

ΔΙΚΤΥΟ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ 3^{ου} ΠΕΚΕΣ

Μια Διαφορετική Ματιά στη Μάθηση και τη
Διδασκαλία
Νίκος Αμανατίδης ΣΕΕ ΠΕ70
3^ο ΠΕΚΕΣ

Web Sites: <https://nikosamanatidis.weebly.com>
<https://nikosaman7.wixsite.com/alexandria>



Γιατί η Δημιουργία ενός ακόμη Δικτύου

- Η κοινωνία των νέων μορφών δεξιοτήτων και πολλαπλών γραμματισμών και γνώσεων καθώς και της γέννησης της 4ης βιομηχανικής επανάστασης των αυτοματισμών του 21ου αιώνα καταδεικνύουν την αναγκαιότητα ανάπτυξης μιας διαφορετικής εκπαίδευσης, όχι μόνο τυπικής αλλά και άτυπης, πολύμορφης, συνεχούς και βιωματικής. Η μοναδικότητα αλλά και πολυπλοκότητα σε θέματα ανάπτυξης ταλέντων και δεξιοτήτων των μαθητών του 21ου αιώνα καθώς και των νέων μορφών μάθησης, σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο, απαιτεί να απελευθερώσουμε τη σκέψη και να ανακαλύψουμε τα κλειδιά και τις νέες οδούς αυτοπραγμάτωσης.



Μια Νέα Μορφή Διδασκαλίας και Μάθησης

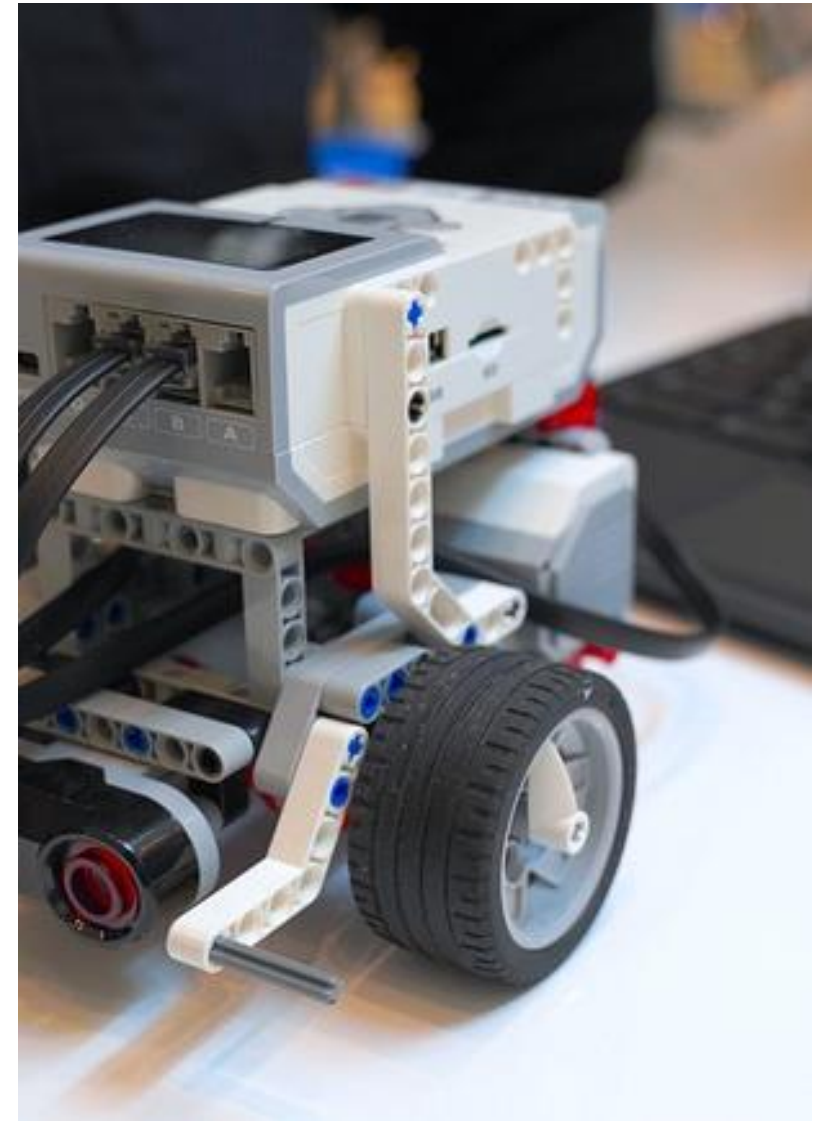
- Μια ουσιαστική πρόταση, που μας προτρέπει στο να κοιτάζουμε όχι μόνο μέσα από μια μορφή διδασκαλίας και μάθησης αλλά από το ευρύτερο τόξο της γνώσης και συμμετοχικότητας, στηριζόμενοι στις σύγχρονες παιδαγωγικές αντιλήψεις, ερχόμαστε να καταθέσουμε με τη δημιουργία του Δικτύου Ρομποτικής των Εκπαιδευτικών του 3ου ΠΕΚΕΣ όπου στη διδασκαλία και μάθηση συνδυάζονται η Ρομποτική, το STEM, (Science, Technology, Engineering and Mathematics) και οι Τέχνες στην Εκπαίδευση, (STEAM), όπου το Α σημαίνει Arts!

Ο Όρος Ρομπότ

- Ο όρος ρομπότ πρωτοεμφανίζεται σε ένα θεατρικό έργο επιστημονικής φαντασίας του Τσέχου συγγραφέα Κάρελ Τσάπεκ το 1921 και προέρχεται από τη σλαβική λέξη robota που σημαίνει εργασία. Οι σύγχρονες όψεις παραγωγικών αυτοματισμών με την εικόνα των σκοτεινών εργοστασίων, όπου τα ρομπότ εργάτες δεν χρειάζονται φως γιατί λειτουργούν με υπέρυθρη ακτινοβολία έχουν αλλάξει άρδην τις μορφές παραγωγικής διαδικασίας στις βιομηχανίες μαζικής παραγωγής. Άλλοι τομείς εφαρμογής της ρομποτικής τεχνολογίας είναι η εξερεύνηση του διαστήματος, η ιατρική, οι αγροτικές εφαρμογές, κ.λ.π.

Η Εκπαιδευτική Ρομποτική

Η Εκπαιδευτική Ρομποτική, είναι μία διασκεδαστική και ενδιαφέρουσα δραστηριότητα για τους μαθητές/τριες κάθε ηλικίας που δίνει τη δυνατότητα να εμπλακούν ενεργά στην κατανόηση της επιστήμης των αυτοματισμών. Η ρομποτική μπορεί να αξιοποιηθεί για την κατανόηση και κυρίως την εμπέδωση, βασικών εννοιών κυρίως των θετικών επιστημών της αστροφυσικής, καθώς και του περιβάλλοντος και της γεωγραφίας όπως:



Χρήσιμες Έννοιες και Γνωστικοί Τομείς

Φυσική: κίνηση, τριβή,
ενέργεια, πίεση,
δυνάμεις

Μαθηματικά-Γεωμετρία:
αναλογίες, μεγέθη,
περίμετρος, γωνίες,
εμβαδά

Μηχανική: κατασκευή,
συναρμολόγηση,
ευστάθεια,
δυνάμεις

Προγραμματισμός:
αισθητήρες,
αλγοριθμική αντίληψη

Γεωγραφία: ανάλυση
γεωμορφολογίας
περιοχών

Περιβάλλον:
προβλήματα και επίλυση
όπως ενέργεια,
μόλυνση,
κλιματική αλλαγή

Αστροφυσική:
εποικισμός του Άρη,
κινήσεις πλανητών

Στόχοι και Μορφές Διδασκαλίας

Η εκπαιδευτική ρομποτική θα λέγαμε λοιπόν ότι αποτελεί μια δραστηριότητα στην οποία οι μαθητές/τριες συναρμολογούν και προγραμματίζουν μια ρομποτική κατασκευή, η οποία είναι απαραίτητη για να επιλυθεί ένα πρόβλημα στο σενάριο-project που πραγματεύονται. Τα παιδιά εργάζονται σε ομάδες και ο καθένας έχει διακριτούς ρόλους. Η εν λόγω δραστηριότητα καλύπτει πολλούς τομείς, ιδιαίτερα από τις θετικές επιστήμες (STEM) και οι μαθητές/τριες αναπτύσσουν πολλές δεξιότητες όπως:



Δεξιότητες και Νέες Μορφές Διδασκαλίας

Ομαδοσυνεργατική
εργασία

Επίλυση προβλημάτων
(ανάλυση, σύνθεση,
σχεδίαση, υλοποίηση,
δοκιμή και

Πειραματισμός,
αξιολόγηση

Διαχείριση πρότασης,
ιδέας, μελέτης
(διαχείριση χρόνου,
ρόλων, εργασιών,
κατανομή)

Παρουσίαση λύσης,
αξιολόγηση)

Προγραμματισμός και
εφαρμογή

Δεξιότητες
επικοινωνίας και
κατανόησης

Σύνθετες νοητικές
δεξιότητες όπως
αναλυτική και
συνθετική σκέψη,
δημιουργικότητα,

Κριτική σκέψη

Κριτικός και
επικοινωνιακός
γραμματισμός,
επιχειρηματικός
διάλογος

Οι στόχοι του Δικτύου 1

Να προωθηθεί η Υπολογιστική Σκέψη, στους μαθητές/τριες μέσω της ολοκλήρωσης βασικών δεξιοτήτων της τεχνολογίας με απλές ιδέες της υπολογιστικής σκέψης.

Να εξοικειωθούν οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές/τριες με σύγχρονα μοντέλα εκπαίδευσης βασισμένα στην προσέγγιση S.T.E.A.M. (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) και στη μαθητοκεντρική προσέγγιση της γνώσης, ώστε να δοθούν οι συνθήκες για τη δημιουργία ενός ανοικτού περιβάλλοντος ανακαλυπτικής μάθησης που θα δημιουργήσει ενεργούς και δραστήριους μαθητές/τριες-πολίτες.

Να ενισχυθεί η συνεργασία του ομαδικού πνεύματος μέσα από την εφαρμογή νέων μορφών διδασκαλίας, και τη χρήση υλικών και λογισμικών, καθώς και καινοτόμων εκπαιδευτικών ιδεών και πρακτικών μέσα από την χρήση των ρομποτικών τεχνολογιών.

Οι στόχοι του Δικτύου 2

Να βοηθήσει το δίκτυο ώστε το σχολείο να ανοιχτεί προς την κοινωνία μέσα από τις δράσεις που θα κληθούν οι μαθητές/τριες να υλοποιήσουν, οι οποίες θα διερευνήσουν λύσεις σε προβλήματα του σχολείου τους, της τοπικής οικονομίας καθώς και του γενικότερου κοινωνικού συνόλου.

Να αναπτύξει τις δεξιότητες των μαθητών και να αναδείξει τα ταλέντα τους, να ενθαρρύνει τη μαθητική πρωτοβουλία, την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης, της υπολογιστικής σκέψης και της δημιουργικότητας των μαθητών.

Να αναπτύξει την προσωπικότητα του μαθητή, την αυτοεκτίμηση, την αυτοπεποίθηση, τη φαντασία, την εποικοδομητική επίλυση προβλημάτων καθώς και την αυτοαντίληψη μέσα από ομαδοσυνεργατικές μεθόδους διδασκαλίας.

Να αναπτύξει στους μαθητές/τριες τις λεγόμενες ήπιες δεξιότητες (soft-skills), όπως ικανότητες επικοινωνίας, συνεργασίας, οργάνωσης χρόνου και κατανομής δραστηριοτήτων

Ελάτε μαζί μας! Ευχαριστώ!

Σας Ευχαριστώ πολύ για το χρόνο σας!

Νίκος Αμανατίδης
Συντονιστής Εκπαιδευτικού Έργου
3ο ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κεντρικής Μακεδονίας
Web Sites: <https://nikosamanatidis.weebly.com>
<https://nikosaman5.wixsite.com/alexandria>

