

Καινοτόμες εκπαιδευτικές δράσεις τεχνολογιών εκτεταμένης πραγματικότητας

Αναστάσιος Μικρόπουλος¹, Γεώργιος Κουτρομάνος², Αντώνιος Νάτσης¹

amikrop@uoi.gr, koutro@primedu.uoa.gr, anatsis@uoi.gr

¹ Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

² Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Περίληψη

Ο όρος «εκτεταμένη πραγματικότητα» αναφέρεται στις ψηφιακές τεχνολογίες που βασίζονται σε χωρικές αναπαραστάσεις και καλύπτουν όλο το εύρος περιβαλλόντων από πλήρως ψηφιακά μέχρι το πραγματικό.

Τα εικονικά περιβάλλοντα και οι εικονικοί κόσμοι είναι ψηφιακές χωρικές αναπαραστάσεις μέσα στις οποίες «βρίσκονται» και αλληλεπιδρούν οι χρήστες με εικονικά αντικείμενα, το περιβάλλον, ή με άλλους χρήστες.

«Φέρνοντας» εικονικά αντικείμενα στον πραγματικό κόσμο, το φυσικό περιβάλλον επαυξάνεται με αυτά και η τεχνολογία που το πετυχαίνει ονομάζεται επαυξημένη πραγματικότητα. Οι χρήστες βρίσκονται στον πραγματικό κόσμο, αλλά αλληλεπιδρούν με εικονικά αντικείμενα μέσα σε αυτόν.

Η μικτή πραγματικότητα ορίζεται ως επαυξημένη πραγματικότητα που περιλαμβάνει αλληλεπίδραση μεταξύ εικονικών και πραγματικών αντικειμένων. Μία ενέργεια του χρήστη σε ένα πραγματικό αντικείμενο μπορεί να επηρεάσει ένα εικονικό στοιχείο, όπως επίσης η αλληλεπίδραση του χρήστη με ένα εικονικό αντικείμενο μπορεί να επιφέρει αλλαγές στον πραγματικό κόσμο.

Η έρευνα και η πρακτική στην εκπαίδευση δείχνει ότι οι σωστά σχεδιασμένες εκπαιδευτικές εφαρμογές εκτεταμένης πραγματικότητας συνεισφέρουν θετικά στη μάθηση, στον γνωστικό, τον συναισθηματικό, και τον ψυχοκινητικό τομέα.

Η αποτελεσματική σχεδίαση μιας εκπαιδευτικής εφαρμογής εκτεταμένης πραγματικότητας προϋποθέτει τη γνώση των τεχνολογικών παροχών και των παροχών μάθησής της. Η γνώση των τεχνολογικών παροχών μας δείχνει τι είναι τεχνολογικά εφικτό και ποια είναι τα όρια της συγκεκριμένης τεχνολογίας. Η γνώση των παροχών μάθησης καθοδηγεί την παιδαγωγική σχεδίαση των εφαρμογών.

Η αξιοποίηση των τεχνολογιών εκτεταμένης πραγματικότητας στη διδακτική πράξη είναι προς το παρόν δύσκολη, λόγω των υψηλών απαιτήσεων σε τεχνογνωσία και κόστος. Η νέα δομή των κέντρων καινοτομίας παρέχει, μεταξύ άλλων αναδυόμενων τεχνολογιών και παιδαγωγικών προσεγγίσεων, τη δυνατότητα στην εκπαιδευτική κοινότητα για τη γνωριμία με αυτές και την ενεργό συμμετοχή μαθητών και εκπαιδευτικών στην ανάπτυξη εφαρμογών εκτεταμένης πραγματικότητας. Οι εφαρμογές λογισμικού που αναπτύσσονται στα κέντρα καινοτομίας είναι διαθέσιμες σε αποθετήριο για την ελεύθερη χρήση τους. Ειδικές εκδόσεις των εφαρμογών εκτεταμένης πραγματικότητας λειτουργούν με τυπικό εξοπλισμό, υπολογιστές και φορητές συσκευές. Αυτό είναι ένα βήμα για την εμπλοκή μαθητών και εκπαιδευτικών σε καινοτόμες δράσεις στην διδακτική πράξη και την μαθησιακή διαδικασία.