

Σύγκριση των παραδοσιακών προσεγγίσεων και της επαυξημένης πραγματικότητας στην εκμάθηση της γλώσσας

Ανασκόπηση βιβλιογραφίας

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών, και η Επιτροπή δεν μπορεί να αναλάβει την ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν



Table of Contents

1. Εισαγωγή.....	4
2. Σκοπός, Στόχοι , και ανάλυση περιεχομένου.....	6
2.1. Σκοπός.....	6
2.2. Στόχοι.....	6
2.3. Ανάλυση περιεχομένου.....	6
3. Επαυξημένη Πραγματικότητα (ΕΠ) στην εκπαίδευση της Αγγλικής Γλώσσας και/ή στην εκπαίδευση γενικότερα.....	6
3.1.1. Ελλάδα.....	7
3.1.2. Κύπρος.....	12
3.1.3. Φινλανδία.....	12
3.1.4. Ηνωμένο Βασίλειο.....	15
3.1.5. Ισπανία.....	18
3.1.6. Ευρωπαϊκό Επίπεδο.....	21
4. Έρευνα σχετικά με την AR στην Αγγλική Γλωσσομάθεια ή/και την εκπαίδευση γενικότερα σε ευρωπαϊκό επίπεδο.....	26
4.1. Δημογραφικά στοιχεία.....	26
4.2. Η χρήση της ΕΠ στην τάξη.....	28
4.3. Εμπειρία ΕΠ.....	29
5. Καλές πρακτικές στη χρήση της ΕΠ στην εκπαίδευση.....	32
6. Συμπεράσματα.....	52
Αναφορές.....	53

1. Εισαγωγή

Η επαυξημένη πραγματικότητα (Augmented Reality - AR/ΕΠ) πηγαίνει ένα βήμα παραπέρα από την εικονική πραγματικότητα, προσπαθώντας να προσομοιώσει την πραγματικότητα, προσθέτοντας ψηφιακές εικόνες και δεδομένα που συμπληρώνουν την εικόνα του πραγματικού κόσμου, δίνοντας έτσι στους χρήστες περισσότερες πληροφορίες για το περιβάλλον τους. Με την ευρεία χρήση των smartphones και των tablet, με τις ευκρινείς οθόνες και τις ενσωματωμένες κάμερες και αισθητήρες κίνησης, οι εφαρμογές ΕΠ είναι βέβαιο ότι θα αυξηθούν εκθετικά τόσο σε καταναλωτικές όσο και σε βιομηχανικές εφαρμογές (η Jupiter Research προβλέπει ότι η ΕΠ θα δεκαπλασιαστεί μέχρι το 2019, σε έσοδα 2,4 δισεκατομμυρίων δολαρίων). Μετά τη μεγάλη επιτυχία του Pokémon Go, οι τεχνολογικοί γίγαντες", Apple και Google, το επόμενο πεδίο μάχης διαμορφώνεται γύρω από το ΕΠ, δαπανώντας σημαντικά για την παροχή νέων εφαρμογών. Η Apple θα το κάνει αυτό χρησιμοποιώντας τα εξειδικευμένα συστήματα ΕΠ ARKit και η Google το δικό της ARCore. Ούτε η Apple ούτε η Google δαπανούν τεράστια χρηματικά ποσά για χάρη της τεχνολογίας. Αντίθετα, στοχεύουν τόσο στην παροχή επιπλέον αξίας για τους χρήστες των smartphone τους και στην αύξηση των πωλήσεων όσο και στη δημιουργία νέων ενδιαφέρουσων εφαρμογών. Για παράδειγμα, η IKEA θεωρεί το ARKit ως έναν ιδανικό τρόπο για να εκτιμήσει το μέγεθος των εικονικών επίπλων που τοποθετούνται σε ένα δωμάτιο με σχεδόν τέλεια ακρίβεια, παρόλο που το iPhone και το iPad δεν είναι εξοπλισμένα με ειδικούς αισθητήρες. Χωρίς αμφιβολία, θα υπάρξουν πολλές επιπλέον εφαρμογές στο μέλλον.

Η τεχνολογία AR μπορεί να ταξινομηθεί σε 3 κατηγορίες: γεωγραφική τοποθέτηση, αντικείμενα τοποθετημένα πάνω στην πραγματικότητα και διαδραστικές εφαρμογές ΕΠ. Οι πιο συνηθισμένοι τομείς στους οποίους χρησιμοποιείται η ΕΠ είναι στο στρατό, την ιατρική και την υγεία, τον τουρισμό και τα ταξίδια, στο μάρκετινγκ και στις πωλήσεις, στις δημόσιες υπηρεσίες, στα παιχνίδια, στην κοινωνική αλληλεπίδραση, σε βιομηχανικές χρήσεις, στην εκπαίδευση και στον πολιτισμό. Cepeda-Galvis, P. A. (2018).

Όσον αφορά την ενσωμάτωση της ΕΠ στην εκπαίδευση στον σημερινό κόσμο, πρέπει να λάβουμε υπόψη το γεγονός ότι τα μικρά παιδιά/μαθητές σήμερα μεγαλώνουν σε έναν κόσμο πολυμέσων και ενσωματώνονται με την τεχνολογία ως μέρος της ψηφιακής ιθαγένειας ή της ψηφιακής γενιάς- Ως εκ τούτου, είναι δυνατόν να υποθέσουμε ότι λόγω του πλούσιου περιεχομένου που είναι διαθέσιμο στο εκπαιδευτικό-παιδαγωγικό περιβάλλον, μπορεί εύκολα να χαθεί το ενδιαφέρον και τα κίνητρα σε σχέση με τα παραδοσιακά μαθήματα. Από αυτή την



άποψη εκτιμάται ότι οι εφαρμογές ΕΠ θα έχουν διαφορετικό ρόλο να διαδραματίσουν κατά τη διαδικασία επίτευξης των επιθυμητών συμπεριφορών στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης, περιλαμβάνοντας την τοποθέτηση διαφορετικών απόψεων για τα θέματα και συμβάλλοντας στην εμπέδωση θετικών στάσεων για τα μαθήματα που θα οδηγήσουν σε αύξηση του ενδιαφέροντος και των κινήτρων.



2. Σκοπός, Στόχοι, και ανάλυση περιεχομένου

2.1. Σκοπός

Το παρόν έγγραφο αποσκοπεί στη χαρτογράφηση των βέλτιστων πρακτικών στις χώρες-εταίρους της κοινοπραξίας AR4EFL, σχετικά με τη χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας στην εκμάθηση γλωσσών. Τα κύρια εργαλεία που χρησιμοποιούνται είναι η διαδικτυακή έρευνα γραφείου και η έρευνα πεδίου με τη μορφή ερευνών (μέσω διαδικτυακών ερωτηματολογίων).

2.2. Στόχοι

- να εντοπιστούν οι ανάγκες των εκπαιδευτικών και των μαθητών για την εκμάθηση της Αγγλικής Γλώσσας
- να εντοπιστούν οι τοπικές συνθήκες (προσδοκίες/ανάγκες) όλων των χωρών-εταίρων, όπως αυτές καταγράφονται σήμερα
- να εντοπιστούν καλές πρακτικές που χρησιμοποιούνται για τη διδασκαλία της αγγλικής ή άλλων ξένων γλωσσών με ΕΠ

2.3. Ανάλυση περιεχομένου

- να παράσχει μια επισκόπηση του τρόπου με τον οποίο η ΕΠ μπορεί να συμβάλει στον τομέα της εκπαίδευσης
- να περιλαμβάνει χρήσιμες συστάσεις για την καθοδήγηση της μεθοδολογικής εφαρμογής του προϊόντος του έργου
- να παρέχει μια σαφή κατανόηση του πλαισίου και της κατάστασης της χρήσης της ΕΠ στην εκπαίδευση και ειδικότερα στην Αγγλική γλώσσα.
- προσδιορίζει πρότυπα και κοινά εμπόδια, ευκαιρίες και ανάγκες σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο.

3. Επαυξημένη Πραγματικότητα (ΕΠ) στην εκπαίδευση της Αγγλικής Γλώσσας και/ή στην εκπαίδευση γενικότερα

3.1 Εθνικό επίπεδο

3.1.1. Ελλάδα

Ποιες είναι οι ανάγκες των καθηγητών και των μαθητών της Αγγλικής Γλώσσας;

Παρά το γεγονός ότι η γλωσσική εκπαίδευση αποτελεί μια προσπάθεια δεκαετιών, εξακολουθούν να υπάρχουν πολλές ανάγκες που δεν αντιμετωπίζονται τόσο από τους εκπαιδευτικούς όσο και από τους μαθητές. Οι καθηγητές ξένων γλωσσών αντιμετωπίζουν την πρόκληση να είναι σε θέση να διδάξουν λεξιλόγιο και γραμματικές έννοιες και ταυτόχρονα να συμβαδίζουν με τις μεταβαλλόμενες, συχνά ραγδαίες, τεχνολογικές εξελίξεις στον κόσμο της μάθησης. Οι μαθητές, από την άλλη πλευρά, αντιμετωπίζουν προκλήσεις όσον αφορά την ικανότητά τους να μαθαίνουν και να διατηρούν γρήγορα νέες πληροφορίες, καθώς και το πώς να τις χρησιμοποιούν στον πραγματικό κόσμο. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να είναι σε θέση να μαθαίνουν μέσω ψηφιακών πόρων και να έχουν την ικανότητα να προσαρμόζονται και να αλλάζουν. Όλες αυτές οι ανάγκες απαιτούν από τους εκπαιδευτικούς έναν συνδυασμό δεξιοτήτων. Πρέπει να έχουν βαθιά κατανόηση της γλώσσας που διδάσκουν, αλλά και να είναι σε θέση να επικοινωνούν με αποτελεσματικότητα υψηλού επιπέδου σε μια δημογραφική ομάδα (νεαροί μαθητές) που μπορεί εύκολα να αποσπάται η προσοχή της.

Ιδιαίτερα στην Ελλάδα, η εκπαίδευση είναι ένας τομέας που ιστορικά υποχρηματοδοτείται στην Ελλάδα, ακόμη και σε σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Το εκπαιδευτικό σύστημα της χώρας υποχρηματοδοτείται εδώ και χρόνια, με αποτέλεσμα η εκπαίδευση των Ελλήνων νέων να έχει επηρεαστεί σε σημαντικό βαθμό. Αυτό συμβαίνει εδώ και πάρα πολλά χρόνια.

Η ποιότητα της εκπαίδευσης, και ιδιαίτερα η ικανότητα των εκπαιδευτικών να ενθαρρύνουν και να προωθούν την εν λόγω μάθηση, θεωρείται ευρέως ως η πιο αποτελεσματική οδός για την αύξηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των μαθητών. Ως εκ τούτου, οι καθηγητές Αγγλικής Γλώσσας πρέπει να είναι σταθερά σε θέση να παρέχουν εκπαίδευση υψηλής ποιότητας στους μαθητές τους.

Έτσι, όπως μπορείτε να δείτε, υπάρχουν πολλές προκλήσεις. Αυτές οι προκλήσεις δεν πρόκειται να γίνουν απλές μόλις βρεθεί μια λύση. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο είναι

σημαντικό να δουλεύουμε πάνω σε λύσεις για τα προβλήματα. Και η τεχνολογία, όπως έχει κάνει και στο παρελθόν, θα μπορούσε να προσφέρει λύσεις σε προβλήματα όπως αυτό.

Η χρήση της ΕΠ στην εκμάθηση της Αγγλικής Γλώσσας

Η επαυξημένη πραγματικότητα είναι ένας τύπος τεχνολογίας που επιτρέπει την ενίσχυση των εκπαιδευτικών πόρων με πρόσθετες πληροφορίες, γραφικά, βίντεο κ.λπ. Η τεχνολογία αυτή αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία στην εκπαίδευση και πιθανότατα θα συνεχίσει να εξελίσσεται. Για παράδειγμα, η χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να ενισχύσουν τη μάθηση των μαθητών. Η χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί με δύο τρόπους: μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προσθήκη νέου περιεχομένου σε ένα υπάρχον μάθημα ή για τη συμπλήρωση ενός υπάρχοντος μαθήματος με νέο τρόπο. Επιπλέον, η χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας μπορεί να κάνει τους μαθητές να αισθάνονται πιο εμπλεκόμενοι στη μαθησιακή διαδικασία και να είναι πιο πιθανό να αλληλεπιδράσουν περαιτέρω με το υλικό.

Μέσω της επαυξημένης πραγματικότητας, οι μαθητές μπορούν να μάθουν το περιεχόμενο με νέο τρόπο, για παράδειγμα, μπορούν να μάθουν το περιεχόμενο μέσω μιας διαδραστικής εμπειρίας, όπως ένα παιχνίδι. Αυτό μπορεί να κάνει τους μαθητές να ενδιαφερθούν περισσότερο για το μαθησιακό περιεχόμενο.

Ωστόσο, οι ίδιοι οι καθηγητές Αγγλικής Γλώσσας στην Ελλάδα δεν έχουν λάβει τέτοια εκπαίδευση σε θέματα ΕΠ, καθώς δεν μπορεί να βρεθεί σημαντικός όγκος βιβλιογραφίας σχετικά με το θέμα σε αυτή τη χώρα. Είναι αυτονόητο ότι αν οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν εκπαιδευτεί, τότε η πραγματική εκπαίδευση των μαθητών με τη χρήση εργαλείων ΕΠ δεν είναι πρακτικά εφικτή. How can AR contribute to education?

Η χρήση της ΕΠ στην τάξη δημιουργεί μια μοναδική ευκαιρία για τον καθηγητή της Αγγλικής Γλώσσας να παρουσιάσει το μαθησιακό υλικό με τρόπο διαδραστικό και διασκεδαστικό. Η χρήση της ΕΠ στην τάξη είναι ένας πολύ καλός τρόπος για να δεσμεύσετε τους μαθητές σας και να κάνετε τη μαθησιακή διαδικασία πιο διασκεδαστική.

Δεν υπάρχει λόγος ο εκπαιδευτικός να ξοδεύει πολύ χρόνο για την προετοιμασία του μαθήματος, αντίθετα, ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει το χρόνο και τους πόρους για να παρέχει πιο πολύτιμο περιεχόμενο στους μαθητές, και αυτοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν το χρόνο για να προετοιμαστούν για εξετάσεις, εργασίες ή μελέτες της

τάξης.

Το πρόσθετο πλεονέκτημα είναι ότι ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτή την εφαρμογή για να κρατήσει το ενδιαφέρον των μαθητών του για το μαθησιακό υλικό και οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή ΕΠ για να ενισχύσουν τη μάθησή τους, καθώς μπορούν να δουν το μάθημα και να το χρησιμοποιήσουν για να εξεταστούν στο μάθημα.

Ωστόσο, λόγω της έλλειψης εμπειρίας και κατάρτισης των καθηγητών Αγγλικής Γλώσσας στην Ελλάδα με τη χρήση της ΕΠ, η πολύτιμη συμβολή που θα μπορούσε να έχει αυτή η τεχνολογία θα παραμείνει υποθετική, αν δεν υπάρξει αλλαγή.

Εμπόδια και προκλήσεις της ΕΠ στην Ελλάδα;

Δεδομένων των καθιερωμένων προκλήσεων στη χώρα, η υιοθέτηση μιας νέας τεχνολογίας, όπως η Επαυξημένη Πραγματικότητα, είναι σημαντικά πιο δύσκολη από ό,τι θα περίμενε κανείς. Υπάρχουν άλλοι τομείς στους οποίους οι άνθρωποι θα υποστήριζαν ότι πρέπει να δοθεί έμφαση πρώτα, όσον αφορά τον προϋπολογισμό. Αυτή η γενική έλλειψη υποδομών στην Ελλάδα καθιστά δύσκολο για τους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν εξοπλισμό, όπως smartphones ή tablets. Οι εκπαιδευτικοί, με τη σειρά τους, δεν μπορούν να αποκτήσουν αυτές τις συσκευές για τους μαθητές τους. Αυτό σημαίνει ότι οι μαθητές δεν είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν την Επαυξημένη Πραγματικότητα στη μάθησή τους, όπως θα απαιτούνταν στην προκειμένη περίπτωση.

Επομένως, είναι πολύ σημαντικό να αναγνωρίσουμε την πρόκληση που παρουσιάζει η υιοθέτηση νέων τεχνολογιών, όπως η Επαυξημένη Πραγματικότητα, και τα εμπόδια που παρουσιάζει η έλλειψη υποδομών στην Ελλάδα. Ωστόσο, αν εξετάσουμε τα δυνητικά οφέλη που προσφέρει η ΕΠ, μπορούμε να δούμε ότι θα ήταν, στην πραγματικότητα, μια ευλογία για το εκπαιδευτικό σύστημα.

Εντούτοις, η βιωσιμότητα είναι επίσης ένα ζήτημα που πρέπει να ληφθεί υπόψη. Δεν αρκεί τα σχολεία να είναι εξοπλισμένα με τεχνολογία ΕΠ, αλλά πρέπει επίσης να είναι σε θέση να τη διατηρούν ενημερωμένη. Εάν εμφανιστούν νέες εξελίξεις στην ΕΠ, τα σχολεία στην Ελλάδα θα πρέπει να είναι σε θέση να συμβαδίζουν, διαφορετικά θα αντιμετωπίσουν τα ίδια προβλήματα ξανά από την αρχή.

Ανεξάρτητα από αυτό, η χρήση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην εκπαίδευση είναι ένας πολύ καλός τρόπος για να κρατήσει τους μαθητές απασχολημένους. Εάν οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργήσουν ένα περιβάλλον όπου οι μαθητές μαθαίνουν μέσω της ΕΠ, θα απολαμβάνουν περισσότερο τη μάθηση και θα είναι πρόθυμοι να το κάνουν. Εάν η ΕΠ χρησιμοποιείται σωστά, μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να μάθουν σε επίπεδο που θα ξεπεράσει κατά πολύ αυτό της παραδοσιακής εκπαίδευσης. Για το σκοπό αυτό, είναι σημαντικό να επενδύσουμε σε αυτή την τεχνολογία, ώστε οι καθηγητές ξένων γλωσσών στην Ελλάδα να μπορούν να χρησιμοποιούν την ΕΠ για να διδάσκουν τους μαθητές τους, παρά τα όποια εμπόδια συναντούν.

Κλείνοντας, μπορούμε να δούμε ότι η Επαυξημένη Πραγματικότητα μπορεί να αποτελέσει ευλογία για το εκπαιδευτικό σύστημα στην Ελλάδα, διότι θα βοηθήσει τους μαθητές να μάθουν σε επίπεδο που θα ξεπερνάει αυτό που ήταν σε θέση να μάθουν χρησιμοποιώντας τις παραδοσιακές εκπαιδευτικές μεθόδους. Είναι μια τεχνολογία που θα βοηθήσει τους μαθητές με πολλούς διαφορετικούς τρόπους και είναι ένας πολύ καλός τρόπος για να διατηρηθεί η προσοχή των μαθητών, καθώς και (τελικά) να τους δώσει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά εργασίας.

3.1.2. Κύπρος

Ποιες είναι οι ανάγκες των καθηγητών και των μαθητών της Αγγλικής Γλώσσας;

Από τις έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στην Κύπρο προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί των σχολείων δεν έχουν καμία εμπειρία στη χρήση της ΕΠ ως εκπαιδευτικού εργαλείου. Μόνο λίγοι εκπαιδευτικοί έχουν εμπειρία στη χρήση της ΕΠ στην προσωπική τους ζωή. Η μόνη εξαίρεση είναι ένας δάσκαλος που χρησιμοποίησε ΕΠ για να δείξει τους πλανήτες στα παιδιά σε ένα μάθημα Γεωγραφίας. Κανένας εκπαιδευτικός δεν είχε εμπειρία στη χρήση της ΕΠ στην Αγγλική γλώσσα.

Επιπλέον, κανένας από τους εκπαιδευτικούς δεν έχει κάποια (τυπική ή μη τυπική) κατάρτιση στη χρήση της τεχνολογίας ΕΠ στην εκπαίδευση. Ως εκ τούτου, η πλειοψηφία δεν αισθάνεται σίγουρη για τη χρήση της στην τάξη. Το εύρημα αυτό επιβεβαιώνει τη βιβλιογραφία [18], η οποία αναφέρει ότι ο ρυθμός ανάπτυξης της τεχνολογίας και των καινοτόμων συσκευών υπερβαίνει κατά πολύ το ρυθμό ανάπτυξης των εκπαιδευτικών που ενσωματώνουν κάθε τεχνολογική καινοτομία στην εκπαιδευτική διαδικασία, κάτι που δημιουργεί αισθήματα

άγχους και ανασφάλειας. (Lasica, Mavrotheris and Katzis, 2020).

Η χρήση της ΕΠ στην εκμάθηση της Αγγλικής Γλώσσας

Δεν έχουν εντοπιστεί έρευνες που να σχετίζονται με την ΕΠ στη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας ειδικά στην Κύπρο. Εντοπίστηκε μία έρευνα που σχετίζεται με την ΕΠ στην εκπαίδευση στην Κύπρο. Η έρευνα παρουσιάζει ένα πρόγραμμα επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών (Teacher Professional Development - TPD), το οποίο αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος της ΕΕ Enlivened Laboratories within STEM Education (EL-STEM), το οποίο στοχεύει στην εξοικείωση των εκπαιδευτικών με τις δυνατότητες της τεχνολογίας ΕΠ για την ενίσχυση των διαδικασιών διδασκαλίας και μάθησης στην εκπαίδευση STEM της κατώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Lasica, Mavrotheris and Katzis, 2020).

Η έρευνα έδειξε ότι η ΕΠ έχει θετική επίδραση στη μάθηση των μαθητών. Οι εκπαιδευτικοί ανέδειξαν θετικές πτυχές στη συμμετοχή και τα κίνητρα των μαθητών τους κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Χαρακτηριστικά, ανέφεραν ότι οι μαθητές που συνήθως έδιναν ελάχιστη ή καθόλου προσοχή στην τάξη, εργάστηκαν αποτελεσματικά με τους συμμαθητές τους όταν εισήχθη η ΕΠ, προσπαθώντας να λύσουν τις ασκήσεις των φύλλων εργασίας και σε μια περίπτωση, μάλιστα, ηγήθηκαν της ομάδας τους. Σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς, αυτή ήταν πιθανώς η πρώτη φορά που κάποιος από αυτούς τους μαθητές σήκωσαν τα χέρια τους για να απαντήσουν στις ερωτήσεις του εκπαιδευτικού. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ως θετική πτυχή το γεγονός ότι οι μαθητές μπορούσαν να επαναλάβουν την προβολή του αντικειμένου ΕΠ όσες φορές επιθυμούσαν, ακόμη και εκτός της τάξης, απλά χρησιμοποιώντας τα κινητά τους τηλέφωνα με τις σχετικές εικόνες ενεργοποίησης. Τέλος, ορισμένοι εκπαιδευτικοί παρατήρησαν ότι ορισμένοι από τους μαθητές τους μπορούσαν να ανακαλέσουν ευκολότερα τα θέματα που διδάσκονταν με ΕΠ (φωτογραφική μνήμη), κάτι που αποδείχθηκε χρήσιμο για την επίτευξη υψηλότερων βαθμολογιών στις εξετάσεις τους. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι η συμπλήρωση φύλλων εργασίας με δραστηριότητες σχετικές με την τεχνολογία ΕΠ ήταν κίνητρο για τους μαθητές με χαμηλότερες επιδόσεις να τα συμπληρώσουν. Έτσι, οι επιδόσεις τους ήταν εκπληκτικά υψηλότερες από τις αναμενόμενες, δεδομένου ότι οι εν λόγω μαθητές συνήθως υποβάλλουν "κενές σελίδες".

Εμπόδια ή προκλήσεις

Σύμφωνα με την ίδια έρευνα, ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τις προαναφερθείσες θετικές πτυχές και αποσπά την προσοχή και το ενδιαφέρον των μαθητών είναι η σταθερότητα/αξιοπιστία της εφαρμογής ΕΠ που χρησιμοποιείται για την προβολή του εκπαιδευτικού περιεχομένου. Όσο περισσότερα προβλήματα αντιμετώπιζαν οι μαθητές (π.χ. πολύ μεγάλη προσπάθεια για να εστιάσουν την κινητή συσκευή στο αντικείμενο ΕΠ), τόσο περισσότερο αποσπάται η προσοχή τους και σταματούν την προσπάθεια. Επιπλέον, από την άποψη των εκπαιδευτικών, τα πιο συνηθισμένα εμπόδια που αναφέρθηκαν στις έρευνες AR4EFL ήταν η "έλλειψη κατάρτισης", η "εξάρτηση από το υλικό" και τα "τεχνικά προβλήματα". Από την άλλη πλευρά, η έρευνα που διεξήγαγαν οι Lasica, Manrotheris και Katzis (2020) αποκάλυψε ότι οι εκπαιδευτικοί χρειάστηκαν λιγότερο χρόνο από τον αναμενόμενο για να εξοικειωθούν με τις εφαρμογές/εργαλεία για την ανάπτυξη εκπαιδευτικού περιεχομένου ΕΠ.

3.1.3. Φινλανδία

Χρήση της ΕΠ στην εκπαίδευση στη Φινλανδία

Σύμφωνα με την έρευνα γραφείου και την έρευνά μας μεταξύ των εκπαιδευτικών, η χρήση της εικονικής πραγματικότητας (virtual reality-VR) και της πραγματικότητας είναι αρκετά χαμηλή όσον αφορά τη σχολική εκπαίδευση στη Φινλανδία και την εκπαίδευση γενικότερα. Η εικονική πραγματικότητα και η ΕΠ χρησιμοποιούνται για διαφορετικούς σκοπούς, ιδίως για ψυχαγωγία (παιχνίδια), επιχειρήσεις (μάρκετινγκ, συνέδρια) και τεχνολογικές εφαρμογές, αλλά πολύ λιγότερο στην εκπαίδευση (π.χ. Hyttinen, 2020). Υπάρχουν ορισμένες εφαρμογές στη διδασκαλία της τεχνολογίας ή των επιστημών υγείας ειδικότερα, αλλά πολύ λίγες χρησιμοποιούνται στην εκμάθηση γλωσσών. Υπάρχουν πολλές εφαρμογές που είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο ή σε smartphones για να τις χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί, και ορισμένες από τις εφαρμογές για κινητά χρησιμοποιούνται συχνότερα, αλλά το μεγαλύτερο μέρος του υψηλής ποιότητας λογισμικού και υλικού ΕΠ/VR είναι αρκετά ακριβό και απαιτεί περισσότερη εκπαίδευση από τους εκπαιδευτικούς.

Προκλήσεις

Μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις σύμφωνα με τους ερευνητές εξακολουθεί να είναι η υψηλή τιμή του εξοπλισμού ή του υλικού VR/AR, παρόλο που αναπτύσσονται συνεχώς πιο προσιτές λύσεις. Μια άλλη πρόκληση, σύμφωνα με τον Luusua, είναι το φαινόμενο "wow" από

την εικονική πραγματικότητα - το οποίο αναφέρεται στην εμπειρία που δημιουργεί η εικονική πραγματικότητα, την οποία ο μαθητής δεν έχει βιώσει στο παρελθόν και αυτό μπορεί να εκτρέψει τη μαθησιακή διαδικασία και να μειώσει τα κίνητρα σχετικά με το περιεχόμενο (Luusua 2018).

Επιπλέον, το περιεχόμενο των παιχνιδιών/εφαρμογών μπορεί να δημιουργήσει προκλήσεις - τα περισσότερα παιχνίδια που χρησιμοποιούνται στη διδασκαλία επικεντρώνονται στην οπτικοποίηση και όχι τόσο στην πτυχή της παιχνιδοποίησης. Τα παιχνίδια εικονικής πραγματικότητας που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση βασίζονται επίσης συχνά σε μονόλογο και οπτικοποίηση και κειμενοποίηση των όσων διδάσκονται, ενώ δεν είναι πολύ διαδραστικά και δεν επιτρέπουν στον εκπαιδευόμενο να προχωρήσει με τον δικό του ρυθμό, για παράδειγμα (Luusua 2018). Υπάρχουν παραδοσιακά προγράμματα με εκπαιδευτικό περιεχόμενο π.χ. στην πλατφόρμα Steam για βιντεοπαιχνίδια, αλλά τα παιχνίδια αυτά είναι περιορισμένα σε ποιότητα και χαρακτηριστικά (Luusua 2018).

Σύμφωνα με τις μελέτες και την έρευνά μας, οι εκπαιδευτικοί ανησυχούν επίσης για τις δεξιότητες και την κατάρτιση που απαιτούνται για την εκμάθηση της χρήσης της AR και των εφαρμογών της στην τάξη. Είναι δύσκολο να βρουν τον χρόνο και τους πόρους γι' αυτό στο ήδη ταραχώδες πρόγραμμά τους.

Ευκαιρίες

Υπάρχουν συνεχείς αλλαγές και βελτιώσεις στην ανάπτυξη της εικονικής πραγματικότητας και οι τιμές αυτής της τεχνολογίας αλλάζουν. Λύσεις όπως το Google Cardboard και το Samsung Gear VR επιτρέπουν τη χρήση της εικονικής πραγματικότητας σε κινητά τηλέφωνα. Υπάρχουν νέοι προγραμματιστές στην αγορά και ευρύτερες λύσεις που προσφέρονται για την VR. Ωστόσο, σύμφωνα με τη Luusua, οι λύσεις είναι αρκετά απλές - είτε ακριβές λύσεις που επιτρέπουν τη χρήση καλού λογισμικού, είτε φθηνές και επιτρέπουν μόνο απλές εφαρμογές VR. (Luusua 2018) Τα τελευταία χρόνια, έχουν πραγματοποιηθεί πολλά έργα στη Φινλανδία που προσπαθούν να ενισχύσουν τις τεχνολογίες μάθησης και τη χρήση της AR (ΕΠ) και άλλων έξυπνων λύσεων μάθησης. Για παράδειγμα, στη Φινλανδία πέντε πόλεις και τρία πανεπιστήμια εφαρμοσμένων επιστημών υλοποίησαν ένα μεγάλο έργο με τίτλο "6Aika: Έξυπνα μαθησιακά περιβάλλοντα για το μέλλον", όπου εξέτασαν π.χ. τη χρήση της AR στη μάθηση, αν και εφαρμόστηκε κυρίως στην εκπαίδευση στην τεχνολογία, τις επιστήμες υγείας, την επικοινωνία, αντί για τη διδασκαλία γλωσσών.

(<https://www.oppimisenuusi aika.fi/en/oppimisen-uusi-aika/>)

Υπάρχουν πολλές εφαρμογές AR και VR που χρησιμοποιούνται από Φινλανδούς καθηγητές για τους σκοπούς της γλωσσικής εκπαίδευσης, όπως το Merge Cube, το Figment, οι AR flashcards, το Metaverse και οι εφαρμογές της φινλανδικής εταιρείας Arilyn, μεταξύ άλλων. Οι εφαρμογές αυτές χρησιμοποιούνται κυρίως για τη δημιουργία ενδιαφέρουσας AR περιβάλλουσας ή για να αφηγηθούν οι ίδιοι οι μαθητές τις ιστορίες τους σε μια οπτικά εντυπωσιακή και ενδιαφέρουσα μορφή (Laakso, 2018). Η εκπαιδευτικός Matleena Laakso, για παράδειγμα, παρουσιάζει στο ιστολόγιό της πολλές διαφορετικές εφαρμογές και τις χρήσεις τους στη διδασκαλία - για παράδειγμα, με την εφαρμογή Figment είναι δυνατόν να ζωντανέψουν στην οθόνη διαφορετικοί χαρακτήρες και εφέ και να δημιουργηθούν πύλες. Αυτό επιτρέπει στους μαθητές να χρησιμοποιήσουν την AR με έναν πιο δημιουργικό και προσωπικό τρόπο για να δημιουργήσουν κάτι αντί να παίζουν απλώς ένα παιχνίδι - και επίσης να το μοιραστούν με άλλους (Laakso, 2018).

Ανάλυση έρευνας

Κατά τη διεξαγωγή ενός ερωτηματολογίου σχετικά με τη χρήση της Επαυξημένης Πραγματικότητας μεταξύ των εκπαιδευτικών στη Φινλανδία, είχαμε 9 ερωτηθέντες. Από τους ερωτηθέντες, το 55,60 % είχε χρησιμοποιήσει την AR σε κάποιο βαθμό, είτε στην τάξη είτε για προσωπική χρήση, αν και κανένας δεν την είχε χρησιμοποιήσει για τη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας/Φινλανδικής Γλώσσας ή τη διδασκαλία γλωσσών.

Τουλάχιστον δύο από τους ερωτηθέντες θα ήθελαν να δοκιμάσουν την AR στη διδασκαλία, αν είχαν την ευκαιρία. Ως οφέλη από τη χρήση της AR για τη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας/Φινλανδικής Γλώσσας, οι ερωτηθέντες ανέφεραν ως οφέλη την αυξημένη κατανόηση του περιεχομένου, την πρακτική μάθηση και την αύξηση των κινήτρων των μαθητών. Ως εμπόδια, το 33 % ανέφερε την έλλειψη κατάρτισης των εκπαιδευτικών, καθώς και το γεγονός ότι δεν είναι πρακτικό, ενώ ορισμένοι ανέφεραν επίσης την εξάρτηση από το υλικό ως εμπόδιο. Όσον αφορά την αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτικών ως προς τις ικανότητές τους στη χρήση της AR και των εφαρμογών της στην τάξη με τους μαθητές, οι περισσότεροι αξιολόγησαν τις δεξιότητες και τις ικανότητές τους στο θέμα αυτό ως υψηλές ή μέτριες, παρόλο που οι περισσότεροι από αυτούς δεν τις είχαν χρησιμοποιήσει στη γλωσσική διδασκαλία. Όσον αφορά τη χρησιμότητα της AR στη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας/Φινλανδικής Γλώσσας, αυτή αξιολογήθηκε ως μέτρια ή χαμηλή. Όταν ρωτήθηκαν τι περισσότερο θα ήθελαν να μάθουν για την AR, οι απαντήσεις ήταν π.χ. να μάθουν περισσότερα καλά/πρακτικά παραδείγματα και πώς

μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορες μαθησιακές καταστάσεις.

Όσον αφορά τη δική τους εμπειρία στη χρήση της AR, οι περισσότεροι δεν είχαν καμία. Ένας δάσκαλος απάντησε:

"Μπορούμε να ζωντανέψουμε τα μαθήματα με διάφορα εργαλεία που είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο και οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιούν τις δικές τους συσκευές αντί για βιβλία, τις περισσότερες φορές".

Συνοψίζοντας, μεταξύ των εκπαιδευτικών στη Φινλανδία υπήρχε μικρή εμπειρία στη χρήση της AR στη γλωσσική διδασκαλία, αλλά υπήρχε μεγάλο ενδιαφέρον για να το δοκιμάσουν, αν και επίσης μεγάλος σκεπτικισμός, καθώς η πλειοψηφία πίστευε ότι μπορεί να είναι πολύ δύσκολο, χρονοβόρο και ακριβό.

3.1.4. Ηνωμένο Βασίλειο

Ποιες είναι οι ανάγκες των καθηγητών και των μαθητών της Αγγλικής Γλώσσας;

Είναι σημαντικό να δοθεί έμφαση στο λεξιλόγιο και τη γλωσσική ανάπτυξη των μαθητών. Με την εισαγωγή εννοιών όπως το λεξιλόγιο, οι λέξεις-κλειδιά και η προφορά, οι μαθητές μπορούν να βελτιώσουν την εκμάθηση της γλώσσας και την προφορά τους. Τα οπτικά βοηθήματα μπορούν να ωφελήσουν τη γλωσσική εκμάθηση των μαθητών, καθώς μπορούν να αρχίσουν να κατανοούν τι σημαίνουν οι νέες λέξεις. Ένας άλλος πολύ καλός τρόπος για να βοηθηθούν οι γλωσσικές ανάγκες των μαθητών με αγγλικά ως δεύτερη γλώσσα είναι οι καθοδηγούμενες αλληλεπιδράσεις. Αυτό μπορεί να ποικίλλει από καθοδηγούμενη ανάγνωση, ακρόαση, ομιλία και γραφή. Κατά την καθοδηγούμενη ανάγνωση, ο δάσκαλος διαβάζει ένα τμήμα ενός βιβλίου και στη συνέχεια θα κάνει βασικές ερωτήσεις στους μαθητές για να δει αν έχουν κατανοήσει καλά. Είναι ένας πολύ καλός τρόπος για να δουλέψει με τους μαθητές και για τον εκπαιδευτικό να δει το βάθος της κατανόησης που έχει ο κάθε μαθητής. Για να προστεθεί στην έννοια της οπτικής μάθησης, οι γραφικοί οργανωτές και η μοντελοποίηση είναι επίσης σημαντικές. Η οπτική μάθηση είναι πολύ σημαντική για όλους τους μαθητές της Αγγλικής Γλώσσας, καθώς παρέχει ενδείξεις και οπτικά στοιχεία για τη γλώσσα που μαθαίνουν και τους βοηθά να κατανοήσουν τις έννοιες της γλώσσας αυτής. Μια αίθουσα διδασκαλίας πρέπει να διαθέτει πολλά οπτικά βοηθήματα για να βοηθήσει τους μαθητές να κατανοήσουν καλύτερα και στη συνέχεια μπορούν να ανατρέχουν στα οπτικά μέσα που βρίσκονται γύρω από την τάξη για να τους βοηθήσουν.

Οι εκπαιδευτικοί μοντελοποιούν και διδάσκουν δεξιότητες σκέψης (μεταγνώση), οι οποίες

είναι σημαντικές κατά την εκμάθηση νέων εννοιών. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να χρησιμοποιούν ποικίλους διαφορετικούς τρόπους για να αξιολογούν τη μάθηση και την κατανόηση των μαθητών τους.

Οι καθηγητές Αγγλικής Γλώσσας έχουν διαφορετικές ανάγκες που πρέπει να καλυφθούν. Η μικροδιδασκαλία μπορεί να είναι απίστευτα αποτελεσματική κατά τη διδασκαλία μαθητών ξένων γλωσσών, καθώς οι μικρότερες ομάδες ατόμων κάθε φορά σημαίνει ότι ο δάσκαλος μπορεί να επικεντρωθεί σε λιγότερους μαθητές, βοηθώντας έτσι τους μαθητές 1 προς 1. Η ύπαρξη μιας πιο στενής ομάδας μπορεί να σημαίνει ότι οι μαθητές της Αγγλικής Γλώσσας έχουν περισσότερο αίσθημα επιτυχίας κατά τη μάθηση, κάτι που είναι σημαντικό για τους μαθητές, καθώς μπορεί να αυξήσει την επιτυχία της μάθησης και τα κίνητρά τους. Ωστόσο, ορισμένοι μαθητές προτιμούν να διδάσκονται σε ομάδες, καθώς μπορούν να λάβουν βοήθεια και συμβουλές από τους συμμαθητές τους που θα τους βοηθήσουν κατά τη μάθηση.

Η χρήση της ΕΠ/AR στην εκμάθηση της Αγγλικής Γλώσσας

Πραγματοποιήθηκε μια μελέτη για να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα της χρήσης της AR στη γλωσσική διδασκαλία και τα οφέλη που μπορεί να έχει για τους μαθητές. Έδειξε ότι πολλές ευρωπαϊκές χώρες έχουν καινοτομήσει τον τρόπο διδασκαλίας τους εφαρμόζοντας τη χρήση της τεχνολογίας και των εκπαιδευτικών τάσεων. Με τον τρόπο αυτό, οι μαθησιακές επιδόσεις των μαθητών θα μπορούσαν να βελτιωθούν χωρίς να αυξηθεί ο φόρτος εργασίας ή το άγχος τους. Με τη μετάβαση από τα βιβλία στα ψηφιακά μέσα οι μαθητές μπορούν να διδάσκονται με διάφορους τρόπους που θα τους ταιριάζουν. Σύμφωνα με τους Chang et al 2020, η εφαρμογή της AR σε εκπαιδευτικά πλαίσια γίνεται όλο και πιο δημοφιλής, καθώς παρέχει στον μαθητή μια μοναδική εμπειρία. Αυτή η μοναδική εμπειρία επιτρέπει στους μαθητές να αντιληφθούν τον "πραγματικό κόσμο" χωρίς να βγουν από την τάξη και να κατανοήσουν έννοιες που θα ήταν δύσκολο να κατανοήσουν όταν χρησιμοποιούν ένα δισδιάστατο μοντέλο (βιβλία). Ο Hsu διαπίστωσε ότι η AR μπορεί να διδάξει την "πανταχού παρούσα" μάθηση, η οποία μπορεί να υποστηρίξει τους μαθητές να επιτύχουν μάθηση σε καταστάσεις, η οποία μπορεί να είναι αποτελεσματική για να τους βοηθήσει να επιτύχουν τους στόχους τους στην εκμάθηση της γλώσσας. Η AR είναι επίσης επωφελής καθώς μπορεί να βοηθήσει στην επιτάχυνση του χρόνου αντίδρασης κατά την εκμάθηση μιας γλώσσας και να βοηθήσει τους μαθητές να είναι σε θέση να αντιδράσουν σε μια συζήτηση ή να λάβουν μέρος σε μια συζήτηση σε πραγματικό χρόνο.

Πώς μπορεί η ΕΠ/AR να συμβάλει στην εκπαίδευση;

Η χρήση της AR στην τάξη μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να μάθουν την ύλη του μαθήματος πιο γρήγορα, καθώς βυθίζονται περισσότερο στην εμπειρία. Ο καθηγητής είναι σε θέση να δείξει εικονικά παραδείγματα των εννοιών που διδάσκει- επομένως, οι μαθητές θα είναι σε θέση να κατανοήσουν καλύτερα και να απομνημονεύσουν τις πληροφορίες που τους δίνονται. Υπάρχουν ήδη κάποιες μικρές περιπτώσεις χρήσης της AR στην τάξη - για παράδειγμα η χρήση του Google Expeditions. Αυτό χρησιμοποιήθηκε στη διδασκαλία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για να δείξει στα παιδιά τα διάφορα τρισδιάστατα αντικείμενα γύρω από την τάξη τους - όπως ηφαιστεια, καταιγίδες κ.λπ. Αυτή η εφαρμογή παρείχε πάνω από 100 AR αποστολές που μπορούσαν να μεταφέρουν τα παιδιά οπουδήποτε στην καταγεγραμμένη ιστορία. Η χρήση αυτής της μεθόδου διδασκαλίας είναι απίστευτα επωφελής, καθώς σήμαινε ότι τα παιδιά μπορούσαν να δουν από πρώτο χέρι αυτό που μάθαιναν και να το διατηρήσουν, καθώς η ανθρώπινη μνήμη δεν ξεχνά εύκολα τα οπτικά στοιχεία. Η χρήση της AR είναι επίσης εύκολη στην πρόσβαση από οπουδήποτε, πράγμα που σημαίνει ότι οι μαθητές είναι σε θέση να εργαστούν από το σπίτι, αν χρειαστεί, και εξακολουθούν να έχουν λάβει την ίδια εμπειρία. Η AR είναι μια καινοτόμος και ελκυστική τεχνολογία που θα κεντρίσει το ενδιαφέρον πολλών μαθητών και θα τους κρατήσει το κίνητρο να μάθουν περισσότερα.

Εμπόδια ή προκλήσεις

Η έρευνα έχει διαπιστώσει ότι οι προκλήσεις της χρήσης της AR για την εκπαίδευση είναι παρόμοιες στις περισσότερες χώρες. Υπάρχουν ορισμένες προκλήσεις που θα μπορούσαν να είναι κρίσιμες για την εφαρμογή της χρήσης της AR στην εκπαίδευση. Για παράδειγμα, η κατάρτιση των εκπαιδευτικών αποτελεί ένα μεγάλο μέρος των προκλήσεων που διαπιστώθηκαν. Η χρήση της AR στην εκπαίδευση σημαίνει ότι όλοι οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να εκπαιδευτούν εκτενώς στην τεχνολογία. Αυτό θα απαιτήσει περισσότερες ημέρες κατάρτισης των εκπαιδευτικών, περισσότερη τεχνολογία στα σχολεία και περισσότερα χρήματα που θα δαπανηθούν. Από τώρα, τα σχολεία στο Ηνωμένο Βασίλειο δεν έχουν υψηλή χρηματοδότηση και δεν θα είχαν τα χρήματα για την αγορά εξοπλισμού AR αλλά ούτε τα χρήματα και το χρόνο για να εκπαιδεύσουν ανάλογα τους εκπαιδευτικούς. Αυτό θα μπορούσε να σημαίνει ότι οι μαθητές που παρακολουθούν μαθήματα αγγλικών μπορεί να χρειαστεί να πληρώσουν περισσότερα για την εμπειρία,

καθώς τα ίδια τα σχολεία δεν θα έχουν τα κονδύλια για να υποστηρίξουν όλη τη νέα τεχνολογία. Ακολούθως, η τεχνολογία AR μπορεί να μην λειτουργεί με την τρέχουσα τεχνολογία που διαθέτουν τα σχολεία ή οι μαθητές, πράγμα που σημαίνει ότι θα πρέπει να δαπανηθούν περισσότερα χρήματα για την αναβάθμιση των τεχνολογιών και του λογισμικού των σχολείων, γεγονός που φυσικά θα κοστίσει στα σχολεία πολύ περισσότερα χρήματα από όσα διαθέτουν.

Η χρήση της AR στην εκπαίδευση θα σήμαινε επίσης αξιοπιστία της τεχνολογίας. Αυτό μπορεί να αποτελέσει πρόκληση, διότι εάν το σχολείο έχει διακοπή ρεύματος ή η τεχνολογία αποτύχει, δεν έχει τρόπο να διδάξει το περιεχόμενο μέσω AR. Η εξάρτηση από την τεχνολογία θα μπορούσε να σημαίνει ότι ορισμένες ημέρες οι μαθητές δεν μαθαίνουν τόσο αποτελεσματικά όσο άλλες.

Συνοπτικά, οι προκλήσεις που αντιμετωπίζονται κατά την εφαρμογή της AR στην εκπαίδευση θα μπορούσαν ουσιαστικά να αντισταθμίσουν την επιτυχία της AR στην εκπαίδευση. Ο λόγος είναι ότι τα σχολεία στο Ηνωμένο Βασίλειο είναι ήδη υποχρηματοδοτημένα, πράγμα που σημαίνει ότι θα δυσκολευτούν να αναβαθμίσουν την τεχνολογία AR. Όσον αφορά τα φροντιστήρια ξένων γλωσσών, αυτό θα μπορούσε να σημαίνει αύξηση της τιμής εισόδου για τη χρηματοδότηση της τεχνολογίας, την οποία ορισμένοι μαθητές μπορεί να μην μπορούν να αντέξουν οικονομικά. Αν και η τεχνολογία φέρει πολλά οφέλη, εξαρτάται από το πώς μπορεί να εφαρμοστεί χωρίς να αυξηθεί δραστικά η τιμή εισόδου.

3.1.5. Ισπανία

Χρήση της AR στην εκπαίδευση στην Ισπανία

Η χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην εκπαίδευση (ICT/ΤΠΕ) γνωρίζει μεγάλη ανάπτυξη, σε τέτοιο βαθμό που ο ισπανικός οργανικός νόμος για τη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης (LOMCE) αφιερώνει μια αρμοδιότητα στη χρήση και τη διαχείριση των νέων τεχνολογιών. Επομένως, είναι απαραίτητο να συμπεριλάβουμε την επαυξημένη πραγματικότητα στην εκπαίδευση, καθώς θα μας βοηθήσει να κάνουμε τη διδακτική πρακτική πιο δυναμική και παρακινητική.

Σε μη πανεπιστημιακό επίπεδο, μπορούμε να δούμε σημαντικές διαφορές μεταξύ των παιδιών στην νηπιακή, πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στη βρεφική εκπαίδευση, για παράδειγμα, οι εμπειρίες αυτού του τύπου θα πρέπει να βασίζονται κυρίως σε οπτικές και ακουστικές πτυχές, καθώς σε αυτό το στάδιο τα κανάλια μάθησης είναι κυρίως οπτικά και ακουστικά.

Στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση παρέχεται μια κοινή εκπαίδευση στην οποία όλα τα παιδιά επιτυγχάνουν βασική μάθηση, όπως προφορική έκφραση, ανάγνωση, γραφή, ξένη γλώσσα κ.λπ. Οι διάφορες χρήσεις της επαυξημένης πραγματικότητας που μπορούμε να πραγματοποιήσουμε σε αυτό το στάδιο θα περιλαμβάνουν διάφορα θέματα, γι' αυτό είναι απαραίτητο ο εκπαιδευτικός να είναι ικανός σε όλους τους τομείς σε αυτό το επίπεδο. Για το σκοπό αυτό, έχει δημιουργηθεί το INTEF - Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (Εθνικό Ινστιτούτο Εκπαιδευτικών Τεχνολογιών και Επιμόρφωσης Καθηγητών) ως η μονάδα του Υπουργείου Παιδείας, Πολιτισμού και Αθλητισμού που είναι υπεύθυνη για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στα μη πανεπιστημιακά εκπαιδευτικά στάδια. Οι στόχοι του INTEF είναι: Η εκπόνηση και η διάδοση υλικού για τα αναλυτικά προγράμματα και άλλων υποστηρικτικών εγγράφων για τους εκπαιδευτικούς- η κατάρτιση του διδακτικού προσωπικού και η επιστημονική και διδακτική ενημέρωση των εκπαιδευτικών- η εκπόνηση και η διάδοση υλικού ψηφιακής και οπτικοακουστικής υποστήριξης σε όλους τους τομείς της γνώσης, με στόχο να καταστούν οι τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας ένα συνηθισμένο εργαλείο εργασίας στην τάξη- η υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην τάξη.

Ωστόσο, οι τεχνολογίες AR/VR ή Μικτής Πραγματικότητας είναι ακόμη άγνωστες στους εκπαιδευτικούς, ιδίως όσον αφορά τον τρόπο εφαρμογής τους στην τάξη. Ορισμένοι εκπαιδευτικοί που είναι περισσότερο καταρτισμένοι στις ΤΠΕ τις ενσωματώνουν με οριακό και παρακινητικό τρόπο όταν βρίσκουν ορισμένες εφαρμογές που μπορούν να προσαρμόσουν στις τάξεις τους. Δεν είναι ακόμη τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται ευρέως στα σχολεία.

Ποιες είναι οι ανάγκες των καθηγητών και των μαθητών της Αγγλικής Γλώσσας;

Η Ισπανία πάσχει από ιστορική καθυστέρηση στις γλωσσικές δεξιότητες: σύμφωνα με τη Eurostat, το 46% του πληθυσμού ηλικίας 25-64 ετών δεν μιλούσε καμία ξένη γλώσσα το 2016, ποσοστό κατά 10 μονάδες χειρότερο από τον μέσο όρο της ΕΕ. Σε ό,τι αφορά την επάρκεια της αγγλικής γλώσσας, η χώρα βρίσκεται επίσης στην τελευταία θέση της Ευρώπης: σύμφωνα με τον δείκτη 2021 για την επάρκεια της αγγλικής γλώσσας (EPI), μια διεθνή κατάταξη που καταρτίζεται από τη σουηδική εταιρεία διδασκαλίας γλωσσών Education First, η Ισπανία κατατάσσεται στην 25η θέση στην Ευρώπη. Για να καλυφθεί αυτό το κενό, οι περιφερειακές κυβερνήσεις, στο δημόσιο δίκτυο, και το κρατικά επιδοτούμενο εκπαιδευτικό σύστημα έχουν πολλαπλασιάσει τον αριθμό των δίγλωσσων

σχολείων, στη συντριπτική τους πλειονότητα στα αγγλικά. Η ανάγκη εξεύρεσης επαρκούς προσωπικού οδήγησε, ωστόσο, στην αποδοχή εκπαιδευτικών με ανεπαρκές επίπεδο αγγλικών (το B-1 είναι επαρκές σε ορισμένες αυτόνομες περιφέρειες) για να διδάξουν σωστά το μάθημα.

Ορισμένοι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν εφαρμογές που δεν είναι ειδικά για την εκμάθηση ξένων γλωσσών, αλλά είναι στα αγγλικά και, με αυτόν τον τρόπο, η ικανότητα εκμάθησης ξένων γλωσσών δουλεύεται ταυτόχρονα.

Σε πολλά σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, το επίπεδο της αγγλικής γλώσσας με το οποίο οι μαθητές φεύγουν από την 6η τάξη από τα "δίγλωσσα" δημοτικά σχολεία έχει χαθεί. Τα μαθήματα αγγλικής γλώσσας πρέπει πάντα να διδάσκονται από φυσικούς ομιλητές ή από εκπαιδευτικούς με επίπεδο τουλάχιστον C2, με πτυχίο από τη χώρα καταγωγής τους ή με πιστοποιητικό CELTA ή TEFL/TESOL. Επιπλέον, θα πρέπει να αυξηθεί ο χρόνος ομιλίας των μαθητών, μέσα από παιχνίδια ρόλων στην τάξη, εργασία σε ζευγάρια ή μικρές ομάδες, με τρέχοντα θέματα που ενδιαφέρουν τους εφήβους και τους επιτρέπουν να χρησιμοποιούν τη γλώσσα και όχι απλώς να μαθαίνουν γραμματική. Είναι σαφές ότι η Ισπανία δεν πετυχαίνει τον στόχο της εφαρμογής της διγλωσσίας στην εκπαίδευση και αυτό οφείλεται βασικά στο γεγονός ότι είναι αδύνατο να καινοτομήσει στη μάθηση. Για να εφαρμοστεί με επιτυχία η διγλωσσία, πρέπει να βελτιωθούν οι μέθοδοι και οι πόροι που είναι διαθέσιμοι στα σχολεία μέσω της εκπαιδευτικής καινοτομίας. Επομένως, απαιτούνται μέθοδοι και δραστηριότητες όπου ο κυρίαρχος παράγοντας είναι ο λόγος. Ο στόχος είναι να προωθηθεί η ομιλία στα αγγλικά με τους μαθητές.

Η χρήση της ΕΠ/AR στην εκμάθηση της Αγγλικής Γλώσσας

Ορισμένες μελέτες υποστηρίζουν ήδη αυτή την επιτυχία της χρήσης της επαυξημένης πραγματικότητας για την εκμάθηση της ξένης γλώσσας: Αγγλικά. Στο στάδιο του δημοτικού σχολείου, έχει αποδειχθεί ότι το εργαλείο αυτό διευκολύνει την ανάπτυξη των μαθημάτων και βελτιώνει την κατάκτηση του περιεχομένου από τους μαθητές (Bezares, 2020).

Στην περίπτωση πιο σφαιρικών μελετών, οι οποίες διερευνούν τον τρόπο με τον οποίο αυτή η τεχνολογία έχει επηρεάσει την εκπαίδευση γενικότερα, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι "ξεχωρίζουν λογικές αλλαγές, όπως η μεγαλύτερη και διαφορετική πρόσβαση στην πληροφορία, μαζί με υπερβατικές καινοτομίες, όπως η αύξηση των άτυπων και παιγνιώδων δραστηριοτήτων, η εισαγωγή σε εικονικά περιβάλλοντα, η ένταξη σε

συγκεκριμένες ομάδες και δίκτυα φιλικής αλληλεπίδρασης μέσα σε νέες κλίμακες αξιών" (Fombona et al, 2017).

Από την άλλη πλευρά, άρθρα όπως αυτό του Márquez (2018), μελετά τη σχέση μεταξύ εκπαιδευτικών παιχνιδιών και AR και υποδεικνύει πώς "η χρήση αυτής της τεχνολογίας βελτιώνει τη χρήση της γνώσης". Ή του Prendes (2015), ο οποίος επισημαίνει ότι "η επαυξημένη πραγματικότητα είναι μια πολλά υποσχόμενη τεχνολογία (...), η οποία μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της διαδικασίας διδασκαλίας-μάθησης".

Εμπόδια ή προκλήσεις

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι μελέτες που έχουν διεξαχθεί μέχρι σήμερα υποστηρίζουν το γεγονός ότι η χρήση της Επαυξημένης Πραγματικότητας μπορεί να βελτιώσει και να εμπλουτίσει τη μαθησιακή διαδικασία των μαθητών, καθιστώντας το περιεχόμενο πιο παρακινητικό και πιο κοντά τους. Τώρα, ξεκινώντας από αυτή την παραδοχή, το ερώτημα που προκύπτει είναι το εξής: σε ποιες εφαρμογές, σελίδες ή πηγές μπορούμε να βρούμε αυτή την AR, ώστε να μπορέσουμε να τη χρησιμοποιήσουμε στην τάξη;

Η πρώτη ανάλυση για την επίλυση αυτής της αμφιβολίας είναι να μελετήσουμε ή να ορίσουμε αν η τεχνολογία είναι αρκετά ώριμη και αν υπάρχει ποικιλία εφαρμογών για την εφαρμογή της. Η απάντηση είναι θετική και στις δύο προϋποθέσεις: η τεχνολογία εξελίσσεται και γίνεται όλο και πιο προσιτή και εφαρμόζεται σε άλλους τομείς και είναι δυνατή η πρόσβαση σε δωρεάν εφαρμογές και σε εφαρμογές που σας επιτρέπουν να δημιουργήσετε το δικό σας περιεχόμενο.

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο που πρέπει να επισημανθεί είναι η σχέση μεταξύ της AR και της εκμάθησης και αποδοχής της από τους εκπαιδευτικούς, δεδομένου ότι, μαζί με τους μαθητές, είναι αυτοί που θα εργαστούν με αυτό το εργαλείο, και γι' αυτό η εκπαίδευση είναι απαραίτητη. "Είναι αδιαμφισβήτητο ότι πολλοί από τους επαγγελματίες έχουν εκπαιδευτεί με μεθοδολογίες του περασμένου αιώνα, οι οποίες μέσα σε λίγα χρόνια έχουν ξεπεραστεί και των οποίων τα παραδείγματα είναι δύσκολο να σπάσουν". Επιπλέον, ούτε τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών, οι προτιμήσεις τους και οι μαθησιακές τους ικανότητες είναι ίδια, οπότε μπορούμε να βρούμε το ίδιο κέντρο με πολύ διαφορετικές αίθουσες διδασκαλίας όσον αφορά την τεχνολογία, ή παρόμοια σχολεία όσον αφορά το πλαίσιο, το μαθητικό δυναμικό κ.λπ. των οποίων οι διαφορές στις

μεθοδολογίες είναι τεράστιες.

Το κύριο εμπόδιο είναι το ψηφιακό χάσμα που υπάρχει μεταξύ των διαφόρων γειτονιών στις μεγάλες πόλεις και στις αγροτικές περιοχές. Τα ισπανικά σχολεία εξαρτώνται από κάθε αυτόνομη κοινότητα και η εφαρμογή της AP απαιτεί βασικό εξοπλισμό. Αυτό οδηγεί σε σημαντικές διαφορές. Ωστόσο, πραγματοποιούνται δράσεις για τον εξοπλισμό των κέντρων σε μια προσπάθεια να διασφαλιστεί ότι κάθε μαθητής έχει μια συσκευή (υπολογιστή ή tablet) στη διάθεσή του σε συνεχή βάση.

3.1.6. Ευρωπαϊκό επίπεδο

Η επαυξημένη πραγματικότητα (AR) είναι μια ισχυρή νέα τεχνολογία, η οποία γίνεται όλο και πιο δημοφιλής στη διδασκαλία και τη μάθηση. Αυτό που δεν έχει ακόμη εδραιωθεί καλά είναι πότε και με ποιους μαθητές και μαθησιακά καθήκοντα μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτές οι τεχνολογίες ως αποτελεσματική προσέγγιση.

Υπάρχει αυξημένο ενδιαφέρον προς αυτόν τον τομέα, ωστόσο, λόγω της καινοτομίας των τεχνολογιών, η έρευνα σχετικά με την ενσωμάτωση της επαυξημένης πραγματικότητας στη διδασκαλία και τη μάθηση είναι ακόμη σχετικά μικρή σε κλίμακα, αλλά με ισχυρές δυνατότητες (Ibáñez and Delgado-Kloos, 2018)

Ορισμένες μελέτες έχουν εντοπίσει συγκεκριμένους παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την αποδοχή της τεχνολογίας AR στην εκπαίδευση, όπως το πρόγραμμα σπουδών, η σταθερότητα της αλληλεπίδρασης, η ικανότητα αυτομάθησης, η συμμετοχή των γονέων, το υπόβαθρο των μαθητών, η πλατφόρμα και οι κοινωνικοί παράγοντες (Arvanitis et.al, 2009, Dalim et.al, 2017)

Ταυτόχρονα, παρά τις αποδείξεις ότι η AR μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα ισχυρό εκπαιδευτικό εργαλείο, πολλοί εκπαιδευτικοί παραμένουν απροετοίμαστοι να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά διδακτικές πρακτικές που ενισχύονται από την τεχνολογία, καθώς η αλλαγή των διδακτικών πρακτικών αποδεικνύεται δύσκολη (McNair and Green, 2016).

Πολλοί εκπαιδευτικοί διστάζουν να χρησιμοποιήσουν τις νέες τεχνολογίες για διάφορους λόγους, όπως:

i) έλλειψη εμπιστοσύνης στη χρήση τους,

- (ii) έλλειψη χρόνου ή κινήτρων για την απόκτηση νέων τεχνολογικών δεξιοτήτων και την προσαρμογή νέων παιδαγωγικών στρατηγικών,
- (iii) έλλειψη υφιστάμενων εκπαιδευτικών πόρων,
- (iv) το γεγονός ότι αισθάνονται άβολα με τις μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις που ενισχύονται από τις νέες τεχνολογίες (McNair and Green, 2016)

Επιπλέον, ο γρήγορος ρυθμός ανάπτυξης της τεχνολογίας και των καινοτόμων συσκευών ξεπερνά κατά πολύ τον ρυθμό των ερευνητικών μελετών που αποσκοπούν στον εντοπισμό αποτελεσματικών τρόπων ενσωμάτωσης κάθε τεχνολογικής καινοτομίας στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ως εκ τούτου, οι εκπαιδευτικοί, καθώς και άλλοι εμπλεκόμενοι στην εκπαίδευση (εκπαιδευτικοί ερευνητές/σχεδιαστές/αναπτυξιολόγοι, υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων, σχολικές διοικήσεις κ.λπ.), αντιμετωπίζουν προκλήσεις στην ανάπτυξη καινοτόμων έξυπνων περιβαλλόντων μάθησης, καθώς πρέπει να ενημερώνονται για τις τελευταίες εξελίξεις στις τεχνολογίες και τις συσκευές. Για να νιώσουν οι εκπαιδευτικοί περισσότερα κίνητρα και να αφιερώσουν χρόνο για την εκμάθηση των νέων δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εισαγωγή καινοτόμων τεχνολογιών στις τάξεις τους, πρέπει να συνειδητοποιήσουν την εκπαιδευτική προστιθέμενη αξία και τα δυνητικά οφέλη τους. Είναι ζωτικής σημασίας τόσο για τους νέους όσο και για τους ήδη εν ενεργεία εκπαιδευτικούς να έχουν ευκαιρίες για επαρκή κατάρτιση σχετικά με τις προκλήσεις του εικοστού πρώτου αιώνα και τους τρόπους με τους οποίους η μάθηση που υποστηρίζεται από την τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να αντιμετωπίσουν αυτές τις προκλήσεις. Πρέπει να αποκτήσουν γνώσεις σχετικές με τις αναδυόμενες τεχνολογίες σε εκπαιδευτικά πλαίσια, καθώς και να αναπτύξουν δεξιότητες για την αποτελεσματική εφαρμογή αυτών των τεχνολογιών (Lasica, Meletiou-Mavrotheris and Katzis, 2020).

Επαυξημένη πραγματικότητα στην εκπαίδευση

Η κινητή AR και η μάθηση με βάση το παιχνίδι ισχυρίστηκαν ότι έχουν θετικό αντίκτυπο στη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας. Με την προσιτή τιμή των ισχυρών κινητών συσκευών, η εκπαιδευτική AR θεωρείται μια από τις πιο επιδραστικές τεχνολογίες της επόμενης δεκαετίας.

Επαυξημένη πραγματικότητα στη διδασκαλία ξένων γλωσσών

Ένας πολύ περιορισμένος αριθμός εφαρμογών και περιεχομένου AR είναι διαθέσιμος για τη γλωσσική εκπαίδευση. Οι κινητές εφαρμογές AR μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με το σκοπό, τον τόπο, τη χρήση και τη χρησιμότητα.

ΕΠ με βάση την εικόνα	ΕΠ χωρίς σήμανση	ΕΠ Βασισμένη στη δημιουργία
<p>Υπάρχουν εφαρμογές που λειτουργούν αποκλειστικά με σύνολα καρτών που μπορούν να αγοραστούν από τα φυσικά καταστήματα ή από διαδικτυακούς τόπους αγορών για να παραδοθούν. Κάθε μεμονωμένο σετ flashcards χρειάζεται να κατεβάσει την εφαρμογή του- ωστόσο, μια ενιαία εφαρμογή μπορεί να τρέξει μερικά σετ flashcards μόνο εάν αυτά τα flashcards ανήκουν στην ίδια εταιρεία.</p>	<p>Πρόκειται για έτοιμες προς χρήση εφαρμογές που διατίθενται στην αγορά και ταιριάζουν σε αυτή την κατηγορία. Σε αυτές τις εφαρμογές μπορεί κανείς να βρει έτοιμο υλικό για τα μαθήματά του- ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι αυτές οι έτοιμες εφαρμογές δεν ταιριάζουν πάντα στους μαθησιακούς στόχους των εκπαιδευτικών και δεν είναι πάντα προσαρμόσιμες στις ανάγκες των εκπαιδευτικών. Ως εκ τούτου, οι έτοιμες δημιουργίες που είναι διαθέσιμες σε τέτοιες εφαρμογές θα χρειαστούν την αποτελεσματική διδακτική χρήση από τους εκπαιδευτικούς.</p>	<p>Αυτός ο τύπος εφαρμογής AR επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν τις δικές τους προσαρμόσιμες εμπειρίες AR. Μέσω τέτοιων εφαρμογών, οι χρήστες μπορούν να συνδέσουν μια εικόνα με ένα βίντεο, μουσική, τρισδιάστατο αντικείμενο ή ακόμη και ένα βίντεο 360 της επιλογής τους. Το σκεπτικό πίσω από την επιλογή της AR ως εκπαιδευτικό εργαλείο είναι η ικανότητά της να ενσωματώνει στοιχεία πολυμέσων συγκεκριμένου πλαισίου και να παρέχει οφέλη για τη γλωσσική ανάπτυξη των μαθητών και την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα.</p> <p>Σε αυτή την περίπτωση, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να κάνουν χρήση</p>

		<p>αυτών των εφαρμογών στις οποίες μπορούν να δημιουργήσουν ελεύθερα τις δικές τους συγκειμενικές εμπειρίες AR. Εξυπηρετώντας αυτόν τον σκοπό, υπάρχουν δεκάδες κινητά διαθέσιμα.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

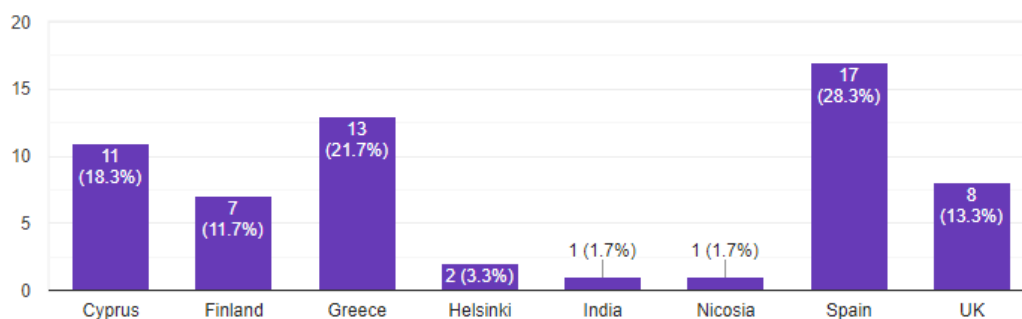
4. Έρευνα σχετικά με την AR στην Αγγλική Γλωσσομάθεια ή/και την εκπαίδευση γενικότερα σε ευρωπαϊκό επίπεδο

4.1. Δημογραφικά στοιχεία

Το ερωτηματολόγιο της έρευνάς μας (βλ. παράρτημα) διανεμήθηκε σε όλες τις χώρες εταίρους (Κύπρος, Ελλάδα, Ισπανία, Φινλανδία, Ηνωμένο Βασίλειο). Λάβαμε συνολικά 60 απαντήσεις.

Which country do you work in?

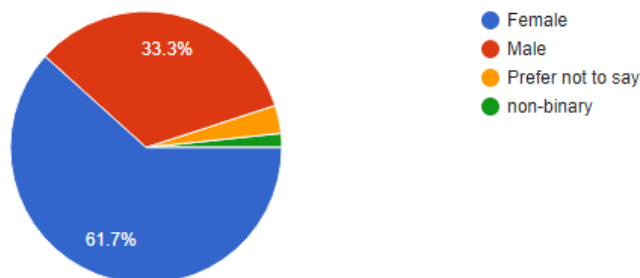
60 responses



Από τους 60 ερωτηθέντες, η πλειονότητα προσδιορίζεται ως γυναίκα (61,7%), το 33,3% ως άνδρας και ένα μικρό ποσοστό ως μη δυαδικό (1,7%). 2 ερωτηθέντες επέλεξαν την επιλογή "προτιμώ να μην πω".

What is your gender?

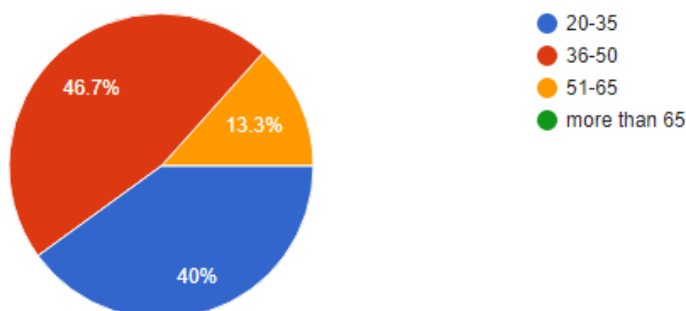
60 responses



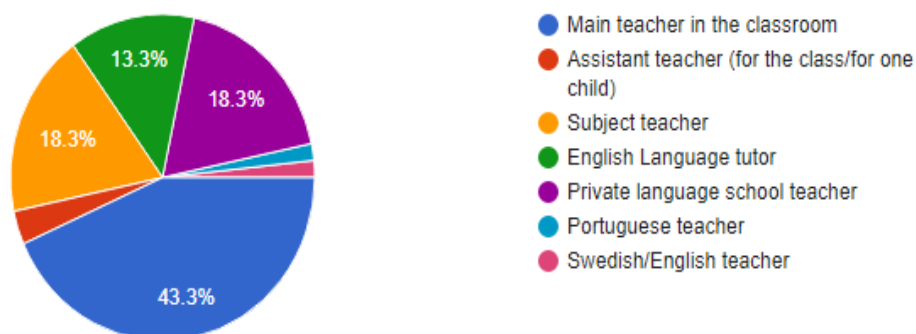
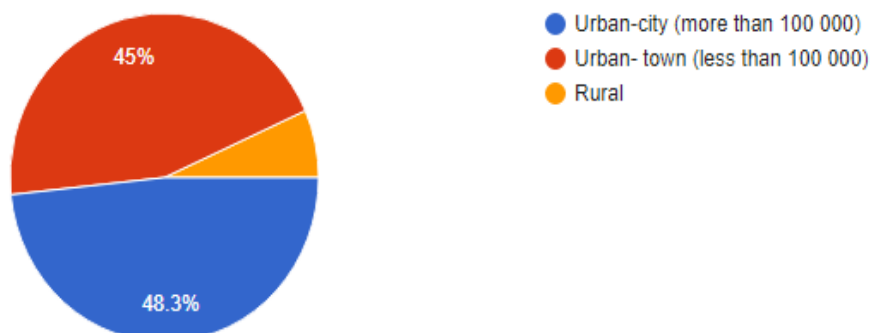
Οι περισσότεροι συμμετέχοντες είναι ηλικίας 20-35 και 35-50 ετών. Μόνο το 13,3% ήταν μεταξύ 51-65 ετών.

How old are you?

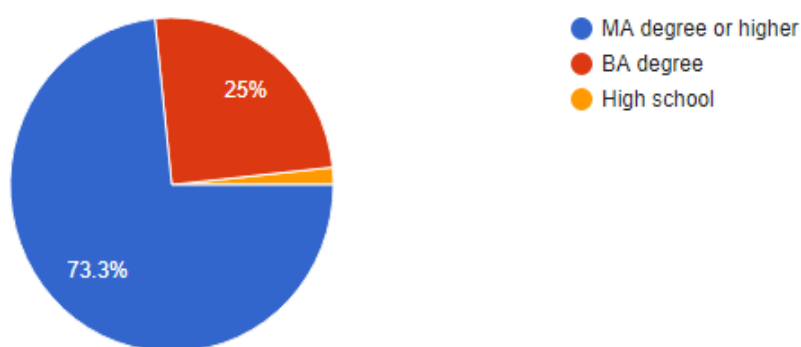
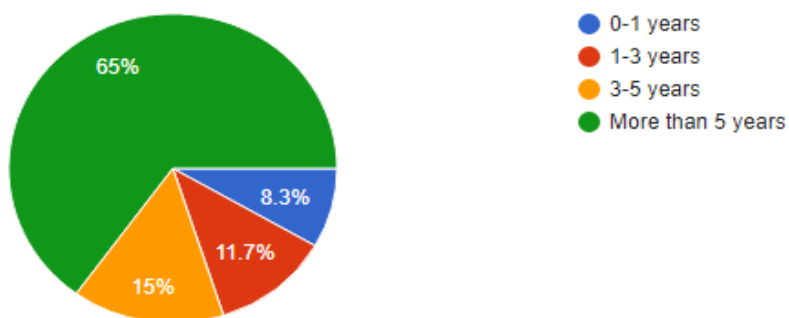
60 responses



Μόνο το 6,7% δήλωσε ότι ζει σε αγροτική περιοχή. Το υπόλοιπο ποσοστό ζει είτε σε μεγάλη πόλη είτε σε κωμόπολη.

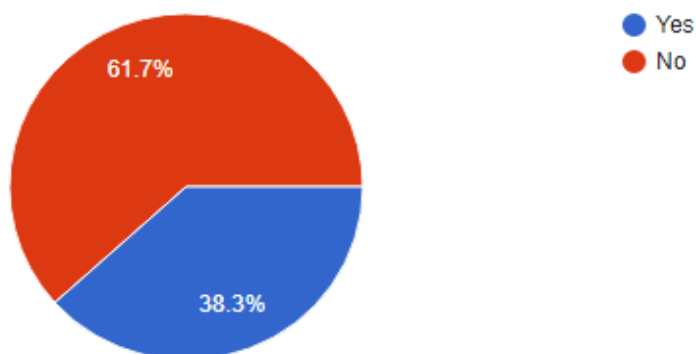


Η πλειονότητα των ερωτηθέντων είναι καθηγητές σε δημόσια σχολεία, αλλά υπήρχε επίσης ένα μικρό ποσοστό ιδιωτικών καθηγητών (13,3%) ή ιδιωτικών καθηγητών ξένων γλωσσών (18,3%). Το 65% των ερωτηθέντων έχει εμπειρία άνω των 5 ετών στον τομέα τους και η συντριπτική πλειονότητα είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών (73,3%).



4.2. Η χρήση της ΕΠ στην τάξη

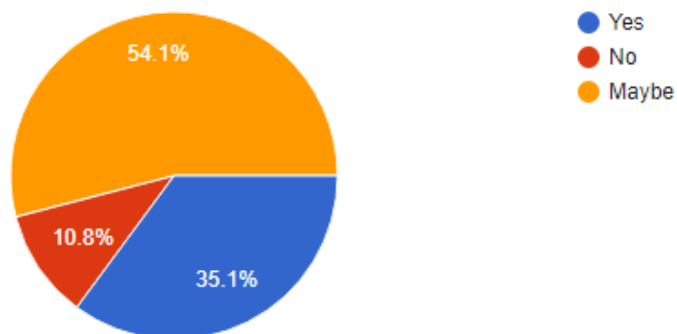
Τ Η πλειονότητα των ερωτηθέντων δεν έχει χρησιμοποιήσει ποτέ AR (61,7%), είτε στην τάξη είτε αυτοπροσώπως.



Οι περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες θα ήθελαν να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία AR στο μάθημά τους.

If you had the opportunity, would you use AR in your classroom?

37 responses



Όταν ρωτήθηκαν σχετικά με τα οφέλη της χρήσης της τεχνολογίας AR στη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας, οι πιο δημοφιλείς απαντήσεις ήταν:

1. Αύξηση των κινήτρων των μαθητών 67,6%
2. Αυξημένη κατανόηση του περιεχομένου 48,6%
3. Πρακτική μάθηση 48,6%
4. Μακροπρόθεσμη διατήρηση της μνήμης 37,8%
5. Βελτίωση της συνεργασίας 29,7%
6. Εκμάθηση γλωσσικών συνειρμών 27%
7. Δεν απαιτείται ειδικός εξοπλισμός 10,8%

Ενώ τα κυριότερα εμπόδια ήταν η "έλλειψη κατάρτισης" (78,4%) και η εξάρτηση από το υλικό (51,4%)

4.3. Εμπειρία AR

Όταν ρωτήθηκαν πιο συγκεκριμένα σχετικά με την εμπειρία τους με την AR στην Αγγλική Γλώσσα/Γλωσσομάθεια, μόνο το 24% δήλωσε ότι έχει σχετική εμπειρία.

Ορισμένοι συμμετέχοντες με σχετική εμπειρία δήλωσαν τα εξής:

"Χρησιμοποιώ κάποιες εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας στα Αγγλικά για τους

μαθητές μου, με ένα tablet είναι δυνατόν να τους κινητοποιήσω. για παράδειγμα: zookazam, Cyberchase 3D".

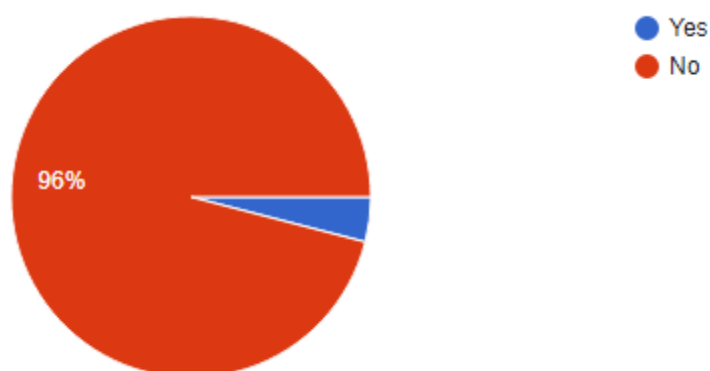
"Σπάνια, όταν μπορώ να το χρησιμοποιήσω για μια άσκηση, όπως το να δίνω οδηγίες με τη χρήση GPS"

"Βιβλία με ήχους"

"Το χρησιμοποίησα για την εκμάθηση λεξιλογίου στα επίπεδα preA1/A1/A2 ("iwonder" από την Express Publishing)"

Η συντριπτική τους πλειοψηφία δηλώνει ότι η χρήση της AR αυξάνει τα κίνητρα των μαθητών (92%).

Παραδόξως, μόνο 1 από τους 60 ερωτηθέντες δήλωσε ότι έχει λάβει εκπαίδευση στη χρήση της AR. Η κατάρτιση ήταν ένα μάθημα 100 ωρών για την AR στην εκπαίδευση και χρηματοδοτήθηκε από ιδιώτες.



Συνολικά, η πλειονότητα των ερωτηθέντων δεν αισθάνθηκε καθόλου ή αισθάνθηκε κάπως σίγουρη για τη χρήση της AR στην εκπαίδευση, αλλά οι περισσότεροι από αυτούς συμφώνησαν ότι η AR μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο και να βελτιώσει τη συμμετοχή των μαθητών.

Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν τι θέλουν να μάθουν σε σχέση με την τεχνολογία AR. Οι απαντήσεις κυμαίνονταν από βασικές γνώσεις (π.χ. "Πώς να τη χρησιμοποιήσω", "Διαδικασίες βήμα προς βήμα", "διαθέσιμο έτοιμο υλικό προς χρήση", "ειδικός εξοπλισμός που απαιτείται", "διαθεσιμότητα υπάρχοντος μαθησιακού υλικού", μέχρι πιο συγκεκριμένα αιτήματα όπως "Να μάθω πώς θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε διαφορετικούς τύπους

μαθησιακών καταστάσεων ή για διαφορετικές δεξιότητες (όχι μόνο λεξιλόγιο)", ή "Πώς να τη χρησιμοποιήσω πιο δημιουργικά, όχι μόνο ως τέχνασμα, αλλά κάτι που πραγματικά εμπνέει τους μαθητές".

Όταν ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να περιγράψουν τον τρόπο με τον οποίο έχουν χρησιμοποιήσει την ΤΕ στην τάξη, οι περισσότεροι ερωτηθέντες δήλωσαν ότι έχουν χρησιμοποιήσει μια εφαρμογή για να διδάξουν λεξιλόγιο, να παρουσιάσουν/επιδείξουν κάτι ή ως εργαλείο/παιχνίδι για να παρακινήσουν και να επιβραβεύσουν τα παιδιά. Ένας ερωτώμενος δήλωσε ότι "μπορούμε να ζωντανέψουμε τα μαθήματα με διάφορα εργαλεία που είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο και οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιούν τις δικές τους συσκευές αντί για βιβλία, τις περισσότερες φορές".

Εκτός από αυτό, οι ερωτηθέντες ανέφεραν μόνο τα μουσεία και τα παιχνίδια ως παραδείγματα άλλων εφαρμογών της AR.

Τέλος, όταν ρωτήθηκαν τι θα ήθελαν να δουν σε μια εφαρμογή AR, οι απαντήσεις περιελάμβαναν: "Κάποιο περιεχόμενο που θα βελτιώσει τη συνεργασία των μαθητών και που θα μπορούσε να αυξήσει τα κίνητρα των μαθητών", "μια εφαρμογή που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο σχολείο", "συνδυασμός ακουστικού και οπτικού περιεχομένου", "Πολυπολιτισμικός και χωρίς αποκλεισμούς χώρος με διαδραστικά παιχνίδια και μουσική", "αναπαραστάσεις σκηνών", "αναπαραστάσεις αντικειμένων που τα παιδιά δεν μπορούν εύκολα να δουν".

5. Καλές πρακτικές στη χρήση της ΕΠ στην εκπαίδευση

Κύπρος		
Καλές πρακτικές	Περιγραφή	Συνδέσμοι
ENTERCY Επαυξημένη Πραγματικότητα και Αφήγηση Κινητή Εφαρμογή	<p>Διαδραστικό ψηφιακό περιεχόμενο για 100+ από τα πιο σημαντικά τουριστικά αξιοθέατα της Κύπρου</p> <ul style="list-style-type: none"> -200+ τουριστικές τοποθεσίες με ψηφιακό περιεχόμενο -100+ αφηγήσεις και ηχητικοί οδηγοί -50+ εξερευνήσεις εικονικής πραγματικότητας 360ο -20+ Αναπαραστάσεις αρχαιολογικών χώρων, μνημείων και αντικειμένων. <p>Η εμπειρία ενισχύεται με καινοτόμες επαυξήσεις των χώρων πολιτιστικής κληρονομιάς</p>	https://www.entercyprus.com
Πλανήτες επαυξημένης πραγματικότητας	<p>Στόχος είναι οι μαθητές να μάθουν για τους πλανήτες του ηλιακού μας συστήματος χρησιμοποιώντας την εφαρμογή zarrar και να τους περιγράψουν. Ζητείται επίσης να βρουν λύση σε ένα πρόβλημα όπου θα πρέπει να καταγράψουν μετρήσεις που δίνονται από την εφαρμογή πίνακα, να κάνουν συγκρίσεις αριθμών και να πάρουν μια απόφαση για το πρόβλημα. Δίνονται σχετικά φύλλα εργασίας και φύλλα αξιολόγησης.</p>	http://photodentro.pi.ac.cy/ugc/r/8544/2078

<p>SCHEDAR -</p> <p>Διασφάλιση της πολιτιστικής κληρονομιάς του χορού μέσω της επαυξημένης πραγματικότητας</p>	<p>Το SCHEDAR θα προσφέρει νέες λύσεις στις τρεις βασικές προκλήσεις της αρχειοθέτησης, της αναχρησιμοποίησης και της επαναχρησιμοποίησης, και τελικά της διάδοσης των δεδομένων κίνησης της Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς (ΑΠΚ). Επιπλέον, θα επινοήσουμε ένα ολοκληρωμένο σύνολο νέων κατευθυντήριων γραμμών, ένα πλαίσιο και εργαλεία λογισμικού για την αξιοποίηση των υφιστάμενων βάσεων δεδομένων κίνησης ICH. Η απόκτηση δεδομένων θα γίνει ολιστικά, περιλαμβάνοντας δεδομένα που σχετίζονται με την παράσταση, τον ερμηνευτή, το είδος του χορού, την κρυφή/αποσιωπημένη ιστορία κ.λπ.</p> <p>Η καινοτόμος χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας πολυαισθητηριακής επαυξημένης πραγματικότητας θα επιτρέψει την άμεση αλληλεπίδραση με το χορό, παρέχοντας νέες εμπειρίες και εκπαίδευση στον παραδοσιακό χορό, η οποία είναι το κλειδί για τη διασφάλιση της διατήρησης αυτού του πλούσιου πολιτιστικού αγαθού για τις μελλοντικές γενιές.</p>	<p>https://www.schedar.eu/about/</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

<p>ΕΙΚΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ</p>	<p>Το έργο iMARECULTURE (Advanced VR, iMmersive Serious Games and Augmented REality as Tools to Raise Awareness and Access to European Underwater CULTURal heritage) επικεντρώνεται στην αύξηση της ευαισθητοποίησης της ευρωπαϊκής ταυτότητας χρησιμοποιώντας τη θαλάσσια και υποβρύχια πολιτιστική αλληλεπίδραση και ανταλλαγή στη Μεσόγειο Θάλασσα. Στόχος του έργου είναι να φέρει την εγγενώς απρόσιτη υποβρύχια πολιτιστική κληρονομιά στην ψηφιακή εμβέλεια του ευρέος κοινού χρησιμοποιώντας εικονικές επισκέψεις και τεχνολογίες εμβύθισης. Στην παρούσα κεντρική ομιλία θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα όσον αφορά τις διεπαφές εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας για υποβρύχια περιβάλλοντα. Όσον αφορά την εικονική πραγματικότητα, θα παρουσιαστούν δύο διαφορετικοί τύποι εφαρμογών. Η πρώτη είναι μια λύση ξηρής επίσκεψης για την εξερεύνηση αρχαίων χώρων και επικεντρώνεται στο ευρύ κοινό. Η δεύτερη είναι ένα σοβαρό παιχνίδι που αποσκοπεί στη διδασκαλία των βασικών αρχών του "σχηματισμού χώρου", της "τοπογραφίας" και της "ανασκαφής" σε φοιτητές ναυτιλίας και αρχαιολόγους. Επιπλέον, θα παρουσιαστεί μια νέα υποβρύχια διεπαφή επαυξημένης</p>	<p>https://www.chnt.at/virtual-and-augmented-reality-for-maritime-archaeology/</p>
----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>πραγματικότητας, η οποία μπορεί να ανιχνεύει τετράγωνα σημάδια σε συνθήκες κακής ορατότητας, καθώς και να χρησιμεύει ως εικονικός οδηγός για δύτες που επισκέπτονται υποβρύχιους αρχαιολογικούς χώρους. Θα παρουσιαστούν αποτελέσματα αξιολόγησης για όλες τις εφαρμογές που καταδεικνύουν την αποτελεσματικότητα των διεπαφών.</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Ελλάδα		
Καλές πρακτικές	Περιγραφή	Σύνδεσμος
AR books for young students that teach pronunciation	Students can scan a letter they see on the book to reveal the digital content The AR content shows a student how to write and pronounce a letter	https://www.livebooks.gr/%ce%bc%ce%b1%ce%b8%ce%b1%ce%af%ce%bd%cf%89-%cf%84%ce%b1-%ce%b3%cf%81%ce%ac%ce%bc%ce%bc%ce%b1%cf%84%ce%b1-%ce%bc%ce%b5-%cf%84%ce%b7-%cf%81%ce%b5%ce%bd%ce%ac%cf%84%ce%b1/
“LiveBooks: Learning the Letters with Renata”	Children can take a selfie with Renata, the 3D cat that helps them learn about the letters, increasing their engagement and enjoyment	
Βιβλία AR για μικρούς μαθητές που διδάσκουν την προφορά	<ul style="list-style-type: none"> Οι μαθητές μπορούν να σαρώσουν ένα γράμμα που βλέπουν στο βιβλίο για να αποκαλύψουν το ψηφιακό περιεχόμενο. 	<ul style="list-style-type: none"> https://www.livebooks.gr/%ce%bc%ce%b1%ce%b8%ce%b1%ce%af%ce%bd%cf%89-%cf%84%ce%b1-%ce%b3%cf%81%ce%ac%ce%bc%ce%bc%ce%b1%cf%84%ce%b1-%ce%bc%ce%b5-%cf%84%ce%b7-%cf%81%ce%b5%ce%bd%ce%ac%cf%84%ce%b1/

<p>“LiveBooks: Learning the Letters with Renata”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Το περιεχόμενο AR δείχνει στο μαθητή πώς να γράφει και να προφέρει ένα γράμμα • Τα παιδιά μπορούν να βγάλουν μια selfie με τη Ρενάτα, την τρισδιάστατη γάτα που τα βοηθά να μάθουν για τα γράμματα, αυξάνοντας την εμπλοκή και την απόλαυσή τους 	<p>9- %cf%84%ce%b1- %ce%b3%cf%81 %ce%ac%ce%bc %ce%bc%ce%b1 %cf%84%ce%b1- %ce%bc%ce%b5 = %cf%84%ce%b7- %cf%81%ce%b5 %ce%bd%ce%ac %cf%84%ce%b1 /</p>
<p>Διαδικτυακά και διαδραστικά εκπαιδευτικά παιχνίδια για Μουσεία, Σύνδεση του Εθνικού Αρχείου Μνημείων με την Europeana Ψηφιακές συλλογές Υπουργείο Πολιτισμού & Αθλητισμού</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Διαδραστικά παιχνίδια AR που εκπαιδεύουν τους νέους στα εκθέματα του μουσείου • Η διεπαφή επιτρέπει στους χρήστες να μάθουν για κάθε συγκεκριμένο έκθεμα 	<p>https://www.dataverse.gr/index.php/solutions/vr-ar/</p>
<p>Σχολικά βιβλία που έχουν ενισχυθεί με AR “School AR”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λόγω των οικονομικών προβλημάτων της χώρας, δεν υπάρχει δυνατότητα για νέα βιβλία. Οι μαθητές εκτίθενται σε νέες τεχνολογίες και πρακτικές στην εκπαίδευση χωρίς μεγάλο κόστος. • Τα αντικείμενα είναι 	<p>http://users.sch.gr/samgeorg/schoolar/wordpress</p>

	<p>προσαρμοσμένα στην ύλη του μαθήματος και είτε την εξηγούν είτε την επεκτείνουν.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργείται ένα διαδραστικό μαθησιακό περιβάλλον όπου ο μαθητής παρατηρεί το τρισδιάστατο αντικείμενο στο χώρο και το αντιλαμβάνεται καλύτερα. 	
<p>Βιβλίο AR για μικρούς μαθητές που τους διδάσκει για το ηλιακό σύστημα</p> <p>“The Solar System in 3D”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Τα παιδιά μπορούν να σαρώσουν μια σελίδα βιβλίου και ο πλανήτης στη σελίδα θα εμφανιστεί ως τρισδιάστατη εικόνα στην κινητή συσκευή τους. • Μπορούν να δουν περισσότερες λεπτομέρειες για κάθε πλανήτη στο τρισδιάστατο επίπεδο • Οι μαθητές χρησιμοποιούν AR για να "ταξιδέψουν" στον διαστημικό σταθμό της ESA 	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.liverebooks.gr/%ce%b5%ce%b9%ce%ba%ce%bf%ce%bd%ce%b9%ce%ba%ce%ae-%cf%80%cf%81%ce%b1%ce%b3%ce%bc%ce%b1%cf%84%ce%b9%ce%ba%cf%8c%cf%84%ce%b7%cf%84%ce%b1%cf%84%ce%bf%ce%b7%ce%bb%ce%b9%ce%b1%ce%ba%cf%8c/

Ηνωμένο Βασίλειο		
Καλές πρακτικές	Περιγραφή	Σύνδεσμοι
<p><i>Δημοτικό Σχολείο</i></p> <p>Δημοτικό σχολείο Westgate Warwickshire (2019)</p>	<p>Ένα "παγκοσμίως πρώτο" μέσο διδασκαλίας επαυξημένης πραγματικότητας, το οποίο θα αξιολογηθεί τα επόμενα δύο χρόνια και το οποίο αναπτύχθηκε από την Οδική Ασφάλεια GB. Ονομάζεται "Arility".</p> <p>Με οπτική απεικόνιση 360 μοιρών και διασκεδαστικά ηχητικά εφέ, τα παιδιά αλληλεπιδρούν άμεσα με χαρακτηρισές επαυξημένης πραγματικότητας για να εντοπίσουν τους κινδύνους και να μάθουν να κάνουν ασφαλείς επιλογές.</p> <p>Το μέσο θα δοκιμάζει τα παιδιά σε μια σειρά από κοινά σενάρια. Συμπεριλαμβανομένου του τρόπου χρήσης μιας διάβασης πεζών, της ανάκτησης μιας μπάλας από το δρόμο και του τρόπου διέλευσης του δρόμου με ποδήλατο.</p> <p>Η εφαρμογή δοκιμάζεται στο σχολείο, ωστόσο μετά τις 2 Σεπτεμβρίου 2019 η εφαρμογή έγινε διαθέσιμη για λήψη και διδασκαλία σε όλα τα δημοτικά σχολεία.</p>	<p>https://roadsafetygb.org.uk/news/primary-school-road-safety-enters-a-new-dimension/</p>
<p><i>Εφαρμογή AR στις Flash κάρτες σύγχρονης ξένης</i></p>	<p>Η AR μπορεί να είναι πολύ χρήσιμη για την ενίσχυση του τρόπου προφοράς συγκεκριμένων λέξεων ή φράσεων.</p>	<p>http://www.innovatemy school.com/ideas/augmented-learning-</p>

<p>γλώσσας</p> <p>‘Aurasma’</p>	<p>Μέσω της δημιουργίας καρτών flash με οθόνη, με τις λέξεις της MFL, και της δημιουργίας ενός σύντομου βίντεο αύρας της καθεμιάς με τον δάσκαλο να μιλάει τη λέξη στη γλώσσα. Οι μαθητές μπορούν να σαρώνουν λέξεις ή φράσεις για τις οποίες δεν είναι σίγουροι και μπορούν να τις ακούνε ξανά και ξανά για να βελτιώσουν τις γλωσσικές τους δεξιότητες.</p>	<p>using-augmented-reality-in-schools</p>
<p>Εκδόσεις AR των σχολικών βιβλίων</p> <p>‘Huber Verlag’</p>	<p>Οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα smartphones τους για να σαρώσουν μια σελίδα ενός σχολικού βιβλίου και να αποκαλύψουν το σχετικό ψηφιακό περιεχόμενο.</p> <p>Παρέχει διδακτικό υλικό για πάνω από 30 γλωσσικά προγράμματα, που κυμαίνεται από εγχειρίδια και υλικό αυτοδιδασκαλίας, λεξικά, ακουστικά βιβλία και αναγνωστικό υλικό, καθώς και εξειδικευμένη βιβλιογραφία. Συμπληρώνει τις υπάρχουσες μορφές διδασκαλίας.</p> <p>Οι μαθητές μπορούν να σαρώσουν τις σελίδες των αντίστοιχων βιβλίων για να αποκαλύψουν ψηφιακά εικονίδια, να αναπαράγουν αρχεία ήχου ή βίντεο που σχετίζονται με τα μαθήματα.</p>	<p>https://www.wikitudo.com/showcase/learnin-g-languages-made-easy-with-ar/</p>
<p>Grimsby Institute</p> <p>παιτέρω & τριτοβάθμιας εκπαίδευσης</p>	<p>Μετασημάτισαν τη διδακτική πρακτική, ώστε όχι μόνο να παρέχουν στους μαθητές τους τις απαραίτητες δεξιότητες για να είναι ενεργά μέλη του μελλοντικού εργατικού δυναμικού,</p>	<p>https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/791931/DfE-</p>

	<p>αλλά και να παρέχουν μια διέξοδο στην τοπική βιομηχανία.</p> <p>Η χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας από το Grimsby τους επιτρέπει να παρέχουν εργασιακές εμπειρίες "πραγματικής ζωής" για την καλύτερη προετοιμασία των μαθητών για την επαγγελματική ζωή. Για παράδειγμα, διαθέτουν μια εξωτερική εκπαιδευτική εγκατάσταση (Modal), η οποία λειτουργεί ως ένας πλήρως καθηλωτικός προσομοιωτής ναυτιλίας και εφοδιαστικής, όπου οι σπουδαστές μπορούν να βιώσουν καθημερινά σενάρια υψηλής πίεσης που αφορούν την εργασία σε ένα πλοίο.</p> <p>"Οι καθηλωτικές εμπειρίες που παρέχουμε σημαίνουν ότι οι σπουδαστές μπορούν να βιώσουν τα πράγματα που πάνε στραβά σε ένα προσομοιωμένο περιβάλλον πριν πάνε στραβά στην πραγματική ζωή. Αυτό τους προετοιμάζει για σενάρια υψηλού κινδύνου στη σταδιοδρομία τους, τα οποία θα μπορούσαν να είναι σωτήρια για τη ζωή τους. Επιπλέον, παρέχουμε στους σπουδαστές μια τυποποιημένη για τον κλάδο τεχνολογία που τους δίνει καλύτερες ευκαιρίες να βρουν και να μεταβούν στα επαγγελματικά μονοπάτια που έχουν επιλέξει".</p>	<p>Education Technology Strategy.pdf</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

<p>Εργαλείο για τη δημιουργία σχεδίου μαθήματος AR</p> <p>‘3DBear’</p>	<p>Οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν και να μοιράζονται σκηνές χρησιμοποιώντας τρισδιάστατα μοντέλα με τη βιβλιοθήκη αντικειμένων αυτής της εφαρμογής ή περιεχόμενο που εισάγεται από το Thingiverse. Οι εκπαιδευτικοί δημιουργούν και αναθέτουν μαθήματα μέσω ενός διαδικτυακού πίνακα ελέγχου και οι μαθητές χρησιμοποιούν την εφαρμογή για να δημιουργήσουν σκηνές. Τα έτοιμα σχέδια μαθημάτων καλύπτουν μια σειρά θεμάτων.</p>	<p>https://www.3dbear.io/product</p>
<p>Εργαλείο για την έκθεση των μαθητών σε νέα λεκτικά ερεθίσματα</p> <p>‘Catchy Words AR’</p>	<p>Οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτό το δωρεάν παιχνίδι λέξεων που συνδυάζει τη μάθηση με την κίνηση. Χωρίς να αγγίζουν την οθόνη, οι μαθητές περπατούν και "πιάνουν" γράμματα με τις συσκευές τους για να λύσουν γρίφους λέξεων.</p>	<p>https://twiceapps.com/catchy/catchy.html</p>
<p>Εργαλείο για τη δημιουργία εικονικών εκθεμάτων και περιηγήσεων που επιτρέπουν τη μάθηση και την αφήγηση ιστοριών στο δρόμο</p> <p>‘CoSpaces Edu’</p>	<p>Αυτό το εργαλείο σχεδιασμού επιτρέπει στους μαθητές με εμπειρία στον προγραμματισμό να δημιουργούν εικονικούς τρισδιάστατους κόσμους, να δημιουργούν γραφικά και να αφηγούνται ιστορίες μέσω εικονικών εκθεμάτων και περιηγήσεων. Οι εκπαιδευτικοί δημιουργούν μια τάξη και δημοσιεύουν τις εργασίες. Μπορούν να ανεβάζουν εικόνες και φωτογραφίες 360 μοιρών, ενώ διατίθεται και μια συνοδευτική</p>	<p>https://cospaces.io/edu/</p>

	εφαρμογή.	
<p>Μια ανάλυση εικόνας AR των εννοιών και των διαδικασιών της διδακτέας ύλης</p> <p>‘JigSpace’</p>	<p>Αυτή η εκπαιδευτική εφαρμογή προσφέρει μια βιβλιοθήκη γνώσεων και κάθε "Jig" είναι μια τρισδιάστατη παρουσίαση του τρόπου λειτουργίας των καθημερινών πραγμάτων, η οποία εξηγείται με απλά βήματα και προβάλλεται οπτικά σε επαυξημένη ή εικονική πραγματικότητα. Οι μαθητές μπορούν να δουν την ανθρώπινη καρδιά, το ηλιακό σύστημα, εφευρέσεις και άλλα αντικείμενα από διάφορες οπτικές γωνίες.</p>	<p>https://jig.space/</p>
<p>Ολόγραμμα AR για μάθηση παρατήρησης</p> <p>‘MERGE Cube’</p>	<p>Το MERGE Cube επιτρέπει στους μαθητές να "κρατούν ένα ολόγραμμα" στα χέρια τους. Διαθέσιμος μέσω δημοφιλών καταστημάτων λιανικής πώλησης για περίπου 15 δολάρια, ο κύβος από αφρώδες υλικό διαθέτει μοναδικά σχέδια σε κάθε πλευρά. Όταν τον κρατάτε μπροστά από την κάμερα μιας συσκευής ενώ χρησιμοποιείτε μια από τις εφαρμογές της MERGE, ο κύβος μεταμορφώνεται σε ένα ψηφιακό τρισδιάστατο αντικείμενο ή σκηνή που μπορεί να προβληθεί από διαφορετικές γωνίες περιστρέφοντας τον κύβο. Με έναν κύβο MERGE, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργήσουν μαθήματα και δραστηριότητες για να εξερευνήσουν έννοιες STEAM, να απεικονίσουν σύνθετα συστήματα και να δώσουν τη δυνατότητα στους</p>	<p>https://mergeedu.com/cube</p>

	<p>μαθητές να "βιώσουν" την ιστορία ή την επιστήμη. Για παράδειγμα, η εφαρμογή DinoDigger βάζει τους μαθητές να κάνουν ανασκαφές στη γη για να αποκαλύψουν απολιθώματα δεινοσαύρων. Η εφαρμογή HoloGlobe επιτρέπει στους μαθητές να "κρατούν" στην παλάμη τους απεικονίσεις της NASA και του NOAA για τη γη. (Οι εκπαιδευτικοί μπορούν επίσης να ελέγξουν το Google SkyMap, ένα φορητό πλανητάριο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναγνωρίσουν αστέρια, πλανήτες, νεφελώματα και άλλα).</p>	
<p><i>Εργαλείο AR για την παιχνιδοποίηση της μάθησης με βάση την ανασκόπηση 'Metaverse'</i></p>	<p>Συνιστάται για ηλικίες 13 ετών και άνω, αυτή η δωρεάν πλατφόρμα (ιστότοπος και εφαρμογή) επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν και να μοιράζονται διαδραστικό περιεχόμενο σε επαυξημένη πραγματικότητα. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο για την παιχνιδοποίηση της μάθησης μέσω ασκήσεων προθέρμανσης, παιχνιδιών επανάληψης ή διαμορφωτικών αξιολογήσεων. Οι μαθητές μπορούν να κατεβάσουν τη δωρεάν εφαρμογή για κινητά για να συμμετάσχουν σε παιχνίδια που δημιουργούν οι εκπαιδευτικοί ή οι χρήστες, σε εμπειρίες που βασίζονται στην τοποθεσία, σε κυνήγι θησαυρού, σε geocaching και πολλά άλλα.</p>	<p>https://studio.gometa.io/</p>

<p>Δημιουργία αντικειμένων AR προς κοινή χρήση, για παρατηρήσιμη μάθηση</p> <p>‘Moatboat’</p>	<p>Το Moatboat είναι μια εφαρμογή μηχανής δημιουργίας για επαυξημένη και εικονική πραγματικότητα. Ο χρήστης δίνει απλές εντολές για να προσθέσει αντικείμενα και να τους δώσει συμπεριφορές. Οι χρήστες μπορούν στη συνέχεια να "τοποθετήσουν" τις δημιουργίες τους σε ένα τραπέζι για να τις μοιραστούν με άλλους.</p>	<p>http://www.moatboat.com/</p>
<p>Εξήγηση της AR για τις αποτυχίες των ερωτήσεων.</p> <p>‘Photomath’</p>	<p>Επιτρέπει στους μαθητές να σαρώσουν ένα μαθηματικό πρόβλημα από ένα φυσικό φύλλο εργασίας, και στη συνέχεια τους καθοδηγεί εικονικά στα βήματα υπολογισμού χρησιμοποιώντας κινούμενα σχέδια. Οι εφαρμογές AR μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να κατανοήσουν τις μαθηματικές έννοιες μέσω οπτικοποίησης και διαδραστικών τρισδιάστατων μοντέλων.</p>	<p>https://photomath.com/en/</p>
<p>Εικονικός γλωσσικός βοηθός</p> <p>‘Mondly AR’</p>	<p>Είναι μια εφαρμογή για κινητά που εισάγει τον χρήστη σε έναν εικονικό χαρακτήρα που ονομάζεται Mondly, με τον οποίο μπορείτε να μιλήσετε και να τον παρατηρήσετε σε διάφορα πλαίσια. Φέρνει τεχνολογίες όπως chatbot και αναγνώριση ομιλίας, για να διευκολύνει τις σχετικές συζητήσεις με εικονικούς χαρακτήρες στη γλώσσα που στοχεύετε να μάθετε. Η εφαρμογή προσφέρει εικονικά μαθήματα, συνομιλίες στην πραγματική ζωή σε 15 γλώσσες και παρέχει άμεση ανατροφοδότηση με</p>	<p>https://www.mondly.com/ar</p>

	<p>βάση τις επιδόσεις και την πρόδοό σας στην εκμάθηση γλωσσών. Οι χαρακτήρες εμφανίζονται στον ίδιο χώρο με εσάς, μέσω της AR που είναι ενσωματωμένη στην εφαρμογή, παρέχοντας μια διαδραστική και καθηλωτική εμπειρία που αποσκοπεί στη βελτίωση της προσοχής, σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους εκμάθησης γλωσσών. Η εφαρμογή έχει σήμερα 45 εκατομμύρια χρήστες και προσφέρει τόσο δωρεάν όσο και επί πληρωμή υπηρεσίες.</p>	
<p>Εικονικός γλωσσικός βοηθός</p> <p>‘Mondly AR’</p>	<p>Είναι μια εφαρμογή για κινητά που εισάγει τον χρήστη σε έναν εικονικό χαρακτήρα που ονομάζεται Mondly, με τον οποίο μπορείτε να μιλήσετε και να τον παρατηρήσετε σε διάφορα πλαίσια. Φέρνει τεχνολογίες όπως chatbot και αναγνώριση ομιλίας, για να διευκολύνει τις σχετικές συζητήσεις με εικονικούς χαρακτήρες στη γλώσσα που στοχεύετε να μάθετε. Η εφαρμογή προσφέρει εικονικά μαθήματα, συνομιλίες στην πραγματική ζωή σε 15 γλώσσες και παρέχει άμεση ανατροφοδότηση με βάση τις επιδόσεις και την πρόδοό σας στην εκμάθηση γλωσσών. Οι χαρακτήρες εμφανίζονται στον ίδιο χώρο με εσάς, μέσω της AR που είναι ενσωματωμένη στην εφαρμογή, παρέχοντας μια διαδραστική και καθηλωτική εμπειρία που αποσκοπεί στη βελτίωση της προσοχής, σε σχέση</p>	<p>https://www.mondly.com/ar</p>

	<p>με τις παραδοσιακές μεθόδους εκμάθησης γλωσσών. Η εφαρμογή έχει σήμερα 45 εκατομμύρια χρήστες και προσφέρει τόσο δωρεάν όσο και επί πληρωμή υπηρεσίες.</p>	
<p><i>Εργαλείο AR που αναγνωρίζει κοντινά αντικείμενα με σκοπό την εκμάθηση γλωσσών</i></p> <p><i>‘Argo’</i></p>	<p>Το Argo είναι μια εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας που βοηθά τους ανθρώπους να μάθουν μια νέα γλώσσα, προκαλώντας τους να αναγνωρίσουν αντικείμενα γύρω τους στη γλώσσα που θέλουν να μάθουν. Διευκολύνει την ομότιμη μάθηση που είναι ελκυστική, διασκεδαστική και εκμεταλλεύεται το περιβάλλον του χρήστη.</p>	<p>http://monamishra.com/projects/Argo.html</p>
<p><i>Αφήγηση ιστοριών και παζλ με κινούμενα σχέδια AR</i></p> <p><i>‘Popar Toys’</i></p>	<p>Αυτή η εφαρμογή αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές ασχολούνται με ιστορίες και γρίφους. Τα βιβλία και τα παζλ που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την εφαρμογή ζωντανεύουν με κινούμενα σχέδια και ανάγνωση καθώς τα παιδιά προχωρούν μέσα από τις ιστορίες. Αυτή η εφαρμογή ζωντανεύει τις ιστορίες, γεγονός που μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά να ενδιαφερθούν περισσότερο για μια σειρά θεμάτων. Μπορούν ακόμη να ασχοληθούν με διαδραστικά βιβλία για τον κόσμο και το ηλιακό σύστημα, βοηθώντας να ζωντανέψουν την επιστήμη.</p>	<p>https://popartoy.com/p/smart-products</p>

Φινλανδία		
Καλές πρακτικές	Περιγραφή	Συνδέσμοι
Merge Cube	<p>-Το Merge Cube σας επιτρέπει να κρατάτε ψηφιακά τρισδιάστατα αντικείμενα, παρέχοντας έναν εντελώς νέο τρόπο εκμάθησης και αλληλεπίδρασης με τον ψηφιακό κόσμο.</p> <p>-Υπάρχουν πολλές εφαρμογές που μπορείτε να κατεβάσετε για χρήση με το Merge Cube (εφαρμογές Merge EDU) στις συσκευές σας iOS ή Android. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί π.χ. για την εκμάθηση της ανατομίας, την εξερεύνηση ενός μορίου DNA, την παρακολούθηση ή τη δημιουργία μιας ιστορίας σε άλλες γλώσσες κ.λπ.</p> <p>Στη Φινλανδία, οι εκπαιδευτικοί το έχουν χρησιμοποιήσει π.χ. για τη διδασκαλία γλωσσών μέσω αγγλικών παιχνιδοποιημένων ιστοριών, όπως φαίνεται στο κείμενο του ιστολογίου της Matleena Laakso.</p>	<p>https://mergeedu.com/cube</p> <p>https://www.matleena-laakso.fi/2018/10/merge.html</p>
<i>Arilyn App</i>	<p>Η Arilyn είναι μια φινλανδική εταιρεία AR που παρέχει πολλές διαφορετικές υπηρεσίες AR που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για προϊόντα, εκθέσεις, αλλά και διδασκαλία. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το Show & Tell, τη δημιουργία εικονικών γκαλερί, τη δημιουργία ιστοριών χωρίς σύνορα κ.λπ.</p>	<p>https://www.arilyn.com</p> <p>https://speakerdeck.com/matleena-laakso/lisatty-todellisuus-opetuksessa?slide=33</p>

<p><i>Figment</i></p>	<p>Το Figment είναι μια εφαρμογή AR που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προσθήκη ορατών εφέ και χαρακτήρων σε ένα περιβάλλον, όπως και πολλές άλλες εφαρμογές. Αλλά το Figment μπορεί επίσης να δημιουργήσει πύλες μέσω των οποίων μπορείτε να μετακινηθείτε σε περιβάλλοντα 360. Επομένως, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αφήγηση ιστοριών με εξαιρετικά αποτελέσματα, κάτι που έχει δοκιμαστεί σε ορισμένα φινλανδικά σχολεία.</p>	<p>https://www.matleenal.aakso.fi/2018/10/figment.html</p>
-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ισπανία		
Καλές Πρακτικές	Περιγραφή	Σύνδεσμοι
<p><i>CoSpaces Edu</i></p>	<p>Πρόκειται για μια εφαρμογή που περιλαμβάνει τόσο AR όσο και VR. Περιλαμβάνει ένα πλήρες σύνολο εργαλείων για τη δημιουργία ολοκληρωμένων τρισδιάστατων στοιχείων και περιβαλλόντων, όπως εικονικές παρουσιάσεις, infographics και κινούμενες ιστορίες, προσαρμοσμένες σε οποιοδήποτε θέμα μελέτης.</p> <p>Οι μαθητές μπορούν να ζήσουν μια καθηλωτική εμπειρία σε εικονικά περιβάλλοντα ειδικά σχεδιασμένα για την εκμάθηση και την εξάσκηση του αγγλικού λεξιλογίου, για παράδειγμα. Για τους εκπαιδευτικούς, η εφαρμογή</p>	<p>https://cospaces.io/edu/</p>

	<p>αυτή περιλαμβάνει πολύ αποτελεσματικές λειτουργίες διαχείρισης τάξης, ανάθεσης εργασιών και παρακολούθησης προόδου.</p> <p>Το CoSpaces Edu διαθέτει μια δωρεάν έκδοση και μια έκδοση επί πληρωμή με μεγαλύτερο εύρος λειτουργιών.</p>	
<i>AltspaceVR</i>	<p>Πρόκειται για έναν εικονικό χώρο που ενθαρρύνει την αλληλεπίδραση με ανθρώπους από όλο τον κόσμο. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τους μαθητές της αγγλικής γλώσσας για να εξασκηθούν και να ενισχύσουν τις δεξιότητες επικοινωνίας και συνομιλίας τους σε πλήρως καθηλωτικά και ρεαλιστικά περιβάλλοντα.</p> <p>Αυτά τα περιβάλλοντα δεν είναι μόνο ακαδημαϊκά- οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αίθουσες παιχνιδιών, λέσχες συνομιλίας, караόκε, stand-ups, συνέδρια, συναυλίες, ζωντανές παραστάσεις, μεταξύ άλλων κοινωνικών εκδηλώσεων.</p> <p>Το AltspaceVR είναι μια δωρεάν εφαρμογή που διατίθεται στα Windows 10. Το μόνο που χρειάζεται να κάνετε είναι να δημιουργήσετε έναν λογαριασμό χρήστη, να προσαρμόσετε ένα avatar, να περιηγηθείτε στον κατάλογο των προγραμματισμένων εκδηλώσεων και να αρχίσετε να εξασκείτε τα αγγλικά σας.</p>	https://altvr.com/
<i>Aumentaty</i>	<p>Το Aumentaty είναι μια πρωτοβουλία που προωθείται από την LabHuman</p>	http://www.aumentaty.com

	<p>(από το Πολυτεχνείο της Βαλένθια) με στόχο την παροχή λύσεων λογισμικού επαυξημένης πραγματικότητας σε διάφορους τομείς, ιδίως στην εκπαίδευση.</p> <p>Υπάρχει μια εκπαιδευτική κοινότητα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι δημιουργίες άλλων εκπαιδευτικών. Τα λεγόμενα Aumentaty Creator και Aumentaty Score θα σας επιτρέψουν να δημιουργήσετε και να οπτικοποιήσετε περιεχόμενο AR.</p> <p>Οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν σκηνές AR γρήγορα και εύκολα (για να οπτικοποιήσετε τρισδιάστατα μοντέλα, σε .dae, .obj, .3ds και .fbx, απλά σύρετε το όνομα του μοντέλου πάνω από τον επιλεγμένο δείκτη).</p>	
<p><i>VirtualSpeech</i></p>	<p>Αυτή η πλατφόρμα έχει σχεδιαστεί ειδικά για όσους έχουν μέτρια ή προχωρημένη γνώση της αγγλικής γλώσσας και ενδιαφέρονται να μάθουν λεξιλόγιο για επαγγελματικά περιβάλλοντα. Προσφέρει πραγματικές καταστάσεις εμβάθυνσης σε συνεντεύξεις και επαγγελματικές συναντήσεις, συνέδρια, παρουσιάσεις και ομιλίες και ενισχύει τις δεξιότητες επιχειρηματολογίας και την ευχέρεια στην προφορική έκφραση.</p> <p>Το VirtualSpeech είναι μια επί πληρωμή πλατφόρμα που διατίθεται σε συσκευές Android και iOS. Η συνδρομή</p>	<p>https://virtualspeech.com/</p>

	<p>περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία μαθημάτων που ενισχύουν τις δεξιότητες δημόσιας ομιλίας, σχεδιάζουν αποτελεσματικές παρουσιάσεις, απομνημονεύουν ομιλίες, διαχειρίζονται συνεντεύξεις εργασίας, μεταξύ άλλων καταστάσεων που είναι χαρακτηριστικές για το εργασιακό και εταιρικό περιβάλλον.</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

6. Συμπεράσματα

Ένα κοινό συμπέρασμα της έρευνας και της βιβλιογραφικής ανασκόπησης γύρω από την επαυξημένη πραγματικότητα (ΕΠ) στην εκπαίδευση είναι ότι οι εφαρμογές της μπορούν να ενισχύσουν τη μαθησιακή διαδικασία, τα κίνητρα μάθησης και την αποτελεσματικότητα. Ωστόσο, σε ορισμένες χώρες, όπως η Κύπρος και η Ελλάδα, η χρήση της τεχνολογίας AR στην εκπαίδευση είναι περιορισμένη. Από τη συνεργασία μας, το Ηνωμένο Βασίλειο φαίνεται να είναι η χώρα με περισσότερες εφαρμογές AR στο σχολικό περιβάλλον.

Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί φαίνεται να συμφωνούν ότι η συνεχής κατάρτιση θα ήταν πραγματικά σημαντική για να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά την τεχνολογία AR στην τάξη τους. Παρόλα αυτά, η έρευνά μας έδειξε ότι υπάρχει σημαντική έλλειψη σχετικής κατάρτισης για τους εκπαιδευτικούς, καθώς μόνο 1 από τους συνολικά 60 συμμετέχοντες έχει εκπαιδευτεί στην AR.

Ως εκ τούτου, με αυτό το πρόγραμμα Erasmus+, στοχεύουμε να αναπτύξουμε μια νέα εφαρμογή AR, ειδικά σχεδιασμένη για τη διδασκαλία γλωσσών, και να εκπαιδεύσουμε έναν αριθμό εκπαιδευτικών στη χρήση αυτής της πολλά υποσχόμενης τεχνολογίας.

Αναφορές

Arvanitis, T.N.; Petrou, A.; Knight, J.F.; Savas, S.; Sotiriou, S.; Gargalagos, M.; Gialouri, E, 2009,. Human factors and qualitative pedagogical evaluation of a mobile augmented reality system for science education used by learners with physical disabilities. Pers. Ubiquitous Comput, 13, 243–250

Beth Parent, (your dictionary / NA) Unique needs of ESL learners. [Accessed via: <https://esl.yourdictionary.com/esl/esl-lessons-and-materials/unique-needs-of-esl-learners.html>]

Bower, Matt, et al. "Augmented Reality in education—cases, places and potentials." Educational Media International 51.1 (2014): 1-15. Accessed via https://www.researchgate.net/profile/Matt-Bower-3/publication/263229544_Augmented_reality_in_Education_-_Cases_places_and_potentials/links/56f5b36308ae81582bf216d5/Augmented-reality-in-Education-Cases-places-and-potentials.pdf

Candace Alstad-Davies (2021) 6 Strategies to meet English language learner needs. [Accessed via: <https://resumes-for-teachers.com/blog/english-second-language/six-strategies-meeting-needs-english-language-learners-ell/>]

Cepeda-Galvis, P. A. (2018). Educational and Cultural Environments Enriched Using Augmented Reality Technology. New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences, 4(8), 52-59. <https://doi.org/10.18844/prosoc.v4i8.2976>

Dalim, C.S.; Kolivand, H.; Kadhim, H.; Sunar, M.S.; Billinghamurst, M., 2017, Factors influencing the acceptance of augmented reality in education: A review of the literature. J. Comput. Sci, 13, 581–589. [CrossRef]

Dave Kenworthy (2020) Fen News: AR and VR in education is incredibly exciting... but is it necessary? [Accessed via: <https://www.fenews.co.uk/featured-article/44629-ar-and-vr-in-education-is-incredibly-exciting-but-is-it-necessary>]

Jennifer F. Samson, Brian A. Collins (2012) Preparing all teachers to meet the needs of English language learners. [Accessed via: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED535608.pdf>]

Ibáñez, M.B.; Delgado-Kloos, 2018, C. Augmented reality for STEM learning: A systematic review. Comput. Educ, 123, 109–123. [CrossRef]

Kourieos, Stella, and Dimitris Evripidou. "Students' Perceptions of Effective EFL Teachers in University Settings in Cyprus." English Language Teaching 6.11 (2013): 1-16. Accessed via <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1078477.pdf>

Lasica, I.E.; Meletiou-Mavrotheris, M.; Katzis, K. A, 2020, Teacher Professional Development Program on Teaching STEM-Related Topics Using Augmented Reality in Secondary Education. In Emerging Technologies and Pedagogies in the Curriculum; Springer: Singapore; pp. 113–126.

Liu, Pei-Hsun Emma, and Ming-Kuan Tsai. "Using augmented-reality-based mobile learning material in EFL English composition: An exploratory case study." British Journal of Educational Technology 44.1 (2013): E1-E4. Accessed via <https://www.academia.edu/download/47278121/j.1467-8535.2012.01302.x20160715-12776-oaqcd1.pdf>

McNair, C.L.; Green, M., 2016, Preservice Teachers' Perceptions of Augmented Reality. Lit. Summit Yearb, 12, 74–81.

Michalopoulos, S. (2016, January 25). Greece on the brink of 'education tragedy.'

Www.Euractiv.Com. <https://www.euractiv.com/section/social-europe-jobs/news/greece-on-the-brink-of-education-tragedy/>

Nouf Matar Alzahrani (2020) Augmented Reality: A systematic review of its benefits and challenges in E-Learning contexts. [Accessed via: [/Users/libby/Downloads/applsci-10-05660-v3.pdf](#)]

Paula Bedoya, Juan Carlos Montoya (2015) Students' need analysis in an EFL program for university professors. [Accessed via: https://www.researchgate.net/publication/284880378_Students'_Needs_Analysis_in_an_EFL_Program_for_University_Professors]

Susanne Mohr, Sandra Jansen, Julia Forsberg (2019) European English in the EFL classroom? [Accessed via: <https://www.cambridge.org/core/journals/english-today/article/european->

[english-in-the-efl-classroom/5FC2F2ACA987E7CF18DD8BA1D87ED700](https://doi.org/10.5297/2021.13.4)]

Shweta Sinha, (2021): Augmented reality in education: a staggering insight to the future.
[Accessed via: <https://elearningindustry.com/augmented-reality-in-education-staggering-insight-into-future>]

Tsai, Cheng-Chang. "The Effects of Augmented Reality to Motivation and Performance in EFL Vocabulary Learning." International Journal of Instruction 13.4 (2020): 987-1000. Accessed via <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1270818.pdf>

Tzima, Stavroula, Georgios Styliaras, and Athanasios Bassounas. "Augmented reality applications in education: Teachers point of view." Education Sciences 9.2 (2019): 99. Accessed via <https://www.mdpi.com/2227-7102/9/2/99/pdf>

Yuh-Shihng Chang, Chao-Nan Chen, Chia-Ling Liao (2020) Enhancing English-learning performance through a simulation classroom for EFL students using augmented reality.
[Accessed via: <file:///Users/libby/Downloads/applsci-10-07854.pdf>]

Zein, Mochamad Subhan. "Professional development needs of primary EFL teachers: Perspectives of teachers and teacher educators." Professional Development in Education 43.2 (2017): 293-313. Accessed via <https://www.academia.edu/download/59898723/Zein-2016-ProfessionaldevelopmentneedsofprimaryEFLteachersperspectivesofteachersandteachereducators20190630-64109-1q1vf9.pdf>

<https://gr.pcmag.com/software/20168/augmented-reality-sten-ekpaideuse>

<https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/20950>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Αυτό το ερωτηματολόγιο μοιράζεται μαζί σας για να καθορίσετε ποιες είναι οι ανάγκες των μαθητών της Αγγλικής Γλώσσας και κατά πόσο η AR μπορεί να βελτιώσει ή όχι τη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας. Αυτό το ερωτηματολόγιο θα αποτελέσει τη βάση της εφαρμογής AR και του εγχειριδίου που στοχεύει να αναπτύξει αυτό το έργο.

Αυτό το ερωτηματολόγιο απευθύνεται κυρίως σε επαγγελματίες της Αγγλικής Γλώσσας. Να είστε βέβαιοι ότι αυτό το ερωτηματολόγιο σέβεται τον ευρωπαϊκό κανονισμό GDPR. Όλα τα δεδομένα που θα συγκεντρωθούν σε αυτό το ερωτηματολόγιο θα χρησιμοποιηθούν μόνο εσωτερικά για τη βελτίωση του περιεχομένου που προσφέρουμε και για την υποβολή εκθέσεων στη Βρετανική Εθνική Υπηρεσία για τα έργα Erasmus+. Τα δεδομένα σας δεν θα κοινοποιηθούν σε κανέναν άλλο οργανισμό.

Ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τη συμβολή σας !

Εκτιμώμενος χρόνος: 5 λεπτά

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

D1. Ποιο είναι το φύλο σας?

1. Άνδρας
2. Γυναίκα
3. Άλλο
4. Προτιμώ να μην πω

D2. Πόσο χρονών είστε?

1. 20-35
2. 36-50

3. 51-65
4. Προτιμώ να μην πω

D3. Σε ποια πόλη/πόλη εργάζεστε?

D4. Θα θεωρούσατε ότι το σχολείο σας βρίσκεται σε αστική ή αγροτική περιοχή;

1. Αστική περιοχή-πόλη (πάνω από 100 000)
2. Αστική κωμόπολη (λιγότερο από 100 000)
3. Αγροτική

D5. Ποιος τίτλος εργασίας ταιριάζει καλύτερα στον ρόλο σας;

1. Κύριος δάσκαλος στην τάξη
2. Βοηθός εκπαιδευτικού (για την τάξη/για ένα παιδί)
3. Δάσκαλος ειδικότητας
4. Άλλος/ **διευκρινίστε/**_____

D6. Έτη εμπειρίας στη διδασκαλία στο σχολείο

1. Λιγότερο από 1
_____ **Γράψτε αριθμό /παρακαλώ διευκρινίστε/**

D7. Επίπεδο εκπαίδευσης

1. Πτυχίο μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών ή ανώτερο
2. Πτυχίο σπουδών

3. Λύκειο

ΕΜΠΕΙΡΙΑ Επαυξημένης Πραγματικότητας (AR)

Μέρος 1

1. Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ Επαυξημένη Πραγματικότητα (είτε στην τάξη σας είτε για προσωπική χρήση)

1. Ναι
2. Όχι
3. Δεν είμαι σίγουρη/ος

2. Εάν ναι, παρακαλείστε να δώσετε ορισμένες λεπτομέρειες

3. Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ την επαυξημένη πραγματικότητα στη διδασκαλία της Αγγλικής ως ξένης/δεύτερης γλώσσας (EFL ή ESL);

1. Ναι /> **Μέρος. 2/**
2. Όχι

4. Αν είχατε την ευκαιρία, θα χρησιμοποιούσατε AR στην τάξη σας;

1. Ναι
2. Όχι

5. Ποια θεωρείτε ότι είναι τα οφέλη από τη χρήση της AR στην τάξη της Αγγλικής Γλώσσας;

(Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)

1. Αυξημένη κατανόηση του περιεχομένου
2. Δεν απαιτείται ειδικός εξοπλισμός

3. Μαθησιακές γλωσσικές ενώσεις
4. Μακροπρόθεσμη διατήρηση της μνήμης
5. Πρακτική μάθηση
6. Βελτιωμένη συνεργασία
7. Αύξηση των κινήτρων των μαθητών
8. Άλλο (προσδιορίστε):

6. Τι θεωρείτε εμπόδια κατά τη χρήση της AR στην τάξη της Αγγλικής Γλώσσας;

(Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)

1. Έλλειψη κατάρτισης
2. Εξάρτηση από το υλικό
3. Ζητήματα φορητότητας περιεχομένου
4. Δεν είναι πρακτικό
5. Άλλο (διευκρινίστε):

Μέρος 2

(Μόνο για όσους απαντήσατε ναι στο Q3)

7. Από την εμπειρία σας ποια είναι τα οφέλη από τη χρήση της AR στη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας;

(Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)

1. Αυξημένη κατανόηση του περιεχομένου
2. Δεν απαιτείται ειδικός εξοπλισμός
3. Μαθησιακές γλωσσικές ενώσεις
4. Μακροπρόθεσμη διατήρηση της μνήμης
5. Πρακτική μάθηση
6. Βελτιωμένη συνεργασία
7. Αύξηση των κινήτρων των μαθητών
8. Άλλο (προσδιορίστε):

8. Τι θεωρείτε εμπόδια κατά τη χρήση της AR στην εκπαίδευση της Αγγλικής Γλώσσας;

(Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)

1. Έλλειψη κατάρτισης
2. Εξάρτηση από το υλικό
3. Ζητήματα φορητότητας περιεχομένου
4. Δεν είναι πρακτικό
5. Άλλο (διευκρινίστε):

7. Λάβατε κάποια εκπαίδευση για τη χρήση του AR;

1. Ναι
2. Όχι

8. Εάν ναι, δώστε περισσότερες λεπτομέρειες (τίτλος του μαθήματος, διάρκεια, χρηματοδοτήθηκε από τον εργοδότη σας;)

9. Αξιολογήστε την εμπιστοσύνη σας στα ακόλουθα /ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΕΙΡΑ/	Με αυτοπεποίθηση	Με μερική αυτοπεποίθηση	Χωρίς καθόλου αυτοπεποίθηση	Δεν είμαι σίγουρος τι σημαίνει
9.1. Μπορώ να χρησιμοποιήσω την τεχνολογία AR για να επιτύχω τους εκπαιδευτικούς στόχους που έχω θέσει	1	2	3	4
9.2. Μπορώ να χρησιμοποιήσω την τεχνολογία AR για να εμπλουτίσω το μαθησιακό περιβάλλον	1	2	3	4
9.3. Μπορώ να χρησιμοποιήσω την τεχνολογία AR για να αναπτύξω το ενδιαφέρον, τα κίνητρα και την ικανοποίηση των μαθητών κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας	1	2	3	4
9.4. Μπορώ να χρησιμοποιήσω την τεχνολογία AR για να σχεδιάσω και να αναπτύξω μαθήματα στα οποία μπορεί να εφαρμοστεί η τεχνολογία AR	1	2	3	4
9.5. Μπορώ να χρησιμοποιήσω την τεχνολογία AR για να διδάξω διάφορα μαθήματα στους μαθητές;	1	2	3	4

10. Με ποια από τις ακόλουθες δηλώσεις θα συμφωνούσατε περισσότερο; /ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΕΙΡΑ/	Συμφωνώ	Συμφωνώ κάπως	Δεν συμφωνώ
10.1. Η AR είναι ένα πολύτιμο εργαλείο διδασκαλίας	1	2	3
10.2. Η AR είναι πολύ χρήσιμη στη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας	1	2	3
10.3. Οι επιδόσεις των μαθητών έχουν βελτιωθεί μετά τη χρήση της AR	1	2	3
10.4. Τα οφέλη της AR αντισταθμίζουν τα εμπόδια	1	2	3

11. Τι θα θέλατε να μάθετε περισσότερο για την AR στη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας;

12. Περιγράψτε πώς χρησιμοποιήσατε την AR στη διδασκαλία σας:

13. Γνωρίζετε άλλες χρήσεις της AR στην Αγγλική Γλωσσομάθεια;

14. Τι θα θέλατε να δείτε σε μια εφαρμογή AR για την εκμάθηση της Αγγλικής γλώσσας;