

## **Τίτλος Έργου:**

Εφαρμογή της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η παρούσα εργασία εστιάζει στην εφαρμογή της ομαδο-συνεργατικής μεθόδου μάθησης με την χρήση τεχνολογικών εργαλείων για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Απευθύνεται σε μαθητές ηλικίας 9-14 ετών και περιλαμβάνει δραστηριότητες STEM με χρήση βίντεο και ενός ρομπότ Lego Mindstorms το οποίο κινείται και έχει την ικανότητα να σχεδιάζει στο επίπεδο. Το ρομπότ συνδέεται με Η/Υ μέσω Bluetooth και καθοδηγείται από το λογισμικό της Ελληνικής Πλατφόρμας Εκπαιδευτικής Ρομποτικής και STEM (ΕΠΕΡ&S), που αναπτύχθηκε με γλώσσες προγραμματισμού Java, Basic και C++. Η πλατφόρμα παρέχεται στην Ελληνική γλώσσα και διαθέτει ένα περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού με προγραμματιστικά πλακίδια (programming blocks). Δίνει τη δυνατότητα σύνδεσης και αποστολής εντολών στο ρομπότ είτε μέσω Η/Υ, είτε μέσω φορητών συσκευών που βασίζονται στο λειτουργικό Android. Η ΕΠΕΡ&S παρέχει σε εκπαιδευτικούς και μαθητές τη δυνατότητα εγγραφής και αυθεντικοποίησης στην πλατφόρμα, προγραμματισμού, προβολής δραστηριοτήτων και πλοήγησης στην εφαρμογή και στο ψηφιακό κανάλι, από το οποίο οι χρήστες ενημερώνονται για τις τρέχουσες STEM δραστηριότητες Εκπαιδευτικής Ρομποτικής (ΕΡ). Οι μαθητές συνεργάζονται διατυπώνοντας τις πιθανές λύσεις του προβλήματος, καταγράφουν και σχεδιάζουν τον αλγόριθμο επίλυσής του. Στηρίζεται στον κοινωνικό εποικοδομητισμό, επιτρέποντας την ένταξή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, αφού οι χρήστες μέσα από την εμπλοκή τους με τον προγραμματισμό, αποκτούν δεξιότητες όπως υπολογιστική σκέψη, ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και χειρισμού των τεχνολογιών. Επιπλέον, ευνοεί την εκπαίδευση STEM στα πεδία: των φυσικών επιστημών, της τεχνολογίας, της μηχανικής και των μαθηματικών. Η ΕΠΕΡ&S, μέσα από την εφαρμογή της εντός της σχολικής τάξης, εστιάζει σε έννοιες του αναλυτικού προγράμματος σπουδών. Το πλαίσιο αυτό παρέχει στους μαθητές τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν και να αναπτύξουν τις γνωσιακές τους ικανότητες, σχετικά με την επίλυση προβλημάτων, μέσα από διεπιστημονικές και αυθεντικές, παιγνιώδεις δραστηριότητες προγραμματισμού.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Ομαδο-συνεργατική μάθηση, ΕΠΕΡ&S, STEM.