

Από τη Σύλληψη στην Υλοποίηση: Η Καινοτομία στα Κέντρα Καινοτομίας δεν Σχεδιάζεται Μόνη της

Μαρία Φουντάνα^{1,2}, Ζαχαρούλα Σμυρναίου^{1,2}, Ιωάννης Κωστίκας¹

{fountana, zsmyrnaiou, ikostikas}@cti.gr¹, {mfountana, zsmyrnaiou}@eds.uoa.gr²

¹ Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος»,

² Παιδαγωγικό Τμήμα Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιο Αθηνών

Abstract

Η εργασία αυτή παρουσιάζει ένα εκπαιδευτικό σενάριο για τα Κέντρα Καινοτομίας, ως προϊόν μιας συνεργατικής διαδικασίας σχεδιασμού. Εστιάζει στην πρόκληση σχεδιασμού εκπαιδευτικών παρεμβάσεων που συνδυάζουν παιδαγωγική ποιότητα, τεχνολογική αρτιότητα, πρωτοτυπία, ελκυστικότητα για τους μαθητές και πρακτική υλοποισιμότητα από τους εκπαιδευτικούς - στοιχεία που συγκροτούν την προστιθέμενη αξία τόσο του ίδιου του σεναρίου όσο και του ρόλου των Κέντρων Καινοτομίας στη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα. Μέσα από τη συνοπτική παρουσίαση ενδεικτικού σεναρίου με τίτλο «Ρομποτική Υποκλοπή Δεδομένων και Ηθική Χρήση Τεχνολογιών», αναδεικνύεται η σημασία της διαθεματικής προσέγγισης, της διάστασης της ηθικής χρήσης των τεχνολογιών και της καλλιέργειας της κριτικής σκέψης. Το άρθρο καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η εκπαιδευτική καινοτομία προϋποθέτει στρατηγικό σχεδιασμό, συνεργασία και συνεχή ενίσχυση των ανθρώπων που τη φέρνουν στην τάξη.

Λέξεις κλειδιά: Κέντρα Καινοτομίας, Σχεδιασμός Σεναρίων, Ψηφιακή Ηθική, ΤΝ, Ψηφιακός Γραμματισμός



Το εκπαιδευτικό σενάριο ως εργαλείο καινοτομίας

Τα εκπαιδευτικά σενάρια των Κ.Κ. για να είναι αποτελεσματικά και να συμβάλλουν στην καινοτομία, πρέπει να ενσωματώνουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά:

- **παιδαγωγική τεκμηρίωση**
- **τεχνολογική υλοποισιμότητα**
- **πρωτοτυπία**
- **εφαρμοσιμότητα στο περιβάλλον των Κ.Κ.**
- **διαθεματικότητα και διάσταση**



Το εκπαιδευτικό σενάριο ως εργαλείο καινοτομίας



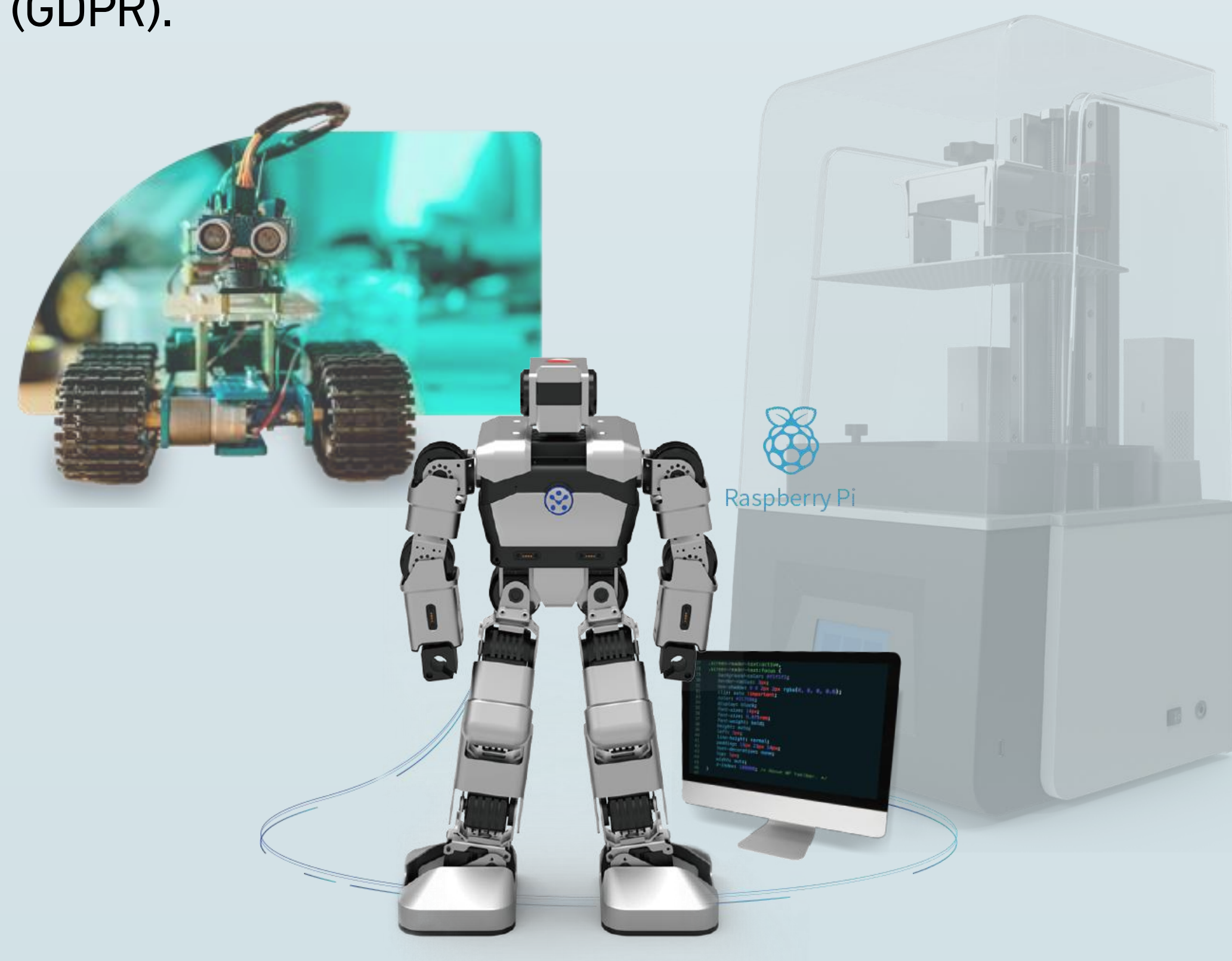
Μελέτη περίπτωσης: «Ρομποτική υποκλοπή δεδομένων και ηθική χρήση τεχνολογιών»



Διερεύνηση **ρομποτικής** και **ψηφιακής ηθικής** μέσα από ένα σενάριο υποκλοπής δεδομένων υψηλής τεχνολογίας.

Οι μαθητές καλούνται να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες ενός ανθρωπόμορφου ρομπότ για να «σαρώσουν» το περιβάλλον, να εντοπίσουν ένα ψηφιακό κλειδί και να το υποκλέψουν, ενεργοποιώντας μια αλυσίδα τεχνολογικών και ηθικών διλημμάτων. Αφού εντοπιστεί και αναγνωριστεί, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να δώσουν εντολή για την εκτύπωσή του μέσω 3D εκτυπωτή και να «δοκιμάσουν» την επιτυχία της αποστολής τους.

Η τεχνολογία αξιοποιείται όχι μόνο μέσω πειραματισμού αλλά και ως αφετηρία ηθικού αναστοχασμού πάνω σε κρίσιμα ερωτήματα, όπως ο έλεγχος της τεχνολογίας και τα όριά της. Το σενάριο αντλεί από τη φιλοσοφία της «Ηθικής της Πληροφορίας» και ευθυγραμμίζεται με τις προβλέψεις του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων (GDPR).



Πώς ο σχεδιασμός γίνεται κουλτούρα

Ο σχεδιασμός εκπαιδευτικών σεναρίων θεωρείται αποτελεσματικότερος όταν βασίζεται σε **συνεργατική διαδικασία** μεταξύ εκπαιδευτικών, παιδαγωγών, τεχνολόγων και άλλων ειδικών. Η ομαδική εργασία προάγει τον **αναστοχασμό**, ενισχύει τη **διεπιστημονική εγκυρότητα** των παρεμβάσεων και προετοιμάζει σενάρια με **μεγαλύτερη λειτουργικότητα** και **παιδαγωγική αξία**.

Η προώθηση της καινοτομίας δεν βασίζεται απλώς στην τεχνολογική υποδομή, αλλά διαμορφώνεται μέσα από τη σύνθεση παιδαγωγικής τεκμηρίωσης, συνεργατικού σχεδιασμού και στρατηγικής υποστήριξης της αλλαγής. Η προσέγγιση αυτή ευθυγραμμίζεται με:

- το μοντέλο της **διευρυνόμενης μάθησης (expansive learning)**
- με την **έρευνα που βασίζεται τον σχεδιασμό (design-based research)**

Τα Κέντρα Καινοτομίας και η διαδικασία σχεδιασμού των σεναρίων τους δημιουργούν μια δυναμική, όπου η καινοτομία δεν είναι ένα στατικό αποτέλεσμα, αλλά μια συνεχής κουλτούρα σχεδιασμού που βασίζεται στη συλλογική προσπάθεια, τη συστηματική υποστήριξη, τη διάχυση βέλτιστων πρακτικών και την προσαρμογή σε νέα τεχνολογικά και κοινωνικά δεδομένα. Αυτή η κουλτούρα επιδιώκει να μετατρέψει τα Κ.Κ. σε ουσιαστικούς φορείς αλλαγής στην εκπαιδευτική πραγματικότητα.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία

- Kynigos, C. (2007). Using half-baked microworlds to challenge teacher educators' knowing. *International journal of computers for mathematical learning*, 12, 87-111.
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology*. Routledge.
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
- Zagouras, C., Egarchou, D., Skiniotis, P., Fountana, M. (2022). Face to face or blended learning? A case study: Teacher training in the pedagogical use of ICT. *Education and Information Technologies*, 27, 12939-12967.
- Σμυρναίου Ζ., Βαγγελάτος Α., Κωστίκας Ι. (2023). Κέντρα Καινοτομίας: Αξιοποίηση του Ευρωπαϊκού Πλαισίου για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό στην Εκπαίδευση, 15ο Διεθνές Συνέδριο Η Πληροφορική στην Εκπαίδευση (15th CIE 2023), 3 – 5 Νοεμβρίου 2023.
- Σμυρναίου, Ζ., Κωστίκας, Ι., Φουντάνα, Μ., Ζαγούρας, Γ., Κωνσταντάκος, Δ., & Βαγγελάτος, Α. (2024). Βασικές επιλογές στο σχεδιασμό των Κέντρων Καινοτομίας στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο eTwinning, 8-10 Νοεμβρίου 2024 ΥΠΑΙΘΑ, Αθήνα.

Χρηματοδότηση δράσης

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο της δράσης «Κέντρα Καινοτομίας σε 13 ΠΔΕ» που είναι ενταγμένη στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – NextGenerationEU.

Όταν κρίνεται σκόπιμο, κάθε σχετική ανακοίνωση ή δημοσίευση αναφέρει ότι εκφράζει την άποψη και γνώμη του συντάκτη αυτής και δεν αντικατοπτρίζει απαραίτητα τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η Ευρωπαϊκή Ένωση και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν ευθύνονται για οποιαδήποτε πιθανή χρήση της πληροφορίας αυτής.

Ελλάδα 2.0



Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU