

Δραστηριότητα 6.3: Ανάλυση Εκπαιδευτικού Λογισμικού Προσομοίωσης ως Επικοινωνιακού Περιβάλλοντος

Σκοπός της Δραστηριότητας

Η κατανόηση βασικών αρχών και εννοιών της επικοινωνιακής προσέγγισης με χρήση κατάλληλου ψηφιακού περιβάλλοντος.

Μαθησιακοί Στόχοι

Με την ολοκλήρωση της δραστηριότητας, οι εκπαιδευόμενοι θα μπορούν:

- να περιγράψουν βασικές αρχές του επικοινωνιακού (ενεργός μαθητής, διερεύνηση, ανακαλυπτική μάθηση),
- να αναλύουν ένα λογισμικό προσομοίωσης ως προς τις παιδαγωγικές του παραδοχές,
- να αναγνωρίζουν στοιχεία επικοινωνιακού σχεδιασμού σε ψηφιακά μαθησιακά περιβάλλοντα,

Βήματα Δραστηριότητας

Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να σχεδιάσουν ατομικά ένα σενάριο που περιλαμβάνει όλες τις φάσεις του μοντέλου PeDeMET

Οι εκπαιδευόμενοι χρησιμοποιούν ένα ρομπότ εδάφους (π.χ. Bee-Bot, Blue-bot, Edison, Thymio, κλπ.). Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί εικονικό περιβάλλον. Για τη σχεδίαση των μαθησιακών δραστηριοτήτων πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:

Βήμα 1: Εισαγωγή – Πλαισίωση

Οι εκπαιδευόμενοι συζητούν σύντομα τις βασικές αρχές του επικοινωνιακού, με έμφαση στον ενεργό ρόλο του μαθητή, στη μάθηση μέσω διερεύνησης και πειραματισμού, στη σημασία των ανοιχτών μαθησιακών περιβαλλόντων. Δεν παρουσιάζονται «κριτήρια αξιολόγησης» του λογισμικού, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να οδηγηθούν οι ίδιοι στη διατύπωσή τους.

Βήμα 2: Ελεύθερη Διερεύνηση της Προσομοίωσης

Οι εκπαιδευόμενοι χρησιμοποιούν την προσομοίωση:

PhET – “Ρίψεις βλημάτων – Κίνηση” https://phet.colorado.edu/sims/html/projectile-motion/latest/projectile-motion_all.html?locale=el και καλούνται να την εξερευνήσουν ελεύθερα:

- μεταβάλλοντας παραμέτρους όπως γωνία, αρχική ταχύτητα και βαρύτητα,
- παρατηρώντας την τροχιά, το βεληνεκές και τον χρόνο κίνησης,
- δοκιμάζοντας υποθέσεις (π.χ. «ποια γωνία δίνει μέγιστο βεληνεκές;»).

Βήμα 3: Αναλυτική Αποτίμηση ως Επικοινωνιακό Περιβάλλον

Σε μικρές ομάδες (4-5 άτομα), οι εκπαιδευόμενοι αναλύουν την προσομοίωση με βάση ερωτήματα όπως: Επιτρέπει η προσομοίωση τη διατύπωση και τον έλεγχο υποθέσεων; Παρέχει πολλαπλές αναπαραστάσεις (οπτικές, δυναμικές) που υποστηρίζουν τη νοηματοδότηση; Ο μαθητής ελέγχει τη μαθησιακή διαδικασία ή ακολουθεί προκαθορισμένη πορεία; Παρουσιάζεται η γνώση ως έτοιμο αποτέλεσμα ή ως κάτι που αναδύεται μέσα από τη διερεύνηση; Οι απαντήσεις τεκμηριώνονται με συγκεκριμένα παραδείγματα από τη χρήση της προσομοίωσης.

Βήμα 4: Σύνδεση με τις Αρχές του Επικοινωνιακού

Οι ομάδες καλούνται να αντιστοιχίσουν χαρακτηριστικά της προσομοίωσης με βασικές επικοινωνιακές αρχές, όπως ενεργή μάθηση, ανακαλυπτική διερεύνηση, μάθηση μέσω πειραματισμού και ανατροφοδότησης, οικοδόμηση εννοιολογικής κατανόησης αντί απομνημόνευσης τύπων. Η φάση αυτή οδηγεί στη ρητή θεωρητικοποίηση της εμπειρίας.

Βήμα 5: Αναστοχασμός και Παιδαγωγική Μεταφορά

Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι απαντούν σε αναστοχαστικά ερωτήματα: Πώς διαφοροποιείται η μάθηση μέσω προσομοίωσης από μια παραδοσιακή διδασκαλία; Ποια είδη γνώσης (εννοιολογική, διαδικαστική) φαίνεται να υποστηρίζονται; Πώς θα ενσωμάτωναν την προσομοίωση σε ένα επικοινωνιακό εκπαιδευτικό σενάριο;