συγκεκριμένο θέμα καθώς και την υποστήριξη για την ολοκλήρωσή της καθ' όλη τη διάρκειά της.

Αναφέρομαι αρχικά στον κ. Πέτρο Καρκαλούσο, Αναπληρωτή Καθηγητή στο Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών του ΠαΔΑ και τον ευχαριστώ για την εν γένει καθοδήγηση και τις στοχευμένες παρατηρήσεις του, τόσο στη δομή αλλά και κυρίως στην ουσία για την ολοκλήρωση της εργασίας.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Αναστάσιο Κριεμπάρδη, Καθηγητή στο Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών του ΠαΔΑ και τον ευχαριστώ για τις παραινέσεις του, αλλά και τις συμβουλές του για την αρτιότητα της εργασίας.

Ευχαριστώ πολύ την κα Ευσταθία Παπαγεωργίου, Καθηγήτρια στο Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών, μέλος του Συμβουλίου Διοίκησης και πρ. Αντιπρύτανη του ΠαΔΑ πηγή έμπνευσης και παράδειγμα αλλά ιδίως στην παρουσίαση των στατιστικών δεδομένων.

Θα ήθελα να αναφερθώ στις εξαιρετες Καθηγήτριες και τους εξάιρετους Καθηγητές που δίδαξαν στο συγκεκριμένο Μεταπτυχιακό τους οποίους συλλογικά ευχαριστώ πολύ.

Ευχαριστίες αξίζουν σε όσους διέθεσαν χρόνο για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, συμβάλλοντας καθοριστικά στην πραγματοποίηση της εργασίας αυτής και σε όσους έκαναν σχόλια και παρατηρήσεις για τη βελτίωση της, από την αρχή μέχρι την τελική ολοκλήρωση.

Τέλος, ευχαριστώ την κα Άννα - Μαγδαληνή Αργύρη, Ιστορικό - Αρχαιολόγο και λογοτέχνη για τη φιλολογική επιμέλεια της εργασίας.

Αφιερώσεις

«Τα παιδιά πρέπει να παίρνουν δύο πράγματα από τους γονείς τους: ρίζες και φτερά»

Johann Wolfgang von Goethe

Αν όντως ισχύει η παραπάνω ρήση του Γκαίτε, πρέπει να θεωρούμαι τυχερός, καθώς οι γονείς μου δάσκαλοι και παιδαγωγοί συνάμα, έδωσαν όχι μόνο σε εμένα αλλά και στα αδέρφια μου, με τον τρόπο τους - το προσωπικό παράδειγμα – ρίζες, τα θεμέλια της μελλοντικής ανάπτυξης και κατόπιν φτερά, την ανεξαρτησία για τις επιλογές μου.

Περίληψη

Εισαγωγή: Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στη διδακτική πράξη έχει αναδιαμορφώσει το εκπαιδευτικό τοπίο, προσφέροντας καινοτόμα εργαλεία που ενισχύουν τη μαθησιακή εμπειρία. Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) επιτρέπουν την αλληλεπίδραση, τη συνεργασία και την πρόσβαση σε εκπαιδευτικούς πόρους ανεξαρτήτως γεωγραφικών περιορισμών. Παράλληλα, προάγουν την εξατομικευμένη μάθηση και τη δημιουργικότητα, ενώ υποστηρίζουν τους εκπαιδευτικούς στην οργάνωση και παρουσίαση της γνώσης. Ωστόσο, η αποτελεσματική ενσωμάτωσή τους απαιτεί κατάλληλη εκπαίδευση, τεχνική υποστήριξη και στρατηγική προσέγγιση, ώστε να αξιοποιηθούν πλήρως οι δυνατότητές τους.

Σκοπός: Η εργασία εξετάζει τη χρήση των ΤΠΕ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, αναλύοντας τα οφέλη, τις προκλήσεις και το βαθμό ενσωμάτωσής τους από τους καθηγητές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Παράλληλα, διερευνά τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρησιμότητα, τις προκλήσεις και τις επιπτώσεις των ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Μέθοδος: Η μελέτη βασίζεται σε δύο άξονες: τη βιβλιογραφική ανασκόπηση και τη συλλογή δεδομένων μέσω ερωτηματολογίου. Η βιβλιογραφία προσφέρει το θεωρητικό υπόβαθρο για τη χρήση των ΤΠΕ, ενώ το ερωτηματολόγιο καταγράφει τις απόψεις και τις εμπειρίες 62 καθηγητών πανεπιστημίου σχετικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Αποτελέσματα: Η πλειονότητα των καθηγητών (96,8%) έχει ενσωματώσει τις ΤΠΕ στις διδακτικές πρακτικές, με θετικές αντιλήψεις για τη χρησιμότητα, το ενδιαφέρον και την ασφάλεια των τεχνολογιών αυτών. Ωστόσο, αναδείχθηκαν σημαντικά εμπόδια, όπως η έλλειψη τεχνικής υποστήριξης, η ανεπάρκεια κατάλληλου λογισμικού και οι περιορισμοί χρόνου, ειδικά σε συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες. Παρά τη συχνή χρήση βασικών εργαλείων, όπως το διαδίκτυο και οι εφαρμογές γραφείου, πιο εξειδικευμένα εργαλεία, όπως οι διαδραστικοί πίνακες και τα λογισμικά ψηφιακών τεστ, παραμένουν ανεκμετάλλευτα. Επιπλέον, καταγράφηκε ισχυρή επιθυμία για περαιτέρω επιμόρφωση, εστιάζοντας σε προχωρημένες δεξιότητες υπολογιστών, ασφάλεια στο διαδίκτυο και αξιοποίηση εργαλείων Web 2.0.

Συμπεράσματα: Η μελέτη υπογραμμίζει τη σημαντική συμβολή των ΤΠΕ στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ενώ ταυτόχρονα αναδεικνύει τα εμπόδια που περιορίζουν την πλήρη αξιοποίησή τους. Παρότι οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν την αξία των ΤΠΕ, απαιτείται πρόσθετη υποστήριξη και στοχευμένη επιμόρφωση για την ενίσχυση των δεξιοτήτων τους. Ο σχεδιασμός προγραμμάτων κατάρτισης και η προσαρμογή εκπαιδευτικών πολιτικών στις ανάγκες των καθηγητών κρίνονται αναγκαία για τη βέλτιστη ενσωμάτωση των ΤΠΕ και τη βελτίωση της συνολικής εκπαιδευτικής εμπειρίας.

Λέξεις κλειδιά: ΤΠΕ, Διδακτική Πράξη, Επιμόρφωση, Εμπόδια και προκλήσεις.

Abstract

Introduction: Using new technologies in teaching practice has reshaped the educational landscape, offering innovative tools that enhance the learning experience. Information and Communication Technologies (ICTs) enable interaction, collaboration, and access to educational resources regardless of geographical constraints. At the same time, they promote personalized learning and creativity, while supporting professors in organizing and presenting knowledge. However, their effective integration requires appropriate training, technical support, and a strategic approach to realise their full potential.

Purpose: The study examines the use of ICT in higher education, analysing the benefits, challenges, and the extent of their integration by professors. It also explores teachers' perceptions of the usefulness, challenges, and implications of ICT in teaching and learning.

Method: The study is based on two axes: the literature review and the data collection through a questionnaire. The literature provides the theoretical background for the use of ICT, while the questionnaire records the views and experiences of 62 university teachers on the integration of ICT in the educational process.

Results: The majority of university teachers (96.8%) have integrated ICT into their teaching practices, with positive perceptions of the usefulness, relevance, and safety of these technologies. However, significant barriers were highlighted, such as lack of technical support, inadequate appropriate software, and time constraints, especially for specific age groups. Despite the frequent use of basic tools such as the internet and desktop applications, more specialized tools such as interactive whiteboards and digital testing software remain unused. In addition, a strong desire for further training was recorded, focusing on advanced computer skills, internet security, and the use of Web 2.0 tools.

Discussion: The study highlights the significant contribution of ICT to improving the educational process, while at the same time highlighting the barriers that limit their full exploitation. Although university teachers recognize the value of ICT, additional support and targeted training are needed to enhance their skills. The design of training programs and the adaptation of educational policies to teachers' needs are considered necessary to optimize the integration of ICT and improve the overall educational experience.

Keywords: ICT, Teaching Practice, Training, Obstacles and Challenges.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	v
Αφιερώσεις.....	vi
Περίληψη.....	vii
Abstract	viii
Συνομογραφίες.....	xi
Πίνακας Σχημάτων	xii
Πρόλογος.....	1
Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή.....	2
1.1. Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ	3
1.2. Οφέλη και Προοπτικές από την Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση	5
1.2.1. Βελτίωση της ακαδημαϊκής έρευνας και της συνεργασίας.....	5
1.2.2. Επαναπροσδιορισμός των πρακτικών διδασκαλίας και μάθησης	6
1.2.3. Οι ΤΠΕ ως εργαλείο βιβλιοθήκης	6
1.2.4. Ηλεκτρονική μάθηση και εικονική μάθηση.....	7
1.2.5. Επέκταση της πρόσβασης στην εκπαίδευση	8
1.3. Μειονεκτήματα της ηλεκτρονικής μάθησης	9
1.3.1. Οικονομικές Προκλήσεις στην Ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση	9
1.3.2. Στρατηγικές Προκλήσεις και Κίνδυνοι Λανθασμένης Εφαρμογής των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση.....	9
1.3.3. Ψηφιακό Χάσμα και Λογοκλοπή	10
1.3.4. Ηλεκτρονική μάθηση και κοινωνική απομόνωση.....	10
1.4. Αξιοποίηση μικτών μαθησιακών περιβαλλόντων για βελτιωμένη δέσμευση και κίνητρα.....	11
1.5. Θεωρητικές βάσεις για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην ηλεκτρονική μάθηση	12
1.6. Βέλτιστες πρακτικές και μελέτες περιπτώσεων	15
Κεφάλαιο 2. Μεθοδολογία.....	19
2.1. Ερωτηματολόγιο	19
2.2. Στατιστική Ανάλυση	20
Κεφάλαιο 3. Αποτελέσματα.....	20
3.1. Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία	20
3.2. Συχνότητα Χρήσης Συγκεκριμένων Εργαλείων ΤΠΕ στη Διδασκαλία.....	21
3.3. Εμπόδια στη Χρήση των ΤΠΕ και Σχέσεις με Αντιλήψεις και Χρήση	22
3.4. Σημαντικές Διαφορές στη Χρήση και Αντιλήψεις για τις ΤΠΕ	24
3.5. Ανάλυση των Εκπαιδευτικών Αναγκών σε Μελλοντική Επιμόρφωση.....	25
3.6. Συμπεράσματα για την Αναγκαιότητα Διδακτικής Κατάρτισης	25

Κεφάλαιο 4. Συζήτηση	26
4.1. Υιοθέτηση και Αντίληψη της Χρήσης ΤΠΕ	27
4.2. Προκλήσεις στη Χρήση ΤΠΕ	27
4.3. Χρήση Ειδικών Εργαλείων	28
4.4. Εκπαιδευτικές Ανάγκες και Επιμόρφωση	28
4.5. Προτάσεις.....	29
4.6. Συμπεράσματα.....	30
Κεφάλαιο 5. Επίλογος	30
Αναφορές	32
Παράρτημα Α	37
Παράρτημα Β.....	41

Συντομογραφίες

	Αγγλική ορολογία	Ελληνική ορολογία
AI	Artificial Intelligence	Τεχνητή Νοημοσύνη
AR	Augmented reality	Επαυξημένη Νοημοσύνη
CD-ROM	Compact Disc – Read Only Memory	Οπτικός Δίσκος ή Σύμπακτος Δίσκος
ICTs	Information and Communication Technologies	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
LAN	Local Area Network	Ενδοδίκτυο
LMS	Learning Management System	Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης
SMS	Short Message Service	Βραχύ Γραπτό Μήνυμα από το κινητό τηλέφωνο
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	Εκπαιδευτική Επιστημονική και Πολιτιστική Οργάνωση των Ηνωμένων Εθνών
WAN	Wide Area Network	Εξωδίκτυο
ΑΠΘ	Aristotle University of Thessaloniki	Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
ΕΚΠΑ	National and Kapodistrian University of Athens	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
ΕΠΕΑΕΚ		Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης
ΠαΔΑ	University of West Attica	Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
ΠΕΚ		Περιφερειακά Επιμορφωτικά Κέντρα
TN		Τεχνητή Νοημοσύνη
ΤΠΕ		Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Πίνακας Σχημάτων

Αριθμός Σχήματος	Υπότιτλος Σχήματος
Σχήμα 1	<i>Συχνότητα χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία από το διδακτικό προσωπικό.</i>
Σχήμα 2	<i>Συχνότητα Χρήσης Συγκεκριμένων Εργαλείων ΤΠΕ στη Διδασκαλία από Καθηγητές.</i>
Σχήμα 3	<i>Συχνότητα εμποδίων στη χρήση των ΤΠΕ από καθηγητές.</i>
Σχήμα 4	<i>Αντιλήψεις Καθηγητών Σχετικά με τη Χρήση των ΤΠΕ.</i>
Σχήμα 5	<i>Αναγκαιότητα Διδακτικής Κατάρτισης για τους Καθηγητές.</i>

Πρόλογος

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε ως μέρος της ολοκλήρωσης του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών με τίτλο «Επιστήμες της Αγωγής μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών και Βιοϊατρικών Προσεγγίσεων» του Τμήματος Βιοϊατρικών Επιστημών της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας και του Τμήματος Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία της Σχολής Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΠΑΔΑ).

Η εργασία περιλαμβάνει και αναπτύσσεται σε δύο βασικούς άξονες:

α) Βιβλιογραφική ανασκόπηση και τη συλλογή δεδομένων μέσω ερωτηματολογίου. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση εξετάζει τις υπάρχουσες μελέτες για τη χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, αναλύοντας τα οφέλη, τις προκλήσεις και το βαθμό ενσωμάτωσής τους από τους καθηγητές.

β) Παράλληλα, το ερωτηματολόγιο στοχεύει στη συλλογή πρωτογενών δεδομένων σχετικά με τις απόψεις και τις εμπειρίες των καθηγητών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για τις ΤΠΕ, προκειμένου να καταγραφούν οι αντιλήψεις τους ως προς τη χρησιμότητα, τις προκλήσεις και τις επιπτώσεις αυτών των τεχνολογιών στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Αυτός ο συνδυασμός ανασκόπησης της βιβλιογραφίας και εμπειρικής έρευνας επιτρέπει την πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση του θέματος, παρέχοντας τόσο το θεωρητικό υπόβαθρο όσο και πρακτική ανατροφοδότηση από τους ίδιους τους χρήστες των τεχνολογιών αυτών.

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

Η εκπαίδευση αποτελεί βασικό μοχλό της εθνικής ανάπτυξης, διαδραματίζοντας κρίσιμο ρόλο στη διαμόρφωση της τεχνολογικής, κοινωνικής, πολιτικής και οικονομικής προόδου μιας κοινωνίας. Όπως τονίζεται από τους Adeoye *et al.* (1), η ταχεία ανάπτυξη και η επιρροή των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) έχουν καταλύσει μετασχηματιστικές αλλαγές σε όλους αυτούς τους τομείς, προωθώντας την αυξημένη κοινωνική δικτύωση και συνεργασία. Οι ΤΠΕ περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα εργαλείων και τεχνολογιών που έχουν σχεδιαστεί για τη μετάδοση, την επεξεργασία και την αποθήκευση δεδομένων με ηλεκτρονικά μέσα. Περιλαμβάνουν πλατφόρμες και συσκευές όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τα SMS, οι τηλεδιασκέψεις και οι εφαρμογές ανταλλαγής μηνυμάτων, κλήσεων και βίντεο, οι οποίες υποστηρίζονται από διάφορες συσκευές, όπως ενδεικτικά φορητοί υπολογιστές, επιτραπέζιοι υπολογιστές και «έξυπνες» συσκευές κινητής τηλεφωνίας (smartphones), τα οποία εξυπηρετούν ποικίλες λειτουργίες επικοινωνίας και πληροφόρησης (2). Η διάχυτη ενσωμάτωση αυτών των τεχνολογιών στην εκπαίδευση έχει επαναπροσδιορίσει της παραδοσιακές μεθοδολογίες διδασκαλίας και μάθησης, ανοίγοντας νέες δυνατότητες για πιο διαδραστικά και προσβάσιμα μαθησιακά περιβάλλοντα. Στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, οι ΤΠΕ έχουν καταστεί κρίσιμο στοιχείο για την ανάπτυξη όλων των τομέων του έθνους. Οι Barakabitze *et al.* (3) περιγράφουν τις ΤΠΕ ως συλλογικό όρο για τους υπολογιστές, το λογισμικό, τα δίκτυα, τις δορυφορικές συνδέσεις και τα συναφή συστήματα που επιτρέπουν στους ανθρώπους να έχουν πρόσβαση, να αναλύουν, να δημιουργούν, να ανταλλάσσουν και να χρησιμοποιούν δεδομένα, πληροφορίες και γνώσεις με τρόπους που προηγουμένως ήταν αδιανόητοι. Πολλοί ερευνητές συμφωνούν ότι η εκπαίδευση αποτελεί βασικό μοχλό κοινωνικής, οικονομικής και πολιτικής προόδου και ότι χωρίς αυτήν καμία κοινωνία δεν μπορεί να επιτύχει βιώσιμη ανάπτυξη. Οι ΤΠΕ, μετασχηματίζοντας την πρόσβαση στην εκπαίδευση και την πληροφόρηση, διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διευκόλυνση της ανάπτυξης.

Οι ΤΠΕ λειτουργούν ως καταλύτης για το μετασχηματισμό τόσο των μεθόδων όσο και της ποιότητας της διδασκαλίας και της μάθησης σε όλα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα παγκοσμίως. Η επιρροή τους δεν περιορίζεται μόνο στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση- αντίθετα, επεκτείνεται σημαντικά στο τριτοβάθμιο επίπεδο.

Στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, οι ΤΠΕ διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην αναδιαμόρφωση των παιδαγωγικών προσεγγίσεων, στην ενίσχυση της πρόσβασης στην πληροφορία και στην προώθηση διαδραστικών μαθησιακών περιβαλλόντων που ενθαρρύνουν την καινοτομία και τη συνεργασία μεταξύ των φοιτητών και των εκπαιδευτικών.

Η παρούσα εργασία περιλαμβάνει δύο βασικούς άξονες: Αφ' ενός μία βιβλιογραφική ανασκόπηση και αφ' εταίρου τη συλλογή δεδομένων μέσω ερωτηματολογίου. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση εξετάζει τις υπάρχουσες μελέτες για τη χρήση των ΤΠΕ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, αναλύοντας τα οφέλη, τις προκλήσεις και το βαθμό ενσωμάτωσής τους από τους καθηγητές. Παράλληλα, το ερωτηματολόγιο στοχεύει στη συλλογή πρωτογενών δεδομένων σχετικά με τις απόψεις και τις εμπειρίες των καθηγητών για τις ΤΠΕ, προκειμένου να καταγραφούν οι αντιλήψεις τους ως προς τη χρησιμότητα, τις προκλήσεις και τις επιπτώσεις αυτών των τεχνολογιών στη διδασκαλία και τη μάθηση. Αυτός ο συνδυασμός ανασκόπησης της βιβλιογραφίας και εμπειρικής έρευνας θα επιτρέψει την πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση του θέματος, παρέχοντας τόσο θεωρητικό υπόβαθρο όσο και πρακτική ανατροφοδότηση από τους ίδιους τους χρήστες των τεχνολογιών αυτών.

1.1. Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ

Η ανάγκη για τη δημιουργία μηχανισμών που υποστηρίζουν τη συνεχή και διά βίου εκπαίδευση των εκπαιδευτικών είναι επιτακτική σε μια εποχή ραγδαίων κοινωνικών και τεχνολογικών αλλαγών. Η αφομοίωση νέων γνώσεων, η πολυπολιτισμικότητα, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία και οι καινοτόμοι διδακτικοί μέθοδοι απαιτούν ευέλικτα, αξιόπιστα και αποτελεσματικά συστήματα κατάρτισης. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να προσαρμοστούν στις σύγχρονες προκλήσεις, ώστε να ανταποκρίνονται στον παιδαγωγικό και κοινωνικό τους ρόλο. Η εκπαίδευση των αυριανών πολιτών προϋποθέτει την υιοθέτηση σύγχρονων προσεγγίσεων, χωρίς να παραβλέπονται οι θεμελιώδεις ανθρώπινες αξίες (4). Η ανάγκη για βελτίωση του ψηφιακού γραμματισμού και για συνεχή επιμόρφωση εκφράζει τη συντριπτική πλειονότητα των εκπαιδευτικών, οι οποίοι επιδιώκουν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του σύγχρονου σχολείου. Μέσα από την απόκτηση νέων γνώσεων και την αναθεώρηση παρωχημένων διδακτικών πρακτικών, οι εκπαιδευτικοί διαμορφώνουν ένα ευέλικτο, εξελιγμένο και αποτελεσματικό διδακτικό περιβάλλον (5).

Η δυναμική φύση του παρεχόμενου εκπαιδευτικού έργου και οι συνεχείς αλλαγές στο ακαδημαϊκό περιβάλλον καθιστούν επιτακτική την ανάγκη επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Ένα ευέλικτο εκπαιδευτικό σύστημα, προσαρμοσμένο στις πολιτισμικές και κοινωνικές απαιτήσεις της τέταρτης βιομηχανικής Επανάστασης, μπορεί να στηρίξει τους εκπαιδευτικούς στο να κατανοήσουν το σύνθετο και πολυδιάστατο ρόλο τους. Στο πλαίσιο αυτό, οι εκπαιδευτικοί καλούνται όχι μόνο να μεταδίδουν γνώσεις, αλλά και να ενισχύουν την ικανότητα των μαθητών να μαθαίνουν αυτόνομα, προετοιμάζοντάς τους ταυτόχρονα πνευματικά, γνωστικά και ηθικοκοινωνικά. Ο στόχος είναι οι μαθητές να αναπτύξουν τις δεξιότητες και τα εφόδια που

απαιτούνται για να ανταποκριθούν στις διαρκώς εξελισσόμενες οικονομικές, πολιτιστικές και κοινωνικές προκλήσεις (6).

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών έχει πολλαπλούς σκοπούς: δεν αφορά μόνο την ενημέρωσή τους για τις εξελίξεις στον τομέα τους, αλλά και την προετοιμασία τους για την αποδοχή και υλοποίηση εκπαιδευτικών μεταρρυθμίσεων και καινοτομιών. Η επιτυχία των εκπαιδευτικών μεταρρυθμίσεων εξαρτάται από την πρόθεση των εκπαιδευτικών να τις αποδεχτούν και να συμμετάσχουν ενεργά σε αυτές. Εάν οι μεταρρυθμίσεις αγνοούν την ακαδημαϊκή κουλτούρα και η επιμόρφωση περιορίζεται σε μια επιβαλλόμενη, γραμμική διαδικασία χωρίς να ενσωματώνεται στην καθημερινή σχολική ζωή, η επιτυχία τους είναι αβέβαιη. Ακόμα, η επιμόρφωση που πραγματοποιείται μόνο σε επίπεδο μεμονωμένων εκπαιδευτικών δεν μπορεί να φέρει την επιθυμητή αλλαγή στο σύνολο του σχολείου. Για να επιτευχθεί πραγματική βελτίωση, η επιμόρφωση πρέπει να συνδυάζει την παραδοσιακή διδασκαλία με την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών, ενισχύοντας παράλληλα μια νέα κουλτούρα στο ακαδημαϊκό περιβάλλον που να υποστηρίζει τη χρήση αυτών των τεχνολογιών στην εκπαίδευση (7).

Οι σύγχρονοι εκπαιδευτικοί καλούνται να σχεδιάζουν και να υλοποιούν δραστηριότητες που ενισχύουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών σε νέα περιβάλλοντα μάθησης. Για το σκοπό αυτό, η επιμόρφωσή τους είναι κρίσιμη, προκειμένου να αποκτήσουν εξειδικευμένες δεξιότητες στη χρήση των ΤΠΕ. Αν λάβει κανείς υπόψη ότι η αρχική εκπαίδευση των υποψηφίων εκπαιδευτικών δεν καλύπτει επαρκώς ούτε τη χρονική διάρκεια της προετοιμασίας τους, ούτε την ποιότητα των σπουδών τους, γίνεται σαφής η ανάγκη για συνεχιζόμενη επιμόρφωση. Είναι κοινώς αποδεκτό ότι η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών δεν πρέπει να περιορίζεται στο στάδιο του πρώτου διορισμού, αλλά πρέπει να συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια της επαγγελματικής τους πορείας, προκειμένου να διασφαλιστεί η αποτελεσματικότητά τους στη διδασκαλία. Εκπαιδευτικοί που έχουν λάβει την κατάλληλη επιμόρφωση και διαθέτουν τις απαραίτητες δεξιότητες, αισθάνονται πιο σίγουροι και είναι πρόθυμοι να αξιοποιήσουν τις ψηφιακές υποδομές, ανταποκρινόμενοι στις σύγχρονες διδακτικές απαιτήσεις. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί που είναι καλά καταρτισμένοι χρησιμοποιούν συχνότερα τις νέες τεχνολογίες στην εκπαιδευτική διαδικασία (8). Παράλληλα, οι επιμορφώσεις συχνά προτείνουν ιδανικά σενάρια μάθησης που, όμως, δεν είναι πάντα εφικτό να εφαρμοστούν σε πραγματικές συνθήκες τάξης. Αυτό οφείλεται σε διάφορους ανασταλτικούς παράγοντες, όπως το αναλυτικό πρόγραμμα, ο περιορισμένος χρόνος και η πειθαρχία στην τάξη, οι οποίοι αποτελούν εμπόδια και απαιτούν μια συνολικότερη στρατηγική προσέγγιση (9).

Η παιδαγωγική και τεχνολογική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών πρέπει να οργανώνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπει την προσαρμογή στις εξατομικευμένες ανάγκες τους, προσφέροντας την απαιτούμενη ευελιξία (10). Το περιεχόμενο της επιμόρφωσης πρέπει να συνδυάζει την απόκτηση δεξιοτήτων στις ΤΠΕ και τον ψηφιακό γραμματισμό, με τη διεπιστημονική

γνώση που προκύπτει από έρευνες και θεωρίες. Επιπρόσθετα, είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των σχολικών μονάδων, όπως η διοικητική τους δομή και τα κοινωνικά τους χαρακτηριστικά, καθώς αυτά επηρεάζουν το επιμορφωτικό υλικό (11).

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών χωρίζεται σε τρεις κύριες κατηγορίες: την τυπική, τη μη τυπική και την άτυπη. Η μη τυπική επιμόρφωση πραγματοποιείται εκτός του σχολικού ωραρίου με συγκεκριμένους στόχους και είναι προαιρετική, ενώ η τυπική επιμόρφωση αφορά την κάλυψη συγκεκριμένων εκπαιδευτικών αναγκών. Η άτυπη επιμόρφωση προκύπτει από τις καθημερινές αλληλεπιδράσεις του εκπαιδευτικού με το σχολικό περιβάλλον του (12).

Τα μοντέλα επιμόρφωσης που πραγματοποιούνται εντός του σχολικού χώρου φαίνεται να έχουν θετικά αποτελέσματα. Οι εκπαιδευτικοί που συμμετέχουν σε τέτοιες διαδικασίες είναι πιο πρόθυμοι να μοιραστούν τις καινοτομίες που έχουν μάθει με τους συναδέλφους τους και να τις εφαρμόσουν στην τάξη. Η μέθοδος αυτή της μάθησης από ομότιμους (peer-learning) φαίνεται να έχει διαρκή θετικά αποτελέσματα και να ενισχύει την αφομοίωση των καινοτομιών (13). Επιπλέον, η συνεργασία μέσω του διαδικτύου ενισχύει την κατανόηση των σύγχρονων αναγκών και τη διάδοση νέων διδακτικών πρακτικών (14).

Τα τελευταία χρόνια, το μοντέλο της μικτής μάθησης, που συνδυάζει τις δια ζώσης συναντήσεις με τη μελέτη υλικού μέσω διαδικτύου, έχει αποκτήσει δημοτικότητα και έχει φέρει θετικά αποτελέσματα στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών (15).

Στην Ελλάδα, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990, ξεκίνησαν τα Περιφερειακά Επιμορφωτικά Κέντρα (ΠΕΚ), τα οποία είχαν ως στόχο την επιμόρφωση των νεοδιόριστων εκπαιδευτικών. Από τα μέσα της δεκαετίας αυτής, αρκετοί δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς ανέλαβαν επιμορφωτικά προγράμματα, τα οποία συγχρηματοδοτήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΕΠΕΑΕΚ). Ορισμένα από τα χρηματοδοτούμενα προγράμματα περιλάμβαναν τα Ευρωπαϊκά Προγράμματα Education Multimedia, TRENDS, Web for Schools και το «ΟΔΥΣΣΕΙΑ», το οποίο επέτρεπε στους εκπαιδευτικούς να προτείνουν και να προσαρμόσουν τρόπους αξιοποίησης των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη.

1.2. Οφέλη και Προοπτικές από την Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση

1.2.1. Βελτίωση της ακαδημαϊκής έρευνας και της συνεργασίας

Η έκθεση της UNESCO του 2018 αναγνωρίζει ότι οι ΤΠΕ μπορούν να χρησιμεύσουν ως ισχυρός καταλύτης για την επιτάχυνση της επίτευξης των εκπαιδευτικών στόχων για το 2030 με την ενσωμάτωση των προοπτικών των φορέων χάραξης πολιτικής, των ακαδημαϊκών και του

ιδιωτικού τομέα (3). Οι ερευνητές αναγνωρίζουν τη χρήση των ΤΠΕ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση όχι μόνο ως ζωτικής σημασίας πηγή πληροφοριών, αλλά και ως αξιόπιστο εργαλείο για την πρόσβαση σε ερευνητικό υλικό, την υποβοήθηση των φοιτητών στις σπουδές τους και την επέκταση της μάθησης πέρα από την παραδοσιακή αίθουσα διδασκαλίας. Οι ΤΠΕ προσφέρουν στους φοιτητές και τους ακαδημαϊκούς την ευκαιρία να συνεργαστούν με επιστήμονες από ιδρύματα σε όλο τον κόσμο, ενισχύοντας τα παγκόσμια ακαδημαϊκά δίκτυα (16). Οι Onasanya *et al.* (17) υπογραμμίζουν αυτή την εξέλιξη, αναφέροντας ότι οι ΤΠΕ ενισχύουν την ερευνητική συνεργασία και τη δικτύωση μεταξύ των επιστημόνων πέρα από τα εθνικά και διεθνή σύνορα, επιτρέποντάς τους να επικοινωνούν με ειδικούς και να διερευνούν ποικίλες διαστάσεις των ερευνητικών ζητημάτων. Ομοίως, ο Beebe (18) σημειώνει ότι οι ερευνητές αντιμετωπίζουν πλέον αφθονία πληροφοριών αντί για έλλειψη, με τις ΤΠΕ να επιτρέπουν την αποτελεσματική ανταλλαγή δεδομένων, την αξιολόγηση από τρίτους και τη δικτύωση. Εργαλεία όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, η διαδικτυακή κοινή χρήση αρχείων, οι χώροι συνεργασίας και τα διαδικτυακά αρχεία καταγραφής έχουν εξαλείψει τους περιορισμούς της απόστασης, καθιστώντας την ακαδημαϊκή έρευνα πιο προσιτή, δυναμική και διαδραστική.

1.2.2. Επαναπροσδιορισμός των πρακτικών διδασκαλίας και μάθησης

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στα πανεπιστήμια αναμένεται να εκσυγχρονίσει τις κλασικές μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης, ευθυγραμμίζοντάς τες με τις τρέχουσες εκπαιδευτικές ανάγκες και πραγματικότητες. Σύμφωνα με τους Hamilton - Ekeke και Mbachu (19), οι ΤΠΕ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση έχουν μετασηματίσει τις παραδοσιακές εκπαιδευτικές πρακτικές, επιτρέποντας μια παιδαγωγική στροφή προς μια πιο διαδραστική και συμμετοχική μάθηση. Οι φοιτητές ενθαρρύνονται πλέον να συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία και να συμβάλλουν στη δημιουργία γνώσης, ξεπερνώντας την παθητική απορρόφηση πληροφοριών. Ο Adam (20) υποστηρίζει περαιτέρω ότι οι ΤΠΕ όχι μόνο διευρύνουν τις ευκαιρίες για ταχεία ανταλλαγή πληροφοριών - προς όφελος της διδασκαλίας, της έρευνας και της δια βίου μάθησης - αλλά συμβάλλουν επίσης στην παγκοσμιοποίηση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η προσβασιμότητα που παρέχουν οι ΤΠΕ προσφέρει στους φοιτητές της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ταχεία και ευρεία πρόσβαση στους μαθησιακούς πόρους, αναδιαμορφώνοντας το εκπαιδευτικό τοπίο.

1.2.3. Οι ΤΠΕ ως εργαλείο βιβλιοθήκης

Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές βιβλιοθήκες, οι οποίες απαιτούν από τους φοιτητές να αναζητούν πληροφορίες με φυσική παρουσία, οι ΤΠΕ δίνουν τη δυνατότητα στους φοιτητές να έχουν πρόσβαση στις βιβλιοθήκες από οπουδήποτε στον κόσμο και ανά πάσα στιγμή. Οι

ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες με χρήση ΤΠΕ παρέχουν παγκόσμια πρόσβαση σε πληθώρα πηγών, εξαλείφοντας τις προκλήσεις που σχετίζονται με τη διεξαγωγή έρευνας σε συμβατικές βιβλιοθήκες, είτε με φυσική παρουσία ή κατόπιν υποβολής αιτήματος. Ο Bebee (18) σημειώνει ότι οι ΤΠΕ μετασχηματίζουν τις λειτουργίες των βιβλιοθηκών και επαναπροσδιορίζουν το ρόλο των βιβλιοθηκονόμων. Ως αποτέλεσμα της τεράστιας σειράς μαθησιακών πηγών που είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο - πολλές από τις οποίες είναι ελεύθερα προσβάσιμες - οι βιβλιοθηκονόμοι εξελίσσονται σε διαχειριστές πληροφοριών ή «cybrarians». Αυτοί οι cybrarians είναι εξοπλισμένοι με δεξιότητες πληροφορικής και ενεργούν ως διαμεσολαβητές πληροφοριών. Ο Butcher (21) τονίζει ότι οι βιβλιοθήκες και οι βιβλιοθηκονόμοι θα διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στη βελτίωση της ποιότητας της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Επιπλέον, η άνοδος των ΤΠΕ έχει οδηγήσει σε στροφή από τα έντυπα εγχειρίδια σε ψηφιακό υλικό, επιτρέποντας στους φοιτητές να μελετούν πιο ευέλικτα χωρίς το βάρος των εκτυπωμένων βιβλίων τους σε πληροφορίες και εκπαιδευτικούς πόρους, μειώνοντας πολλές φορές το κόστος αυτής της πρόσβασης. Οι ΤΠΕ έχουν αναδειχθεί σε ζωτικό εργαλείο για τον εκσυγχρονισμό της εκπαίδευσης. Ειδικότερα, οι αφρικανικές κυβερνήσεις είναι πρόθυμες να αξιοποιήσουν τις ΤΠΕ ως μέσο για να τοποθετήσουν τα έθνη τους ως βασικούς παίκτες στην τέταρτη βιομηχανική επανάσταση, προσπαθώντας να ηγηθούν των τεχνολογικών εξελίξεων (3).

1.2.4. Ηλεκτρονική μάθηση και εικονική μάθηση

Ο Mikre (22) ορίζει την ηλεκτρονική μάθηση ως μια μαθησιακή προσέγγιση που χρησιμοποιεί ένα δίκτυο πληροφοριών - όπως το διαδίκτυο, ένα ενδοδίκτυο (LAN) ή ένα εξωδίκτυο (WAN) - είτε πλήρως είτε μερικώς, για την παροχή μαθημάτων, την προώθηση της αλληλεπίδρασης και τη διευκόλυνση της εκπαίδευσης. Η ηλεκτρονική μάθηση ενισχύει την απόκτηση γνώσεων από τους σπουδαστές και βελτιώνει την ποιότητα της εκπαίδευσης με χαμηλότερο κόστος, εκθέτοντάς τους σε διεπιστημονικές σπουδές. Ο Mahlangu (23) υπογραμμίζει ότι τα συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης παρέχουν σημαντικές ευκαιρίες μάθησης παγκοσμίως, υποστηρίζοντας μεμονωμένους φοιτητές στην απόκτηση εκπαίδευσης και κατάρτισης σε ποικίλα θέματα. Σύμφωνα με τους Olusanya και Oluwasanya (24), η ηλεκτρονική μάθηση περιλαμβάνει τη μάθηση μέσω υπολογιστή, τις εικονικές αίθουσες διδασκαλίας, τις τηλεδιασκέψεις και την ψηφιακή συνεργασία, με περιεχόμενο που παρέχεται μέσω διαδικτύου, ενδοδικτύου/εξωδικτύου, ταινιών ήχου/βίντεο, δορυφορικής τηλεόρασης και CD-ROM. Μέσω της ηλεκτρονικής μάθησης, οι μαθητές έχουν πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα μαθησιακών εργαλείων, το οποίο βελτιώνει την πρόσβασή τους σε πληροφορίες και εκπαιδευτικούς πόρους.

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ επιτρέπει στους καθηγητές να παραδίδουν διαλέξεις εξ αποστάσεως μέσω ήχου ή βίντεο, διευκολύνοντας τους μαθητές να έχουν πρόσβαση σε αυτό το υλικό από την άνεση του σπιτιού τους. Οι ΤΠΕ προωθούν επίσης τη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών από διαφορετικά μέρη του κόσμου μέσω εργαλείων όπως οι διαδικτυακές κάμερες και οι τηλεδιασκέψεις. Όπως τονίζει ο Mikre (22), η μάθηση που υποστηρίζεται από τις ΤΠΕ προωθεί την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία μεταξύ μαθητών, εκπαιδευτικών και εμπειρογνομόνων, ανεξάρτητα από τη φυσική τους θέση. Εκτός από την προσομοίωση των αλληλεπιδράσεων στον πραγματικό κόσμο, η μάθηση που βασίζεται στις ΤΠΕ ενθαρρύνει τους μαθητές να συνεργαστούν με συνομηλίκους από διαφορετικά πολιτισμικά υπόβαθρα, ενισχύοντας τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες και διευρύνοντας την παγκόσμια προοπτική τους.

Εκτός από την προώθηση της παγκόσμιας ευαισθητοποίησης, οι ΤΠΕ διευκολύνουν τη δημιουργία εικονικών περιβαλλόντων διδασκαλίας και μάθησης (e-class). Η εικονική μάθηση παρέχει μια δομημένη πλατφόρμα για την παροχή εκπαιδευτικού περιεχομένου στους μαθητές, όπου η γνώση αποκτάται συνεργατικά. Αυτά τα περιβάλλοντα περιλαμβάνουν συνήθως αναλυτικά προγράμματα μαθημάτων, προαπαιτούμενα, εγγραφές, στοιχεία εκπαιδευτών και εφαρμογές τηλεμάθησης (25). Η εικονική μάθηση ενισχύει επίσης την εμπλοκή στις μαθηματικές σπουδές προσφέροντας μια υποστηρικτική εικονική κοινότητα εντός των τριτοβάθμιων ιδρυμάτων. Η Miranda (26) σημειώνει ότι τα εικονικά περιβάλλοντα μάθησης λειτουργούν ως συμπληρωματικοί πόροι στη μαθηματική εκπαίδευση, ιδίως σε τομείς όπως η επίπεδη και χωρική γεωμετρία, οι συναρτήσεις και η στατιστική. Με τη χρήση εικονικών μαθηματικών περιβαλλόντων, οι μαθητές αποκτούν βαθύτερη κατανόηση των μαθηματικών εννοιών, αμφισβητώντας την αντίληψη ότι τα μαθηματικά είναι εγγενώς δύσκολα. Αντίστοιχη υποβοήθηση υπάρχει σε πλήθος άλλων μαθημάτων και εκπαιδευτικών ενοτήτων.

Επιπρόσθετα, οι εικονικές βιβλιοθήκες χρησιμεύουν ως βασικά εργαλεία για τη συλλογή δεδομένων, την πρόσβαση σε ερευνητικό υλικό και τη διευκόλυνση της επικοινωνίας μεταξύ μαθητών και καθηγητών. Οι φοιτητές, οι διδάσκοντες και οι ερευνητές επωφελούνται από τη δυνατότητα εύκολης σύνδεσης τους με συναδέλφους σε άλλα ιδρύματα, βελτιώνοντας έτσι τις συνεργατικές ερευνητικές προσπάθειες. Οι ερευνητές συμφωνούν ότι η δημοσίευση και η διάδοση πολλών διεθνών περιοδικών έχει ενισχυθεί σημαντικά μέσω των εικονικών βιβλιοθηκών.

1.2.5. Επέκταση της πρόσβασης στην εκπαίδευση

Οι ΤΠΕ ενισχύουν σημαντικά την παγκόσμια αλληλεπίδραση και συνεργασία μεταξύ των μαθητών, παρέχοντας πρόσβαση σε διαδικτυακά μαθήματα που διευρύνουν τις γνώσεις και τις προοπτικές των μαθητών. Ο Oliver (27) σημειώνει ότι οι επικοινωνιακές δυνατότητες των σύγχρονων

τεχνολογιών επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να εγγράφονται σε μαθήματα που προσφέρονται από ιδρύματα πέρα από το τοπικό τους περιβάλλον. Αυτές οι ευκαιρίες όχι μόνο διευρύνουν τη διαθεσιμότητα μαθημάτων, αλλά και προωθούν ποικίλες ομάδες τάξεων, φέρνοντας σε επαφή φοιτητές από διαφορετικά υπόβαθρα, πολιτισμούς και απόψεις. Κατά συνέπεια, οι ΤΠΕ επιτρέπουν τόσο στους εκπαιδευτικούς όσο και στους μαθητές να έχουν πρόσβαση σε γνώση από όλο τον κόσμο, υποστηρίζοντας την αποτελεσματικότερη διδασκαλία, μάθηση και έρευνα γεφυρώνοντας τις γεωγραφικές αποστάσεις (28). Επιπλέον, οι ΤΠΕ διευκολύνουν την παγκόσμια συνεργασία μεταξύ των ερευνητών, η οποία μπορεί να έχει μετασχηματιστικό αντίκτυπο στον εκπαιδευτικό τομέα.

1.3. Μειονεκτήματα της ηλεκτρονικής μάθησης

1.3.1. Οικονομικές Προκλήσεις στην Ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην

Εκπαίδευση

Ενώ η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση επιφέρει σαφή οφέλη, εισάγει επίσης σημαντικές προκλήσεις. Ένα πρωταρχικό πρόβλημα είναι το υψηλό κόστος απόκτησης, εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης των συστημάτων ΤΠΕ (29). Στις αναπτυσσόμενες περιοχές, η δαπάνη που συνδέεται με την εφαρμογή των ΤΠΕ σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα μπορεί να αποτελεί απαγορευτικό κόστος σε σχέση με τις ευκαιρίες που προσφέρει, καθώς συχνά είναι σημαντικά υψηλότερη από ό,τι στις βιομηχανικές χώρες (30). Επιπλέον, τα κεφάλαια αυτά θα μπορούσαν εναλλακτικά να επενδυθούν σε έργα υποδομής, όπως η κατασκευή σχολικών κτιρίων, τα οποία είναι συγκριτικά λιγότερο δαπανηρά και χρειάζονται επειγόντως σε πολλές περιοχές (31). Ως αποτέλεσμα, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ, αν και επωφελής, βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο στις περιοχές αυτές. Οι επενδύσεις σε υλικό και λογισμικό μπορούν να επιβαρύνουν τους προϋπολογισμούς, ιδίως σε εκπαιδευτικά ιδρύματα με περιορισμένους πόρους (29). Η αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων απαιτεί μια μελετημένη προσέγγιση που εξισορροπεί τα πλεονεκτήματα της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ με προσεκτικό σχεδιασμό και συνεχή υποστήριξη, ώστε να διασφαλίζεται ότι η ενσωμάτωση αυτή ενισχύει και όχι υποβαθμίζει τους εκπαιδευτικούς στόχους.

1.3.2. Στρατηγικές Προκλήσεις και Κίνδυνοι Λανθασμένης Εφαρμογής των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση

Ένα από τα βασικά ζητήματα στην υιοθέτηση των ΤΠΕ είναι η κοινή τάση να γίνονται στρατηγικά λάθη κατά τη διαδικασία εφαρμογής. Για παράδειγμα, συχνά υπάρχει βιασύνη για την

εγκατάσταση νέας τεχνολογίας χωρίς να αξιολογούνται επαρκώς οι συγκεκριμένες ανάγκες των μαθητών ή η διαθεσιμότητα σχετικού περιεχομένου (29). Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αναντιστοιχίες μεταξύ της παρεχόμενης τεχνολογίας και των μαθησιακών στόχων. Επιπλέον, όταν η τεχνολογία επιβάλλεται από πάνω προς τα κάτω, χωρίς τη συμμετοχή των καθηγητών και των φοιτητών, τείνει να μην έχει την υποστήριξη της βάσης που απαιτείται για την αποτελεσματική χρήση. Μια άλλη πρόκληση προκύπτει από την εισαγωγή περιεχομένου από άλλες περιοχές, το οποίο μπορεί να είναι άμεσα κατάλληλο χωρίς σημαντική προσαρμογή στα τοπικά πλαίσια και ανάγκες (29). Επιπλέον, το χαμηλής ποιότητας εκπαιδευτικό περιεχόμενο, το οποίο είναι ανεπαρκώς σχεδιασμένο και ανεπαρκώς ευθυγραμμισμένο με την επιλεγμένη τεχνολογία, μπορεί να εμποδίσει αντί να βελτιώσει τα μαθησιακά αποτελέσματα (31).

1.3.3. Ψηφιακό Χάσμα και Λογοκλοπή

Διάφοροι εγγενείς κίνδυνοι συνοδεύουν τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και απαιτούν προσεκτικό μετριασμό. Πρώτον, η εισαγωγή των ΤΠΕ μπορεί ακούσια να διευρύνει το ψηφιακό χάσμα μέσα στις τάξεις. Οι μαθητές που έχουν ήδη τεχνολογικές γνώσεις επωφελούνται ταχύτερα από εκείνους που είναι λιγότερο εξοικειωμένοι με τις ΤΠΕ, δημιουργώντας ανισότητες στα μαθησιακά αποτελέσματα (29). Επιπρόσθετα, υπάρχει ο κίνδυνος η ενσωμάτωση των ΤΠΕ να μετατοπίσει την εστίαση των μαθητών από τους βασικούς μαθησιακούς στόχους σε δευτερεύοντες στόχους, όπως η απόκτηση τεχνολογικών δεξιοτήτων, γεγονός που μπορεί να αποπροσανατολίσει από τον πρωταρχικό εκπαιδευτικό σκοπό.

Ένας άλλος κρίσιμος κίνδυνος είναι η πιθανότητα αύξησης της λογοκλοπής, καθώς οι μαθητές μπορεί να μπουκ στον πειρασμό να αντιγράψουν πληροφορίες απευθείας από διαδικτυακές πηγές αντί να ασχοληθούν σε βάθος με το υλικό και να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους (29). Για την αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων, είναι επιτακτική η ανάγκη παροχής ολοκληρωμένης κατάρτισης στις ΤΠΕ για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, συμπεριλαμβανομένων των εκπαιδευτικών, των μαθητών και των διοικητικών υπαλλήλων, ώστε να μεγιστοποιηθεί αποτελεσματικά το εκπαιδευτικό δυναμικό της τεχνολογίας.

1.3.4. Ηλεκτρονική μάθηση και κοινωνική απομόνωση

Στις παραδοσιακές αίθουσες διδασκαλίας, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να παρέχουν στους μαθητές άμεση, προσωπική ανατροφοδότηση. Αυτή η αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο επιτρέπει στους φοιτητές να αντιμετωπίσουν γρήγορα τυχόν προκλήσεις στο πρόγραμμα σπουδών κατά τη διάρκεια διαλέξεων ή ειδικών ωρών γραφείου των φροντιστηριακών μαθημάτων. Η

εξατομικευμένη ανατροφοδότηση επηρεάζει θετικά τους μαθητές, καθιστώντας τη μάθηση πιο ελκυστική, ουσιαστική και αποτελεσματική, ενισχύοντας τελικά τα κίνητρά τους.

Η ηλεκτρονική μάθηση, ενώ είναι ιδιαίτερα προσβάσιμη, μπορεί να οδηγήσει ακούσια σε κοινωνική απομόνωση (32). Οι τρέχουσες μέθοδοι ηλεκτρονικής μάθησης συχνά προωθούν την ατομική μελέτη, περιορίζοντας τις ευκαιρίες για αλληλεπιδράσεις πρόσωπο με πρόσωπο και ενδεχομένως προκαλώντας στους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς αισθήματα απομάκρυνσης και μειωμένης διαπροσωπικής σύνδεσης. Αυτή η απομόνωση, που επιδεινώνεται από την περιορισμένη ανθρώπινη επαφή, μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένο άγχος, ανησυχία και άλλες προκλήσεις για την ψυχική υγεία (32). Κάτι τέτοιο έγινε προδήλως εμφανές κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19, με τα μέτρα που είχαν ληφθεί την περίοδο εκείνη.

Ο αντίκτυπος της κοινωνικής απομόνωσης στους φοιτητές σε περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης μπορεί να είναι σημαντικός, καθώς μπορεί να μειώσει τα κίνητρα, να εμποδίσει τη δέσμευση και να μειώσει τη συνολική ακαδημαϊκή ικανοποίηση (32). Για το μετριασμό αυτών των επιπτώσεων, είναι σημαντικό να προωθείται ενεργά η κοινωνική αλληλεπίδραση στο πλαίσιο της διαδικτυακής εκπαίδευσης. Οι στρατηγικές για τη μείωση της απομόνωσης θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν την αύξηση των συνεργατικών εργασιών, τη διοργάνωση ζωντανών συνεδριών βίντεο και τη δημιουργία εικονικών ομάδων μελέτης, οι οποίες ενθαρρύνουν την αίσθηση της κοινότητας. Τα διαδικτυακά φόρουμ, οι δραστηριότητες αξιολόγησης από τρίτους και οι εικονικές ώρες γραφείου με τους εκπαιδευτές μπορούν επίσης να βοηθήσουν τους φοιτητές να αισθανθούν συνδεδεμένοι, μειώνοντας τον κίνδυνο κοινωνικής απομόνωσης και βελτιώνοντας τη συνολική μαθησιακή εμπειρία (32).

1.4. Αξιοποίηση μικτών μαθησιακών περιβαλλόντων για βελτιωμένη δέσμευση και κίνητρα

Σε περιβάλλοντα μικτής μάθησης, η στενή παρακολούθηση για σημάδια κοινωνικής απομόνωσης και η μεγάλη έμφαση στην αυτοπαρακίνηση είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχία των μαθητών (32). Η ηλεκτρονική μάθηση απαιτεί από τους μαθητές να διαθέτουν υψηλά επίπεδα αυτοπαρακίνησης και αποτελεσματικές δεξιότητες διαχείρισης του χρόνου, καθώς η απουσία φυσικής παρουσίας και εξωτερικής λογοδοσίας μπορεί να διευκολύνει τους μαθητές να μείνουν πίσω (32). Στις παραδοσιακές αίθουσες διδασκαλίας, παράγοντες όπως η αμοιβαία αλληλεπίδραση της δια ζώσης παρουσίας με τους καθηγητές, οι δομημένες δραστηριότητες των συνομηλίκων και τα καθορισμένα χρονοδιαγράμματα οδηγούν τους φοιτητές με άμεσο τρόπο προς τους μαθησιακούς τους στόχους, διατηρώντας τους δεσμευμένους και προσηλωμένους.

Ωστόσο, σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον, οι φοιτητές μπορεί να βρεθούν να εργάζονται ανεξάρτητα, συχνά χωρίς εξωτερική ενθάρρυνση για την επίτευξη των στόχων τους (32).

Χωρίς τις οικείες πιέσεις μιας φυσικής αίθουσας διδασκαλίας, η διατήρηση των κινήτρων στις διαδικτυακές σπουδές μπορεί να αποτελέσει πρόκληση, ειδικά όταν οι μαθητές πρέπει να αντιμετωπίσουν πολύπλοκο υλικό από την άνεση του σπιτιού τους. Για την καταπολέμηση αυτών των προκλήσεων, η καλλιέργεια ισχυρής αυτοπειθαρχίας και δεξιοτήτων διαχείρισης του χρόνου είναι απαραίτητη για την επιτυχία της διαδικτυακής μάθησης (32). Τα μικτά περιβάλλοντα μάθησης μπορούν να ενσωματώσουν τακτικές διαδικτυακές επαφές με τους εκπαιδευτές και δομημένες αλληλεπιδράσεις μεταξύ ομοτίμων, ώστε να αντικατοπτρίζουν τα παραδοσιακά συστήματα υποστήριξης στην τάξη. Οι εικονικές ομαδικές εργασίες, οι προγραμματισμένες προθεσμίες και τα διαδικτυακά φόρουμ συζητήσεων είναι όλοι αποτελεσματικοί τρόποι για να διατηρηθεί η αίσθηση της δομής που οδηγεί τους μαθητές σε περιβάλλοντα δια ζώσης παρουσίας. Επιπλέον, η συχνή και άμεση επικοινωνία με τους καθηγητές και η προώθηση της ομότιμης συνεργασίας μπορούν να δημιουργήσουν μια υποστηρικτική εικονική κοινότητα, επιτρέποντας στους φοιτητές να παραμένουν παρακινημένοι και συνδεδεμένοι καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών τους (32). Ο συνδυασμός της ευελιξίας στο διαδίκτυο με τη δομημένη υποστήριξη, καθιστά τελικά τη μάθηση πιο προσαρμοστική στις ατομικές ανάγκες, διατηρώντας παράλληλα τα βασικά στοιχεία που κρατούν τους φοιτητές αφοσιωμένους και επικεντρωμένους στους στόχους τους.

1.5. Θεωρητικές βάσεις για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην ηλεκτρονική μάθηση

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, ιδίως σε περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης, στηρίζεται σε διάφορα βασικά θεωρητικά πλαίσια που υποστηρίζουν και διαμορφώνουν την εφαρμογή της (33). Αυτά τα θεωρητικά θεμέλια βοηθούν στον καθορισμό του τρόπου με τον οποίο οι ΤΠΕ μπορούν να διευκολύνουν καλύτερα τη μάθηση και να ενισχύσουν τη δέσμευση των διδασκομένων - φοιτητών, ιδίως σε περιβάλλοντα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (34). Ακολούθως παρουσιάζονται οι σημαντικότερες θεωρίες μάθησης ώστε να γίνει περισσότερο κατανοητό το υπόβαθρο που θα μπορούσε να καταστεί δυνατή η υποστήριξη των ΤΠΕ.

Μια από τις κύριες θεωρίες που στηρίζουν την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην ηλεκτρονική μάθηση είναι η θεωρία του εποικοδομισμού (constructivism), η οποία υποστηρίζει ότι η μάθηση είναι μια ενεργητική, βιωματική διαδικασία κατά την οποία οι μαθητές οικοδομούν τη γνώση μέσω προσωπικών εμπειριών και αλληλεπιδράσεων (35). Οι ΤΠΕ ευθυγραμμίζονται καλά με τις αρχές του εποικοδομισμού, προσφέροντας ποικίλες ψηφιακές πλατφόρμες - όπως διαδικτυακά

φόρουμ, πολυμεσικό περιεχόμενο και προσομοιώσεις - που υποστηρίζουν την ενεργητική μάθηση και διευκολύνουν τη συνεργασία των μαθητών (36). Δίνοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να ασχοληθούν με το περιεχόμενο διαδραστικά, οι ΤΠΕ ενισχύουν την ικανότητά τους να εξερευνούν, να πειραματίζονται και να δημιουργούν ουσιαστικές συνδέσεις, βασικές αρχές του εποικοδομισμού (36).

Μια άλλη θεμελιώδης έννοια είναι ο τεχνολογικός ντετερμινισμός (Technological Determinism), ο οποίος υποδηλώνει ότι η τεχνολογία διαμορφώνει εγγενώς τις κοινωνικές δομές, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης (37). Στην ηλεκτρονική μάθηση, η θεωρία αυτή υπονοεί ότι οι εξελίξεις στις ΤΠΕ δεν είναι απλώς εργαλεία αλλά μετασχηματιστικές δυνάμεις που επαναπροσδιορίζουν τα εκπαιδευτικά παραδείγματα, μεταβάλλοντας τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί προσεγγίζουν και βιώνουν τη μάθηση. Για παράδειγμα, η προσβασιμότητα και η ευελιξία που παρέχουν οι τεχνολογίες ηλεκτρονικής μάθησης έχουν αναδιαρθρώσει τα παραδοσιακά μοντέλα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, επιτρέποντας την εξ αποστάσεως και ασύγχρονη μάθηση που διευρύνει την πρόσβαση στην εκπαίδευση σε παγκόσμιο επίπεδο.

Ο κοινωνικός εποικοδομισμός (Social Constructivism) συμπληρώνει περαιτέρω το ρόλο των ΤΠΕ στην ηλεκτρονική μάθηση δίνοντας έμφαση στις κοινωνικές διαστάσεις της κατασκευής της γνώσης (36). Η θεωρία αυτή υποστηρίζει ότι η μάθηση είναι εγγενώς μια κοινωνική διαδικασία, η οποία υποστηρίζεται καλύτερα από συνεργατικές αλληλεπιδράσεις. Οι ΤΠΕ επιτρέπουν τη δημιουργία εικονικών κοινωνικών χώρων - μέσω τηλεδιασκέψεων, πινάκων συζητήσεων και κοινών ψηφιακών χώρων εργασίας - όπου οι μαθητές μπορούν να συνεργάζονται, να ανταλλάσσουν ιδέες και να οικοδομούν τη γνώση συλλογικά (36). Αυτά τα διαδραστικά ψηφιακά εργαλεία όχι μόνο επιτρέπουν τη συνεργασία σε πραγματικό χρόνο, αλλά παρέχουν επίσης ένα μέσο στους μαθητές να συμμετέχουν σε ουσιαστικό διάλογο και να αναπτύξουν μια κοινότητα, απαραίτητη για την ενίσχυση των αρχών της κοινωνικής μάθησης (36).

Ο κοννεκτιβισμός (Connectivism) είναι μια βασική θεωρία που υποστηρίζει τις ΤΠΕ στην ηλεκτρονική μάθηση, προτείνοντας ότι η μάθηση πραγματοποιείται μέσω του σχηματισμού συνδέσεων μεταξύ των κόμβων πληροφοριών (38). Στην ψηφιακή εποχή, το διαδίκτυο χρησιμεύει ως ένα τεράστιο δίκτυο πηγών πληροφοριών ή κόμβων, στους οποίους τα εργαλεία ΤΠΕ βοηθούν τους μαθητές να περιηγηθούν, επιτρέποντάς τους να έχουν πρόσβαση και να ενσωματώνουν ποικίλες πηγές στις μαθησιακές τους εμπειρίες. Ο κοννεκτιβισμός τονίζει την αξία των ΤΠΕ στην υποστήριξη της εξατομικευμένης μάθησης, επιτρέποντας στους μαθητές να προσαρμόζουν τις μαθησιακές τους διαδρομές με βάση τα ατομικά ενδιαφέροντα, τις ανάγκες ρυθμού και τα προτιμώμενα μαθησιακά στυλ (38). Οι πλατφόρμες προσαρμοστικής μάθησης και τα ευφυή συστήματα διδασκαλίας είναι παραδείγματα εφαρμογών ΤΠΕ που συντονίζονται με τις αρχές του

κοννεκτιβισμού, προωθώντας την αυτοκατευθυνόμενη εξερεύνηση και την εξατομίκευση στην εκπαίδευση.

Η θεωρία της δραστηριότητας (Activity Theory) υποστηρίζει επίσης την ενσωμάτωση των ΤΠΕ, τονίζοντας τη σημασία των κοινωνικών και πολιτισμικών πλαισίων στη διαμόρφωση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων (39). Οι ΤΠΕ στην ηλεκτρονική μάθηση επιτρέπουν τη δημιουργία συνεργατικών και πολιτισμικά συναφών μαθησιακών δραστηριοτήτων που προωθούν την κριτική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων και τη συνδημιουργία γνώσης. Επιτρέποντας τη συνεργασία σε πραγματικό χρόνο και τη διαδραστική εμπλοκή, τα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης μπορούν να παρέχουν αυθεντικές, καθοδηγούμενες από το πλαίσιο δραστηριότητες που ευθυγραμμίζονται με τη θεωρία της δραστηριότητας και ενισχύουν την εμπλοκή και τη συμμετοχή των μαθητών (40).

Η θεωρία της μικτής μάθησης (Blended Learning) υπογραμμίζει περαιτέρω το ρόλο των ΤΠΕ στην ενσωμάτωση της παραδοσιακής διδασκαλίας δια ζώσης με τα διαδικτυακά στοιχεία, προωθώντας μια συνεκτική και προσαρμόσιμη μαθησιακή εμπειρία (36). Τα εργαλεία ΤΠΕ, όπως τα συστήματα διαχείρισης μάθησης (LMS), οι εικονικές αίθουσες διδασκαλίας και οι πόροι πολυμέσων, διευκολύνουν την απρόσκοπτη ανάμειξη των διαπροσωπικών και των διαδικτυακών αλληλεπιδράσεων, επιτρέποντας στους μαθητές να επωφεληθούν τόσο από τα φυσικά όσο και από τα ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης (36). Αυτή η μικτή προσέγγιση ευθυγραμμίζεται με τις ποικίλες μαθησιακές προτιμήσεις και προωθεί ένα ευέλικτο, μαθητοκεντρικό πλαίσιο που μπορεί να προσαρμοστεί σε ποικίλα εκπαιδευτικά πλαίσια (41).

Η θεωρία του Συμπεριφορισμού (Behaviorism) στηρίζεται στην άποψη ότι η μάθηση επέρχεται ως αποτέλεσμα ενός ερεθίσματος, το οποίο οδηγεί τον εκπαιδευόμενο να υιοθετήσει ή να τροποποιήσει μία συμπεριφορά, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι εσωτερικές διαδικασίες που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μάθησης (42). Σύμφωνα με αυτήν τη θεωρία, η συμπεριφορά του ατόμου επηρεάζεται και διαμορφώνεται από περιβαλλοντικούς παράγοντες. Ο συμπεριφορισμός έχει τις ρίζες του στην εργασία του Edward Thorndike (1993), την οποία βελτίωσε και επέκτεινε ο B.F. Skinner (συντελεστική μάθηση) μέσω της χρήσης αμοιβών και ποινών για την αλλαγή της συμπεριφοράς, καθώς και στην εργασία του Ivan Pavlov (1927), η οποία υποστηρίχθηκε από τον John Watson (42). Κατά τη διάρκεια του 20ού αιώνα, ο συμπεριφορισμός κυριάρχησε στα εκπαιδευτικά συστήματα των ανεπτυγμένων χωρών, συμβάλλοντας στην οργάνωση της διδασκαλίας και στην παροχή πληροφοριών με σταδιακό και ιεραρχικά δομημένο τρόπο. Επηρέασε τη διδακτική πράξη με τη διαμόρφωση, τον προσδιορισμό και τη διατύπωση σαφών και συγκεκριμένων παιδαγωγικών στόχων. Η θεωρία αυτή αποτέλεσε επίσης τη βάση για την ανάπτυξη της προγραμματισμένης με υπολογιστή διδασκαλίας. Η διδασκαλία με τη χρήση των ΤΠΕ ακολουθεί δασκαλοκεντρική προσέγγιση. Στην περίπτωση αυτή, χρησιμοποιούνται συστήματα Καθοδήγησης και Διδασκαλίας, όπου, μέσω λογισμικών εξάσκησης, οι μαθητές

εκτελούν δραστηριότητες με προκαθορισμένες σωστές απαντήσεις. Ο υπολογιστής λειτουργεί ως τεχνικό εργαλείο, μια προγραμματισμένη μηχανή γεμάτη γνώσεις, οι οποίες παρέχονται στους μαθητές με γραμμικό και σειριακό τρόπο (42). Η μάθηση μέσω της τεχνολογίας ενισχύει την επιθυμητή συμπεριφορά, χρησιμοποιώντας επιφωνήματα και άλλα θετικά ενισχυτικά μέσα ή μειώνει την ανεπιθύμητη συμπεριφορά μέσω αποδοκιμασιών ή απουσίας επιβραβεύσεων (43). Αν και η θεωρία του Συμπεριφορισμού δεν επικράτησε συνολικά, εισήγαγε σημαντικές έννοιες που διατηρήθηκαν και αξιοποιήθηκαν. Αυτές περιλαμβάνουν την ανάλυση και καταγραφή των αναγκών της εκπαίδευσης, την διατύπωση σαφών εκπαιδευτικών στόχων με μετρήσιμα μαθησιακά αποτελέσματα, την οργάνωση του περιεχομένου σε μικρότερα, σωστά διαρθρωμένα τμήματα και την κατανόηση του ρόλου της διορθωτικής και άμεσης ανατροφοδότησης (44).

Αυτές οι θεμελιώδεις θεωρίες υποστηρίζουν συλλογικά την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην ηλεκτρονική μάθηση αντιμετωπίζοντας διαφορετικές πτυχές του εκπαιδευτικού σχεδιασμού και της παροχής (36). Η θεωρία του εποικοδομισμού υπογραμμίζει την ενεργό εμπλοκή και την κατασκευή γνώσεων με επίκεντρο το μαθητή, ενώ ο τεχνολογικός ντετερμινισμός και ο κοινωνικός εποικοδομισμός δίνουν έμφαση στο μετασχηματιστικό αντίκτυπο της τεχνολογίας και στη σημασία της κοινωνικής αλληλεπίδρασης στα μαθησιακά περιβάλλοντα (36). Ο Κοινωνικισμός και η Θεωρία Δραστηριοτήτων επεκτείνονται στη διασυνδεδεμένη φύση της μάθησης σε ψηφιακά περιβάλλοντα και στο ρόλο της πολιτισμικής συνάφειας στη διαμόρφωση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, ενώ η Θεωρία της Μικτής Μάθησης προωθεί ένα προσαρμόσιμο μοντέλο που συνδυάζει τη διαδικτυακή και τη δια ζώσης μάθηση (36). Τέλος, η θεωρία του Συμπεριφορισμού υπογραμμίζει τη σημασία των εξωτερικών ερεθισμάτων στην αλλαγή της ανθρώπινης συμπεριφοράς, και έχει συμβάλει σημαντικά στην κατανόηση της μαθησιακής διαδικασίας, ειδικά σε περιβάλλοντα που χρησιμοποιούν ΤΠΕ.

Με την ενσωμάτωση αυτών των αρχών, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να σχεδιάσουν εμπειρίες ηλεκτρονικής μάθησης με βάση τις ΤΠΕ, οι οποίες δεν είναι μόνο ακαδημαϊκά αυστηρές αλλά και κοινωνικά σχετικές, ευέλικτες και προσαρμοσμένες στις διαφορετικές ανάγκες των μαθητών. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ, βασισμένη σε αυτά τα θεωρητικά πλαίσια, προάγει ένα πλούσιο, διαδραστικό και δυναμικό μαθησιακό περιβάλλον που μπορεί να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στις απαιτήσεις της σύγχρονης εκπαίδευσης.

1.6. Βέλτιστες πρακτικές και μελέτες περιπτώσεων

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση προσφέρει σημαντικά οφέλη, από τη διεύρυνση της πρόσβασης σε μαθησιακό υλικό έως τη βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ καθηγητών και φοιτητών. Ωστόσο, διάφορα εμπόδια - όπως η περιορισμένη υποδομή, η

ανεπαρκής κατάρτιση και η αντίσταση στην αλλαγή - εμποδίζουν την απρόσκοπτη υιοθέτηση των ΤΠΕ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Η παρούσα ενότητα διερευνά αποτελεσματικές πρακτικές και μελέτες περίπτωσης που αποδεικνύουν επιτυχημένες εφαρμογές ΤΠΕ στην ηλεκτρονική μάθηση, εξετάζει στρατηγικές για την προσεκτική εκτίμηση και πρακτική αξιολόγηση των προκλήσεων, συγκρίνει διάφορα μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης βασισμένα στις ΤΠΕ και υπογραμμίζει ιδέες από μελέτες περίπτωσης με αντίκτυπο.

Οι έρευνες των Idowu και Esere (45) και των Pavel *et al.* (46) υπογραμμίζουν τη θετική επίδραση των ΤΠΕ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, σημειώνοντας ότι η ενσωμάτωση των ΤΠΕ ενισχύει τα κίνητρα των φοιτητών, τη δέσμευση και την απόκτηση δεξιοτήτων. Πρόσθετες μελέτες, όπως αυτή των Achuonye και Diserh (47), υπογραμμίζουν τον κρίσιμο ρόλο των προσβάσιμων υποδομών ΤΠΕ στην ενίσχυση της διδασκαλίας και της μάθησης, ιδίως την ανάγκη για λειτουργικές εγκαταστάσεις ηλεκτρονικής μάθησης εντός των πανεπιστημίων. Για την αντιμετώπιση των εμποδίων στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ, είναι απαραίτητη η συνεπής επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών (48) και η ενίσχυση της τεχνολογικής και παιδαγωγικής τεχνογνωσίας (49). Η αντιμετώπιση των προκλήσεων που σχετίζονται με τις υποδομές είναι επίσης καίριας σημασίας, όπως επισημαίνουν οι Engoro & Okumoku - Engoro (50), σημειώνοντας την ανάγκη υποδομών όπως και αξιόπιστη παροχή ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και επαρκή χρηματοδότηση για την υποστήριξη πρωτοβουλιών ΤΠΕ.

Συγκριτικές αναλύσεις, όπως των Talebian *et al.* (51), προσφέρουν εικόνα τόσο των πλεονεκτημάτων όσο και των προκλήσεων της χρήσης των ΤΠΕ σε συγκεκριμένα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, όπως η γεωργική εκπαίδευση στο Ιράν. Αυτές οι συγκρίσεις αποκαλύπτουν τους παράγοντες του πλαισίου που επηρεάζουν την επιτυχία των μοντέλων ηλεκτρονικής μάθησης με βάση τις ΤΠΕ, παρέχοντας χρήσιμες πληροφορίες για το σχεδιασμό στοχευμένων στρατηγικών. Μελέτες περιπτώσεων από χώρες όπως η Νιγηρία (52,53) και η Σαουδική Αραβία (33) υπογραμμίζουν τη σημασία της χρηστικότητας, της εκπαιδευτικής υποστήριξης και της θεσμικής δέσμευσης για τη διευκόλυνση της υιοθέτησης των ΤΠΕ στην ηλεκτρονική μάθηση. Επιπλέον, η προτίμηση των φοιτητών για ευέλικτες, υβριδικές μορφές μάθησης (54) υπογραμμίζει την αξία των προσαρμόσιμων μοντέλων μάθησης.

Από την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας προκύπτει ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τις ΤΠΕ επηρεάζουν τόσο το βαθμό όσο και τον τρόπο εφαρμογής τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Εκπαιδευτικοί που έχουν θετική στάση απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ θεωρούν ότι αυτές ενισχύουν την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και αυξάνουν τα κίνητρα των μαθητών για ενεργότερη συμμετοχή στη μάθηση (55).

Οι Cooper και Brna (56) υποστηρίζουν ότι η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών από τους δασκάλους μπορεί να διευκολύνει την κατανόηση σύνθετων φαινομένων μέσω οπτικών

αναπαραστάσεων και δραστηριοτήτων που προάγουν την ανακάλυψη και την οικοδόμηση γνώσης, προσαρμοσμένων στις ανάγκες των μαθητών σε αυθεντικά μαθησιακά περιβάλλοντα. Ωστόσο, σύμφωνα με τις έρευνες, πολλοί εκπαιδευτικοί δεν εκμεταλλεύονται αυτές τις δυνατότητες των ΤΠΕ για να ενσωματώσουν πιο ενεργητικές και διαδραστικές δραστηριότητες στην τάξη, και περιορίζονται σε δραστηριότητες που συνήθως ακολουθούν τον παραδοσιακό εκπαιδευτικό μοντέλο. Έτσι, η χρήση των νέων τεχνολογιών περιορίζεται σε ασκήσεις εξάσκησης ή σε απλές παρουσιάσεις διδακτικού περιεχομένου (56).

Οι Καρατράνου και Παναγιωτακόπουλος (2013), στην έρευνα που διεξήγαγαν σε 67 εκπαιδευτικούς στην Πάτρα, εντόπισαν ότι η χρήση των ΤΠΕ στην τάξη είναι σε μέτριο επίπεδο. Ενδεικτικό είναι το γεγονός ότι μόνο το 17,9% των εκπαιδευτικών χρησιμοποιεί συχνά τις ΤΠΕ για το σχεδιασμό μαθημάτων, ενώ το 22,4% το κάνει μερικές φορές. Η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών από τους δασκάλους εξαρτάται από τις γνώσεις τους για τις ΤΠΕ και την αντίληψή τους για την αυτοεκπλήρωσή τους στην εφαρμογή τους στην τάξη. Το φύλο των εκπαιδευτικών δεν φάνηκε να έχει σημαντική σχέση με την εκτεταμένη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία (56).

Από την άλλη, ο Ertmer (1999) διατύπωσε δύο βασικούς τύπους εμποδίων για την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία: τα εξωτερικά και τα εσωτερικά εμπόδια. Τα εξωτερικά εμπόδια περιλαμβάνουν παράγοντες εκτός του ελέγχου των δασκάλων, όπως η διαθέσιμη τεχνολογία, τα κατάλληλα υλικά και λογισμικά, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και η τεχνική υποστήριξη. Από την άλλη, τα εσωτερικά εμπόδια σχετίζονται με τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών για τον τρόπο μάθησης των μαθητών, την αυτοεκτίμησή τους όσον αφορά την ικανότητά τους να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ και τη συνολική αντίληψή τους για την αξία των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία (57).

Στην έρευνα των Μητσιοπούλου και Βεκύρη (58), η οποία περιλάμβανε 176 εκπαιδευτικούς, εξετάστηκε η σύνδεση εξωτερικών και εσωτερικών παραγόντων με την ένταξη των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Τα ευρήματα δείχνουν ότι οι παράγοντες που ενισχύουν τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι η αίσθηση αυτοεκπλήρωσης των εκπαιδευτικών και η συμμετοχή τους σε επιμορφωτικά προγράμματα που επικεντρώνονται στη μάθηση και στη διδακτική πράξη με ΤΠΕ, παρά μόνο στην απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων. Επίσης, καθοριστικός παράγοντας για την αξιοποίηση των ΤΠΕ φάνηκε να είναι η υλικοτεχνική υποδομή του σχολείου και η εύκολη πρόσβαση σε αυτήν. Αντίθετα, η τεχνική υποστήριξη και η συνεργασία μεταξύ των δασκάλων δεν αποδείχθηκαν ως σημαντικοί παράγοντες. Μια ενδιαφέρουσα παρατήρηση από την έρευνα ήταν η σημαντική διαφοροποίηση σε σχέση με την ηλικία: όσο μεγαλύτερη η ηλικία του εκπαιδευτικού, τόσο λιγότερη ήταν η χρήση των ΤΠΕ στην τάξη.

Αναφορικά με την έρευνα της Κουτσιλέου (59), οι παράγοντες που περιορίζουν την αξιοποίηση των ΤΠΕ από τους δασκάλους και επηρεάζουν την αντίληψή τους για τα οφέλη της

εκπαιδευτικής τεχνολογίας κατατάσσονται κατά φθίνουσα σειρά σημαντικότητας ως εξής: η έλλειψη υποστήριξης για την εκπαιδευτική χρήση των ΤΠΕ (64%), οι ανεπαρκείς τεχνικές γνώσεις των εκπαιδευτικών (59%), ο χρόνος που απαιτείται για την ένταξη των νέων τεχνολογιών στην τάξη (59%), η απουσία τεχνικής υποστήριξης (57%), ο χρόνος που χρειάζεται για την προετοιμασία μαθημάτων με ΤΠΕ (55%) και, τέλος, η αναποτελεσματικότητα της επιμόρφωσης (46%).

Έτσι, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην τριτοβάθμια ηλεκτρονική μάθηση απαιτεί μια πολύπλευρη προσέγγιση, που περιλαμβάνει βελτιώσεις των υποδομών, ισχυρές πρωτοβουλίες κατάρτισης και θεσμική υποστήριξη. Οι συγκριτικές μελέτες και οι πρακτικές περιπτώσεις υπογραμμίζουν την ανάγκη για στρατηγικές με γνώμονα το πλαίσιο για την πλήρη αξιοποίηση των ΤΠΕ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, καθοδηγώντας τους εκπαιδευτικούς, τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τους ενδιαφερόμενους φορείς στη δημιουργία αποτελεσματικών περιβαλλόντων μάθησης που ενισχύονται από τις ΤΠΕ.

Κεφάλαιο 2. Μεθοδολογία

Η παρούσα ερευνητική μελέτη υλοποιήθηκε μέσω της συλλογής δεδομένων από ερωτηματολόγιο και στη συνέχεια της στατιστικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων.

Τα ερωτηματολόγια ήταν σε έντυπη μορφή, συμπληρώθηκαν το Φθινόπωρο του 2019 (τους μήνες Οκτώβριο και Νοέμβριο). Η επιλογή του τόπου και χρόνου που δόθηκαν τα ερωτηματολόγια προς συμπλήρωση έγινε με γνώμονα την παρουσία εκπαιδευτικών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, κατά συνέπεια επελέγησαν εκδηλώσεις που αναμενόταν η παρουσία του συγκεκριμένου πληθυσμού - στόχου. Κατά την προσέλευση στις επιλεγμένες εκδηλώσεις, γινόταν η αρχική ερώτηση, ανά κάθε πέμπτο άτομο, αν ανήκε στο διδακτικό προσωπικό του Πανεπιστημίου, σε θετική απάντηση στη συνέχεια ακολουθούσε η δεύτερη ερώτηση στην οποία του ζητείτο να συμπληρώσει - αν ήθελε - το ερωτηματολόγιο, εξηγώντας παράλληλα το σκοπό της συγκεκριμένης προσπάθειας και ο χρόνος που χρειαζόταν για την ολοκλήρωση των απαντήσεων. Εάν, για οποιοδήποτε λόγο, υπήρξε αρνητική απάντηση, σε οποιαδήποτε από δύο ερωτήματα, προχωρούσα στο επόμενο πέμπτο άτομο ανά σειρά προσέλευσης (10, 15, 20, 25 κοκ) και όχι στο ακριβώς επόμενο.

Τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα, περιείχαν όμως βασικά δημογραφικά στοιχεία, χρήσιμα για την εργασία, τα οποία εμφανίζονται αναλυτικά στη συνέχεια.

Είχε προηγηθεί πιλοτική συμπλήρωση 5 ερωτηματολογίων κατά την οποία δεν εντοπίστηκε κάποιο θέμα ή δυσκολία πλην ορθογραφικού λάθους, εκ παραδρομής, το οποίο και διορθώθηκε. Κανένα από τα ερωτηματολόγια της πιλοτικής μελέτης δεν χρησιμοποιήθηκε στα τελικά αποτελέσματα ούτε οι ερωτηθέντες συμπλήρωσαν νέο ερωτηματολόγιο.

Το ερωτηματολόγιο που δόθηκε για να συμπληρωθεί από τους συμμετέχοντες, φαίνεται στο παράρτημα Α.

2.1. Ερωτηματολόγιο

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίου (Παράρτημα Α), το οποίο συμπληρώθηκε από 62 εκπαιδευτικούς του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΠαΔΑ), του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ) καθώς και του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ). Από τα γενικά – δημογραφικά δεδομένα παρατηρούμε ότι από τους συμμετέχοντες, 42 ήταν άνδρες και 20 γυναίκες. Όσον αφορά την ηλικιακή κατανομή, 6 εκπαιδευτικοί ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 31 - 40, 27 στην ομάδα 41 - 50, και 29 ήταν ηλικίας 51 ετών και άνω. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε ερωτήσεις που αφορούσαν σε βιογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων, τη συχνότητα χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία, τα εμπόδια που

αντιμετωπίζουν στην αξιοποίησή τους, την προσωπική τους ικανοποίηση από τη χρήση των ΤΠΕ, καθώς και τις απόψεις τους σχετικά με τη μελλοντική επιμόρφωση στον τομέα της τεχνολογίας.

2.2. Στατιστική Ανάλυση

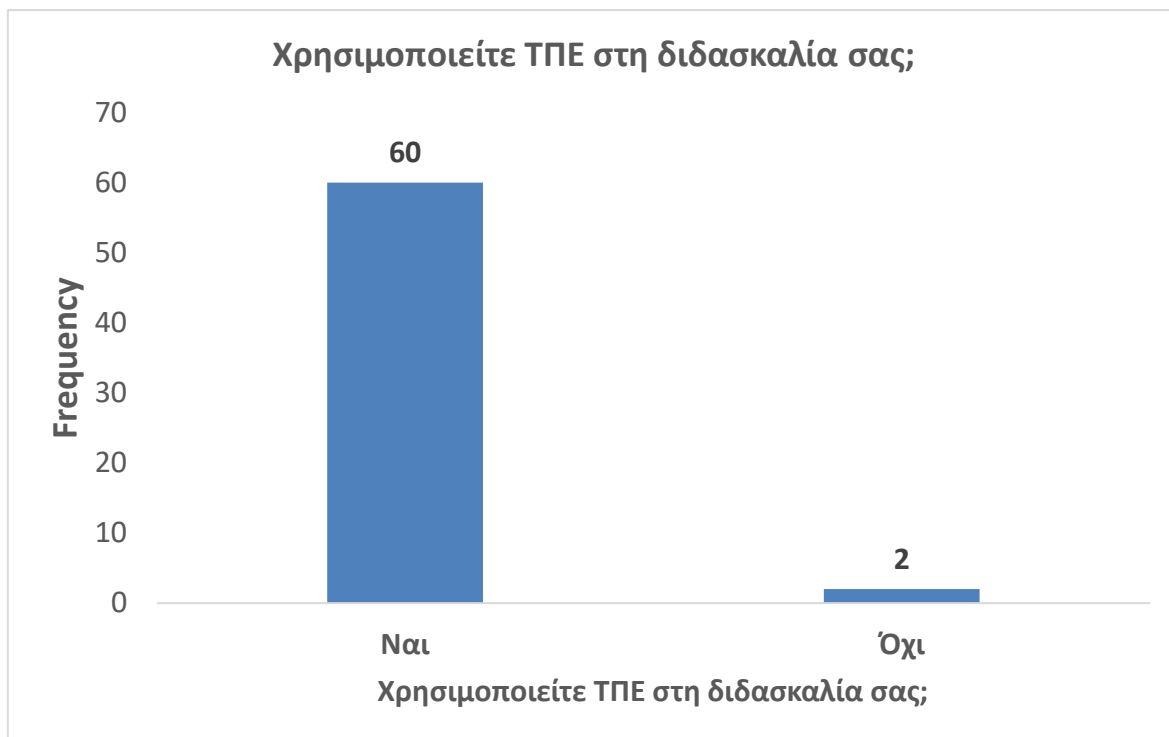
Μετά τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, ακολούθησε στατιστική ανάλυση με τη χρήση του λογισμικού SPSS 28. Για την ανάλυση των δεδομένων, χρησιμοποιήθηκαν τα περιγραφικά στατιστικά (descriptive statistics) για τον υπολογισμό των συχνοτήτων των απαντήσεων. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις με τη χρήση των δοκιμών Chi-square (χ^2) για τον προσδιορισμό σημαντικών συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών και της One-way ANOVA για την εξερεύνηση σημαντικών διαφορών μεταξύ των ομάδων των συμμετεχόντων σε σχέση με τις διάφορες παραμέτρους της μελέτης.

Κεφάλαιο 3. Αποτελέσματα

3.1. Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία

Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων καθηγητών χρησιμοποιεί ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Συγκεκριμένα, 60 από τους 62 καθηγητές (96,8%) δήλωσαν ότι ενσωματώνουν ΤΠΕ στη διδακτική τους πρακτική, ενώ μόνο 2 καθηγητές (3,2%) ανέφεραν ότι δεν χρησιμοποιούν καθόλου ΤΠΕ (Σχ. 1).

Το παραπάνω εύρημα υπογραμμίζει τη γενικευμένη υιοθέτηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, αναδεικνύοντας τη σημασία της τεχνολογίας ως εργαλείο υποστήριξης της διδασκαλίας στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.

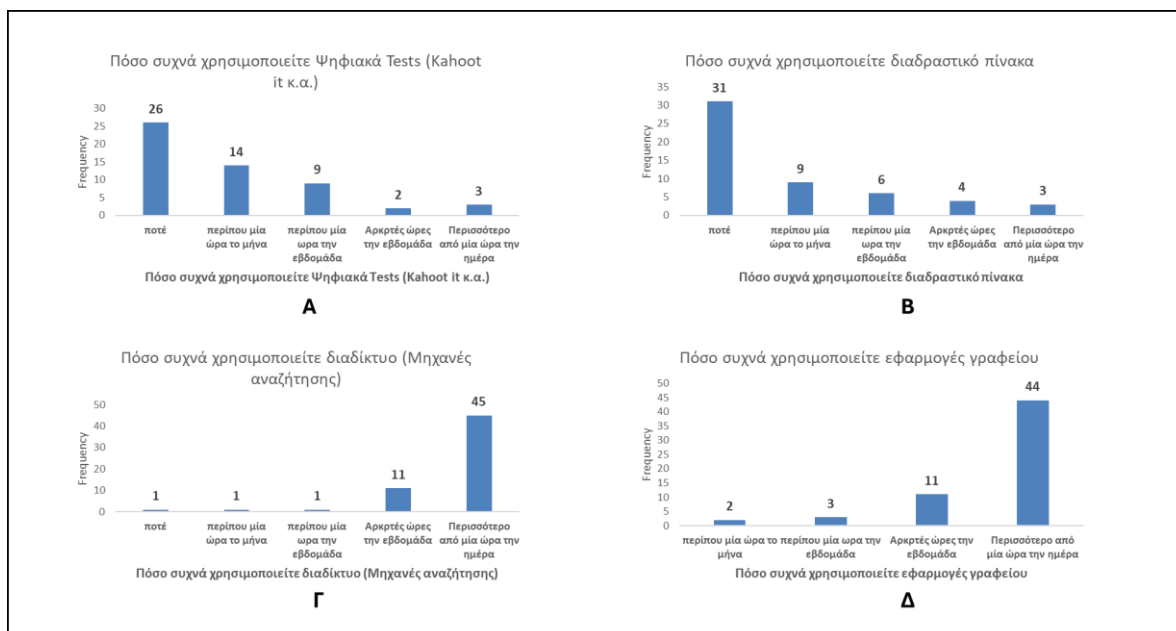


Σχήμα 1. Συχνότητα χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία από το διδακτικό προσωπικό.

3.2. Συχνότητα Χρήσης Συγκεκριμένων Εργαλείων ΤΠΕ στη Διδασκαλία

Η χρήση των διαφόρων εργαλείων ΤΠΕ παρουσίασε σημαντικές διακυμάνσεις μεταξύ των συμμετεχόντων. Τα ψηφιακά τεστ, όπως το Kahoot και άλλες παρόμοιες εφαρμογές, χρησιμοποιούνται σπάνια (περίπου 1 ώρα το μήνα) από 14 στους 54 καθηγητές (25,9%), ενώ ο διαδραστικός πίνακας χρησιμοποιείται με την ίδια συχνότητα από 9 στους 53 καθηγητές (17,0%, Σχ. 2). Ωστόσο, ένα σημαντικό ποσοστό καθηγητών δεν χρησιμοποιεί καθόλου τα ψηφιακά τεστ (26 στους 54, 48,1%) ή το διαδραστικό πίνακα (31 στους 53, 58,5%, Σχ. 2).

Αντίθετα, εργαλεία όπως το διαδίκτυο και οι εφαρμογές γραφείου καταγράφουν πολύ συχνότερη χρήση. Το διαδίκτυο, για παράδειγμα, χρησιμοποιείται καθημερινά για περισσότερες από μία ώρες από 45 στους 59 καθηγητές (76,3%), ενώ οι εφαρμογές γραφείου, όπως το Microsoft Office, χρησιμοποιούνται με την ίδια συχνότητα από 44 στους 60 καθηγητές (73,3%, Σχ. 2). Τα ευρήματα αυτά αναδεικνύουν την έντονη προτίμηση των καθηγητών σε εργαλεία ευρείας χρήσης, ενώ υποδεικνύουν περιορισμένη ενσωμάτωση πιο εξειδικευμένων εργαλείων, όπως τα ψηφιακά τεστ και οι διαδραστικοί πίνακες, στη διδακτική πράξη.

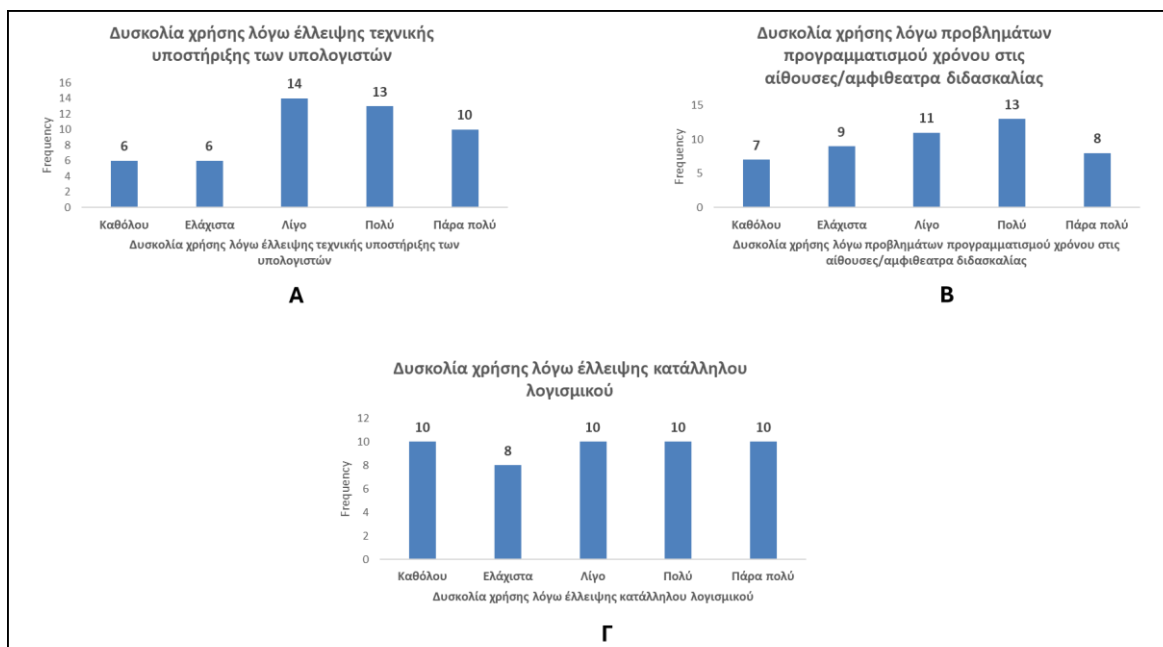


Σχήμα 2. Συχνότητα Χρήσης Συγκεκριμένων Εργαλείων ΤΠΕ στη Διδασκαλία από Καθηγητές. Τα γραφήματα απεικονίζουν τη συχνότητα χρήσης διάφορων εργαλείων ΤΠΕ (όπως ψηφιακά τεστ, Kahoot it, διαδραστικοί πίνακες, διαδίκτυο και εφαρμογές γραφείου) από καθηγητές στη διδασκαλία τους. Τα δεδομένα παρουσιάζουν τις συχνότητες χρήσης αυτών των εργαλείων, αποκαλύπτοντας ποια εργαλεία χρησιμοποιούνται πιο συχνά και ποια σπανιότερα από το διδακτικό προσωπικό.

3.3. Εμπόδια στη Χρήση των ΤΠΕ και Σχέσεις με Αντιλήψεις και Χρήση

Η διερεύνηση των εμποδίων στη χρήση ΤΠΕ ανέδειξε δύο κύριους παράγοντες που δυσχεραίνουν σημαντικά την ενσωμάτωσή τους στη διδακτική πρακτική. Ο πρώτος και πιο συχνά αναφερόμενος παράγοντας αφορά την έλλειψη τεχνικής υποστήριξης για τους υπολογιστές, με 13 από τους 49 συμμετέχοντες (26,5%) να τη θεωρούν «πολύ» σημαντικό εμπόδιο και 10 από τους 49 (20,4%) να τη χαρακτηρίζουν «πάρα πολύ» σημαντική (Σχ. 3).

Ο δεύτερος παράγοντας σχετίζεται με προβλήματα προγραμματισμού χρόνου στις αίθουσες ή τα αμφιθέατρα διδασκαλίας. Συγκεκριμένα, 13 από τους 48 καθηγητές (27,1%) ανέφεραν ότι αντιμετωπίζουν «πολύ» σημαντική δυσκολία, ενώ 8 από τους 48 (16,7%) την αξιολόγησαν ως «πάρα πολύ» σημαντική (Σχ. 3). Παράλληλα, η έλλειψη κατάλληλου λογισμικού αναγνωρίστηκε επίσης ως εμπόδιο, με 10 από τους 48 καθηγητές (20,8%) να τη χαρακτηρίζουν «πολύ» σημαντική και ισάριθμους να την αξιολογούν ως «πάρα πολύ» σημαντική (Σχ. 3).

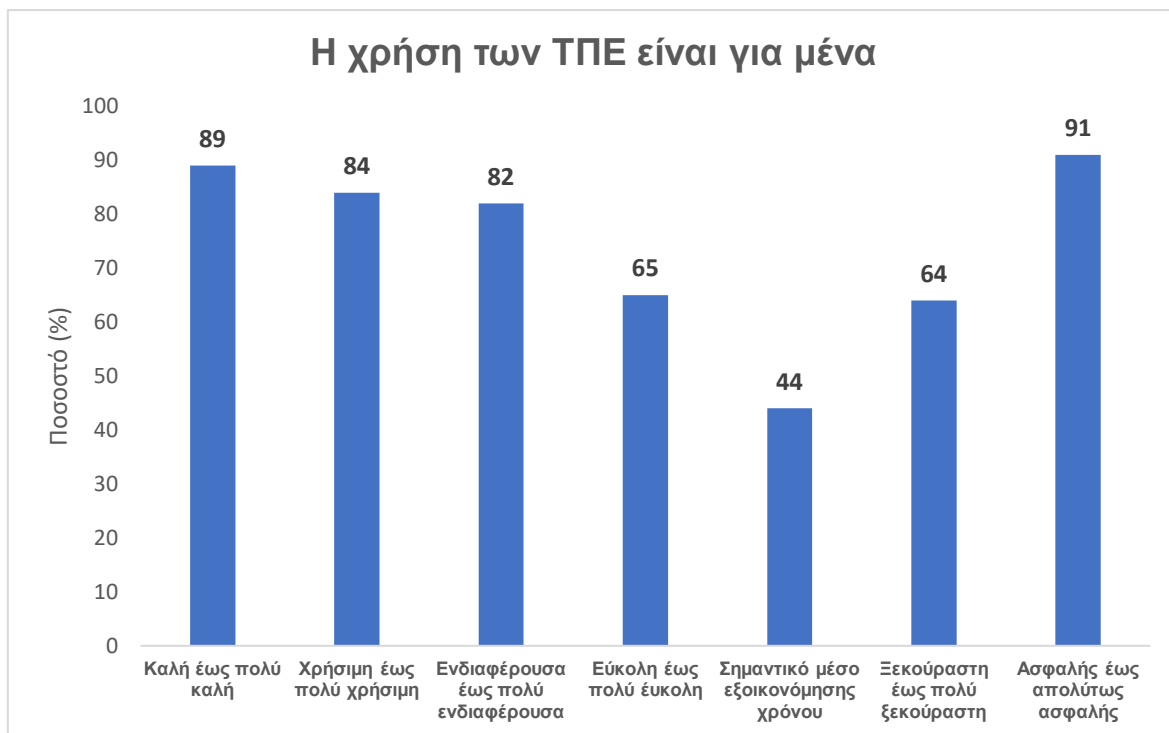


Σχήμα 3. Συχνότητα εμποδίων στη χρήση των ΤΠΕ από καθηγητές. Το γράφημα απεικονίζει τα συχνότερα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι καθηγητές κατά τη χρήση των ΤΠΕ. Τα εμπόδια περιλαμβάνουν την έλλειψη κατάλληλου λογισμικού, τεχνικής υποστήριξης, καθώς και τον προγραμματισμό χρόνου στις αίθουσες/αμφιθέατρα διδασκαλίας.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η επιτυχής χρήση των ΤΠΕ εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την παροχή τεχνικής υποστήριξης και την επαρκή οργάνωση των διδακτικών χώρων. Επιπλέον, υποδεικνύουν την ανάγκη για εξειδικευμένο λογισμικό, που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των καθηγητών. Η αντιμετώπιση αυτών των παραγόντων θα μπορούσε να ενισχύσει τις θετικές αντιλήψεις για τις ΤΠΕ και να αυξήσει τη συχνότητα χρήσης τους.

Αξιολογώντας τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ, οι απαντήσεις τους ήταν κατά βάση θετικές. Ειδικότερα, το 89,3% (50/56) των συμμετεχόντων θεωρεί ότι οι ΤΠΕ είναι «καλές» έως «πολύ καλές», ενώ το 83,9% (47/56) τις χαρακτηρίζει «χρήσιμες» έως «πολύ χρήσιμες» (Σχ. 4). Επιπλέον, το 82,1% (46/56) δήλωσε ότι η χρήση των ΤΠΕ είναι «ενδιαφέρουσα» έως «πολύ ενδιαφέρουσα» (Σχ. 4).

Όσον αφορά την πρακτικότητα της χρήσης, το 64,8% (35/54) αξιολόγησε τις ΤΠΕ ως «εύκολες» έως «πολύ εύκολες» στη χρήση, ενώ το 44,4% (24/54) τις θεωρεί ένα «σημαντικό μέσο εξοικονόμησης χρόνου» (Σχ. 4). Παράλληλα, το 63,6% (35/55) δήλωσε ότι είναι «ξεκούραστες» έως «πολύ ξεκούραστες», και ένα συντριπτικό 90,6% (48/53) τις κρίνει «ασφαλείς» έως «απολύτως ασφαλείς» (Σχ. 4).



Σχήμα 4. Αντιλήψεις Καθηγητών Σχετικά με τη Χρήση των ΤΠΕ. Το γράφημα παρουσιάζει τις απόψεις των καθηγητών σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία. Περιλαμβάνει αξιολογήσεις ως προς την ευκολία, τη χρησιμότητα, το ενδιαφέρον, την εξοικονόμηση χρόνου, και την ασφάλεια που παρέχουν τα ΤΠΕ, αναδεικνύοντας τη συνολική θετική στάση των εκπαιδευτικών προς τη χρήση τους.

Τα αποτελέσματα αυτά υπογραμμίζουν την ευρεία αποδοχή των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς, τόσο ως λειτουργικό εργαλείο στη διδασκαλία όσο και ως μέσο που συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα και την εξοικονόμηση χρόνου.

3.4. Σημαντικές Διαφορές στη Χρήση και Αντιλήψεις για τις ΤΠΕ

Η ανάλυση διακύμανσης (One-Way ANOVA) ανέδειξε σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων όσον αφορά τη χρήση και τις δυσκολίες που σχετίζονται με τις ΤΠΕ. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στη χρήση του Skype μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 31 - 40 ετών και 51+ ετών (Mean Difference = 1,4, p -value = 0,045). Επιπλέον, σημαντική διαφορά καταγράφηκε και στη δυσκολία χρήσης λόγω έλλειψης κατάλληλου λογισμικού μεταξύ των ίδιων ηλικιακών ομάδων (Mean Difference = 1,7, p -value = 0,024). Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι η ομάδα 31 - 40 ετών δήλωσε ότι αντιμετωπίζει μεγαλύτερες δυσκολίες σε αυτό το ζήτημα συγκριτικά με την ομάδα 51+ ετών.

Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι ενώ οι νεότερες ηλικιακές ομάδες ενδέχεται να χρησιμοποιούν ορισμένα εργαλεία περισσότερο, εντούτοις μπορεί να βιώνουν μεγαλύτερες δυσκολίες εξαιτίας τεχνικών περιορισμών ή έλλειψης λογισμικού. Αυτά τα ευρήματα

επισημαίνουν την ανάγκη για στοχευμένη τεχνική υποστήριξη και καλύτερη παροχή λογισμικού που θα ενισχύει τη χρήση των ΤΠΕ, ιδιαίτερα στις ομάδες που εμφανίζουν υψηλότερη εξοικείωση αλλά και μεγαλύτερες απαιτήσεις.

Όσον αφορά τον συσχετισμό μεταξύ της χρήσης συγκεκριμένων εργαλείων, των ηλικιακών κατηγοριών και της βαθμίδας, η στατιστική ανάλυση (χ^2 test) δεν ανέδειξε σημαντικές συσχετίσεις.

3.5. Ανάλυση των Εκπαιδευτικών Αναγκών σε Μελλοντική Επιμόρφωση

Η ανάλυση των δεδομένων κατέδειξε τις επιθυμίες των καθηγητών σχετικά με τη μορφή και το περιεχόμενο της μελλοντικής επιμόρφωσής τους, αναδεικνύοντας σημαντικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Το υψηλότερο ποσοστό συμφωνίας καταγράφηκε για την ανάγκη επιμόρφωσης στη χρήση διαθέσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού και την πρακτική αξιοποίησή του (53/57), υποδηλώνοντας την επιθυμία των καθηγητών για εξειδικευμένη καθοδήγηση σε εργαλεία που μπορούν να ενισχύσουν τη διδασκαλία τους.

Ακολούθησαν η επιμόρφωση σε θέματα ασφάλειας στο διαδίκτυο (52/57) και σε δεξιότητες σχετικά με τη χρήση ελεύθερων/ανοιχτών λογισμικών (52/58), κάτι που υπογραμμίζει τη σημασία της ψηφιακής ασφάλειας και της προσβασιμότητας σε σύγχρονα εργαλεία.

Εξίσου σημαντική κρίθηκε η ανάγκη επιμόρφωσης σε ιδέες για τη χρήση υπολογιστών στην αίθουσα (51/57) και σε προχωρημένες δεξιότητες στους υπολογιστές (50/59), τονίζοντας την επιθυμία για καινοτομία στη διδασκαλία.

Επιπλέον, 47 στους 56 καθηγητές υποστήριξαν ότι θα τους ενδιέφερε επιμόρφωση για διασυνδέσεις μέσω ΤΠΕ με άλλους συναδέλφους και ιδρύματα, ενώ 45 στους 56 έδειξαν ενδιαφέρον για την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία.

Τέλος, η ανάγκη επιμόρφωσης σε εργαλεία Web 2.0, όπως τα Wikis, τα blogs και το YouTube, συγκέντρωσε 44/57 θετικές απαντήσεις, αναδεικνύοντας την πρόθεση των καθηγητών να ενσωματώσουν σύγχρονα μέσα επικοινωνίας και μάθησης στην εκπαιδευτική διαδικασία.

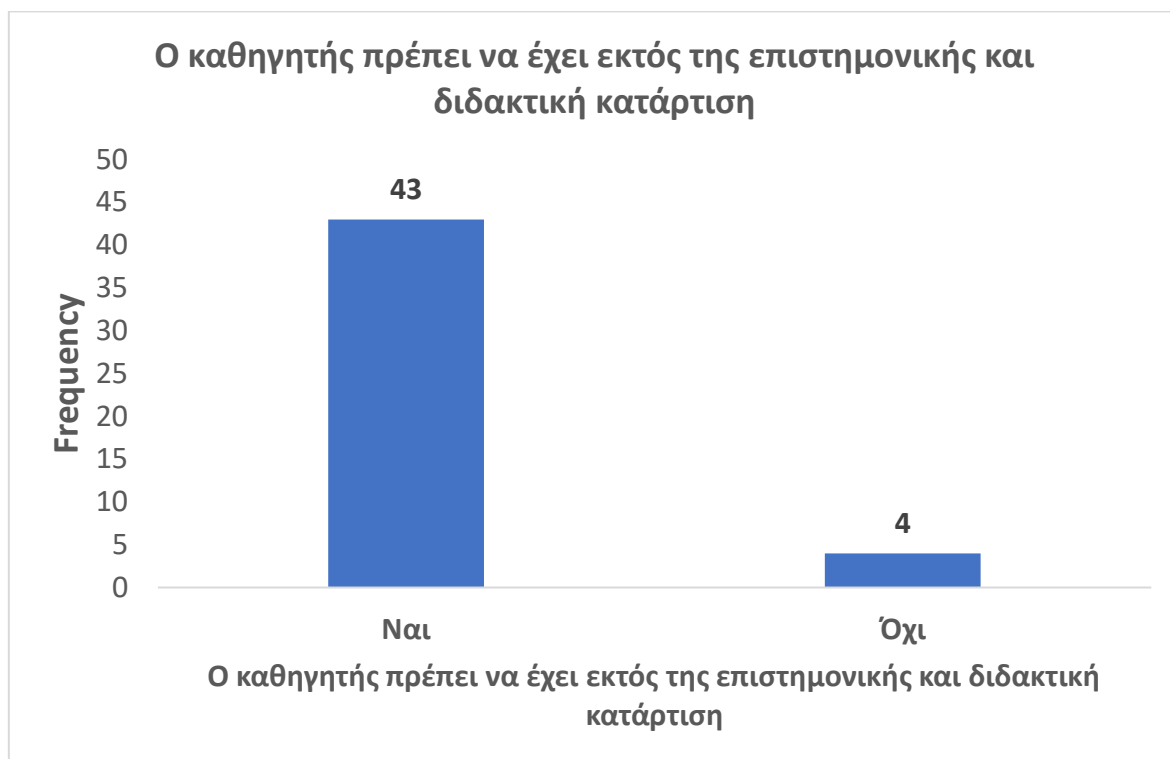
Τα αποτελέσματα αυτά υπογραμμίζουν τη σημασία της σχεδίασης στοχευμένων προγραμμάτων επιμόρφωσης που να καλύπτουν τόσο τις τεχνικές όσο και τις πρακτικές ανάγκες των καθηγητών.

3.6. Συμπεράσματα για την Αναγκαιότητα Διδακτικής Κατάρτισης

Η συντριπτική πλειοψηφία των καθηγητών (43/47) θεωρεί ότι, πέρα από την επιστημονική κατάρτιση, η διδακτική κατάρτιση αποτελεί απαραίτητο χαρακτηριστικό για την αποτελεσματική

άσκηση του διδακτικού έργου (Σχ. 5). Μόνο 4 στους 47 συμμετέχοντες διαφώνησαν, υποδεικνύοντας ότι η διδασκαλία δεν εξαρτάται αποκλειστικά από ειδικές διδακτικές γνώσεις, αλλά πιθανώς και από άλλους παράγοντες (Σχ. 5).

Τα ευρήματα αυτά υπογραμμίζουν τη σημασία της επένδυσης στην ανάπτυξη τόσο επιστημονικών όσο και διδακτικών δεξιοτήτων για τη διασφάλιση ποιοτικής διδασκαλίας και υποστήριξης των μαθησιακών αναγκών.



Σχήμα 5. Αναγκαιότητα Διδακτικής Κατάρτισης για τους Καθηγητές. Το γράφημα απεικονίζει τη στάση των καθηγητών σχετικά με την ανάγκη για διδακτική κατάρτιση, πέρα από την επιστημονική.

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν με το ερωτηματολόγιο (Παράρτημα Α) είναι αρκετά και θα μπορούσαν να γίνουν και άλλες στατιστικές αναλύσεις και συσχετίσεις. Επιλέχθηκαν όμως οι συγκεκριμένες που παρουσιάστηκαν παραπάνω, καθώς εμφανίζουν στατιστικά σημαντική διαφορά. Για την πληρέστερη όμως ενημέρωση, δίδονται οι πίνακες με όλα τα αποτελέσματα αναλυτικά με συχνότητες και ποσοστά, όπως εξήχθησαν με τη χρήση του λογισμικού SPSS, στο Παράρτημα Β.

Κεφάλαιο 4. Συζήτηση

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης αναδεικνύουν κρίσιμες πτυχές της χρήσης ΤΠΕ από τους καθηγητές στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, τονίζοντας τις προοπτικές, τα εμπόδια και τις

επιμορφωτικές ανάγκες που σχετίζονται με τη διδακτική τους πρακτική. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση, η οποία εξέτασε τις υπάρχουσες μελέτες για τη χρήση των ΤΠΕ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Η ανασκόπηση αυτή ανέλυσε τα οφέλη, τις προκλήσεις και το βαθμό ενσωμάτωσης των ΤΠΕ από τους καθηγητές, παρέχοντας ένα ευρύτερο πλαίσιο κατανόησης και τοποθετώντας τα ευρήματα της παρούσας έρευνας σε ένα στέρεο θεωρητικό υπόβαθρο.

4.1. Υιοθέτηση και Αντίληψη της Χρήσης ΤΠΕ

Η εκτεταμένη χρήση των ΤΠΕ από τους καθηγητές (96,8%) καταδεικνύει ότι η πλειονότητα έχει ενσωματώσει τις τεχνολογίες αυτές στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αυτό είναι σύμφωνο με τη βιβλιογραφία, όπου οι ΤΠΕ αναφέρονται ως μέσο που προωθεί την αλληλεπίδραση, τη συνεργασία και την πρόσβαση στην εκπαίδευση ανεξάρτητα από γεωγραφικούς περιορισμούς. Όπως επισημαίνει ο Mikre (22), η μάθηση που υποστηρίζεται από τις ΤΠΕ ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ μαθητών, εκπαιδευτικών και ειδικών, διευρύνοντας έτσι τα εκπαιδευτικά και ερευνητικά δίκτυα.

Οι αντιλήψεις των καθηγητών για τις ΤΠΕ ήταν ιδιαίτερα θετικές. Στην παρούσα μελέτη, οι ΤΠΕ χαρακτηρίστηκαν ως χρήσιμες (47/56), ενδιαφέρουσες (46/56), ασφαλείς (48/53) και σημαντικό μέσο εξοικονόμησης χρόνου (24/54). Η βιβλιογραφική ανασκόπηση επιβεβαιώνει αυτά τα ευρήματα, υπογραμμίζοντας τη δυνατότητα των ΤΠΕ να βελτιώσουν την ακαδημαϊκή έρευνα, να διευκολύνουν την πρόσβαση σε βιβλιοθήκες από οπουδήποτε στον κόσμο και να επαναπροσδιορίσουν τις πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης (17,18,20).

Η βιβλιογραφία υπογραμμίζει επίσης τη συμβολή των ΤΠΕ στη βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ ιδρυμάτων (16), γεγονός που αντανακλάται στα ευρήματα της μελέτης. Οι καθηγητές φαίνεται να αναγνωρίζουν την αξία των ΤΠΕ για τη διεύρυνση της πρόσβασης στην εκπαίδευση και την ενίσχυση της συνεργασίας, ωστόσο η ανάγκη για επιπλέον εκπαίδευση τους παραμένει κρίσιμη.

4.2. Προκλήσεις στη Χρήση ΤΠΕ

Τα ευρήματα υπογραμμίζουν συγκεκριμένα εμπόδια στη χρήση των ΤΠΕ, όπως η έλλειψη τεχνικής υποστήριξης και κατάλληλου λογισμικού, καθώς και οι περιορισμοί στη διαθεσιμότητα χρόνου. Τα προβλήματα αυτά είναι πιο έντονα σε συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες, όπως οι καθηγητές ηλικίας 31 - 40, που ανέφεραν μεγαλύτερη δυσκολία σε σχέση με άλλες ομάδες. Αυτά τα εμπόδια ενδέχεται να αποτρέπουν την πλήρη αξιοποίηση των ΤΠΕ, περιορίζοντας την επίδρασή τους στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Σύμφωνα με τον Ertmer (60), οι εκπαιδευτικοί συχνά δυσκολεύονται να βρουν χρόνο για να μάθουν τις νέες τεχνολογίες και να τις ενσωματώσουν στην πρακτική τους, ειδικά όταν ο φόρτος εργασίας τους περιλαμβάνει πολλές άλλες ευθύνες, όπως ο σχεδιασμός του προγράμματος σπουδών, η έρευνα, η βαθμολόγηση η συμμετοχή σε διάφορες επιτροπές και η ανταπόκριση σε διοικητικές υποχρεώσεις. Αυτή η χρονική επιβάρυνση επιδεινώνεται ακόμη περισσότερο στους πιο καταξιωμένους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι μπορεί να έχουν λιγότερη διάθεση ή δυνατότητα να κάνουν τη σημαντική χρονική επένδυση που απαιτείται για την εκμάθηση νέων τεχνολογιών, χρειάζεται όμως η ιεράρχηση των αναγκών και προτεραιοποίηση των επιλογών.

Πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι υπάρχουν θέματα που οφείλονται σε εξωτερικούς παράγοντες και περιλαμβάνουν δυσκολίες σχετικά με την πρόσβαση στα εργαστήρια των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του εκπαιδευτικού ιδρύματος, το πεπαλαιωμένο υλικό, ακατάλληλο λογισμικό, έλλειψη αναλωσίμων καθώς και έλλειψη πολιτικής βούλησης και σχεδιασμού για τη διαμόρφωση σύγχρονου εκπαιδευτικού πλαισίου (5).

4.3. Χρήση Ειδικών Εργαλείων

Η συχνότητα χρήσης διαφορετικών εργαλείων παρουσιάζει σημαντική ανομοιογένεια. Ενώ εργαλεία όπως το διαδίκτυο και οι εφαρμογές γραφείου χρησιμοποιούνται ευρέως (περισσότερο από μία ώρα την ημέρα), άλλα, όπως οι διαδραστικοί πίνακες και το λογισμικό για ψηφιακά τεστ, παραμένουν σε μεγάλο βαθμό ανεκμετάλλευτα. Αυτό υποδηλώνει ότι οι καθηγητές πιθανώς χρειάζονται περισσότερη καθοδήγηση ή εκπαίδευση για να κατανοήσουν και να ενσωματώσουν τέτοια εργαλεία στις διδακτικές τους πρακτικές. Αυτό φαίνεται και από αρκετές έρευνες οι οποίες καταδεικνύουν ότι οι συναισθηματικές αντιδράσεις και οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τις ΤΠΕ, διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην περιορισμένη χρήση αυτών των εργαλείων (61). Η έλλειψη αυτεπάρκειας, δηλαδή η αίσθηση εμπιστοσύνης στις προσωπικές τους ικανότητες να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ, έχει αναγνωριστεί ως σημαντικός ανασταλτικός παράγοντας. Όπως επισημαίνουν οι Σχορετσανίτου και Βεκύρη (62), η ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των διδασκόντων αποτελεί βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδακτική διαδικασία.

4.4. Εκπαιδευτικές Ανάγκες και Επιμόρφωση

Η ανάγκη για ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού και η διαρκής επιμόρφωση αποτελούν κεντρικό αίτημα της πλειονότητας των εκπαιδευτικών, που προσπαθούν να ανταποκριθούν στις προκλήσεις του σύγχρονου σχολείου. Μέσα από την απόκτηση νέων γνώσεων και την αντικατάσταση παρωχημένων διδακτικών πρακτικών, διαμορφώνεται ένα διδακτικό περιβάλλον

πιο ευέλικτο, εξελιγμένο και προσαρμοσμένο στις ανάγκες της εποχής. Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών εξυπηρετεί πολλαπλούς σκοπούς: δεν περιορίζεται μόνο στην ενημέρωσή τους για τις τεχνολογικές και παιδαγωγικές εξελίξεις, αλλά και στην προετοιμασία τους για την αποδοχή και εφαρμογή καινοτόμων εκπαιδευτικών πρακτικών και μεταρρυθμίσεων.

Η επιτυχία των μεταρρυθμίσεων εξαρτάται άμεσα από τη διάθεση και την πρόθεση των εκπαιδευτικών να τις υιοθετήσουν και να συμμετάσχουν ενεργά στην εφαρμογή τους. Στη συγκεκριμένη μελέτη, η έντονη επιθυμία των καθηγητών για περαιτέρω επιμόρφωση αντικατοπτρίζει την πρόθεσή τους να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους στον τομέα των ΤΠΕ. Οι βασικές ανάγκες τους εστιάζονται σε προχωρημένες δεξιότητες στη χρήση υπολογιστών, στην ασφάλεια στο διαδίκτυο, στη χρήση εργαλείων Web 2.0 και στην αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα. Αυτή η επιθυμία για επιμόρφωση αναδεικνύει την επιτακτική ανάγκη για το σχεδιασμό στοχευμένων και πρακτικών προγραμμάτων κατάρτισης, τα οποία να ανταποκρίνονται πλήρως στις απαιτήσεις της σύγχρονης εκπαιδευτικής πραγματικότητας, ενισχύοντας την αποτελεσματικότητα και το ρόλο των εκπαιδευτικών στην ψηφιακή εποχή.

4.5. Προτάσεις

Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας, προτείνονται ορισμένες στοχευμένες παρεμβάσεις για την ενίσχυση της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αρχικά, είναι απαραίτητη η δημιουργία ευέλικτων προγραμμάτων επιμόρφωσης, τα οποία να συνδυάζουν θεωρητική κατάρτιση με πρακτική εφαρμογή, προσφέροντας στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα να εφαρμόσουν άμεσα τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους. Παράλληλα, κρίνεται ζωτικής σημασίας η παροχή άμεσης τεχνικής υποστήριξης στους καθηγητές, ώστε να αντιμετωπίζονται τα τεχνικά προβλήματα σε πραγματικό χρόνο, μειώνοντας έτσι τις καθυστερήσεις και διασφαλίζοντας την ανεμπόδιστη χρήση των ΤΠΕ.

Επιπλέον, είναι αναγκαίος ο εξοπλισμός των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων με σύγχρονα και ποιοτικά λογισμικά, καθώς και με εργαλεία που ανταποκρίνονται στις διδακτικές ανάγκες και τις απαιτήσεις της μαθησιακής διαδικασίας. Επιπροσθέτως, προτείνεται η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο βασικό πρόγραμμα εκπαίδευσης και επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών, με στόχο την ενίσχυση των δεξιοτήτων τους και τη βελτίωση της διδακτικής τους αποτελεσματικότητας, καθιστώντας την τεχνολογία ένα αναπόσπαστο μέρος της εκπαιδευτικής τους πρακτικής.

Τέλος, τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου αναδεικνύουν την ανάγκη για περαιτέρω διδακτική και παιδαγωγική κατάρτιση των καθηγητών. Μια τέτοια εξέλιξη θα μπορούσε να ενισχύσει το ρόλο του ανθρώπινου παράγοντα στη διδασκαλία, διασφαλίζοντας τη μοναδικότητα

και τη συναισθηματική σύνδεση που προσφέρει ο εκπαιδευτικός, μειώνοντας παράλληλα την πιθανότητα αντικατάστασής του από «μηχανές».

4.6. Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, η μελέτη ανέδειξε τη σημαντική θέση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, ενώ υπογράμμισε ταυτόχρονα τα εμπόδια που περιορίζουν την ευρύτερη υιοθέτησή τους. Παρότι οι καθηγητές αναγνωρίζουν τη χρησιμότητα και την αξία των ΤΠΕ, χρειάζονται πρόσθετη υποστήριξη και επιμόρφωση για να μπορέσουν να τις αξιοποιήσουν πλήρως. Η προσαρμογή των πολιτικών στις ανάγκες των εκπαιδευτικών μπορεί να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας, βελτιώνοντας την εκπαιδευτική εμπειρία για καθηγητές και φοιτητές.

Κεφάλαιο 5. Επίλογος

Οι ΤΠΕ πλέον είναι αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Συμπληρωματικά σε αυτό εμφανίζεται, καλπάζοντας στο προσκήνιο, η επαυξημένη πραγματικότητα (AR) μαζί με την τεχνητή νοημοσύνη (AI) αποτελώντας πλέον αναπόσπαστα εργαλεία της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης και επηρεάζοντας ήδη κάθε πτυχή της ζωής μας, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης. Ωστόσο, η ενσωμάτωση αυτών των τεχνολογιών απαιτεί προσεκτική προσέγγιση, με την ανάπτυξη δικλείδων ασφαλείας που θα εξασφαλίζουν την ηθική και υπεύθυνη χρήση τους. Η AI μπορεί να αναγνωρίζει, να μαθαίνει και να προσαρμόζεται, όμως αυτό που της λείπει – και ενδέχεται να της λείπει για αρκετό καιρό ακόμα – είναι η ψυχή, ο συναισθηματικός κόσμος και η φαντασία που χαρακτηρίζουν τον άνθρωπο.

Το μέλλον της εκπαίδευσης θα στηριχθεί στη συνεργασία και τη συνύπαρξη του ανθρώπινου στοιχείου με την τεχνητή νοημοσύνη. Στόχος θα είναι – ή τουλάχιστον θα πρέπει να επιδιωχθεί να είναι – η αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων της τεχνολογίας για την ενίσχυση της μάθησης και της κριτικής σκέψης, χωρίς όμως να χάνονται τα βασικά χαρακτηριστικά που καθιστούν την εκπαίδευση ανθρώπινη: η δημιουργικότητα, η ενσυναίσθηση και η προσωπική επαφή του δασκάλου με τον φοιτητή και των φοιτητών μεταξύ τους. Κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας χρειάζεται να κατευθύνεται στον τρόπο με τον οποίο ο άνθρωπος θα χρησιμοποιεί στο μέγιστο βαθμό τις νέες τεχνολογίες προς όφελος του και μάλιστα όχι στιγμιαία ή στατικά αλλά στο διηνεκές.

Οι τεχνολογικές εξελίξεις προχωρούν με ραγδαίους ρυθμούς, μεταμορφώνοντας διαρκώς το εκπαιδευτικό τοπίο. Αν και οι προκλήσεις είναι μεγάλες, οι ευκαιρίες που ανοίγονται είναι εξίσου εντυπωσιακές. Το κλειδί βρίσκεται στη διαρκή προσαρμογή, στην εκπαίδευση και

στην καλλιέργεια ενός συνεργατικού πνεύματος ανάμεσα στον άνθρωπο και την τεχνολογία, με τελικό στόχο την πρόοδο της κοινωνίας μας.

Αναφορές

1. Yusuf M, Oluwole A, Loto A. Appraising the role of information communication technology (ICT) as a change agent for higher education in Nigeria. *Int J Curr Res Acad Rev*. 2013;1(4):110–20.
2. Mathevula MD, Uwizeyimana DE. The Challenges Facing the Integration of ICT in Teaching and Learning Activities in South African Rural Secondary Schools. *Mediterr J Soc Sci* [Internet]. 2014;5:1087. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:167938546>
3. Barakabitze AA, Lazaro AWA, Ainea N, Mkwizu MH, Maziku HH, Matofali AX, et al. Transforming African Education Systems in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Using ICTs: Challenges and Opportunities. *Educ Res Int* [Internet]. 2019; Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:186679447>
4. Καρράς ΚΓ, Οικονομίδης Β. Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην Ελλάδα. Συστήματα εκπαίδευσης, επιμόρφωσης και μετεκπαίδευσης των εκπαιδευτικών στο σύγχρονο κόσμο. 2015;
5. Μπίκος Κ, Τζιφόπουλος Μ. Η επαγγελματική ανάπτυξη των σύγχρονων εκπαιδευτικών: Μοντέλο εφαρμογής της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης στη διαπολιτισμική εκπαίδευση. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. 2016 Jun 9;7.
6. Χρυσάνθη Γ. Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας : « ΤΠΕ και Εκπαίδευση : Αποτίμηση Δεξιοτήτων ». 2010;
7. Τζιμογιάννης Α, Κόμης ΒΙ. Στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. 2004;165–76.
8. Λαγού Κ, Βουδούρη Α. Ο Τεχνολογικός Γραμματισμός των δασκάλων, ως παράγοντας ένταξης των ΤΠΕ στο Δημοτικό Σχολείο. 2017;
9. Λυντζερίνου Ε. Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Νομού Σερρών σχετικά με την χρήση των υπολογιστών και την εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδασκαλία τους. Εκπαιδευτικός Κύκλος, ΠΙ. 2015;
10. Σέργης Σ, Κουτρομάνος Γ. Η επίδραση της επιμόρφωσης στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών για τους εκπαιδευτικούς. Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση. 2013;
11. Ζαράνης Ν., Οικονομίδης Β, Λιναρδάκης Μ. Οι κύριοι παράγοντες των απόψεων των νηπιαγωγών ως προς τις ΤΠΕ και η κατηγοριοποίηση των νηπιαγωγών σε τύπους. 2014;
12. Μπαγάκης Γ. Θεσμοθετημένες και νέες μορφές επιμόρφωσης - Προς αναζήτηση συνέργειας και καλών πρακτικών. 2010;
13. Eurydice. Key Data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe. 2011;
14. Commission E. Erasmus+. 2013;

15. Κόμης, Β., Ζαγούρης, Χ., Εγγάρχου, Δ., Σκουντζής, Γ., Γουμενάκης, Γ. Σ, Κ. Το μικτό μοντέλο επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (ΠΕ60-70): Εννοιολογικός σχεδιασμός και πιλοτική εφαρμογή. Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση. 2014;
16. Yusuf MO. Information and communication technology and education: Analysing the Nigerian national policy for information technology. *International Education Journal*. 2005;6(3):316–21.
17. Onasanya SA, Shehu RA, Oduwaiye RO, Shehu LA. Higher institutions lecturers' attitude towards integration of ICT into teaching and research in Nigeria. *Research Journal of Information Technology*. 2010;2(1):1–10.
18. Beebe MA. Impact of ICT Revolution on the African Academic Landscape. Paper presented at the CODESRIA. CODESRIA Conference on Electronic Publishing and Dissemination [Internet]. 2004;1–14. Available from: wk.baidu.com/view/a89c50daad51f01dc281f1fb?pn=2&pu=
19. J-T HE, C. E. M. The Place of Information, Communication and Technology (ICT) in Teaching and Learning in Nigerian Tertiary Institutions. *Am J Educ Res* [Internet]. 2024 Oct 29;3(3):340–7. Available from: <http://pubs.sciepub.com/>
20. Adam L. Information and Communication Technologies in Higher Education in Africa: Initiatives and Challenges. *Journal of Higher Education in Africa*. 2003 Jan 14;1.
21. Butcher N, Learning A for the D of E in AfricaWG on DE and O. Technological infrastructure and use of ICT in education in Africa: an overview [Internet]. ADEA; Available from: https://unesdoc.unesco.org/notice?id=p::usmarcdef_0000144042
22. Mikre F. The Roles of Information Communication Technologies in Education Review Article with Emphasis to the Computer and Internet. 2011;(July).
23. Mahlangu VP. The Good, the Bad, and the Ugly of Distance Learning in Higher Education. In: Sinecen M, editor. Rijeka: IntechOpen; 2018. p. Ch. 2. Available from: <https://doi.org/10.5772/intechopen.75702>
24. Olufunso O, Tony OA. Information And Communication Technology (Ict): Catalyst For Enhancing The Intellectual Capacities of Educationists And Closing Observed Skill Gaps of Graduates In Higher Education Institutions In Nigeria. In 2014. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:111736615>
25. Deka M, Jena AK. Effects of ICT Assisted Real and Virtual Learning on the Performance of Secondary School Students. *International Journal of Research* [Internet]. 2017;4:1405–20. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:96444874>
26. Miranda GL. The limits and possibilities of ICT in education. In 2007. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:55957249>
27. Oliver R. The role of ICT in higher education for the 21 st century: ICT as a change agent for education. In 2002. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:110983898>
28. Murgor TK. Challenges Facing Adoption of Information Communication Technology in African Universities. *Journal of Education and Practice* [Internet]. 2015;6:62–8. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:59022488>

29. Mondal A, Mete J. ICT in higher education: opportunities and challenges. *Institutions*. 2012;21(60):4.
30. UNESCO. ICTs for Higher Education. Background Paper Commonwealth of Learning, Paris, UNESCO. 2009;
31. (Canada) COLCOLCOLCOCOLC of L, Development W 2009 C 2009 C 2009 B 2009 r. WC on HETND of HE and R for SC and, Balasubramanian K, Learning C of, *التعلم ك*, *обучения С*, et al. ICTs for higher education: background paper from the Commonwealth of Learning [Internet]. Available from: https://unesdoc.unesco.org/notice?id=p::usmarcdef_0000183207
32. Madaki A, Nkom JS, Yaya F Ben. A Review of Benefits and Challenges of E-learning in Tertiary Institutions. *Journal of Educational Assessment and Pedagogical Process (JEAPP) Online Journal*: Vol. 2021;1(1).
33. Alharbi O, Lally V. ADOPTION OF E-LEARNING IN SAUDI ARABIAN UNIVERSITY EDUCATION: THREE FACTORS AFFECTING EDUCATORS. In 2017. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:168952063>
34. Otoo-Arthur D, van Zyl TL. A Scalable Heterogeneous Big Data Framework for e-Learning Systems. 2020 International Conference on Artificial Intelligence, Big Data, Computing and Data Communication Systems (icABCD) [Internet]. 2020;1–15. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:221473496>
35. Sasan JMV. Enhancing English Proficiency for Filipinos Through a Multimedia Approach Based on Constructivist Learning Theory. *Lingua Franca* [Internet]. 2023; Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:264363411>
36. Ukpe E. Information and Communication Technologies (ICTS) for E-Learning in Tertiary Education. *Open J Soc Sci*. 2023 Jan 1;11:666–80.
37. Dabbagh N. The Pedagogical Ecology of Learning Technologies: A Learning Design Framework for Meaningful Online Learning BT - Higher Education in the Arab World: E-Learning and Distance Education. In: Badran A, Baydoun E, Hillman S, Mesmar J, editors. Cham: Springer Nature Switzerland; 2023. p. 25–51. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-031-33568-6_3
38. Owo O, Isaac UC. Perception of Educational Stakeholders on Utilization of E-learning Technology for Quality Instructional Delivery in Universities in Rivers State, Nigeria. *Journal of Learning for Development*. 2021 Jul 19;8:312–26.
39. Pettersson F. Understanding digitalization and educational change in school by means of activity theory and the levels of learning concept. *Educ Inf Technol (Dordr)*. 2021 Jan 1;26.
40. Swanson E, Kim S, Lee SM, Yang J jang, Lee YK. The effect of leader competencies on knowledge sharing and job performance: Social capital theory. *Journal of Hospitality and Tourism Management* [Internet]. 2020;42:88–96. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:214345142>
41. Shatri K, Kelmendi J. Exploring Perspectives: The Virtual Classroom's Impact on Student Achievement from the Viewpoints of Both Students and Teachers. *Journal of Social Studies Education Research*. 2023 Sep 20;3:236–57.

42. Τάχα Ουρανία. 4η Βιομηχανική Επανάσταση. ΤΠΕ και Εκπαίδευση - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. 2020;
43. Ράπτης Α, Ράπτη Α. Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας. 2007;
44. Δημητριάδης Σ. Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικό λογισμικό. 2015;
45. Idowu AI, Esere MO. ICT and Higher Educational System in Nigeria. *Educ Res Rev* [Internet]. 2013;8:2021–5. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:145255289>
46. Pavel AP, Fruth A, Neacsu MN. ICT and E-Learning – Catalysts for Innovation and Quality in Higher Education. *Procedia Economics and finance* [Internet]. 2015;23:704–11. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:166885979>
47. Achuonye KA, Diseph E. Availability of E-Learning Facilities for Effective Instructional Process in Tertiary Institutions, Rivers State. 2021;9:48–56.
48. Lahiani H, Aljarrah H, Alqudah H, Alwaely SA. Teachers’ Perspectives on ICT Curriculum and Students’ Learning Skills. *Emerging Science Journal* [Internet]. 2023; Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:257626658>
49. Poudel A. Information and Communication Technology in English Language Teaching: Some Opportunities and Challenges. *Journal of Comparative & International Higher Education* [Internet]. 2022; Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:253036716>
50. Evroro ES, Okumoku-Evroro O. Imperative of Information and Communication Technology in Tertiary Education. *Asian Journal of Education and e-Learning* [Internet]. 2014;2. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:168013018>
51. Talebian S, Mohammadi HM, Rezvanfar A. Information and communication technology (ICT) in higher education: advantages, disadvantages, conveniences and limitations of applying e-learning to agricultural students in Iran. *Procedia Soc Behav Sci* [Internet]. 2014;152:300–5. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:55234068>
52. Eze SC, Chinedu-Eze VC, Bello AO. The utilisation of e-learning facilities in the educational delivery system of Nigeria: a study of M-University. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* [Internet]. 2018;15. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:256515739>
53. Ibrahim AM, Hassan MS, Gujbawu M, Khoshrouzadeh J. Influence of ICT Adoption on Tertiary Education: Investigating ICT Usage in E-learning Context among Nigerian Students. *Journal of Education and Practice* [Internet]. 2018;9:21–34. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:54896189>
54. Thushari G, Madhubhashini Hewage G. Information and Communication Technologies (ICTs) For E-Learning in Tertiary Education in Sri Lanka: A Study of Undergraduates from State Universities in Colombo District. 2023 Jul 31;33–48.
55. Γιαβρίδης, Π., Παπάνης, Ε., Νεοφώτιστος, Β. & Βαλκάνος Ε. Απόψεις εκπαιδευτικών για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση. Πρακτικά Εργασιών 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή. 2010;

56. Καρατράνου, Α. Παναγιωτακόπουλος Χ. Αλληλεπιδράσεις των ΤΠΕ, της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας και των Θεωριών Οικοδόμησης της Γνώσης: Μία Μελέτη περίπτωσης. 2013;
57. Ertmer, P., Ottenbreit- Leftwich, A., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur P. Teacher beliefs and technology information practices. *Comput Educ.* 2012;423–35.
58. Μητσιοπούλου Ο, Βεκύρη Ι. Ατομικοί και σχολικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία από εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. 2011;545–54.
59. Κουτσιλέου Σ. Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της επιμόρφωσης δασκάλων του νομού Αττικής στη διδακτική αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών. 2015;68–81.
60. Ertmer P. Addressing first- and secondorder barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61. *Educational Technology Research and Development*. 1999 Dec 1;47:47–61.
61. Καριπίδης Ν. Εμπόδια και προβλήματα στην προσπάθεια χρήσης ΤΠΕ για τη διδασκαλία άλλων γνωστικών αντικειμένων. Πρακτικά Εργασιών 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου Καθηγητών Πληροφορικής,. 2013;
62. Σχορετσανίτου Β, Βεκύρη Ι. Ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση: παράγοντες πρόβλεψης της εκπαιδευτικής χρήσης. 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ. 2010;

Παράρτημα Α

Ερωτηματολόγιο για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Το ερωτηματολόγιο έχει ως στόχο να καταγράψει τις απόψεις σας για τις **Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ)** στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και η ειλικρινής σας συμμετοχή θα συμβάλλει στην πραγματική αποτύπωση των απόψεών σας.

Ευχαριστούμε θερμά για τη συμμετοχή σας.

1. Προσωπικές Πληροφορίες

- 1.1. Φύλο: Άνδρας Γυναίκα
- 1.2 Ηλικία: Έως 30 ετών 31 - 40 ετών 41 - 50 ετών 51 και άνω
- 1.3 Χρόνια διδακτικής εμπειρίας:
Έως 5 έτη 6 - 10 έτη 11 - 15 έτη Άνω των 15 ετών
- 1.4 Χρόνια επαγγελματικής εμπειρίας:
Έως 5 έτη 6 - 10 έτη 11 - 15 έτη Άνω των 15 ετών
- 1.5 Βαθμίδα καθηγητή:
- 1.6 Ειδικότητα:

2. Χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία

- 2.1 Χρησιμοποιείτε ΤΠΕ στη διδασκαλία σας; ΝΑΙ ΟΧΙ
Εάν ΟΧΙ, παρακαλώ προχωρήστε στην Ενότητα 3.

2.2 Πόσο καιρό χρησιμοποιείτε ΤΠΕ στη διδασκαλία σας; (π.χ. 5 έτη)

2.3 Παρακαλώ να προσδιορίσετε πόσο συχνά χρησιμοποιείτε ΤΠΕ στη διδασκαλία σας. Κυκλώστε παρακάτω τον αριθμό που σας αντιπροσωπεύει

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε υπολογιστές για προσωπικούς σκοπούς;	Ποτέ	Περίπου μια ώρα το μήνα	Περίπου μια ώρα την εβδομάδα	Αρκετές ώρες την εβδομάδα	Περισσότερο από μια ώρα την ημέρα
Εφαρμογές γραφείου (π.χ. Word, Excel, Power Point)	1	2	3	4	5
Λογισμικό επεξεργασίας γραφικών και ζωγραφικής (π.χ. paint – brush)	1	2	3	4	5
Διαδίκτυο (Μηχανές αναζήτησης)	1	2	3	4	5
Ψηφιακά Tests (Kahoot it, Socrative κ.α.)	1	2	3	4	5
Skype	1	2	3	4	5
Youtube	1	2	3	4	5
Blogs, Wiki	1	2	3	4	5
eClass	1	2	3	4	5
Moodle	1	2	3	4	5
Εκπαιδευτικά εργαλεία του Microsoft Office 365	1	2	3	4	5

Διαδραστικό πίνακα	1	2	3	4	5
Άλλο (παρακαλώ προσδιορίστε):					

3. Λόγοι μη χρήσης ΤΠΕ στη διδασκαλία

Από τους παρακάτω παράγοντες, παρακαλώ δηλώστε το βαθμό που σας εμποδίζει να χρησιμοποιήσετε ΤΠΕ στη διδασκαλία σας. Κυκλώστε την απάντηση που σας αντιπροσωπεύει.

Πόσο σας δυσκολεύουν οι ακόλουθοι παράγοντες να χρησιμοποιήσετε ΤΠΕ στη διδασκαλία σας:					
	Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Ανεπαρκής αριθμός διαθέσιμων υπολογιστών και περιφερειακών (π.χ. εκτυπωτών)	1	2	3	4	5
2. Έλλειψη επαρκούς τεχνικής υποστήριξης για τη λειτουργία και συντήρηση των υπολογιστών	1	2	3	4	5
3. Έλλειψη κατάλληλου λογισμικού	1	2	3	4	5
4. Έλλειψη ενδιαφέροντος / προθυμίας του ιδρύματος για τη χρήση υπολογιστών	1	2	3	4	5
5. Δικές μου ελλείψεις γνώσεις/δεξιότητες στη χρήση υπολογιστών για διδακτικούς σκοπούς	1	2	3	4	5
6. Έλλειψη επαρκούς χώρου για τη σωστή τοποθέτηση υπολογιστών	1	2	3	4	5
7. Προβλήματα στον προγραμματισμό επαρκούς χρόνου για υπολογιστές στις αίθουσες/αμφιθεατρα διδασκαλίας	1	2	3	4	5
8. Ανεπαρκείς ευκαιρίες επιμόρφωσής μου	1	2	3	4	5
9. Έλλειψη επαρκούς χρόνου για την προετοιμασία και διεξαγωγή των μαθημάτων μου με χρήση υπολογιστών	1	2	3	4	5

10. Μη σύνδεση στο διαδίκτυο ή προβλήματα σύνδεσης με το διαδίκτυο	1	2	3	4	5
Άλλο (παρακαλώ προσδιορίστε):					

4. Οι στάσεις απέναντι στις ΤΠΕ

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα (Αξιολογήστε κάθε γραμμή επιλέγοντας από το 1 έως το 7):

Κακή	1	2	3	4	5	6	7	Καλή
Ανώφελη	1	2	3	4	5	6	7	Χρήσιμη
Αδιάφορη	1	2	3	4	5	6	7	Ενδιαφέρουσα
Δύσκολη	1	2	3	4	5	6	7	Εύκολη
Χρονοβόρα	1	2	3	4	5	6	7	Μέσο εξοικονόμησης χρόνου
Κουραστική	1	2	3	4	5	6	7	Ξεκούραστη
Επικίνδυνη	1	2	3	4	5	6	7	Ασφαλής

5. Μελλοντική επιμόρφωση στις ΤΠΕ

Παρακαλώ δηλώστε κατά πόσο συμφωνείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον σε διάφορα θέματα:

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Είμαι ουδέτερος	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Προχωρημένες δεξιότητες σε υπολογιστές	1	2	3	4	5
Ιδέες για τη χρήση των υπολογιστών στην αίθουσα	1	2	3	4	5
Ασφάλεια στο διαδίκτυο	1	2	3	4	5
Διασυνδέσεις διαμέσου ΤΠΕ με άλλους συναδέλφους και ιδρύματα	1	2	3	4	5
Πληροφορίες για το διαθέσιμο εκπαιδευτικό λογισμικό, κριτήρια αξιολόγησής του και παραδείγματα αξιοποίησής του στην αίθουσα	1	2	3	4	5
Χρήση και διαθεσιμότητα ελεύθερων/ανοικτών λογισμικών	1	2	3	4	5
Χρήση εργαλείων Web 2 (π.χ. wikis, blogs, Youtube κλπ)	1	2	3	4	5
Αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία μου	1	2	3	4	5

Άλλο (Παρακαλώ προσδιορίστε):

6. Πιστεύετε ότι ο καθηγητής πρέπει να έχει εκτός της επιστημονικής και διδακτική κατάρτιση;
ΝΑΙ ΟΧΙ

Παράρτημα Β

Χρησιμοποιείτε ΤΠΕ στη διδασκαλία σας;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	60	96.8	96.8	96.8
	Όχι	2	3.2	3.2	100.0
Total		62	100.0	100.0	

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε εφαρμογές γραφείου

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	περίπου μία ώρα το μήνα	2	3.2	3.3	3.3
	περίπου μία ώρα την εβδομάδα	3	4.8	5.0	8.3
	Αρκρές ώρες την εβδομάδα	11	17.7	18.3	26.7
	Περισσότερο από μία ώρα την ημέρα	44	71.0	73.3	100.0
	Total	60	96.8	100.0	
Missing	System	2	3.2		
Total		62	100.0		

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε λογισμικό επεξεργασίας γραφικών-ζωγραφικής

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ποτέ	11	17.7	19.6	19.6
	περίπου μία ώρα το μήνα	13	21.0	23.2	42.9
	περίπου μία ώρα την εβδομάδα	14	22.6	25.0	67.9
	Αρκρές ώρες την εβδομάδα	6	9.7	10.7	78.6
	Περισσότερο από μία ώρα την ημέρα	12	19.4	21.4	100.0
	Total	56	90.3	100.0	
Missing	System	6	9.7		
Total		62	100.0		

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε Skype

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ποτέ	10	16.1	18.2	18.2
	περίπου μία ώρα το μήνα	16	25.8	29.1	47.3
	περίπου μία ώρα την εβδομάδα	11	17.7	20.0	67.3
	Αρκρές ώρες την εβδομάδα	12	19.4	21.8	89.1
	Περισσότερο από μία ώρα την ημέρα	6	9.7	10.9	100.0
	Total	55	88.7	100.0	
Missing	System	7	11.3		
Total		62	100.0		

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε youtube

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ποτέ	5	8.1	9.6	9.6
	περίπου μία ώρα το μήνα	13	21.0	25.0	34.6
	περίπου μία ώρα την εβδομάδα	10	16.1	19.2	53.8
	Αρκρές ώρες την εβδομάδα	12	19.4	23.1	76.9
	Περισσότερο από μία ώρα την ημέρα	11	17.7	21.2	98.1
	6.00	1	1.6	1.9	100.0
	Total	52	83.9	100.0	
Missing	System	10	16.1		
Total		62	100.0		

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε blogs wiki

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ποτέ	12	19.4	23.1	23.1
	περίπου μία ώρα το μήνα	14	22.6	26.9	50.0
	περίπου μία ώρα την εβδομάδα	14	22.6	26.9	76.9
	Αρκρές ώρες την εβδομάδα	7	11.3	13.5	90.4
	Περισσότερο από μία ώρα την ημέρα	5	8.1	9.6	100.0
	Total	52	83.9	100.0	
Missing	System	10	16.1		
Total		62	100.0		

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε eClass

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ποτέ	4	6.5	7.3	7.3
	περίπου μία ώρα το μήνα	5	8.1	9.1	16.4
	περίπου μία ώρα την εβδομάδα	9	14.5	16.4	32.7
	Αρκρές ώρες την εβδομάδα	25	40.3	45.5	78.2
	Περισσότερο από μία ώρα την ημέρα	12	19.4	21.8	100.0
	Total	55	88.7	100.0	
Missing	System	7	11.3		
Total		62	100.0		

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε Moodle

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ποτέ	21	33.9	38.9	38.9
	περίπου μία ώρα το μήνα	9	14.5	16.7	55.6
	περίπου μία ώρα την εβδομάδα	9	14.5	16.7	72.2
	Αρκρές ώρες την εβδομάδα	8	12.9	14.8	87.0
	Περισσότερο από μία ώρα την ημέρα	7	11.3	13.0	100.0
	Total	54	87.1	100.0	
Missing	System	8	12.9		
Total		62	100.0		

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε εκπαιδευτικά εργαλεία του Microsoft Office 365

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ποτέ	11	17.7	20.0	20.0
	περίπου μία ώρα το μήνα	5	8.1	9.1	29.1
	περίπου μία ώρα την εβδομάδα	12	19.4	21.8	50.9
	Αρκρές ώρες την εβδομάδα	9	14.5	16.4	67.3
	Περισσότερο από μία ώρα την ημέρα	18	29.0	32.7	100.0
	Total	55	88.7	100.0	
Missing	System	7	11.3		
Total		62	100.0		

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε κατι άλλο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid		57	91.9	91.9	91.9
	2	1	1.6	1.6	93.5
	3	1	1.6	1.6	95.2
	4	2	3.2	3.2	98.4
	5	1	1.6	1.6	100.0
	Total	62	100.0	100.0	

Δυσκολία χρήσης λόγω ανεπαρκούς αριθμού υπολογιστών και περιφερειακών

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	6	11.8	15.0	15.0
	Ελάχιστα	3	5.9	7.5	22.5
	Λίγο	16	31.4	40.0	62.5
	Πολύ	6	11.8	15.0	77.5
	Πάρα πολύ	9	17.6	22.5	100.0
	Total	40	78.4	100.0	
Missing	System	11	21.6		
Total		51	100.0		

Δυσκολία χρήσης λόγω προθυμίας του ιδρύματος για τη χρήση υπολογιστών

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	9	17.6	22.5	22.5
	Ελάχιστα	5	9.8	12.5	35.0
	Λίγο	9	17.6	22.5	57.5
	Πολύ	13	25.5	32.5	90.0
	Πάρα πολύ	4	7.8	10.0	100.0
	Total	40	78.4	100.0	
Missing	System	11	21.6		
Total		51	100.0		

Δυσκολία χρήσης λόγω δικών μου ελλιπών γνώσεων/δεξιοτήτων χρήσης Η/Υ για διδακτικούς σκοπούς

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	20	39.2	48.8	48.8
	Ελάχιστα	8	15.7	19.5	68.3
	Λίγο	9	17.6	22.0	90.2
	Πολύ	2	3.9	4.9	95.1
	Πάρα πολύ	2	3.9	4.9	100.0
	Total	41	80.4	100.0	
Missing	System	10	19.6		
Total		51	100.0		

Δυσκολία χρήσης λόγω έλλειψης επαρκούς χώρου για την σωστή τοποθέτηση υπολογιστών

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	12	23.5	30.8	30.8
	Ελάχιστα	6	11.8	15.4	46.2
	Λίγο	8	15.7	20.5	66.7
	Πολύ	8	15.7	20.5	87.2
	Πάρα πολύ	5	9.8	12.8	100.0
	Total	39	76.5	100.0	
Missing	System	12	23.5		
Total		51	100.0		

Δυσκολία χρήσης λόγω ανεπαρκών ευκαιριών επιμόρφωσής μου

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	19	37.3	50.0	50.0
	Ελάχιστα	3	5.9	7.9	57.9
	Λίγο	9	17.6	23.7	81.6
	Πολύ	4	7.8	10.5	92.1
	Πάρα πολύ	3	5.9	7.9	100.0
	Total	38	74.5	100.0	
Missing	System	13	25.5		
Total		51	100.0		

Δυσκολία χρήσης λόγω ανεπαρκούς χρόνου προετοιμασίας και διεξαγωγής μαθημάτων μου με χρήση Η/Υ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	13	25.5	35.1	35.1
	Ελάχιστα	6	11.8	16.2	51.4
	Λίγο	5	9.8	13.5	64.9
	Πολύ	9	17.6	24.3	89.2
	Πάρα πολύ	4	7.8	10.8	100.0
	Total	37	72.5	100.0	
Missing	System	14	27.5		
Total		51	100.0		

Δυσκολία χρήσης λόγω προβλημάτων σύνδεσης με διαδίκτυο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	19	37.3	48.7	48.7
	Ελάχιστα	3	5.9	7.7	56.4
	Λίγο	6	11.8	15.4	71.8
	Πολύ	6	11.8	15.4	87.2
	Πάρα πολύ	5	9.8	12.8	100.0
	Total	39	76.5	100.0	
Missing	System	12	23.5		
Total		51	100.0		

Δυσκολία χρήσης λόγω άλλου παράγοντα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid		50	98.0	98.0	98.0
	Δεν κρίνεται	1	2.0	2.0	100.0
	Total	51	100.0	100.0	

Μελλοντική επιμόρφωση σε προχωρημένες δεξιότητες σε υπολογιστές

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	2	3.2	3.4	3.4
	Είμαι ουδέτερος	7	11.3	11.9	15.3
	Συμφωνώ	16	25.8	27.1	42.4
	Συμφωνώ απόλυτα	34	54.8	57.6	100.0
	Total	59	95.2	100.0	
Missing	System	3	4.8		
Total		62	100.0		

Μελλοντική επιμόρφωση σε ιδέες για χρήση υπολογιστών στην αίθουσα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	2	3.2	3.5	3.5
	Είμαι ουδέτερος	4	6.5	7.0	10.5
	Συμφωνώ	18	29.0	31.6	42.1
	Συμφωνώ απόλυτα	33	53.2	57.9	100.0
	Total	57	91.9	100.0	
Missing	System	5	8.1		
Total		62	100.0		

Μελλοντική επιμόρφωση σε ασφάλεια στο διαδίκτυο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	1	1.6	1.8	1.8
	Είμαι ουδέτερος	4	6.5	7.0	8.8
	Συμφωνώ	15	24.2	26.3	35.1
	Συμφωνώ απόλυτα	37	59.7	64.9	100.0
	Total	57	91.9	100.0	
Missing	System	5	8.1		
Total		62	100.0		

Μελλοντική επιμόρφωση σε διασυνδέσεις διαμέσου ΤΠΕ με άλλους συναδέλφους και ιδρύματα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	2	3.2	3.6	3.6
	Είμαι ουδέτερος	7	11.3	12.5	16.1
	Συμφωνώ	15	24.2	26.8	42.9
	Συμφωνώ απόλυτα	32	51.6	57.1	100.0
	Total	56	90.3	100.0	
Missing	System	6	9.7		
Total		62	100.0		

Μελλοντική επιμόρφωση σε διαθέσιμο εκπαιδευτικό λογισμικό και πρακτική αξιοποίησή του

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	2	3.2	3.5	3.5
	Είμαι ουδέτερος	2	3.2	3.5	7.0
	Συμφωνώ	18	29.0	31.6	38.6
	Συμφωνώ απόλυτα	35	56.5	61.4	100.0
	Total	57	91.9	100.0	
Missing	System	5	8.1		
Total		62	100.0		

Μελλοντική επιμόρφωση σε χρήση και διαθεσιμότητα ελεύθερων/ανοικτών λογισμικών

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ	2	3.2	3.4	3.4
	Είμαι ουδέτερος	5	8.1	8.6	12.1
	Συμφωνώ	17	27.4	29.3	41.4
	Συμφωνώ απόλυτα	34	54.8	58.6	100.0
	Total	58	93.5	100.0	
Missing	System	4	6.5		
Total		62	100.0		

Μελλοντική επιμόρφωση σε χρήση εργαλείων Web 2 (π.χ. wikis, blogs, Youtube κλπ)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Είμαι ουδέτερος	13	21.0	22.8	22.8
	Συμφωνώ	13	21.0	22.8	45.6
	Συμφωνώ απόλυτα	31	50.0	54.4	100.0
	Total	57	91.9	100.0	
Missing	System	5	8.1		
Total		62	100.0		

Μελλοντική επιμόρφωση στην αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	3	4.8	5.4	5.4
	Διαφωνώ	2	3.2	3.6	8.9
	Είμαι ουδέτερος	6	9.7	10.7	19.6
	Συμφωνώ	16	25.8	28.6	48.2
	Συμφωνώ απόλυτα	29	46.8	51.8	100.0
	Total	56	90.3	100.0	
Missing	System	6	9.7		
Total		62	100.0		

Μελλοντική επιμόρφωση σε άλλο

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	62	100.0	100.0	100.0

