



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«Οργάνωση και Διοίκηση της Εκπαίδευσης»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Αξιοποίηση εικονικού περιβάλλοντος και ψηφιακών εργαλείων
στην πλήρη εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διοίκηση

Μεταπτυχιακή φοιτήτρια: **Φελέρη Θεοδώρα**

Επιβλέπων καθηγητής: **Δρ Μιχάλης Παρασκευάς**

Μέλη εξεταστικής επιτροπής:

Κόλλιας Βασίλης, Επίκουρος καθηγητής

Σταυρόπουλος Βασίλης, Ειδικός Επιστήμονας –Ερευνητής

Βόλος, 2023-2024

Γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα εργασία με τίτλο «Αξιοποίηση εικονικού περιβάλλοντος και ψηφιακών εργαλείων στην πλήρη εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διοίκηση» αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές που έχω χρησιμοποιήσει έχουν δηλωθεί κατάλληλα στις βιβλιογραφικές παραπομπές και αναφορές. Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο ή / και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή.

Η ΔΗΛΟΥΣΑ

Θεοδώρα Φελέρη

*Σε όλους τους εκπαιδευτικούς που δεν επαναπαύονται
και αναζητούν διαρκώς ρηξικέλευθους τρόπους
ώστε να σπάζουν τα δεσμά της παραδοσιακής διδασκαλίας.*

*Σε όσους οραματίζονται έναν κόσμο
όπου η εκπαίδευση είναι προσβάσιμη
και προπάντων ελκυστική.*

*Είναι τιμή μου που ο καθηγητής κ. Μιχάλης Παρασκευάς
δέχτηκε να συνεργαστούμε σε αυτό το όραμα.*

*Με την ελπίδα
να χρησιμοποιούμε την τεχνολογία προς όφελός μας
και όχι το αντίστροφο.*

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή κύριο Παρασκευά για τη συνεργασία και τη στήριξή του στην παρούσα εργασία, όπως και τον καθηγητή κύριο Κόλλια για τις παρατηρήσεις και επισημάνσεις του.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω το διευθυντικό προσωπικό και τους διαχειριστές των διαδικτυακών φροντιστηρίων για την εξαιρετική τους συμβολή στην έρευνά μου. Συγκεκριμένα, ευχαριστώ τα φροντιστήρια [LingoPowers](#), [MyLingoTrip](#), [Llearn](#), [VoxSchool](#) και τον εκπαιδευτικό όμιλο [Ευδόκιμος](#).

Ένα μεγάλο ευχαριστώ και στη γραμματέα του τμήματος κυρία Λιάνα Σαμαρά για την πολύτιμη βοήθειά της σε διαδικαστικά ζητήματα.

Φυσικά, θα ήταν αδύνατο να παραλείψω τη συμβολή των εκπαιδευόμενών μου που αποτέλεσαν το έναυσμα για τη διπλωματική μου. Τους περισσότερους δεν θα μπορούσα να συναντήσω ίσως ποτέ από κοντά, όμως νιώθω ότι αλληλοεπηρεαζόμαστε και αλληλο-διδασκόμαστε καθημερινά μέσω της αναπόφευκτης αμφίδρομης ανταλλαγής γνώσεων, απόψεων και χαρακτήρα.

Περίληψη:

Η τεχνολογική πρόοδος επηρεάζει σε βάθος τον τομέα της εκπαίδευσης, καθώς προτείνει διαδικτυακές προσεγγίσεις συμπληρωματικά των παραδοσιακών μεθόδων ή και προς αντικατάσταση των τελευταίων. Παρά τις πολυάριθμες δυνατότητες που προσφέρει το διαδίκτυο στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, το πλήρες δυναμικό των διαθέσιμων πόρων παραμένει ανεκμετάλλευτο. Οι νέες τεχνολογίες δοκιμάζουν τα όρια της έλλειψης φυσικής παρουσίας, ενώ τα ψηφιακά εργαλεία μπορούν να διευκολύνουν την αντιμετώπιση προκλήσεων του μέλλοντος μιας ψηφιοποιημένης εκπαίδευσης. Οι ευέλικτες δομές και οι κατάλληλες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις, καθώς η υποστήριξη από τη διοίκηση συγκλίνουν στην αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων, ενώ η συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικού προσωπικού και διοίκησης αποτελεί κρίσιμο στοιχείο για την επιτυχή ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση και την ενίσχυση της διαλειτουργικότητας με την προώθηση κοινών στόχων.

Η παρούσα διπλωματική εστιάζει σε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της τηλεεκπαίδευσης και της παιχνιδοποιημένης μάθησης, με την αξιοποίηση εικονικού περιβάλλοντος και ψηφιακών εργαλείων στην εξ αποστάσεως διδασκαλία, αλλά και στην ψηφιακή διοίκηση με έμφαση στον ρόλο του «ψηφιακού» διευθυντή. Ερευνάται η χρήση μιας πληθώρας ψηφιακών πόρων, εργαλείων και μεθόδων για την αποτελεσματική εξ αποστάσεως διδασκαλία κυρίως ξένων γλωσσών. Σκοπός είναι να μελετηθεί στην πράξη πόσο εύκολη ή όχι είναι η χρήση τέτοιων εργαλείων, πώς επιδρούν και πώς μπορούν να αποβούν ωφέλιμα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διοίκηση για την ενίσχυση της προσβασιμότητας στην εκπαίδευση. Για το λόγο αυτό, δημιουργείται τρισδιάστατη εικονική τάξη και αξιοποιείται η πλατφόρμα Google Sites για τη δημιουργία ψηφιακής τάξης και τον διαμοιρασμό εκπαιδευτικού υλικού. Στην ίδια πλατφόρμα έχουν ενσωματωθεί διάφορες ασκήσεις μέσω του κώδικα embed από Web 2.0 εργαλεία και ασκήσεις με κενά (Cloze exercises) μέσω του δωρεάν λογισμικού Hot Potatoes. Η πρακτική εφαρμογή της θεωρίας βοηθά στην κατανόηση των δυνατοτήτων και των περιορισμών των εργαλείων αυτών σε πραγματικές συνθήκες. Επιπλέον, επιτρέπει την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της ευχρηστίας τους από τους χρήστες, παρέχοντας πολύτιμη ανατροφοδότηση για βελτιώσεις.

Για την ολοκλήρωση της μελέτης, διερευνήθηκε ο ρόλος της ψηφιακής ηγεσίας, διαχείρισης και διοίκησης γενικότερα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διεξήχθη μια ποιοτική έρευνα μικρής κλίμακας σε διευθυντές και διαχειριστές πέντε διαδικτυακών εκπαιδευτικών φορέων με τη μέθοδο ημι-δομημένων συνεντεύξεων.

Στα ευρήματα της έρευνας, το διευθυντικό προσωπικό θεωρεί ότι δεν αρκούν μόνο οι εκπαιδευτικές γνώσεις για έναν ψηφιακό ηγέτη, καθώς χρειάζονται και άλλες ιδιότητες, όπως γνώσεις ψηφιακού μάρκετινγκ. Ο ψηφιακός ηγέτης ή διευθυντής πρέπει να είναι ενημερωμένος για τις τρέχουσες τάσεις και τις εξελίξεις στην εκπαίδευση, ιδιαίτερα στον τομέα της ψηφιακής τεχνολογίας. Καθώς η χρήση ενός εικονικού περιβάλλοντος ή μιας πλατφόρμας διαχείρισης μάθησης (πχ. LMS) απαιτεί χρόνο και οργάνωση, συχνά παραλείπεται από τους διαδικτυακούς εκπαιδευτικούς φορείς. Γενικότερα, όμως, οι διευθυντές δείχνουν αισιόδοξοι στη χρήση των ψηφιακών εργαλείων για την εξ αποστάσεως διοίκηση, για τη συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς και για τη διαχείριση εκπαιδευτικού υλικού.

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα που προέκυψαν, η ύπαρξη ενός ειδικού τμήματος υποστήριξης εντός του εκπαιδευτικού φορέα μπορεί να βοηθήσει στην επιμόρφωση των εκπαιδευτών, όπως και στην ομαλή υλοποίηση της ψηφιακής μάθησης. Η αποτελεσματική επικοινωνία και η ισχυρή σχέση μεταξύ διευθυντών, εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων είναι απαραίτητη, ενώ θα πρέπει να γίνεται ενθάρρυνση για την ενεργή συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία. Η εστίαση στην απόκτηση δεξιοτήτων για την πραγματική ζωή και η προώθηση της αυτονομίας των εκπαιδευομένων είναι επιτακτικές, το ίδιο και η δημιουργία ισχυρών σχέσεων μεταξύ διευθυντών, εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων που μπορεί να επιτευχθεί μέσω ενός ενιαίου διαδικτυακού χώρου, ομάδες κοινωνικής δικτύωσης ή ανοιχτά κανάλια επικοινωνίας.

Λέξεις-κλειδιά: εξ αποστάσεως διδασκαλία, ψηφιακά εργαλεία στην εκπαίδευση, εικονική τάξη, παιχνιδοποίηση, ψηφιακή ηγεσία και διοίκηση

Abstract:

Technological advances are having a profound impact on the field of education, transforming traditional methods into online approaches. Despite the numerous possibilities offered by the Internet for distance education, the full potential of the available resources remains untapped. However, new technologies can mitigate the lack of physical presence, and digital tools could facilitate meeting the challenges of the future of digitized education. The digitization of education requires flexible structures, innovative training approaches, and support from managers to address emerging challenges. Collaboration between education staff and management is a critical element for the successful integration of technology in education and enhancing interoperability by promoting common goals.

This thesis, therefore, focuses on an integrated approach to tele-education by utilizing virtual environments and digital tools in distance learning and administration, with an emphasis on the role of the "digital" manager. The utilization of various digital resources, tools, and methods for effective distance teaching, especially for foreign languages, is explored in a practical way. The aim is to study in practice how easy or difficult it is to use such tools, how they work, and how they can be beneficial in distance education and management to enhance accessibility in education. For this purpose, a 3D virtual classroom is created, and the Google Sites platform is used to create a digital classroom and share educational material. On the same platform, various exercises have been integrated through embed code from Web 2.0 tools and exercises with gaps (Cloze exercises) through the free software Hot Potatoes. The practical application of the theory helps to understand the capabilities and limitations of these tools in real-life situations. In addition, it allows users to evaluate their effectiveness and usability, providing valuable feedback for improvements.

To complete the study, the overall role of digital leadership, management, and administration in distance education was investigated. A small-scale qualitative survey was conducted among directors and administrators of five online educational institutions using semi-structured interviews.

In the survey findings, managers consider that educational knowledge alone is not sufficient for a digital leader; other qualities, such as digital marketing knowledge, are also necessary. A digital leader or manager needs to be up-to-date with current trends and developments in education, particularly in the field of digital technology. As the use of a virtual environment or a learning management platform (e.g., LMS) requires time and organization, it is often

overlooked by online educational institutions. However, principals generally seem optimistic about the use of digital tools for distance management, collaboration with teachers, and the management of educational material.

According to the conclusions that emerged, the existence of a dedicated support department within the educational institution can significantly aid in the training of trainers and the smooth implementation of digital learning. Effective communication and strong relationships between managers, trainers, and learners are essential, and active participation in the learning process should be encouraged. Focusing on the acquisition of real-life skills and promoting learner autonomy is imperative. Additionally, creating strong relationships between managers, trainers, and learners can be facilitated through a unified online space, social networking groups, or open communication channels.

Keywords: online teaching, digital tools in education, virtual classroom, gamification, digital leadership and management

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή	12
1.1. Χρησιμότητα της έρευνας	12
1.2. Σκοπός της έρευνας	14
1.3. Δομή της εργασίας και ερευνητικά ερωτήματα	15
2. Θεωρητικό πλαίσιο	18
2.1. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Σύντομη ιστορική αναδρομή	18
2.2. Πλεονεκτήματα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης	21
2.2.1. Προσβασιμότητα στην εκπαίδευση: Προϋποθέσεις	22
2.3. Ανθρώπινος παράγοντας στη σύγχρονη και την ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση	23
2.4. Παιχνιδοποίηση στην εκπαίδευση	27
2.5. Εικονική πραγματικότητα στην εκπαίδευση	29
2.5.1. Πλεονεκτήματα χρήσης της εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση	31
2.5.2. Μειονεκτήματα και εμπόδια χρήσης της εικονικής πραγματικότητας (VR) στην εκπαίδευση	36
2.5.3. Αποτίμηση εικονικής πραγματικότητας	38
2.5.4. Εικονική και Ψηφιακή τάξη	38
2.6. Ψηφιακά εργαλεία και εκπαιδευτικοί στόχοι	41
2.7. Μοντέλο ανεστραμμένης τάξης (flipped classroom)	48
2.8. Συναισθηματικό φίλτρο και παρακίνηση εκπαιδευομένων σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον	54
2.9. TRACK στον ρόλο της ψηφιακής ηγεσίας και διοίκησης	57
3. Πρακτικό μέρος	62
3.1. Μεθοδολογία	62
3.2. Δημιουργία ψηφιακής/εικονικής τάξης στο Google Sites	63
3.3. Δημιουργία εικονικής τάξης Bitmoji με τη χρήση Google Slides (Παρουσιάσεις Google)	68
3.4. Λογισμικό Hot Potatoes	70
3.4.1. Μετατροπή άσκησης του JCloze σε διαδραστική σελίδα στο Google Sites	72
3.5. Χρήση Web 2.0: Το παράδειγμα του EdPuzzle	76
3.6. Δημιουργία τρισδιάστατης εικονικής τάξης	80
4. Ερευνητικό μέρος	86
4.1. Μέθοδος έρευνας	86
4.2. Ερευνητικά ερωτήματα	89

4.3.	Παρουσίαση και ανάλυση των ευρημάτων	91
4.3.1.	Γενικές ερωτήσεις – Στατιστικές/Ποσοτικές	91
4.3.2.	Χαρακτηριστικά γνωρίσματα ψηφιακών ηγετών.....	92
4.3.3.	Συντονισμός εργασιών και καθηκόντων στην ψηφιακή διοίκηση	95
4.3.4.	Εξ αποστάσεως συνεργασία, παρακίνηση και υποστήριξη εκπαιδευτών	98
4.3.5.	Προκλήσεις στην ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και στην ψηφιακή διοίκηση	104
4.3.6.	Προοπτικές και ευκαιρίες στην ψηφιοποιημένη εκπαίδευση	107
4.3.7.	Γενικότερη αξιολόγηση των ψηφιακών εργαλείων	109
4.4.	Περιορισμοί της έρευνας.....	110
5.	Συμπεράσματα.....	112
6.	Βιβλιογραφικές αναφορές	118
7.	Γλωσσάριο	130
8.	Παράρτημα	131
8.1.	Πρωτόκολλο συνέντευξης.....	131
8.2.	Παραδείγματα χρήσης ψηφιακών εργαλείων.....	132

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1:	Δημιουργία ιστοτόπου για την εικονική τάξη	64
Εικόνα 2:	Παράδειγμα εύρεσης και αντιγραφής του κώδικα Embed για ενσωμάτωση μιας εφαρμογής Web 2.0 στο Google Sites ή σε άλλον ιστότοπο	65
Εικόνα 3:	Παράδειγμα επικόλλησης και χρήσης του κώδικα Embed για ενσωμάτωση μιας εφαρμογής Web 2.0 στο Google Sites	65
Εικόνα 4:	Δημιουργία περιεχομένου και νέων σελίδων	66
Εικόνα 5:	Ενσωμάτωση βίντεο από το youtube με τον κώδικα embed	66
Εικόνα 6:	Google Sites – Διασύνδεση μέσω πλήκτρου με Google Classroom	67
Εικόνα 7:	Παράδειγμα τελικής μορφής μιας ψηφιακής τάξης μέσω Google Sites (learn.feleri.com).....	68
Εικόνα 8:	Virtual Bitmoji Classroom (Google Slides)	70
Εικόνα 9:	Προσθήκη διαδραστικού περιεχομένου (Google Slides)	70
Εικόνα 10:	Αρχική οθόνη του λογισμικού Hot Potatoes	71
Εικόνα 11:	Παράδειγμα χρήσης JCloze	72
Εικόνα 12:	Δημιουργία κενών στην άσκηση JCloze	73
Εικόνα 13:	Δημιουργία κενών στην άσκηση JCloze	73

Εικόνα 14: Δημιουργία ιστοσελίδας μέσω της άσκησης JCloze	74
Εικόνα 15: Παράδειγμα χρήσης JCloze - Εμφάνιση ως ιστοσελίδα.....	74
Εικόνα 16: Εμφάνιση άσκησης από το JCloze ως ιστοσελίδα - Προβολή κώδικα.....	75
Εικόνα 17: Επικόλληση της μορφής HTML σε Full Page Embed στα Google Sites (πλήρης σελίδα).....	75
Εικόνα 18: Εισαγωγή της άσκησης JCloze ως σελίδα στο Google Sites, επιλογή Δημοσίευσης (Publish)	76
Εικόνα 19: Άσκηση-βίντεο για ενήλικους εκπαιδευόμενους επιπέδου C1.....	78
Εικόνα 20: Διαμοιρασμός άσκησης-βίντεο Web 2.0	79
Εικόνα 21: Ενσωμάτωση διαδραστικού βίντεο στη σελίδα Google Sites	79
Εικόνα 22: VR-Αρχική μορφή επιλεγμένου περιβάλλοντος για την τρισδιάστατη τάξη	82
Εικόνα 23: VR-Εισαγωγή τρισδιάστατου αντικειμένου μέσω Sketchfab	82
Εικόνα 24: VR-Δημιουργία συνδέσμου σε αντικείμενο	83
Εικόνα 25: VR-Τελική μορφή τρισδιάστατης τάξης	83
Εικόνα 26: Διαμοιρασμός οθόνης εντός τρισδιάστατης τάξης	84
Εικόνα 27: Ηλικιακές ομάδες διευθυντών	91
Εικόνα 28: Ψηφιακό εργαλείο: Πλατφόρμα επικοινωνίας.....	91

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1: Περίληψη της παιδαγωγικής του Κονεκτιβισμού στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Anderson και Dron, 2011), αποσπασματική μετάφραση.....	20
Πίνακας 2: Αριθμός εκπαιδευτών και εργαλείο επικοινωνίας ανά φορέα.....	91

1. Εισαγωγή

1.1. Χρησιμότητα της έρευνας

Η ταχύτατη τεχνολογική πρόοδος, η οποία έχει διεισδύσει σε όλους τους τομείς της καθημερινής μας ζωής, απαιτεί τον εκσυγχρονισμό της εκπαίδευσης παγκοσμίως. Σταδιακά, οι παραδοσιακές μέθοδοι μετασχηματίζονται σε διαδικτυακές προσεγγίσεις μάθησης και η εκπαίδευση αποκτά μια ολοκληρωμένη ψηφιακή μορφή.

Αδιαμφισβήτητα, το διαδίκτυο παρέχει πολυάριθμες δυνατότητες στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, όμως το πλήρες δυναμικό των πόρων του Διαδικτύου για την εκμάθηση και τη διδασκαλία γλωσσών – ακόμα και των αυθεντικών και αξιόπιστων πόρων πληροφοριών που διατίθενται συχνά δωρεάν ή με χαμηλό κόστος – παραμένει σε μεγάλο βαθμό ανεκμετάλλευτο (Schwienhorst, 1999). Τη στιγμή που η εξ αποστάσεως διδασκαλία υστερεί σε άμεσες ανθρώπινες διασυνδέσεις, οι νέες τεχνολογίες μπορούν να εκμηδενίσουν τις φυσικές αποστάσεις, να προσφέρουν ένα δυναμικό περιβάλλον μάθησης και να μετατρέψουν μια τηλεδιάσκεψη σε εκπαιδευτική εμπειρία που θα υποστηρίζει όχι μόνο την απόκτηση γλωσσικών δεξιοτήτων, αλλά και την ενίσχυση υψηλότερων γνωστικών ικανοτήτων. Η χρήση ψηφιακών εργαλείων, πλατφορμών και εφαρμογών μπορεί να κάνει την εκπαίδευση πιο ενδιαφέρουσα και ελκυστική για τους εκπαιδευόμενους κάθε ηλικίας, εξισορροπώντας ανισότητες μεταξύ ηλικιακών ομάδων (Moore και Kearsley, 2012). Εξάλλου, στην ψηφιακή ζωή των εκπαιδευομένων, η ηλικία δεν αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τη χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας, αντιθέτως καθοριστικός παράγοντας είναι η εξοικείωση και η εμπειρία τους ως προς τη χρήση αυτών (Brown και Czerniewicz, 2010). Η ποικιλία των πολυμεσικών περιεχομένων, όπως τα βίντεο, οι διαδραστικές ασκήσεις και τα εκπαιδευτικά παιχνίδια, μπορεί να ενισχύσει την κατανόηση και την εκπαιδευτική εμπειρία στο σύνολό της. Έτσι, στην εκπαίδευση, η έξυπνη τεχνολογία υποστηρίζει την εποικοδομητική και μαθητοκεντρική μάθηση (Bognar, Sablić και Škugor, 2019).

Ταυτόχρονα, τα ψηφιακά εργαλεία καθιστούν την εκπαίδευση προσβάσιμη ανεξαρτήτως γεωγραφικής θέσης ή άλλων περιορισμών. Εκπαιδευόμενοι σε απομακρυσμένες περιοχές ή άτομα με περιορισμένη κινητικότητα μπορούν πλέον να έχουν ίσες ευκαιρίες στην εκπαίδευση (Παρασκευάς, Ασημακόπουλος και Τριανταφύλλου, 2015, σελ. 272). Η ψηφιοποίηση μπορεί να μειώσει επίσης τον χρόνο και τις δαπάνες που σχετίζονται με την παραδοσιακή τάξη. Διάφορες διδακτικές προσεγγίσεις μπορούν να υιοθετηθούν για την παροχή ενεργούς και έξυπνης μάθησης, τονίζοντας τη σημασία της προσαρμοστικής διδασκαλίας, της

αναλυτικής και της συνεργατικής μάθησης, της μάθησης η οποία βασίζεται σε συγκεκριμένο πλαίσιο, της παιχνιδοποιημένης μάθησης και της ανεστραμμένης τάξης (Bognar, Sablić και Škugor, 2019). Η ανταλλαγή ψηφιακού υλικού, βιβλίων και διαλέξεων μέσω διαδικτύου μπορεί να μειώσει τις δαπάνες για τον εξοπλισμό μιας τάξης και ό,τι αυτό συνεπάγεται, εξοικονομώντας όχι μόνο πόρους αλλά και χρόνο.

Η ψηφιοποίηση της εκπαίδευσης εφοδιάζει και τους εκπαιδευόμενους με χρήσιμες ψηφιακές δεξιότητες και γνώσεις που τους επιτρέπουν να προσαρμοστούν στην ψηφιακή κοινωνία. Αυτό βοηθά τους εκπαιδευόμενους να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του μέλλοντος, ενώ παρέχει ευκαιρίες και στο εργατικό δυναμικό για την επικαιροποίηση των δεξιοτήτων τους, ώστε να είναι πιο αποτελεσματικοί και αυτόνομοι στην εργασία και την καθημερινή ζωή (Sun και Chen, 2016).

Φυσικά, καθώς η ψηφιοποίηση της εκπαίδευσης αντιπροσωπεύει μια αναπτυσσόμενη πτυχή του εκπαιδευτικού τομέα, οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να προσαρμοστούν και να εξελιχθούν στη νέα ψηφιακή εποχή για να μπορέσουν όχι μόνο να διευκολύνουν την μάθηση, αλλά και να την ενισχύσουν. Για να το επιτύχουν αυτό σε ένα εικονικό ή ψηφιοποιημένο περιβάλλον μάθησης, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να διαθέτουν ένα σύνολο «διαφορετικών» δεξιοτήτων (Barrett, 2010) σε συνδυασμό με μια φαρέτρα εργαλείων και εφαρμογών. Είναι σημαντικό να παραμείνουν σε εγρήγορση, να μπορούν να δημιουργούν και να οργανώνουν μια εύχρηστη ψηφιακή τάξη, μεταφέροντας δραστηριότητες και εργαλεία επικοινωνίας που δεν έρχονται σε ρήξη με τους μαθησιακούς στόχους (Conrad και Donaldson, 2011). Πρέπει, λοιπόν, να παρέχεται μια σαφή δομή για κάθε μάθημα και σαφώς διατυπωμένοι στόχοι με ξεκάθαρα αξιολογικά κριτήρια, έτσι ώστε οι εκπαιδευόμενοι να γνωρίζουν τι πρόκειται να ακολουθήσει και να παραμένουν στον σωστό δρόμο της μάθησης (Κλαδά, 2022).

Για τους παραπάνω λόγους, το διοικητικό ή διευθυντικό προσωπικό αυτής της νέας μορφής εκπαίδευσης οφείλει να παρέχει στήριξη στους εκπαιδευτικούς στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων και στο διδακτικό τους έργο, να τους εφοδιάσει με τα απαραίτητα εργαλεία, να τους παρακινήσει και να συνεργαστεί μαζί τους εξ αποστάσεως. Η παροχή των απαραίτητων εργαλείων και της κατάλληλης τεχνολογικής υποδομής θα συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας και σε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση. Η επιτυχημένη ένταξη της τεχνολογίας στην εκπαίδευση απαιτεί όχι μόνο την κατανόηση των εκπαιδευτικών όσον αφορά τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων, αλλά και την υποστήριξη της διοίκησης, την ενθάρρυνση και τη διευκόλυνση στην επίτευξη κοινών στόχων (πρβλ. Johnson, Johnson και Smith, 2007). Μόνο μέσω της αμοιβαίας υποστήριξης σε αυτόν τον νέο χώρο, θα

είναι δυνατή η ενίσχυση της ανταλλαγής ιδεών και πρακτικών ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς και τα διοικητικά στελέχη.

Η επιτυχής υλοποίηση του ψηφιακού μετασχηματισμού της εκπαίδευσης είναι στενά συνδεδεμένη με τη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικού προσωπικού, διοίκησης και ειδικών της ψηφιακής τεχνολογίας. Για τον λόγο αυτό, αναγκαία φαίνεται πως είναι και η στροφή από την εστίαση σε δομικά ζητήματα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (τεχνολογική υποδομή, σχεδιασμός μαθημάτων) σε ζητήματα συναλλακτικά που προωθούν την αλληλεπίδραση, τον διάλογο και την κριτική σκέψη (Garrison, 2000). Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να επιτευχθεί μια ολοκληρωμένη μετάβαση προς μια εκπαιδευτική πραγματικότητα που αντικατοπτρίζει τις ανάγκες της σύγχρονης ψηφιακής εποχής.

Μέσω της παρούσας διπλωματικής εργασίας, αναδεικνύεται η συμβολή των ψηφιακών τεχνολογιών στον τομέα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και της αποτελεσματικής ψηφιακής διοίκησης, καθώς και της ενίσχυσης των μαθησιακών εμπειριών μέσω εικονικών περιβαλλόντων. Η χρησιμότητα της έρευνας αναδεικνύεται στην εμβάθυνση σε πρακτικές εφαρμογές για την προσαρμογή της εκπαίδευσης στην ψηφιακή εποχή και στους τρόπους διαχείρισης της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Ευελπιστούμε να βοηθήσει εκπαιδευτικούς, ώστε να κατανοήσουν πώς μπορούν να προσαρμόσουν τη διδασκαλία τους σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον, να τους ενθαρρύνει ώστε να ενσωματώσουν ψηφιακά εργαλεία στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση χωρίς να παρεκκλίνουν από τους μαθησιακούς τους στόχους και ευελπιστούμε, επίσης, να επωφεληθούν από αυτή τη μελέτη οι ηγέτες και οι διαχειριστές εκπαιδευτικών φορέων ως προς τον συντονισμό των καθηκόντων τους και την παρακίνηση των συνεργατών τους. Ελπίζουμε ότι οι εκπαιδευτικοί και τα διοικητικά στελέχη θα αξιοποιήσουν κάποιες από τις δυνατότητες που προτείνονται, με στόχο την ενίσχυση της ποιότητας της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση της εκπαιδευτικής εμπειρίας.

1.2. Σκοπός της έρευνας

Όπως παρατηρούμε, η έλευση της τεχνολογίας έχει επανασχεδιάσει την εκπαίδευση, ανοίγοντας νέους δρόμους για καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης. Τα τελευταία χρόνια και ιδιαίτερα κατά την περίοδο της πανδημίας, η ενσωμάτωση εικονικών αιθουσών, διαδικτυακών πλατφορμών και άλλων ψηφιακών εργαλείων έχουν δημιουργήσει μια νέα πραγματικότητα στην εκπαίδευση. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση έχει εκτείνει τα όρια της παραδοσιακής διδασκαλίας, ενισχύοντας την πρόσβαση σε παιδαγωγικό υλικό και τις

δυνατότητες μάθησης. Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση έχει επίσης αναδείξει πληθώρα εργαλείων και πλατφορμών που επιτρέπουν την αποτελεσματική διδασκαλία και τη διοίκηση της εκπαίδευσης από απόσταση.

Η παρούσα διπλωματική επιδιώκει να μελετήσει πώς η χρήση ενός εύρους προηγμένων τεχνολογικών και ψηφιοποιημένων εκπαιδευτικών πόρων μπορεί να λειτουργήσει θετικά και αποτελεσματικά στο πλαίσιο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και διοίκησης μέσω της πρακτικής εφαρμογής των θεωριών τηλεεκπαίδευσης, παιχνιδοποιημένης μάθησης, εικονικής πραγματικότητας και ανεστραμμένης τάξης (flipped classroom).

Για την υλοποίηση του σκοπού αυτού και της προσομοίωσης πραγματικών διδακτικών σεναρίων, δημιουργείται ψηφιακή τάξη (στο Google Sites), εικονική τρισδιάστατη αίθουσα (στο Framervr) και αξιοποιούνται εκπαιδευτικά εργαλεία Web 2.0. Επίσης, εξετάζονται οι διάφορες πτυχές της ψηφιοποίησης της εκπαίδευσης, όπως και οι απόψεις των διευθυντών ή διαχειριστών διαδικτυακών εκπαιδευτικών φορέων – οι οποίοι αντιπροσωπεύουν τους ψηφιακούς ηγέτες – σχετικά με τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται. Τέλος, εξετάζεται η συμβολή της τεχνολογικής υποστήριξης στη διαχείριση των καθηκόντων των διευθυντών / διαχειριστών και στην αποτελεσματική εξ αποστάσεως συνεργασία με τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς.

Μέσα από την αξιοποίηση μιας πληθώρας ψηφιακών εργαλείων, πλατφορμών, διαδικτυακού υλικού και της δημιουργίας τρισδιάστατου περιβάλλοντος, η εργασία στοχεύει σε μια προσπάθεια σύνδεσης θεωρίας και πράξης και μιας πιο ολοκληρωμένης προσέγγισης στην κατανόηση και αξιολόγηση των ψηφιακών εργαλείων στην εκπαίδευση και διαχείριση μιας ψηφιακής τάξης. Παράλληλα, η συζήτηση που γίνεται με τους ψηφιακούς ηγέτες έχει στόχο την αποσαφήνιση των θέσεων των διευθυντών ή διαχειριστών ως προς αυτή τη νέα πραγματικότητα και την παροχή πολύτιμων συμβουλών και καθοδήγησης όχι μόνο για το διευθυντικό προσωπικό, αλλά και για τους εκπαιδευτικούς που αναζητούν λύσεις προς τον βέλτιστο σχεδιασμό της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

1.3. Δομή της εργασίας και ερευνητικά ερωτήματα

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελείται από τέσσερα κύρια μέρη.

Στο **θεωρητικό μέρος**, εξετάζεται εκτενώς η υφιστάμενη βιβλιογραφία, ξεκινώντας με μια σύντομη αναδρομή στην ιστορία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, στην παράθεση των

πλεονεκτημάτων της με έμφαση στην προσβασιμότητα και τις προϋποθέσεις της. Ακολούθως, επισημαίνονται τα χαρακτηριστικά της σύγχρονης και ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης και τονίζεται ο ρόλος του ανθρώπινου παράγοντα σε αυτή. Γίνεται, επίσης, αναφορά στην παιχνιδοποίηση της εκπαίδευσης και εξετάζεται το περιβάλλον της εικονικής πραγματικότητας, όπου γίνεται μια ανάλυση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της. Επίσης, εξετάζονται διάφορα ψηφιακά εργαλεία και το μοντέλο ανεστραμμένης τάξης, όπου γίνεται επισκόπηση της σημασίας του συναισθηματικού φίλτρου στην παρακίνηση των εκπαιδευομένων σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον. Τέλος, εξετάζεται ο ρόλος του TPACK στη ψηφιακή ηγεσία και διοίκηση και πώς μπορεί να βοηθήσει τους διευθυντές / διαχειριστές να διαμορφώσουν στρατηγικές που θα υποστηρίξουν την ψηφιακή εκπαίδευση και τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Αυτή η κριτική ανάλυση θέτει τις βάσεις για την περαιτέρω κατανόηση του πλαισίου εργασίας.

Στο δεύτερο μέρος, που συνιστά το **πρακτικό μέρος**, παρουσιάζονται τα βήματα για τη δημιουργία ψηφιακής τάξης μέσω του ιστότοπου Google Sites στο learn.feleri.com¹ και η αξιοποίηση του λογισμικού Hot Potatoes και εργαλείων Web 2.0, όπως το EdPuzzle. Επιπλέον, περιγράφεται η διαδικασία δημιουργίας τρισδιάστατης ψηφιακής τάξης², προσδίδοντας στην εργασία μια πρακτική διάσταση με επίκεντρο την υλοποίηση των θεωρητικών κατευθυντηρίων γραμμών.

Στο τρίτο μέρος της εργασίας, επιχειρείται μια **λεπτομερής ανάλυση των παρατηρήσεων και αναλύσεων** που προέκυψαν από τα ευρήματα μιας ποιοτικής έρευνας μικρής κλίμακας που διεξάχθηκε κυρίως μέσω τηλεδιασκέψεων, σχετικά με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων στην ψηφιακή ηγεσία και διοίκηση και τις προκλήσεις ή ευκαιρίες που ανακύπτουν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση γενικότερα. Πιο συγκεκριμένα, η ανάλυση αφορά τα εξής **ερευνητικά ερωτήματα και τις επιμέρους ερωτήσεις που τέθηκαν κατά τη διάρκεια ημι-δομημένων συνεντεύξεων προς το διευθυντικό προσωπικό διαδικτυακών εκπαιδευτικών φορέων:**

Γενικές ερωτήσεις (δημογραφικές)

- i. Ηλιακή ομάδα διευθυντών/ιδιοκτητών ή υπεύθυνων διαχειριστών
- ii. Πλατφόρμα που παρέχεται στους εκπαιδευτές
- iii. Αριθμός εκπαιδευτών που απασχολούνται στον φορέα

¹ Ανακατεύθυνση στο <https://sites.google.com/view/felearn>

² Στο framevr.io/e-learning

- [1] Ποια χαρακτηριστικά πιστεύετε ότι πρέπει να έχει ένας διευθυντής διαδικτυακής εκπαιδευτικής πλατφόρμας; Γιατί;
- [2] Πώς μπορούν τα ψηφιακά εργαλεία να βοηθήσουν έναν διευθυντή ή διαχειριστή στον συντονισμό των εργασιών και καθηκόντων του;
- [3] Πώς μπορούν τα ψηφιακά εργαλεία να βοηθήσουν έναν διευθυντή ή διαχειριστή στη συνεργασία με τους εκπαιδευτές; Πώς υποστηρίζετε ή παρακινείτε τους εκπαιδευτές με τους οποίους συνεργάζεστε; Πώς ενισχύουν αυτό το εγχείρημα τα ψηφιακά εργαλεία;
- [4] Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι κύριες προκλήσεις ή τα αδύνατα σημεία κατά την εφαρμογή της ψηφιακής τεχνολογίας στο εκπαιδευτικό περιβάλλον;
- [5] Ποιες είναι οι προοπτικές και ποια τα πλεονεκτήματα της ψηφιοποιημένης εκπαίδευσης γενικότερα;
- [6] Πώς αξιολογείτε τη χρήση ψηφιακών εργαλείων στον εκπαιδευτικό χώρο γενικά;

Στο μέρος αυτό, πραγματοποιείται επίσης μια διασταύρωση αυτών των παρατηρήσεων με την υφιστάμενη βιβλιογραφία, προκειμένου να επιτευχθεί περαιτέρω κατανόηση της ψηφιακής ηγεσίας και διοίκησης στο πλαίσιο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Στη συνέχεια, παρέχονται εκτενείς αναφορές σχετικά με τις προκλήσεις που εντοπίστηκαν, εστιάζοντας στον τρόπο που αυτές μπορεί να επηρεάσουν την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Παρατίθενται πιθανές λύσεις και προτάσεις που μπορούν να αντιμετωπίσουν αυτές τις προκλήσεις, με έμφαση στον κεντρικό ρόλο της ψηφιακής ηγεσίας και διοίκησης. Τέλος, δίνεται έμφαση στη σημασία των ευρημάτων ως προς τη βελτίωση των διαδικασιών και των πολιτικών που αφορούν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Στο τέταρτο και τελευταίο μέρος της παρούσας εργασίας, αναφέρονται συνοπτικά τα **συμπεράσματα** που προέκυψαν από το σύνολο της εργασίας και γίνεται μια συνολική αξιολόγηση των ψηφιακών εργαλείων, με προτάσεις για τη βελτίωση του ρόλου της ψηφιακής διοίκησης και της ψηφιακής εκπαίδευσης. Η εξέταση της αποτελεσματικότητας των ψηφιακών εργαλείων και η αντιμετώπιση των προκλήσεων που αναφέρονται στα ευρήματα της ποιοτικής έρευνας, αναδεικνύουν τη συνεισφορά της εργασίας στον τομέα της εκπαίδευσης και της ψηφιακής διοίκησης.

2. Θεωρητικό πλαίσιο

2.1. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Σύντομη ιστορική αναδρομή

Παρόλο που η εξ αποστάσεως εκπαίδευση εκτινάχτηκε την περίοδο της πανδημίας Covid-19, πρέπει να σημειωθεί ότι είχε ήδη ξεκινήσει πριν τον 17^ο αιώνα με τη μορφή αλληλογραφίας και απομακρυσμένων διαλέξεων. Λόγω της ανάγκης εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας, μαθητές (εκπαιδευόμενοι) και εκπαιδευτές αντάλλασσαν εργασίες, σημειώσεις και τεστ μέσω αλληλογραφίας και ταχυδρομείου, όμως η καθυστερημένη παράδοση των επιστολών δημιούργησε προβλήματα (Harper, Chen και Yen, 2004). Ένα από τα πρώτα παραδείγματα προέρχεται από το Πανεπιστήμιο του Σικάγο το 1800, όπου οι καθηγητές και οι εκπαιδευόμενοι προσπάθησαν να επικοινωνήσουν μέσω αλληλογραφίας, διασχίζοντας μεγάλες αποστάσεις (McIsaac και Gunawardena, 1996).

Με την ανάπτυξη της τεχνολογίας, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση επεκτάθηκε στο ραδιόφωνο και την τηλεόραση. Κατά τη διάρκεια του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου, το ραδιόφωνο χρησιμοποιήθηκε για εκπαιδευτικούς σκοπούς, ενώ στη δεκαετία του 1920 ιδρύθηκε το «School of the Air» στο Wisconsin, προσφέροντας εκπαιδευτικά προγράμματα μέσω της ραδιοφωνίας (McIsaac και Gunawardena, 1996). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση εξελίχθηκε περαιτέρω με την άνοδο της τηλεόρασης στη δεκαετία του 1950, επιτρέποντας την οπτική διδασκαλία μεταξύ εκπαιδευτών (καθηγητών) και εκπαιδευόμενων (μαθητών), που βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές. Η εξέλιξη της τεχνολογίας των υπολογιστών και του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στις δεκαετίες του 1970 και 1980 επιτάχυνε τη διάδοση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Το πρώτο πλήρως διαδικτυακό μάθημα προσφέρθηκε το 1981, ενώ το πρώτο διαδικτυακό πρόγραμμα δημιουργήθηκε το επόμενο έτος από το Western Behavior Sciences Institute (Harasim, 2000). Στα μέσα της δεκαετίας του 1980, λόγω της έλλειψης καθηγητών σε διάφορα μαθήματα όπως μαθηματικά και φυσικές επιστήμες, εντάθηκε η ανάγκη για εκπαίδευση και ορισμένα σχολεία επέλεξαν να προσφέρουν μαθήματα μέσω νέων τότε δορυφορικών τεχνολογιών (Sun και Chen, 2016).

Η έλευση του διαδικτύου έφερε επανάσταση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, παρέχοντας περισσότερες δυνατότητες για τη δημιουργία διαδικτυακών μαθημάτων και περισσότερες πλατφόρμες για τη διεξαγωγή τους (Moore και Kearsley, 2012). Καθώς το διαδίκτυο γινόταν πιο προσιτό τη δεκαετία του 1990, ακόμα περισσότερα πανεπιστήμια και σχολές χρησιμοποίησαν πλατφόρμες και φόρουμ για την ανάπτυξη διαδικτυακών μαθημάτων.

Αυτή η εξέλιξη επέτρεψε τη δημιουργία ευέλικτων εκπαιδευτικών προγραμμάτων που προσφέρουν πρόσβαση στην εκπαίδευση ανεξάρτητα από τον γεωγραφικό περιορισμό. Οι διαδικτυακές πλατφόρμες συνέβαλαν στη δημιουργία ενός ευρύτερου εκπαιδευτικού πεδίου, επιτρέποντας τη διασύνδεση μεταξύ εκπαιδευόμενων και εκπαιδευτικών ανά τον κόσμο και ενθαρρύνοντας την ανταλλαγή ιδεών και προοπτικών.

Τον 21^ο αιώνα, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση ενισχύθηκε με την πρόοδο της τεχνολογίας και την αλλαγή του τρόπου ζωής. Νέοι καινοτόμοι τρόποι μάθησης ακόμα εξελίσσονται, όπως τα μαζικά ανοικτά διαδικτυακά μαθήματα (Massive Open Online Courses - MOOCs) που παρέχουν ευέλικτους τρόπους διδασκαλίας και μάθησης από φημισμένα ιδρύματα και διδάσκοντες ανεξάρτητα από τον τόπο διαμονής και τον ρυθμό μάθησης (Ayoub, Amin, Wani, 2020). Αυτά τα μαζικά ανοικτά διαδικτυακά μαθήματα (MOOCs) απέκτησαν δημοτικότητα, επειδή συμβαδίζουν με την ανάγκη ανεξαρτησίας και διάθεσης χρόνου και επειδή προσφέρουν δωρεάν ή χαμηλού κόστους μαθήματα σε ένα παγκόσμιο κοινό (Keegan, 1996). Έτσι, ιδρύματα σε όλο τον κόσμο άρχισαν να προσφέρουν διαδικτυακά πτυχία, με τη διαδικτυακή εκπαίδευση να εξελίσσεται σε αναπόσπαστο κομμάτι του εκπαιδευτικού τοπίου χάρη στην ευελιξία και την προσβασιμότητά της (Peters, 2000). Καθώς η πανδημία COVID-19 επιτάχυνε περαιτέρω την υιοθέτηση των μεθόδων διαδικτυακής μάθησης, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα σε όλο τον κόσμο ανταποκρίθηκαν με την υιοθέτηση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας, εξασφαλίζοντας έτσι τη συνέχεια της εκπαίδευσης κατά τη διάρκεια των αποκλεισμών και των μέτρων κοινωνικής αποστασιοποίησης.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση έχει εξελιχθεί μέσα από πολλές τεχνολογίες και τουλάχιστον τρεις γενιές παιδαγωγικών μεθόδων (Γνωσιακή-Συμπεριφορική, Κονστрукτιβισμός, Κονεκτιβισμός) ενώ οι γενιές αυτές έχουν εξελιχθεί σε μεγάλο βαθμό παράλληλα με τις τεχνολογίες που τις καθιστούν εφικτές (Anderson και Dron, 2011). Η πιο σύγχρονη θεωρία μάθησης, ο Κονεκτιβισμός (Connectivism) εστιάζει στη δημιουργία και τη διατήρηση δικτύων γνώσης όπου η μάθηση δεν είναι μια ατομική διαδικασία, αλλά μια κοινωνική δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα σε ένα περιβάλλον δικτύωσης. Παρόλα αυτά, ο μαθητής (και εκπαιδευόμενος) παραμένει στο επίκεντρο, καθώς η γνώση συνδέεται και κατασκευάζεται μέσα σε ένα πλαίσιο που περιλαμβάνει όχι μόνο εξωτερικά δίκτυα και ομάδες, αλλά και τις ατομικές του ιστορίες και προδιαθέσεις (Anderson και Dron, 2011). Έτσι, υποστηρίζεται ότι κάθε γενιά παιδαγωγικής διαδραματίζει καίριο ρόλο σε μια καλά ισορροπημένη εκπαιδευτική εμπειρία και κάθε παιδαγωγική φαίνεται να έχει επηρεάσει και να

έχει επηρεαστεί από τις υπόλοιπες. Παρακάτω αναφέρονται οι τεχνολογίες και οι δραστηριότητες μάθησης της θεωρίας του Κονεκτιβισμού στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Πίνακας 1: Περίληψη της παιδαγωγικής του Κονεκτιβισμού στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Anderson και Dron, 2011), αποσπασματική μετάφραση

Γενιά παιδαγωγικής θεωρίας για την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση: Κονεκτιβισμός			
Τεχνολογία	Εργαλεία Web 2.0: Κοινωνικά δίκτυα, φόρουμ, πίνακες προτάσεων	Δραστηριότητες	Εξερεύνηση, σύνδεση, δημιουργία, αξιολόγηση
Σύσταση τάξης	Δίκτυο	Περιεχόμενο	Ευρύ: κυρίως σε επίπεδο αντικειμένων και προσώπων, αυτοδημιουργητο
Αξιολόγηση	Δημιουργία τεχνουργήματος	Ρόλος εκπαιδευτικού	Συνοδοιπόρος, διάθεση κριτική και φιλική
Ευελιξία	Μέτρια		

Σήμερα, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση περιλαμβάνει διάφορες μορφές, όπως διαδικτυακά μαθήματα, εικονικές αίθουσες διδασκαλίας, τηλεδιασκέψεις και διαδραστικές πλατφόρμες μάθησης (Garrison και Shale, όπ. αναφ. στο Garrison, 2000). Καθώς ανοίγονται νέες δυνατότητες, καθίσταται δυνατή η εξερεύνηση και η αξιοποίηση διαφορετικών πτυχών της μαθησιακής διαδικασίας (Anderson και Dron, 2011)..Η ανάπτυξη αυτών των μεθόδων αποτελεί ένδειξη της στροφής προς την καινοτομία και την αναζήτηση εναλλακτικών μέσων για την παροχή ποιοτικής εκπαίδευσης.

2.2. Πλεονεκτήματα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Η συνεχής εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με τις καινοτομίες στην τεχνολογία έχει ως αποτέλεσμα την καθιέρωση μιας πιο προσιτής και ευέλικτης μορφής εκπαίδευσης για τους εκπαιδευόμενους παγκοσμίως.

Η δυνατότητα που δίνεται σε εκπαιδευόμενους παγκοσμίως να προσαρμόσουν το ρυθμό και τον τρόπο μάθησης σύμφωνα με τις δικές τους ανάγκες (Clark και Barbour, 2015), όπως και η δυνατότητα να ανατρέξουν σε υλικό (έγγραφα, παρουσιάσεις, ασκήσεις online) όποτε το βρίσκουν απαραίτητο, ενισχύει την αυτοδιδασκτικότητα και την ανεξαρτησία στη μάθηση (Means, Toyama, Murphy, Bakia και Jones, 2013). Η δυνατότητα αυτή του εκπαιδευόμενου να αυτορρυθμίζει τη διαδικασία της μάθησης του, να οργανώνει τον τρόπο με τον οποίο προσεγγίζει τα μαθησιακά στοιχεία και να επιλέγει τις μεθόδους που του ταιριάζουν, αποτελούν σημαντικές πτυχές στο πλαίσιο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Hamilton, 2013).

Εκτός τούτου, η δυνατότητα επικοινωνίας με τους εκπαιδευτές μέσω ηλεκτρονικών μέσων, όπως τα email ή τα συστήματα συνομιλίας, επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να ζητούν βοήθεια ή διευκρινίσεις άμεσα, βελτιώνοντας την επικοινωνία εκπαιδευτή-εκπαιδευόμενου (Means κ.συν., 2013).

Επιπροσθέτως, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση επεκτείνει το εκπαιδευτικό περιβάλλον πέραν των φυσικών συνόρων, προσφέροντας πρόσβαση σε μια ποικιλία πολιτισμών και απόψεων (Hodges, Moore, Locke, Trust και Bond, 2020). Εκπαιδευόμενοι από διάφορα μέρη του κόσμου μπορούν να συνδεθούν σε κοινές διαδικτυακές τάξεις και να μοιραστούν τις δικές τους εμπειρίες και απόψεις, ενισχύοντας τον πολιτισμικό αμοιβαίο σεβασμό και την παγκόσμια ευαισθητοποίηση (Hodges κ.συν., 2020). Η ευαισθητοποίηση σε πολιτιστικές διαφορές, κουλτούρες, ήθη και έθιμα και η ενσωμάτωση σχετικού περιεχομένου βοηθούν στη δημιουργία ενός πιο περιεκτικού περιβάλλοντος μάθησης. Αυτή η πολυπολιτισμική προσέγγιση στην εκπαίδευση ενισχύει την κατανόηση και την ανοχή, προετοιμάζοντας τους εκπαιδευόμενους για την αντιμετώπιση των παγκόσμιων προκλήσεων και την ενσωμάτωσή τους σε μια παγκόσμια κοινότητα (πρβλ. Chen και Yang, 2016).

Ένα από τα σημαντικά πλεονεκτήματα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι και η προσβασιμότητα για άτομα με κινητικά προβλήματα, αναπηρίες ή άλλους περιορισμούς. Η προσβασιμότητα στην εκπαίδευση αποτελεί μια αναγκαιότητα που απαιτεί συνεχείς προσπάθειες προκειμένου να εξασφαλιστεί η δίκαιη πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό.

2.2.1. Προσβασιμότητα στην εκπαίδευση: Προϋποθέσεις

Ο ερευνητής Coombs (2010) έχει υπογραμμίσει τη σημασία της δημιουργίας πλατφορμών και περιεχομένου, τα οποία είναι προσβάσιμα σε άτομα με αναπηρίες και αναγνωρίζουν τις ανάγκες τους. Στο πλαίσιο αυτό, η προσβασιμότητα στο λογισμικό, στις πλατφόρμες και στο περιεχόμενο εκπαίδευσης αποτελεί ένα σημαντικό βήμα προς την κατεύθυνση μιας πιο δίκαιης και ισότιμης εκπαιδευτικής εμπειρίας.

Για να διασφαλιστεί η προσβασιμότητα, πέραν της τεχνολογικής προσαρμογής, απαιτείται η ύπαρξη κατάλληλων προγραμμάτων υποστήριξης και προσαρμοσμένων μεθόδων εκπαίδευσης που να εξυπηρετούν τις διαφορετικές ανάγκες των εκπαιδευομένων (Coombs, 2010). Μια τέτοια εκπαιδευτική εμπειρία έχει τη δυνατότητα να ενισχύσει τη συμμετοχή και την πρόοδο κάθε εκπαιδευομένου, με την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζονται τα παρακάτω:

1. Καθολική σχεδίαση για μάθηση (Universal Design for Learning - UDL): Αναδεικνύει τη σημασία του σχεδιασμού μαθησιακών περιεχομένων που είναι προσβάσιμα σε όλους, ανεξαρτήτως των αναπηριών ή περιορισμών που ενδέχεται να έχουν οι εκπαιδευόμενοι. Ο συνδυασμός των αρχών της UDL με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση παρέχει ευκαιρίες για ακόμη μεγαλύτερη προσβασιμότητα και αποτελεσματικότητα στη διαδικασία μάθησης (Coombs, 2010).

Οι έρευνες στον τομέα αυτόν έχουν υποστηρίξει την ιδέα ότι η καθολική σχεδίαση για μάθηση (UDL) δεν προωθεί μόνο την προσβασιμότητα, αλλά βελτιώνει και την εμπειρία των εκπαιδευομένων και ενισχύει την απόκτηση γνώσεων. Ερευνητές, όπως οι Hall, Meyer και Rose (2012), έχουν επισημάνει τα θετικά αποτελέσματα της UDL στην υποστήριξη της ποικιλομορφίας των εκπαιδευομένων και τη διασφάλιση της πρόσβασης σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Η σημασία της UDL τονίζεται, επίσης, στη δημιουργία εκπαιδευτικών περιεχομένων που είναι προσαρμοσμένα στις διάφορες ανάγκες των εκπαιδευομένων, διασφαλίζοντας τη συμμετοχή και την αποτελεσματική μάθηση για όλους (McGuire και Scott, 2006).

2. Πρόσβαση στην τεχνολογία: Πρέπει να διασφαλιστεί ότι η τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την τηλεεκπαίδευση είναι συμβατή με διάφορα είδη περιορισμών και ότι υπάρχουν διαθέσιμα εργαλεία για τη βοήθεια αυτών των ατόμων. Οι πλατφόρμες εκπαίδευσης και το λογισμικό που χρησιμοποιούνται πρέπει επίσης να είναι σχεδιασμένα με τρόπο που να επιτρέπει την προσβασιμότητα σε όλους, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρίες. Οι

διαδικτυακές κοινότητες, τα φόρουμ και οι συζητήσεις χρειάζεται να είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να προσφέρουν προσβασιμότητα και συμμετοχή σε όλους ανεξαρτήτως (Coombs, 2010).

3. Προσαρμοσμένη πληροφόρηση: Η παροχή περιεχομένου και υλικού μάθησης πρέπει να προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες των ατόμων με αναπηρίες, προωθώντας την ισότητα στην πρόσβαση στην εκπαίδευση. Το πλαίσιο αυτό αναγνωρίζει τη σημασία της ατομικής προσέγγισης και προσφέρει ευελιξία στην παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού, προσαρμόζοντάς το σύμφωνα με τις διαφορετικές ανάγκες και ικανότητες των εκπαιδευόμενων/ εκπαιδευόμενων (πρβλ. Coombs, 2010).

Για την επίτευξη αυτού του στόχου, μπορούν να εφαρμόζονται εξειδικευμένες υποστηρικτικές υπηρεσίες προσαρμοσμένες ειδικά για την εκπαίδευση και την πρόοδο των εκπαιδευόμενων με αναπηρίες. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα πρέπει να είναι σχεδιασμένα κατά τρόπο που να προσαρμόζεται στις αντιδράσεις και τις ανάγκες τους, παρέχοντας έτσι ένα περιβάλλον μάθησης που είναι υποστηρικτικό για όλους τους εκπαιδευόμενους, ανεξαρτήτως των πιθανών περιορισμών τους.

4. Πρόσβαση σε διάφορες μορφές πληροφορίας: Πρέπει να εξασφαλίζεται ότι το περιεχόμενο που παρέχεται διατίθεται σε διάφορες μορφές (κείμενο, ήχος, εικόνα) για να καλύπτει τις διαφορετικές ανάγκες των εκπαιδευόμενων. Ακόμα, η προσφορά βοήθειας ή τεχνικής υποστήριξης για τη χρήση ειδικών τεχνολογικών εργαλείων μπορούν να βοηθήσουν τους εκπαιδευόμενους με αναπηρίες να συμμετέχουν στη διαδικασία της εκπαίδευσης (Coombs, 2010).

Οι προσεγγίσεις αυτές επιδιώκουν να διασφαλίσουν ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι προσβάσιμη σε όλους, ενσωματώνοντας τις ανάγκες των ατόμων με αναπηρίες ή περιορισμούς. Η προσβασιμότητα αποτελεί εξάλλου το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, όπως αναφέρθηκε παραπάνω.

2.3. Ανθρώπινος παράγοντας στη σύγχρονη και την ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση

Για τους σκοπούς της διπλωματικής αυτής, η «εξ αποστάσεως εκπαίδευση», η «εκπαίδευση από απόσταση» και η «τηλεκπαίδευση» χρησιμοποιούνται ως συνώνυμες έννοιες. Διευκρινίζεται όμως ότι μπορεί να έχουν μικρές διαφορές στη σημασία τους, ανάλογα με το περιβάλλον και το πλαίσιο στο οποίο χρησιμοποιούνται. Η «εξ αποστάσεως εκπαίδευση» (distance education / remote learning) αναφέρεται σε οποιοδήποτε είδος εκπαίδευσης ή

μάθησης που λαμβάνει χώρα μακριά από έναν φυσικό χώρο διδασκαλίας (πχ. ηλεκτρονικά βιβλία, webinar και συστήματα διαχείρισης μάθησης LMS), ενώ η «τηλεκπαίδευση» (tele-education) εστιάζει στη διδασκαλία μέσω τηλεπικοινωνιακών μέσων (πρβλ. Κλαδά, 2022).

Η τηλεκπαίδευση διαχωρίζεται σε σύγχρονη και ασύγχρονη και επιτρέπει την εξατομίκευση της μάθησης, την ευελιξία στο πρόγραμμα μαθημάτων και την ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων που απαιτούνται στην ψηφιακή εποχή.

Στη σύγχρονη τηλεκπαίδευση, η τεχνολογία χρησιμοποιείται για την άμεση παροχή εκπαιδευτικού περιεχομένου και διδασκαλίας σε πραγματικό χρόνο μέσω απομακρυσμένων μεθόδων. Για παράδειγμα, μέσω βιντεοδιάσκεψης όπου εκπαιδευτής (καθηγητής ή εισηγητής) και εκπαιδευόμενος συνδέονται από το δικό τους χώρο την ίδια χρονική στιγμή. Ο στόχος της διεξαγωγής βιντεοδιάσκεψης στη διαδικτυακή διδασκαλία είναι να διευκολύνει τους εκπαιδευόμενους στην κατανόηση του υλικού, το οποίο οι καθηγητές μπορούν να εξηγήσουν απευθείας στους εκπαιδευόμενους και να απαντήσουν στις ερωτήσεις τους (Putri και Sari, 2021).

Φαίνεται ότι η σύγχρονη μορφή τηλεκπαίδευσης σε πραγματικό χρόνο προσφέρει μια ποικιλία μοναδικών πλεονεκτημάτων σύμφωνα με τον ερευνητή Finkelstein (2006). Μέσω αυτής, επιτυγχάνεται άμεση και έγκαιρη πρόσβαση εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων, ενθαρρύνοντας τη διασύνδεση και την ανταλλαγή απόψεων. Οι διαδραστικές πλατφόρμες επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να αλληλεπιδρούν, να μοιράζονται ιδέες και να αντιδρούν άμεσα σε έννοιες, ενώ τους παρέχουν τη δυνατότητα να εφαρμόσουν τη γνώση σε πραγματικό χρόνο. Επιπλέον, η άμεση σύνδεση με αληθινές καταστάσεις και πρωτογενείς πηγές ενισχύει την ανάδειξη δεξιοτήτων και την αναλυτική σκέψη, παρέχοντας ταυτόχρονα έναν χώρο για συζητήσεις που εμπλέκουν ένα ποικίλο φάσμα απόψεων και εμπειρογνωμοσύνης. Η άμεση και εποικοδομητική ανατροφοδότηση συμβάλλει στη διατήρηση του ενδιαφέροντος και στη δέσμευση των εκπαιδευομένων στην εκπαιδευτική διαδικασία (Finkelstein, 2006), υποστηρίζοντας παράλληλα τη διαδικασία μάθησης και την εξέλιξη τους (Palloff και Pratt, 2013).

Από την άλλη πλευρά, η ασύγχρονη τηλεκπαίδευση αναφέρεται στη μορφή εκπαίδευσης όπου οι εκπαιδευόμενοι έχουν πρόσβαση σε μαθήματα και εκπαιδευτικό υλικό χωρίς να είναι απαραίτητη η ταυτόχρονη παρουσία τους με τον εκπαιδευτή. Οι βασικές μορφές ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης περιλαμβάνουν τα MOOCs, τα οποία αποτελούνται από περιεχόμενο βασισμένο στις παραδοσιακές πηγές εκπαίδευσης των πανεπιστημίων, όπως

ασκήσεις, συζητήσεις και εργαλεία αξιολόγησης (Παρασκευάς, Ασημακόπουλος και Τριανταφύλλου, 2015). Οι διαδικτυακές πλατφόρμες έγιναν τα κύρια μέσα παράδοσης MOOCs χάρη στη λειτουργικότητα και την ζωντάνια τους, με τις πλατφόρμες FutureLearn, edX, Udacity, Coursera³ να θεωρούνται οι πιο δημοφιλείς εξ αυτών (Ayoub, Amin, Wani, 2020).

Τα MOOCs διακρίνονται σε δύο κύριους τύπους: Τα cMOOCs (connectivist MOOCs), που υποστηρίζουν τη συνεργατική μάθηση και δίνουν έμφαση στη συνεργασία των εκπαιδευόμενων, και τα xMOOCs (extended MOOCs), που ακολουθούν μια πιο παραδοσιακή προσέγγιση με έμφαση στη μετάδοση πληροφοριών από τον εκπαιδευτή (Παρασκευάς, Ασημακόπουλος και Τριανταφύλλου, 2015, σελ. 281).

Τα cMOOCs παίζουν σημαντικό ρόλο στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, υιοθετώντας τις αρχές του Κονεκτιβισμού. Η αυτόνομη φύση της μαθησιακής διαδικασίας σε αυτά τα μαθήματα φαινομενικά υποβαθμίζει τον ρόλο του εκπαιδευτικού γιατί η γνώση δείχνει να εξελίσσεται ανεξάρτητα από αυτόν (Τσώνη κ.συν, 2013). Οι συμμετέχοντες έχουν τη δυνατότητα να προσαρμόζουν το ρυθμό και τον χρόνο μάθησης σύμφωνα με τις δικές τους υποχρεώσεις και δυνατότητες, όπως ισχύει στην ασύγχρονη εκπαίδευση. Απαιτείται όμως για αυτούς να μαθαίνουν ουσιαστικά και όχι απλώς να απομνημονεύουν πληροφορίες, έτσι οι εκπαιδευτικοί πρέπει να εξοπλίσουν τους εκπαιδευόμενους με τις δεξιότητες (και τα κατάλληλα εργαλεία) που απαιτούνται για τη συμμετοχή στα MOOCs και για την αντιμετώπιση των απαιτήσεων μιας δια βίου μάθησης (Τσώνη κ.συν, 2013). Τα MOOCs απαιτούν αυτονομία και σχεδιασμό εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, άρα ουσιαστικά ενισχύουν τον ρόλο του εκπαιδευτικού ακόμα και χωρίς την ανάγκη φυσικής παρουσίας του, δημιουργώντας παράλληλα νέες προκλήσεις (Τσώνη κ.συν, 2013).

Ενώ τα cMOOCs ενθαρρύνουν τη δικτυακή μάθηση και τη συμμετοχή μέσω της δημιουργίας και της συνεισφοράς, τα xMOOCs βασίζονται σε μια συμπεριφοριστική παιδαγωγική προσέγγιση και έχουν σχεδιαστεί κυρίως για να παρέχουν το περιεχόμενο του μαθήματος με μια πιο δομημένη μετάδοση του περιεχομένου που επιλέγει ο εκπαιδευτικός, συνήθως μέσω διαλέξεων βίντεο και κουίζ τα οποία παρουσιάζονται μέσω ενός συστήματος διαχείρισης μάθησης (Hollands & Tirthali, 2014). Σε αυτό το είδος MOOCs, συχνά η ανατροφοδότηση προς τους συμμετέχοντες είναι περιορισμένη ή ανύπαρκτη λόγω της περιορισμένης επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτή και συμμετεχόντων, ενώ οι μέθοδοι αξιολόγησης των εκπαιδευόμενων είναι απλούστερες.

³ www.futurelearn.com, www.edx.org, www.udacity.com, www.coursera.org

Όπως είδαμε, η ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση επιτρέπει την πρόσβαση σε μαθήματα, σε προγράμματα και σε πληροφορίες από οποιαδήποτε τοποθεσία, χρησιμοποιώντας συχνά ψηφιακά εργαλεία επικοινωνίας, όπως τα βιντεοσκοπημένα μαθήματα, τα συστήματα διαχείρισης μαθησιακού περιεχομένου (LMS) και οι διαδικτυακές πλατφόρμες μάθησης. Με την επιτυχή ολοκλήρωση, προσφέρεται πιστοποίηση από τον φορέα παροχής του μαθήματος, συνήθως έναντι αμοιβής.

Αυτές οι τεχνολογίες επιτρέπουν την αλληλεπίδραση των εκπαιδευομένων με το περιεχόμενο σε δικό τους χρόνο και τόπο, και καθιστά δυνατή την επικοινωνία με τους εκπαιδευτές και τους συμμαθητές τους μέσω email ή φόρουμ, επιτρέποντας στους εκπαιδευόμενους να εργάζονται και να μαθαίνουν σε διαφορετικά χρονικά πλαίσια από αυτά που επιβάλλονται από παραδοσιακά προγράμματα με δια ζώσης διδασκαλία. Μελέτες όπως αυτές που διεξήχθησαν από τους Picciano (2017) και Means κ.συν. (2009) έχουν επισημάνει τα οφέλη της ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης στην εξατομίκευση της μάθησης και στην αυξημένη πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό από άτομα με διαφορετικές χρονικές δεσμεύσεις, αλλά και από άτομα με αναπηρία. Τέλος, η ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση προσφέρει τη δυνατότητα για επανεξέταση και επανάληψη του υλικού, καθώς οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να έχουν ανά πάσα στιγμή πρόσβαση σε αυτό, ενισχύοντας έτσι την κατανόηση και την απορρόφηση των γνώσεων.

Παρόλο που ιδανικά πρέπει να συνδυάζεται η σύγχρονη με την ασύγχρονη εκπαίδευση, σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, θα χρειαστεί να αναρωτηθούμε πώς τα εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν πιο αποτελεσματικά για τα επιθυμητά μαθησιακά αποτελέσματα (πρβλ. Finkelstein, 2006). Σε κάθε περίπτωση, ο ρόλος του διαδικτυακού εκπαιδευτή αναδεικνύεται κρίσιμος, καθώς οφείλει να ενθαρρύνει ενεργά τις συζητήσεις, να παρέχει έγκαιρη ανατροφοδότηση και να διατηρεί ορατή παρουσία στην ηλεκτρονική τάξη, ακόμα και αν ακολουθεί ασύγχρονη μέθοδο διδασκαλίας, γιατί η παρουσία του βοηθά τους εκπαιδευόμενους να αισθάνονται υποστήριξη και σύνδεση (Palloff και Pratt, 2013).

Ο ρόλος του διαδικτυακού εκπαιδευτή είναι ουσιώδης και ως προς την εκπαιδευτική αξιοποίηση των μέσων διδασκαλίας (Σολομωνίδου, 1999, σελ. 71), ενώ παράλληλα η παρουσία του ανθρώπινου παράγοντα μπορεί να παίζει σημαντικό ρόλο στην επιτυχία των εκπαιδευομένων (Harris και Parrish, 2006), καθώς η δημιουργία μιας ισχυρής σχέσης βελτιώνει την εκπαιδευτική εμπειρία. Οι Gammie κ.συν. υποδηλώνουν ότι η έλλειψη του «ανθρώπινου στοιχείου» στην υποστήριξη των εκπαιδευομένων μπορεί να οδηγήσει σε καθυστερημένη ολοκλήρωση σπουδών, απόσυρση από μαθήματα ή ακόμη και πλήρη εγκατάλειψη ενός

προγράμματος (όπ. αναφ. στο Harper, Chen και Yen, 2004, σελ. 593). Θα μπορούσαμε να βασιστούμε σε όλα τα παραπάνω για να θεωρήσουμε απαραίτητη την παρουσία του εκπαιδευτή, αλλά και του διευθυντή στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, όπου απαιτείται αναστοχασμός και κριτική σκέψη για την εμπέδωση της γνώσης.

Βέβαια, φαίνεται πως πρέπει να αξιολογηθούν οι τεχνολογικές δεξιότητες των εκπαιδευομένων (και των εκπαιδευτών) πριν προχωρήσουν σε ένα διαδικτυακό μάθημα. Σε περίπτωση που το διαδικτυακό μάθημα θεωρηθεί ωφέλιμο, θα πρέπει να διευκολυνθεί η πρόσβαση με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και διαδικτύου, ενώ για όσους δεν έχουν τις απαραίτητες τεχνολογικές δυνατότητες, θα μπορούσε να εξεταστεί η παροχή πληροφοριών μέσω ενός συμπαγούς μέσου όπως ένα CD ή βίντεο (πχ. σύνδεσμος YouTube), αν και αυτό ίσως περιορίσει τη διαδραστικότητα που προσφέρει ένα διαδικτυακό μάθημα (Harris και Parrish, 2006). Σε κάθε περίπτωση, οι εκπαιδευτές πρέπει να καθορίσουν ποιος τύπος διδασκαλίας ταιριάζει καλύτερα στις διδακτικές μεθοδολογίες και το διδακτικό τους στυλ, χωρίς να σημαίνει ότι η μία μορφή τηλεεκπαίδευσης υπερτερεί της άλλης (Casey, Shaw, Whittingham και Gallavan, 2018), ενώ οι διαχειριστές πρέπει να φροντίσουν έτσι ώστε οι εκπαιδευτές να νιώθουν άνετα με αυτή τη διαδικασία.

2.4. Παιχνιδοποίηση στην εκπαίδευση

Η παιχνιδοποίηση (gamification) είναι ταυτόχρονα μια τεχνική, μια μέθοδος και μια στρατηγική (Toriz, 2019). Ξεκίνησε μόλις το 2008 και έγινε ιδιαίτερα δημοφιλής μετά το 2010 (Deterding κ.συν. 2011, όπ. αναφ. στο Albertazzi, Ferreira, Forcellini, 2018).

Η προσέγγιση αυτή ενσωματώνει τα στοιχεία του παιχνιδιού στο περιβάλλον της διαδικτυακής μάθησης, αυξάνοντας την παρακίνηση των εκπαιδευομένων και ενισχύοντας τη συγκέντρωσή τους στο μάθημα, τη δέσμευση και την παρότρυνσή τους (Alsawaier, 2018). Τα παιχνίδια παρακινούν τους εκπαιδευόμενους-παίκτες (ώστε να πετύχουν τον στόχο), ικανοποιούν τον εγωισμό τους (όταν κερδίζουν), είναι διασκεδαστικά (μέσω της απόλαυσης και της ευχαρίστησης) και πυροδοτούν τη δημιουργικότητα των παικτών (ώστε να επιλύσουν το παιχνίδι) (Yip και Kwan, 2006). Παράλληλα προωθείται η αλληλεπίδραση, ενθαρρύνεται η μάθηση και η επίλυση προβλημάτων, ενώ μειώνεται ο φόβος των εκπαιδευόμενων να κάνουν λάθη, επιτρέποντας την εφαρμογή των στρατηγικών παιχνιδιού σε κάθε πεδίο εκπαίδευσης και προάγοντας την εξατομίκευση και προσαρμογή της μάθησης στο αντίστοιχο περιβάλλον (Toriz, 2019). Οι εκπαιδευόμενοι/μαθητές αναζητούν από μόνοι τους τρόπους να προχωρήσουν στο παιχνίδι και να ξεπεράσουν προκλήσεις, γεγονός που τους ενθαρρύνει να

προσπαθήσουν να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους. Για το λόγους αυτούς, η παιχνιδοποίηση καθιστά τη μάθηση πιο διασκεδαστική και ελκυστική και παρέχει κίνητρα για τη συμμετοχή και την επίτευξη στόχων (McGonigal, 2011). Οι προκλήσεις και τα επίπεδα δυσκολίας παρέχουν μια προοδευτική εμπειρία μάθησης, ενώ οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να βελτιώσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους.

Επιπλέον, η παιχνιδοποίηση προάγει την ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας. Μέσα από τα ομαδικά παιχνίδια, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να εκπληρώσουν κοινούς στόχους και να αναπτύξουν δεξιότητες συνεργασίας που θα τους φανούν χρήσιμες και στη μετέπειτα ζωή τους και επαγγελματική τους σταδιοδρομία. Τα περισσότερα από τα φιλοκοινωνικά συναισθήματα που αποκομίζουμε από τα παιχνίδια δεν είναι απαραίτητα ενσωματωμένα στο σχεδιασμό του παιχνιδιού, αλλά είναι περισσότερο ένα επακόλουθο του χρόνου που περνούν τα άτομα από κοινού (McGonigal, 2011). Σίγουρα, η ομαδική εργασία ενέχει περισσότερες προκλήσεις για τον εκπαιδευτή σε ένα διαδικτυακό μάθημα, όμως μπορεί απλώς να χρησιμοποιήσει εφαρμογές ή παιχνίδια όπου εμφανίζεται το «σκορ» κάθε εκπαιδευόμενου / μαθητή για να αυξήσει το ενδιαφέρον τους και τον θεμιτό ανταγωνισμό.

Η παιχνιδοποίηση είναι πιο κοινωνικά αποδεκτή για τους εκπαιδευόμενους/μαθητές που έχουν ήδη σχέση με τα παιχνίδια, που ίσως παίζουν βιντεοπαιχνίδια, ενώ σε άλλους τομείς (πχ. εκπαίδευση σε ενήλικες ή επαγγελματίες) υπάρχει φόβος ότι ίσως οι εκπαιδευόμενοι δεν θα έχουν ευνοϊκή διάθεση απέναντι στην παιχνιδοποίηση (Albertazzi, Ferreira, Forcellini, 2018).

Παρά τον θετικό αντίκτυπο που έχουν στη μάθηση οι παιχνιδοποιημένες μαθησιακές παρεμβάσεις ή η μάθηση που βασίζεται σε παιχνίδια, αυτός ο αντίκτυπος ποικίλλει ανάλογα με τα εσωτερικά ή εξωτερικά κίνητρα του εκπαιδευόμενου (Buckley και Doyle, 2016· Albertazzi, Ferreira, Forcellini, 2018). Η δημιουργία ενός περιβάλλοντος παιχνιδιού μπορεί να κάνει ορισμένους εκπαιδευόμενους να εξαρτώνται από την ευχαρίστηση ή τον ανταγωνισμό που προσφέρει, αντί να εστιάζουν στην πραγματική μάθηση. Ταυτόχρονα, αν οι εκπαιδευόμενοι λαμβάνουν ανεπαρκείς ανταμοιβές σε ένα λειτουργικό σύστημα παιχνιδοποίησης, τότε το σύστημα κινδυνεύει να αποτύχει. Η επιθυμητή συμπεριφορά απαιτεί ενίσχυση και εάν οι εκπαιδευόμενοι συνηθίσουν τις υψηλές ανταμοιβές, η απλή ενθάρρυνση ενδέχεται να μην είναι αποτελεσματική στο μέλλον (Landers, Bauer, Callan και Armstrong, 2015). Κάποιοι άλλοι εκπαιδευόμενοι ενδέχεται να αντιμετωπίζουν ανασφάλεια ή ανταγωνιστική πίεση, προσπαθώντας να προσαρμοστούν σε παιχνίδια βασισμένα στην απόδοση. Μάλιστα, η συνεχής ανάγκη ανταμοιβών στους εκπαιδευόμενους ίσως εξαντλήσει

τους πόρους των εκπαιδευτικών, οι οποίοι θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για άλλες εκπαιδευτικές ανάγκες (Lee & Hammer όπ. αναφ. στο Landers, Bauer, Callan και Armstrong, 2015).

Συμπερασματικά, η παιχνιδοποίηση στη μάθηση ενέχει τόσο θετικά όσο και κάποια αρνητικά στοιχεία, όμως η εξοικείωση με τα αρνητικά της μπορεί να βοηθήσει στην ανάπτυξη πιο αποτελεσματικών μεθόδων παιχνιδιού που να προάγουν την ουσιαστική μάθηση και την ανάπτυξη κριτικής σκέψης. Η επιτυχημένη ενσωμάτωση της παιχνιδοποίησης στη μάθηση απαιτεί ισορροπημένη προσέγγιση και προσαρμογή στις ανάγκες των εκπαιδευόμενων, ώστε να επωφελούνται όλοι από τις θετικές συνιστώσες της μεθόδου.

2.5.Εικονική πραγματικότητα στην εκπαίδευση

Ο όρος «virtual reality» (εικονική πραγματικότητα) προτάθηκε τη δεκαετία του 1980 στις Ηνωμένες Πολιτείες από τον πρωτοπόρο Jaron Lanier, όμως εκείνο το χρονικό διάστημα δεν ήταν γνωστή η χρήση της στο ευρύ κοινό (Rheingold, 1992). Έκτοτε, χάρη στο ευρύ φάσμα χρήσης της, η τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας (VR) έχει αναδειχθεί σε έναν τομέα που επηρεάζει διάφορους τομείς της αγοράς, όπως τα παιχνίδια, η υγειονομική περίθαλψη και ο τουρισμός (McGovern, Moreira, Luna-Nevarez, 2020).

Σύμφωνα με τους Ferrington και Loge (όπ. αναφ. στο Elliott, Kratochwill, Cook και Travers, 2008, σελ. 712), η εικονική πραγματικότητα (VR) είναι «ένα τρισδιάστατο περιβάλλον που το δημιουργεί ο υπολογιστής στο οποίο ο χρήστης αλληλεπιδρά σε πραγματικό χρόνο χρησιμοποιώντας πολλές από τις αισθήσεις του». Η εικονική πραγματικότητα ορίζεται συνήθως ένα τεχνολογικό σύστημα βασισμένο σε εξοπλισμό, ο οποίος περιλαμβάνει υπολογιστές, μάσκα, ακουστικά και ειδικά γάντια με αισθητήρες κίνησης. Ξεκίνησε ως ένα σύνολο ιδεών και πειραματισμών που εξελίχθηκαν στη σημερινή μορφή της τεχνολογίας. Υποστηρίζεται ωστόσο ότι η εικονική πραγματικότητα αποτελεί πρωτίστως ένα συγκεκριμένο είδος εμπειρίας και ότι ένα τέτοιο είδος ορισμού θα ενσωμάτωνε μια συγκεκριμένη ανάλυση της εικονικής πραγματικότητας, τις διαστάσεις στις οποίες ποικίλει και ίσως, ακόμα πιο σημαντικά, έναν τρόπο για την εξέταση της εικονικής πραγματικότητας σε σχέση με άλλους τύπους διαμεσολαβημένης εμπειρίας (Steuer, 1995).

Η εικονική πραγματικότητα στηρίζεται σε μια χωρική εμπύθιση του χρήστη, η οποία είναι ουσιαστικά μια αντίληψη της φυσικής παρουσίας σε έναν μη φυσικό κόσμο που δημιουργείται με το να περιβάλλεται ο χρήστης του συστήματος VR με εικόνες, ήχο ή άλλα

ερεθίσματα που παρέχουν ένα πολύ απορροφητικό περιβάλλον (Freina και Ott, 2015) συνήθως με τη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού. Πιο συγκεκριμένα, η υλοποίηση της οπτικής, ακουστικής και μερικές φορές απτής τεχνολογίας (εικονική πραγματικότητα) γίνεται χρησιμοποιώντας ειδικά γυαλιά ή άλλα συστήματα τρισδιάστατης οθόνης μπροστά στα μάτια του χρήστη. Ορισμένα συστήματα είναι εξοπλισμένα με αισθητήρες που ανιχνεύουν την παρακολούθηση κεφαλής για να επιτρέπουν στον χρήστη να κοιτάζει μπροστά. Χρησιμοποιώντας μια οπτικοακουστική οθόνη που τοποθετείται στο κεφάλι, 6-DOF αισθητήρες και συσκευές αφής, μπορούμε να εισέλθουμε σε υπολογιστικά δημιουργημένα περιβάλλοντα (Bricken, 1991). Έτσι, μπορούμε να αντιληφθούμε εικονικά αντικείμενα, να τα δημιουργήσουμε, να τα τροποποιήσουμε και να τα διαχειριστούμε με παρόμοιο τρόπο με τα φυσικά αντικείμενα, αλλά χωρίς τους περιορισμούς του πραγματικού κόσμου. Η εικονική πραγματικότητα δεν περιορίζεται μόνο στην αλληλεπίδραση με πραγματικούς ανθρώπους σε εικονικούς κόσμους, αλλά μας επιτρέπει επίσης να τηλεπικοινωνούμε σε πραγματικά μέρη παγκοσμίως και πέρα από αυτά, και να ενσωματώσουμε εικονικές οθόνες στον φυσικό κόσμο (Bricken, 1991).

Από το 2012 βελτιώνεται πολύ η ποιότητα της εικόνας και του βίντεο της εικονικής πραγματικότητας, ενώ εξελίσσεται και το «headtracking», ώστε η χρήση κρανών VR να είναι πιο βολική και με όσο το δυνατόν λιγότερες ενοχλήσεις. Από το 2014, η εικονική πραγματικότητα ενισχύεται με την άφιξη κρανών και γυαλιών VR, που είναι πιο αποτελεσματικά και οικονομικά. Η Google ήταν η πρώτη που χρησιμοποίησε την τεχνολογία της εικονικής πραγματικότητας, προτείνοντας το 2014 ένα μοντέλο κρανών VR από χαρτόνι που ονομάζεται Google Cardboard, ενώ ως σύστημα οθόνης, χρησιμοποιήθηκε ένα smartphone. Στην πορεία, άλλες εταιρείες κατασκεύασαν πιο προηγμένες εκδόσεις του Cardboard, όπως η Samsung μέσω του Gear VR. Αυτές οι εκδόσεις ακουστικών υψηλής τεχνολογίας προϋποθέτουν τη χρήση υπολογιστή υψηλής απόδοσης ή κονσόλας παιχνιδιών. Σε εξέλιξη βρίσκονται και πιο οικονομικά γυαλιά εικονικής πραγματικότητας που λειτουργούν με πιο χαμηλή απόδοση.

Αρκετές τεχνολογικές και εμπορικές βελτιώσεις επιτρέπουν τη χρήση της εικονικής πραγματικότητας και την προσέλκυση ενδιαφέροντος από διάφορους τομείς. Η προσβασιμότητα και η ισχύς των υπολογιστών και των smartphone, καθώς και η γενίκευση της πρόσβασης στο διαδίκτυο και η ταχύτητα των συνδέσεων σταθερής και κινητής τηλεφωνίας, έχουν καταστήσει τη χρήση της εικονικής πραγματικότητας εφικτή ακόμα και για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Στον τομέα της εκπαίδευσης, η χρήση της VR έχει επιτρέψει στους

εκπαιδευόμενους να αξιολογήσουν τις ίδιες τους τις δεξιότητές τους και να εξασκηθούν στη βελτίωσή τους, αποκτώντας έτσι μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και επιδεξιότητα στην ολοκλήρωση εργασιών, όπως για παράδειγμα στην πραγματοποίηση αποτελεσματικών παρουσιάσεων (πρβλ. McGovern, Moreira, Luna-Nevarez, 2020).

Η εικονική πραγματικότητα (VR) αναπτύσσεται ταχέως, προσφέροντας έναν εκτεταμένο και ποικίλο κατάλογο περιεχομένου. Αυτός ο πλούτος και η ποικιλομορφία του περιεχομένου σε συνδυασμό με τη συνεχή βελτίωση άλλων τεχνολογιών και γλωσσών προγραμματισμού δημιουργούν ευκαιρίες στον εκπαιδευτικό τομέα, αλλά η ευρεία υιοθέτηση της εκπαιδευτικής VR παρουσιάζει ταυτόχρονα και κάποια μειονεκτήματα.

2.5.1. Πλεονεκτήματα χρήσης της εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση

Πολλές μελέτες έχουν ήδη τονίσει τη δυναμική των τρισδιάστατων αιθουσών και των εικονικών πλατφορμών στην μετασχηματιστική διδασκαλία των γλωσσών (Johnson κ.συν., 2018· Chen κ.συν., 2020). Οι τεχνολογίες VR και AR (εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας – Virtual and Augmented Reality) μπορούν να μετασχηματίσουν τα παραδοσιακά περιβάλλοντα μάθησης, παρέχοντας διαδραστικές και αφυπνιστικές εμπειρίες που εμπλέκουν τους εκπαιδευόμενους με πιο εμπειρικούς τρόπους, ενισχύοντας τη μάθηση, τη συμμετοχή των εκπαιδευόμενων και την κινητοποίηση τους μέσω των τεχνολογιών αυτών (Beck, 2019) και επιτρέποντας σε εκπαιδευόμενους να αλληλεπιδρούν με το εκπαιδευτικό υλικό με δυναμισμό και συνέπεια.

Μια κεντρική αξία των εικονικών κόσμων είναι ότι παρέχουν μια αίσθηση παρουσίας. Η αίσθηση όμως αυτής της παρουσίας σε ένα εικονικό χώρο δεν συμβαίνει αυτόματα, αντιθέτως πρέπει να δημιουργείται (Lehman και Conceição, 2010). Η επίτευξη μιας αίσθησης παρουσίας έχει μεγαλύτερη συναισθηματική και κοινωνική επίδραση (Aldrich, 2009, σελ. 49) πέρα από τα φυσικά οφέλη, όπως την παρουσίαση ενός τρισδιάστατου μοντέλου ενός αληθινού χώρου.

Καθώς η έννοια της παρουσίας απορρέει από την κατανόηση της αισθητικής φύσης και της επίδρασης του αισθητηριακού συστήματος στη δημιουργία παρουσίας (Lehman και Conceição, 2010), σε αντίθεση με τις παραδοσιακές υποδομές μιας εικονικής τάξης (πχ. google classroom), σε έναν τρισδιάστατο εικονικό κόσμο τα άτομα νιώθουν ότι είναι φυσικά κοντά σε άλλους ανθρώπους, όχι μόνο ότι βλέπουν τα ίδια αντικείμενα (Aldrich, 2009, σελ. 49).

Η εμπυθιστική εκπαιδευτική εμπειρία μπορεί να παρέχεται με μέσα υψηλής τεχνολογίας, 3D εικονικού περιβάλλοντος και μέσω της ένατης τέχνης προσομοιώνοντας τον αληθινό κόσμο για τους εκπαιδευομένους. Αυτό θα τους επιτρέψει να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία σχεδιασμού εκπαίδευσης, διαμορφώνοντας ένα πολυεπίπεδο, πολυγωνικό και πολυλειτουργικό μοντέλο εκπαιδευτικού περιβάλλοντος με τη βοήθεια διαδραστικών σεναρίων, αλλαγής ρόλου και άλλων διαδραστικών μορφών εργασίας (Li, Hu, Xu, Wang, Zhang και Wang, 2015). Αυτή η αίσθηση παρουσίας και εμπύθισης του χρήστη ουσιαστικά αποτελεί ένα από τα κύρια οφέλη της εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση. Μέσω της δημιουργίας τρισδιάστατων αιθουσών διδασκαλίας και χωρικών αναπαραστάσεων, πολυαισθητηριακών καναλιών για αλληλεπίδραση με τον χρήστη και απόλυτης εμπύθισης του χρήστη στο εικονικό περιβάλλον με διαισθητική αλληλεπίδρασης μέσω φυσικών χειρισμών σε πραγματικό χρόνο, η εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα επεκτείνεται πέρα από τα συνηθισμένα όρια. Όταν οι εκπαιδευόμενοι φορούν ένα σετ ακουστικών VR, μεταφέρονται σε έναν εικονικό κόσμο όπου μπορούν να αλληλοεπιδρούν με αντικείμενα και περιβάλλοντα με τρόπο που να μοιάζει αληθινός. Αυτό μπορεί να κάνει τη μαθησιακή εμπειρία πιο ελκυστική, καθώς οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να συμμετέχουν ενεργά στο υλικό αντί να λαμβάνουν παθητικά πληροφορίες.

Καθώς η φυσική πρόσβαση σε όλα όσα μαθαίνουμε δεν είναι εφικτή, η εικονική πραγματικότητα μας επιτρέπει να έχουμε πρόσβαση σε όλα όσα θέλουμε, σαν να είμαστε πραγματικά εκεί. Ο εκπαιδευόμενος μπορεί για παράδειγμα να εξερευνήσει το φεγγάρι ή τον πυθμένα του ωκεανού ή την κατάσταση ενός τόπου, όπως ήταν αυτά στο παρελθόν. Αυτό επιτρέπει την καλύτερη ερμηνεία των πραγμάτων και των φαινομένων με λιγότερες γνωστικές προσπάθειες εκ μέρους του εκπαιδευομένου και μικρότερο κόστος για τον εκπαιδευτικό φορέα. Ο εκπαιδευόμενος αισθάνεται πιο αφοσιωμένος, πιο παρακινημένος και με περισσότερη ετοιμότητα να επικοινωνήσει με τους άλλους. Αυτές οι εκφάνσεις της εικονικής πραγματικότητας επιτρέπουν στους εκπαιδευομένους να ενταχθούν βαθιά στην εκπαιδευτική διαδικασία, ενθαρρύνοντας τη συνεργατική εκμάθηση και την ανάπτυξη αναλυτικών δεξιοτήτων μέσα από μια πλούσια εκπαιδευτική εμπειρία (Mikropoulos και Bellou, 2006).

Οι τεχνολογίες αυτές διευκολύνουν την επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευομένων σε πραγματικό χρόνο, ενθαρρύνοντας το αίσθημα της κοινότητας και ενισχύοντας τη γλωσσική ικανότητα, ενώ η ενσωμάτωση πολυμέσων όπως βίντεο, προσομοιώσεις και διαδραστικές ασκήσεις βοηθά στην ενίσχυση της κατανόησης και καταγραφής γλωσσικών εννοιών (Chen, 2016). Μέσω της εκμετάλλευσης της τεχνολογίας, οι

εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργήσουν μια πιο συμπεριληπτική και προσαρμοσμένη εκπαιδευτική εμπειρία για εκπαιδευόμενους με διάφορα επίπεδα εξειδίκευσης και μεθόδους μάθησης.

Όταν η επικοινωνία διαμεσολαβείται μέσω της τεχνολογίας, οι γλωσσικές πρακτικές ή η μεταγλώσσα αποκτούν ένα άλλο επίπεδο πολυπλοκότητας. Τα διαδικτυακά εικονικά περιβάλλοντα επιτρέπουν στους συμμετέχοντες να συμμετέχουν σε πολλές διαφορετικές γλωσσικές πρακτικές τόσο συγχρονισμένα όσο και μη συγχρονισμένα και αυτό, σύμφωνα με τον Garcia (όπ. αναφ. στο Dahlberg, Bagga-Gupta, 2013, σελ. 29), συνεπάγεται «ένα μέτρο “δράσης” που δεν υπήρχε πριν από την τεχνολογική επανάσταση». Οι εκπαιδευόμενοι χρησιμοποιούν πολλούς πόρους που διαμορφώνουν διαλεκτικά τον τρόπο που θέτουν τον εαυτό τους εντός της εικονικής κοινότητας. Αυτές οι διαδικασίες λειτουργούν ως τρόποι εμπλουτισμού και ενδυνάμωσης της μάθησης, τόσο στο να κατακτούν τη γλώσσα, όσο και στο να επιτρέπουν τρόπους ύπαρξης σε πολυμεσικές, πολύγλωσσες κοινότητες πρακτικών (Dahlberg, Bagga-Gupta, 2013).

Η εικονική πραγματικότητα (VR) είναι, όπως παρατηρούμε, μια ταχέως αναπτυσσόμενη τεχνολογία που έχει τη δυνατότητα να φέρει επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουμε και διδάσκουμε. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία καθηλωτικών και διαδραστικών μαθησιακών εμπειριών, επιτρέποντας στους εκπαιδευόμενους να εξερευνήσουν και να βιώσουν νέες έννοιες με τρόπους που οι παραδοσιακές μέθοδοι δεν μπορούν να καλύψουν. Έτσι, μπορεί να προάγει τη μάθηση, ενώ ταυτόχρονα η «εργασία» γίνεται εντός ψυχαγωγικών και διεγερτικών συνθηκών.

Στον τομέα της εκπαίδευσης, η συγκέντρωση κατά τη μάθηση σχετίζεται στενά με την ποιότητα της μάθησης, και οι εκπαιδευτές μπορούν να προσαρμόσουν τις μεθόδους τους ανάλογα για να βελτιώσουν τα αποτελέσματα της μάθησης των εκπαιδευόμενων (Lin, Lan, και Wang, 2023). Όταν μελετούμε περιεχόμενο κειμένου ο εγκέφαλος μας υιοθετεί μια διαδικασία ερμηνείας για ό,τι διαβάζουμε, η οποία αυξάνει τις γνωστικές μας προσπάθειες. Στην περίπτωση της εικονικής πραγματικότητας, η διαδικασία της ερμηνείας ελαχιστοποιείται, καθώς η κατανόηση είναι σχεδόν άμεση. Μέσω της εμπειρίας πρώτου προσώπου, ο χρήστης βιώνει συναισθήματα, εμπλέκεται με το περιβάλλον γύρω του και μαθαίνει μέσω της εξερεύνησης, δημιουργώντας τις προσωπικές τους αναπαραστάσεις (Φωκίδης και Τσολακίδης, 2004). Το άτομο μαθαίνει στην πράξη, έχοντας σχεδόν απόλυτη ελευθερία κινήσεων και έτσι η μάθηση μετουσιώνεται σε μια δυναμική διαδικασία.

Ειδικότερα στις αλληλεπιδράσεις μέσω εικονικής πραγματικότητας σε συσκευές που τοποθετούνται στο κεφάλι, οι τρέχουσες μέθοδοι αξιολόγησης της συγκέντρωσης κατά τη μάθηση δεν μπορούν να εφαρμοστούν πλήρως σε νέα διαδραστικά περιβάλλοντα λόγω της διαμόρφωσης της εμβύθισης και του γνωστικού σχηματισμού, που διαφέρουν από τη συμβατική εκπαίδευση (Lin κ.συν., 2023). Μέσα στον ενθουσιασμό της εμπειρίας VR, οι εκπαιδευόμενοι επικοινωνούν χωρίς να ανησυχούν για περίπλοκες γραμματικές δεξιότητες που ίσως καθυστερούν την επικοινωνία. Μιλούν πιο φυσικά και ελεύθερα - όπως θα έκαναν αν επισκέπτονταν μια άλλη χώρα (Spitzer, 2020).

Σύμφωνα με τον Fernandez (2017), η ενίσχυση των χαρακτηριστικών της εικονικής πραγματικότητας μπορεί να επιτευχθεί μέσω ενός προσεκτικά σχεδιασμένου μοντέλου που αποτελείται από έξι βήματα. Η προτεινόμενη μεθοδολογία περιλαμβάνει, πρώτον, την εκπαίδευση των δασκάλων, δημιουργώντας τη βάση για την ενσωμάτωση της τεχνολογίας VR στην εκπαιδευτική διαδικασία. Δεύτερον, τονίζει τη σημασία της δημιουργίας εννοιολογικών προτύπων, ενώ το τρίτο βήμα προωθεί την ομαδική εργασία μεταξύ δασκάλου, τεχνικού προγραμματιστή και εκπαιδευτικού αρχιτέκτονα. Στη συνέχεια, προβλέπεται η παραγωγή της εμπειρίας και η ενσωμάτωση των λύσεων στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, πριν από την εφαρμογή της εμπειρίας σε πραγματικό μάθημα με τη συμμετοχή των εκπαιδευόμενων. Με την ανάπτυξη και την υλοποίηση παρόμοιων στρατηγικών για τη βελτιστοποίηση των επιδράσεων της μάθησης μέσω VR, η συγκέντρωση και οι βαθμολογίες αξιολόγησης των εκπαιδευόμενων μπορούν να αυξηθούν κατά 15% τουλάχιστον (Lin κ.συν., 2023).

Η εικονική πραγματικότητα μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία προσομοιώσεων σεναρίων του πραγματικού κόσμου, όπως ιστορικά γεγονότα, επιστημονικά φαινόμενα και πολύπλοκα συστήματα. Αυτές οι προσομοιώσεις μπορούν να προσφέρουν στους εκπαιδευόμενους μια βαθύτερη κατανόηση, καθώς μπορούν να εξερευνήσουν και να πειραματιστούν με το υλικό σε ένα ασφαλές και ελεγχόμενο περιβάλλον. Για παράδειγμα, ένας εκπαιδευόμενος μπορεί να εξερευνήσει το εσωτερικό ενός μουσείου ή ενός ιστορικού τόπου που είναι δύσκολο να επισκεφθεί σε διαφορετική περίπτωση (πρβλ. Aldrich, 2009, σελ. 50)

Ένα άλλο βασικό πλεονέκτημα της εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση είναι η ικανότητά της να ανταποκρίνεται σε διαφορετικά στυλ μάθησης. Ορισμένοι εκπαιδευόμενοι μπορεί να μαθαίνουν καλύτερα μέσω οπτικών βοηθημάτων, ενώ άλλοι μπορεί να μαθαίνουν καλύτερα μέσω πρακτικών δραστηριοτήτων. Η διαδικασία μάθησης μέσω μιας πολιτισμικής ατμόσφαιρας με επίκεντρο τα οπτικά ερεθίσματα μπορεί να αλλάξει την αίσθηση και την εμπειρία των εκπαιδευόμενων και να θεμελιώσει νέα σημεία παρατήρησης και ενθουσιασμού

που διαφέρουν από τις παραδοσιακές εκπαιδευτικές πηγές (Li κ.συν., 2015). Με την εικονική πραγματικότητα, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργήσουν ένα ευρύ φάσμα μαθησιακών εμπειριών που ανταποκρίνονται σε διαφορετικά μαθησιακά στυλ, επιτρέποντας σε όλους τους εκπαιδευόμενους να μάθουν με τον τρόπο που τους εξυπηρετεί καλύτερα. Η ικανότητα των εκπαιδευτών να προσαρμόζονται σε διαφορετικά μαθησιακά στυλ, στις ανάγκες των εκπαιδευόμενων και στις τεχνολογικές εξελίξεις, δημιουργεί ένα πιο ευέλικτο και αποτελεσματικό εκπαιδευτικό περιβάλλον (Palloff και Pratt, 2013).

Γενικότερα, η εικονική πραγματικότητα μπορεί να αποτελέσει ένα ισχυρό εργαλείο και για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, καθώς επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να συμμετέχουν σε εικονικές αίθουσες διδασκαλίας και να αλληλοεπιδρούν με τους συμμαθητές και τους καθηγητές τους από οπουδήποτε στον κόσμο. Ο κόσμος μεταφέρεται σε ανθρώπινη κλίμακα στις οθόνες των χρηστών, δίνοντας με αυτό τον τρόπο ένα εξαιρετικό και άκρως εντυπωσιακό αποτέλεσμα. Η εμπύθιση βοηθά ακόμα περισσότερο τον εκπαιδευόμενο στην εξερεύνηση, την κατανόηση και τον πειραματισμό, πάντα με βάση την διάδραση. Αυτό μπορεί να είναι ιδιαίτερα επωφελές για εκπαιδευόμενους σε απομακρυσμένες ή αγροτικές περιοχές, οι οποίοι διαφορετικά μπορεί να έχουν περιορισμένη πρόσβαση σε εκπαιδευτικούς πόρους.

Ο ερευνητής Johnson-Glenberg (2018) επισημαίνει τη σημασία δύο κύριων χαρακτηριστικών που μπορούν να επηρεάσουν θετικά την εκπαίδευση στην εικονική πραγματικότητα: την αίσθηση της παρουσίας και τις δυνατότητες χειρονομιών και χειρισμού στην τρίτη διάσταση. Στη συνέχεια, παρουσιάζει εννέα αρχές που βελτιστοποιούν την παιδαγωγική αξία σε ένα μάθημα εικονικής πραγματικότητας (Johnson-Glenberg, 2018):

1. Υποστήριξη της γνωστικής προσπάθειας (και της διεπαφής), βήμα-βήμα: Η παρέμβαση πρέπει να υποστηρίζει τη συνειδητή και σταδιακή κατανόηση, ενισχύοντας την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας. Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες πρέπει να δομούνται έτσι ώστε οι εκπαιδευόμενοι να προχωρούν βήμα-βήμα και να αναπτύσσουν την κατανόησή τους σταδιακά, με επαρκή υποστήριξη από το εκπαιδευτικό πλαίσιο.
2. Καθοδηγούμενη εξερεύνηση: Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να ενθαρρύνονται να εξερευνούν ενεργά το περιβάλλον της εικονικής πραγματικότητας, ενισχύοντας την περιέργεια και την ανεξαρτησία τους.
3. Άμεση ανατροφοδότηση: Η άμεση ανατροφοδότηση και τα σχόλια προωθούν τη βελτίωση.

4. Συχνές δοκιμές, με τη σωστή ομάδα: Οι εκπαιδευτικές δοκιμές πρέπει να παραμένουν συχνές και να γίνονται με τους κατάλληλους συμμετέχοντες, ώστε να ενθαρρύνεται η συνεργασία.
5. Ευκαιρίες για αναστοχασμό: Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να σκέφτονται αναλυτικά και να αναπτύσσουν τις σκέψεις τους και έτσι μπορούν να εμβαθύνουν και να ενισχύσουν τις γνώσεις τους.
6. Πρακτικοί χειρισμοί για ενεργητική μάθηση: Η ενεργός συμμετοχή μέσω της αλληλεπίδρασης ενισχύει την κατανόηση και την εμπειρία της μάθησης. Αυτό σημαίνει ότι οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να εμπλέκονται ενεργά στη διαδικασία μάθησης μέσω πρακτικών δραστηριοτήτων για την καλύτερη κατανόηση του υλικού.
7. Ενσωμάτωση χειρονομιών που αντιστοιχούν στο περιεχόμενο: Οι χειρονομίες πρέπει να συνδέονται άμεσα με το περιεχόμενο προς εξέταση.
8. Η πρακτική εξάσκηση προωθεί τη μάθηση και την ενεργό συμμετοχή: Η εφαρμογή των γνώσεων σε πρακτικά περιβάλλοντα ενισχύει την κατανόηση και μειώνει την αίσθηση «ζάλης» από την προσομοίωση.
9. Ενσωμάτωση μηχανισμών αξιολόγησης: Η παροχή αξιολόγησης κατά τη διάρκεια και μετά το μάθημα ενισχύει την ποιότητα της μάθησης (Johnson-Glenberg, 2018).

Οι παραπάνω αρχές δημιουργούν ένα πλαίσιο που στοχεύει στη βελτίωση της διαδικασίας μάθησης μέσω της εικονικής πραγματικότητας, ενισχύοντας τη συμμετοχή και την κατανόηση των εκπαιδευόμενων.

2.5.2. Μειονεκτήματα και εμπόδια χρήσης της εικονικής πραγματικότητας (VR) στην εκπαίδευση

Στον αντίποδα των πλεονεκτημάτων της χρήσης εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση, βρίσκεται το υψηλό κόστος του εξοπλισμού και της περιορισμένης διαθεσιμότητας υλικού που συσχετίζεται με την εκπαίδευση.

Επειδή τα ακουστικά VR και ο εξοπλισμός είναι ακριβά, δεν έχουν όλα τα σχολεία ή οι εκπαιδευτικοί, τους πόρους για να επενδύσουν σε αυτή την τεχνολογία, άρα δεν είναι προσβάσιμη από όλους. Καθώς μάλιστα η VR είναι ακόμη μια σχετικά νέα τεχνολογία, εκτός από το περιορισμένο περιεχόμενο, υπάρχει και έλλειψη ερευνών σχετικά με την αποτελεσματικότητά της στην εκπαίδευση.

Επιπλέον, η τρισδιάστατη εικονική πραγματικότητα μπορεί να απομονώνει και να αποσυνδέσει τα άτομα από τον πραγματικό κόσμο, απομονώνοντάς τα από αληθινές σχέσεις. Η ίδια αυτή εμβύθιση σε έναν εικονικό κόσμο μπορεί να προκαλέσει αποπροσανατολισμό, ζαλάδα, σωματικές αντιδράσεις (Spitzer, 2020) ή ακόμα και εθισμό. Σταδιακά μπορεί να επηρεάσει ακόμα και την αντίληψη του τι είναι πραγματικό και τι δεν είναι (Rheingold, 1992).

Από την άλλη πλευρά, καθώς το τρισδιάστατο περιβάλλον, τα avatar και τα εργαλεία επικοινωνίας υποστηρίζουν την κοινωνικοποίηση μεταξύ ομάδων μέσα σε ένα δημόσιο περιβάλλον, αυτή η αίσθηση ενσωματωμένης κοινωνικής παρουσίας μπορεί να εκληφθεί ως περιορισμός τους περιβάλλοντος από όσους εκπαιδευόμενους δεν θέλουν να είναι ορατοί σε άλλους (Girvan και Savage, 2019). Φαίνεται δηλαδή πως από τη μία πλευρά, η εικονική πραγματικότητα μπορεί να απομονώσει το χρήστη, ενώ από την άλλη όταν ενσωματώνει μια εικονική κοινότητα, άλλοι χρήστες ίσως να μη θέλουν να συμμετάσχουν ή να νιώθουν αναγκασμένοι να συμμετάσχουν σε ένα περιβάλλον που δεν τους είναι οικείο και όπου δεν νιώθουν άνετα.

Παράλληλα, όπως όλες οι εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης, η τεχνολογία VR μπορεί να συλλέγει και να μεταδίδει μεγάλες ποσότητες προσωπικών δεδομένων, τα οποία θα μπορούσαν ενδεχομένως να χρησιμοποιηθούν καταχρηστικά. Έτσι, οι κίνδυνοι για το απόρρητο και την ασφάλεια είναι αποτρεπτικοί για τη χρήση της VR ακόμα και εντός ενός σχολικού περιβάλλοντος που θεωρητικά είναι ασφαλές, επειδή οι κανονισμοί για την προστασία και την ασφάλεια των χρηστών είναι περιορισμένοι.

Όπως σημειώνει ο Chen (2006), η εικονική πραγματικότητα αποτελεί ένα εντυπωσιακό εργαλείο μάθησης, αλλά κάποια ζητήματα χρειάζονται περαιτέρω διερεύνηση, συμπεριλαμβανόμενης της χρήσης κατάλληλων θεωριών μάθησης ή/και μοντέλων και την επίσημη ενσωμάτωσή της τεχνολογίας VR για πιο παραγωγική μάθηση. Οι παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας που είναι αποτελεσματικές στην τάξη δεν μεταφέρονται πάντοτε αποτελεσματικά στο διαδικτυακό περιβάλλον (Li κ.συν., 2015) και παρόλο που η εικονική πραγματικότητα έχει εισχωρήσει ως καθημερινό μέρος στον τομέα της ψυχαγωγίας, η ενσωμάτωσή της στην εκπαιδευτική διαδικασία απαιτεί γνώσεις και εργαλεία που δεν είναι ιδιαίτερος γνωστός στους εκπαιδευτικούς. Οι εικονικοί κόσμοι παρέχουν μεν ένα νέο περιβάλλον για την εμπλοκή των εκπαιδευόμενων σε πρακτικές δραστηριότητες, αλλά δεν έχουν σχεδιαστεί για εκπαιδευτικούς σκοπούς και έχουν χαρακτηριστικά και δυνατότητες που δεν ανταποκρίνονται πάντοτε σε παραδοσιακά περιβάλλοντα μάθησης, περιορίζοντας δυνητικά έτσι την παιδαγωγική δράση (Girvan και Savage, 2019).

2.5.3. Αποτίμηση εικονικής πραγματικότητας

Συμπερασματικά, η εικονική πραγματικότητα αποτελεί μια εναλλακτική προσέγγιση στη μάθηση και διδασκαλία και έχει τη δυνατότητα να φέρει επανάσταση στον τρόπο που μαθαίνουμε και διδάσκουμε. Η δυνατότητα δημιουργίας καθηλωτικών και διαδραστικών μαθησιακών περιβαλλόντων, σε συνδυασμό με προσομοιώσεις πραγματικών σεναρίων, επιτρέπει την εμβάθυνση στην ύλη και την ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευομένων. Μπορεί να καλύψει πολλά διαφορετικά μαθησιακά στυλ, να βοηθήσει τους εκπαιδευόμενους να κατανοήσουν βαθύτερα την ύλη και να τους εμπλέξει με τρόπο που οι παραδοσιακές μέθοδοι δεν μπορούν.

Εντούτοις, είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη οι προκλήσεις που συνοδεύουν τη χρήση αυτής της τεχνολογίας, όπως το κόστος και η έλλειψη εκτεταμένης έρευνας και εμπειρίας για την εφαρμογή της. Καθώς η εικονική πραγματικότητα συχνά απαιτεί συλλογή προσωπικών πληροφοριών για την προσαρμογή της εκπαιδευτικής εμπειρίας, δεν μπορεί να αποφευχθεί πλήρως ο κίνδυνος κατάχρησης προσωπικών δεδομένων των εκπαιδευομένων και των εκπαιδευτικών. Η θέσπιση αποτελεσματικών μέτρων ασφαλείας και προστασίας της ιδιωτικότητας είναι απαραίτητη προκειμένου να αντιμετωπιστούν αυτά τα ζητήματα. Με λύσεις που θα επιτρέπουν την αποτελεσματική εφαρμογή της εικονικής πραγματικότητας, θα διασφαλίζεται η θετική της επίδραση στην εκπαιδευτική διαδικασία.

2.5.4. Εικονική και Ψηφιακή τάξη

Η εικονική τάξη και η ψηφιακή τάξη αντιπροσωπεύουν δύο διαφορετικές προσεγγίσεις στον τομέα της τεχνολογίας και της εκπαίδευσης, αλλά έχουν πάρα πολλά κοινά σημεία. Η κυριότερη διαφορά τους είναι ότι η ψηφιακή τάξη εστιάζει στη χρήση ψηφιακών εργαλείων και πλατφορμών για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης, ενώ η εικονική τάξη πηγαίνει ένα βήμα παραπέρα ενσωματώνοντας ένα περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας (VR).

Στην εικονική τάξη, οι συμμετέχοντες βρίσκονται σε έναν εικονικό χώρο με χρήση VR τεχνολογίας. Αυτό τους επιτρέπει να αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον και τα αντικείμενα με τρόπο που μοιάζει πραγματικός, προσφέροντας μια πιο συγκεκριμένη και εμβαθυμένη εκπαιδευτική εμπειρία. Η εικονική τάξη αποτελεί ένα από τα πιο διαδεδομένα παραδείγματα

εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευσης. Η αξιοποίηση των σύγχρονων τεχνολογιών για τη δημιουργία μιας εικονικής τάξης στο πλαίσιο ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, εξυπηρετεί πολλαπλούς σκοπούς. Καταρχάς, προσφέρει προσβασιμότητα, καθώς επιτρέπει στους συμμετέχοντες να έχουν πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό και δραστηριότητες από οπουδήποτε και οποτεδήποτε, παρέχοντας ευελιξία και επιτρέποντάς τους να προσαρμόσουν τον χρόνο και τον χώρο μάθησης σύμφωνα με τις δικές τους ανάγκες. Ιδιαίτερα σε περιόδους κρίσης ή πανδημίας, η εικονική τάξη προσφέρει έναν ασφαλή τρόπο μάθησης, χωρίς την ανάγκη φυσικής παρουσίας. Αντιπροσωπεύει έναν σύγχρονο και ευέλικτο τρόπο εκπαίδευσης, ενώ ίδιοι οι εκπαιδευόμενοι αναφέρουν ότι η εικονική τάξη διευκολύνει την πρόσβαση σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες και ότι αποτελεί συνολικά «έναν καλύτερο τρόπο μάθησης» (Hiltz, 1993). Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι οι εκπαιδευόμενοι έχουν ευκολότερη πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό και πόρους και ότι η διαδικτυακή παρουσίαση των μαθημάτων έχει θετική επίδραση στην κατανόηση και την απόδοση των εκπαιδευόμενων.

Ωστόσο, αυτά τα ευνοϊκά στοιχεία μιας εικονικής τάξης εξαρτώνται από έναν αριθμό μεταβλητών, συμπεριλαμβανομένων των χαρακτηριστικών των εκπαιδευομένων, της επαρκούς πρόσβασης στον εξοπλισμό και των συνεργατικών μαθησιακών διαδικασιών που δημιουργούνται από τον εκπαιδευτή (Hiltz, 1993). Αν ορισμένοι εκπαιδευόμενοι δυσκολεύονται να προσαρμοστούν σε αυτό το περιβάλλον ή αν δεν έχουν επαρκή τεχνολογικά μέσα ή σύνδεση στο διαδίκτυο, τότε η εικονική τάξη μπορεί να μην είναι τόσο αποτελεσματική για όλους. Επίσης, η επίδραση επηρεάζεται αναπόφευκτα και από την ποιότητα των συνεργατικών μαθησιακών διαδικασιών που δημιουργούνται από τον εκπαιδευτή. Τέλος, αν οι δραστηριότητες δεν είναι ενδιαφέρουσες ή χρήσιμες, τότε η εικονική τάξη μπορεί να χάσει την αποτελεσματικότητά της.

Η ψηφιακή τάξη έχει αρκετά κοινά με την εικονική, αλλά επικεντρώνεται στη χρήση ψηφιακών μέσων για την εκπαίδευση. Η ψηφιακή τάξη αναφέρεται σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον όπου η τεχνολογία χρησιμοποιείται ενεργά για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης. Σε μια ψηφιακή τάξη, τα ψηφιακά εργαλεία, οι ηλεκτρονικές πλατφόρμες και οι διαδικτυακοί πόροι ενσωματώνονται στην εκπαιδευτική διαδικασία προκειμένου να ενισχυθεί η μάθηση.

Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα της ψηφιακής τάξης είναι η δυνατότητα των εκπαιδευόμενων να αλληλοεπιδράσουν με το περιεχόμενο στο δικό τους χρόνο και τόπο, ενισχύοντας έτσι την αυτονομία τους και την ενεργό συμμετοχή τους. Η χρήση ψηφιακών εργαλείων, παιχνιδιών και πλατφορμών επιτρέπει τη δημιουργία διαδραστικών μαθησιακών

εμπειριών και προωθεί τη συμμετοχή και το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων. Επιπλέον, είναι εφικτή η εξατομικευμένη μάθηση, καθώς οι εκπαιδευτικοί μπορούν να προσαρμόσουν το περιεχόμενο σύμφωνα με τις ανάγκες και τις ικανότητες κάθε εκπαιδευομένου, προάγοντας την αποτελεσματικότερη μάθηση.

Παρά τα πλεονεκτήματα, η ψηφιακή τάξη είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τεχνολογικές συσκευές και δίκτυα, επομένως, τεχνικά προβλήματα μπορεί να προκαλέσουν διακοπές στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επιπροσθέτως, καθώς ορισμένοι εκπαιδευόμενοι ενδέχεται να μην έχουν πρόσβαση σε απαραίτητα μέσα, αυτές οι διαφορές στην πρόσβαση σε τεχνολογία μεταξύ τους δημιουργούν ανισότητες στην εκπαιδευτική ευκαιρία (Warschauer, 2006). Τέλος, η υπερβολική χρήση τεχνολογίας μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ανθρώπινη επικοινωνία και την κοινωνική σύνδεση (Kraut κ.συν., 1998), οδηγώντας ίσως σε απομόνωση των εκπαιδευομένων.

Στο πρακτικό μέρος αυτής της εργασίας, όπου – όπως αναφέρθηκε και παραπάνω – ερευνούμε την εφαρμογή των αντίστοιχων θεωριών εικονικής τάξης, παιχνιδοποιημένης μάθησης και διαχείρισης ψηφιοποιημένου εκπαιδευτικού υλικού μέσω των ψηφιακών εργαλείων, θα συναντήσουμε τρεις κύριες μορφές διαδικτυακών τάξεων με διαφορετικά χαρακτηριστικά και τρόπους λειτουργίας:

1. 3D Virtual Classroom (Τρισδιάστατη Εικονική Τάξη): Η χρήση μιας εικονικής τάξης σε τρισδιάστατο περιβάλλον συνήθως επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργήσουν εντυπωσιακές εικονικές τάξεις με ρεαλιστικές αναπαραστάσεις. Αυτό μπορεί να συμπεριλαμβάνει avatar για τους χρήστες, τρισδιάστατα αντικείμενα και περιβάλλοντα, και μια πλούσια εμπειρία επικοινωνίας και συνεργασίας.
2. Εικονική τάξη μέσω Google Slides: Η δημιουργία μιας εικονικής τάξης με τη χρήση του Google Slides σημαίνει τη δημιουργία ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος μέσω της διαδραστικής πλατφόρμας των Slides. Μπορεί να περιλαμβάνει και Bitmoji για προσωποποιημένο περιβάλλον τάξης, καθώς και εικόνες, κείμενο, συνδέσμους, ενσωματωμένα βίντεο, όπως και άλλα στοιχεία με εκπαιδευτικό υλικό.
3. Ψηφιακή τάξη μέσω Google Sites: Η δημιουργία μιας ψηφιακής τάξης μέσω του Google Sites επιτρέπει τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ιστότοπου όπου μπορούμε να ενσωματώσουμε και να συμπεριλάβουμε πολλές πληροφορίες για το μάθημα, συνδέσμους, ασκήσεις, βίντεο και εικόνες.

Κάθε μορφή εικονικής ή ψηφιακής τάξης έχει τα δικά της πλεονεκτήματα και περιορισμούς ανάλογα με την εφαρμογή της και το επίπεδο διαδραστικότητας που προσφέρει στους χρήστες. Η επιλογή της κατάλληλης εξαρτάται συχνά από τις ανάγκες των εκπαιδευομένων και από τους στόχους του εκπαιδευτικού ο οποίος δημιουργεί την εικονική τάξη.

Καθώς η εικονική πραγματικότητα ενισχύει ένα ευρύ φάσμα δεξιοτήτων, το οποίο απαιτείται για την επιτυχία και στον κόσμο των επιχειρήσεων, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη γνώση που παρέχεται μέσω της εικονικής πραγματικότητας για την εργασία τους ή το μέλλον τους, ενώ μπορούν να μάθουν πώς να κάνουν επιτυχημένες παρουσιάσεις, αποκτώντας καλύτερες προοπτικές στην ανταγωνιστική αγορά εργασίας (McGovern, Moreira, Luna-Nevarez, 2020). Βέβαια, όπως τονίζει ο Barrett (2010), για να επιτύχουν στο σημερινό εικονικό περιβάλλον μάθησης, οι διαδικτυακοί εκπαιδευτικοί πρέπει να διαθέτουν και ένα διαφορετικό σύνολο δεξιοτήτων. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να αφιερώσουν χρόνο για να μάθουν οι ίδιοι τη χρήση αυτών των εργαλείων, να οργανώσουν το απαραίτητο υλικό ή εξοπλισμό, να προετοιμάσουν εκ των προτέρων την τηλεδιάσκεψη και να έχουν στη διάθεσή τους τα έγγραφα ή τις σελίδες που θα χρειαστούν κατά τη διάρκεια της.

Όσον αφορά την υιοθέτηση της εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση, οι αρχικές προκλήσεις στην εφαρμογή της VR λόγω έλλειψης εξοικείωσης των εκπαιδευομένων με την τεχνολογία, μπορούν να αντιμετωπιστούν αν οι καθηγητές προετοιμάσουν μια σταδιακή και ομαλή ενσωμάτωση (McGovern, Moreira, Luna-Nevarez, 2020). Η συμμετοχή της ηγεσίας είναι απαραίτητη για την προσαρμογή στις νέες αυτές συνθήκες, ώστε να προβλέψουν το μέλλον με βάση τη λογική (Darling-Hammond, 2000), αναλύοντας την υπάρχουσα κατάσταση και θέτοντας στόχους. Η διαρκής εκπαίδευση των διευθυντών-ηγετών σε θέματα προοδευτικής εκπαίδευσης είναι αναγκαία για την αποτελεσματική προσαρμογή σε εξελισσόμενες εκπαιδευτικές τάσεις. Απαραίτητος είναι και ο εκπαιδευτικός προγραμματισμός από την θέση της διοίκησης, ο οποίος θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από εφικτότητα και από συνέπεια (Σταχτέας, 2009). Η δημιουργία μιας κουλτούρας συνεργασίας είναι επίσης απαραίτητη, προκειμένου να διασφαλιστεί η αποτελεσματική υλοποίηση των θεμελιωδών στρατηγικών.

2.6. Ψηφιακά εργαλεία και εκπαιδευτικοί στόχοι

Σαφέστατα και με βάση όσα προηγήθηκαν, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν είναι νέα ανακάλυψη, αλλά σίγουρα έχουν σημειωθεί τεράστιες εξελίξεις στο διαδικτυακό περιβάλλον

και έχουν δημιουργηθεί και συνεχίζουν να δημιουργούνται πολυάριθμα εργαλεία για την βελτιστοποιημένη αξιοποίησή της.

Σύμφωνα με την Carrió-Pastor (2019), η τεχνολογία είχε πάντα στενή σχέση με τη διδασκαλία ξένων γλωσσών. Από τον ήχο και το βίντεο έως το λογισμικό διδασκαλίας με τη βοήθεια υπολογιστή, η τεχνολογία έχει χρησιμεύσει ως δάσκαλος πολυμέσων για όσους μαθαίνουν ξένες γλώσσες. Φυσικά, η εφαρμογή της τεχνολογίας πρέπει να ακολουθεί και όχι να παραγκωνίζει τους εκπαιδευτικούς στόχους. Οι εκπαιδευτές πρέπει να δίνουν έμφαση στη χρήση της τεχνολογίας ως μέσο υποστήριξης των μαθησιακών στόχων, επιλέγοντας τα κατάλληλα εργαλεία και πλατφόρμες που συνάδουν με τις παιδαγωγικές τους στρατηγικές (Palloff και Pratt, 2013).

Ένα τέτοιο παράδειγμα ήταν το λογισμικό διεθνών γλωσσών που δημιουργήθηκε και χρησιμοποιήθηκε μεταξύ των δεκαετιών 1970 και 1980. Το λογισμικό αυτό επικεντρώθηκε σε ασκήσεις για επανάληψη και σε γραπτά κείμενα για ανάγνωση και κατανόηση, έτσι ώστε να εξασκηθεί η γραμματική, το συντακτικό και το μορφολογικό υλικό (Carrió-Pastor, 2019).

Βέβαια, όπως ισχύει στη δια ζώσης εκπαίδευση, έτσι και στην εξ αποστάσεως διδασκαλία, οι στόχοι πρέπει πάντα να ιεραρχούνται και να καθορίζονται εκ των προτέρων σύμφωνα με τις ανάγκες των εκπαιδευόμενων και οι δραστηριότητες να σχεδιάζονται με βάση το μαθησιακό τους στυλ για τη δημιουργία ενός επιτυχημένου μαθήματος. Η προσεκτική προετοιμασία των δραστηριοτήτων είναι απαραίτητη, καθώς στόχος είναι να διαμορφωθούν διαδραστικές ασκήσεις που θα αποτελέσουν πρόκληση για τους εκπαιδευόμενους, δημιουργώντας συσχετισμούς με τις υπάρχουσες γνώσεις τους.

Σύμφωνα με τους Conrad και Donaldson (2011), όταν μεταφέρεται μια δραστηριότητα από την τάξη σε ένα διαδικτυακό μαθησιακό περιβάλλον, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να εξετάσουν αν αυτό θα επιταχύνει τα μαθησιακά αποτελέσματα, αν θα εμπλέξει την μαθησιακή κοινότητα και ποια εργαλεία επικοινωνίας θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν. Εάν μια τυπική δραστηριότητα της τάξης δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο διαδίκτυο, πρέπει να αναπτυχθεί μια νέα δραστηριότητα με γνώμονα τους στόχους και τις ανάγκες των εκπαιδευόμενων. Διαφορετικά, πρέπει να απαιτηθούν καινοτόμες διαδικτυακές δραστηριότητες που θα βοηθήσουν τους εκπαιδευόμενους να αξιοποιήσουν τις νέες πλατφόρμες επικοινωνίας και να βοηθήσουν την κοινότητα να βελτιώσει τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις (Conrad και Donaldson, 2011).

Έχοντας αυτά κατά νου, θα πρέπει να σημειωθεί ότι για τη διεξαγωγή ενός σύγχρονου διαδικτυακού μαθήματος απαιτείται μια πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης. Ανάμεσα στις

πολυάριθμες επιλογές, κυρίαρχες είναι οι Webex, Microsoft Teams, Zoom, Google Meet, Skype, ή ακόμα και Viber. Λαμβάνοντας υπόψη ότι χρειαζόμαστε μια πλατφόρμα για εκπαιδευτικούς σκοπούς, πρέπει να επιλέξουμε κάποια μέσω της οποίας μπορούμε να στέλνουμε άμεσα μηνύματα στον εκπαιδευόμενο και η οποία θα έχει την επιλογή κοινής χρήσης οθόνης για ένα διαδραστικό μάθημα. Οι πίνακες είναι επίσης απαραίτητοι, ενώ στην περίπτωση που δεν είναι ενσωματωμένοι στην πλατφόρμα με την οποία έχουμε αποφασίσει να διεξάγουμε το μάθημα, ο χρήστης θα πρέπει να βεβαιωθεί ότι είναι εξοικειωμένος με διαδικτυακές εναλλακτικές λύσεις, όπως το draw.chat (το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί επιτυχώς με εκπαιδευόμενους κάθε ηλικίας), το tldraw.com και το miro.com⁴ (το οποίο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και για δραστηριότητες καταιγισμού ιδεών). Και οι δύο αυτές επιλογές αναφέρονται σε διαδραστικούς πίνακες όπου εκπαιδευτικοί και εκπαιδευόμενοι μπορούν να γράφουν και να βλέπουν ταυτόχρονα τις σημειώσεις ή τα σχέδια των άλλων. Οι οπτικοί τύποι εκπαιδευόμενων συνήθως απολαμβάνουν περισσότερο τη χρήση των πινάκων, καθώς, όπως φαίνεται, αυτό που βλέπουν είναι αυτό που μαθαίνουν.

Επίσης, τα μαθησιακά περιβάλλοντα είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχία της διαδικτυακής μάθησης. Ένα καλό μαθησιακό περιβάλλον προάγει την εμπλοκή των εκπαιδευόμενων μέσω συνεργασιών, οι οποίες δεν προκύπτουν φυσικά όπως σε ένα μάθημα δια ζώσης (Sriharan, 2020). Παράλληλα, η εφαρμογή μεθόδων διδασκαλίας με διαφάνεια στην ηλεκτρονική τάξη αποτελεί σημαντική προσέγγιση που βελτιώνει τα μαθησιακά αποτελέσματα, ενθαρρύνει την ενεργό συμμετοχή και μπορεί να μειώσει το ποσοστό εγκατάλειψης (Howard, Winkelmes και Shegog, 2020).

Στο εικονικό περιβάλλον, λοιπόν, είναι απαραίτητη η καλλιέργεια μιας μαθησιακής κοινότητας και της αίσθησης του ανήκειν (Sriharan, 2020). Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με δραστηριότητες σε μικρές ομάδες με τα λεγόμενα breakout rooms όπου οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να συνδιαλλαχθούν με συμμαθητή τους ή μέσω διαδικτυακών δημοσκοπήσεων (polls) όπου οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν ενεργά στην αίθουσα διδασκαλίας. Πιο συγκεκριμένα, τα breakout rooms στη διαδικτυακή μάθηση είναι εικονικοί χώροι που δημιουργούνται μέσω πλατφορμών τηλεδιάσκεψης ή εκπαιδευτικών εφαρμογών για την ομαδική εργασία και συνεργασία των συμμετεχόντων. Τα breakout rooms επιτρέπουν στον εκπαιδευτή ή τον διοργανωτή να χωρίσει τους συμμετέχοντες σε μικρότερες ομάδες, όπου μπορούν να συζητήσουν, να συνεργαστούν και να εργαστούν πάνω σε συγκεκριμένα θέματα ή εργασίες,

⁴ Αναφέρονται οι ιστοσελίδες <https://draw.chat/>, www.tldraw.com και <https://www.miro.com/>

ενθαρρύνοντας τη συνεργασία, προάγοντας την ενεργό συμμετοχή, παρέχοντας ευκαιρίες για προσωπική επαφή και ενισχύοντας την επίλυση προβλημάτων. Αποτελούν ένα εξαιρετικά διαδραστικό εργαλείο που μπορεί να διευκολύνει την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευομένων και μπορούν να αξιοποιηθούν ιδιαίτερα για ομαδικές συζητήσεις ή για την ανατροφοδότηση από συνεκπαιδευόμενους. Φυσικά, ο εκπαιδευτής πρέπει να ξέρει πώς να διαχειρίζεται τα δωμάτια διαχωρισμού (breakout rooms), πώς να στέλνει αρχεία και συνδέσμους, πώς να διαχειρίζεται τις ομάδες, να επιτηρεί την πρόοδο και να εξασφαλίζει ότι οι συζητήσεις προχωρούν ομαλά ώστε να μην νιώσει κάποιος από τους συμμετέχοντες απομονωμένος ή δυσαρεστημένος σε μία ακατάλληλη ομάδα.

Επιπλέον, δεδομένου ότι η παραδοσιακή αίθουσα διδασκαλίας πρέπει να μετατραπεί σε εικονική, απαιτείται επίσης ένα σύστημα διαχείρισης μάθησης ή αλλιώς πλατφόρμα LMS. Το LMS σημαίνει σύστημα διαχείρισης μάθησης και είναι πρακτικά μια ηλεκτρονική πλατφόρμα όπου εκπαιδευτικοί και εκπαιδευόμενοι μπορούν να μοιράζονται μαθησιακό υλικό, εργασίες και σημειώσεις. Ένα φόρουμ θα συνέβαλε επίσης στη συζήτηση μεταξύ των εκπαιδευομένων και θα τους παρακινούσε να συνεργαστούν και να ανταλλάξουν ιδέες και απόψεις. Ενδεικτικά αναφέρονται οι πλατφόρμες Moodle και Canvas LMS αλλά και το Google Classroom που παραμένει αρκετά εύχρηστο και είναι δωρεάν. Όπως επισημαίνει ο Singer (2003), οι εκπαιδευόμενοι ενδιαφέρονται πολύ για τη συνεργατική μάθηση επειδή κατανοούν καλύτερα τι συμβαίνει στην τάξη τους. Κατά την αλληλέγγυα υποστήριξη σε μεγάλες ομάδες, λαμβάνουν και περισσότερη ατομική προσοχή. Οι εκπαιδευόμενοι οι οποίοι χρειάζονται διόρθωση, καθώς και οι ακαδημαϊκά προχωρημένοι εκπαιδευόμενοι, τείνουν να μαθαίνουν περισσότερο και δη πιο αποτελεσματικά (Singer, 2003). Εξάλλου, η μάθηση έχει νόημα μόνο όταν συνδέεται με τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο (Piaget, όπ. αναφ. στο Conrad και Donaldson, 2011). Ο Piaget (όπ. αναφ. στο Conrad και Donaldson, 2011) απεικόνισε τον «εποικοδομητισμό» στη μάθηση ως τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι κατανοούν τον κόσμο γύρω τους και πρότεινε ότι η βελτίωση της μάθησης θα ήταν πιο πιθανό να συμβεί μεταξύ συνομηλίκων παρά από τη διδασκαλία μεταξύ ενηλίκων και παιδιών. Στο σημείο αυτό έχει ενδιαφέρον να αναφέρουμε ότι όταν η εκπαίδευση αφορά παιδιά ή ανήλικους μαθητές, είναι θεμιτό να γίνεται το μάθημα σε ομάδες, ώστε να υπάρχει αλληλεπίδραση και η γνώση να αφομοιώνεται.

Το Google Classroom που αναφέρθηκε παραπάνω, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τη δημιουργία εργασιών, την κοινή χρήση συνδέσμων και υλικού και τη διαχείριση της τάξης ακόμα και εν κινήσει, αφού λειτουργεί και ως εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα. Γενικά, η Google παρέχει δωρεάν μια πληθώρα διαδικτυακών εργαλείων, όπως τα docs, οι παρουσιάσεις

google και οι φόρμες, τα οποία μπορούν επίσης να αξιοποιηθούν σε μια διαδικτυακή τάξη για την παροχή απαντήσεων, την προώθηση της συνεργασίας ή την ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο.

Όσον αφορά τα τεχνολογικά εργαλεία που θα μετατρέψουν την εικονική εκπαίδευση σε έναν διασκεδαστικό και διαδραστικό τρόπο μάθησης, η εκπαιδευτική προσέγγιση της παιχνιδοποίησης θα παρακινήσει τους εκπαιδευόμενους, ιδιαίτερα τους νεότερους, να μάθουν γρηγορότερα χρησιμοποιώντας στοιχεία παιχνιδιού σε περιβάλλοντα μάθησης. Η παρακίνηση είναι ένας κρίσιμος παράγοντας για τη μαθησιακή συμπεριφορά των εκπαιδευομένων και οι μηχανισμοί παιχνιδοποίησης παίζουν καθοριστικό ρόλο για την ενίσχυση των κινήτρων των εκπαιδευομένων (Bovermann και Bastiaens, 2020).

Οι εκπαιδευτικοί θα μπορούσαν να επωφεληθούν από εικονικούς κόσμους, χρησιμοποιώντας avatars, bitmoji και emoticons και να μεγιστοποιήσουν την ικανοποίηση και τη δέσμευση προκαλώντας την περιέργεια των εκπαιδευομένων και παρακινώντας τους να συνεχίσουν να μαθαίνουν. Η παιχνιδοποίηση μπορεί να εφαρμοστεί ακόμη και από μη ειδικούς μέσω εφαρμογών όπως είναι το PowerPoint, οι διαφάνειες της Google ή ο ιστότοπος Genially⁵. Για παράδειγμα, υπάρχουν πολλά διαθέσιμα πρότυπα για αίθουσες διδασκαλίας bitmoji, πρότυπα για το παιχνίδι «ποιος θέλει να γίνει εκατομμυριούχος», ακόμη και πρότυπα για εικονικό δωμάτιο διαφυγής (escape room) όπου θα μπορούσαν να ενσωματωθούν ερωτήσεις και θέματα σχετικά με την γλώσσα που διδάσκεται (εδώ: αγγλική). Αντί για τεστ και εργασίες, οι οποίες αυξάνουν το άγχος των εκπαιδευομένων και το συναισθηματικό φίλτρο, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιούν διαδικτυακά εργαλεία δημιουργίας κουίζ, όπως το Quizlet ή το Kahoot. Οι εκπαιδευόμενοι, ιδίως οι νεαροί μαθητές, συμμετέχουν ευχάριστα σε διαδικτυακά παιχνίδια και τους αρέσει να ανταγωνίζονται τους συμμαθητές τους. Ως εκ τούτου, οι εκπαιδευτικοί θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν εφαρμογές σύντομων ερευνών ή δημοσκοπήσεων, για να προάγουν τη συνεργασία, την προφορική εξάσκηση ή τη γραφή μέσω των σύντομων απαντήσεων. Πολλές πλατφόρμες, όπως Skype, MS Teams και Zoom παρέχουν πλέον απευθείας τη δυνατότητα για τη δημιουργία τέτοιων δημοσκοπήσεων, ενώ υπάρχουν και πολλά εργαλεία διαδικτυακών δημοσκοπήσεων, όπως το Polleverywhere⁶, όπου μπορείτε να λάβετε τις απαντήσεις των εκπαιδευομένων σε πραγματικό χρόνο.

⁵ <https://genially.com>

⁶ <https://pollev.com/home>

Για ένα επιτυχημένο διαδικτυακό περιβάλλον μάθησης και διδασκαλίας, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να αφιερώνουν λίγο χρόνο σε κάθε μάθημα για τη δημιουργία σχέσεων, συνδυάζοντας λίγο πιο προσωπικές ερωτήσεις με προφορική εξάσκηση (speaking) για να ανακαλύψουν τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευόμενων (πρβλ. Kajitani, 2022). Αυτό μπορεί να επιτευχθεί και με τις ερωτήσεις που «σπάνε τον πάγο» (icebreakers) στην αρχή του ενός μαθήματος. Σε ένα περιβάλλον φυσικής τάξης, όπως εξηγούν οι Conrad και Donaldson (2011), οι εκπαιδευόμενοι συνήθως ξεκινούν από μόνοι τους την κουβέντα και κοινωνικοποιούνται. Όμως, σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον, όπου οι επικοινωνίες είναι ανεπίσημες, αυτό είναι πιο δύσκολο να γίνει, επειδή οι εκπαιδευόμενοι στερούνται τα οπτικά στοιχεία που δείχνουν αν ένα άτομο είναι προσιτό. Για αυτό το λόγο, οι κοινωνικές συστάσεις γίνονται ευθύνη του εκπαιδευτικού (Conrad και Donaldson, 2011). Είναι επομένως σημαντικό να δημιουργηθεί εκ των προτέρων ένα έναυσμα σε μορφή ερώτησης ή δημοσκόπησης που θα λειτουργήσει ως icebreaker σε ένα εικονικό περιβάλλον, όπως τα παιχνίδια Μπίνγκο, 2 Αλήθειες και ένα Ψέμα, Κουίζ για την ομάδα με τους άλλους εκπαιδευόμενους ή ερωτήσεις για αγαπημένες ασχολίες ελεύθερου χρόνου. Οι εφαρμογές Padlet, Flipgrid και Miro παρέχουν διαδραστικούς πίνακες για μια επιτυχημένη τέτοια προσέγγιση, ενώ οι ερωτήσεις θα μπορούσαν επίσης να τεθούν με τη μορφή δημοσκόπησης.

Αξίζει να αναφερθεί ότι η διδασκαλία του λεξιλογίου είναι πολύ πιο εύκολη σε μια εικονική τάξη με τη χρήση ψηφιακών καρτών (flashcards) και τη διαθεσιμότητα διαδικτυακών λεξικών. Οι εκπαιδευόμενοι που έχουν πρόσβαση και παίζουν διαδικτυακά παιχνίδια λεξιλογίου τείνουν να μαθαίνουν καλύτερα και να διατηρούν το λεξιλόγιο που έμαθαν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, ενώ φαίνεται ότι μπορούν να ανακτήσουν περισσότερες λέξεις από εκείνους που απλώς παρακολουθούν δια ζώσης μαθήματα χωρίς πρόσβαση σε τέτοια παιχνίδια λεξιλογίου (Yip και Kwan, 2006).

Υπάρχουν διαθέσιμες διάφορες εφαρμογές για τέτοια παιχνίδια λεξιλογίου, όπως τα Quizlet, Anki και Memrise⁷. Σε αυτές χρησιμοποιούνται κάρτες flashcard, οι οποίες αποτελούνται συνήθως από δύο όψεις. Στη μία πλευρά εμφανίζεται η προς εκμάθηση λέξη και στην άλλη ένα παράδειγμα χρήσης του όρου σε πραγματικό πλαίσιο, η μετάφρασή του ή η ερμηνεία του (Jewitt και Kress, όπως αναφ. στο Carrió-Pastor 2019). Η δημιουργία νέων καρτών μπορεί να γίνει εύκολα από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους/μαθητές και υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής και αναθεώρησης καρτών άλλων χρηστών (πχ. από το προφίλ του

⁷ <https://quizlet.com/latest>, <https://apps.ankiweb.net> και <https://www.memrise.com>

καθηγητή τους). Μελετώντας τις κάρτες και παίζοντας παιχνίδια (πχ. μνήμης), οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν το λεξιλόγιο ή την ορολογία. Ο χρόνος μεταξύ των επαναλήψεων και η πολυπλοκότητα των προς εκμάθηση λέξεων ελέγχεται από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους/μαθητές ανάλογα με την πρόοδό τους. Μάλιστα, οι περισσότερες εφαρμογές μπορούν να λειτουργήσουν και να μεταφορτώσουν τις κάρτες σε κινητό τηλέφωνο και να χρησιμοποιηθούν οποιαδήποτε στιγμή ακόμα και εν κινήσει πχ. σε ένα λεωφορείο ή στη διαδρομή προς το σχολείο. Για παράδειγμα, το Quizlet επιτρέπει στους καθηγητές να δημιουργούν ακόμα και τεστ με βάση ένα σύνολο καρτών flashcard ή να θέτουν ερωτήσεις για να αξιολογούν την πρόοδο της μάθησης των εκπαιδευομένων. Από την άλλη πλευρά, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να χρησιμοποιούν και διαδικτυακά λεξικά – τα οποία ενσωματώνονται σε προγράμματα περιήγησης – όχι μόνο για να μάθουν τις έννοιες νέων λέξεων, αλλά και για να κατανοήσουν και να μάθουν την προφορά των λέξεων.

Εκτός από τις κάρτες μνήμης, υπάρχουν πολλές δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται σε φυσική τάξη και όμως μπορούν να προσαρμοστούν ώστε να ταιριάζουν σε ένα εικονικό εκπαιδευτικό περιβάλλον. Οι Conrad και Donaldson (2011) αναφέρουν τους τρόπους προσαρμογής μιας δραστηριότητας που βασίζεται στην τάξη, με έμφαση στην αναγκαιότητα να ικανοποιούνται οι ανάγκες των εκπαιδευομένων. Πρώτον, μια δραστηριότητα που βασίζεται στην τάξη πρέπει να ελεγχθεί αν ικανοποιεί τους εκπαιδευτικούς ή μαθησιακούς στόχους του διαδικτυακού μαθήματος για να διαπιστωθεί αν θα μπορούσε να προσαρμοστεί σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον και στη συνέχεια να επανασχεδιαστεί πριν διατεθεί στο διαδίκτυο. Είναι πιθανό να χρειαστεί να προσαρμοστούν οι μαθησιακοί στόχοι ή τα πρότυπα και όλα θα πρέπει να εξεταστούν για να διαπιστωθεί αν ανταποκρίνονται σε αυτούς τους εκπαιδευτικούς/μαθησιακούς στόχους. Όπως επισημαίνουν οι Conrad και Donaldson (2011) «μια θεμελιώδης πτυχή της ικανοποίησης των αναγκών των διαδικτυακών εκπαιδευομένων είναι η παροχή επαρκούς χρόνου για την ολοκλήρωση μιας δραστηριότητας». Αναφέρεται, επίσης ότι, αν και η τεχνολογία δεν είναι το κύριο μέλημα κατά τον σχεδιασμό μιας δραστηριότητας, η επιλογή της πιο αποτελεσματικής μεθόδου εκτέλεσης λειτουργίας ίσως είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματικότητα της δραστηριότητας. Τα διαδικτυακά φόρουμ, τα δωμάτια διαχωρισμού (breakout rooms) και τα άμεσα ηλεκτρονικά μηνύματα επιτρέπουν την επαφή και την επικοινωνία είτε με δημόσιο είτε με ιδιωτικό τρόπο. Μια ανακοίνωση, για παράδειγμα, είναι ένα εργαλείο επικοινωνίας που στοχεύει στο σύνολο της ομάδας, ενώ ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι ένα πιο προσωπικό εργαλείο επικοινωνίας.

Μια άλλη πτυχή που πρέπει να ληφθεί υπόψη όταν συζητείται η διαδραστικότητα στην ηλεκτρονική τάξη, είναι η χρήση ηλεκτρονικών βιβλίων, pdf και οποιουδήποτε άλλου είδους έγγραφου υλικού το οποίο θα πρέπει να χρησιμοποιείται ταυτόχρονα από τον εκπαιδευόμενο και τον καθηγητή. Για την επιλογή αυτή, υπάρχουν ορισμένα εργαλεία, όπως το xodo⁸, το ή το liveworksheets.com, τα οποία επιτρέπουν στον χρήστη να δημιουργήσει μια επεξεργάσιμη μορφή του ανεβασμένου αρχείου. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να μοιραστούν τον σύνδεσμο ή το αρχείο με τους εκπαιδευόμενους και να το δουν ταυτόχρονα, ενώ με την επιλογή «διαμοιρασμός οθόνης» μπορούν να εργαστούν πάνω στο αρχείο και να συζητούν τα λάθη σε άμεσο χρόνο. Οι περισσότεροι φυλλομετρητές υποστηρίζουν επίσης επεκτάσεις ή πρόσθετα για την προβολή εγγράφων, αλλά οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να βεβαιωθούν ότι οι εκπαιδευόμενοι έχουν εγκαταστήσει μια τέτοια επέκταση, εάν είναι απαραίτητη. Ορισμένοι εκπαιδευόμενοι προτιμούν επίσης να εκτυπώνουν τα απαραίτητα έγγραφα, πράγμα που σημαίνει ότι οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να τα μοιράζονται εκ των προτέρων.

2.7.Μοντέλο ανεστραμμένης τάξης (flipped classroom)

Οι εκπαιδευτές που διεξάγουν μαθήματα σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον, προτρέπονται να εγκαταλείψουν τις παθητικές μεθόδους μάθησης και να υιοθετήσουν δραστηριότητες που ενεργοποιούν τους εκπαιδευόμενους, όπως οι μελέτες περιπτώσεων, οι προσομοιώσεις και οι παρουσιάσεις πολυμέσων, οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και της βαθύτερης κατανόησης των θεμάτων στην εκπαίδευση (Pallof και Pratt, 2013).

Οι εκπαιδευτές πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την ποικιλία των μαθησιακών στυλ και τις ανάγκες των εκπαιδευόμενων τους. Παρόλο που οι προαναφερθείσες δραστηριότητες είναι αποτελεσματικές για πολλούς εκπαιδευόμενους, ορισμένοι μπορεί να επωφεληθούν περισσότερο από διαφορετικές προσεγγίσεις. Επίσης, η διαφοροποίηση της διδασκαλίας μπορεί να είναι καίριας σημασίας για την αποτελεσματική μάθηση όλων των εκπαιδευόμενων, καθώς διαφορετικοί εκπαιδευόμενοι έχουν διαφορετικές ανάγκες και τρόπους πρόσβασης στη γνώση. Έτσι, η δημιουργία ενός πλούσιου περιβάλλοντος μάθησης που περιλαμβάνει ποικίλες δραστηριότητες αποτελεί βασικό στοιχείο για την επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων.

Ο Ellis (2015) επισημαίνει ότι είναι σημαντικό το τι κάνουμε με τη γλώσσα και όχι το τι είναι η ίδια η γλώσσα. Δηλαδή, απαιτείται μια πραγματιστική προσέγγιση και οι

⁸ <https://xodo.com>

εκπαιδευόμενοι/μαθητές θα πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν τη γλώσσα σε πραγματικό, από πλαίσιο και όχι απλώς να συμπληρώνουν ασκήσεις και εργασίες για το σπίτι. Για μια τέτοια ενεργητική και διαδραστική τηλεκπαίδευση και την ενίσχυση της αυτονομίας των εκπαιδευόμενων/μαθητών, δεν θα μπορούσε λοιπόν να αποκλειστεί το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης.

Με την εφαρμογή ενός μοντέλου ανεστραμμένης τάξης, η μάθηση γίνεται ανοικτού τύπου και με αυτορρυθμιζόμενο ρυθμό, προωθώντας ακόμα περισσότερο την αυτονομία των εκπαιδευόμενων / μαθητών. Η παρακίνηση αυτή ως συνέπεια της ευελιξίας και της αυτονομίας των εκπαιδευομένων, παίζει κρίσιμο ρόλο στην επιτυχία τους, ευθυγραμμίζοντας τις προσπάθειές των εκπαιδευομένων με τις επιθυμίες τους και ενισχύοντας τη δέσμευσή τους (Kebritchi, Lipschuetz και Santiago, 2017), ενώ τους προετοιμάζει και για το εργασιακό περιβάλλον.

Η ανεστραμμένη τάξη στηρίζεται σε τέσσερις βασικές αρχές που διαμορφώνουν ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον εξαιρετικά αποτελεσματικό (Flipped Classroom, 2014):

1. Ευέλικτο περιβάλλον (flexible environment), στο οποίο οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να μάθουν σε δικό τους ρυθμό και σύμφωνα με τις προσωπικές τους ανάγκες.
2. Κουλτούρα μάθησης (learning culture) ώστε να ενθαρρύνεται η εξερεύνηση, η ενεργός συμμετοχή και η κριτική σκέψη.
3. Σκόπιμο περιεχόμενο (intentional content). Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν επιλεγμένο περιεχόμενο για να ελαχιστοποιήσουν τον χρόνο στην τάξη προκειμένου να υιοθετήσουν μεθόδους ενεργού μάθησης, επικεντρωμένες στον μαθητή/εκπαιδευόμενο, ανάλογα με το επίπεδο τάξης και το αντικείμενο (Flipped Classroom, 2014)
4. Επαγγελματίας εκπαιδευτής (Professional educator) ο οποίος διαθέτοντας γνώσεις και εμπειρία, σχεδιάζει δραστηριότητες που προάγουν την κατανόηση και καθοδηγούν τους εκπαιδευόμενους. Η ανεστραμμένη τάξη ενσωματώνει ευελιξία στο χρόνο, τον τρόπο μάθησης και τα μέσα εκμάθησης, επιτρέποντας την προσαρμογή στις ατομικές ανάγκες. Ο πολιτισμός μάθησης δημιουργεί ένα περιβάλλον που ενθαρρύνει την ενεργή συμμετοχή και τον διάλογο. Το σκόπιμο περιεχόμενο συνδέει τη θεωρία με την πράξη, ενώ οι επαγγελματίες εκπαιδευτικοί διαδραματίζουν καίριο ρόλο στη διαμόρφωση μιας πλούσιας εκπαιδευτικής εμπειρίας. Με αυτόν τον τρόπο, η ανεστραμμένη τάξη ενισχύει την ενεργό συμμετοχή, προάγει την ευελιξία και διαμορφώνει ένα περιβάλλον που υποστηρίζει βαθιά και αποτελεσματική μάθηση.

Το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης μπορεί να συντεθεί σε ένα μοντέλο πριν και κατά τη διάρκεια της τάξης (Toriz, 2019), αλλά περιλαμβάνει τέσσερα διαφορετικά στάδια (Ismail και Abdulla, 2019).

Το πρώτο στάδιο της εφαρμογής αυτής της μεθόδου περιλαμβάνει ένα είδος εσωτερικού διαλόγου (dialogue with self), στο οποίο οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν βίντεο που παρέχονται από τον εκπαιδευτή ή κάνουν ασκήσεις που τους έχουν σταλθεί. Κατόπιν, συμμετέχουν σε «διάλογο με τον εαυτό τους», αναλύοντας το υλικό και δημιουργώντας αναφλεκτικά κείμενα. Μπορούν να δημιουργήσουν δικές τους ερωτήσεις ή να απαντήσουν σε έτοιμες ερωτήσεις όπως «Ποιες είναι οι γνώσεις που διδάχθηκαν και οι δεξιότητες που απέκτησαν» ή «Ποιος είναι ο ρόλος αυτών των γνώσεων στη ζωή τους» (Ismail και Abdulla, 2019).

Στο δεύτερο στάδιο, το οποίο περιλαμβάνει συζήτηση (dialogue with others), οι εκπαιδευόμενοι συνεργάζονται μεταξύ τους για να αναθεωρήσουν ερωτήσεις και απαντήσεις. Η επικοινωνία μπορεί να εκτείνεται και εκτός τάξης, χρησιμοποιώντας διάφορες τεχνολογίες όπως φόρουμ, email, εφαρμογές κινητών και live chat (Ismail και Abdulla, 2019). Γενικά, στα δύο πρώτα στάδια, ο εκπαιδευτής πρέπει να προετοιμάσει προσεκτικά μια επιλογή ψηφιακού και φυσικού υλικού και καθοδηγημένων δραστηριοτήτων για τους εκπαιδευόμενους ώστε να εργαστούν πριν παρακολουθήσουν το μάθημα. Στους εκπαιδευόμενους δίνεται χρόνος ώστε να μελετήσουν το εκπαιδευτικό υλικό στο σπίτι και δίνεται παράλληλα κίνητρο να αλληλεπιδρούν και να προβληματίζονται σχετικά με το υλικό που μελέτησαν κατά τη διάρκεια της σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης (Bognar, Sablić και Škugor, 2019).

Στο τρίτο στάδιο, το οποίο θεωρείται στάδιο παρατήρησης (observing), οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν εκπαιδευτικές δραστηριότητες με στόχο την παροχή εμπειριών μέσω των παρατηρήσεων. Ο εκπαιδευτής παρουσιάζει το θέμα με κάποιο εισαγωγικό βίντεο, εικόνα ή ερώτηση. Οι εκπαιδευόμενοι συζητούν όσες ερωτήσεις δεν είχαν απαντηθεί και μοιράζονται σκέψεις με τον εκπαιδευτή και μεταξύ τους, είτε μέσω της συνομιλίας είτε με τη χρήση μικροφώνου. Ο εκπαιδευτής απαντά πρακτικά στις ερωτήσεις, και οι απαντήσεις του θεωρούνται τα αποτελέσματα του σταδίου παρατήρησης (Ismail και Abdulla, 2019).

Στο τέταρτο και τελευταίο στάδιο (doing), οι εκπαιδευόμενοι εφαρμόζουν τις γνώσεις τους λύνοντας πραγματικά προβλήματα μέσω αντιστοίχισης με σενάρια. Ο εκπαιδευτής εισάγει δραστηριότητες για να εφαρμόσουν οι εκπαιδευόμενοι αυτό που έχουν μάθει από τα βίντεο και

τις παρατηρήσεις (Ismail και Abdulla, 2019). Οι δραστηριότητες που εκτελούνται θεωρούνται τα αποτελέσματα του τελευταίου σταδίου. Και τα δύο τελευταία στάδια μπορούν να υλοποιηθούν με τη χρήση μιας πλατφόρμας LMS, όπως Moodle ή WizIQ, αλλά ακόμα και μέσω τηλεδιάσκεψης. Σημαντικό είναι να ενισχύει ο εκπαιδευτής τη μάθηση κατά τη διάρκεια του μαθήματος, με επιπρόσθετες διευκρινήσεις ή εξηγήσεις και πρακτικές σχεδιασμένες για να εφαρμόσουν τις αποκτηθείσες γνώσεις (Toriz, 2019). Σε αντίθεση με την παραδοσιακή μαθησιακή προσέγγιση, όπου ο εκπαιδευτής είναι η πηγή πληροφοριών, το μοντέλο ανεστραμμένης μάθησης μεταφέρει την ευθύνη στον εκπαιδευόμενο και ο χρόνος μέσα στην τάξη χρησιμοποιείται για την ανταλλαγή ιδεών, τη διερεύνηση απόψεων και ασκήσεως ώστε να δημιουργούνται ισχυρότερες ευκαιρίες μάθησης. Αυτές οι «διαδικτυακές συζητήσεις» στη σύγχρονη τηλεεκπαίδευση, προωθούν, επομένως, την ελευθερία έκφρασης σκέψεων και συναισθημάτων και δίνουν τη δυνατότητα συμμετοχής σε περιβάλλον φιλικό και όχι εποπτικό (Bognar, Sablić και Škugor, 2019).

Η ανεστραμμένη τάξη, συνίσταται στο να μεταφερθεί στους εκπαιδευόμενους η πληροφορία που πρέπει να μάθουν μέσω ηλεκτρονικών μέσων, προκειμένου να αποφευχθεί η κατανάλωση του μεγαλύτερου μέρους του χρόνου του μαθήματος με εξηγήσεις. Ο χρόνος που εξοικονομείται χρησιμοποιείται σε δραστηριότητες εντός της τάξης όπου ο εκπαιδευόμενος είναι ο ενεργός πρωταγωνιστής (Toriz, 2019). Οι εκπαιδευόμενοι «προετοιμάζονται» ώστε να μπορούν να συζητήσουν πρακτικά παραδείγματα ή υποθέσεις και να πραγματοποιήσουν υψηλού επιπέδου γνωστικές δραστηριότητες όπως η ανάλυση, η αξιολόγηση και η δημιουργία γνώσης από προηγούμενες πληροφορίες και γνώσεις (Flipped Learning Network, 2014). Οι εκπαιδευόμενοι αποφασίζουν από μόνοι τους τι χρειάζεται να μάθουν, σε τι θέλουν να δώσουν έμφαση και ποιες πηγές μπορούν να διερευνήσουν ανεξάρτητα. Ανάλογα με το επίπεδο της τάξης και το γνωστικό αντικείμενο, οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν σκόπιμο περιεχόμενο για τη βελτιστοποίηση του χρόνου της τάξης, προκειμένου να θέσουν σε εφαρμογή στρατηγικές ενεργητικής μάθησης με επίκεντρο τον μαθητή/εκπαιδευόμενο (Flipped Learning Network, 2014). Γενικότερος στόχος της ανεστραμμένης τάξης είναι, επομένως, ο κριτικός προβληματισμός των εκπαιδευόμενων (Bognar, Sablić και Škugor, 2019) και η εξέλιξη τους σε ανεξάρτητα σκεπτόμενους εκπαιδευόμενους (πρβλ. Ismail και Abdulla, 2019)

Η καθιέρωση χώρου και χρόνου, επιτρέποντας στους εκπαιδευόμενους να επιλέξουν πότε και πού θέλουν να μάθουν, παρέχει στους εκπαιδευόμενους την αίσθηση ότι έχουν τον έλεγχο και τους παρακινεί να είναι αυτόνομοι. Έτσι, το μοντέλο αυτό επιτρέπει την πρόοδο προς μια μάθηση που είναι εστιασμένη στον ρόλο του εκπαιδευόμενου, την αυτονομία του και

την αυτορρύθμισή του (Toriz, 2019). Οι εκπαιδευόμενοι έχουν, επομένως, περισσότερο έλεγχο στην πορεία και την οργάνωση της μάθησής τους, αφού μπορούν να εξερευνήσουν και να αναπτύξουν τις ικανότητές τους με δική τους πρωτοβουλία (Hamilton, 2013).

Συμπληρωματικά, οι εκπαιδευτές που χρησιμοποιούν αυτό το μοντέλο, μπορούν να προσαρμοστούν στα χρονοδιαγράμματα μάθησης των εκπαιδευόμενων και στις αξιολογήσεις τους για τη μάθησή τους. Το ανεστραμμένο μοντέλο θα βοηθήσει τους εκπαιδευόμενους να αναπτύξουν τόσο την εννοιολογική όσο και τη διαδικαστική τους ευχέρεια. Παρόλο που οι εκπαιδευτικοί διαδραματίζουν λιγότερο αισθητό ρόλο, εξακολουθούν να αποτελούν απαραίτητο συστατικό της προσέγγισης της ανεστραμμένης μάθησης και μάλιστα ο ρόλος αυτός καθίσταται ακόμη πιο σημαντικός από ό,τι πριν, καθώς οι εκπαιδευτικοί πρέπει να είναι στοχαστικοί, ικανοί να διευκολύνουν τη θετική συνεργασία και τη συζήτηση ή την εποικοδομητική ανατροφοδότηση (πρβλ. Flipped Classroom, 2014). Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει επίσης να είναι σε θέση να αγκαλιάζουν την «οργανωμένη αταξία» στις τάξεις τους. Η ευελιξία είναι ένα από τα βασικά συστατικά μιας ανεστραμμένης τάξης και το εικονικό περιβάλλον δίνει στην πραγματικότητα τη δυνατότητα στην κοινότητα μάθησης να εφαρμόσει αυτή την προσέγγιση, αναθέτοντας βίντεο και μαθήματα στους εκπαιδευόμενους πριν από την πραγματική διαδικτυακή συνεδρία, μέσω των πλατφορμών LMS.

Σύμφωνα με τους Reidsema κ.συν. (2017) οι αίθουσες διδασκαλίας γίνονται ο χώρος όπου λαμβάνει χώρα η δραστηριότητα και δεν είναι αποτελεί μόνο χώρο για ανταλλαγή δεδομένων ή για αξιολόγηση εκπαιδευομένων. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να βρουν πληροφορίες στο διαδίκτυο, κυρίως σε μορφή βίντεο, αντί για κείμενο, αποδεικνύοντας με αυτόν τον τρόπο ότι η προφορική παράδοση επανέρχεται. Αναφέρεται ότι δεν είναι τόσο σημαντικό το πότε οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν τα ενημερωτικά βίντεο, αλλά αυτό που έχει σημασία είναι να εμπλακούν πραγματικά στην επίλυση πραγματικών προβλημάτων (Reidsema κ.συν., 2017). Οι παιδαγωγικές μέθοδοι που προωθούν την ενεργητική μάθηση φαίνεται πως υποστηρίζουν την ιδέα καθώς οι εκπαιδευόμενοι ανακαλύπτουν μόνοι τους πληροφορίες και στη συνέχεια τις μοιράζονται με τους άλλους. Με αυτόν τον τρόπο, οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν δεξιότητες πραγματικής ζωής, μαθαίνοντας να αντιμετωπίζουν πραγματικές προκλήσεις.

Οι βιντεοδιαλέξεις παρέχουν μια εξαιρετική πηγή για ένα μοντέλο ανεστραμμένης τάξης. Μεταξύ των καλύτερων επιλογών βίντεο για μαθησιακούς σκοπούς είναι το YouTube και τα βίντεο TED Talk. Το Youtube διαθέτει μεγάλη ποικιλία βίντεο, ενώ οι βιντεοδιαλέξεις του TED καθώς και τα βίντεο TED-ed αποτελούν μια εξαιρετική πηγή πληροφοριών και

πρότυπο χρήσης της γλώσσας. Για σχεδόν έτοιμα μαθήματα, οι εκπαιδευτικοί θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τα μαθήματα TED-Ed μέσω του ιστότοπου ed.ted.com, αν και συνιστάται να προσαρμόσουν αυτά τα μαθήματα και να δημιουργήσουν ένα φύλλο εργασίας με βάση τους στόχους του μαθήματος. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να επιλέξουν βίντεο ανάλογα με το θέμα ή τη διάρκεια και να προετοιμάσουν φύλλα εργασίας, διαφάνειες ή να χρησιμοποιήσουν βιβλία μαθημάτων, όπως το Keynote, προκειμένου να τα συνδυάσουν με τα επιλεγμένα βίντεο. Άλλωστε, τα βίντεο TED δεν είναι μόνο ενημερωτικά και εκπαιδευτικά, αλλά και πολύ ενδιαφέροντα και κεντρίζουν την περιέργεια και την εμπλοκή των εκπαιδευόμενων στη γλώσσα. Φυσικά, αν κάποιος εκπαιδευόμενος επιθυμεί, υπάρχουν και σύντομα βίντεο σε μορφή καθημερινών ιστοριών ή μικρών ιστοριών ή ακόμα και σύντομων διαφημίσεων για κάθε μαθησιακό τύπο και επίπεδο. Σημαντικό είναι να προωθείται η χρήση και η κατανόηση της γλώσσας για αυτό δεν είναι απαραίτητη η χρήση μονάχα εκπαιδευτικών βίντεο, αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ψυχαγωγικά βίντεο, ανάλογα βέβαια με τους μαθησιακούς στόχους και το διαθέσιμο υλικό.

Ανεξάρτητα από το αν ένας εκπαιδευτικός αποφασίσει να χρησιμοποιήσει το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης ή όχι, υπάρχουν εντυπωσιακά πολλοί ιστότοποι που προωθούν τη μάθηση στο σπίτι και, ως εκ τούτου, τη διαδραστική εικονική μάθηση. Όσον αφορά για παράδειγμα την εκμάθηση ξένων γλωσσών, οι ιστοσελίδες Breaking News English⁹, English Club¹⁰ και BBC Learning English¹¹ είναι μερικές μόνο από τις ιστοσελίδες που οι εκπαιδευτικοί θα έβρισκαν πολύ χρήσιμες όσον αφορά το παρεχόμενο υλικό, ενώ και η ιστοσελίδα Listenaminute¹² θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για σκοπούς ακρόασης. Προτείνεται και πάλι η προσαρμογή του υλικού των φύλλων εργασίας ή η δημιουργία ασκήσεων με στίχους με βάση τα ακουστικά σύμφωνα με τις ανάγκες των εκπαιδευόμενων. Ομοίως, το lyricstraining¹³ θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την ακρόαση τραγουδιών και την κατανόηση της ξένης γλώσσας, βοηθώντας και το spelling (γραφή) με τη συμπλήρωση κενών. Στην πραγματικότητα, οι εκπαιδευτικοί θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν σχεδόν οποιοδήποτε είδος ήχου (όπως ιστορίες ή podcasts) και να δημιουργήσουν ασκήσεις cloze, συμπλήρωσης των κενών ή πολλαπλών επιλογών στο διαδίκτυο στο Google Docs ή στο Liveworksheets.com, για να

⁹ <https://breakingnewsenglish.com/>

¹⁰ <https://www.englishclub.com/>

¹¹ <https://www.bbc.co.uk/learningenglish>

¹² <https://listenaminute.com/>

¹³ www.lyricstraining.com

αναφέρουμε μόνο μερικούς ιστότοπους που δίνουν τη δυνατότητα για διαδραστικό υλικό φύλλου εργασίας. Επιπλέον, οι ιστότοποι Seesaw, islcollective, EdPuzzle¹⁴ και άλλοι ιστότοποι περιέχουν βίντεο με ερωτήσεις και ορισμένοι από αυτούς δίνουν στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα να δημιουργήσουν τις δικές τους ερωτήσεις. Οι εκπαιδευόμενοι/μαθητές θα πρέπει να απαντήσουν στις ερωτήσεις, είτε δίνοντας μια γραμματικά σωστή απάντηση είτε επιλέγοντας τη σωστή λέξη, προκειμένου να παρακολουθήσουν ολόκληρο το βίντεο.

Γενικότερα, σημαντικό είναι να δημιουργείται και να διατηρείται μια υποστηρικτική κοινότητα μεταξύ των διαδικτυακών εκπαιδευόμενων, όπου θα προωθείται η αλληλεπίδραση και η συνεργασία, όπως φόρουμ συζητήσεων, ομαδικές εργασίες και εικονικές συναντήσεις (Palloff και Pratt, 2013). Η δημιουργία μιας τέτοιας ισχυρής κοινότητας μπορεί να ενισχύσει τη δέσμευση και τα κίνητρα των εκπαιδευόμενων και να προωθήσει περιβάλλοντα μάθησης χωρίς αποκλεισμούς (πρβλ. Palloff και Pratt, 2013).

Συμπερασματικά, η ανεστραμμένη τάξη μετασχηματίζει τον εκπαιδευτικό χώρο, μεταφέροντας την μάθηση έξω από την τάξη και ενθαρρύνοντας την ενεργό συμμετοχή. Αυτή η προσέγγιση διαμορφώνει αυτοδύναμους εκπαιδευόμενους, ενώ ο ρόλος του εκπαιδευτικού παραμένει ζωτικός στην αποτελεσματική αξιοποίηση αυτής της πολυδιάστατης μεθόδου.

2.8. Συναισθηματικό φίλτρο και παρακίνηση εκπαιδευομένων σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον

Το συναισθηματικό φίλτρο είναι ο κύριος διαμεσολαβητικός παράγοντας ανάμεσα στο γλωσσικό εισαγόμενο και τη διαδικασία κατάκτησης. Το συναισθηματικό φίλτρο είναι ουσιαστικά σαν ένα προσωπικό εμπόδιο που δεν επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο ο οποίος αισθάνεται αγχωμένος ή ανήσυχος να συμμετάσχει και να συνεργαστεί στην τάξη. Όταν το φίλτρο αυτό είναι υψηλό, δημιουργείται ένας νοητικός φραγμός που εμποδίζει το κατανοητό γλωσσικό εισαγόμενο να φτάσει στον μηχανισμό γλωσσικής κατάκτησης αφού οι εκπαιδευόμενοι αισθάνονται λιγότερη αυτοπεποίθηση και καταπιέζουν την επιτυχία στη μάθηση, όπως επισημαίνουν διάφοροι ερευνητές της γλωσσικής κατάκτησης (Du, 2009). Η παρακίνηση των εκπαιδευόμενων, η ενθάρρυνση της ανάληψης ρίσκου με την κατάργηση της συνεχούς αξιολόγησης μέσω τεστ και την αντικατάστασή της με ανατροφοδότηση από τους συμμαθητές, καθώς και η δημιουργία ενός ζεστού διαδικτυακού περιβάλλοντος βοηθά τους

¹⁴ <https://seesaw.com>, <https://en.islcollective.com/> και <https://edpuzzle.com/> αντίστοιχα

εκπαιδευόμενους να αισθάνονται ασφαλείς στο να κάνουν λάθη και να έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν με τους άλλους.

Ο Chametzky (2013) αναφέρει ότι είναι πλέον ευκολότερο για τους εκπαιδευόμενους να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και να βρίσκουν φυσικούς ομιλητές της γλώσσας σε όλο τον κόσμο. Μάλιστα, φαίνεται πως οι εκπαιδευόμενοι δείχνουν να απολαμβάνουν τη διαδικτυακή λειτουργία και τις δραστηριότητες που γίνονται μέσω της μεσολάβησης της τεχνολογίας, καθώς καθιστούν την εκμάθηση πιο ενδιαφέρουσα και ικανοποιητική (Huang και Yang, 2015). Το διαδικτυακό περιβάλλον διδασκαλίας είναι σίγουρα πιο περίπλοκο και η πρόκληση για δημιουργία «ζεστού» περιβάλλοντος είναι ιδιαίτερα αυξημένη, καθώς δεν είναι εύκολο για τον εκπαιδευτικό να κατανοήσει την ψυχολογία των εκπαιδευομένων (οι οποίοι μάλιστα είτε δεν συμμετέχουν ενεργά, είτε επιλέγουν να έχουν κλειστή την κάμερά τους) ούτε και να ελέγξει αποτελεσματικά το βαθμό κατανόησης του καθενός (πρβλ. Li, Hu κ.συν., 2015).

Παρόλα αυτά, για μια αποτελεσματική εκμάθηση, είναι σημαντικό να νιώθουν οι εκπαιδευόμενοι άνετα ώστε να μπορούν να συμμετέχουν ενεργά στο εξ αποστάσεως μάθημα και να «καταρριφθεί» το συναισθηματικό τους φίλτρο. Ακόμα και οι πιο «ήσυχoi εκπαιδευόμενοι» συμμετέχουν ευκολότερα σε έναν ψηφιακό χώρο όπου μπορούν να νιώσουν πιο άνετα (Hamid, Waycott, Kurnia και Chang, 2015).

Σύμφωνα με την Hamilton (2013), η αυτονομία έχει κεντρικό ρόλο στη διαμόρφωση μιας αποτελεσματικής διαδικασίας εκμάθησης ξένης γλώσσας σε περιβάλλον εξ αποστάσεως. Μια βασική πτυχή που θα ενίσχυε την αυτονομία των εκπαιδευομένων πέρα από τη δημιουργία ενός διαδραστικού περιβάλλοντος, είναι η υποστήριξή τους με άτυπους πόρους που προτιμούν οι ίδιοι για την εκμάθηση της γλώσσας (Carrió-Pastor, 2019). Η διαδικτυακή άτυπη εκμάθηση της ξένης γλώσσας δεν είναι απλή εκπαιδευτική στρατηγική, αλλά μια προσέγγιση μάθησης που χρησιμοποιείται αποτελεσματικά εκτός σχολικού πλαισίου και βοηθά τους εκπαιδευόμενους να αλληλεπιδρούν με τη γλώσσα και να βιώνουν πραγματικά γεγονότα (Carrió-Pastor, 2019). Παράλληλα, ένα περιβάλλον μάθησης που συνδυάζει την καθοδηγούμενη δραστηριότητα με ένα ενισχυμένο μηχανισμό προτροπής από το σύστημα (πχ. εικονικό ρομπότ) μπορεί να είναι πιο αποτελεσματικό στην προώθηση της ανάκλησης πληροφοριών και μιας αναστοχαστικής διαδικασίας (Roussou, Oliver και Slater, 2006). Σε κάθε περίπτωση, τα τεχνολογικά εργαλεία πρέπει να είναι κατάλληλα για την εκάστοτε καθορισμένη δραστηριότητα, διαφορετικά οι συμμετέχοντες θα αισθάνονται σύγχυση και δυσαρέσκεια με το αποτέλεσμα (Chametzky, 2013). Χρειάζεται καθοδηγούμενη αλληλεπίδραση ώστε να υποστηρίζεται η αναστοχαστική σκέψη των εκπαιδευομένων, η

δυνατότητα «να κάνουν ένα βήμα πίσω» και να εξετάσουν μια κατάσταση με κριτικό και αναλυτικό τρόπο και να κατακτήσουν τις νέες γνώσεις (Vygotsky, όπ. αναφ. στο Roussou, Oliver και Slater, 2006).

Επομένως, είναι σημαντικό να εξετάσουμε την ενσωμάτωση αυτής της προσέγγισης σε εκπαιδευόμενους που ενδέχεται να μην είναι τόσο ενθουσιασμένοι να μάθουν μια γλώσσα ή να συνεχίσουν την εκπαίδευσή τους εκτός της αίθουσας. Οι εκπαιδευόμενοι που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους μέσω διαδικτυακών εργαλείων, όπως το ιστολόγιο, η διαδικτυακή συνομιλία και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, δημιουργούν μια οικεία και φιλική σχέση (Tidwell και Walther, 2002) και οι τεχνολογίες διαδικτυακών κοινωνικών δικτύων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης μέσω της δημιουργίας περιεχομένου, της κοινοποίησης, της αλληλεπίδρασης και της συνεργασίας, όπου οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να εκφράσουν τις δικές τους απόψεις και να αλληλοϋποστηρίχτούν (Hamid κ.συν., 2015).

Οι δραστηριότητες που προάγουν την επικοινωνία μέσα από πραγματικά γεγονότα, όπως είναι η αλληλεπίδραση σε κοινωνικά δίκτυα και πλατφόρμες, ενισχύουν την ανάπτυξη των γλωσσικών δεξιοτήτων (Carrió-Pastor, 2019). Μέσω της αξιοποίησης των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, το κίνητρο των εκπαιδευομένων ενισχύεται, όπως ενισχύεται και η εμπειρία της μάθησης και η εκπαίδευση καθίσταται πιο ελκυστική (Hamid κ.συν., 2015). Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να εμπνευστούν από την προφορική έκφραση της γλώσσας και από το λεξιλόγιο που χρησιμοποιείται σε βίντεο και σποτ ταινιών ή τηλεοπτικών σειρών (Carrió-Pastor, 2019). Επιλέγουν οι ίδιοι τι θα δουν, τι θα πουν ή θα γράψουν, δημιουργώντας ενεργά τη δική τους γνώση μέσω της χρήσης δικτύων, blogs ή wikis (Hamid κ.συν., 2015). Τέτοιες δραστηριότητες, όπως η παρακολούθηση βίντεο ή η ακρόαση μουσικής θα μπορούσαν να θεμελιώσουν τις γλωσσικές δεξιότητες των εκπαιδευομένων, δημιουργώντας μια ισχυρή βάση των «γλωσσικών κατασκευών». Οι μεταγενέστερες μιμήσεις αυτών των γλωσσικών μοντέλων εμπνέονται από δημοφιλείς φράσεις και αποσπάσματα που συχνά επαναλαμβάνονται (Carrió-Pastor, 2019). Όταν οι εκπαιδευόμενοι έρχονται σε επαφή συχνά με το μαθησιακό υλικό, μπορούν να συνδέουν διάφορα κομμάτια πληροφοριών μεταξύ τους και, στη συνέχεια, να μοιράζονται τις πληροφορίες που έχουν αποκτήσει, αφού τα βασικά στοιχεία στην εκμάθηση μιας γλώσσας είναι η συχνότητα και η μίμηση (Bybee, όπ. αναφ. στο Carrió-Pastor, 2019).

Για να επιτευχθεί η συχνότητα αυτή, χρειάζεται μια μεθοδολογία ενίσχυσης και παροχής κινήτρων με σταθερό ρυθμό (Toriz, 2019). Η εικονική και η επαυξημένη πραγματικότητα, η ανεστραμμένη τάξη (Flipped Classroom) και η παιχνιδοποίηση

(gamification) στην εκπαίδευση επιτυγχάνουν την εφαρμογή μιας στρατηγική άμεσων κερδών μέσω μικρών ανταμοιβών και έτσι οδηγούν τους εκπαιδευόμενους να κάνουν αυτό οι εκπαιδευτές θεωρούν σημαντικό για αυτούς (Toriz, 2019).

2.9. TPACK στον ρόλο της ψηφιακής ηγεσίας και διοίκησης

Στην ενότητα αυτή θα αναφερθούμε στο πλαίσιο TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) ή αλλιώς μοντέλο Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου, το οποίο αναπτύχθηκε από τους Mishra και Koehler (2006), ώστε να κατανοήσουμε πώς μπορεί να είναι ωφέλιμο όχι μόνο για τους ίδιους τους εκπαιδευτές αλλά και για τους ψηφιακούς ηγέτες ή διαχειριστές.

Συχνά, οι εκπαιδευτές ενός φορέα αντιμετωπίζουν δυσκολίες στο να ανταποκριθούν στους τεχνολογικούς στόχους ενός προγράμματος σπουδών, ιδιαίτερα όταν ο φορέας αυτός λειτουργεί εξ ολοκλήρου ψηφιακά. Το διδακτικό προσωπικό και οι διευθυντές εκπαίδευσης πρέπει να αποκτήσουν νέες δεξιότητες για τη διαχείριση ενός ψηφιακού χώρου, για την επίλυση προβλημάτων και την παροχή υποστήριξης. Όμως, όπως παρατηρεί ο Crawford (2004) οι ηγέτες μπορεί να βρίσκονται απομονωμένοι από αυτούς που διοικούν, λόγω της ίδιας της φύσης του ρόλου τους. Ως επακόλουθο, ο ηγέτης ενός εικονικού εκπαιδευτικού φορέα αντιμετωπίζει επιπρόσθετες και μοναδικές προκλήσεις σε σύγκριση με αυτές που αντιμετωπίζει ο ηγέτης ενός παραδοσιακού εκπαιδευτικού φορέα (πρβλ. Richardson, LaFrance & Beck, όπ. αναφ. στο Gustafson και Haque, 2020).

Καθώς η εκπαιδευτική διοίκηση στηρίζεται στον προγραμματισμό, την οργάνωση, την εποπτεία, τον συντονισμό και τον έλεγχο της επίτευξης στόχων (πρβλ. Πασιαρδής, 2004), ο διευθυντικός ρόλος απαιτεί την εφαρμογή στρατηγικών για την επίτευξη αυτών των στόχων και περιλαμβάνει την ανάληψη ευθυνών για την αποτελεσματική λειτουργία του εκπαιδευτικού φορέα (Πασιαρδής και Πασιαρδή, 2006). Ταυτόχρονα όμως, οι διευθυντές και οι διαχειριστές των διαδικτυακών εκπαιδευτικών φορέων είναι αρμόδιοι και για την παροχή συνεχούς εκπαίδευσης στους εκπαιδευτικούς, έτσι ώστε οι δεύτεροι να κατακτούν τις ουσιώδεις έστω τεχνολογικές δεξιότητες, όπως είναι η αποτελεσματική χρήση ιστολογίων, φόρουμ και εκπαιδευτικών ιστοσελίδων (Garland και Tadeja, 2013, σελ. 67).

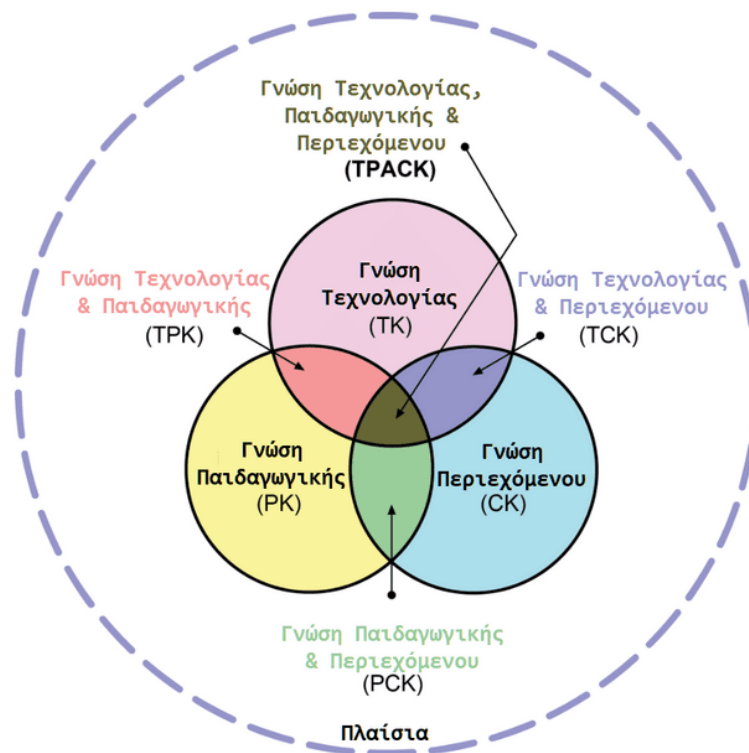
Η ψηφιακή ηγεσία και η ψηφιακή διοίκηση, συνδυαστικά με μια μορφή εικονικής διοίκησης μπορούν να δημιουργήσουν ένα περιβάλλον που προάγει τη συνεργασία, την επικοινωνία και τη συνολική εκπαιδευτική εμπειρία. Η ανάπτυξη διαδικτυακού δικτύου θα

ήταν μια εξαιρετική στρατηγική για τη μείωση της απομόνωσης και την παροχή ενός χώρου όπου οι εκπαιδευτικοί ηγέτες θα μπορούσαν να προβληματιστούν, αλλά και να διαμορφώσουν ένα τέτοιο συνεργατικό περιβάλλον όπου θα μπορούσαν και οι ίδιοι να αναδείξουν τη συναισθηματική επιρροή της ηγεσίας (Crawford, 2004). Στο ίδιο πλαίσιο, ο ηγέτης / διευθυντής δεν έχει μόνο αυτοδιοικητικό ρόλο, αλλά πρέπει να διακατέχεται από τιμιότητα, εντιμότητα, αξιοπιστία, καινοτόμο πνεύμα, δημιουργικότητα, οραματισμό, ηθική ωριμότητα, εξωστρέφεια, ομαδικότητα, έμπνευση και ορθολογικό προγραμματισμό (Κουστέλιος, Μπελιάς, Ζουρνατζή, 2021).

Στο σημείο αυτό χρειάζεται να αναφερθεί ότι υπάρχει μια μικρή διαφοροποίηση μεταξύ ψηφιακής ηγεσίας και διοίκησης. Η ψηφιακή διοίκηση φαίνεται πως επικεντρώνεται κυρίως στη χρήση τεχνολογιών και ψηφιακών εργαλείων για τη βελτίωση και την αποτελεσματικότερη διαχείριση των διοικητικών διαδικασιών, όπου η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την διαχείριση των πόρων, την αυξημένη προσβασιμότητα στην πληροφορία και τη συνολική βελτίωση των υπηρεσιών. Από την άλλη, η ψηφιακή ηγεσία φαίνεται πως επικεντρώνεται στον τρόπο με τον οποίο οι ηγέτες και οργανισμοί αναπροσαρμόζονται στον ψηφιακό κόσμο και καθοδηγούν τους ανθρώπους και τις ομάδες τους σε αυτήν την αλλαγή, ενώ περιλαμβάνει την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων και την προώθηση του ψηφιακού μετασχηματισμού στον οργανισμό.

Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές μορφές ηγεσίας, η ηγεσία στον ψηφιακό χώρο απαιτεί επιπλέον δεξιότητες και προσαρμογή σε νέα μοντέλα. Σε αυτό το πλαίσιο, οι ψηφιακοί διευθυντές μπορούν να θεωρούν ψηφιακοί ηγέτες, οι οποίοι πρέπει να αντιλαμβάνονται τη σημασία της τεχνολογίας και να είναι οι ίδιοι ψηφιακά εγγράμματοι, ώστε να ενθαρρύνουν καινοτόμες προσεγγίσεις που θα ενισχύσουν τη διαδικτυακή μάθηση.

Καθώς ο ψηφιακός μετασχηματισμός της ηγεσίας και διοίκησης περιλαμβάνει γενικότερα την αυτοματοποίηση, την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, την αξιοποίηση δεδομένων και άλλες τεχνολογικές εφαρμογές για τη βελτίωση της λειτουργίας των οργανισμών, οι ηγέτες πρέπει να διαδραματίσουν ποικίλους ρόλους που προάγουν την αποτελεσματική εκπαίδευση, αξιοποιώντας το διαδικτυακό περιβάλλον και τα ψηφιακά εργαλεία. Το μοντέλο TPACK αναφέρεται στην ιδέα ότι η αποτελεσματική χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση απαιτεί την κατανόηση και τον συνδυασμό τριών βασικών στοιχείων: του περιεχομένου (Content Knowledge), της παιδαγωγικής διαδικασίας (Pedagogical Knowledge), και της τεχνολογικής γνώσης (Technological Knowledge).



Εικόνα:

Μοντέλο TPACK (διαθέσιμο στη σελίδα <https://eclass.uoa.gr/modules/units/?course=MATH740&id=27479>)

Σύμφωνα με τους Mishra και Koehler (όπ. αναφ. στο Angeli και Valanides, 2014, σελ. 6-7) το μοντέλο αυτό αποτελεί έναν ισχυρό μηχανισμό που βοηθάει τους εκπαιδευτικούς να κατανοήσουν τη σημασία της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευομένων, αντί να θεωρούν την τεχνολογία απλώς ως ένα εργαλείο για τη μετάδοση περιεχομένου. Ως ένα μοναδικό σύνολο γνώσεων, το μοντέλο αυτό γίνεται καλύτερα κατανοητό από την άποψη των ικανοτήτων που πρέπει να αναπτύξουν οι εκπαιδευτικοί προκειμένου να είναι σε θέση να διδάξουν αποτελεσματικά με τεχνολογία (Angeli και Valanides, 2014, σελ. 227). Οι εκπαιδευτικοί πρέπει, επομένως, να κατανοήσουν πώς η τεχνολογία μπορεί να συνδυαστεί με την περιεχομένου του μαθήματος και τις διδακτικές τους μεθόδους για να δημιουργήσουν μια πλήρης και εμπλουτισμένη εκπαιδευτική εμπειρία για τους εκπαιδευόμενους.

Βέβαια, καθώς κάθε τεχνολογία έχει τις ιδιαιτερότητές της, τις δυνατότητές της, τα περιθώριά της, απαιτείται προσεκτική σκέψη από τους εκπαιδευτές για την καλύτερη ενσωμάτωση των τεχνολογιών στη διδασκαλία (Koehler και Mishra, 2009). Η τεχνολογία ενσωματώνεται με σκοπό τη βελτίωση της διδασκαλίας και της μάθησης, και όχι απλώς ως ένα εργαλείο για τη μετάδοση πληροφοριών. Στο ίδιο πλαίσιο, υπερέχει η παιδαγωγική γνώση και

η κατανόηση των αναγκών των εκπαιδευόμενων / μαθητών ώστε να ενσωματωθεί επιτυχώς η τεχνολογία στην εκπαιδευτική διαδικασία (Angeli και Valanides, 2014).

Παράλληλα, για να είναι αποτελεσματικοί στο διαδικτυακό περιβάλλον της τάξης, οι εκπαιδευτές πρέπει να επιδεικνύουν εξαιρετικές ικανότητες ακρόασης και επικοινωνίας και να επενδύουν χρόνο και προσπάθεια για να δημιουργήσουν μια κοινότητα στην οποία θα εμπλέξουν τους εκπαιδευόμενους με ερωτήσεις που προκαλούν κριτική σκέψη και ενδιαφέρουσες συζητήσεις (Kebritchi, Lipschuetz και Santiago, 2017).

Στο διαδικτυακό εκπαιδευτικό περιβάλλον στο οποίο κυριαρχεί η ψηφιακή εκπαίδευση, ο ρόλος της ψηφιακής ηγεσίας αποτελεί τον πυλώνα για την ομαλή λειτουργία και την επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων. Οι ψηφιακοί ηγέτες, ή αλλιώς οι διευθυντές, διαχειριστές ή οι υπεύθυνοι διαδικτυακών εκπαιδευτικών οργανισμών, πρέπει να διαχειρίζονται και να καθοδηγούν την κοινότητα αυτή στην οποία ανήκουν οι εκπαιδευτές και οι εκπαιδευόμενοί τους, με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών. Απαιτείται ικανότητα προσαρμογής στις ραγδαίες αλλαγές στην τεχνολογία, προώθηση της καινοτομίας και διευκόλυνση της ψηφιακής μετασχηματιστικής διαδικασίας στον οργανισμό. Ο ιδανικός ηγέτης πρέπει να είναι ανοιχτός σε νέες ιδέες, να αναλαμβάνει ρίσκα με θετικό πρόσημο, να παραμένει ευέλικτος, να ενδυναμώνει το προσωπικό, να επικοινωνεί αποτελεσματικά, εξυπηρετώντας τα ενδιαφερόμενα μέρη (Gustafson και Haque, 2020). Φαίνεται μάλιστα πως ο τρόπος ηγεσίας είναι καίριας σημασίας, καθώς οι εκπαιδευτικοί ενδέχεται να μην είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο χωρίς την υποστήριξη των διευθυντών, ανεξαρτήτως τις γνώσεις και την προετοιμασία που έχουν κάνει για την ενσωμάτωσή της (Schrum, Niederhauser και Strudler, 2016).

Η διαμόρφωση στρατηγικών και πολιτικών αποτελεί ουσιαστικό κομμάτι του ηγετικού ρόλου. Οι ηγέτες πρέπει να προσαρμόζουν τις εκπαιδευτικές πολιτικές στις απαιτήσεις της ψηφιακής εκπαίδευσης, ώστε να διασφαλίζεται η συνοχή με τους στόχους του εκπαιδευτικού ιδρύματος. Επίσης, η υποστήριξη των εκπαιδευτικών είναι κρίσιμη. Οι ηγέτες πρέπει να παρέχουν εργαλεία, κατάρτιση και υποστήριξη, ενθαρρύνοντας την ανάπτυξη εξειδικευμένων δεξιοτήτων. Για το λόγο αυτό, οι εκπαιδευτικοί ηγέτες, διευθυντές και διαχειριστές μια εκπαιδευτικής πλατφόρμας μπορούν να αξιοποιήσουν το μοντέλο TPACK για την υποστήριξη και την ενθάρρυνση των εκπαιδευτών τους.

Με τη δημιουργία προγραμμάτων επαγγελματικής ανάπτυξης που επικεντρώνονται στον συνδυασμό της τεχνολογίας, της παιδαγωγικής και του περιεχομένου, όπως εργαστήρια,

σεμινάρια και online μαθήματα που προσαρμόζονται στις ανάγκες των εκπαιδευτικών ή εκπαιδευτικά webinars στους εκπαιδευτικούς για την αποτελεσματική χρήση διαδικτυακών εργαλείων (πρβλ. Koehler και Mishra, 2009).

Επιπλέον, αναγκαία είναι και η ανάπτυξη μιας κουλτούρας στήριξης για την ενσωμάτωση του TPACK. Η παροχή πόρων και εργαλείων είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική εφαρμογή της τεχνολογίας στη διδασκαλία. Παράλληλα, η ενθάρρυνση του πειραματισμού και του διαμοιρασμού εμπειριών μεταξύ των εκπαιδευτικών θα μπορούσε να ενισχύσει την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών.

Έπειτα, θα μπορούσε να διενεργηθεί μια ανάλυση των αναγκών ώστε να κατανοηθούν οι απαιτήσεις των εκπαιδευτικών όσον αφορά τη γνώση της τεχνολογίας, της παιδαγωγικής και του περιεχομένου (Archambault και Barnett, 2010). Σε κάθε περίπτωση, είναι ουσιώδες να παρέχονται συνεχώς πόροι και εργαλεία για να ενθαρρύνουν τους εκπαιδευτικούς να προσαρμόζουν την τεχνολογία στις πρακτικές τους (Chai, Koh και Tsai, 2010).

Εν κατακλείδι, όχι μόνο οι ίδιοι εκπαιδευτικοί, αλλά πρωτίστως οι εκπαιδευτικοί ηγέτες πρέπει να υιοθετήσουν το μοντέλο TPACK και να δημιουργήσουν μια κουλτούρα που υποστηρίζει την ολοκληρωμένη χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, ενθαρρύνοντας το προσωπικό τους να αναπτύξει και να ενσωματώσει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες.

3. Πρακτικό μέρος

3.1. Μεθοδολογία

Σημαντικός στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν η αξιοποίηση τεχνολογικών δυνατοτήτων, εκπαιδευτικών πόρων, εργαλείων, εφαρμογών και λογισμικών στην πράξη, ώστε να κατανοηθεί μέσω παρατήρησης και εφαρμογής πώς μπορούν να αποδειχθούν ωφέλιμα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διοίκηση. Επίσης, μέσω της δημιουργίας εικονικής και ψηφιακής τάξης, μπορεί να γίνει καλύτερη διαχείριση και οργάνωση των εκπαιδευτικών πόρων, όπως το πολυμεσικό υλικό, τα διαδραστικά εργαλεία και οι ψηφιακές βιβλιοθήκες. ~~Καθώς η έρευνα ενσωματώνει συμμετοχική παρατήρηση, η εφαρμογή των ψηφιακών εργαλείων στην πράξη ήταν αναγκαία για να αναδειχθούν αποτελεσματικές πρακτικές ή να αναγνωριστούν προκλήσεις που απαιτούν περαιτέρω προσαρμογή.~~

Για τις ανάγκες της διπλωματικής εργασίας και της διασύνδεσης θεωρίας και πράξης, δημιουργήθηκε αρχικά μια διαδικτυακή τάξη στο Google Sites με σκοπό την παροχή ενός κεντρικού σημείου επικοινωνίας και πρόσβασης σε υλικό για τους εκπαιδευομένους. Αξιοποιήθηκε ένα εύρος εργαλείων, όπως το Google Classroom (που αποτελεί και από μόνο του ψηφιακή αίθουσα) για την οργάνωση των δραστηριοτήτων και των υλικών για την εκμάθηση αγγλικής γλώσσας, το Google Slides για τις παρουσιάσεις, το λογισμικό Hot Potatoes για τη δημιουργία διαδραστικών ασκήσεων και μια πληθώρα εργαλείων Web 2.0, όπως το EdPuzzle για τη δημιουργία προσαρμοσμένων εκπαιδευτικών βίντεο. Επίσης, γίνεται ενσωμάτωση διαδικτυακών πηγών σε μορφή με κώδικα embed και χρήση «πλήκτρων» με ανακατεύθυνση σε ιστοσελίδες με ασκήσεις ή παιχνίδια. Η αξιοποίηση μιας πλατφόρμας όπως του Google Sites μπορεί να λειτουργήσει ως ένα κοινό σημείο αναφοράς με την παροχή συμβουλών ή οδηγιών για τη διεξαγωγή των μαθημάτων ή με την παροχή υλικού στο εκπαιδευτικό προσωπικό. Οι εκπαιδευτές μπορούν να συνεργάζονται εύκολα, ανταλλάσσοντας ιδέες, εργαλεία και στρατηγικές διδασκαλίας και ο διαχειριστής ή διευθυντής ενός διαδικτυακού φορέα μπορεί να οργανώσει καταλλήλως το εκπαιδευτικό υλικό στη σελίδα αυτή, ώστε όχι μόνο να μην απαιτείται από τους εκπαιδευτές να δημιουργούν συνεχώς δικό τους υλικό, αλλά να υπάρχει και ένα κοινό μοτίβο στα μαθήματα του ίδιου εκπαιδευτικού φορέα, διασφαλίζοντας ότι το προσωπικό και οι εκπαιδευόμενοι έχουν πάντα πρόσβαση στις πιο πρόσφατες πληροφορίες. Όταν δε το εκπαιδευτικό υλικό και οι οδηγίες ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο, ενισχύεται το αίσθημα αξιοπιστίας.

Στην τρισδιάστατη εικονική αίθουσα διδασκαλίας που δημιουργήθηκε στο FrameVR¹⁵ ενσωματώθηκαν διαδραστικά εικονικά αντικείμενα μέσω των οποίων γίνεται ανακατεύθυνση σε σελίδες παιχνιδοποιημένης εκπαίδευσης. Στην εικονική αίθουσα τοποθετήθηκαν ακόμα δύο μεγάλα τραπέζια με κυκλικά καθίσματα γύρω τους όπως σε μια διδακτική αίθουσα, πίνακας με δυνατότητα διαμοιρασμού οθόνης και με τη δυνατότητα κάμερας και ήχου, όπως και αντικείμενα που συμβολίζουν τις αντίστοιχες ασκήσεις εκμάθησης. Ενσωματώθηκαν ιστοσελίδες ως σύνδεσμοι σε αυτά, ώστε να ενεργοποιείται ο σύνδεσμος όταν κάποιος χρήστης κάνει κλικ πάνω σε κάποιο αντικείμενο.

Οι δοκιμές αξιοποίησης των ψηφιακών εργαλείων εφαρμόζονται εδώ για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση μιας ξένης γλώσσας, εν προκειμένω της Αγγλικής, καθώς η ζήτηση για την εκμάθηση της Αγγλικής γλώσσας αυξήθηκε ραγδαία τα τελευταία χρόνια και καθίσταται απαραίτητη η στροφή από τις παραδοσιακές μεθόδους μάθησης σε πιο προηγμένες. Μάλιστα, η ψηφιακή παιχνιδοποίηση είναι μια διασκεδαστική και ευχάριστη μέθοδος για την υποστήριξη της εκμάθησης της Αγγλικής ως δεύτερης γλώσσας και για τη μείωση του χάσματος μεταξύ της μάθησης και της εκπαιδευτικής πρακτικής, ενώ παράλληλα συνδέεται με την εκμάθηση γλωσσικού περιεχομένου, την εμπλοκή, τα κίνητρα και την ικανοποίηση των εκπαιδευομένων (Dehghanzadeh κ.συν, 2019).

Συνοψίζοντας, η πρακτική εφαρμογή της θεωρίας σχετικά με την εικονική πραγματικότητα και τα ψηφιακά εργαλεία προωθεί την καλύτερη κατανόηση των παιδαγωγικών αρχών και των τεχνολογικών δυνατοτήτων.

3.2. Δημιουργία ψηφιακής/εικονικής τάξης στο Google Sites

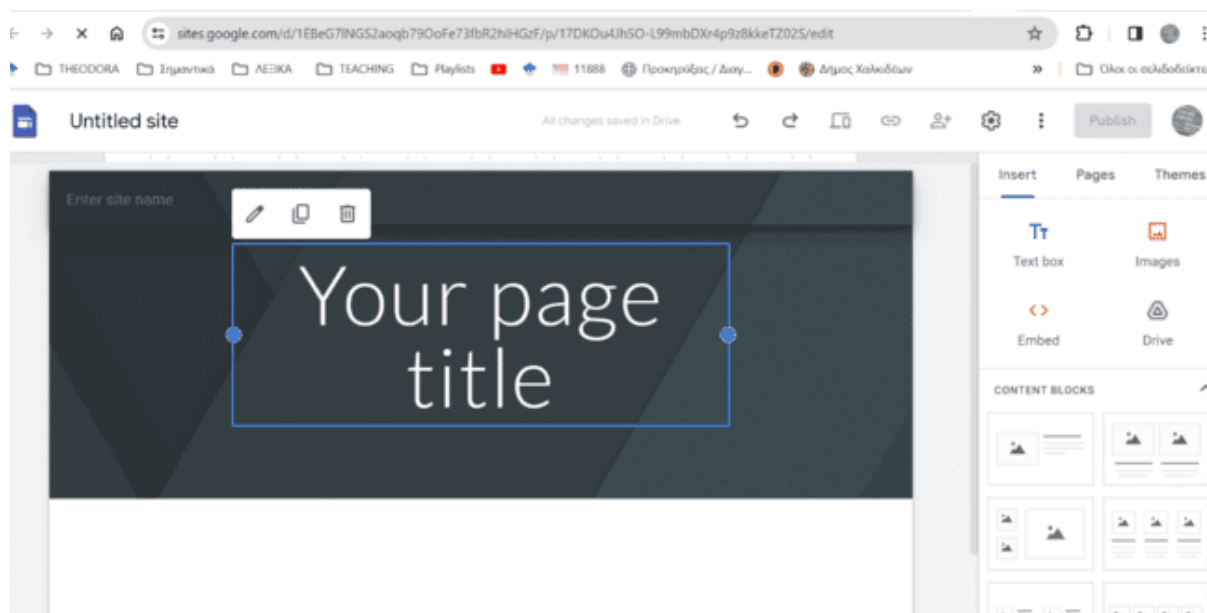
Η δημιουργία μιας ψηφιακής τάξης στο Google Sites είναι εύκολη και είναι ιδιαίτερα χρήσιμη ώστε να έχουμε οργανωμένο το υλικό προς μελέτη για τους εκπαιδευόμενούς μας. Προϋποτίθεται μόνο να υπάρχει ένας προσωπικός λογαριασμός Google.

Ένα από τα κυριότερα πλεονεκτήματα του Google Sites είναι ότι είναι δωρεάν και είναι εύκολο στη χρήση, έτσι ακόμα και χρήστες με περιορισμένες τεχνολογικές γνώσεις μπορούν να δημιουργήσουν μια προσαρμοσμένη και λειτουργική ψηφιακή τάξη σε λίγα μόνο βήματα. Επιπλέον, μπορούμε να προσθέσουμε διάφορα εργαλεία και εφαρμογές της Google, όπως το Google Drive για αποθήκευση αρχείων, το Google Calendar για τον συγχρονισμό των

¹⁵ <https://framevr.io/e-learning>

προθεσμιών και των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, καθώς και την ενσωμάτωση πολυμέσων όπως εικόνες και βίντεο για πιο διαδραστικό περιβάλλον μάθησης.

Το πρώτο βήμα για τη δημιουργία ενός ιστότοπου ως ψηφιακή, διαδικτυακή τάξη είναι η σύνδεση στο sites.google.com με τον λογαριασμό της Google ή η δημιουργία νέου ιστοτόπου μέσω του Google Drive [Google Drive – > πλήκτρο New -> New Google Sites.

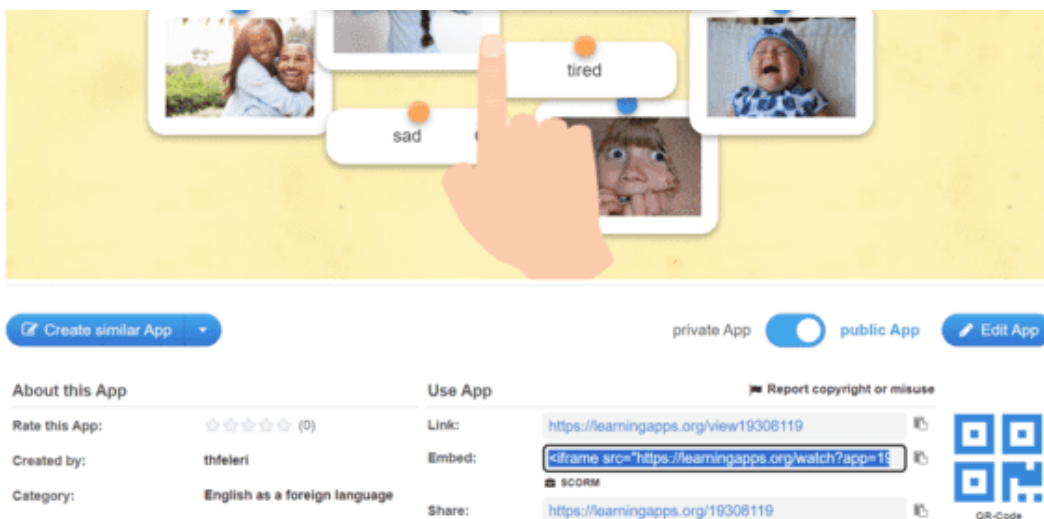


Εικόνα 1: Δημιουργία ιστοτόπου για την εικονική τάξη

Υπάρχουν αρκετά δωρεάν πρότυπα διαθέσιμα στο διαδίκτυο, αλλά μπορείτε να ξεκινήσετε από το μηδέν, προσαρμόζοντας το θέμα στα Themes. Μετά τη δημιουργία της ψηφιακής τάξης στο Google Sites, το επόμενο βήμα είναι η οργάνωση του υλικού και η δημιουργία μιας δομής που θα διευκολύνει την πρόσβαση και την κατανόηση για τους εκπαιδευόμενους. Μπορούμε να προσθέσουμε ενότητες για διάφορα θέματα, να ενσωματώσουμε πολυμέσα και να παρέχουμε πληροφορίες που είναι χρήσιμες για εκπαιδευόμενους ή εν δυνάμει εκπαιδευόμενους. Επίσης, μπορούμε να δημιουργήσουμε μια εφαρμογή σε εργαλείο Web 2.0 όπως στο LearningApps¹⁶ (εδώ δημιουργήσαμε μια αντιστοίχιση λέξεων με εικόνων για την εκμάθηση των συναισθημάτων στην Αγγλική γλώσσα¹⁷) και έπειτα να χρησιμοποιήσουμε τον κώδικα Embed όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα για να την αντιγράψουμε και να την επικολλήσουμε στον ιστότοπο των Google Sites.

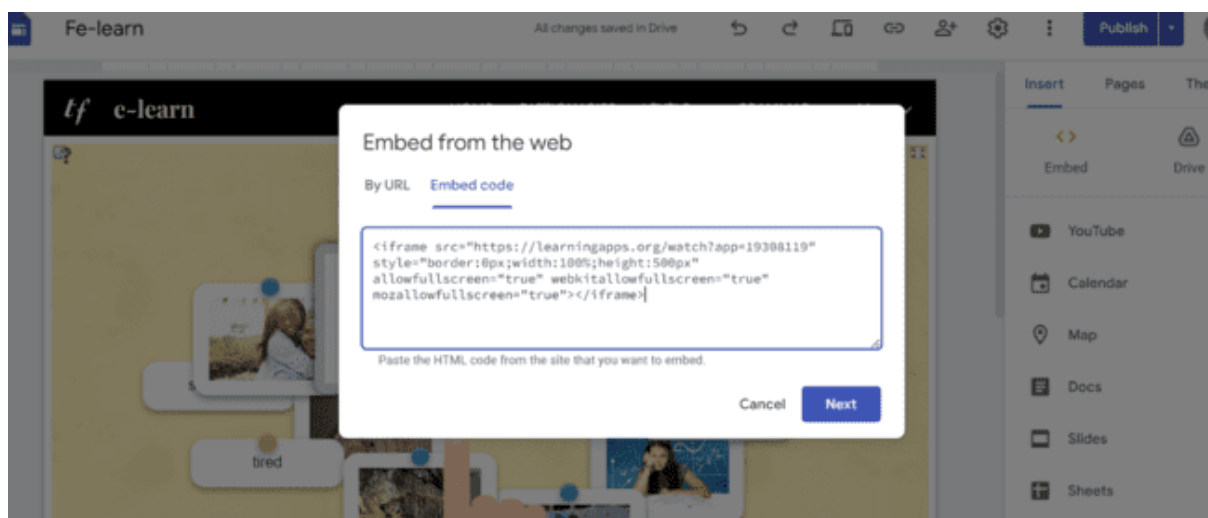
¹⁶ <https://learningapps.org>

¹⁷ <https://learningapps.org/view19308119>



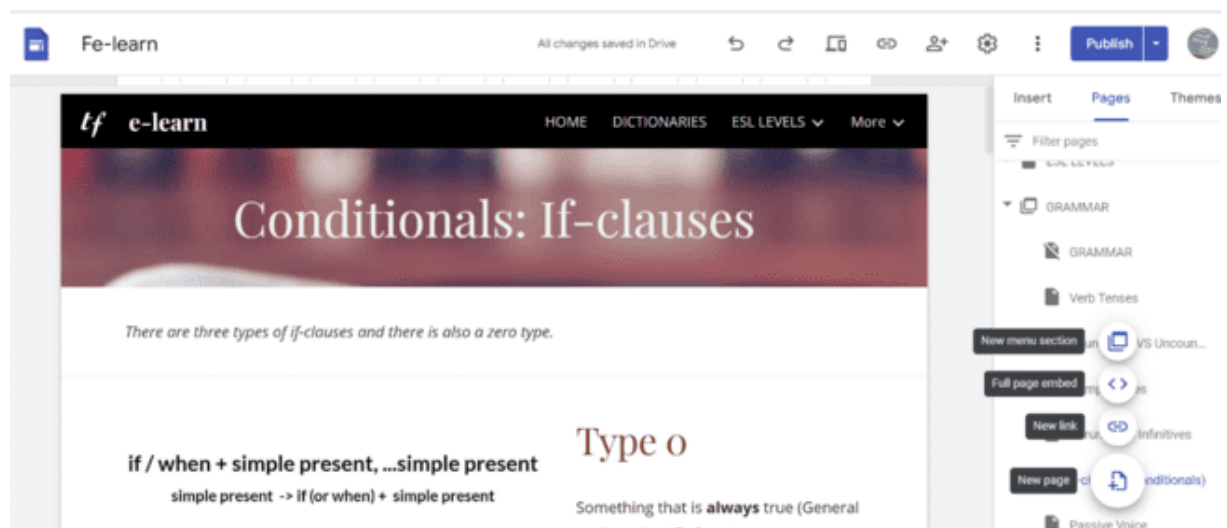
Εικόνα 2: Παράδειγμα εύρεσης και αντιγραφής του κώδικα Embed για ενσωμάτωση μιας εφαρμογής Web 2.0 στο Google Sites ή σε άλλον ιστότοπο

Στη συνέχεια, μπορούμε να επικολλήσουμε τον κώδικα Embed με τη χρήση του πλήκτρου «Embed» στο Google Sites είτε ως νέα σελίδα είτε πάνω σε υφιστάμενη σελίδα, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



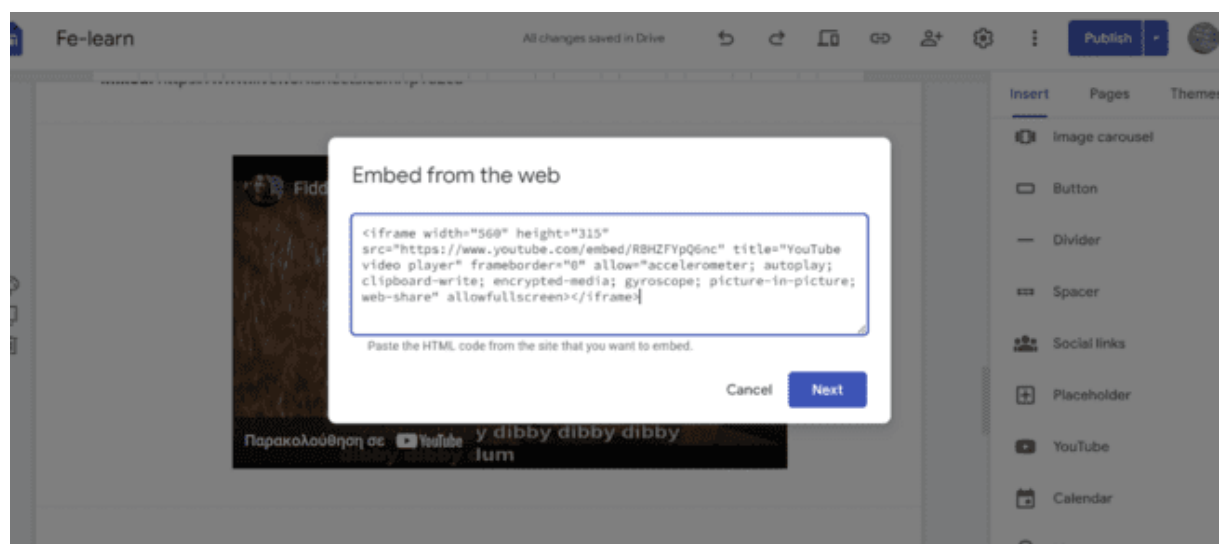
Εικόνα 3: Παράδειγμα επικόλλησης και χρήσης του κώδικα Embed για ενσωμάτωση μιας εφαρμογής Web 2.0 στο Google Sites

Με τον προσδιορισμό των επιπέδων πρόσβασης, υπάρχει η δυνατότητα να καθορίζουμε ποιοι μπορούν να έχουν πρόσβαση σε συγκεκριμένα τμήματα του ιστότοπου. Όπως και με ένα αρχείο Google Docs / Sheets, η ψηφιακή τάξη μπορεί να είναι δημόσια ή μπορεί να περιοριστεί η πρόσβασή της σε συγκεκριμένους εκπαιδευόμενους ή άλλα άτομα που θεωρεί κάποιος ότι πρέπει να έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενό της.



Εικόνα 4: Δημιουργία περιεχομένου και νέων σελίδων

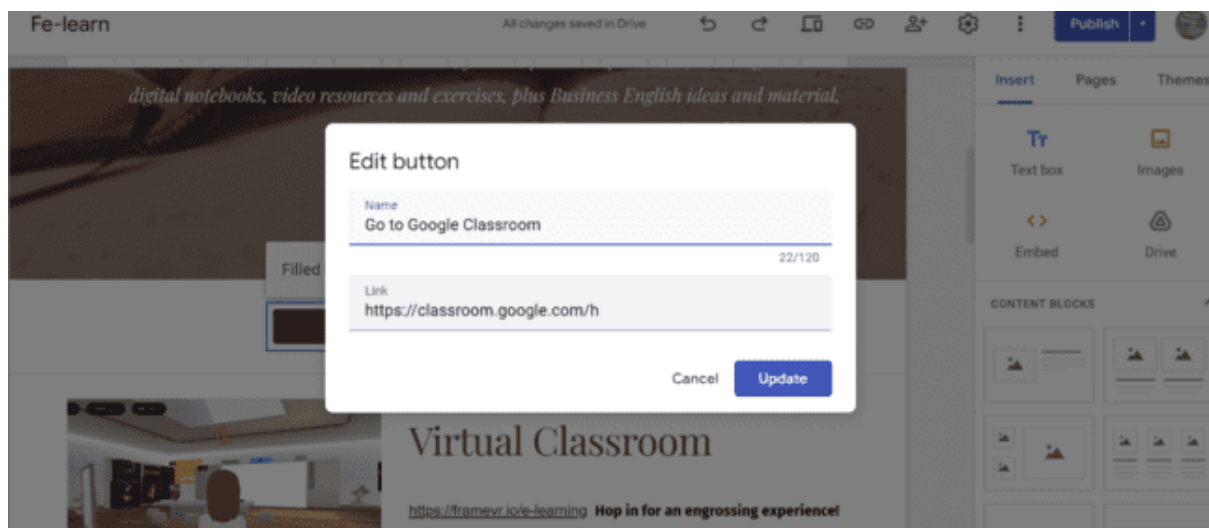
Επιπλέον, μπορούμε να εξατομικεύσουμε τον ιστότοπο περισσότερο προσθέτοντας συνδέσμους προς πηγές πληροφόρησης, εκπαιδευτικά υλικά, και άλλους εκπαιδευτικούς πόρους. Όπως είδαμε, στο Google Sites μπορεί να ενσωματωθεί οποιοδήποτε μορφή πολυμέσου μέσω του κώδικα Embed, έτσι μπορεί να προστεθεί και σχεδόν οποιοδήποτε βίντεο από το youtube.



Εικόνα 5: Ενσωμάτωση βίντεο από το youtube με τον κώδικα embed

Επιπλέον, δημιουργώντας πλήκτρα, μπορούμε να κάνουμε ανακατεύθυνση σε εξωτερικούς συνδέσμους ή σε τάξη που έχουμε δημιουργήσει στο Google Classroom ή σε άλλη υφιστάμενη πλατφόρμα LMS, για αποτελεσματική διαχείριση των μαθησιακών δραστηριοτήτων και

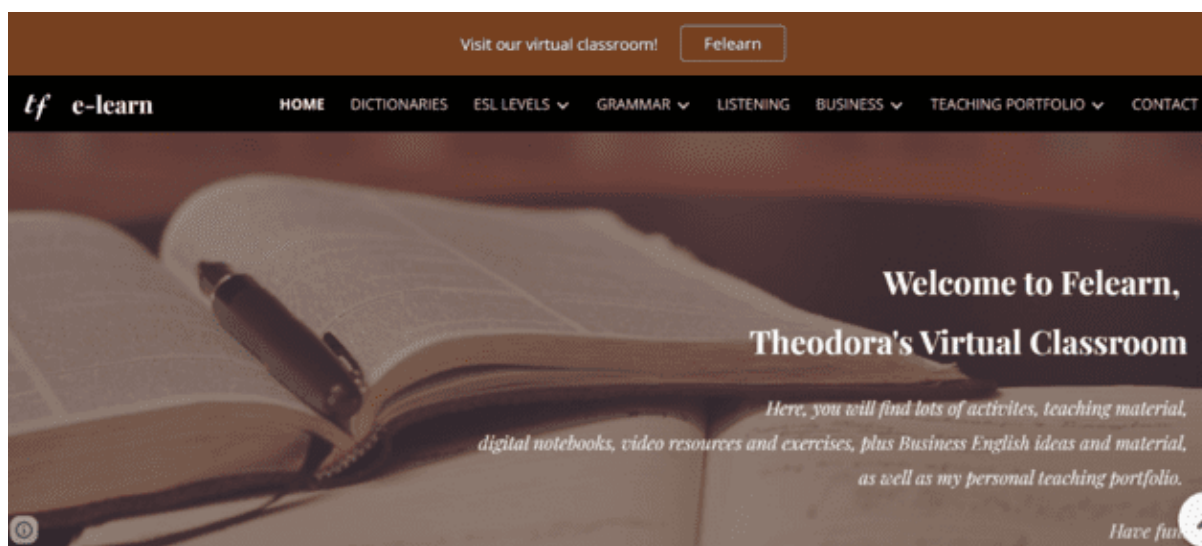
ανταλλαγή πληροφοριών με τους εκπαιδευόμενους. Με αυτόν τον τρόπο, η διαδικτυακή τάξη μπορεί να αποτελέσει έναν οργανωμένο και εύχρηστο πόρο.



Εικόνα 6: Google Sites – Διασύνδεση μέσω πλήκτρον με Google Classroom

Γενικότερα, η ψηφιακή τάξη στο Google Sites μπορεί να λειτουργήσει ως κεντρικός χώρος αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων ή ακόμα και μεταξύ διαχειριστών και εκπαιδευτικών, διευκολύνοντας την επικοινωνία, τη συνεργασία και την παρακολούθηση της προόδου κάθε εκπαιδευομένου. Αναφέρεται και στη βιβλιογραφία ότι η εφαρμογή των ψηφιακών τεχνολογιών στην παιδαγωγική πρακτική, βασισμένη σε διδακτικά και μεθοδολογικά υλικά ηλεκτρονικής φύσης, συμβάλλει στην ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευομένων και των εκπαιδευτικών στη δημιουργική δραστηριότητα, εξασφαλίζοντας υψηλά αποτελέσματα και την ανάπτυξη καινοτόμων ιδεών σε όλους τους τομείς της εκπαίδευσης (Nooruddin και Yasmin, 2019).

Για τους λόγους αυτούς, η δημιουργία μιας ψηφιακής τάξης στο Google Sites αποτελεί μια αξιόπιστη και αποτελεσματική λύση για την εκπαιδευτική διαδικασία.



Εικόνα 7: Παράδειγμα τελικής μορφής μιας ψηφιακής τάξης μέσω Google Sites (learn.feleri.com)

3.3. Δημιουργία εικονικής τάξης Bitmoji με τη χρήση Google Slides (Παρουσιάσεις Google)

Η χρήση των διαφανειών Google είναι ένας δημιουργικός και αποτελεσματικός τρόπος για την εμπλοκή των εκπαιδευόμενων σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον μάθησης. Εκτός από τις κλασικές παρουσιάσεις, μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε ως ένας εναλλακτικός τρόπος δημιουργίας εικονικής τάξης, είτε συνδυαστικά με τα Google Sites.

Μέσω του Google Slides, μπορούμε να επιλέξουμε «Νέο - Παρουσιάσεις Google» και να χρησιμοποιήσουμε ένα προτεινόμενο θέμα ή φόντο. Εκτός από τα ενσωματωμένα θέματα του Google Slides, μπορούμε να βρούμε κάποιο άλλο θέμα ή πρότυπο (template) που ανταποκρίνεται καλύτερα στις ανάγκες του μαθήματος ή του υλικού μας, πχ. αναζητώντας ένα template στις σελίδες slidesgo.com/education και teacherspayteachers με λέξεις-κλειδιά «virtual [bitmoji] classroom template». Η χρήση Bitmoji και η εξατομίκευσή του από τον εκάστοτε εκπαιδευτικό προτείνεται ιδιαίτερα, γιατί προσφέρει ένα στοιχείο διασκέδασης που μπορεί να βελτιώσει την επικοινωνία με τους εκπαιδευόμενους και να τους επαναφέρει στο νοητικό χώρο του «σχολείου ή φροντιστηρίου» είτε πρόκειται για σύγχρονη είτε για ασύγχρονη μάθηση.

Οι αίθουσες διδασκαλίας Bitmoji δημιουργούν μια αίσθηση φυσικής τάξης που ακούγεται και φαίνεται οικεία σε πολλούς εκπαιδευτικούς αλλά και εκπαιδευόμενους, αφού μπορούν να περιλαμβάνουν προ-τεστ για τη συλλογή προηγούμενης μάθησης, ελκυστικά

εργαλεία για την παρουσίαση πληροφοριών, αξιολογήσεις κατά μήκος της διαδικασίας για τον έλεγχο της κατανόησης, ευκαιρίες για τους εκπαιδευόμενους να δημιουργήσουν και να μοιραστούν τη μάθησή τους, και συγκεντρωτικές αξιολογήσεις κατά την ολοκλήρωση μιας συγκεκριμένης ενότητας μελέτης (Van Pate, 2022).

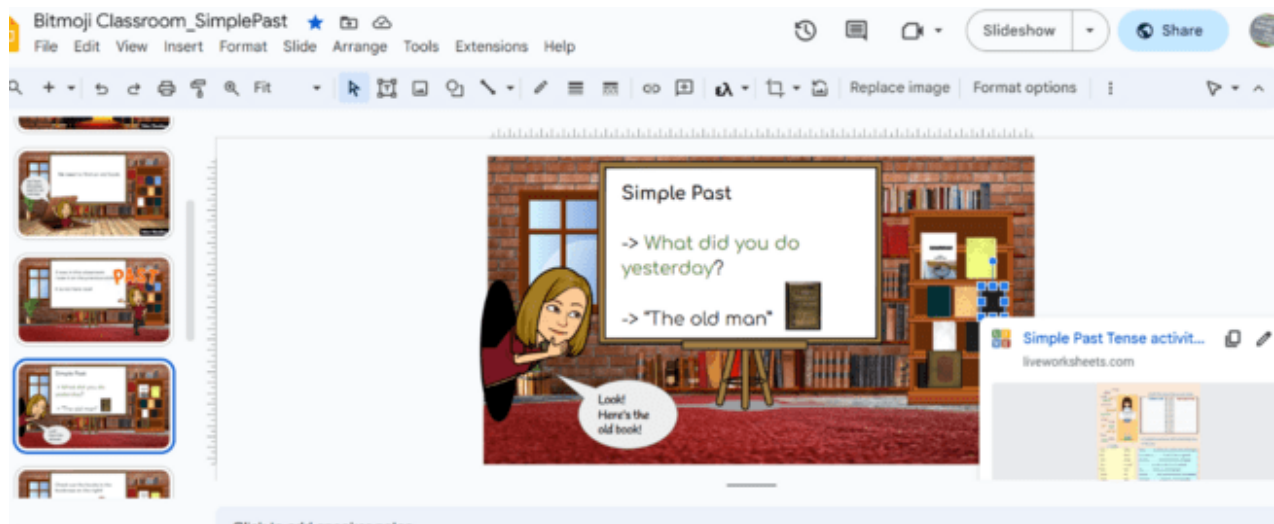
Ο σχεδιασμός της εικονικής αίθουσας απαιτεί μεν χρόνο, όμως αφού σχεδιάσουμε ή χρησιμοποιήσουμε ένα πρότυπο, στη συνέχεια μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το ίδιο σε κάθε παρεμφερή ενότητα ή μάθημα. Χρειάζονται συνήθως μερικά πλαίσια κειμένου, σχήματα ή προσθήκη εικόνων που θα απεικονίζουν έναν πίνακα, μία βιβλιοθήκη, βιβλία και ούτω καθεξής, αναλόγως το περιβάλλον που θέλετε να δημιουργήσετε. Στη συνέχεια, προσθέτοντας διαδραστικά στοιχεία, όπως κείμενο ή εικόνες που μπορούν να ενεργοποιηθούν με κλικ, μπορούμε να εισάγουμε συνδέσμους που παραπέμπουν σε άλλους ιστότοπους, πηγές σελίδων, βίντεο ή έγγραφα. Μπορούμε να συμπεριλάβουμε εκπαιδευτικά βίντεο ή κλιπ ήχου απευθείας στις διαφάνειες αυτές, ενώ υπάρχει και δυνατότητα σχολιασμού από τους εκπαιδευόμενους αν εισάγετε ένα πλαίσιο κειμένου.

Στο παρακάτω παράδειγμα, δημιουργήθηκε μια εικονική αίθουσα με χρήση template επάνω στο οποίο προστέθηκαν διάφορες εικόνες από την εφαρμογή bitmoji (χρειάζεται αποθήκευση πρώτα των εικόνων), όπως και εικόνες αντικειμένων που αναπαριστούν μια βιβλιοθήκη, έναν πίνακα και κάποια βιβλία. Στη συγκεκριμένη εικονική αίθουσα δημιουργήθηκε ουσιαστικά μια ενότητα για τη μελέτη του αόριστου χρόνου στην αγγλική γλώσσα (simple past) και οι εικόνες των βιβλίων επάνω στη βιβλιοθήκη χρησιμεύουν ως σύνδεσμοι με δυνατότητα «κλικ» για επιπλέον ασκήσεις και διαδραστικά βίντεο. Εδώ βλέπουμε τη συγκεκριμένη εικονική τάξη με χρήση Bitmoji¹⁸.

¹⁸ <https://docs.google.com/presentation/d/16Fa1hbgA08ek9lSrg2CjFMOOQk9HyS4NkE7-F8pTj9k/edit?usp=sharing/>



Εικόνα 8: Virtual Bitmoji Classroom (Google Slides)



Εικόνα 9: Προσθήκη διαδραστικού περιεχομένου (Google Slides)

3.4. Λογισμικό Hot Potatoes

Το «Hot Potatoes» είναι ένα πρόγραμμα ανοιχτού λογισμικού, το οποίο αναπτύχθηκε από την ομάδα Έρευνας και Ανάπτυξης στο Κέντρο Πληροφορικής και Μέσων Ανθρωπιστικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Βικτώρια (Humanities Computing and Media Centre at the University of Victoria), στη Βρετανική Κολομβία του Καναδά.



Εικόνα 10: Αρχική οθόνη του λογισμικού Hot Potatoes

Το πρόγραμμα συνδυάζει έξι διαφορετικά εργαλεία για τη δημιουργία διαδραστικών, διαδικτυακών ασκήσεων και κουίζ για εκπαιδευτικούς σκοπούς¹⁹. Οι ασκήσεις είναι τυπικές ιστοσελίδες που χρησιμοποιούν κώδικα XHTML 5 για την εμφάνιση και JavaScript (ECMAScript) για τη διαδραστικότητα. Δεν απαιτείται όμως γνώση XHTML ή JavaScript για να χρησιμοποιήσουμε το πρόγραμμα. Το μόνο που χρειάζεται είναι να εισάγουμε τα δεδομένα που θέλουμε, δηλαδή κείμενο, λέξεις, ερωτήσεις, κτλ. και το λογισμικό δημιουργεί την αντίστοιχη ιστοσελίδα, η οποία μπορεί είτε να δημοσιευτεί σε ιστότοπο, είτε να εκτυπωθεί.

Μέσω αυτού του λογισμικού, μπορούμε να δημιουργήσουμε διαδραστικές μαθησιακές δραστηριότητες, όπως ασκήσεις πολλαπλής επιλογής και σύντομης απάντησης (JQuiz), σταυρόλεξα (JCross), ασκήσεις ταξινόμησης (JMix), ασκήσεις αντιστοίχισης (JMatch), ασκήσεις συμπλήρωσης κενών (JCloze) ακόμα και να αξιοποιήσουμε τον συνδυασμό διαφόρων εργαλείων Hot Potatoes σε μια ενιαία ιστοσελίδα (Masher).

Παρακάτω θα αναφερθούμε σε ένα παράδειγμα χρήσης του λογισμικού αυτού για άσκηση συμπλήρωσης κενών.

¹⁹ Οι πληροφορίες όσον αφορά το λογισμικό και οι οδηγίες χρήσης του βρίσκονται στο Tutorial μέσα στην εφαρμογή όπως και στην ιστοσελίδα <https://hotpot.uvic.ca/tutorials7.php>.

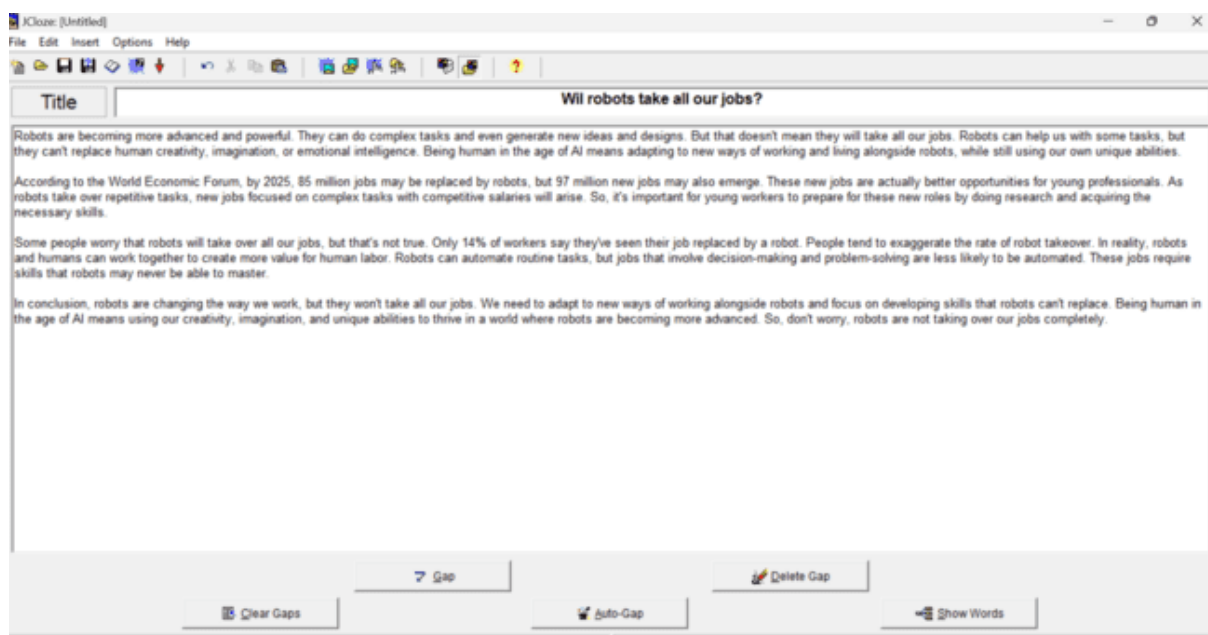
3.4.1. Μετατροπή άσκησης του JCloze σε διαδραστική σελίδα στο Google Sites

Με την εφαρμογή JCloze μπορούμε να μετατρέψουμε οποιοδήποτε κείμενο επιθυμούμε σε κείμενο με κενά. Η χρήση της εφαρμογής JCloze βοηθά στη βελτίωση της κατανόησης του κειμένου, καθώς οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να διαβάσουν προσεκτικά για να επιλέξουν τις σωστές λέξεις που είναι απαραίτητες για τη συμπλήρωση των κενών.

Επιπλέον, η διαδικασία συμπλήρωσης των κενών ενισχύει το λεξιλόγιο των εκπαιδευόμενων, καθώς μαθαίνουν νέες λέξεις και εκφράσεις εντός κειμένου, άρα κατανοούν πώς μπορούν να τις εντάξουν σε δικό τους περιεχόμενο και πώς χρησιμοποιούνται. Η άσκηση συμβάλλει επίσης στην ανάπτυξη των γραπτών δεξιοτήτων, καθώς οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να είναι ακριβείς στις απαντήσεις τους, επειδή αν κάνουν κάποιο τυπογραφικό λάθος, η απάντηση δεν θα θεωρηθεί σωστή. Αυτό βοηθάει ιδιαίτερα στην εκμάθηση της ορθογραφίας των λέξεων.

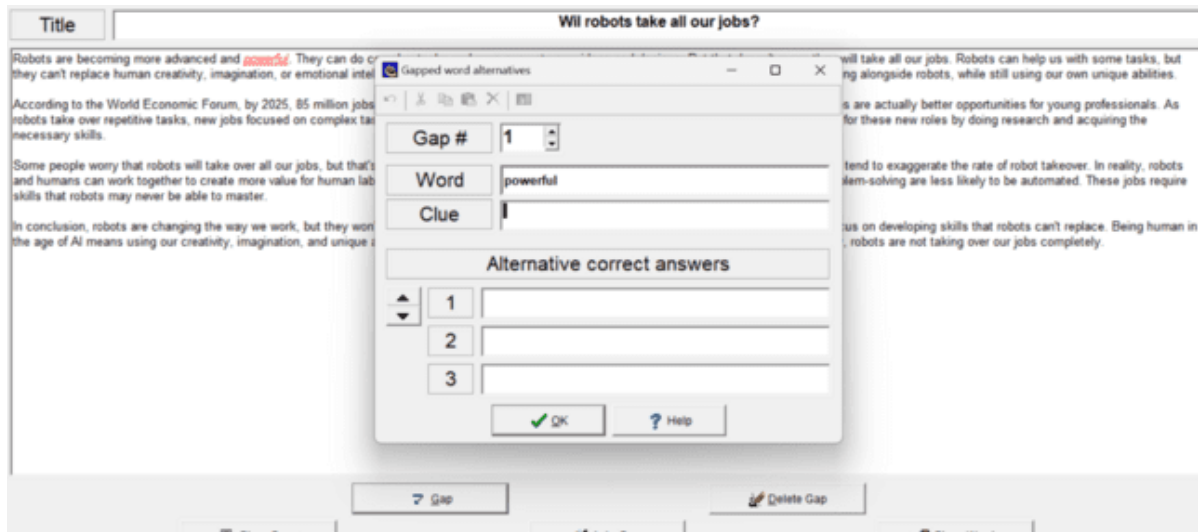
Για τη χρήση μιας τέτοιας άσκησης ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Αρχικά βρίσκουμε το κείμενο που μας ενδιαφέρει. Ιδανικά το τροποποιούμε για το επίπεδο των εκπαιδευόμενων μας.
2. Ανοίγουμε το Hot Potatoes και επιλέγουμε το JCloze.
3. Κάνουμε αντιγραφή-επικόλληση του κειμένου που έχουμε βρει, και κάτω κάτω αναφέρουμε την πηγή αν δεν είναι δική μας; δημιουργία.



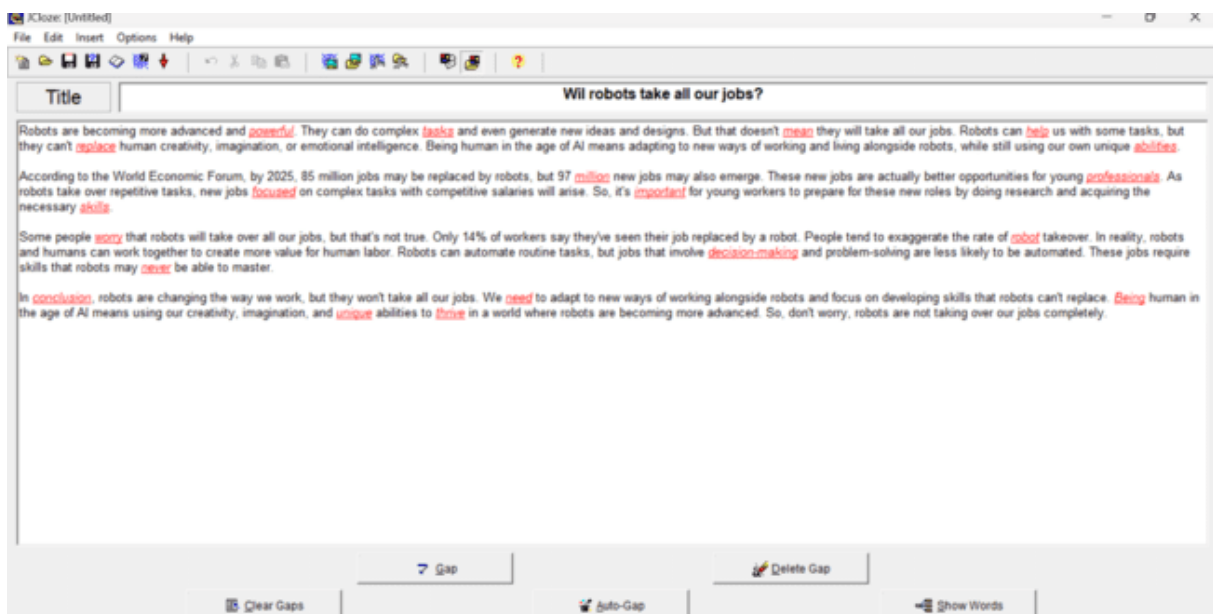
Εικόνα 11: Παράδειγμα χρήσης JCloze

4. Στη συνέχεια επιλέγουμε τις λέξεις για τις οποίες επιθυμούμε να δημιουργηθούν κενά.
5. Επιλέγουμε τις λέξεις που θέλουμε να βρει ο εκπαιδευόμενος και πατάμε το πλήκτρο «Gap». Οι λέξεις μαρκάρονται κόκκινες, καθώς στη θέση τους θα εμφανίζεται κενό.



Εικόνα 12: Δημιουργία κενών στην άσκηση JCloze

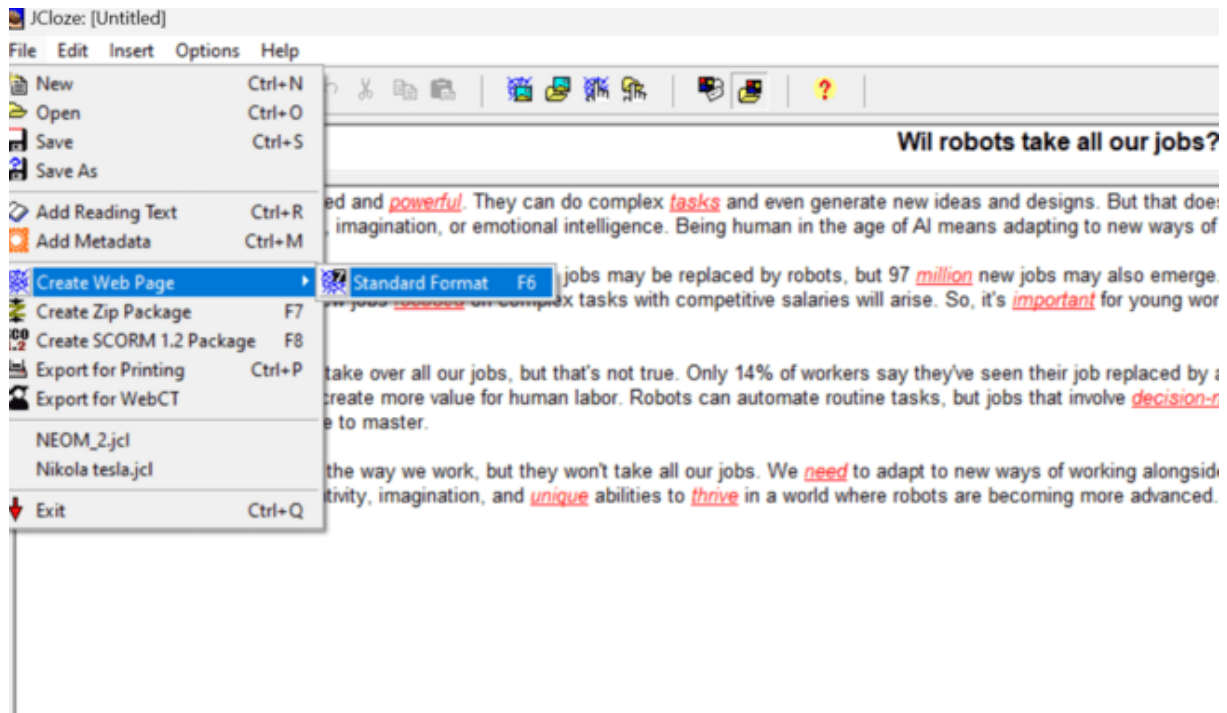
6. Το ίδιο κάνουμε και σε όποιες άλλες λέξεις θέλουμε και ιδανικά επιλέγουμε και το πλήκτρο «Show words» ώστε να εμφανίζονται οι λέξεις πάνω από το κείμενο σε πινακάκι για τον εκπαιδευόμενο.



Εικόνα 13: Δημιουργία κενών στην άσκηση JCloze

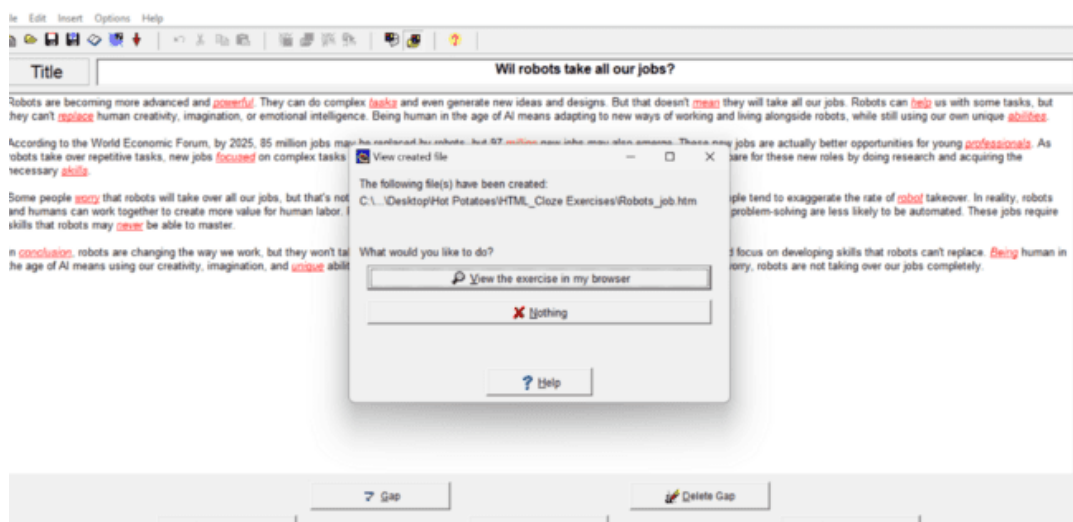
7. Εισάγουμε τίτλο και αποθηκεύουμε το project.

8. Στη συνέχεια, επιλέγουμε File → Create Web page → Standard Format και αποθηκεύουμε πάλι.



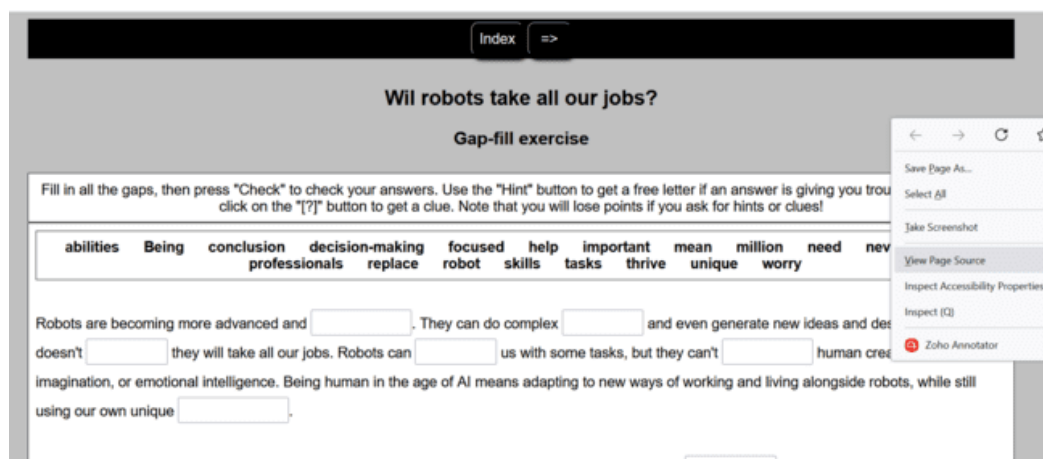
Εικόνα 14: Δημιουργία ιστοσελίδας μέσω της άσκησης JCloze

9. Μόλις γίνει η αποθήκευση, εμφανίζεται η επιλογή εμφάνισης της ιστοσελίδας στον browser (View the exercise in my browser), το οποίο και επιλέγουμε.



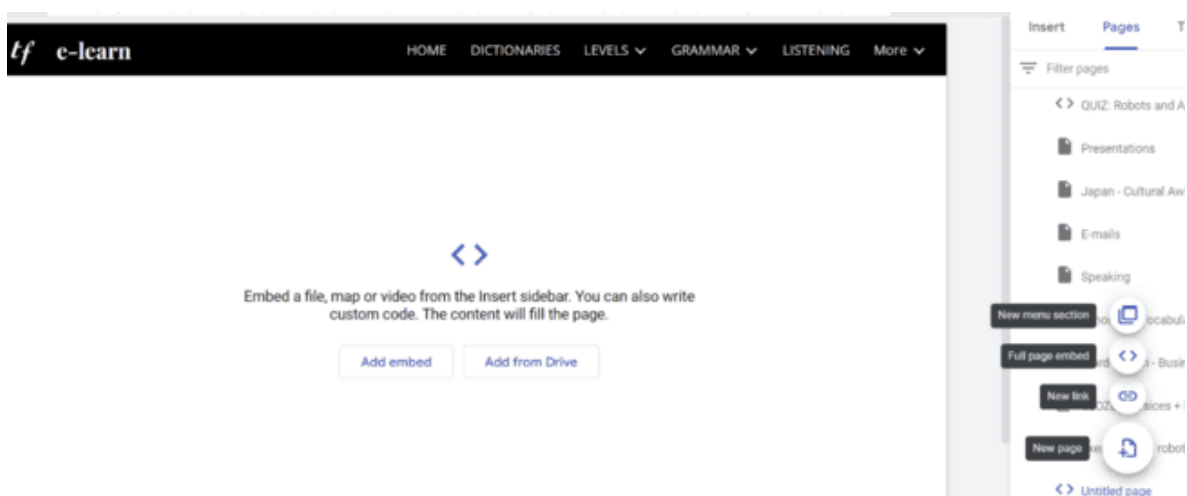
Εικόνα 15: Παράδειγμα χρήσης JCloze - Εμφάνιση ως ιστοσελίδα

10. Η άσκηση εμφανίζεται, επομένως, σε μορφή ιστοσελίδας, όπως φαίνεται και στο παρακάτω παράδειγμα και μπορούμε να τη χρησιμοποιούμε όπως είναι κατευθείαν ή να την εισάγουμε στο προσωπικό μας blog ή σε ιστοσελίδα όπως το google sites. Για να γίνει αυτό, επιλέγουμε με δεξί κλικ την προβολή του κώδικα της σελίδας («view page source»).



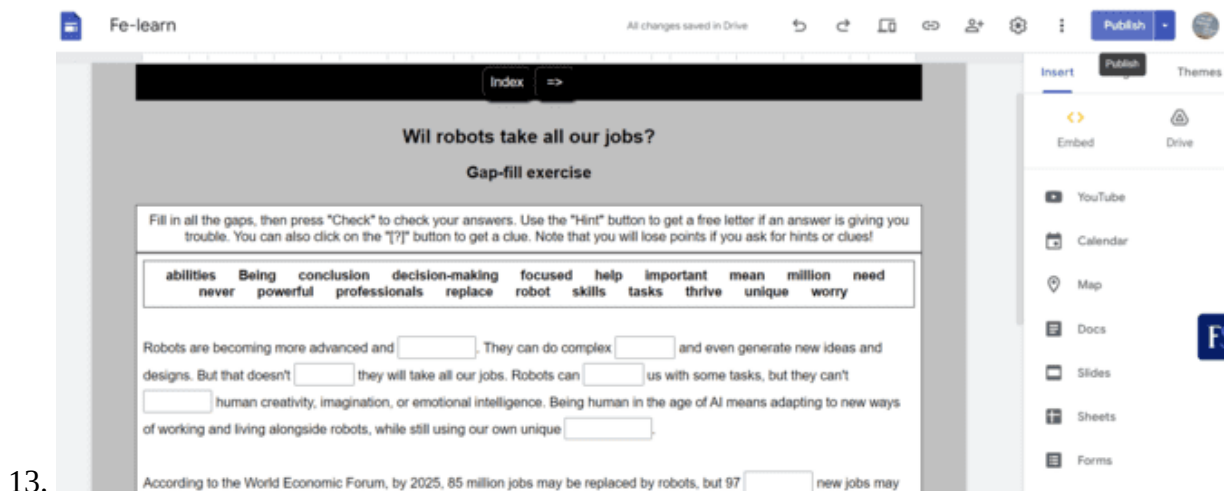
Εικόνα 16: Εμφάνιση άσκησης από το JCloze ως ιστοσελίδα - Προβολή κώδικα

11. Κατά την προβολή κώδικα, αντιγράφουμε με Ctrl+A ολόκληρη τη μορφή HTML και μετά μπορούμε να την αποθηκεύσουμε σε αρχείο text ή να την εισάγουμε κατευθείαν στο google sites. Για να το κάνουμε αυτό επιλέγουμε το εικονίδιο «+» Full Page embed και πατάμε «Add embed» όπου και επικολλούμε ολόκληρο τον κώδικα HTML που αντιγράψαμε προηγουμένως.



Εικόνα 17: Επικόλληση της μορφής HTML σε Full Page Embed στα Google Sites (πλήρης σελίδα)

12. Πατάμε το Insert και μετά κάνουμε δημοσίευση (Publish) για να αποθηκευτεί η σελίδα μας στον ιστό.



13.

Εικόνα 18: Εισαγωγή της άσκησης JCloze ως σελίδα στο Google Sites, επιλογή Δημοσίευσης (Publish)

Η τελική μορφή αυτής της άσκησης δίνεται στον σύνδεσμο²⁰. Η δυνατότητα προσαρμογής του κειμένου στο επίπεδο των εκπαιδευόμενων επιτρέπει την εξατομίκευση της μάθησης, προσφέροντας σε κάθε άτομο τη δυνατότητα να προχωρά στο δικό του ρυθμό και να αναπτύσσει τις δεξιότητές του με βάση τις ατομικές του ανάγκες. Για το λόγο αυτό, η χρήση του JCloze αποτελεί ένα πολύτιμο εκπαιδευτικό εργαλείο που ενισχύει τις γλωσσικές, κατανοητικές και γραπτές δεξιότητες των εκπαιδευομένων.

3.5. Χρήση Web 2.0: Το παράδειγμα του EdPuzzle

Τα εργαλεία Web 2.0 αντιπροσωπεύουν μια εξέλιξη στη χρήση του Διαδικτύου, εστιάζοντας στη συλλογική συμμετοχή και τη διαδραστικότητα των χρηστών. Σε αντίθεση με τον προηγούμενο στατικό χαρακτήρα του Web 1.0, τα εργαλεία Web 2.0 επιτρέπουν στον χρήστη να γίνεται παραγωγός περιεχομένου, συμβάλλοντας δηλαδή στη δημιουργία και επεξεργασία περιεχομένου.

Επιπλέον, επιδιώκεται η αλληλεπίδραση μεταξύ διαφορετικών πλατφορμών και υπηρεσιών, παρέχοντας συνδεδεμένες εμπειρίες όπως η κοινοποίηση περιεχομένου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Με εξατομικευμένες επιλογές και ροές πληροφοριών, τα εργαλεία Web

²⁰ <https://sites.google.com/view/felearn/business/cloze-exersices-lessons/will-robots-take-over-our-jobs>

2.0 επιτρέπουν στους χρήστες να προσαρμόζουν την εμπειρία τους σύμφωνα με τις προτιμήσεις τους. Στα ψηφιακά αυτά εργαλεία συμπεριλαμβάνονται εφαρμογές όπως ιστολόγια, κοινωνικά δίκτυα, wikis και πολυμέσα, δίνοντας έμφαση στη δημιουργία περιεχομένου από πολλούς χρήστες ταυτόχρονα, ενώ ενισχύεται η αλληλεπίδραση ανάμεσά τους (Hamid κ.συν., 2015).

Η ποικιλομορφία της κοινότητας μάθησης που δημιουργείται μέσω των δικτύων αυτών ενισχύει την αμοιβαία αλληλοστήριξη και τη διασύνδεση των εκπαιδευόμενων. Η συνεργατική μάθηση, προωθεί με τη σειρά της την ομαδική εργασία, την αυξημένη συμμετοχή των εκπαιδευομένων και την αμοιβαία κατανόηση και ενισχύεται έτσι το κίνητρο για τη μάθηση (Hamid κ.συν., 2015). Παράλληλα, ενισχύεται η προσοχή στη λεπτομέρεια, με αποτέλεσμα μια συνολικά βελτιωμένη ποιότητα εργασίας. Οι χρήστες συνεισφέρουν με περιεχόμενο, σχόλια και αναδημοσιεύσεις, δημιουργώντας ένα εκτεταμένο δίκτυο συνεργασίας και διαμοιρασμού γνώσεων. Αυτή η προσέγγιση των εργαλείων Web 2.0 δίνει έμφαση στην κοινότητα και τη συνεργασία, ενθαρρύνοντας τη συμμετοχή και τη συνεισφορά των χρηστών στην πλατφόρμα.

Παραδείγματα τέτοιων ψηφιακών και εκπαιδευτικών εργαλείων Web 2.0 αποτελούν πλατφόρμες εικονικού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, LMS ή Webinars, αλλά και διαδραστικές σελίδες, όπως είναι οι σελίδες Quizlet, Kahoot, Wordwall, Google Forms, TheWordSearch²¹ και πολλά άλλα. Πλέον έχουν εμφανιστεί πολλά νέα εργαλεία με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης (AI) όπως το Quizziz που αποτελεί μια εύχρηστη πλατφόρμα για τη δημιουργία διαδραστικών κουίζ, μέσω αυτόματων ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής. Παράλληλα, στην ψηφιακή εκπαιδευτική πλατφόρμα του e-me²² για εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτικούς, όπως και στον ιστότοπο islcollective²³ και την πλατφόρμα Edpuzzle προσφέρεται η δυνατότητα επεξεργασίας υπαρχόντων ή νέων βίντεο με εισαγωγή ερωτήσεων, επεξηγήσεων και άλλων διδακτικών μέσων ή στοιχείων, δημιουργώντας ένα διαδραστικό εκπαιδευτικό περιβάλλον. Η ψηφιακή εκπαιδευτική πλατφόρμα e-me έχει επίσης σχεδιαστεί για να υποστηρίξει δραστηριότητες τυπικής, μη-τυπικής και άτυπης μάθησης παρέχοντας ψηφιακά εργαλεία για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης. Οι εκπαιδευτές μπορούν να δημιουργήσουν εύκολα διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό, με παιχνιδοποιημένες ασκήσεις.

Στα βίντεο με ενσωματωμένες ερωτήσεις ειδικότερα, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να παρακολουθήσουν τα βίντεο αυτά και να απαντήσουν στις ερωτήσεις κατά τη διάρκεια των βίντεο, ενώ οι εκπαιδευτικοί μπορούν να παρακολουθούν την πρόοδο των εκπαιδευόμενων.

²¹ <https://thewordsearch.com/maker/>

²² <https://auth.e-me.edu.gr/>

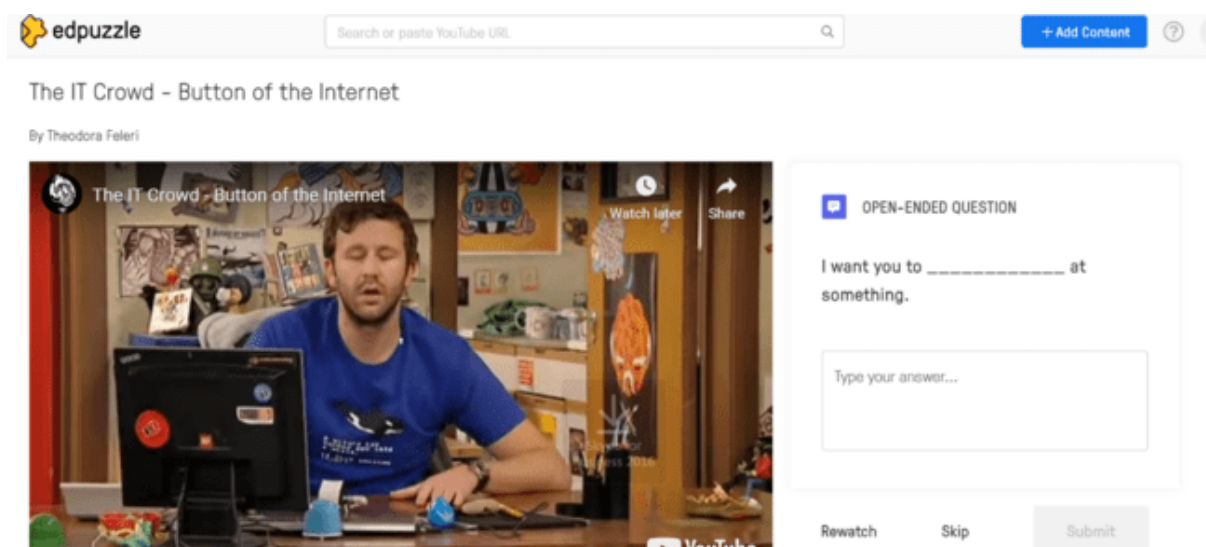
²³ <https://en.islcollective.com>

Με τη δυνατότητα δημιουργίας προσαρμοσμένων διαδραστικών μαθησιακών εμπειριών, οι πλατφόρμες αυτές ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των εκπαιδευόμενων.

Εδώ, δίνουμε το παράδειγμα του EdPuzzle, το οποίο προσφέρει δωρεάν εκπαίδευση στα εργαλεία του στους χρήστες του, έτσι ώστε να επιμορφωθεί ο ίδιος ο εκπαιδευτής στη χρήση της πλατφόρμας. Όταν ο εκπαιδευτικός ολοκληρώσει την εικονική του εκπαίδευση, μπορεί να αποκτήσει και ο ίδιος ένα πιστοποιητικό επιμόρφωσης από το EdPuzzle.

Κατά τη δημιουργία άσκησης, ο εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέξει κάποιο υφιστάμενο βίντεο από άλλους χρήστες με έτοιμες ερωτήσεις, να διαλέξει κάποιο βίντεο μέσω του youtube απευθείας στην πλατφόρμα αυτή ή να ανεβάσει κάποιο δικό του. Στη συνέχεια μπορεί αν θέλει να δημιουργήσει δικές του ερωτήσεις, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

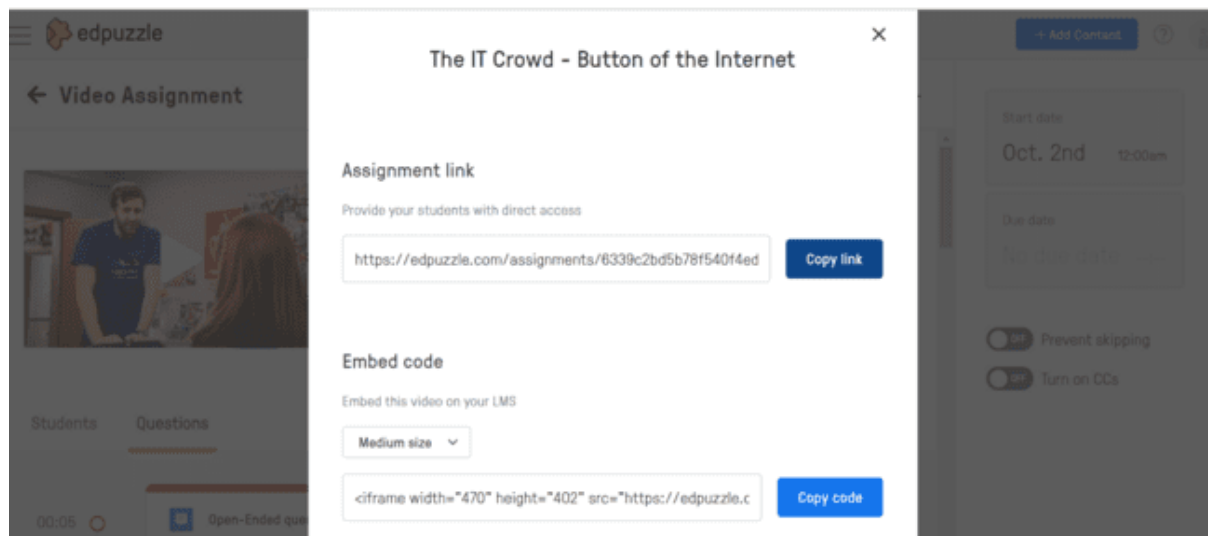
Υπάρχει επιλογή δημιουργίας ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής ή ανοιχτού τύπου ερωτήσεων σε οποιοδήποτε σημείο του βίντεο επιθυμούμε.



Εικόνα 19: Άσκηση-βίντεο για ενήλικους εκπαιδευόμενους επιπέδου C1

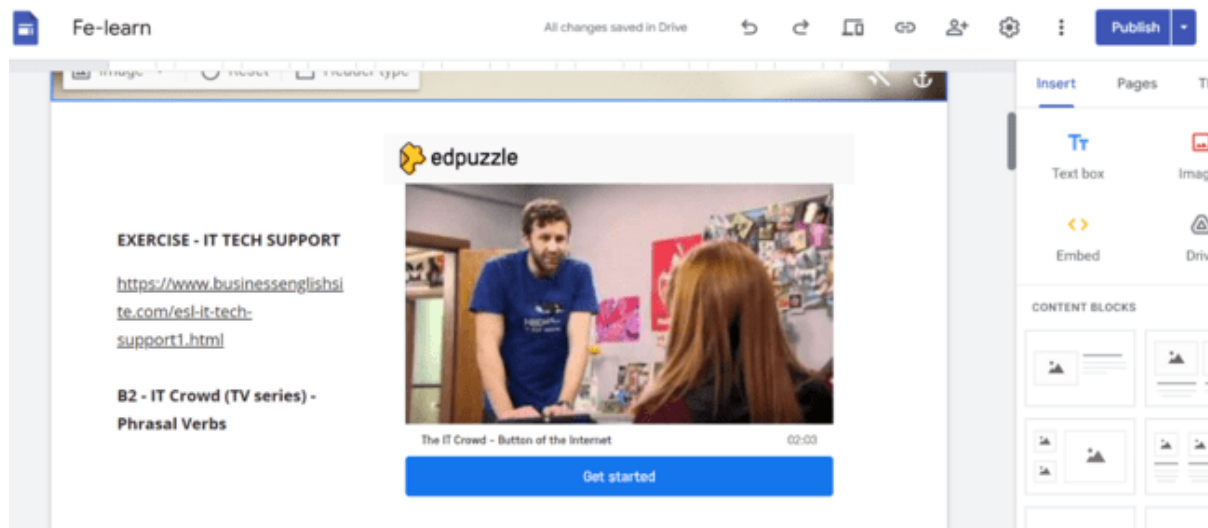
Έπειτα, ο εκπαιδευτικός μπορεί να μοιραστεί τον σύνδεσμο της άσκησης που δημιούργησε, να κάνει ζωντανή αναμετάδοση της άσκησης ώστε να απαντάει ο κάθε εκπαιδευόμενος ξεχωριστά

και ταυτόχρονα με τους υπόλοιπους ή να αντιγράψει τον κώδικα της άσκησης για χρήση σε άλλη προσωπική του ιστοσελίδα ή πλατφόρμα.



Εικόνα 20: Διαμοιρασμός άσκησης-βίντεο Web 2.0

Συγκεκριμένα, με την επιλογή αντιγραφής του κώδικα (embed code), η οποία πλέον διατίθεται σε πολλές ιστοσελίδες και πλατφόρμες (πχ. YouTube), ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να ενσωματώσει το βίντεο αυτό στη σελίδα των Google Sites, επιλέγοντας το πλήκτρο Embed (και με επικόλληση του κώδικα) ώστε ο εκπαιδευόμενος να μπορεί να «εργαστεί» στη διαδραστική άσκηση παραμένοντας στη σελίδα Google Sites.



Εικόνα 21: Ενσωμάτωση διαδραστικού βίντεο στη σελίδα Google Sites

Παρατηρούμε ότι χάρη στα χαρακτηριστικά τους, τα εργαλεία Web 2.0 καθίστανται ιδανικά για συλλογική συμμετοχή, αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευομένων και δημιουργία-διανομή υλικού σε ψηφιακή μορφή (πρβλ. Παρασκευάς, Ασημακόπουλος και Τριανταφύλλου, 2015).

3.6. Δημιουργία τρισδιάστατης εικονικής τάξης

Η χρήση μιας τρισδιάστατης εικονικής τάξης προσφέρει μια πλούσια εκπαιδευτική εμπειρία, ενισχύοντας την διαδραστικότητα και την εμπλοκή των εκπαιδευόμενων. Με την χρήση της τρισδιάστατης τεχνολογίας, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργήσουν εντυπωσιακά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, όπως εικονικές αίθουσες, εργαστήρια και ρεαλιστικές αναπαραστάσεις. Αυτό επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να αλληλεπιδρούν ενεργά με το περιεχόμενο, ενισχύοντας την κατανόηση και διευκολύνοντας την αφομοίωση περίπλοκων εννοιών. Επιπλέον, η τρισδιάστατη εικονική τάξη προσφέρει περισσότερες δυνατότητες για προσωποποιημένη μάθηση και ανάδειξη των ιδιομορφιών κάθε εκπαιδευόμενου, ενθαρρύνοντας τη δημιουργικότητα και τη συνεργασία.

Μια τρισδιάστατη εικονική αίθουσα μπορεί να προσφέρει σημαντική υποστήριξη και σε θέματα διοίκησης και διαχείρισης. Ένας διευθυντής μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτό το εργαλείο για να εκπαιδεύσει και να επιμορφώσει το προσωπικό του, δημιουργώντας αντίστοιχα εικονικά περιβάλλοντα, εξοικονομώντας χρόνο και πόρους. Η χρήση τρισδιάστατων αναπαραστάσεων μπορεί να υποστηρίξει τη διαχείριση έργων και προγραμμάτων, προσφέροντας οπτικές αναπαραστάσεις για την αξιολόγηση αποτελεσματικότητας και βελτιώσεων. Εικονικές περιηγήσεις στις εγκαταστάσεις ενός εκπαιδευτικού φορέα, όπως και η δημιουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών μπορούν να μειώσουν το κόστος συντήρησης και λειτουργίας, ενώ η ψηφιακή αποθήκευση δεδομένων και εγγράφων βελτιώνει την πρόσβαση και την οργάνωση, επιτρέποντας στους διευθυντές να διαχειρίζονται αποτελεσματικά πόρους του εκπαιδευτικού φορέα.

Η τρισδιάστατη εικονική αίθουσα διδασκαλίας δεν ήταν τόσο απαιτητική στη δημιουργία της όσο θεωρήθηκε αρχικά. Η χρήση Metaverse στη σελίδα του Frame²⁴ δεν απαιτεί εγκατάσταση κάποιου προγράμματος στον υπολογιστή και είναι ένας εύκολος τρόπος για τη δημιουργία εικονικής αίθουσας με έτοιμα διαθέσιμα περιβάλλοντα. Επιπλέον, το Frame είναι αρκετά απλό στη χρήση του, χωρίς να υστερεί σε πιο πολύπλοκες δυνατότητες. Μεταξύ των δυνατοτήτων που διατίθενται, περιλαμβάνονται οι εξής: η δυνατότητα μετάφρασης σε διάφορες γλώσσες, κλειστές λεξάντες, δυνατότητα φόρτωσης προσαρμοσμένων τρισδιάστατων μοντέλων, παρουσιάσεις μέσω βίντεο, δημιουργία προσαρμοσμένων σκιών, δυνατότητα ρύθμισης της διαδραστικότητας χωρίς χρήση κώδικα, στοιχεία που

²⁴ Χρησιμοποιήθηκε ο ιστότοπος <https://framevr.io> για τη δημιουργία εικονικού περιβάλλοντος.

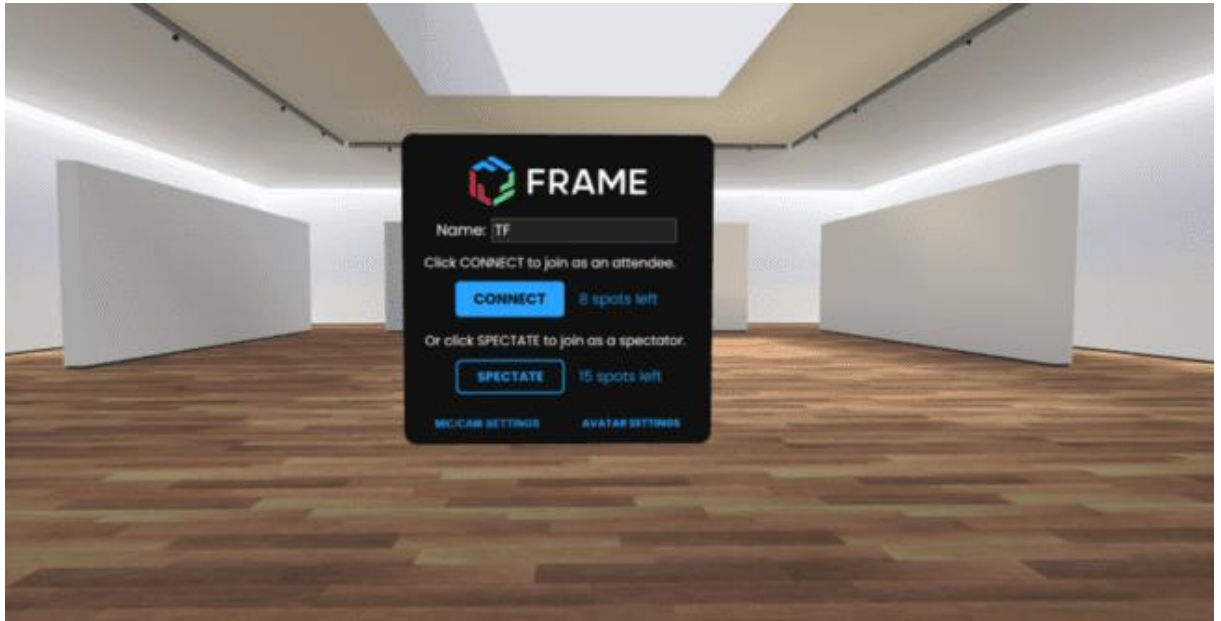
δημιουργούνται από την τεχνητή νοημοσύνη, συνδέσεις μεταξύ πολλαπλών εικονικών αιθουσών, API για προγραμματιστές και πολλά άλλα (Frame Knowledge Base, χ.χ.).

Επίσης, εκτός από τη χρήση με συσκευές εικονικής πραγματικότητας, λειτουργεί απευθείας σε φυσικούς υπολογιστές, όπως και σε έξυπνα κινητά ή τάμπλετ μέσω ίντερνετ. Η δημιουργία avatar είναι αρκετά εύκολη για προσωποποιημένη παρουσία. Επιτρέπονται έως 8 άτομα σε interactive mode (με διάδραση) και έως 15 θεατές, δηλαδή 15 επιπλέον εκπαιδευόμενοι που δεν μπορούν μεν να αλληλεπιδράσουν με το περιβάλλον, αλλά μπορούν να παρακολουθήσουν.

Η χρήση του Frame στην απλή του μορφή είναι δωρεάν και μπορεί κάποιος να σχεδιάσει έναν χώρο ή δωμάτιο που αποκαλείται «frame». Μπορεί να βασιστεί σε προεπιλεγμένη μορφή περιβάλλοντος ή αίθουσας και να το διαμορφώσει όπως το θέλει ή ακόμα και να ξεκινήσει από το μηδέν, δημιουργώντας ένα περιβάλλον από την αρχή. Εμείς δημιουργήσαμε και έναν δωρεάν λογαριασμό στο Sketchfab που διατίθεται ενσωματωμένο στο Frame, όπου μπορεί να αναζητήσει κανείς διάφορα επιπλέον εικονικά αντικείμενα που αντιπροσωπεύουν τα αντίστοιχα φυσικά και μπορούν να τοποθετηθούν οπουδήποτε στο δωμάτιο και σε οποιοδήποτε μέγεθος. Για παράδειγμα, προστέθηκε μια μπάλα ποδοσφαίρου, που τοποθετήθηκε σε μια γωνία του δωματίου και εισήχθη σύνδεσμος που οδηγεί σε ιστοσελίδα²⁵.

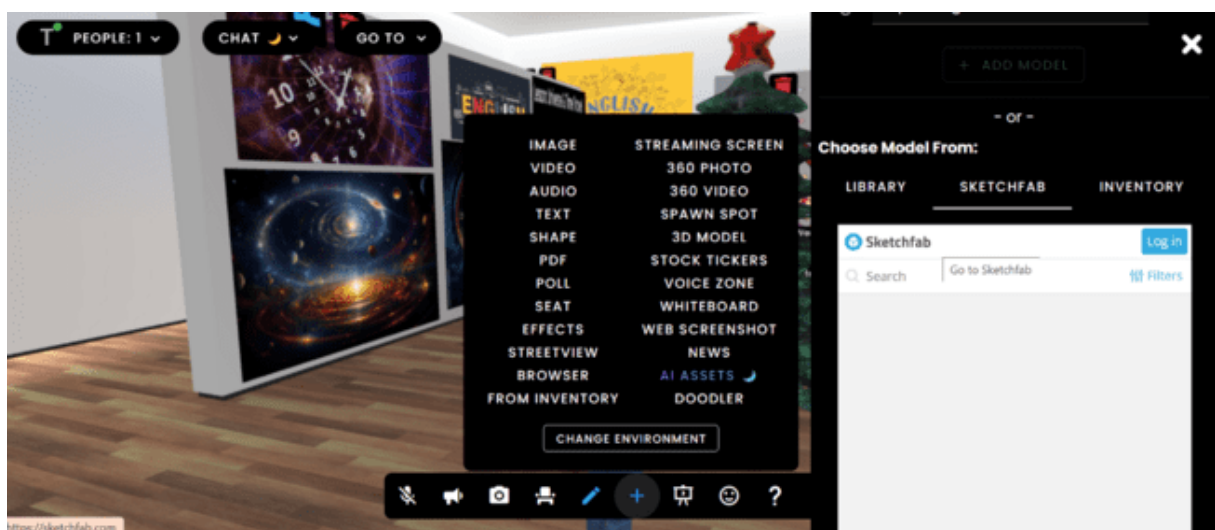
Για τις ανάγκες μιας απλής εικονικής αίθουσας στην παρούσα διπλωματική, επιλέχθηκε ένα άδριο δωμάτιο για τη χρήση της εικονικής αίθουσας, καθώς κατά την αρχική επιλογή άλλου «περιβάλλοντος χώρου» παρατηρήθηκε ότι ο χρήστης / εκπαιδευόμενος μπορεί να «χαθεί» στις διάφορες επιλογές και να μην εισέλθει στο σωστό χώρο διεξαγωγής του μαθήματος. Αναλόγως τι επιθυμεί ο εκπαιδευτικός ή ο διαχειριστής ενός εκπαιδευτικού φορέα, μπορεί να δημιουργήσει και το αντίστοιχο περιβάλλον ή ακόμα και να σχεδιάσει ένα φροντιστήριο που μοιάζει εικονικά με τον φυσικό χώρο διεξαγωγής μαθημάτων. Στην παρακάτω εικόνα απεικονίζεται η αρχική μορφή του δωματίου που επιλέχθηκε:

²⁵ <https://sway.cloud.microsoft/bFo2iGOS78jG8Cww?ref=Link&loc=play>



Εικόνα 22: VR-Αρχική μορφή επιλεγμένου περιβάλλοντος για την τρισδιάστατη τάξη

Στο συγκεκριμένο δωμάτιο, ο χρήστης μπορεί να συμμετέχει με άλλα άτομα σε τηλεδιάσκεψη, να αλληλεπιδράσει με τα αντικείμενα γύρω του ακόμα και από τον προσωπικό του υπολογιστή και να συμμετέχει σε άμεση συνομιλία μηνυμάτων στο Chat που διατίθεται. Με την εισαγωγή τρισδιάστατων εικονικών αντικειμένων μέσω Sketchfab μπορεί ο διαχειριστής να δημιουργήσει συσχετίσεις μεταξύ αυτών και αντικειμένων στον πραγματικό κόσμο, όπως με το παράδειγμα της μπάλας ποδοσφαίρου που αναφέραμε ή με ένα χριστουγεννιάτικο δέντρο με σύνδεσμο που θα οδηγεί σε κάποια δραστηριότητα σχετική με τα Χριστούγεννα.



Εικόνα 23: VR-Εισαγωγή τρισδιάστατου αντικειμένου μέσω Sketchfab

Όπως παρατηρούμε, για κάθε τρισδιάστατο εικονικό αντικείμενο που εισάγουμε, υπάρχει επιλογή αυξομείωσης μεγέθους και τοποθέτησης σε όποιο σημείο εντός της αίθουσας επιθυμούμε. Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται και πώς γίνεται η προσθήκη συνδέσμου σε ένα αντικείμενο προς μια εξωτερική πηγή ή εκπαιδευτικό πόρο.



Εικόνα 24: VR-Δημιουργία συνδέσμου σε αντικείμενο

Μετά την προσθήκη διάφορων αντικειμένων, πίνακα και δημιουργία avatar, η εικονική αίθουσα είναι έτοιμη και έτσι βλέπουμε την τελική μορφή τρισδιάστατης τάξης:



Εικόνα 25: VR-Τελική μορφή τρισδιάστατης τάξης

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η εικονική αίθουσα στην δωρεάν έκδοση επιτρέπει και τον διαμοιρασμό οθόνης, όπως και την παρουσία του διαχειριστή ή του εκπαιδευτικού μέσω

κάμερας ώστε να μπορεί να απευθύνεται στους χρήστες της αίθουσας χωρίς να απαιτείται άλλη μορφή πλατφόρμας τηλεδιάσκεψης.



Εικόνα 26: Διαμοιρασμός οθόνης εντός τρισδιάστατης τάξης

Το συγκεκριμένο παράδειγμα εικονικής αίθουσας εστιάζει στη διδασκαλία της Αγγλικής γλώσσας και έχει δοκιμαστεί η χρήση της αίθουσας σε υπολογιστή, κινητό και με χρήση τρισδιάστατου εξοπλισμού θέασης (3D glasses). Παρατηρούμε ότι η χρήση τρισδιάστατης εικονικής τάξης στην εκμάθηση της αγγλικής γλώσσας αναδεικνύει μια πρωτοποριακή προσέγγιση. Μέσω εναλλακτικών εικονικών περιβαλλόντων, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να εμβαθύνουν στο αντικείμενο μάθησης με πιο συναρπαστικό και άμεσο τρόπο.

Παρόλα αυτά, συγκριτικά με άλλες διαδραστικές μορφές μάθησης, παρατηρήσαμε ότι η χρήση της αίθουσας αν και διασκεδαστική, δυστυχώς δεν φαίνεται να προσφέρει κάτι επιπλέον όσον αφορά την καλλιέργεια γλωσσικών δεξιοτήτων. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι δεν είχαμε την ευκαιρία να δοκιμάσουμε τον εξοπλισμό με την ταυτόχρονη σύνδεση πολλαπλών χρηστών. Για μια ιδανική αλληλεπίδραση και εμπύθιση, πιστεύεται ότι η χρήση του εικονικού περιβάλλοντος πρέπει να γίνεται ταυτόχρονα με άλλους χρήστες ώστε να μπορούν να επικοινωνούν στον ίδιο χώρο ή να παίζουν κάποιο ομαδικό παιχνίδι ίσως ανταγωνιστικό (όπως ίσως γίνεται στο παιχνίδι του minecraft που λόγω χρόνου δεν μπορέσαμε να δοκιμάσουμε και να κάνουμε τη σύγκριση) για να ενισχυθεί η επικοινωνία και η αυτοπεποίθησή τους. Με δύο χρήστες, όπως δοκιμάστηκε, μπορεί να λειτουργήσει κυρίως ως εναλλακτική πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης, αφού έχει δυνατότητα κάμερας, ήχου και άμεσων μηνυμάτων και θεωρούμε ότι θα μπορούσε επίσης να χρησιμοποιηθεί από διευθυντές ή διαχειριστές για ομαδικές συσκέψεις σε ένα «οικείο» περιβάλλον όπου οι συμμετέχοντες θα ένιωθαν ότι βρίσκονται στον ίδιο χώρο.

4. Ερευνητικό μέρος

4.1. Μέθοδος έρευνας

Για μια ολοκληρωμένη μελέτη, διεξήχθη μια ποιοτική έρευνα με τη χρήση ημι-δομημένων, ατομικών συνεντεύξεων, οι οποίες είχαν μέση διάρκεια μίας ώρας.

Όπως υποστηρίζεται, η προσέγγιση στην ποιοτική έρευνα συχνά είναι λιγότερο οργανωμένη σε σύγκριση με την ποσοτική έρευνα (πρβλ. Bryman και Bell, 2011). Ενώ στην ποσοτική έρευνα η προσέγγιση οργανώνεται για να μεγιστοποιήσει την αξιοπιστία των κύριων εννοιών με καθορισμένες ερευνητικές ερωτήσεις, η ποιοτική έρευνα επιτρέπει μια πιο ευέλικτη προσέγγιση που αναδύει συχνά απαντήσεις από την πειραματική έρευνα και τη συμμετοχική παρατήρηση (Bryman και Bell, 2011).

Γνωρίζουμε ότι στην ποιοτική έρευνα, ένα από τα βασικότερα εργαλεία αποτελεί η συνέντευξη (Παρασκευοπούλου-Κόλλια, 2019). Ακόμα, όμως, και με μια καθορισμένη δομή, η διάρκεια και οι ερωταπαντήσεις δεν μπορούν να προβλεφθούν εκ των προτέρων, και μπορεί να προκύψουν απρόβλεπτες καταστάσεις λόγω διάφορων παραγόντων, όπως οι συνθήκες, η διάθεση συνεργασίας των συνομιλητών, ενώ υπάρχει η δυνατότητα προσαρμογής ανάλογα με τις περιστάσεις και τα γεγονότα που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της συνέντευξης (Κεδράκα, 2008).

Η ποιοτική προσέγγιση της έρευνας μπορεί να είναι εξαιρετικά ενδεδειγμένη για την κατανόηση των προκλήσεων στον τομέα της ψηφιακής διοίκησης στον τομέα της εκπαίδευσης. Επίσης, η έρευνα στην εκπαίδευση απαιτεί μια επιστημολογία που να αντανακλά τον κύριο προβληματισμό, ειδικά όταν εξετάζεται η ψηφιακή διοίκηση και τα αντίστοιχα εργαλεία που χρησιμοποιούνται. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η επιλεγείσα επιστημολογική προσέγγιση είναι η ερμηνευτική, διότι το αντικείμενο της έρευνας – εδώ: οι διευθυντές, άρα άνθρωποι – διαφέρει από το αντικείμενο των φυσικών επιστημών (Bryman και Bell, 2011) και μόνο η ερμηνευτική προσέγγιση μπορεί να γεφυρώσει αυτό το χάσμα. Η ψηφιακή εκπαιδευτική διοίκηση απαιτεί εκτενή εξέταση προσωπικών εμπειριών, ενώ άτομα και ομάδες παίζουν καθοριστικό ρόλο σε καταστάσεις βασισμένες στις ατομικές τους εμπειρίες και προσδοκίες (Smith, Flowers και Larkin, 2009).

Γενικότερος στόχος της ποιοτικής μεθόδου είναι η βαθύτερη κατανόηση των υποκειμενικών εμπειριών, απαντώντας στο πώς και το γιατί (Μαντζούκας, 2007), δηλαδή στο

πώς ψηφιοποιείται η ηγεσία και η διοίκηση, πώς γίνεται η εξ αποστάσεως παρακίνηση εκπαιδευτών και γιατί είναι ή δεν είναι χρήσιμα τα εργαλεία στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Η ημι-δομημένη συνέντευξη η οποία επιλέχθηκε στην παρούσα έρευνα, έδωσε τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να εκφράσουν ελεύθερα τις απόψεις και τις εμπειρίες τους σχετικά με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διοίκηση, καθώς και σχετικά με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, χωρίς προκαταλήψεις, επιτρέποντας την ανάδειξη προσωπικών νοημάτων και συναισθημάτων. Σύμφωνα με την Patton (2014), η μη δομημένη (εδώ ημι-δομημένη) συνέντευξη είναι κατάλληλη για την εξερεύνηση συναισθημάτων και πεποιθήσεων, προσφέροντας ευκαιρίες για βαθιά κατανόηση των εμπειριών των συμμετεχόντων. Το ίδιο υποστηρίζει και η Rubin (2012), αναφέροντας ότι αυτός ο τύπος συνέντευξης επιτρέπει την ανάδειξη πλούσιων προσωπικών εμπειριών και απόψεων από τους συμμετέχοντες.

Η ημι-δομημένη συνέντευξη ήταν ουσιαστικά μια συνέντευξη που βασίστηκε σε 6 ερωτήματα-άξονες, χωρίς αυστηρή δομή, επικεντρωμένη στις απόψεις έξι διευθυντών / διαχειριστών που απασχολούνται σε πέντε διαδικτυακούς εκπαιδευτικούς φορείς²⁶ και στις μεθόδους τους όσον αφορά την ψηφιοποίηση της διοίκησης και τα εργαλεία που θεωρούν χρήσιμα για την παρακίνηση ή τη συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς.

Σκοπός στην παρούσα διπλωματική ήταν να κατανοηθεί το πλαίσιο, οι συμμετέχοντες και η συμπεριφορά τους (Glesne, 2018, σελ. 122), από την οπτική μιας καθηγήτριας που ανήκει σε μια διαδικτυακή κοινότητα και εν δυνάμει παρακινείται από αυτήν και από τον τρόπο ηγεσίας της. Έτσι, παρόλο που κύριο εργαλείο της έρευνας ήταν η ημι-δομημένη συνέντευξη, η γράφουσα συμμετέχει ως παρατηρήτρια και εμπλέκει τον εαυτό της στην διαδικασία ως εκπαιδευτρια μέσω διαδικτύου, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα για μια βαθύτερη εξερεύνηση και επιτρέποντας την ανάδειξη πτυχών που ίσως διαφεύγουν σε πιο απομακρυσμένες προσεγγίσεις. Φυσικά, η μεμονωμένη συμμετοχική παρατήρηση ενέχει υποκειμενικές, ιμπρεσιονιστικές και ιδιοσυγκρασιακές κρίσεις (Σαραφίδου, 2011) και η θέση του συμμετοχικού παρατηρητή μπορεί να δημιουργήσει εντάσεις μεταξύ ερευνητή και συμμετεχόντων (Glesne, 2018, σελ. 118), για αυτό δεν εφαρμόστηκε ως κύρια μέθοδος της εν λόγω έρευνας. Έγινε όμως προσπάθεια ενίσχυσης της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας της έρευνας, με την παροχή ενός προσωπικό πλαισίου κατανόησης (Merriam, 2009), όπου ο ερευνητής αντιλαμβάνεται την πραγματικότητα μέσα από την προσωπική του εμπειρία. Εξάλλου, η συμμετοχή του ερευνητή στο πεδίο προσδίδει στην έρευνα προσωπικότητα και βοηθά στην εμβάθυνση της κατανόησης του

²⁶ Το διαδικτυακό φροντιστήριο LingoPowers διοικείται από 2 συνιδιοκτήτριες/διευθύντριες.

φαινομένου (Creswell, 2013). Η εν λόγω προσέγγιση στην ποιοτική έρευνα αντιπροσωπεύει έναν πολύπλοκο και εμπλουτιστικό τρόπο εξέτασης και κατανόησης του αντικειμένου, προσφέροντας εμπειριστωμένες και πολυποίκιλες κατανοήσεις που εμπλουτίζουν το ερευνητικό πεδίο. Η ερευνήτρια είναι καθηγήτρια της Αγγλικής γλώσσας και εισηγήτρια δημιουργικής γραφής και συνεργάζεται επί του παρόντος με τρεις διαφορετικούς εκπαιδευτικούς φορείς. Χάρη στην πολυετή εμπειρία της στην εξ αποστάσεως διδασκαλία, έχει βιώσει διαφορετικές τεχνικές ψηφιακής διοίκησης, οι οποίες άλλοτε παρακινούν έναν εργαζόμενο εκπαιδευτή άλλοτε όμως δυσχεραίνουν την συνεργασία μαζί του. Δύο από αυτούς τους εκπαιδευτικούς φορείς με τους οποίους συνεργάζεται η γράφουσα, δέχτηκαν να συμμετάσχουν στην παρούσα έρευνα, αλλά δεν θα διευκρινιστούν τα ονόματα των φορέων αυτών για δεοντολογικούς σκοπούς. Εξάλλου, όλοι οι εκπαιδευτικοί φορείς που δέχτηκαν να συμμετάσχουν συνέβαλαν με τις απόψεις και τις διευκρινήσεις τους σε μια πιο βαθιά κατανόηση της λειτουργίας της ψηφιακής διοίκησης.

Στην παρούσα έρευνα εφαρμόζεται μεταγραφή του περιεχομένου των δεδομένων των συνεντεύξεων, χωρίς να ακολουθείται αυστηρά μία συγκεκριμένη μέθοδο απομαγνητοφώνησης, καθώς δεν κρίνεται απαραίτητο για τους στόχους και τη μέθοδο ανάλυσης δεδομένων της συγκεκριμένης κοινωνιολογικής έρευνας. Σχετικά με την παρουσίαση των αποσπασμάτων, επιλέχθηκε η ενσωμάτωση του περιεχομένου των δεδομένων και ορισμένων αποσπασμάτων από τις συνεντεύξεις στο κείμενο της παρούσας, χωρίς αυστηρή μεταγραφή, προκειμένου να διατηρηθεί η βαθύτερη κατανόηση του φαινομένου που μελετάται σε αντιπαράβολή με τη βιβλιογραφία, ώστε να ενισχυθεί η ερμηνεία των δεδομένων.

Όσον αφορά τον τρόπο προσέγγισης διευθυντών/διαχειριστών που ασχολούνται με την ψηφιακή διοίκηση διαδικτυακών εκπαιδευτικών πλατφορμών, η ερευνήτρια συνομίλησε αρχικά με διευθυντές σε διαδικτυακά φροντιστήρια που θεώρησε ότι θα συνέβαλαν στην παρούσα έρευνα και εξήγησε τους σκοπούς της. Καθώς δεν δέχτηκαν όλοι να συμμετάσχουν, δημιουργήθηκαν δημοσιεύσεις-προσκλήσεις σε ομάδες εκπαιδευτών στο facebook για την προσέλκυση άλλων ηγετών σε διαδικτυακές εκπαιδευτικές πλατφόρμες. Απάντησαν θετικά κάποιοι από αυτούς και συνομήλυσαν αρχικά μαζί τους μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας για να εξηγήσουμε το είδος της έρευνας, τον επιδιωκόμενο στόχο και τους θεματικούς άξονες στους οποίους επικεντρώνεται (πρωτόκολλο έρευνας). Έπειτα, συμφωνήσαμε για τον τρόπο και τον χρόνο διεξαγωγής της συνέντευξης. Με τους τρεις από αυτούς τους διευθυντές, η συνέντευξη έγινε μέσω Google Meet, με μία διευθύντρια μέσω Zoom και με έναν διαχειριστή μέσω τηλεφώνου (είχε προηγηθεί συνεννόηση μέσω email). Παράλληλα, πριν τις συνεντεύξεις,

κατά τη διάρκειά τους και μετά το πέρας αυτών, καταγράφηκαν οι παρατηρήσεις σχετικά με το περιβάλλον διαδικτυακής εκπαίδευσης από τη θέση της καθηγήτριας/εκπαιδευτριας. Κατά τη διάρκεια της διαδικτυακής συνάντησης-συνέντευξης καταγράφηκαν και κάποιες επιπλέον παρατηρήσεις και σχόλια που προέκυψαν σχετικά με την ψηφιακή διοίκηση και τα εργαλεία χρήσης στην εξ αποστάσεως επικοινωνία, διαχείριση και παρακίνηση. Όσον αφορά ζητήματα ανωνυμίας, οι διευθυντές και υπεύθυνοι διαχειριστές ενημερώθηκαν και συμφώνησαν να αναφερθούν τα ονόματά τους ή τα ονόματα των εκπαιδευτικών τους φορέων στην παρούσα διπλωματική, για διαφημιστικούς κυρίως σκοπούς²⁷.

Το υλικό της ποιοτικής έρευνας προέκυψε γενικότερα από σχόλια και απαντήσεις σε ανοικτού τύπου ερωτήσεις κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων, στη βάση ότι η ποιοτική έρευνα δεν μπορεί να είναι τυποποιημένη καθώς αναδεικνύει συναισθήματα, σκέψεις, δράσεις και αλληλεπιδράσεις μέσω λέξεων, φράσεων κειμένου ή συμβόλων από οποιοδήποτε μέσο επικοινωνίας (Σαραφίδου, 2011, σελ. 67).

Όπως θα παρατηρήσουμε στη συνέχεια αυτής της εργασίας, έχουν απαντηθεί και τρεις (3) ερωτήσεις δημογραφικής, άρα και ποσοτικής φύσης, μέσω ενός σύντομου ερωτηματολογίου. Αυτή η ανάμειξη ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων υποστηρίζεται από πολλούς ερευνητές, διότι η ποικιλία των μεθόδων συλλογής και ανάλυσης δεδομένων μπορεί να παρέχει περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το υπό διερεύνηση θέμα και να δώσει μια ευρεία πτυχή των ερωτημάτων (Greener και Martelli, 2020).

Θεωρήθηκε γενικότερα ότι η συγκεκριμένη μεθοδολογική προσέγγιση παρείχε πλούσια κατανόηση των προσδοκιών και των προκλήσεων σχετικά με την ψηφιοποίηση της ηγεσίας και της διοίκησης με εν δυνάμει δομημένες κατευθύνσεις για το μέλλον της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

4.2.Ερευνητικά ερωτήματα

Για την ημι-δομημένη φύση της συνέντευξης, εισηχθήσαν ερωτήματα που καλύπτουν ευρύ φάσμα θεμάτων σχετικά με τις απόψεις διευθυντών και διαχειριστών που απασχολούνται σε διαδικτυακούς εκπαιδευτικούς φορείς. Τα ερωτήματα αυτά αναφέρονται σε ζητήματα διοίκησης, ψηφιακών εργαλείων, συνεργασίας με τους εκπαιδευτές, δηλαδή τους εκπαιδευτές (καθηγητές και εισηγητές), υποστήριξης των τελευταίων, προκλήσεων στην εφαρμογή της

²⁷ Αποτέλεσε και ένα κίνητρο για τη συμμετοχή των διευθυντών στην έρευνα.

τεχνολογίας, ευκαιριών και αξιολόγησης της χρήσης των ψηφιακών εργαλείων στον εκπαιδευτικό χώρο. Συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα βασίζονται στα παρακάτω ερωτήματα που τέθηκαν κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων:

Γενικές ερωτήσεις (δημογραφικές)

- i. Ηλιακή ομάδα διευθυντών/ιδιοκτητών
 - ii. Πλατφόρμα που παρέχεται στους εκπαιδευτές
 - iii. Αριθμός εκπαιδευτών που απασχολούνται στον φορέα
1. Ποια χαρακτηριστικά πιστεύετε ότι πρέπει να έχει ένας διευθυντής διαδικτυακής εκπαιδευτικής πλατφόρμας; Γιατί;
 2. Πώς μπορούν τα ψηφιακά εργαλεία να βοηθήσουν έναν διευθυντή ή διαχειριστή στον συντονισμό των εργασιών και των καθηκόντων του;
 3. Πώς μπορούν τα ψηφιακά εργαλεία να βοηθήσουν έναν διευθυντή ή διαχειριστή στη συνεργασία με τους εκπαιδευτές; Πώς υποστηρίζετε ή παρακινείτε τους εκπαιδευτές με τους οποίους συνεργάζεστε; Πώς ενισχύουν αυτό το εγχείρημα τα ψηφιακά εργαλεία;
 4. Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι κύριες προκλήσεις ή τα αδύνατα σημεία κατά την εφαρμογή της ψηφιακής τεχνολογίας στο εκπαιδευτικό περιβάλλον;
 5. Ποιες είναι οι προοπτικές και ποια τα πλεονεκτήματα της ψηφιοποιημένης εκπαίδευσης γενικότερα;
 6. Πώς αξιολογείτε τη χρήση ψηφιακών εργαλείων στον εκπαιδευτικό χώρο γενικά;

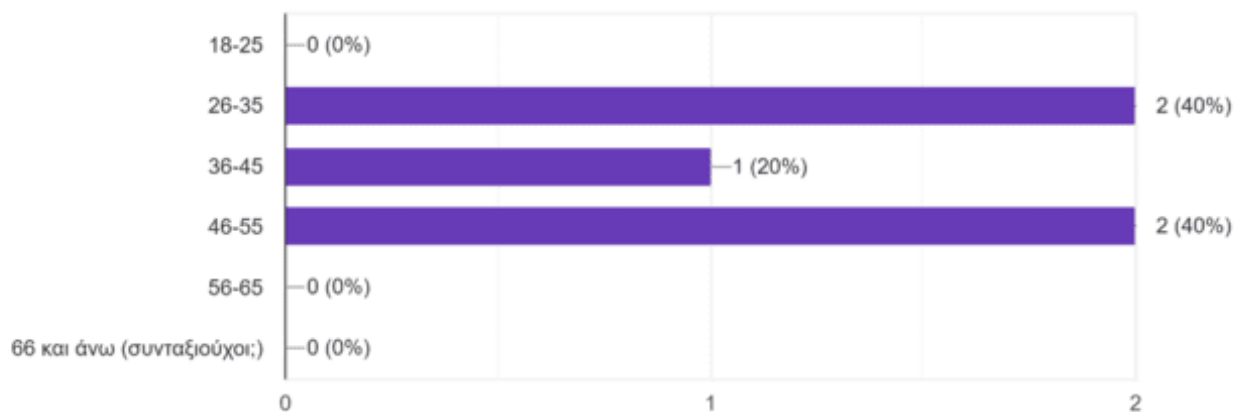
Όπως θα δούμε παρακάτω, έχουν δημιουργηθεί διαφορετικές θεματικές ενότητες ως άξονες κατά την παρουσίαση και ανάλυση των αποτελεσμάτων αντίστοιχων με τους πυλώνες στους οποίους μπόρεσαν να ενσωματωθούν οι απαντήσεις και απόψεις των συμμετεχόντων.

4.3. Παρουσίαση και ανάλυση των ευρημάτων

4.3.1. Γενικές ερωτήσεις – Στατιστικές/Ποσοτικές

Ηλικιακή ομάδα

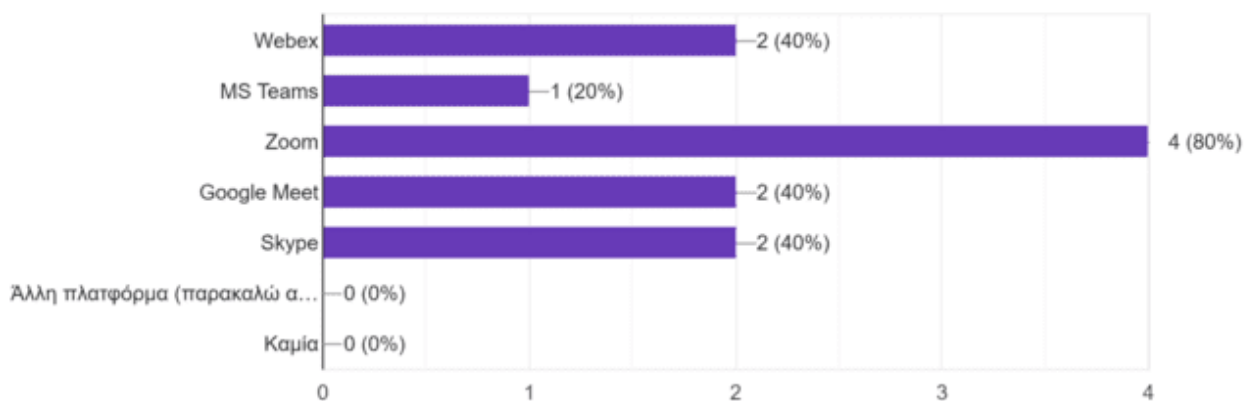
5 responses



Εικόνα 27: Ηλικιακές ομάδες διευθυντών

Ποια πλατφόρμα παρέχετε ή προτείνετε στους εκπαιδευτές σας;

5 responses



Εικόνα 28: Ψηφιακό εργαλείο: Πλατφόρμα επικοινωνίας

Πίνακας 2: Αριθμός εκπαιδευτών και εργαλείο επικοινωνίας ανά φορέα

Φορέας	Σύνολο αριθμού καθηγητών/εκπαιδευτών (για όλες τις γλώσσες)	Εργαλείο επικοινωνίας
MyLingoTrip	> 600	Slack, Skype

LingoPowers	> 20	Zoom, GoogleMeet
Llearn	<10	Viber, Webex
Vox Online English School	<5	Zoom
Εκπαιδευτικός όμιλος Ευδόκιμος	>40	Zoom

4.3.2. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα ψηφιακών ηγετών

Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι ο διευθυντής διαφέρει από τον ηγέτη, ως προς την ικανότητα για ηγετική δράση και τυχόν αδυναμίες ή περιορισμούς που μπορεί να έχει ο πρώτος σε σχέση με τον δεύτερο λόγω της ανεξαρτησίας, της αυτονομίας και της δημιουργικότητας (Karavasilis, Samoladas, Nedos, 2010). Παρόλα αυτά, στην παρούσα μελέτη παρατηρείται ότι τουλάχιστον στο πλαίσιο της ψηφιακής διοίκησης, ο ηγετικός ρόλος συχνά ταυτίζεται με τον διευθυντή ή εκτελεί ρόλο διαχειριστή.

Όπως ο παραδοσιακός διευθυντικός ρόλος, έτσι και ο ρόλος του διευθυντή στην ψηφιακή διοίκηση περιλαμβάνει την ανάπτυξη στρατηγικών για την προώθηση της (εξ αποστάσεως) παιδείας, την ενίσχυση των δεξιοτήτων όλων των εμπλεκομένων, την προσαρμογή του εκπαιδευτικού φορέα στις νέες τεχνολογικές απαιτήσεις και την προώθηση του ψηφιακού μετασχηματισμού για την επίτευξη αποτελεσματικότερης εκπαίδευσης. Έτσι, ο ψηφιακός ηγέτης και διευθυντής πρέπει να διασφαλίζει την ομαλή υλοποίηση τεχνολογικών καινοτομιών για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και να επιβλέπει την ασφαλή και αποτελεσματική χρήση ψηφιακών εργαλείων από το προσωπικό, ενθαρρύνοντας τη σύγχρονη διδασκαλία.

Σύμφωνα με τους ερωτηθέντες, ο διευθυντής ενός διαδικτυακού εκπαιδευτικού φορέα, εν προκειμένω ενός διαδικτυακού φροντιστηρίου ξένων γλωσσών, πρέπει να διαθέτει ένα εύρος χαρακτηριστικών για να είναι αποτελεσματικός, αλλά και για να έχει ζήτηση η πλατφόρμα του και να έχει κέρδος ο ίδιος. Υπογραμμίζεται, μάλιστα, η ικανότητα ενός διευθυντή-ηγέτη για ανάληψη πολλαπλών καθηκόντων, η οργανωτικότητα, η διπλωματία, η επικοινωνιακή ικανότητα και η δημιουργία εμπιστοσύνης. Μία εκ των ερωτηθέντων ανέφερε τα εξής σχετικά με τα απαραίτητα χαρακτηριστικά ενός ψηφιακού ηγέτη:

«Χρειάζονται πολλά skills, σίγουρα multitasking, οργανωτικότητα, γιατί πρέπει να συντονίζεις πολλά πράγματα, διπλωματία, να είσαι επικοινωνιακός και να εμπνέεις εμπιστοσύνη,

η οποία είναι σημαντική για τους καθηγητές ώστε να δίνουν το 100% του εαυτού τους, αλλά και για τους μαθητές ώστε να σε επιλέξουν.» (διευθύντρια LingoPowers)

Η συνιδιοκτήτρια και συνδιαχειρίστρια του ίδιου φροντιστηρίου, προσθέτει τα παρακάτω στοιχεία:

«...υπομονή, υπευθυνότητα, συνέπεια, αμεσότητα, να γνωρίζει από πωλήσεις και νέες τεχνολογίες, να έχει όρεξη για δια βίου μάθηση και εξέλιξη».

Εκτός από τις επικοινωνιακές δεξιότητες, την κατανόηση των τεχνολογικών απαιτήσεων και των ευκαιριών που προσφέρει η διαδικτυακή εκπαίδευση, ως σημαντικότερο προσόν ενός διευθυντή αναφέρθηκε η προσαρμοστικότητα και η κοινή λογική:

«Ένας διευθυντής πρέπει να κατανοεί τις ανάγκες και τις προκλήσεις του εκπαιδευτικού τομέα και ως προς τις τεχνολογικές απαιτήσεις ή ευκαιρίες της διαδικτυακής εκπαίδευσης. Θεωρώ πάντως ως πιο σημαντικό προσόν την κοινή λογική, αφού όλα γίνονται πιο εύκολα αν υπάρχει κοινή λογική. Επειδή, όμως φαντάζομαι ότι η κοινή λογική δεν είναι κάτι μετρήσιμο στην έρευνα, θα έλεγα την προσαρμοστικότητα ως το πιο σημαντικό στοιχείο ενός διαδικτυακού διευθυντή. Συνεχώς αλλάζουν οι πλατφόρμες και οι αναγκαιότητες του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, ο διευθυντής πρέπει να μπορεί να ανταπεξέρχεται και να προσαρμόζεται διαρκώς» (κα. Ράπτη, Llearn)

Κατά την προσπάθειά τους να διευκολύνουν μια εξελισσόμενη εκπαιδευτική προσέγγιση, οι διευθυντές και διαχειριστές εικονικών ή ψηφιακών εκπαιδευτικών φορέων αντιμετωπίζουν μοναδικές προκλήσεις, καθώς οφείλουν να προσαρμόζονται σε ξεχωριστές διοικητικές εργασίες και προτεραιότητες, διαφοροποιούμενες από αυτές των παραδοσιακών σχολείων, γεγονός που επιβεβαιώνεται και στη βιβλιογραφία (πρβλ. Gustafson και Haque, 2020). Η διαδικτυακή εκπαίδευση απαιτεί, επομένως, προηγμένη τεχνολογία, αποτελεσματική διαχείριση και στρατηγικό προγραμματισμό και μια νέα μορφή ηγεσίας και διοίκησης για τη διασφάλιση της επιτυχίας και της συνεχούς προόδου στον τομέα της ψηφιοποιημένης εκπαίδευσης.

«[Ο ψηφιακός διευθυντής] πρέπει να μπορεί να επικοινωνεί αποτελεσματικά με τους εκπαιδευτικούς, τους μαθητές και τους γονείς, προωθώντας τη συνεργασία και την αμοιβαία κατανόηση, να αναγνωρίζει τις μελλοντικές τάσεις στον χώρο της εκπαίδευσης και να αναπτύσσει στρατηγικές για τη βελτίωση της πλατφόρμας του». (κα. Ράπτη, Llearn)

Για αυτό ένας διευθυντής πρέπει να διαθέτει μια πληθώρα προσόντων, όπως αναφέρει η CEO του MyLingoTrip:

«[Ένας ψηφιακός διευθυντής] πρέπει να έχει πολλά και ποικίλα χαρακτηριστικά που δεν μπορούν να συνοψιστούν εύκολα. Ενδεικτικά πρέπει να έχει ηγετικά χαρακτηριστικά, να γνωρίζει Management, Project Management, Οικονομικά, Λογιστικά κλπ.» (CEO, MylingoTrip)

Η ίδια ερωτώμενη φαίνεται να θεωρεί ότι η ψηφιακή ηγεσία ίσως ταυτίζεται με την εφαρμογή μιας μετασχηματιστικής ηγεσίας και ότι για μια διαδικτυακή πλατφόρμα απαιτείται επιχειρηματικότητα, η οποία είναι μια σύνθετη εφαρμογή τεχνών.

Από την διευθύντρια του Vox Online English School επισημαίνονται τα παρακάτω σχόλια ως προς τα χαρακτηριστικά ενός αποτελεσματικού εκπαιδευτικού ηγέτη:

«Ικανότητα να εμπνέει και να παρακινεί τους μαθητές, να επικοινωνεί αποτελεσματικά με μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς, οργανωτικές ικανότητες, συμπόνια για τους μαθητές και κατανόηση των διαφορετικών αναγκών τους, προθυμία για εξερεύνηση και εφαρμογή καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας, συνεχής μάθηση».

Ο υπεύθυνος διαχειριστής στον Εκπαιδευτικό όμιλο Ευδόκιμος αναφέρει τα εξής σχετικά για τον ρόλο ενός ηγέτη ή διαχειριστή όπως ο ίδιος:

«Σίγουρα πρέπει να είναι υπομονετικός, ευγενής και να ακούει τους συναδέλφους του, να είναι πρόσχαρος, ευχάριστος γενικότερα και να έχει όλα τα χαρακτηριστικά ενός leader, ενός οδηγητή. Όλο το κόνσεπτ δεν είναι φασιστικό, είναι επικοινωνιακό, να είναι συνεργάσιμος, ακούγοντας τις ανάγκες και τους προβληματισμούς του εργαζόμενου, του εισηγητή και του συνεργάτη». (διαχειριστής στον εκπαιδ. όμιλο Ευδόκιμος)

Συμπερασματικά, οι διευθυντές ως ηγέτες των διαδικτυακών εκπαιδευτικών φορέων αντιμετωπίζουν προκλήσεις που απαιτούν πολυδιάστατες ικανότητες. Είναι απαραίτητο να διαθέτουν χαρακτηριστικά όπως η οργανωτικότητα, η επικοινωνιακή δεξιότητα, η δημιουργία εμπιστοσύνης και η προσαρμοστικότητα. Το σύνολο αυτών των προσόντων καθορίζει την αποτελεσματικότητά τους στην ηγεσία των διαδικτυακών εκπαιδευτικών οργανισμών. Η επιτυχημένη ψηφιακή ηγεσία αντικατοπτρίζεται στην καλή διαχείριση πολλαπλών καθηκόντων, τη συνέπεια, την υπομονή, και την ικανότητα του διευθυντή να προσαρμόζεται στις συνεχείς τεχνολογικές και εκπαιδευτικές αλλαγές.

4.3.3. Συντονισμός εργασιών και καθηκόντων στην ψηφιακή διοίκηση

Οι διαδικτυακοί ηγέτες και διευθυντές μπορούν να επωφεληθούν από την πληθώρα ψηφιακών εργαλείων που διατίθενται ελεύθερα στο διαδίκτυο ώστε να οργανώσουν και να συντονίσουν τα καθήκοντα και τις εργασίες τους. Την άποψη αυτή υποστηρίζουν όλοι οι συμμετέχοντες στην έρευνα απαντώντας στην ερώτηση *«πώς μπορούν τα ψηφιακά εργαλεία να βοηθήσουν έναν διευθυντή ή διαχειριστή στον συντονισμό των εργασιών και καθηκόντων του;»*

Οι ιδιοκτήτριες και διευθύντριες του LingoPowers αναφέρουν ότι τα ψηφιακά εργαλεία *«μπορούν να βοηθήσουν πολύ στην οργάνωση. Εμείς χρησιμοποιούμε πολύ τα Google docs, sheets και forms για να διαχειριζόμαστε ενδοεταιρικά οργανωτικά ζητήματα.»*

Η διευθύντρια του MyLingoTrip αναφέρει με τη σειρά της, ότι τα ψηφιακά εργαλεία *«μπορούν να βοηθήσουν σε όλες τις εκφάνσεις οργάνωσης και διεκπεραίωσης διαδικτυακών μαθημάτων»*. Πράγματι, μέσω εφαρμογών όπως το email, της εφαρμογής Slack και της ενσωματωμένης πλατφόρμας LMS στο συγκεκριμένο φροντιστήριο παρατηρήθηκε ο άμεσος συντονισμός εργασιών, όπως η αντιστοίχιση εκπαιδευόμενου ή ενδιαφερόμενου εκπαιδευομένου με τον κατάλληλο εκπαιδευτή, η επικοινωνία με διαχειριστές και εκπαιδευτές σε κανάλια του Slack, και η επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευτών. Στο Slack δημιουργούνται και ομάδες εντός της εφαρμογής, όπου οι εκπαιδευτές μπορούν να μιλήσουν είτε ιδιωτικά είτε δημόσια, είτε απευθείας με το άτομο που επιθυμούν.

Σε άλλα φροντιστήρια ή ιδιώτες, παρατηρείται ότι η χρήση μιας εφαρμογής ημερολογίου όπως το Google Calendar ή το Outlook Calendar, όπως η χρήση άλλων πλατφορμών LMS (όπως Moodle, Canvas, Google Classroom κ.ά.) *«διευκολύνουν τον προγραμματισμό και τον συντονισμό συναντήσεων, εκδηλώσεων και καθηκόντων και παρέχουν έναν ενιαίο χώρο για τη διαχείριση περιεχομένου και την παρακολούθηση της προόδου εκπαιδευτικών και μαθητών»* (κα. Ράπη, Llearn).

Οι πλατφόρμες αυτές φαίνεται πως δίνουν τη δυνατότητα στους ηγέτες να διαχειρίζονται μαθήματα, να παρακολουθούν την πρόοδο και να προβαίνουν στην αξιολόγηση με αποτελεσματικό τρόπο. Όπως και το φροντιστήριο Llearn, έτσι και φροντιστήρια όπως MyLingoTrip χρησιμοποιούν πλατφόρμες LMS. Το φροντιστήριο MyLingoTrip ενσωματώνει μάλιστα μια πλατφόρμα στον δικό του ιστότοπο, όπως κάνουν και κάποιες άλλες εκπαιδευτικές πλατφόρμες για να εξυπηρετούν τους εκπαιδευτές τους και να μπορούν να αξιολογούν και οι διαχειριστές τη βελτίωση των εκπαιδευομένων. Για παράδειγμα, έχει παρατηρηθεί ότι μετά το πέρας κάθε μαθήματος στις πλατφόρμες αυτές, ο εκπαιδευτής πρέπει να αξιολογεί τον

εκπαιδευόμενο αναφορικά με όσα ειπώθηκαν στο μάθημα, να ανεβάζει δημοσίευση ή σχόλια ή να στέλνει μια σύντομη αναφορά (session report), όπου ίσως αναφέρει πιθανά λάθη που πρέπει να προσέξει ο εκπαιδευόμενος και να βελτιώσει σε επόμενο χρόνο. Φαίνεται γενικότερα πως η χρήση πλατφορμών LMS μπορεί να βελτιστοποιήσει την επικοινωνία και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ της ομάδας, διευκολύνοντας την οργάνωση, την κοινή χρήση και την αποθήκευση εγγράφων και πληροφοριών.

Επειδή όμως η χρήση τέτοιων πλατφορμών προϋποθέτει χρόνο και πολλή οργάνωση, δεν θεωρούνται απαραίτητα ως εργαλεία από όλα τα διαδικτυακά φροντιστήρια. Για παράδειγμα, το φροντιστήριο Vox Online English School δεν χρησιμοποιεί πλατφόρμα LMS, αφού όπως επισημαίνει η υπεύθυνη, «το μάθημα είναι ήδη γεμάτο από μόνο του».

Στα ψηφιακά εργαλεία ίσως προτιμώνται από τη διοίκηση και «τα στοιχεία τα οποία βοηθούν στην εξ αποστάσεως συνεργασία ή εκπαίδευση, που βοηθούν στην καταμέτρηση του χρόνου και της παραγωγικότητας και δείχνουν τι χρόνος απομένει στην ανάθεση νέων εργασιών» όπως αναφέρει διαχειριστής του εκπαιδευτικού ομίλου Ευδόκιμος, συνεχίζοντας πως «[χρειάζεται] μια εποπτεία που λειτουργεί, ώστε να κατανοήσει ο εργαζόμενος τις καταστάσεις που θα αντιμετωπίσει το μέλλον».

Στον όμιλο Ευδόκιμος, χρησιμοποιείται κυρίως η πλατφόρμα Moodle «ως main πλατφόρμα» στη διαχείριση του εκπαιδευτικού περιεχομένου και την παρακολούθηση των εκπαιδευομένων όπως αναφέρει ο υπεύθυνος διαχειριστής κ.Μποράκης:

«Παλαιότερα χρησιμοποιούσαμε και το Google handouts που υπήρχε τότε για βιντεοκλήσεις, τώρα χρησιμοποιούμε μόνο το chat και το Zoom για τη διεξαγωγή των μαθημάτων. [...] Όλα αυτά τα εργαλεία, μας δίνουν τη δυνατότητα δημιουργίας ενός προγράμματος, ένα οργανόγραμμα...».

Ο υπεύθυνος διαχειριστής φάνηκε ευχαριστημένος από τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων στο διοικητικό τομέα και τον τομέα της διαχείρισης μαθημάτων και μίλησε για εποπτεία, καθώς χρησιμοποιούν προγράμματα στον όμιλο ώστε να μπορούν να διασφαλίζουν την ποιότητα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, είτε αυτά αφορούν σεμινάρια 400 ή 800 ωρών, είτε σεμινάρια σύντομης διάρκειας. Για παράδειγμα, γίνεται βιντεοσκόπηση των μαθημάτων, τα οποία ανεβαίνουν με σχετικό σύνδεσμο (έμμεσο, όχι δημόσιο) στο youtube, ενώ φυσικά ο εκπαιδευτής ή η εκπαιδεύτρια είναι ενήμεροι για τα ποιοτικά κριτήρια και τις ανάγκες της βιντεοσκόπησης και έχουν συμφωνήσει σχετικά.

Η διαχείριση της ποιότητας της εκπαίδευσης φαίνεται πως είναι καθήκον των διευθυντών/διαχειριστών, οι οποίοι έχουν ρόλο να καθοδηγούν, να επιβλέπουν και να εξασφαλίζουν ότι οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες, οι μέθοδοι και οι διαδικασίες πληρούν υψηλά πρότυπα ποιότητας. Αυτό συμπεριλαμβάνει την ανάπτυξη και εφαρμογή πολιτικών, την εκτίμηση της απόδοσης των εκπαιδευτών, την παρακολούθηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και τη βελτίωση των δομών και των προγραμμάτων για την επίτευξη υψηλών επιπέδων εκπαιδευτικής ποιότητας.

Από άλλη την κα. Ράπη αναφέρονται τα εξής: *«Κάποτε χρησιμοποιούσα την πλατφόρμα WizIQ, έπειτα το Edmodo και μέχρι πρόσφατα το Schoology, το οποίο ήταν ιδανικό ως προς την παρακολούθηση της προόδου των μαθητών και την αξιολόγησή τους, είχε περισσότερα εργαλεία, μπορούσες να απονείμεις digital badges²⁸ ή να κατεβάσεις την αναλυτική βαθμολογία σε pdf. Το αρνητικό ήταν ότι δεν ήταν εύκολη η αλληλεπίδραση μαθητή και καθηγητή, αν έστελνε κάτι ο καθηγητής προς τον μαθητή εμφανιζόταν ταυτόχρονα και σε μένα. [...] Πολλές από αυτές τις πλατφόρμες δεν είναι πια διαθέσιμες, τουλάχιστον όχι στην Ελλάδα, έτσι ξεκίνησα φέτος να χρησιμοποιώ το Google Classroom. Φαίνεται η πρόοδος των μαθητών και για τη χρήση από καθηγητές. Έχουμε ξεχωριστές τάξεις ανά μαθητή αφού τα μαθήματα γίνονται ατομικά, ένας-προς-έναν.»* (διευθύντρια Llearn)

Σε μεγάλους εκπαιδευτικούς φορείς, όπως είναι η πλατφόρμα Learnlight²⁹, το φροντιστήριο MyLingoTrip³⁰ και ο εκπαιδευτικός όμιλος Ευδόκιμος³¹, λόγω του μεγάλου φόρτου εργασίας και του μεγάλου αριθμού εκπαιδευτών, υπάρχει ειδικό τμήμα που ασχολείται μόνο με την υποστήριξη των εκπαιδευτών ώστε να συντονίζονται καλύτερα οι εργασίες κάθε τμήματος και να μπορούν οι εκπαιδευτικοί να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας ή των απαιτήσεων της πλατφόρμας. Συχνά σε τέτοιους μεγάλους φορείς χρησιμοποιείται και το επαγγελματικό email για τον συντονισμό των εργασιών και καθηκόντων ως αποτελεσματικός τρόπος επικοινωνίας.

²⁸ Τα ψηφιακά σήματα (digital badges) αντιπροσωπεύουν ηλεκτρονικά επιβραβεύσεις ή επιτεύγματα και απονέμονται ώστε να αναγνωρίσουν δεξιότητες, επιτεύγματα ή συμμετοχή σε εκπαιδευτικά ή επαγγελματικά προγράμματα.

²⁹ www.learnlight.com/en

³⁰ <https://mylingotrip.com/>

³¹ <https://evdokimos.edu.gr/>

4.3.4. Εξ αποστάσεως συνεργασία, παρακίνηση και υποστήριξη εκπαιδευτών

Παρατηρήθηκε ότι οι μεγάλοι εκπαιδευτικοί φορείς διοργανώνουν τακτικά διαδικτυακά σεμινάρια μικρής διάρκειας (ή webinars) για την ενημέρωση ή την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών με τους οποίους υπάρχει συνεργασία. Αυτά τα σεμινάρια προσφέρουν μια ευέλικτη και προσιτή μέθοδο εκπαίδευσης, επιτρέποντας στους εκπαιδευτές να ενημερωθούν για τις τελευταίες μεθόδους ή ανάγκες στον τομέα της εκπαίδευσης, λειτουργώντας επίσης παρακινητικά.

Η παρακίνηση αναδεικνύεται ως κρίσιμος παράγοντας για την ευημερία του οργανισμού, καθώς ενεργοποιεί, κινητοποιεί και διαμορφώνει τα κίνητρα που οδηγούν το κάθε άτομο προς την επίτευξη των ατομικών και συλλογικών στόχων. τη συμπεριφορά κάθε ατόμου, αποκαλύπτοντας τις κινητήριες δυνάμεις του. Σύμφωνα με τον Ζαβλανό (2009), η παρακίνηση πηγάζει από εσωτερικές καταστάσεις, όπως επιθυμίες και ευχές, προκαλώντας την επιθυμία για επίτευξη των ατομικών στόχων. Η παρακίνηση, σύμφωνα με τον ίδιο, λειτουργεί ως μεσολαβητής μεταξύ των αναγκών του ατόμου και της συμπεριφοράς του. Η παρακίνηση αποτελεί ουσιαστικά εσωτερική διαδικασία, προερχόμενη από την ικανοποίηση τριών βασικών αναγκών: της αυτονομίας, του σχετιζέσθαι και της αίσθησης της ικανότητας.

Μάλιστα, ενώ η παρακίνηση φαίνεται να προέρχεται από τις ανάγκες των ατόμων, «μεσολαβεί» μεταξύ αυτών των αναγκών και της συμπεριφοράς τους (Ζαβλανός, 2009). Έτσι, κάθε άτομο οφείλει να καταβάλλει την προσωπική του προσπάθεια και με την υπομονή και επιμονή που διαθέτει, ώστε να καταφέρει το αποτέλεσμα που επιθυμεί.

Η συνεχής εκπαίδευση των εκπαιδευτών είναι ουσιώδης για την εξέλιξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας και την αποτελεσματική ενσωμάτωση της τεχνολογίας στα προγράμματα σπουδών και παράλληλα, η κατάκτηση βασικών τεχνολογικών δεξιοτήτων επιτρέπει στους εκπαιδευτές να προετοιμαστούν για τις απαιτήσεις της σύγχρονης εκπαίδευσης και να ενθαρρύνουν τη δημιουργικότητα και τη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευόμενων. Οι διευθυντές εκπαιδευτικών μονάδων θα πρέπει να υποστηρίζουν τους εκπαιδευτικούς για να είναι πιο αποτελεσματικοί στην τάξη, προσφέροντάς τους πλούσιους καταλόγους δεδομένων για την καλύτερη κατανόηση της μάθησης των εκπαιδευόμενων. Με τη σειρά του, αυτό σημαίνει ότι και οι εκπαιδευόμενοι/μαθητές θα είναι πιο επιτυχημένοι (Garland και Tadeja, 2013, σελ. 85). Αυτή η προσέγγιση ενισχύει την αποτελεσματική παράδοση μαθημάτων και προετοιμάζει τους εκπαιδευόμενους για τις απαιτήσεις της ψηφιακής κοινωνίας. Η χρήση

ψηφιακών εργαλείων για τη διαχείριση και ανάλυση δεδομένων μπορεί να συμβάλει στη λήψη ενημερωμένων αποφάσεων για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Οι συμμετέχοντες στην παρούσα έρευνα απάντησαν στην ερώτηση *«Ποια ψηφιακά εργαλεία διευκολύνουν τη συνεργασία με τους εκπαιδευτές; Ποια χρησιμοποιείτε εσείς;»*

Ένα από τα πιο διαδεδομένα ψηφιακά εργαλεία για τη συνεργασία μεταξύ διευθυντών/διαχειριστών και εκπαιδευτών φαίνεται πως είναι το Slack. Το εργαλείο αυτό, λειτουργεί μέσω ενός συνδέσμου χωρίς να χρειάζεται αριθμός τηλεφώνου για τη σύνδεση στο ομάδα εργασίας / workspace. Οι συνάδελφοι μπορούν να ανταλλάξουν άμεσα μηνύματα μεταξύ τους είτε συμμετέχοντας σε «κανάλια» είτε στέλνοντας προσωπικό μήνυμα σε άλλον εκπαιδευτή ή στον διευθυντή απευθείας. Αναφέρθηκε επίσης ως εργαλείο συνεργασίας το Chatwork το οποίο επιτρέπει επίσης τη χρήση άμεσων μηνυμάτων, αυξάνοντας την παραγωγικότητα.

«Για την συνεργασία με τους καθηγητές μας χρησιμοποιούμε προς το παρόν το Chatwork. Έτσι ερχόμαστε σε επικοινωνία μαζί τους άμεσα για ό,τι χρειαζόμαστε. Θεωρώ ότι το Slack είναι το καλύτερο του είδους και σε αυτό θα μεταπηδήσουμε σύντομα. Μέσω αυτών των εργαλείων συνομιλούν και οι καθηγητές μεταξύ τους και μπορούν να αλληλοβοηθηθούν και να στείλουν ο ένας στον άλλον εκπαιδευτικό υλικό. Επίσης μπορούμε να συζητήσουμε ομαδικά για διαφορετικά θέματα που προκύπτουν ή για να κανονίσουμε meetings.» (διευθύντρια LingoPowers).

Όσον αφορά την υποστήριξη των εκπαιδευτών, συνήθως τα στελέχη μιλάνε με κάποιον σε προσωπικό επίπεδο, είτε μέσω μιας εφαρμογής, όπως το Chatwork και το Slack είτε μέσω e-mail. Αναφέρθηκε επίσης ως τρόπος επικοινωνίας το Viber και οι κλήσεις μέσω τηλεφώνου σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις, αφού είναι ένας πιο άμεσος και προσωπικός τρόπος επικοινωνίας.

«Έχουμε γκρουπ στο viber και εκεί συζητάμε διάφορα θέματα, όπως θέματα πληρωμών κ.α., πχ. να στείλει κάθε καθηγητής τις ώρες διδασκαλίας του μήνα, και μετά με τον κάθε καθηγητή συζητάμε κάποια θέματα κατ' ιδίαν σε προσωπικό επίπεδο.» (κα. Ράπη, Llearn)

Όσον αφορά τον τρόπο παρακίνησης των εκπαιδευτών, ιδιαίτερα σημαντική θεωρείται η *«διαρκής επικοινωνία, η ενημέρωση και η εκπαίδευση»* (διευθύντρια του MyLingoTrip), ενώ αναφέρθηκαν και τα διαδικτυακά σεμινάρια (webinars) που μπορούν να διοργανωθούν για τον εμπλουτισμό των γνώσεων των καθηγητών/εκπαιδευτών:

«[Η παρακίνηση γίνεται] με διάφορα σεμινάρια που διαφωτίζουν τους καθηγητές για το πως μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα ψηφιακά εργαλεία στο μάθημά τους και να το κάνουν πιο ελκυστικό και ευχάριστο. Πολλές φορές αυτά τα σεμινάρια είναι ακριβά καθότι παρέχονται αποκλειστικά από φορείς του εξωτερικού. Μπορεί όμως μεμονωμένα ο διευθυντής με προσωπική δουλειά να κάνει έρευνα γύρω από τα ψηφιακά εργαλεία και να τα αναδείξει στο προσωπικό του.» (διευθύντρια, LingoPowers)

Η συνιδιοκτήτρια είπε, επίσης, ότι απασχολούνται προς το παρόν περίπου 20 εκπαιδευτές στο δικό τους διαδικτυακό φροντιστήριο, κυρίως για την Αγγλική γλώσσα. Το διαδικτυακό αυτό φροντιστήριο «άνοιξε» μόλις πριν λίγους μήνες, τον Αύγουστο του 2023 και έτσι τα λειτουργικά έξοδα και το κόστος προώθησης της πλατφόρμας υπερβαίνουν το κέρδος προς το παρόν. Για τον ίδιο λόγο δεν έχουν καταφέρει να διοργανώσουν πολλά webinars, ούτε έχουν ενσωματώσει ακόμα πλατφόρμα LMS στη σελίδα τους, αποτελεί όμως στόχο για το άμεσο μέλλον. Όσον αφορά την αξιολόγηση των εκπαιδευτών και την πρόοδο των εκπαιδευομένων, μία εκ των ερωτηθέντων απάντησε ότι «έχουμε ενημέρωση από τους καθηγητές για τους μαθητές, απλώς επειδή οι περισσότεροι [μαθητές] είναι ενήλικες και έχουν άλλες υποχρεώσεις, τα μαθήματα των αγγλικών δεν είναι πάντα σε "πρώτη μοίρα". Εμείς προσπαθούμε να δώσουμε κίνητρα.» (διευθύντρια LingoPowers).

Φαίνεται εδώ ότι μια αντίθεση μεταξύ συμβατικών εκπαιδευτικών και διαδικτυακών, αφού σε αντίθεση με τους «δια ζώσης» διδάσκοντες, οι περισσότεροι «διαδικτυακοί» εκπαιδευτικοί έχουν υιοθετήσει προσέγγιση που επικεντρώνεται στον εκπαιδευόμενο και θεωρούν τους εαυτούς τους ως «διευκολυντές» της μαθησιακής διαδικασίας τους κατά την αναζήτηση μεθόδων ενίσχυσης της μάθησης (Berge, 2013). Αλλάζει ίσως και η διαδικασία της διδασκαλίας, η οποία αποκτά μαθητοκεντρική προσέγγιση. Ο ρόλος του διαδικτυακού εκπαιδευτικού γίνεται περισσότερο συνεργατικός και προσανατολισμένος προς την ενεργό συμμετοχή και την αυτοκατευθυνόμενη μάθηση του εκπαιδευόμενου, σε αντίθεση με την παραδοσιακή προσέγγιση που ενδέχεται να έχει κεντρική επικέντρωση στον δάσκαλο και τη μετάδοση γνώσεων.

Παρατηρείται, επίσης, ότι πολλές διευθύντριες δεν ασχολούνται αποκλειστικά με την ηγεσία και τη διοίκηση του φορέα τους, αλλά κάνουν και οι ίδιες μαθήματα, αφού ήταν άλλωστε και ο αρχικός λόγος που δημιούργησαν το διαδικτυακό φροντιστήριο. Η διευθύντρια του Vox Online English School αναφέρει πως προς το παρόν εργάζεται κυρίως μόνη της, έχοντας προηγουμένως πολυετή εμπειρία σε παραδοσιακό φροντιστήριο (10 χρόνια).

Οργανώνει μόνη της το πρόγραμμά της, αλλά δουλεύει πάρα πολλές ώρες, αφού πρέπει να διαχειρίζεται τη διοργάνωση των μαθημάτων και απασχολεί μόνο ένα άτομο προς το παρόν, το οποίο διαχειρίζεται τα κοινωνικά δίκτυα και την ιστοσελίδα τους. Θα ήθελε αργότερα να συνεργαστεί με άλλο άτομο για την ελάφρυνση του προγράμματός της, όπως ανέφερε: *«Αν συνεργαζόμουν με κάποιο άλλο άτομο θα ήταν για να μοιραστούμε τα μαθήματα. [...] Τώρα δουλεύω 9 με 10 ώρες καθημερινά, ενώ και τις Κυριακές προετοιμάζω μαθήματα.»* (Vox Online English School).

Κατά τη διάρκεια της συνέντευξης η διευθύντρια φαινόταν ιδιαίτερα πιεσμένη λόγω του χρόνου, αλλά ήταν δεκτική σε οποιαδήποτε ερώτηση ή διευκρίνηση. Ειδικά στην απομονωμένη διδασκαλία και διοίκηση, παρατηρείται μια πρόκληση ως προς τη δημιουργία ή τη συμμετοχή σε ενιαίους χώρους επικοινωνίας οι οποίοι ενθαρρύνουν τη συνεργασία και την ανταλλαγή ιδεών. Οι εκπαιδευτές όπως και οι διαχειριστές θα μπορούσαν να συμμετάσχουν σε αντίστοιχες ομάδες στα κοινωνικά δίκτυα για να επωφεληθούν από τις συζητήσεις μεταξύ ομοτίμων, από νέες καινοτόμες ιδέες ή από την ανταλλαγή εκπαιδευτικού υλικού.

Υπάρχουν μάλιστα αρκετές τέτοιες ομάδες (η γράφουσα είναι μέλος σε κάποιες από αυτές) ιδίως στο Facebook, όπως η ομάδα για Ξενόγλωσσους Καθηγητές. Στο ίδιο πλαίσιο, τα διαδικτυακά εργαλεία διδασκαλίας, όπως το Google Meet, το MS Teams και το Zoom, μπορούν να διαδραματίσουν καίριο ρόλο στη διευκόλυνση της αποτελεσματικής διδασκαλίας. Η ίδια ερωτώμενη διευθύντρια του Vox Online English School, είπε ότι για την επικοινωνία με τους εκπαιδευόμενους έχει συνδρομή στην πλήρη έκδοση του Zoom, ένα εργαλείο που διευκολύνει την εξ αποστάσεως επικοινωνία και με τον συνεργάτη της, ενώ φαίνεται πως αξιοποιεί κάποια επιπλέον εργαλεία για τα διαδικτυακά μαθήματα:

«Έχω συνδρομή Zoom, Quizlet και Wordwall και χρησιμοποιώ διαδραστικά e-books». Στην ερώτησή μου σε τι είδους e-books αναφέρεται, μου έδειξε ξενόγλωσσα βιβλία εκδοτικών οίκων τα οποία έχει αγοράσει για να χρησιμοποιήσει την ηλεκτρονική τους μορφή και τις εφαρμογές τους στον υπολογιστή, όπου διατίθενται κείμενα, ασκήσεις, λεξιλόγιο και γραμματική, ό,τι δηλαδή υπάρχει και στο φυσικό βιβλίο, με πλήρη λειτουργικότητα και διάδραση. Να προσθέσουμε στο σημείο αυτό ότι η πλήρη έκδοση του Zoom (όπως και του MS Teams) επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να «πάρει τον έλεγχο» μέσω της κοινής χρήσης οθόνης και να γράψει ή να «κλικάρει» στην οθόνη του εκπαιδευτικού.

Οι υπόλοιπες ιστοσελίδες διαδικτυακών φροντιστηρίων επίσης χρησιμοποιούν προγράμματα τηλεδιάσκεψης όπως τα Zoom, WebEx, Google Meet, Skype και MS Teams και στην επικοινωνία με τους άλλους καθηγητές.

Ο υπεύθυνος διαχειριστής από τον εκπαιδευτικό όμιλο Ευδόκιμος εξήγησε ότι χρησιμοποιούνται ψηφιακά εργαλεία «εκεί που χρειάζεται άμεση επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτών και συνεργατών για να λειτουργήσει πιο γρήγορα και εύκολα η συνεργασία». Ο ίδιος χρησιμοποιεί ιδιαίτερα την τηλεφωνική επικοινωνία για την εξ αποστάσεως συνεργασία με τους εισηγητές και συνεργάτες του, ενώ πριν τη διενέργεια σεμιναρίων με έναν νέο εκπαιδευτή, παρέχει 4ωρη τεχνική εκπαίδευση και υποστήριξη μέσω του Anydesk και του Rustdesk³². Αναφέρει τα εξής:

«Χρησιμοποιούμε email, Anydesk και Rustdesk, Google Handouts, speedtest για τον έλεγχο της σύνδεσης. Αν έπρεπε να τα βαθμολογήσω θα έβαζα ένα 5/10 στο Google Handouts για τη λειτουργικότητα και ένα 8 με 9 στα 10 στο Anydesk. Οι άλλες πλατφόρμες δεν πιστεύω ότι βοηθούν τόσο όσον αφορά την παρακίνηση, αλλά για την επικοινωνία. Περισσότερο ενισχύει δηλαδή ένα τηλέφωνο την επικοινωνία παρά το Google Handouts, αλλά τηλεφωνικά πάλι θα πρέπει να επιστρατεύσουμε τη φαντασία του εκπαιδευτή. Όταν συνδεόμαστε με Anydesk³³ αυτό το οποίο λέμε προφορικά, το βλέπει και μπροστά στα μάτια του. Είναι ένας τρόπος μεταλαμπάδευσης εικόνας σε λέξεις.»

Παρατηρούμε εδώ ότι ακόμα και μη εκπαιδευτικά εργαλεία, όπως λογισμικά απομακρυσμένης επιφάνειας εργασίας και τεστ ταχύτητας σύνδεσης, μπορούν να αποδειχτούν ιδιαίτερος χρήσιμα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, όπου πρόκληση συχνά αποτελεί η ίδια η διαδικτυακή σύνδεση και ο εξοπλισμός ή το λογισμικό (που μπορεί να «κρασάρει», να μη λειτουργεί σωστά κτλ.). Μέσω του Anydesk το οποίο αναφέρθηκε, ο διαχειριστής μπορεί να εξηγήσει έμπρακτα στους εκπαιδευτικούς πώς να χρησιμοποιήσουν ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα, ακόμα και αν αυτοί δεν έχουν τεχνικές ή τεχνολογικές γνώσεις.

Συχνά, ως εκπαιδευτρια, προτού ξεκινήσω τη συνεργασία μου με κάποιον εκπαιδευτικό φορέα ή φροντιστήριο, μου ζητείται ένα τεστ ταχύτητας σύνδεσης και τα στοιχεία του εξοπλισμού που χρησιμοποιώ, όπως και η έκδοση του λογισμικού του υπολογιστή μου. Παρατηρείται επίσης ότι πολλές εταιρείες προσφέρουν δωρεάν στους συνεργάτες εκπαιδευτές

³² Λογισμικά απομακρυσμένης επιφάνειας εργασίας που επιτρέπουν την πρόσβαση σε συσκευές από οπουδήποτε στον κόσμο, όπως το TeamViewer.

³³ <https://anydesk.com/en>

το δικό τους πρόγραμμα τηλεδιάσκεψης ή τη δική τους πλατφόρμα LMS, κάτι που θα μπορούσε να αποτελεί παρακίνηση, αφού ο εκπαιδευτής δεν χρειάζεται να επενδύσει χρήματα σε δικό του λογισμικό ώστε να μπορέσει να συνεργαστεί με αυτές τις εταιρείες. Ακόμα, η παροχή «έτοιμων» μαθημάτων για τον εκπαιδευόμενο και τον εκπαιδευτή σε συνδυασμό με την παροχή μιας πλατφόρμας τηλεδιάσκεψης, φαίνονται ιδιαίτερος δελεαστικά για τον εκπαιδευτικό, ο οποίος μπορεί να προτιμήσει τη συνεργασία με έναν τέτοιο εκπαιδευτικό φορέα από έναν φορέα όπου θα πρέπει να δημιουργήσει μόνος του / μόνη του το εκπαιδευτικό υλικό από την αρχή ή όπου πρέπει να προετοιμάζει τα μαθήματά του σε καθημερινή βάση.

Σε κάθε περίπτωση, οι μηχανισμοί επικοινωνίας με το εκπαιδευτικό προσωπικό αποτελούν κρίσιμο στοιχείο για την ανταλλαγή ιδεών και την υποστήριξη της κοινής προοπτικής, προκειμένου να επιτευχθεί μια ενιαία κατεύθυνση προς τους εκπαιδευτικούς στόχους. Επίσης, ο καθορισμός μακροπρόθεσμων εκπαιδευτικών στόχων θέτει τις βάσεις για μια ξεκάθαρη εκπαιδευτική στρατηγική, η οποία είναι απαραίτητη και καθώς γίνεται αποδεκτή από όλους τους εμπλεκόμενους, ανοίγει το δρόμο για τον εκπαιδευτικό προγραμματισμό, τη λήψη κοινών αποφάσεων και τον συντονισμό των δραστηριοτήτων (Σταχτέας, 2009).

Για τον συντονισμό των δραστηριοτήτων και την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών δεν χρειάζεται να απαιτείται υπερβολικός χρόνος, ωστόσο οι εκπαιδευτικοί πρέπει να έχουν 24ωρη πρόσβαση τόσο σε εκπαιδευτικό υλικό όσο και σε εκπαιδευτικούς πόρους και δεδομένα σχετικά με τους εκπαιδευόμενους τους, όπως επισημαίνεται και στους Garland και Tadeja (2013, σελ. 53-54).

Ως αποτέλεσμα, οι ηγέτες και διευθυντές ενός εικονικού ή ψηφιακού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος πρέπει να είναι ενημερωμένοι για τις τεχνολογικές εξελίξεις και να διασφαλίζουν την αποτελεσματική ενσωμάτωση των ψηφιακών εργαλείων στη διαδικασία διδασκαλίας, προσαρμόζοντας τις δραστηριότητές τους για την προώθηση της συνεργασίας και της ανοικτής επικοινωνίας στον ψηφιακό χώρο. Αυτές οι πρακτικές απαιτούν ευελιξία, καινοτομία και δεξιότητες, επιτυγχάνοντας μια αποτελεσματική και ποιοτική εκπαιδευτική εμπειρία.

4.3.5. Προκλήσεις στην ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και στην ψηφιακή διοίκηση

Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση αντιμετωπίζει πολλές προκλήσεις και παρέχει ενδιαφέρουσες προοπτικές για το μέλλον της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Οι νέες και ψηφιακές τεχνολογίες αντιμετωπίζονται ως ένα δύσκολο πρόβλημα για τους εκπαιδευτικούς, γιατί είναι ευέλικτες, ασταθείς και δυσανάγνωστες σε σχέση με τις παραδοσιακές τεχνολογίες, όπως επιβεβαιώνεται στη βιβλιογραφία (Koehler και Mishra, 2009).

Στις βασικές προσκλήσεις της ψηφιακής εκπαίδευσης, συγκαταλέγονται η έλλειψη φυσικής παρουσίας, όπως και η πρόσβαση και η ικανοποίηση των διαφόρων εκπαιδευτικών αναγκών μέσω της τεχνολογίας, όπως αναφέρουν οι ερωτηθέντες:

«Μια πρόκληση σαφώς είναι να καλύψουμε την έλλειψη φυσικής παρουσίας και φυσικής επαφής που παρέχει η παραδοσιακή διδασκαλία. Είναι στην ευχέρεια του καθηγητή να την υπερκαλύψει και να νιώσει ο μαθητής πολύ οικεία και ζεστά. Άλλη μια πρόκληση ειδικά για τα μικρά παιδιά είναι η έκθεση στις οθόνες.» (διευθύντρια LingoPowers)

Κάποιοι ερωτηθέντες θεώρησαν σημαντικότερα τα προβλήματα τεχνολογίας που μπορούν να προκύψουν κατά τη διαδικτυακή σύνδεση και αναφέρθηκαν ότι πέραν αυτών, δεν υπάρχουν άλλες δυσκολίες. Σε αντίστοιχο ερευνητικό πλαίσιο, αναφέρεται ότι η αστάθεια της διαδικτυακής σύνδεσης αποτελεί την βασική πρόκληση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, καθώς η απενεργοποίηση των ηχητικών και βιντεοσκοπήσεων των εκπαιδευόμενων ενδέχεται να ενισχύσει τη σταθερότητα της σύνδεσης, αλλά ταυτόχρονα μπορεί να μειώσει την αλληλεπίδραση και την αίσθηση συμμετοχής στην εκπαιδευτική διαδικασία (Mishra, Gupta, Shree, 2020). Παρατηρείται ότι συχνά, σε περιπτώσεις που η σύγχρονη διδασκαλία γίνεται χωρίς τη χρήση κάμερας, δυσχεραίνεται όχι μόνο η κατανόηση του μαθησιακού υλικού, αλλά μειώνεται και η αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευομένου και επηρεάζεται αρνητικά η μεταξύ τους σχέση.

Μία εκ των ερωτηθέντων ανέφερε ότι οι προκλήσεις στην ψηφιακή διδασκαλία δεν διαφέρουν σημαντικά από τις προκλήσεις μιας παραδοσιακής τάξης, εκτός από κάποιες προκλήσεις που προκύπτουν ως προς την αξιολόγηση των εργασιών:

«Να πω την αλήθεια, δεν έχω αντιμετωπίσει περισσότερες δυσκολίες σε σχέση με τα μαθήματα δια ζώσης. Αυτό που θεωρώ πιο δύσκολο είναι να ελέγχεις ασκήσεις ή εκθέσεις από φωτογραφίες στα μικρά παιδιά» (συνιδιοκτήτρια LingoPowers)

Βέβαια, προβλήματα όπως η έλλειψη δεξιοτήτων στην πληροφορική, η δυσκολία στη διαχείριση του χρόνου και οι περιορισμένες τεχνολογικές υποδομές σε ορισμένους φορείς αναδεικνύουν ζητήματα που επηρεάζουν την αποτελεσματική χρήση των δικτύων στη διδασκαλία και την εκπαίδευση, ενώ υφίσταται και ο κίνδυνος αντιγραφής εργασιών εάν αυτές είναι διαθέσιμες σε μια ευρύτερη κοινότητα ή σε διαδικτυακό περιβάλλον, ζήτημα που επισημαίνεται και στη βιβλιογραφία (Hamid κ.συν., 2015).

Μιλώντας για τις προκλήσεις που προκύπτουν συνδυαστικά με την ψηφιακή ηγεσία, η κυρία Ράπτη αναφέρει τα εξής:

«Δεν μπορώ να προσλάβω καθηγητές μεγάλους σε ηλικία, γιατί όσο και να έχουν την καλή διάθεση για το ψηφιακό κομμάτι, δεν έχουν τις δεξιότητες, αφού δεν είναι digital natives. Χάνεται χρόνος στην επικοινωνία για να επιλύσω προβλήματα τεχνολογίας, να τους δείξω πώς δουλεύει κάτι στον υπολογιστή. Νομίζω είναι πολύ δύσκολο αυτό, τα άτομα αυτά είναι digital immigrants, όπως θα λέγαμε. Είναι δύσκολο να εκπαιδεύσεις τους καθηγητές. [...] ...και μερικοί μαθητές δεν μπορούν να ακολουθήσουν, αφού δεν είναι όλοι ίδιας ηλικίας, έχουμε μαθητές 20, 40, 50, 60 χρονών και πάνω που δυσκολεύονται. Αρκετοί που είναι μεγάλης ηλικίας θέλουν πιο παραδοσιακούς τρόπους μάθησης. Κάποτε πχ. χρησιμοποιούσαμε και Augmented reality [επαυξημένη πραγματικότητα] και στα άτομα αυτά ακολουθούμε περισσότερο την παραδοσιακή διδασκαλία αφού δυσκολεύονται πολύ στο θέμα της τεχνολογίας.» (κα. Ράπτη, Llearn)

Παρατηρούμε, λοιπόν, ότι η εκπαίδευση ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας ως προς τη χρήση της ίδιας της τεχνολογίας θεωρείται πρόκληση, είτε αυτό έχει να κάνει με εκπαιδευτικούς ή με τους εκπαιδευόμενους. Επιπλέον, ορισμένοι εκπαιδευόμενοι δεν διαθέτουν τους απαραίτητους πόρους για να συμμετάσχουν στο διαδίκτυο, κάτι που ενισχύει ακόμη περισσότερο το ψηφιακό χάσμα. Αυτές οι δυσκολίες στη διαδικτυακή διδασκαλία μπορούν να προέλθουν όχι μόνο από τεχνικά προβλήματα αλλά και από ιδεολογικές αντιθέσεις, δημιουργώντας έλλειψη πεδίου για πραγματική αλληλεπίδραση, όπως παρατηρούν και οι ερευνητές Mishra, Gupta, Shree (2020). Στο ίδιο πλαίσιο, αναφέρθηκε ότι δυσκολία υπάρχει και στη διδασκαλία πολύ νέων σε ηλικία εκπαιδευόμενων:

«Η διαδικτυακή εκπαίδευση δεν είναι ιδανική για μικρά παιδιά, αφού η ικανότητα συγκέντρωσής τους είναι πολύ μικρότερη από 45 λεπτά.» (κα. Ράπτη, Llearn)

Παρά το γεγονός ότι στη βιβλιογραφία υπογραμμίζεται πως η διατήρηση της αλληλεπίδρασης και της συνεργασίας μεταξύ εκπαιδευόμενων και εκπαιδευτικών αποτελεί προκλητικό τομέα, οι συμμετέχοντες στη μελέτη εκφράζουν την άποψη ότι η απόσταση δεν επηρεάζει σημαντικά την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση.

Σε ερώτηση που προέκυψε «Θεωρείτε ότι επηρεάζεται η ποιότητα της εκπαίδευσης όταν ψηφιοποιείτε;», μία από τις συμμετέχουσες απάντησε ως εξής:

«Όχι, καθόλου. Ίσα ίσα πιστεύω βαθιά ότι με έναν έμπειρο και αφοσιωμένο εκπαιδευτή, σε συνδυασμό με καλή σύνδεση στο διαδίκτυο, η διαδικτυακή εκπαίδευση μπορεί να είναι ισάξια με την παραδοσιακή φυσική παρουσία στην τάξη.» (διευθύντρια LingoPowers)

Παρατηρείται ότι η ποιότητα της σύνδεσης στο διαδίκτυο και η εμπειρία του εκπαιδευτή παίζουν καίριο ρόλο στη διαμόρφωση μιας αποτελεσματικής εκπαιδευτικής διαδικασίας εξ αποστάσεως. Η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω της τεχνολογίας επιτρέπει τη διασφάλιση ενός δυναμικού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, ενώ η διαθεσιμότητα προηγμένων εργαλείων μπορεί να συμβάλει στην ενίσχυση της αλληλεπίδρασης και της συνεργασίας ανάμεσα σε όλα τα μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας.

Γενικότερα, φαίνεται πως πρόκληση ίσως αποτελούν «οι γρήγορες και απότομες εναλλαγές στον ψηφιακό κόσμο» (διευθύντρια MyLingoTrip), ενώ συχνά κοινωνικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες μπορούν να δυσχεραίνουν την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην διδακτική διδασκαλία εξαιτίας της έλλειψης υποστήριξης από το κοινωνικό και θεσμικό περιβάλλον (όπως επισημαίνεται και από τους Koehler και Mishra, 2009).

Σε αρκετούς εκπαιδευτικούς οργανισμούς, οι εκπαιδευτικοί στερούνται πρόσβασης σε απαραίτητα εργαλεία και τεχνολογικές υποδομές, ενώ μπορεί να υπάρχει ανισότητα στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο και σε τεχνολογικές συσκευές μεταξύ εκπαιδευόμενων. Επιπλέον, οι διαφορές στις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες ή η απομόνωση ορισμένων ομάδων, μπορεί να δημιουργήσουν ανισότητες στην πρόσβαση στην εκπαίδευση μέσω της τεχνολογίας, καθιστώντας δυσκολότερη την ομοιόμορφη και αποτελεσματική χρήση της.

Αναφέρεται επίσης, ότι παρόλο που η ψηφιοποίηση της εκπαίδευσης φαίνεται ευνοϊκή, υπάρχουν τομείς που ίσως δεν μπορούν να επωφεληθούν από αυτήν:

«Εξαρτάται και από τον τομέα, για φροντιστήρια ξένων γλωσσών και φροντιστήριο εκπαιδευτικών προγραμμάτων και για σχολείο ίσως [να είναι ευνοϊκή η ψηφιοποίηση], αλλά σίγουρα όχι για καλλιτεχνικές δραστηριότητες, πχ. μαθήματα ζωγραφικής ή γλυπτικής. Ίσως ως

εκπαιδευτικά προγράμματα μόνο, ως θεωρία, αλλά και πάλι...» (υπεύθυνος διαχειριστής στον εκπαιδευτικό όμιλο Ευδόκιμος).

Πρόκληση αποτελεί αυτό «το εξ αποστάσεως, ειδικά αν κάποιος έχει συνηθίσει στα έδρανα, με φυσικό εισηγητή, με πίνακες – παλιότερα είχαμε τους πίνακες με κιμωλία, μετά τους πίνακες με μαρκαδόρο... όλη αυτή η μετάβαση από τον πραγματικό κόσμο στον ψηφιακό κόσμο αποτελεί μια πρόκληση γιατί πρέπει και οι εισηγητές να δώσουν το 100 τις εκατό του εαυτού τους. Κατά τα άλλα δεν πιστεύω ότι υπάρχει κάτι αρνητικό στη χρήση της τεχνολογίας. Όσοι θέλουν να εκπαιδευτούν, δεν θα τους εμποδίσει η εξ αποστάσεως εκπαίδευση» (υπεύθυνος διαχειριστής στον εκπαιδευτικό όμιλο Ευδόκιμος).

Παρατηρείται γενικά ότι η ψηφιακή διοίκηση και η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν ενέχουν πολλές προκλήσεις, αφού αυτές θα μπορούσαν να αντιμετωπιστούν μέσα από τη στρατηγική διαχείριση των ψηφιακών πόρων και την εξοικείωση με τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις για τη βελτίωση της συνολικής εκπαιδευτικής εμπειρίας.

4.3.6. Προοπτικές και ευκαιρίες στην ψηφιοποιημένη εκπαίδευση

Παρά τις προκλήσεις που ανακύπτουν, η εξ αποστάσεως, ψηφιοποιημένη εκπαίδευση προσφέρει νέες προοπτικές. Η ευελιξία της παρέχει στους εκπαιδευόμενους τη δυνατότητα προσαρμογής του χρόνου και του τόπου μάθησης σύμφωνα με τις προσωπικές τους ανάγκες, ενώ και οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εργαστούν από τον χώρο τους, αυξάνοντας ίσως έτσι και τα εσωτερικά κίνητρα και την παρακίνησή τους. Οι διευθυντές ως ηγέτες έχουν επίσης τη δυνατότητα να διευρύνουν τα όρια της επιχείρησής τους, όπως δηλώνει η μία από τις διευθύντριες του φροντιστηρίου LingoPowers:

«Η ψηφιοποιημένη εκπαίδευση είναι μια εκπαίδευση χωρίς σύνορα. Σαν διευθύντρια, θεωρώ ότι μπορώ να αναπτύξω και να εξελίξω την επιχείρησή μου σε όλον τον κόσμο. Και αυτό ήταν το αρχικό μας όραμα, να γίνουμε ένα online σχολείο παγκόσμιας εμβέλειας.» (διευθύντρια LingoPowers)

Η ψηφιακή διοίκηση, όπως επισημαίνεται, εξαλείφει τις αποστάσεις, επιτρέποντας συνεργασία από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου. Για παράδειγμα, η κ. Ράπη αναφέρει:

«Συνεργάζομαι με άλλους τέσσερις εκπαιδευτές. Εγώ βρίσκομαι Γερμανία, άλλος καθηγητής στην Ελλάδα κτλ., οπότε αυτό σου “λύνει τα χέρια”. Ακόμα και στο ίδιο μέρος να μέναμε, πχ. Θεσσαλονίκη, τα ψηφιακά εργαλεία είναι χρήσιμα αφού διαφορετικά απαιτείται ένα μέρος, ένας φυσικός χώρος για τη συζήτηση...» (κα. Ράπη, Llearn)

Η τεχνολογία λειτουργεί εδώ καταλυτικά στη συνεργασία μεταξύ συναδέλφων και στη διαχείριση του προσωπικού, ενώ έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει τις σχέσεις μεταξύ εκπαιδευτικών ή εκπαιδευομένων ή μεταξύ διευθυντών και εκπαιδευτών που βρίσκονται σε απομακρυσμένες περιοχές.

Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι η ενσωμάτωση της τεχνολογίας έχει τη δυνατότητα να μετασχηματίζει τη δια ζώσης διδακτική πρακτική και να παρέχει νέες ευκαιρίες επικοινωνίας (Garrett Dikkers, 2015) και παρατηρούμε ότι αντίστοιχα και η ηλεκτρονική διδασκαλία επιδρά στη δια ζώσης διδασκαλία, στις σχέσεις με τους εκπαιδευόμενους και τους διδάσκοντες.

Ένας από τους διαχειριστές, μιλώντας σχετικά με τα πλεονεκτήματα της ψηφιοποιημένης εκπαίδευσης αναφέρει *«Τα πλεονεκτήματα είναι αυτά που ήταν και στην περίοδο του Covid, με την πανδημία, για τον εκπαιδευόμενο και τον εκπαιδευτή... ήταν πιο ελεύθεροι σχετικά με το ωράριο που θα ξεκινούσε το μάθημα, με το ωράριο των διαλειμμάτων, με την ενασχόληση ως προς την εκπαίδευση γενικότερα. [...] και αυτό έχει βοηθήσει πάρα πολύ. Επίσης, η μετάδοση της πληροφορίας έγινε πιο άμεση και πιο γρήγορη. Τώρα μπαίνει κάποιος στο Google και απλώς ψάχνει κάτι και το βρίσκει.»*

Παράλληλα, η ενσωμάτωση της τεχνολογίας μπορεί να διευκολύνει την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της προόδου των εκπαιδευόμενων, προσφέροντας εργαλεία για την προσαρμογή της διδασκαλίας στις ανάγκες τους. Παρατηρείται εδώ σε πολλά πανεπιστήμια παγκοσμίως, χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικά συστήματα αξιολόγησης, όπως είναι το Turnitin, τα οποία απλοποιούν τη διαδικασία αξιολόγησης εργασιών.

Φυσικά, χρειάζεται να διασφαλιστεί ότι όλοι οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να συμμετέχουν και έχουν το απαραίτητο επίπεδο τεχνογνωσίας και κατανόησης των τεχνολογικών εργαλείων που θα χρειαστούν. Οι Conrad και Donaldson (2011) υποστηρίζουν ότι η επιλογή των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν στο μάθημα είναι ένα από τα βασικά βήματα που πρέπει να γίνουν για τη δημιουργία ενός επιτυχημένου μαθήματος.

Η εκπαιδευτική προσέγγιση είναι πλέον εξατομικευμένη και προσαρμοσμένη στον ψηφιακό κόσμο:

«Βλέπω ότι οι λέξεις είναι πολύ διαφορετικές όταν παρουσιάζονται μέσω εικόνας. [...] Και τα παιδιά είναι εξοικειωμένα με την τεχνολογία οπότε τους μένουν περισσότερα. Γενικά τους ιντριγκάρει λίγο περισσότερο. Χρησιμοποιώ διαδραστικά ebooks, όπου μπορούν να πάρουν control και να σημειώσουν επάνω» (Vox Online English School).

Η εξοικείωση των παιδιών με την τεχνολογία επιβεβαιώνεται ως σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει το εκπαιδευτικό τους περιβάλλον. Η παρατήρηση ότι οι λέξεις διαφέρουν σημαντικά όταν παρουσιάζονται μέσω εικόνας υπογραμμίζει τη δυνατότητα της εικονικής μάθησης να προσφέρει έναν πιο ενδιαφέρον και δυναμικό τρόπο για την κατανόηση των εννοιών. Η παροχή διαδραστικών e-books που επιτρέπουν στα παιδιά να έχουν έλεγχο και να σημειώνουν επάνω τους αναδεικνύει τη σημασία της συμμετοχής και της δραστηριοποίησής τους στη διαδικασία μάθησης. Ο ενεργός ρόλος που δίνεται στους εκπαιδευόμενους μέσω των διαδραστικών εργαλείων αναδεικνύει μια προσέγγιση που ενθαρρύνει την ενεργή συμμετοχή και την επικοινωνία κατά τη διάρκεια της μάθησης.

«Η διαδραστικότητα και το ελκυστικό περιεχόμενο, που ζωντανεύει τα θέματα» συνδυαστικά με την «παγκόσμια συνδεσιμότητα», αποτελούν τις κυριότερες ευκαιρίες στην ψηφιοποιημένη εκπαίδευση για την διευθύντρια του φροντιστηρίου Vox.

Φυσικά, όπως έχει ήδη αναφερθεί, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να αποφασίσουν εκ των προτέρων σχετικά με τους στόχους του μαθήματος (αναγνωρίζοντας παράλληλα τις ανάγκες των εκπαιδευομένων) και στη συνέχεια να καθορίσουν το επίπεδο τεχνολογικών δεξιοτήτων πριν από την εφαρμογή των αντίστοιχων τεχνολογικών εργαλείων. Η τεχνογνωσία αυτή είναι απαραίτητη ειδικά όταν οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να δώσουν εξετάσεις μέσω διαδικτύου ή αν η αξιολόγησή τους βασίζεται στη χρήση αυτού του εργαλείου.

Για το σκοπό αυτό προτείνεται μια έρευνα δεξιοτήτων, προκειμένου να συγκεντρωθούν πληροφορίες σχετικά με τις προηγούμενες εμπειρίες των εκπαιδευομένων και τα ζητήματα που μπορεί να προκύψουν ή τις ανησυχίες που έχουν. Οι εργασίες δεξιοτήτων θα πρέπει να προστεθούν μετά την αξιολόγηση των επιπέδων δεξιοτήτων των επιλεγμένων ατόμων κατά την αρχική συνεδρία (Conrad και Donaldson 2011).

4.3.7. Γενικότερη αξιολόγηση των ψηφιακών εργαλείων

Η γενικότερη αξιολόγηση των ψηφιακών εργαλείων είναι θετική. Η ίδια η κατάσταση της εκπαίδευσης αλλάζει ραγδαία με την αυξανόμενη χρήση των ψηφιακών εργαλείων και η παραδοσιακή μορφή της τάξης μετασχηματίζεται σε ψηφιοποιημένη.

Όπως επισημαίνει η μία από τις δύο διευθύντριες του φροντιστηρίου LingoPowers, *«Όλα προς τα εκεί πηγαίνουν [διαδικτυακά], οπότε δεν μπορούμε και να το αποφύγουμε. Αρνητικό είναι ίσως η αντικοινωνικοποίηση.»* Παρατηρείται ένα αρνητικό συναίσθημα ως προς

τη μείωση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, ωστόσο το γενικότερο συναίσθημα ως προς την αναγκαιότητα της ψηφιοποιημένης εκπαίδευσης είναι θετικό.

Από άλλον ερωτώμενο, αναφέρθηκε ότι ιδανικός θα ήταν ο συνδυασμός της φυσικής και της ψηφιακής επικοινωνίας γενικότερα. Ο ίδιος έχει τη δυνατότητα να τα αυτά συνδυάζει στον εργασιακό του τομέα ως διαχειριστής, αφού υπάρχει γραφείο και μπορεί να συνδιαλέγεται με τους συναδέλφους του και αναφέρει ότι *«και στην προσωπική μου ζωή θέλω το συνδυασμό, όπου δεν εξυπηρετεί το εξ αποστάσεως να υπάρχει το δια ζώσης και όπου το δια ζώσης δεν είναι εφικτό, να έχω τη δυνατότητα για το εξ αποστάσεως, έτσι ώστε να μπορώ να μαντζάρω τον χρόνο μου»*.

Σύμφωνα με την κα. Ράπη του φροντιστηρίου Llearn, *«η χρήση των ψηφιακών εργαλείων στην εκπαίδευση μπορεί να είναι θετική, αν τα χρησιμοποιείς σωστά»*. Αυτό υπογραμμίζει τη σημασία της κατάλληλης χρήσης των ψηφιακών εργαλείων με σκοπό της ενίσχυσης της μάθησης, ώστε να προάγεται η εκπαιδευτική διαδικασία και όχι να αποτελέσουν απλά αντικατάσταση των παραδοσιακών μεθόδων. Αναφέρεται επίσης ότι *«από θέμα εκπαίδευσης και ευκολίας, πολύ πιο εύκολα κάποιος θα επιλέξει διαδικτυακό φροντιστήριο»* (διευθύντρια Llearn).

Η ποικιλομορφία στην εκπαιδευτική τεχνολογία προσφέρει ευελιξία στην προσαρμογή των μεθόδων διδασκαλίας σε διάφορα περιβάλλοντα, καθιστώντας πιο προσβάσιμη και ευκολότερη την επιλογή διαδικτυακών φροντιστηρίων. Αυτό αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για τη βελτίωση της πρόσβασης στην εκπαίδευση και τη διευκόλυνση της διδασκαλίας σε διάφορα περιβάλλοντα, όπως επισημαίνει η διευθύντρια του MyLingoTrip: *«Οι αποστάσεις δεν παίζουν ρόλο, υπάρχει δυνατότητα χρήσης ποικίλων εργαλείων.»*

Οι παρατηρήσεις αυτές αναδεικνύουν την θετική πτυχή της ενσωμάτωσης των ψηφιακών εργαλείων στην εκπαιδευτική διαδικασία, προσφέροντας πλούσιες δυνατότητες για την ανάπτυξη της μάθησης και την προετοιμασία των εκπαιδευόμενων για τον ψηφιακό κόσμο.

4.4.Περιορισμοί της έρευνας

Η παρούσα έρευνα υπόκειται αναπόφευκτα σε κάποιους περιορισμούς, όπως είναι το μικρό – πλην αντιπροσωπευτικό – μέγεθος δείγματος της ποιοτικής έρευνας (6 ερωτηθέντες) και το γεγονός ότι οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες διευθυντές απασχολούνται σε εκπαιδευτικό φορέα με επίκεντρο την εκμάθηση ξένων γλωσσών, ενώ επίσης κανένας από τους εκπαιδευτικούς φορείς δεν ανήκει στο δημόσιο τομέα. Αυτό συνεπάγεται ότι δεν είναι σίγουρο αν μπορεί να υπάρξει εφαρμογή των συμπερασμάτων σε ευρύτερο πλαίσιο. Ακόμα, καθώς η

έρευνα βασίζεται σε ερωτήσεις ανοιχτού τύπου, δεν μπορούμε να αποφύγουμε την υποκειμενικότητα των απαντήσεων. Θα ήταν λογικό μάλιστα στην εν λόγω έρευνα να υπάρχει ένας ενδιασμός των διευθυντών να εκθέσουν αναλυτικά τον τρόπο διοίκησης και λειτουργίας των εκπαιδευτικών τους φορέων από φόβο μην υπάρξει ρήξη προσωπικών δεδομένων του εκπαιδευτικού προσωπικού ή για να μην αποκαλυφθούν στρατηγικές που είναι μοναδικές στον φορέα τους και οι οποίες ίσως χρησιμοποιηθούν καταχρηστικά για τη δημιουργία ανταγωνιστικού φορέα.

5. Συμπεράσματα

Όπως αποτυπώνεται στη συζήτηση που προηγήθηκε, το διευθυντικό προσωπικό είναι αισιόδοξο ως προς τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων στην εξ αποστάσεως συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς και στην ψηφιακή διοίκηση των εκπαιδευτικών τους φορέων, ενώ το μέλλον της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης διαφαίνεται ευοίωνο. Ταυτόχρονα, τα ψηφιακά εργαλεία αποδεικνύονται ιδιαίτερος χρήσιμα ή ακόμα και αναγκαία κατά την εξ αποστάσεως διδασκαλία και διοίκηση.

Παρά τις προκλήσεις που μπορεί να υπάρξουν σε επίπεδο συνδεσιμότητας και τεχνικών δυσκολιών, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευόμενους να συνδεθούν από οπουδήποτε στον κόσμο, προάγοντας την ευελιξία και την προσβασιμότητα στην εκπαίδευση. Στο ίδιο μοτίβο, οι διαχειριστές μπορούν να επικοινωνούν με τους εκπαιδευτές από οποιαδήποτε τοποθεσία, γεγονός που μπορεί να ενισχύσει την παρακίνηση και την υποστήριξη, αμβλύνοντας έτσι οποιεσδήποτε δυσκολίες ενέχει η έλλειψη φυσικής παρουσίας. Άτομα με κινητικές, οικονομικές ή κοινωνικές δυσκολίες μπορούν να συμμετάσχουν στο δικτυακό εκπαιδευτικό περιβάλλον χωρίς χρονικούς ή άλλους περιορισμούς. Προάγονται έτσι οι μοναδικές ατομικές δεξιότητές κάθε ατόμου και κατ' επέκταση αυξάνεται η παραγωγικότητα και η καινοτομία, άρα και η οικονομική ευημερία όταν οι εκπαιδευόμενοι αποτελούν ή δύνανται να αποτελέσουν μέρος του εργατικού δυναμικού. Μέσω πλατφορμών διαδικτυακής εκπαίδευσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να προβληθεί μια ποικιλία μαθησιακού υλικού, το οποίο συνδυαστικά με τη δυνατότητα επικοινωνίας, μπορεί να δημιουργήσει ένα δίκαιο, ισότιμο και πλούσιο εκπαιδευτικό περιβάλλον για τους εκπαιδευόμενους.

Επίσης, όπως είδαμε, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση έχει εξοπλιστεί με πολυάριθμα τεχνολογικά εργαλεία, που ενθαρρύνουν τη συμμετοχή, ενισχύουν την αλληλεπίδραση και την ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευόμενων, όπως είναι τα πολυμέσα (βίντεο, ηχητικά αρχεία, εικόνες), οι συζητήσεις, τα ομαδικά έργα, οι ψηφοφορίες (polls) και οι διαδραστικές ασκήσεις. Τα εικονικά περιβάλλοντα μάθησης μπορούν να ενισχύσουν την εκπαιδευτική εμπειρία και τη συμμετοχή των εκπαιδευομένων, βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας. Επομένως, ιδιαίτερος σημαντική είναι η κατάρτιση και η εξοικείωση όχι μόνο των εκπαιδευομένων, αλλά και των ίδιων των εκπαιδευτών με τα ψηφιακά εργαλεία και τους διαθέσιμους τεχνολογικούς πόρους. Παρά την έλλειψη φυσικής παρουσίας, η επίτευξη της

αίσθησης της παρουσίας μπορεί να υλοποιηθεί ακόμα και στο διαδικτυακό περιβάλλον, ειδικά στην σύγχρονη επικοινωνία μέσω τηλεδιάσκεψης.

Η αλληλεπίδραση εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου, παράλληλα με την προσαρμογή στις ανάγκες του κάθε εκπαιδευόμενου ενισχύει την αυτονομία και έτσι οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν συνήθειες μάθησης πέρα από τα όρια της «τάξης» ή του εκπαιδευτικού φορέα. Η διαδικασία αυτο-καθοδήγησης επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να αναπτύξουν τις δικές τους μεθόδους μάθησης και να προσαρμόσουν την εκπαίδευσή τους στις προσωπικές τους ανάγκες και προτιμήσεις. Η προσαρμογή των διδακτικών μεθόδων σύμφωνα με τις ανάγκες κάθε εκπαιδευόμενου, συμβάλλει στην εξατομίκευση της διδασκαλίας. Μέσω εκπαιδευτικών πλατφορμών όπως οι πλατφόρμες LMS ή με τη χρήση εργαλείων της Google, που προσφέρουν δυνατότητες διαχείρισης, διαμοιρασμού και αξιολόγησης εργασιών, ο εκπαιδευτικός μπορεί να προσφέρει εξατομικευμένη υποστήριξη σε κάθε εκπαιδευόμενο. Αντίστοιχα, ο διευθυντής ή διαχειριστής μπορεί να υποστηρίξει κάθε εκπαιδευτή μεμονωμένα, όπως με τις εφαρμογές λογισμικού απομακρυσμένης επιφάνειας εργασίας που αναφέρθηκαν από τους ερωτηθέντες, αρκεί να είναι και ο ίδιος ψηφιακά εγγράμματος.

Με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η ακαδημαϊκή ακεραιότητα και η προστασία προσωπικών δεδομένων, μειώνονται οι κίνδυνοι που ίσως αναδυθούν στον χαώδες διαδικτυακό κόσμο. Με αυτόν τον τρόπο, η τεχνολογία επαναπροσδιορίζει την εκπαίδευση, ανοίγοντας νέους ορίζοντες στην απόκτηση γνώσης και την ανάπτυξη δεξιοτήτων σε έναν ανερχόμενο ψηφιακό κόσμο. Παράλληλα, κατά τη συμμετοχή σε πολυπολιτισμικά προγράμματα, προάγεται ο πολιτισμικός αμοιβαίος σεβασμός και η ευαισθητοποίηση απέναντι σε διαφορετικές κουλτούρες και έθιμα.

Η χρήση προγραμμάτων που αναφέρθηκαν στο πρακτικό μέρος, όπως το Microsoft PowerPoint, το Prezi, ή το Google Slides επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να διαχειρίζονται το εκπαιδευτικό υλικό και να παρουσιάζουν πληροφορίες με ενδιαφέρον και ζωντάνια, ενώ τα παιδαγωγικά παιχνίδια ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευόμενων. Η τεχνολογία επίσης παρέχει δυνατότητες για σύνθετες διεργασίες αξιολόγησης και ανάδρασης. Στο ίδιο πλαίσιο, εργαλεία αξιολόγησης, όπως τα Google Forms³⁴, LearningApps³⁵, Quizlet³⁶,

³⁴ π.χ. <https://forms.gle/CFig4ucUPRJgcdKg6>

³⁵ <https://learningapps.org>

³⁶ <https://quizlet.com/latest>

Kahoot³⁷, Quizizz³⁸ και πολλά άλλα, επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να δημιουργήσουν διάφορα είδη ερωτημάτων και τεστ, προσφέροντας ποικίλες μορφές αξιολόγησης για τους εκπαιδευόμενους. Οι διαδραστικές και διασκεδαστικές αυτές μορφές αξιολόγησης ενισχύουν τη διάθεση και την προθυμία κάθε εκπαιδευόμενου να κατανοήσει περισσότερο το εκπαιδευτικό υλικό και ταυτόχρονα διευκολύνουν τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων, προσφέροντας ενδελεχή εικόνα της εκπαιδευτικής προόδου και απόδοσής του. Οι ψηφιακοί ηγέτες μπορούν να αξιοποιήσουν τα ίδια εργαλεία για την εκπαίδευση ή την επιμόρφωση του εκπαιδευτικού προσωπικού, δημιουργώντας κίνητρα και ενθάρρυνση στη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Φυσικά, οι εκπαιδευτικοί και οι υπεύθυνοι διαχειριστές δεν πρέπει να χάνονται στις ατελείωτες επιλογές εργαλείων και πόρων, αλλά να αποφασίζουν ανάλογα με τους στόχους, οι οποίοι πρέπει να είναι ξεκάθαροι, και ανάλογα τις ανάγκες των εκπαιδευομένων με αντίστοιχα αξιολογικά κριτήρια. Καίριος παράγοντας αποτελεί και η χρήση καθαρής και συνοπτικής γλώσσας, καθώς και η διασφάλιση ενός ρυθμού ομιλίας – όχι μόνο κατά τις τηλεδιασκέψεις, αλλά και σε ασκήσεις ακουστικού περιεχομένου – τον οποίο οι εκπαιδευόμενοι καταλαβαίνουν, καθώς και η ενθάρρυνση να θέτουν ερωτήσεις σε περίπτωση που κάτι δεν είναι ξεκάθαρο. Η εστίαση στις δεξιότητες απόκτησης γλωσσικών γνώσεων στην πραγματική ζωή και η καθιέρωση τρόπων για την εμπλοκή των εκπαιδευόμενων και την προώθηση της αυτονομίας τους είναι η κύρια πτυχή της εκπαίδευσης και θα πρέπει να αποτελεί την πρώτη και κύρια ευθύνη των εκπαιδευτικών και των ηγετών. Τα εργαλεία που καλούνται να επιλέξουν οι εκπαιδευτικοί και οι ηγέτες, θα πρέπει να ανταποκρίνονται αποτελεσματικά σε αυτούς τους στόχους όπως και στο μαθησιακό στυλ των εκάστοτε εκπαιδευομένων.

Ακόμα, όπως παρατηρήθηκε, απαιτείται η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων όσων αφορά τις τεχνολογικές τους δεξιότητες πριν προχωρήσουν σε ένα διαδικτυακό μάθημα. Σε περίπτωση που ένα διαδικτυακό μάθημα αποδειχθεί ωφέλιμο για αυτούς, είναι πιθανό οι οργανισμοί (πχ. σχολεία) ή οι εταιρείες στις οποίες εργάζονται (αν είναι ενήλικοι εργαζόμενοι) να παρέχουν για αυτούς κατάλληλους υπολογιστές για πρόσβαση.

Όσον αφορά την εξ αποστάσεως διοίκηση της εκπαίδευσης, η χρήση ψηφιακών εργαλείων μπορεί να διευκολύνει τη διαχείριση του μαθησιακού υλικού, τη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων, τον έλεγχο της προόδου των εκπαιδευομένων και την

³⁷ <https://kahoot.com/>

³⁸ <https://quizizz.com/admin>

ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ εκπαιδευτών. Για την επιτυχημένη διαχείριση διαδικτυακών εκπαιδευτικών οργανισμών και για την υλοποίηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων απαιτούνται όμως πολλαπλές δεξιότητες.

Αρχικά, εμφανής είναι η ανάγκη για ικανότητες διοίκησης και οργάνωσης, καθώς ο διευθυντής πρέπει να μπορεί να συντονίζει πολλαπλές δραστηριότητες και να διαχειρίζεται πόρους αποτελεσματικά, όπως ανέφεραν και οι ερωτηθέντες. Απαραίτητη είναι και η επικοινωνιακή ικανότητα, καθώς η δημιουργία εμπιστοσύνης και σεβασμού μεταξύ διευθυντή, εκπαιδευτικών, εκπαιδευομένων και – ενδεχομένως – γονέων είναι κρίσιμη για την ομαλή διεξαγωγή των μαθημάτων και την ενδυνάμωση της κουλτούρας. Επιπλέον, η διπλωματία είναι σημαντική για τη διαχείριση πιθανών διαφορών και δυσκολιών μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών.

Επιπλέον, υπογραμμίζεται η ανάγκη για προσαρμοστικότητα, καθώς ένας διευθυντής οφείλει να αντιλαμβάνεται τις επικρατούσες τάσεις και τις τεχνολογικές εξελίξεις στην εκπαίδευση. Η ικανότητα να προβλέπει και να αντιδρά στις αλλαγές τεχνολογιών και αναγκών του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος αποτελεί καίριο στοιχείο για την επιτυχή πορεία του εκπαιδευτικού φορέα στον ψηφιακό κόσμο. Παράλληλα, η ανάγκη για επιχειρηματική κατανόηση και διαχείριση, καθώς και γνώση των νέων τεχνολογιών, επιβεβαιώνει τη σύγχρονη φύση της ψηφιοποιημένης εκπαίδευσης. Ο διευθυντής πρέπει να είναι έτοιμος να εφαρμόζει καινοτόμες λύσεις και να αναπτύσσει στρατηγικές που θα συμβάλλουν στη βελτίωση και την επιτυχία του φορέα στον ψηφιακό χώρο.

Ο διευθυντής και ο εκπαιδευτής στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση κάθε άλλο παρά απόντες είναι, αφού η παρουσία τους είναι το κλειδί για την ενίσχυση της ανατροφοδότησης, του αναστοχασμού και για την κριτική σκέψη που οδηγούν στην εμπέδωση της γνώσης. Όπως επιβεβαιώνεται και στη βιβλιογραφία, η παρουσία του ανθρώπινου παράγοντα μπορεί να παίζει κρίσιμο ρόλο στην επιτυχία των εκπαιδευομένων (Harris και Parrish, 2006). Από τη συζήτηση φάνηκε ξεκάθαρα ότι η δημιουργία μιας ισχυρής σχέσης μεταξύ διευθυντών, εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την εκπαιδευτική εμπειρία και να λειτουργήσει εποικοδομητικά ακόμα και για την προώθηση του φορέα.

Για την αποτελεσματική ηγεσία στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση καθοριστικής σημασίας είναι η κατάρτιση και η υποστήριξη των εκπαιδευτικών με συνεχόμενη επαγγελματική ανάπτυξη και κατάρτιση στη χρήση ψηφιακών εργαλείων και στις καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας. Εξίσου σημαντική είναι η διασφάλιση πρόσβασης και ισότητας,

εξασφαλίζοντας ότι όλοι οι εκπαιδευόμενοι έχουν πρόσβαση σε απαραίτητες τεχνολογίες και πόρους, ανεξαρτήτως κοινωνικοοικονομικής κατάστασης. Με την εξασφάλιση σταθερής σύνδεσης στο διαδίκτυο, κατάλληλου εξοπλισμού και με την κατάρτιση των εκπαιδευτικών στη χρήση τεχνολογίας, οι προκλήσεις στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορούν να εξομαλυνθούν, ενώ με τη δημιουργία περιεχομένου που να προσαρμόζεται στις ανάγκες κάθε εκπαιδευομένου, μπορεί να ενισχυθεί η αίσθηση συμμετοχής και παρουσίας. Η επιτυχία και η αποδοτικότητα των διαδικασιών μάθησης, εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο ηγεσίας τους και απαιτείται ένα κλίμα που θα ενθαρρύνει τη συνεργασία, την ενεργή συμμετοχή και την αμοιβαία κατανόηση. Η ενσυναίσθηση και η υποστήριξη των εκπαιδευτικών από την πλευρά της ηγεσίας, θα ωφελήσει και τους εκπαιδευόμενους, αφού οι εκπαιδευτικοί θα έχουν καταρτιστεί ώστε να κατανοούν καλύτερα τις τεχνολογικές απαιτήσεις και τις ανάγκες των εκπαιδευομένων. Όπως είδαμε, οι ηγέτες πρέπει να έχουν καλή γνώση και εξοικείωση με τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται, όπως οι πλατφόρμες διαχείρισης μάθησης (LMS), τα εργαλεία τηλεδιάσκεψης και οι εφαρμογές συνεργασίας. Επιπλέον, οι επικοινωνιακές δεξιότητες είναι κρίσιμες για τη διατήρηση ανοικτής και αποτελεσματικής επικοινωνίας με εκπαιδευτικούς, μαθητές και γονείς. Οι οργανωτικές ικανότητες επιτρέπουν στους ηγέτες να σχεδιάζουν, να συντονίζουν και να παρακολουθούν προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, διασφαλίζοντας την ομαλή εκτέλεση των διαδικασιών, ενώ οι δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων θα χρησιμεύσουν στην αντιμετώπιση τεχνικών και εκπαιδευτικών ζητημάτων που μπορεί να ανακύψουν.

Επιπροσθέτως, η προώθηση της συνεργασίας μέσω εργαλείων επικοινωνίας και συνεργασίας, όπως φόρουμ συζητήσεων και κοινά έγγραφα, ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων. Η χρήση ενός ενιαίου διαδικτυακού χώρου, όπου θα υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικών ή/και διευθυντών-διαχειριστών, όπως και η δημιουργία κοινότητας ή ομάδων σε πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης, πχ. LinkedIn ή Facebook, αποτελούν ιδανικούς τρόπους ενίσχυσης της συνεργασίας. Η δημιουργία ανοιχτών καναλιών επικοινωνίας μέσω εργαλείων όπως το Trello ενθαρρύνει τον αμοιβαίο διάλογο μεταξύ εκπαιδευτικών, εκπαιδευομένων και διοικητικού προσωπικού, προσφέροντας ευελιξία και βελτιωμένη απόδοση.

Η εκτίμηση και η αξιολόγηση μέσω συστημάτων ανατροφοδότησης συμβάλλουν με τη σειρά τους στη συνεχή βελτίωση και την αποτελεσματικότητα του εκάστοτε εκπαιδευτικού φορέα, όπως και στη διασφάλιση της ποιότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Όπως προέκυψε από τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, οι ψηφιακοί ηγέτες/διευθυντές πρέπει να

αναπτύξουν δεξιότητες στον τομέα της επικοινωνίας, της τεχνολογίας, και της αξιολόγησης καθώς δεν μπορούν να βασιστούν σε φυσικό έλεγχο. Πρέπει να είναι σε θέση να παρέχουν τα απαραίτητα εργαλεία και πόρους στους εκπαιδευτές/εκπαιδευτικούς ώστε να διεξάγουν με τη σειρά τους αποτελεσματική και ποιοτική διδασκαλία. Για την υποστήριξη της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών, οι ηγέτες και η διοίκηση μπορούν να παρέχουν ή να παροτρύνουν τη συμμετοχή σε εκπαιδευτικά σεμινάρια και επιμορφωτικά προγράμματα σχετικά με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση ή με τη διαδικτυακή μάθηση, καθώς χρειάζεται συνεχή βελτίωση και προσαρμογή στις εξελίξεις της τεχνολογίας και των εκπαιδευτικών προσεγγίσεων. Φυσικά, οι ηγέτες/διευθυντές πρέπει να είναι και οι ίδιοι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία και να ενθαρρύνουν τη χρήση καινοτόμων ψηφιακών εργαλείων που μπορούν να ενισχύσουν τη μάθηση και την αλληλεπίδραση σε απόσταση.

Επισημαίνεται ότι η ηγεσία στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση απαιτεί ευαισθησία στα θέματα της πολυπολιτισμικότητας και της διαφορετικότητας, καθώς οι εκπαιδευόμενοι μπορεί να προέρχονται από διάφορα περιβάλλοντα και κουλτούρες. Μέσω μιας δυναμικής και προοδευτικής ηγεσίας, μπορεί να διασφαλιστεί ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση παρέχει ένα ποιοτικό, προσαρμοσμένο και ενδιαφέρον εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Συνολικά, η ψηφιοποίηση της εκπαίδευσης αντανάκλα την ταχύτατη τεχνολογική πρόοδο και αποτελεί κρίσιμο ή ακόμα και αναγκαίο στοιχείο για την προσαρμογή του εκπαιδευτικού συστήματος στις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας και της ψηφιακής εποχής. Θα λέγαμε ότι η ένταξη εικονικού περιβάλλοντος και ψηφιακών εργαλείων στην πλήρη εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διοίκηση δημιουργεί νέες δυνατότητες για πιο διαδραστικές και αποτελεσματικές μεθόδους διδασκαλίας και είναι ένα σημαντικό βήμα προς την προώθηση μιας σύγχρονης και ευέλικτης εκπαιδευτικής εμπειρίας. Οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να επιδεικνύουν ευελιξία και προσαρμοστικότητα για να δίνεται έμφαση στις ατομικές ανάγκες των εκπαιδευομένων, ενώ οι ψηφιακοί ηγέτες οφείλουν να υποστηρίζουν το εκπαιδευτικό προσωπικό με την παροχή των απαραίτητων ψηφιακών εργαλείων και ενός ολοκληρωμένου ψηφιακού περιβάλλοντος μάθησης, σε συνδυασμό με εκπαιδευτικά σεμινάρια και διαδικτυακές συναντήσεις για τη συνεχή τεχνολογική εξέλιξη των εκπαιδευτικών.

6. Βιβλιογραφικές αναφορές

- Albertazzi, D., Ferreira, M. G. G., & Forcellini, F. A. (2018). *A wide view on gamification*. Technology, Knowledge and Learning, 24, 191-202.
- Aldrich, C. (2009). *Learning online with games, simulations, and virtual worlds: Strategies for online instruction*. John Wiley & Sons.
- Alsawaier, R. S. (2018). *The effect of gamification on motivation and engagement*. The International Journal of Information and Learning Technology, 35(1), 56-79. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>.
- Anderson, T., & Dron, J. (2011). *Three generations of distance education pedagogy*. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 12(3), 80-97.
- Angeli, C., & Valanides, N. (Eds.). (2014). *Technological pedagogical content knowledge: Exploring, developing, and assessing TPCK*. Springer.
- Archambault, L. M., & Barnett, J. H. (2010). *Revisiting technological pedagogical content knowledge: Exploring the TPACK framework*. Computers & Education, 55(4), 1656-1662.
- Ayoub, A., Amin, R., & Wani, Z. A. (2020). *Contribution of developed countries towards MOOCs: an exploration and assessment from a representative platform Coursera*. Asian Association of Open Universities Journal, 15(2), 251-262.
- Barrett, B. (2010). *Virtual teaching and strategies: Transitioning from teaching traditional classes to online classes*. Contemporary Issues in Education Research (CIER), 3(12), 17-20.
- Beck, D. (2019). *Augmented and virtual reality in education: Immersive learning research*. Journal of Educational Computing Research, 57(7), 1619-1625.
- Berge, Z. (2013). *e-Moderating: the key to teaching and learning online*. Distance Education, 34. [10.1080/01587919.2013.835769](https://doi.org/10.1080/01587919.2013.835769).
- Bognar, B., Sablić, M., & Škugor, A. (2019). *Flipped learning and online discussion in higher education teaching*. Didactics of smart pedagogy: Smart pedagogy for technology enhanced learning, 371-392.
- Bovermann, K., & Bastiaens, T. J. (2020). *Towards a motivational design? Connecting gamification user types and online learning activities*. Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 15(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s41039-019-0121-4>
- Bricken, M. (1991). *Virtual reality learning environments: potentials and challenges*. Acm Siggraph Computer Graphics, 25(3), 178-184.

Brown, C., & Czerniewicz, L. (2010). *Debunking the 'digital native': Beyond digital apartheid, towards digital democracy*. Journal of Computer Assisted Learning, 26(5), 357-369.

Bryman, A. & Bell, E. (2011). *Business Research Methods*. 3rd edition. Oxford, Oxford University Press.

Buckley, P., & Doyle, E. (2016). *Gamification and student motivation*. Interactive learning environments, 24(6), 1162-1175.

Carrió-Pastor, M. L. Carrió-Pastor, ML (2019)(Eds.). *Teaching Language and Teaching Literature in Virtual Environments*. (Amare Tesfie).

Casey, M., Shaw, E., Whittingham, J., & Gallavan, N. P. (2018). *Online teaching: Tools and techniques to achieve success with learners*. Rowman & Littlefield.

Chai, C. S., Koh, J. H. L., & Tsai, C. C. (2010). *Facilitating preservice teachers' development of technological, pedagogical, and content knowledge (TPACK)*. Journal of Educational Technology & Society, 13(4), 63-73.

Chametzky, B. (2013). *Offsetting the affective filter: A classic grounded theory study of post-secondary online foreign language learners* (Doctoral dissertation, Northcentral University).

Chang, M., Hwang, W. Y., Chen, M. P., & Müller, W. (Eds.). (2011). *Edutainment Technologies*. Educational Games and Virtual Reality/Augmented Reality Applications: 6th International Conference on E-learning and Games, Edutainment 2011, Taipei, Taiwan, September 7-9, 2011, Proceedings (Vol. 6872). Springer Science & Business Media.

Chen, C.J. (2006). *The design, development and evaluation of a virtual reality based learning environment*. Australasian Journal of Educational Technology, 22(1): pp. 39-63, 2006.

Chen, J. J., & Yang, S. C. (2016). *Promoting cross-cultural understanding and language use in research-oriented Internet-mediated intercultural exchange*. Computer Assisted Language Learning, 29(2), 262-288.

Chen, Y. L. (2016). *The effects of virtual reality learning environment on student cognitive and linguistic development*. The Asia-Pacific Education Researcher, 25, 637-646.

Chestney-Harvey, K. (2011). *Art+ technology: the new frontier of creativity and innovation*. ACM SIGGRAPH Computer Graphics, 45(1), 1-6.

Clark, T., & Barbour, M. K. (2015). *Online, blended, and distance education in schools: An introduction*. In Online, blended, and distance education in schools (pp. 3-10). Routledge.

Conrad, R. M., & Donaldson, J. A. (2011). *Engaging the online learner: Activities and resources for creative instruction* (Vol. 36). John Wiley & Sons.

Coombs, N. (2010). *Making online teaching accessible: Inclusive course design for students with disabilities*. John Wiley & Sons

Crawford, M. (2004). *Enhancing School Leadership*. Educational Management, 3(4), 239.

Creswell, J. W. (2013). *Steps in conducting a scholarly mixed methods study*.

Dahlberg, G. M., & Bagga-Gupta, S. (2013). *Communication in the virtual classroom in higher education: Language beyond the boundaries of time and space*. Learning, Culture and Social Interaction, 2(3), 127-142.

Dehghanzadeh, H., Fardanesh, H., Hatami, J., Talaei, E., & Noroozi, O. (2019). *Using gamification to support learning English as a second language: a systematic review*. Computer Assisted Language Learning, 34(7), 934-957. DOI: 10.1080/09588221.2019.1648298

Du, X. (2009). *The affective filter in second language teaching*. Asian social science, 5(8), 162-165.

Dumford, A. D., & Miller, A. L. (2018). *Online learning in higher education: exploring advantages and disadvantages for engagement*. Journal of computing in higher education, 30, 452-465.

Elliott, S., Kratochwill, T., Cook, J. & Travers, J. (2008). *Εκπαιδευτική Ψυχολογία. Αποτελεσματική Διδασκαλία. Αποτελεσματική Μάθηση*. (Επιμ.: Α. Λεονταρή & Ε. Συγκολλίτου, Μτφρ.: Μ. Σόλμαν & Φ. Καλύβα). Αθήνα: Gutenberg.

F. P. Brooks Jr. (1999). *What's real about virtual reality?*. Computer Graphics and Applications, IEEE, vol. 19, no. 6, pp. 16–27.

Fernandez, M. (2017). *Augmented virtual reality: How to improve education systems*. Higher Learning Research Communications, 7(1): pp. 1-15, 2017.

Finkelstein, J. E. (2006). *Learning in real time: Synchronous teaching and learning online (Vol. 5)*. John Wiley & Sons.

Flipped Learning Network (FLN) (2014). *The Four Pillars of F-L-I-P™*. Ανακτήθηκε από www.flippedlearning.org/definition [τελευταία πρόσβαση στις 28.02.2024].

Frame Knowledge Base. (χ.χ.). framevr.io/. Ανακτήθηκε από: <https://support.framevr.io>.

Freina, L., & Ott, M. (2015, April). *A literature review on immersive virtual reality in education: state of the art and perspectives*. In The international scientific conference elearning and software for education (Vol. 1, No. 133, pp. 10-1007).

Garland, V.E., & Tadeja, C. (2013). *Educational Leadership and Technology: Preparing School Administrators for a Digital Age*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203134702>

Garrett Dikkers, A. (2015). *The intersection of online and face-to-face teaching: Implications for virtual school teacher practice and professional development*. Journal of Research on Technology in Education, 47(3), 139-156.

Garrison, D. (2000). *Theoretical Challenges for Distance Education in the 21st Century: A Shift from Structural to Transactional Issues*. International Review of Research in Open and Distance Learning, 1. 10.19173/irrodl.v1i1.2.

Ghuloum, H. (2010). *3D hologram technology in learning environment*. In Informing science & IT education conference (Vol. 693, p. 704). Informing Science Institute Santa Rosa, CA.

Girvan, C., & Savage, T. (2019). *Virtual worlds: A new environment for constructionist learning*. Computers in Human Behavior, 99, 396-414.

Glesne, C. (2018). Η Ποιοτική Έρευνα. Οδηγός για Νέους Επιστήμονες. Μτφ: Κουλαουζίδης. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.

Greener, S., Martelli, J. (2020). Introduction to Business Research Methods, 4th Ed. Ventus Publishing. ISBN: 978-87-403-0820-4. [Διαθέσιμο στο:] https://www.researchgate.net/publication/272826780_Introduction_to_Business_Research_Methods.

Gustafson, D. C., & Haque, M. D. (2020). *Uncovering the challenges and leadership practices of virtual school principals*. Online journal of distance learning administration, 23(4), 1-13

Hall, T. E., Meyer, A., & Rose, D. H. (Eds.). (2012). *Universal design for learning in the classroom: Practical applications*. New York: The Guilford press.

Hamid, S., Waycott, J., Kurnia, S., & Chang, S. (2015). *Understanding students' perceptions of the benefits of online social networking use for teaching and learning*. The Internet and higher education, 26, 1-9.

Hamilton, M. (2013). *Autonomy and foreign language learning in a virtual learning environment*. Autonomy and Foreign Language Learning in a Virtual Learning Environment, 1-256.

Harasim, L. (2000). *Shift happens: Online education as a new paradigm in learning*. The Internet and Higher Education, 3(1-2), 41-61.

Harper, K. C., Chen, K., & Yen, D. C. (2004). *Distance learning, virtual classrooms, and teaching pedagogy in the Internet environment*. Technology in Society, 26(4), 585-598.

Harris, D. M., & Parrish, D. E. (2006). *The art of online teaching: Online instruction versus in-class instruction*. Journal of Technology in Human Services, 24(2-3), 105-117.

Hiltz, S. R. (1993). *Correlates of learning in a virtual classroom*. *International journal of man-machine studies*, 39(1), 71-98.

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). *The difference between emergency remote teaching and online learning*. *EDUCAUSE Review*, 27.

Hollands, F. M., & Tirthali, D. (2014). *MOOCs: Expectations and reality*. Center for Benefit-Cost Studies of Education, Teachers College, Columbia University, 138.

Howard, T. O., Winkelmes, M. A., & Shegog, M. (2020). *Transparency teaching in the virtual classroom: Assessing the opportunities and challenges of integrating transparency teaching methods with online learning*. *Journal of Political Science Education*, 16(2), 198-211.

Huang, C. T., & Yang, S. C. (2015). *Effects of online reciprocal teaching on reading strategies, comprehension, self-efficacy, and motivation*. *Journal of Educational Computing Research*, 52(3), 381-407.

Ismail, S. S., & Abdulla, S. A. (2019). *Virtual flipped classroom: New teaching model to grant the learners knowledge and motivation*. *Journal of Technology and Science Education*, 9(2), 168-183.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. (2007). *The state of cooperative learning in postsecondary and professional settings*. *Educational psychology review*, 19, 15-29.

Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. A. (2007). *Toward a definition of mixed methods research*. *Journal of mixed methods research*, 1(2), 112-133.

Johnson-Glenberg, M. C. (2018). *Immersive VR and education: Embodied design principles that include gesture and hand controls*. *Frontiers in Robotics and AI*, 5, 81.

Kajitani, A. (2022). *101 Tips for Teaching Online: Helping Students Think, Learn, and Grow—No Matter Where They Are!*(Your guide to stress-free online teaching). Solution Tree Press.

Karavasilis, I., Samoladas, I., Nedos, A.(2010). *From empiricism to Total Quality Management in Greek education*. *TECH – EDUCATION 2010*. CCIS 73. Pp. 572 – 582. Md Lytras et al.

Kebritchi, M., Lipschuetz, A., & Santiago, L. (2017). *Issues and challenges for teaching successful online courses in higher education: A literature review*. *Journal of Educational Technology Systems*, 46(1), 4-29.

Keegan, D. (1996). *Foundations of Distance Education*. London: Routledge.

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). *What is technological pedagogical content knowledge? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.

Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukophadhyay, T., & Scherlis, W. (1998). *Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being?*. *American psychologist*, 53(9), 1017.

Landers, R. N., Bauer, K. N., Callan, R. C., & Armstrong, M. B. (2015). *Psychological theory and the gamification of learning*. *Gamification in education and business*, 165-186.

Lehman, R. M., & Conceição, S. C. (2010). *Creating a sense of presence in online teaching: How to "be there" for distance learners* (Vol. 18). John Wiley & Sons.

Li, X., Hu, Y., Xu, Q., Wang, Z., Zhang, L., & Wang, X. (2015, July). *Networked movie courseware theoretical exploration and development model research*. In *Education Management and Management Science: Proceedings of the International Conference on Education Management and Management Science (ICEMMS 2014)*, August 7-8, 2014, Tianjin, China (Vol. 7, p. 167). CRC Press.

Lin, Y., Lan, Y., & Wang, S. (2023). *A method for evaluating the learning concentration in head-mounted virtual reality interaction*. *Virtual Reality*, 27(2), 863-885.

Lu, S. (2015, July). *Adhere to the scientific development and construct technician cradle—the connotation construction and practical exploration of the adult vocation skill training center of Shanghai Second*. In *Education Management and Management Science: Proceedings of the International Conference on Education Management and Management Science (ICEMMS 2014)*, August 7-8, 2014, Tianjin, China (Vol. 7, p. 79). CRC Press.

Mayer, R. E. (2005). *The Cambridge handbook of multimedia learning*. New York: Cambridge University Press.

McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world*. Penguin.

McGovern, E., Moreira, G., & Luna-Nevarez, C. (2020). *An application of virtual reality in education: Can this technology enhance the quality of students' learning experience?*. *Journal of education for business*, 95(7), 490-496.

McGuire, J. M., Scott, S. S., & Shaw, S. F. (2006). *Universal design and its applications in educational environments*. *Remedial and special education*, 27(3), 166-175.

McIsaac, M. S., & Gunawardena, C. N. (1996). *Distance education*. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 403-437). Macmillan Library Reference: USA.

McKnight, K., O'Malley, K., Ruzic, R., Horsley, M. K., Franey, J. J., & Bassett, K. (2016). *Teaching in a digital age: How educators use technology to improve student learning*. Journal of research on technology in education, 48(3), 194-211.

Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies*. US Department of Education.

Merriam, S. B. (2015). *Qualitative research: Designing, implementing, and publishing a study*. In Handbook of research on scholarly publishing and research methods (pp. 125-140). IGI Global.

Mikropoulos T.A, Bellou, J. (2006) *The unique features of educational virtual environments*, in *Proc. e-society*. International Association for Development of the Information Society.

Mishra, Lokanath & Gupta, Tushar & Shree, Abha. (2020). *Online Teaching-Learning in Higher Education during Lockdown Period of COVID-19 Pandemic*. International Journal of Educational Research Open. 1. 100012. 10.1016/j.ijedro.2020.100012.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge*. Teachers college record, 108(6), 1017-1054.

Moore, M. & Kearsley, G. (2012). *Distance Education: A Systems View of Online Learning*. 3rd Edition, Wadsworth, Belmont.

Nooruddin, & Yasmin, M. (2019). *Integrating Information and Communication Technologies in English for Specific Purposes*. Journal of Language and Education, 5(4), 146-149. doi: <https://doi.org/10.17323/jle.2019.9741>

Palloff, R. M., & Pratt, K. (2013). *Lessons from the virtual classroom: The realities of online teaching*. John Wiley & Sons.

Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage publications.

Peters, O. (2000). *Digital learning environments: New possibilities and opportunities*. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 1(1), 1-19.

Picciano, A. G. (2017). *Theories and frameworks for online education: Seeking an integrated model*. Online Learning, 21(3), 166-190.

Popova, T. P., & Nenasheva, T. A. (2016). *Virtual Linguistic Personas and Foreign Language Teaching in Higher Education*. Russian Education & Society, 58(12), 828-840.

Putri, N. R., & Sari, F. M. (2021). *Investigating English teaching strategies to reduce online teaching obstacles in the secondary school*. Journal of English Language Teaching and Learning, 2(1), 23-31.

Reidsema, C., Kavanagh, L., Hadgraft, R., & Smith, N. (2017). *The Flipped Classroom. Practice and Practices in Higher Education*. Ed. Springer.

Rheingold, H. (1992). *Virtual reality: the revolutionary technology of computer-generated artificial worlds and how it promises to transform society*. New York: Simon & Schuster.

Roussou, M., Oliver, M., & Slater, M. (2006). *The virtual playground: an educational virtual reality environment for evaluating interactivity and conceptual learning*. Virtual reality, 10, 227-240.

Rubin, A. T. (2021). *Rocking qualitative social science: An irreverent guide to rigorous research*. Stanford University Press.

Sailer, M., & Homner, L. (2020). *The gamification of learning: A meta-analysis*. Educational Psychology Review, 32(1), 77-112.

Sanchez, A., Barreiro, M. J., & Maojo, V. (2000). *Design of virtual reality systems for education: A cognitive approach*. Education and information technologies, 5, 345-362.

Schroeder, R. (1995). *Learning from virtual reality applications in education*. Virtual Reality, 1, 33-39.

Schrum, L., Niederhauser, D. S., & Strudler, N. (2016). *Competencies, challenges, and changes: a US perspective on preparing twenty-first century teachers and leaders*. Competencies in teaching, learning and educational leadership in the digital age: Papers from celda 2014, Switzerland: Springer International Publishing, σελ. 17-32. DOI 10.1007/978-3-319-30295-9_2

Schwienhorst, K. (1999). *Teacher autonomy in multiple-user domains: Supporting language teaching in collaborative virtual environments*. Journal of Information Technology for Teacher Education, 8(2), 199-214.

Shelton, C. C., & Archambault, L. M. (2019). *Who are online teacherpreneurs and what do they do? A survey of content creators on TeachersPayTeachers. com*. Journal of Research on Technology in Education, 51(4), 398-414.

Shumaker, R., & Stephanie, L. (Eds.). (2014). *Virtual, Augmented and Mixed Reality: Designing and Developing Augmented and Virtual Environments*. 6th International Conference, VAMR 2014, Held as Part of HCI International 2014, Heraklion, Crete, Greece, June 22-27, 2014, Proceedings, Part I (Vol. 8525). Springer. DOI: 10.1007/978-3-319-07464-1

Siemens, G. (2005). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3-10.

Singer J. A. (2003). *Teaching to Learn, Learning to Teach: A Handbook for Secondary School Teachers*. London: Lawrence Erlbaum Associates.

Smith, J., Flowers, P., Larkin, M. (2009). *Interpretative Phenomenological Analysis: Theory, Method and Research*. Sage. Διαθέσιμο στο: https://www.researchgate.net/publication/221670349_Interpretative_Phenomenological_Analysis_Theory_Method_and_Research.

Spitzer, T. (2020). *Virtual Reality in the World Language Classroom*. Childhood Education, 96(5), 69-74. DOI: 10.1080/00094056.2020.1824517

Sriharan, A. (2020). *Teaching online: Tips for engaging students in virtual classrooms*. Medical science educator, 30(4), 1673-1675. DOI: 10.1007/s40670-020-01116-7

Steuer, J (1995). *Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence*. Communication in the age of virtual reality. Edited by Biocca, F., & Levy, M. R. UK: Lawrence Erlbaum Associates, p. 33, 37-39.

Sun, A. and Chen, X. (2016) Online Education and Its Effective Practice: A Research Review. Journal of Information Technology Education: Research, 15, 157-190. Retrieved from <http://www.informingscience.org/Publications/3502>, <https://doi.org/10.28945/3502>

Toriz, E. (2019). *Learning based on flipped classroom with just-in-time teaching, Unity3D, gamification and educational spaces*. International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM), 13, 1159-1173.

Tsybulsky, D. (2020). *Digital curation for promoting personalized learning: A study of secondary-school science students' learning experiences*. Journal of Research on Technology in Education, 52(3), 429-440.

Van Pate, E. (2022). *Evaluating the Use and Sustainability of Bitmoji Classrooms within Online Elementary Classrooms*. Thesis (Ph.D.). Indiana University, Department of Instructional Systems Technology.

Virvou, M., Katsionis, G. and Manos K. (2006). *Combining software games with education: Evaluation of its educational effectiveness*. Educational Technology. Society, vol. 8, no. 2, pp. 54–65.

Wang, Y. F., Petrina, S., & Feng, F. (2017). *VILLAGE—Virtual Immersive Language Learning and Gaming Environment: Immersion and presence*. British Journal of Educational Technology, 48(2), 431-450.

Warschauer, M. (2006). *Laptops and literacy: Learning in the wireless classroom*. Teachers College Press.

Westman, H. (2011). *Coordination, collaboration and the impact of computer graphics*. ACM SIGGRAPH Computer Graphics, 45(1), 1-2.

Yip, F. W., & Kwan, A. C. (2006). *Online vocabulary games as a tool for teaching and learning English vocabulary*. *Educational media international*, 43(3), 233-249.

Yount, L. (2005). *Virtual Reality*. Chapter 3. Lucent Books.

Κεδράκα, Κ. (2008). *Μεθοδολογία Λήξης Συνέντευξης*. Ανακτήθηκε από τον παρακάτω σύνδεσμο:

https://eclass.upatras.gr/modules/document/file.php/PN1548/%CE%B5%CF%80%CE%B9%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AD%CF%82%20%CE%B1%CE%BE%CE%B9%CE%BF%CE%BB%CF%8C%CE%B3%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%82%20%CE%B7%20%CE%B5%CF%80%CE%B9%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AE%20%CE%9F%CE%9C%CE%91%CE%94%CE%99%CE%9A%CE%97/2008_9_25_synenteuxi_KedraKa.pdf

Κλαδά, Ν. (2022). *Το πλαίσιο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και της τηλεκαίτευσης μέσα από τις απόψεις μαθητών Δ. Εκπαίδευσης και φοιτητών Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, όπως βιώθηκε σε καιρό πανδημίας*. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 11(8B), 46-54.

Κουστέλιος, Α., Μπελιάς, Δ., Ζουρντζή, Ε. (2021). *Ηγεσία στον Ελληνικό Δημόσιο Τομέα*. Επιθεώρηση Δημόσιας Διοίκησης 1. 43 – 55.

Μαντζούκας, Σ. (2007). *Ποιοτική έρευνα σε έξι απλά βήματα-Η επιστημολογία, οι μέθοδοι και η παρουσίαση*. Ανασκόπηση νοσηλευτική, 46(1).

Μπουραντάς, Δ. (2005). *Ηγεσία: Ο δρόμος της διαρκούς επιτυχίας*, Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

Μύρων Μ. Ζαβλανός, Ph.D (2002). *Οργανωτική συμπεριφορά*. Αθήνα: Εκδ. Αθ.Σταμούλης.

Παρασκευάς, Μ. (2011). *Υπηρεσίες ηλεκτρονικής μάθησης και κοινωνικής δικτύωσης στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο*. Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, 0019-0034.

Παρασκευάς, Μ., Ασημακόπουλος, Γ., & Τριανταφύλλου, Β. (2015). *Κοινωνία της πληροφορίας* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Κεφάλαιο 6^ο [Η εκπαίδευση στην Κοινωνία της Πληροφορίας]. Διαθέσιμο στο: <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/378>.

Παρασκευοπούλου-Κόλλια, Ε. Α. (2019). *Μεθοδολογία ποιοτικής έρευνας: συνεντεύξεις και συνεντεύξεις μέσω διαδικτύου*. Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 15(2), 24-37.

Πασιαρδής, Π., Πασιαρδή, Γ. (2006). *Αποτελεσματικά Σχολεία. Πραγματικότητα ή Ουτοπία*. Αθήνα: Εκδόσεις Τυπωθήτω

Σαραφίδου, Γ. Ό. (2011). *Συνάρθρωση ποσοτικών και ποιοτικών προσεγγίσεων*. Η εμπειρική έρευνα. Αθήνα: Gutenberg.

Σολομωνίδου, Χ. (1999). *Εκπαιδευτική τεχνολογία. Μέσα, υλικά, διδακτική χρήση και αξιοποίηση*. Αθήνα: Καστανιώτης.

Τσώνη, Ρ., Γκέκα, Π., Σιόλου, Ε., Σύψας, Α., & Παγγέ, Τ. (2013). *Ο ρόλος του δασκάλου στα MOOCs*. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), 7ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Μεθοδολογίες Μάθησης, 8-10.

Φωκίδης, Ε., & Τσολακίδης, Κ. (2004). *Η Εικονική Πραγματικότητα στην Εκπαίδευση: Ένας πρώτος προβληματισμός*. Σύγχρονη Εκπαίδευση, 135, 117-126.

Λογισμικά / Προγράμματα / Διαδικτυακά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν

University of Victoria. (n.d.). **Hot Potatoes** - Tutorials. University of Victoria. <https://hotpot.uvic.ca/tutorials7.php>

Google. (n.d.). Insert or edit links - Sites Help. **Google Sites**. <https://support.google.com/sites/answer/98081?hl=en>

Crossword Maker (δημιουργία σταυρόλεξου)	https://worksheets.theteacherscorner.net/make-your-own/crossword/
EdPuzzle (δημιουργία ασκήσεων με βίντεο)	https://edpuzzle.com/discover
Frame (δημιουργία τρισδιάστατης εικονικής τάξης ή αίθουσας - 3D)	https://learn.framevr.io/
Google Sites (δημιουργία ιστότοπου)	https://sites.google.com/new
Google Slides (δημιουργία παρουσίασης ή εικονικής τάξης με χρήση bitmoji)	https://docs.google.com
Hot Potatoes (διαδραστικές ασκήσεις με κενά ή αντιστοίχισης)	https://hotpot.uvic.ca/

IslCollective (Δωρεάν δημιουργία βίντεο με ασκήσεις και εύρεση πληθώρας υλικού για μαθήματα αγγλικών)	https://en.islcollective.com/portfolio/3566574
K5learning (πολύ χρήσιμη ιστοσελίδα με εκτυπώσιμο υλικό για όλες τις βαθμίδες και για κάθε μάθημα στα αγγλικά – πχ. μαθηματικά)	https://www.k5learning.com/
LearningApps.org (δωρεάν εκπαιδευτικό εργαλείο δημιουργίας πολλών διαφορετικών εφαρμογών, όπως αντιστοίχισης, πολλαπλής επιλογής, κρυπτόλεξου, παζλ, σταυρόλεξου κτλ.)	https://learningapps.org/createApp.php https://learningapps.org/user/thfeleri
tldraw (διαδραστικός πίνακας)	https://www.tldraw.com/
Quizlet (δημιουργία διαδραστικών flash cards και αυτόματη δημιουργία τεστ με βάση το λεξιλόγιο)	https://quizlet.com/Theodora_Feleri/sets
Slack (δημιουργία «κοινότητας» με τους εκπαιδευτές/διδάσκοντες	https://slack.com/get-started#/createnew
Sway (παρουσίαση υλικού μαθήματος σε μορφή ιστοσελίδας)	https://sway.office.com
WordSearch maker (δημιουργία Κρυπτόλεξου)	https://thewordsearch.com/maker/
Zoho Annotator (εργαλείο επέκτασης για την προσθήκη κειμένου ή σχολίων απευθείας επάνω σε εικόνα ιστοσελίδων)	https://www.zoho.com/annotator/

7. Γλωσσάριο

AR (Augmented Reality)	Επαυξημένη πραγματικότητα
Flipped Classroom	Ανεστραμμένη τάξη
Gamification	Παιχνιδοποίηση - Η χρήση στοιχείων παιχνιδιού, όπως βαθμολογίες, βραβεία και ανταμοιβές, για να ενθαρρυνθεί η συμμετοχή και η μάθηση
LMS (Learning Management System)	Σύστημα διαχείρισης μάθησης
MOOC (Massive Open Online Course)	Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα
VR (Virtual Reality)	Εικονική πραγματικότητα
UDL (Universal Design for Learning)	Καθολική Σχεδίαση για Μάθηση
TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)	Μοντέλο της Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου

8. Παράρτημα

8.1. Πρωτόκολλο συνέντευξης

Η παρούσα έρευνα διεξάγεται στο πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας για το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών «Οργάνωση και Διοίκηση της Εκπαίδευσης» του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Απευθύνεται σε διευθυντικό προσωπικό ή σε υπεύθυνους διαχείρισης διαδικτυακών εκπαιδευτικών προγραμμάτων και πλατφορμών.

Η διπλωματική μου εργασία έχει τίτλο *«Αξιοποίηση εικονικού περιβάλλοντος και ψηφιακών εργαλείων στην πλήρη εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διοίκηση»*.

Η ψηφιακή τεχνολογία διαδραματίζει ολοένα και πιο σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση, ανοίγοντας νέες δυνατότητες για την παροχή εκπαίδευσης σε εκπαιδευόμενους από όλο τον κόσμο. Η πλήρης εξ αποστάσεως εκπαίδευση, βασισμένη αποκλειστικά σε ψηφιακά εργαλεία και πλατφόρμες, γίνεται όλο και πιο δημοφιλής επιλογή για εκπαιδευτικά ιδρύματα και οργανισμούς. Σε αυτό το πλαίσιο, η ηγεσία και η αποτελεσματική διοίκηση παίζουν καθοριστικό ρόλο για την επιτυχή υλοποίηση και αξιοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας.

Σκοπός:

Στόχος της παρούσας έρευνας είναι η κατανόηση της αναγκαιότητας ή μη χρήσης ψηφιακών εργαλείων κατά την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και ψηφιακή διοίκηση. Επιχειρεί να συλλέξει απόψεις σχετικά με τη χρήση τεχνολογικών εργαλείων στην εξ αποστάσεως διδασκαλία, να διερευνήσει ποια εργαλεία χρησιμοποιούνται περισσότερο και τι θεωρούν οι διευθυντές / υπεύθυνοι διαχειριστές διαδικτυακής εκπαιδευτικής πλατφόρμας ως πλεονέκτημα ή ως πρόκληση στην εξ αποστάσεως διδασκαλία.

Ερευνητικό ερώτημα: Η παρούσα μελέτη εστιάζει στο ερευνητικό ερώτημα: Πώς μπορεί να αξιοποιηθεί η ψηφιακή τεχνολογία στην πλήρη εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διοίκηση; Ποιος είναι ο ρόλος του διευθυντή;

Μεθοδολογία: Η μελέτη θα υιοθετήσει ποιοτική ερευνητική προσέγγιση, με τη διεξαγωγή ημι-δομημένων συνεντεύξεων. Το δείγμα θα αποτελείται από 6 διευθυντές/διαχειριστές εκπαιδευτικών φορέων εξ αποστάσεως.

Δείγμα: 6 διευθυντές/διαχειριστές εκπαιδευτικών φορέων εξ αποστάσεως

Διάρκεια: 45-60 λεπτά

Ανάλυση δεδομένων

Τα δεδομένα που θα συλλεχθούν από τις συνεντεύξεις θα αναλυθούν θεματικά, με στόχο την αναγνώριση και κατηγοριοποίηση των βασικών θεμάτων που προκύπτουν.

Αναμενόμενα αποτελέσματα

Η μελέτη αναμένεται να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τις απόψεις των "ψηφιακών" ηγετών για τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και τη συμβολή τους.

Δημογραφικά στοιχεία

Ηλιακή ομάδα διευθυντών/ιδιοκτητών ή υπεύθυνων διαχειριστών

Πλατφόρμα που παρέχεται στους εκπαιδευτές

Αριθμός εκπαιδευτών που απασχολούνται στον φορέα

Ερωτήματα έρευνας

Για να επιτευχθεί ο σκοπός της μελέτης, θα τεθούν τα ακόλουθα ερωτήματα έρευνας:

1. Ποια χαρακτηριστικά πιστεύετε ότι πρέπει να έχει ένας διευθυντής διαδικτυακής εκπαιδευτικής πλατφόρμας;
Γιατί;
2. Πώς μπορούν τα ψηφιακά εργαλεία να βοηθήσουν έναν διευθυντή ή διαχειριστή στον συντονισμό των εργασιών και καθηκόντων του;
3. Πώς μπορούν τα ψηφιακά εργαλεία να βοηθήσουν έναν διευθυντή ή διαχειριστή στη συνεργασία με τους εκπαιδευτές;
Πώς υποστηρίζετε ή παρακινείτε τους εκπαιδευτές με τους οποίους συνεργάζεστε;
Πώς ενισχύουν αυτό το εγχείρημα τα ψηφιακά εργαλεία;
4. Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι κύριες προκλήσεις ή τα αδύνατα σημεία κατά την εφαρμογή της ψηφιακής τεχνολογίας στο εκπαιδευτικό περιβάλλον;
5. Ποιες είναι οι προοπτικές και ποια τα πλεονεκτήματα της ψηφιοποιημένης εκπαίδευσης γενικότερα;
6. Πώς αξιολογείτε τη χρήση ψηφιακών εργαλείων στον εκπαιδευτικό χώρο γενικά;

Ολοκλήρωση συνέντευξης. Έχετε κάτι άλλο να προσθέσετε; Θέλετε να αναφερθεί το όνομα σας ή το όνομα του εκπαιδευτικού σας φορέα στη διπλωματική μου εργασία;

Σας ευχαριστώ πολύ για τον χρόνο σας.

8.2. Παραδείγματα χρήσης ψηφιακών εργαλείων

Αναφέρονται τα εξής παραδείγματα χρήσης ψηφιακών εργαλείων που υλοποιήθηκαν από τη γράφουσα (Θεοδώρα Φελέρη):

 Παράδειγμα διαδικτυακής / ψηφιακής τάξης μέσω Google Sites:
<https://sites.google.com/view/felearn>

 Παράδειγμα ψηφιακής τάξης μέσω Google Classroom:
<https://classroom.google.com/c/Njk2ODExNzI1MDM5>

- ✚ Διαδραστική άσκηση με κενά με τη χρήση JCloze (λογισμικό Hot Potatoes) στη σελίδα Google Sites:
https://sites.google.com/view/felearn/esl-levels/b1-b2/sophia_robots-b1-b2

- ✚ Δημιουργία ψηφιακού υλικού (εδώ: γραμματικής) μέσω Google Slides:
<https://docs.google.com/presentation/d/1OtloIkBFR-aXWLOQHwFcSdwu1n9651AC0PNPBfbyp7Q/edit#slide=id.p>

- ✚ Χρήση Bitmoji συνδυαστικά με Google Slides για δημιουργίας αυτοτελών μαθημάτων:
https://docs.google.com/presentation/d/1UKoB9UIWB9OKesWLg_yHjYhn-fySkwl3ZwNdmbAXP-o/edit?usp=sharing (Seasons)

<https://docs.google.com/presentation/d/1rpQqzRaNSKam6shPHTQ3J-u7OeTlT6R5zGbujXYQGfQ/edit?usp=sharing> (Simple Past)

- ✚ Διαδραστική άσκηση βίντεο στη σελίδα EdPuzzle με ενσωματωμένες ερωτήσεις
<https://edpuzzle.com/assignments/6339c2bd5b78f540f4edc6fe/watch>

- ✚ Διαδραστική άσκηση στη σελίδα islcollective
<https://en.islcollective.com/english-esl-video-lessons/writing-practice/general-writing-practice/movies-and-tv-series/one-piece-opening/867110>

- ✚ Δημιουργία απλής ιστοσελίδας με εκπαιδευτικό υλικό μέσω Sway:
<https://sway.office.com/bFo2iGOS78jG8Cww?ref=Link>

- ✚ Τρισδιάστατη ψηφιακή τάξη εικονικής πραγματικότητας:
<https://framevr.io/e-learning>

- ✚ Δημιουργία καρτών flashcards για την εκμάθηση λεξιλογίου μέσω Quizlet
<https://quizlet.com/747692944/basic-verbs-flash-cards/>

- ✚ Δωρεάν πλατφόρμα LMS για τη δημιουργία τάξης
<https://free.openeclass.org/index.php?localize=en>

- ✚ Δημιουργία κρυπτόλεξου – αποθήκευση είτε ως pdf είτε σε διαδραστική μορφή διαδικτυακά (WordSearch)
<https://thewordsearch.com/puzzle/6726001/finding-time-sessions-vocabulary/>
<https://thewordsearch.com/maker/?edit=6726001&key=DsEKXSybYK>