

# invelop skills

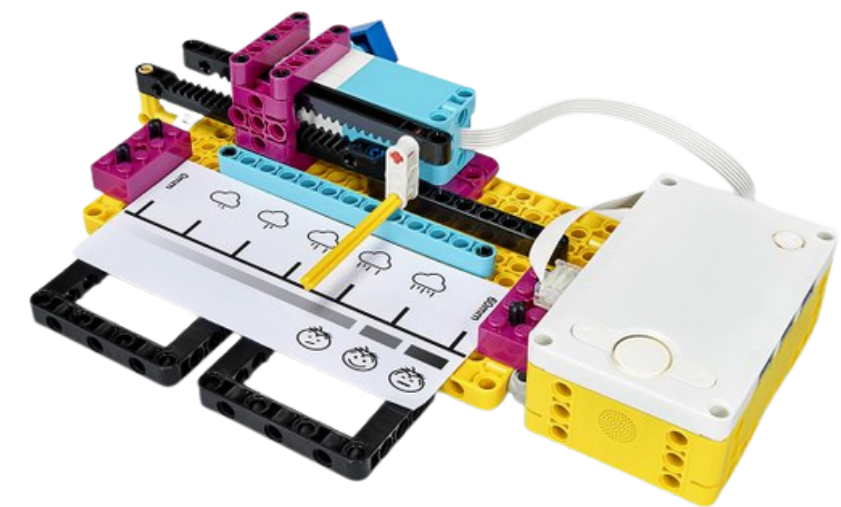
Πρότυπο Εκπαιδευτικό  
Κέντρο Ρομποτικής & STEAM

Δημήτρης Τσιντικίδης  
Ιδρυτής της Invelop Skills  
& Υπεύθυνος Εκπαιδεύσεων



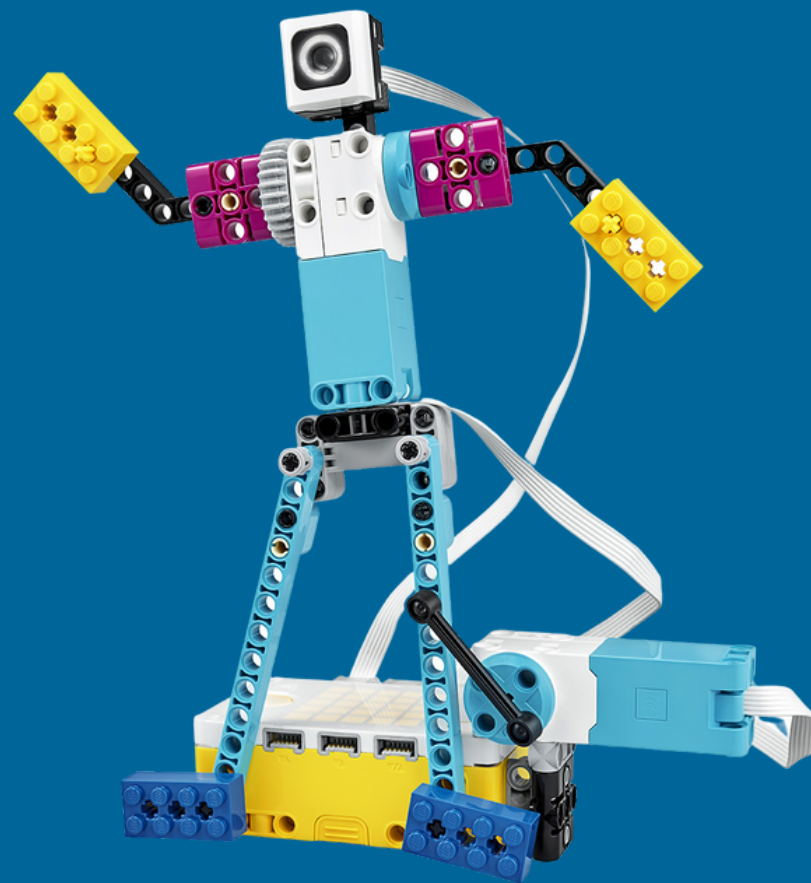
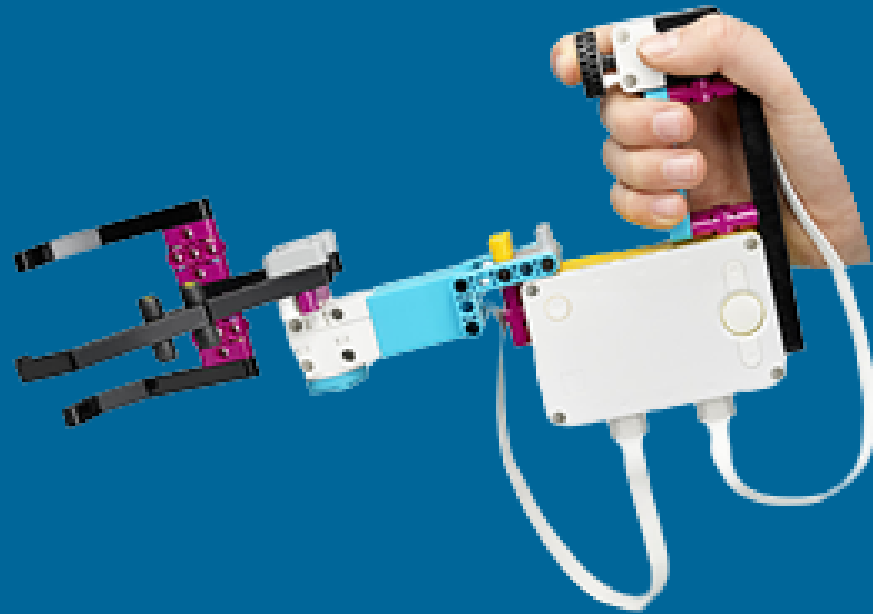
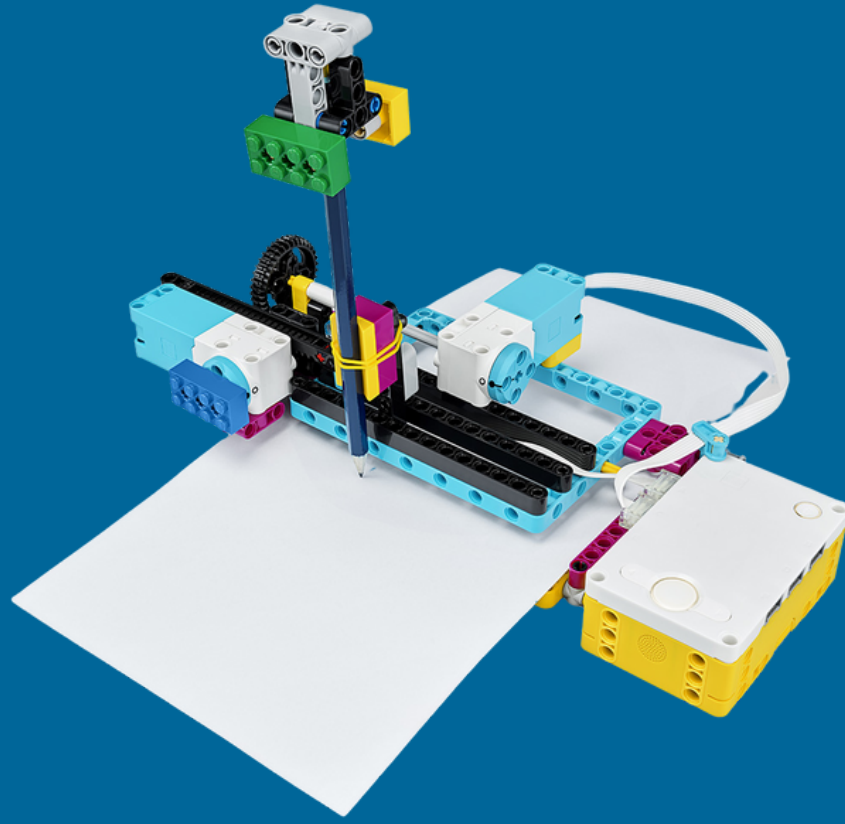
# Εκπαιδευτική Ρομποτική

Μια σύγχρονη εκπαιδευτική προσέγγιση με στόχο να εξελίξει τα παιδιά στο STEAM  
Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics  
Επιστήμες, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνες, Μαθηματικά  
Τα μέσα για την εξερεύνηση και την κατανόηση του κόσμου μας



Τι κάνουμε στη Ρομποτική;

Projects:  
Κατασκευές  
Προγραμματισμό



# Project

X Αρχικά δίνονται οδηγίες κατασκευής και προγραμματισμού. Παρουσιάζονται αναλυτικά τα υλικά, οι έννοιες και οι τεχνολογίες.

X Guided Projects (με υποστήριξη)

X Open Projects (χωρίς οδηγίες)

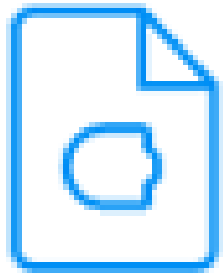
Δίνουμε τη δυνατότητα να επιλέγουν το project που επιθυμούν

# Ενδεικτικά Project

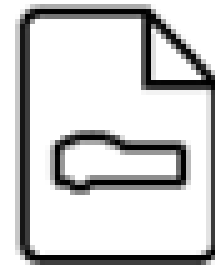
- Ρομποτικές εφαρμογές στην ιατρική
- Κατασκευή και προγραμματισμός ρομπότ μηχανημάτων παραγωγής
- Προσομοιωτής σεισμών και μοντέλων κτιρίων
- Ρομπότ για διάσωση και πρόσβαση σε δυσπρόσιτες περιοχές
- Διαστημικά ρομποτικά οχήματα με κινητήρες και αισθητήρες
- Ρομπότ ταξινόμησης ανακυκλώσιμων αντικειμένων
- Δημιουργία ανθρώπινου μηχανικού Βραχίονα (χέρι)
- Αυτοκινούμενα οχήματα χωρίς οδηγό
- Έξυπνα σπίτια & Lot για εστίαση και τουρισμό
- Δημιουργία εκτυπωτή & 3D εκτύπωση
- Ρομποτικές κατασκευές για τον αγροτικό τομέα
- Ρομπότ για αποθήκες και εργοστάσια (logistics)



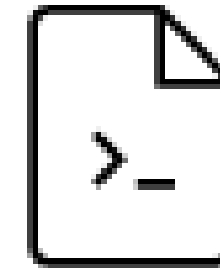
# Προγραμματισμός στη Ρομποτική



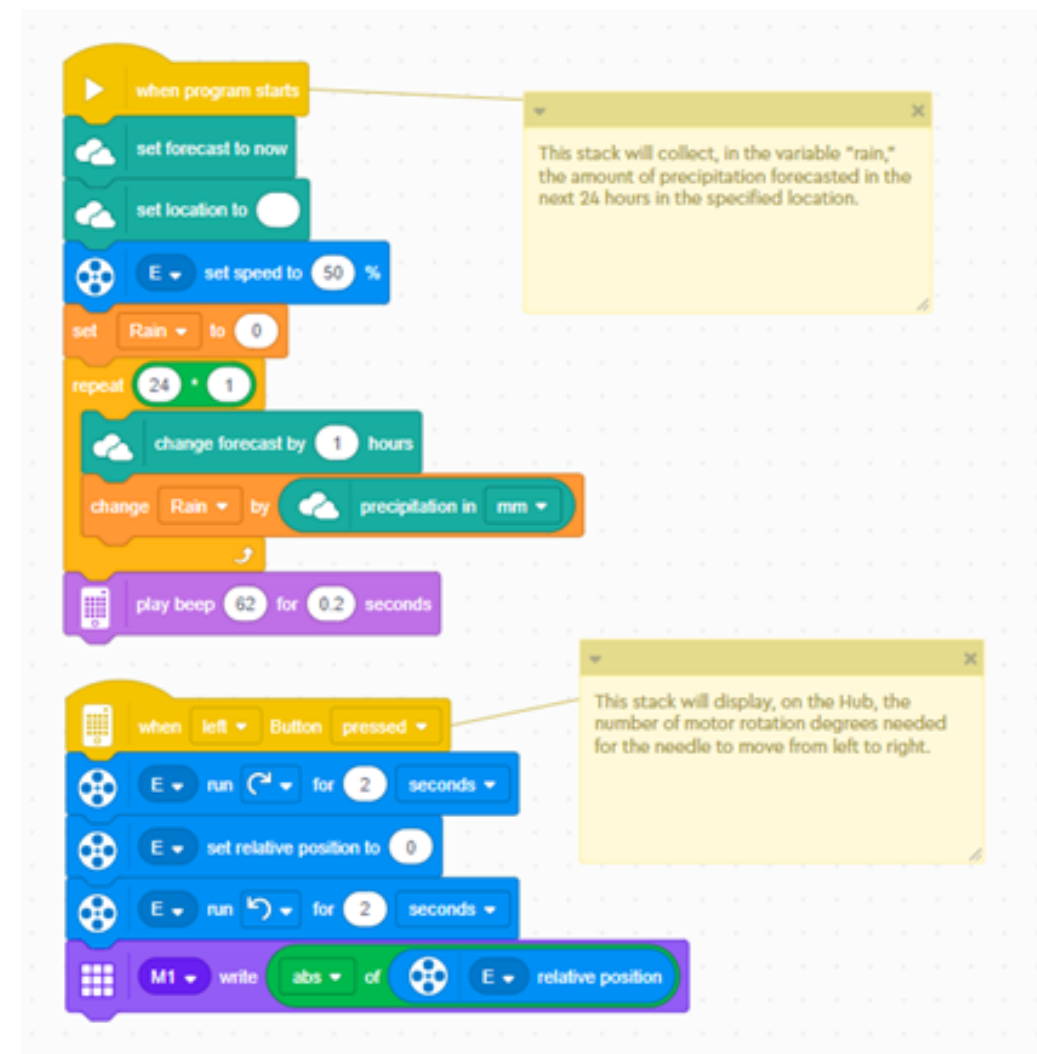
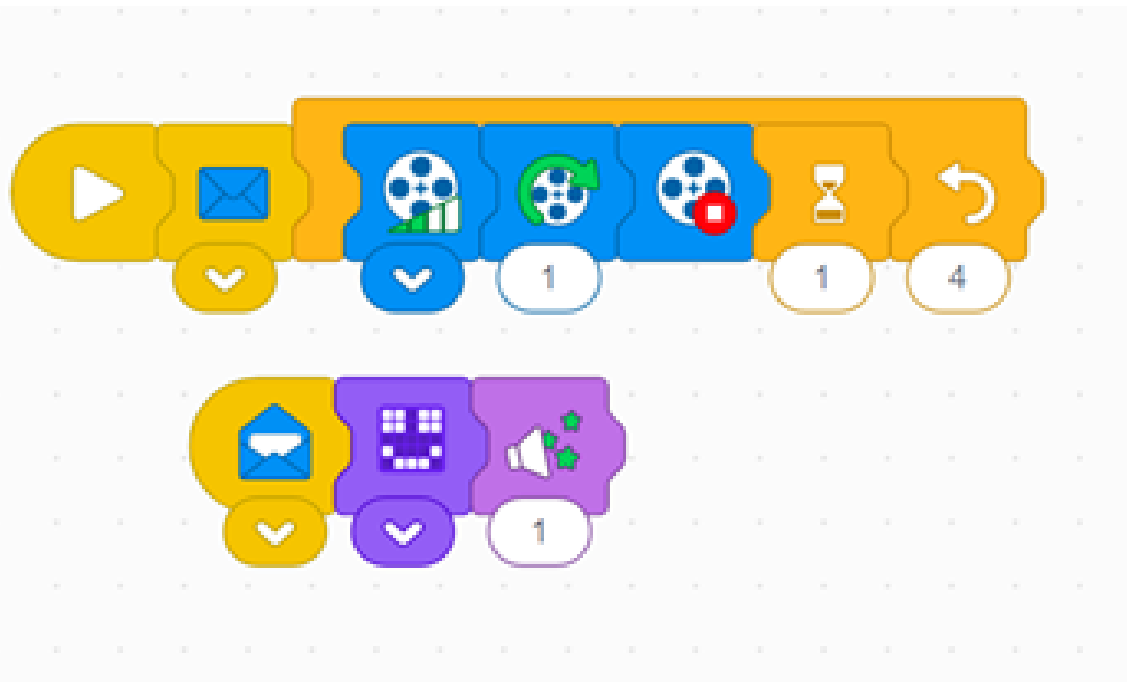
ICON BLOCKS



WORD BLOCKS



PYTHON



```
1 from spike import PrimeHub, LightMatrix, Button, StatusLight,  
2 from spike.control import wait_for_seconds, wait_until, Timer  
3 from math import *  
4  
5 hub = PrimeHub()  
6  
7 hub.light_matrix.show_image('HAPPY')  
8  
9 from spike import PrimeHub  
10 from spike.control import wait_for_seconds  
11  
12 hub = PrimeHub()  
13  
14 hub.light_matrix.show_image('HAPPY')  
15 wait_for_seconds(5)  
16 hub.light_matrix.show_image('ASLEEP')  
17 wait_for_seconds(5)
```

# Οφέλη Ρομποτικής

Δραστηριότητα που προάγει την έμφυτη περιέργεια των παιδιών να ανακαλύψουν τον κόσμο

Ψηφιακές Δεξιότητες  
(digital skills)

Προσωπικές Δεξιότητες  
(soft skills)

Όλα τα εφόδια που χρειάζονται τα παιδιά για το μέλλον τους



# Ψηφιακές Δεξιότητες (digital skills)

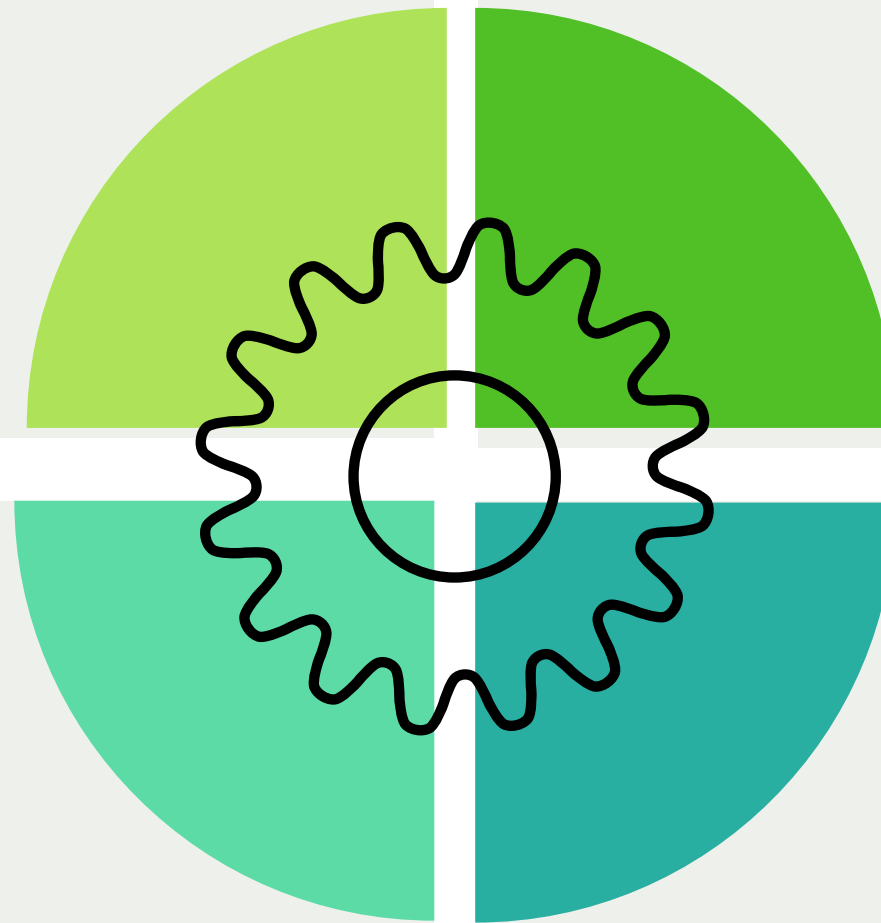
Χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή

Χρήση νέων τεχνολογιών & μέσων

Προγραμματισμός

Χρήση ψηφιακών εργαλείων & εφαρμογών

ΣΩΣΤΗ χρήση τεχνολογίας σαν εργαλείο



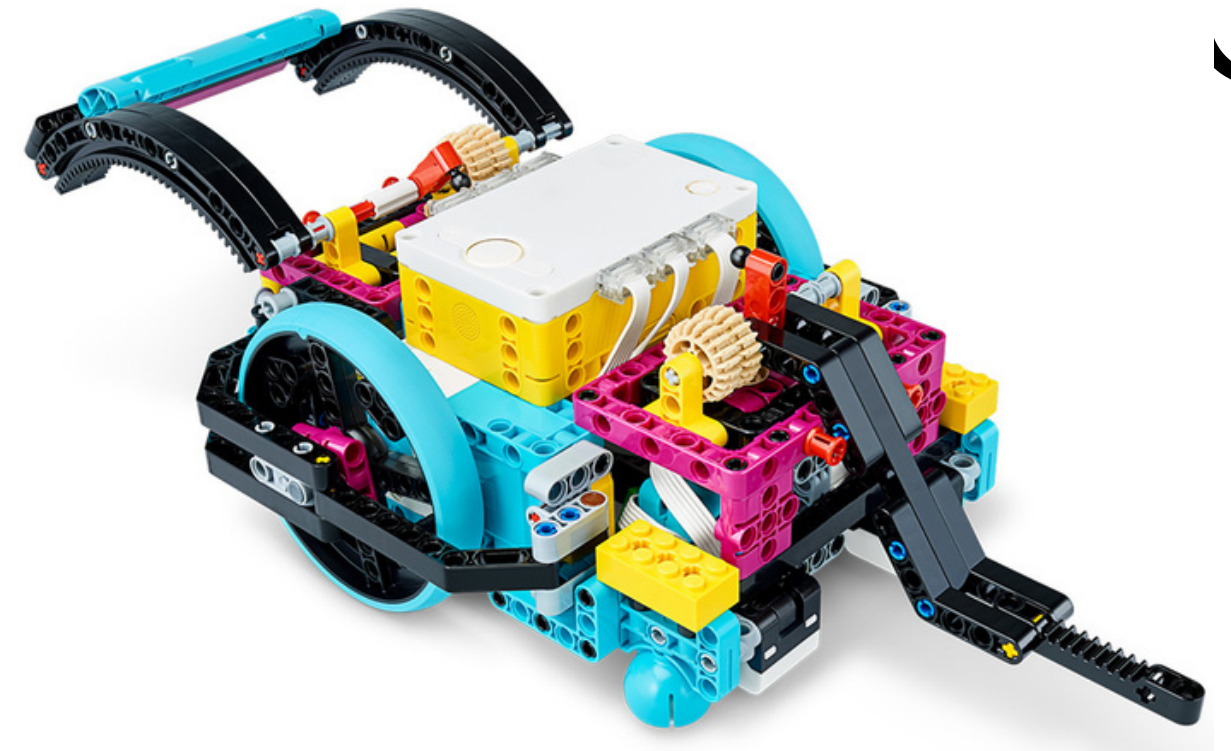
X





# Προσωπικές Δεξιότητες (soft skills)

- Κριτική & Αναλυτική Σκέψη
- Επίλυση προβλημάτων
- Δημιουργικότητα και Καινοτομία
- Συνεργασία
- Επικοινωνία
- Κοινωνική και Συναισθηματική Ανάπτυξη
- Λήψη πρωτοβουλιών & αποφάσεων
- Υπολογιστική Σκέψη (Computational Thinking)



Γίνονται παιδιά ικανά, ανεξάρτητα, χαρούμενα με όρεξη να εξελίσσονται συνεχώς

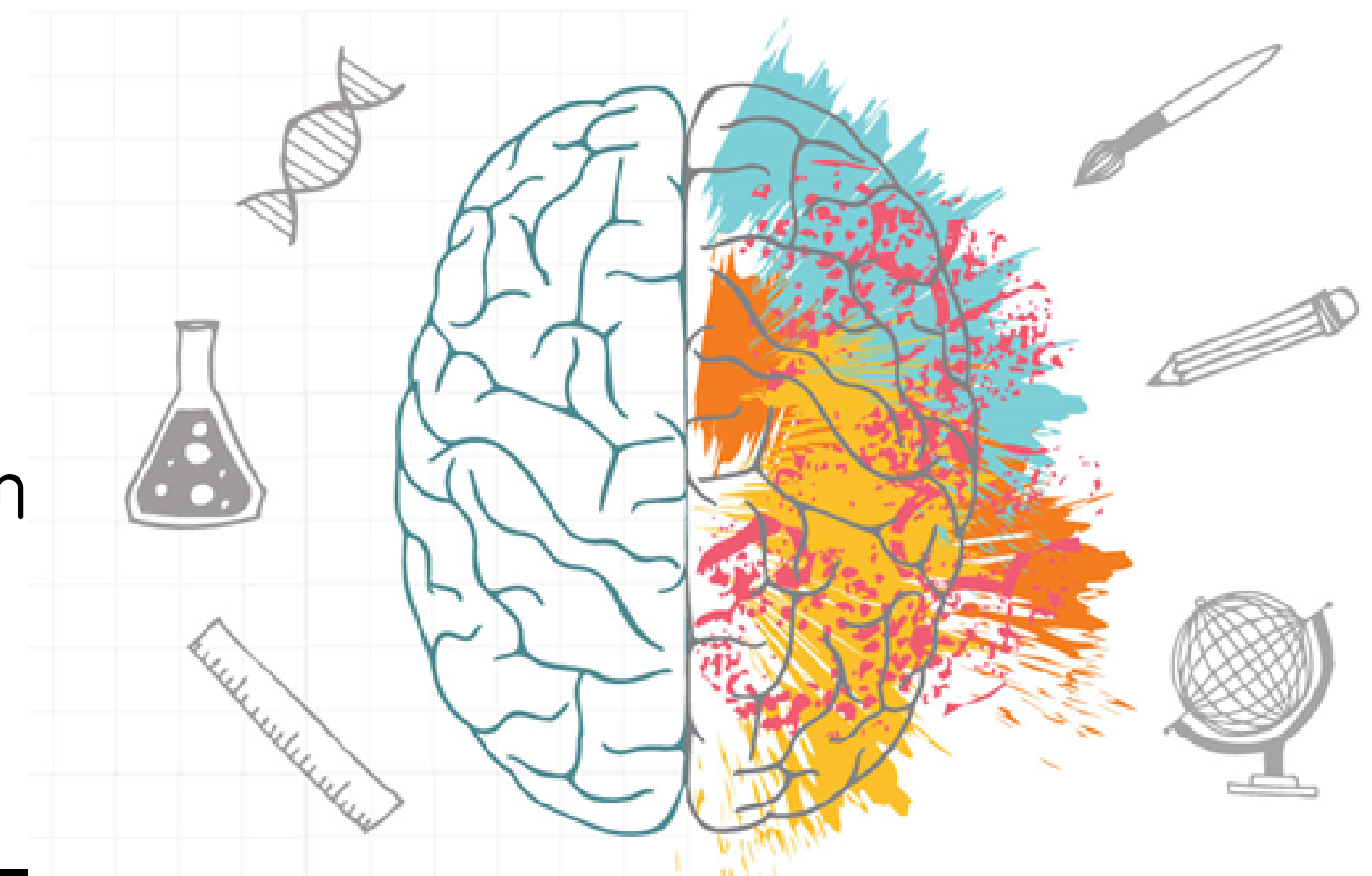
# Προσωπικές Δεξιότητες

- Συναισθηματική Ρύθμιση
- Αυτορρύθμιση & Αυτοπειθαρχία
- Μακροπρόθεσμη μνήμη
- Προσοχή & αυτοσυγκέντρωση
- Νοητική αναπαράσταση
- Φαντασία
- Οπτική Αντίληψη
- Μίμηση
- Προσαρμοστική κοινωνική λειτουργία
- Προοπτική
- Αυτό-αξιολόγηση
- Αυτό-αποτελεσματικότητα

- Οπτική αναζήτηση
- Συμβολική αναπαράσταση
- Κινησθητική Συνείδηση
- Χωρική απεικόνιση
- Αισθητηριακές
- Κινητικές
- Νοητική περιστροφή
- Λειτουργική μνήμη
- Χωρικές Ικανότητες
- Λεπτή Κινητικότητα
- Βραχυπρόθεσμη μνήμη
- Γνωστική ευελιξία

6 LEGO® Bricks → 24 Skills are used

Model developed by LEGO Foundation



World Economic  
Forum  
Top 10 Skills 2022

## 2022 Skills Outlook

### Growing

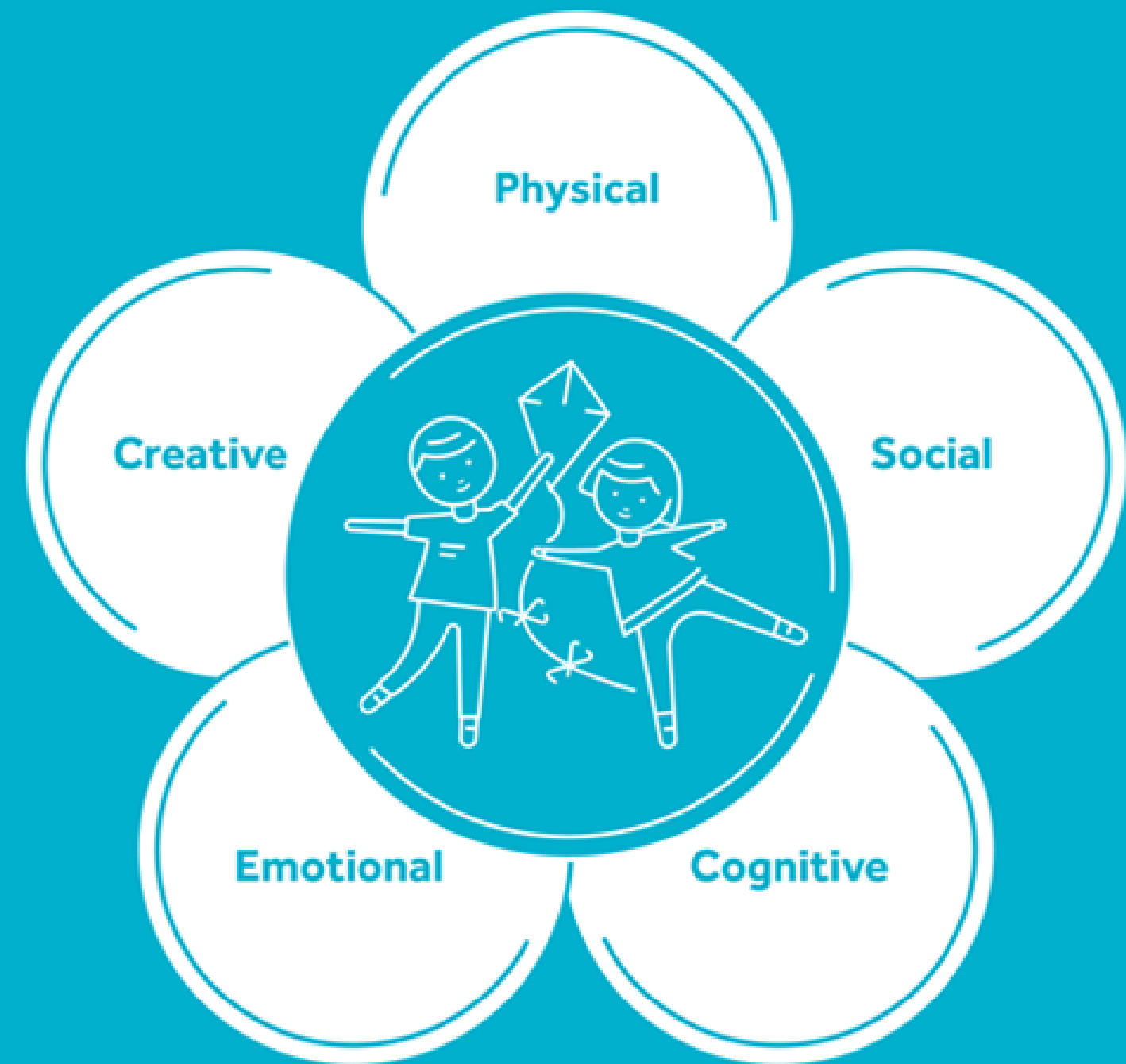
- 1 Analytical thinking and innovation
- 2 Active learning and learning strategies
- 3 Creativity, originality and initiative
- 4 Technology design and programming
- 5 Critical thinking and analysis
- 6 Complex problem-solving
- 7 Leadership and social influence
- 8 Emotional intelligence
- 9 Reasoning, problem-solving and ideation
- 10 Systems analysis and evaluation

### Declining

- 1 Manual dexterity, endurance and precision
- 2 Memory, verbal, auditory and spatial abilities
- 3 Management of financial, material resources
- 4 Technology installation and maintenance
- 5 Reading, writing, math and active listening
- 6 Management of personnel
- 7 Quality control and safety awareness
- 8 Coordination and time management
- 9 Visual, auditory and speech abilities
- 10 Technology use, monitoring and control

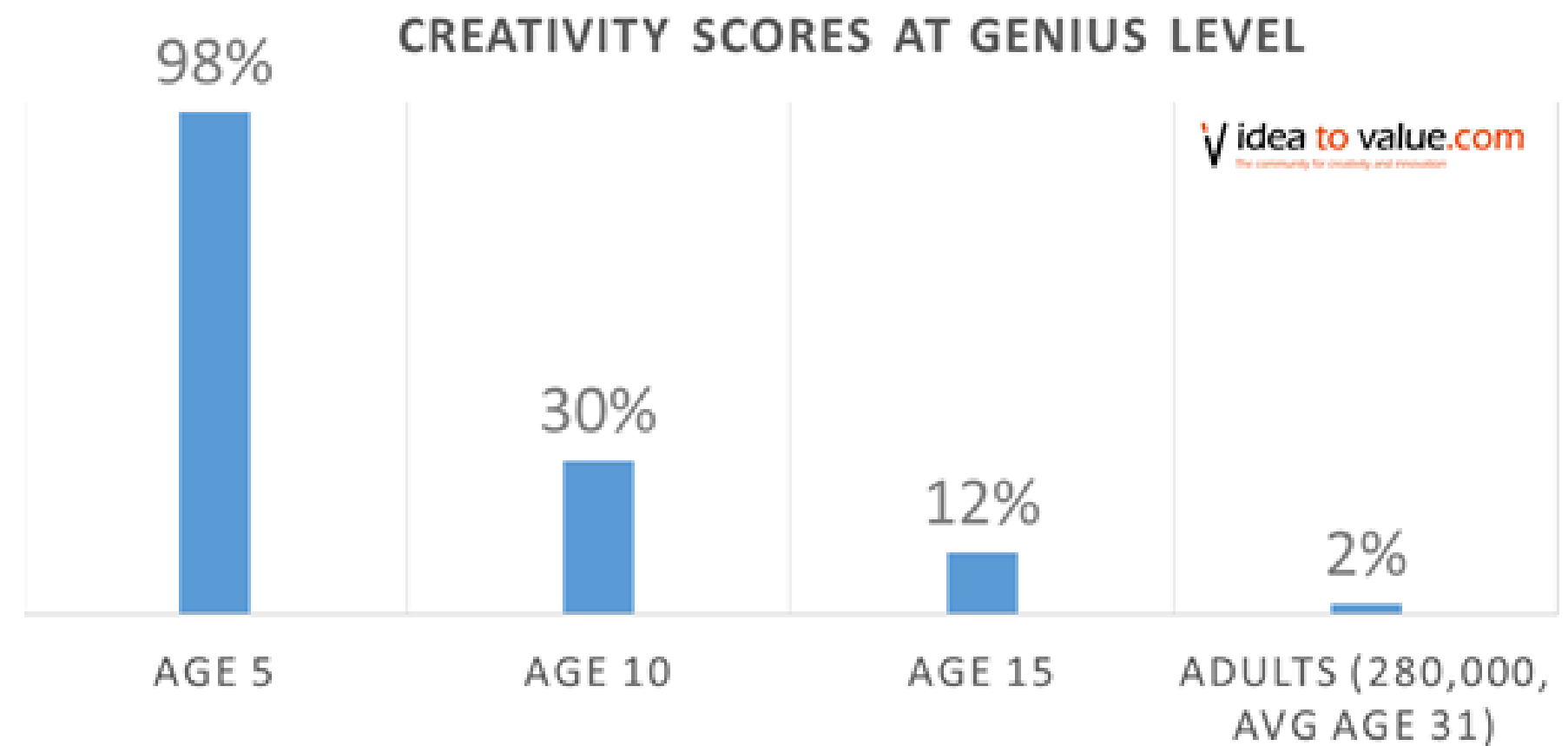
# Μια ολιστική προσέγγιση στη μάθηση των παιδιών

- Φυσικές Ικανότητες
- Γνωστικές Ικανότητες
- Συναισθηματικές Ικανότητες
- Δημιουργικές Ικανότητες
- Κοινωνικές Ικανότητες



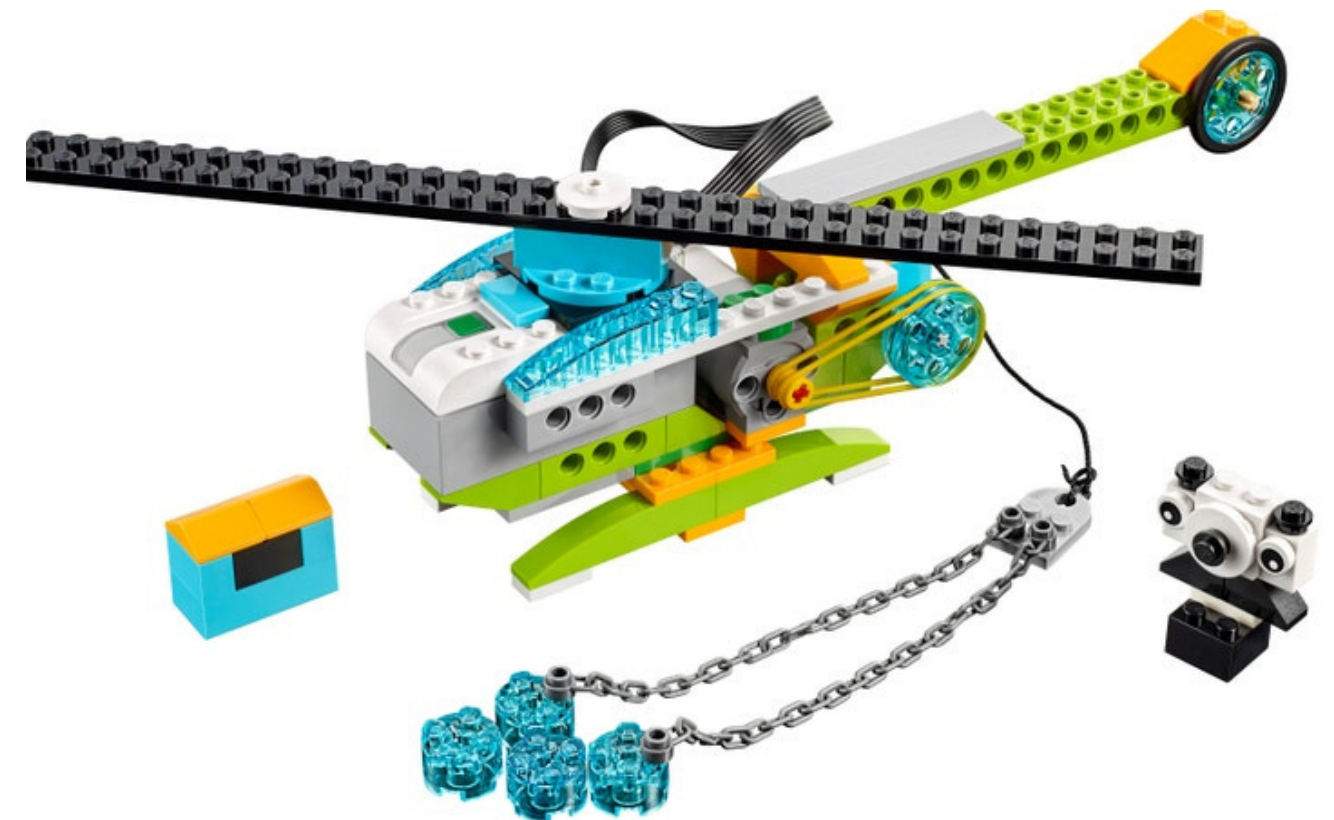
# Δημιουργικότητα

Έρευνα με συνδετήρες (paperclips)  
Ευγένιος Τριβιζάς - TEDx



# Εκπαιδευτική προσέγγιση

- Εκπαιδεύομαστε συνεχώς και στηρίζουμε τη δια βίου μάθηση
- Παρακολουθούμε το κάθε παιδί ξεχωριστά
- Συνεχής ενημέρωση των γονέων για την πρόοδο
- Ενισχύουμε την συνεργασία
- Χρησιμοποιούμε σύγχρονες μεθόδους

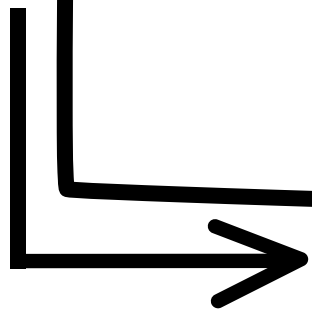
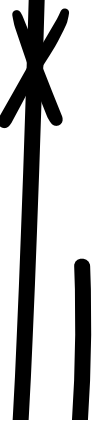
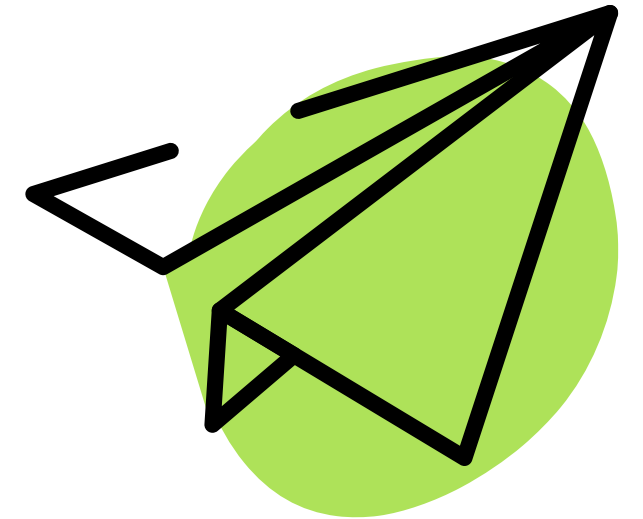


# Βιωματική Μάθηση

X

Πες μου και θα ξεχάσω. Δείξε μου και μπορεί να θυμηθώ.  
Κάνε με να το βιώσω και θα το κουβαλάω μαζί μου μια ζωή.

Κομφούκιος



# Ανοιχτού τύπου μάθηση-Open-ended Learning

○  $2+2=?$

○  $4=?$



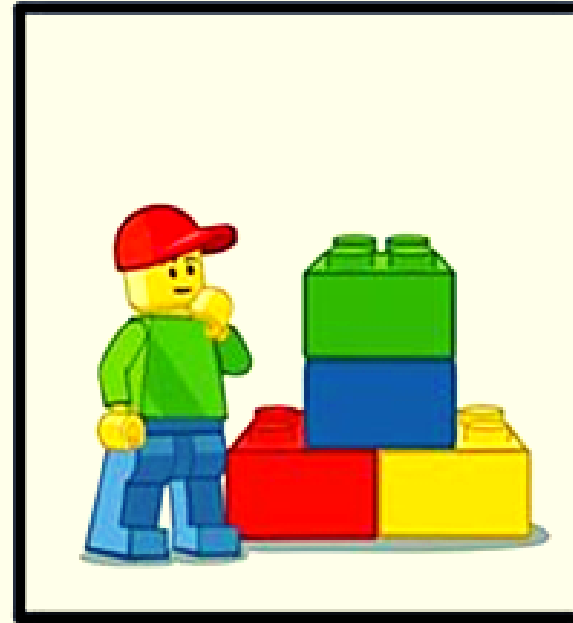




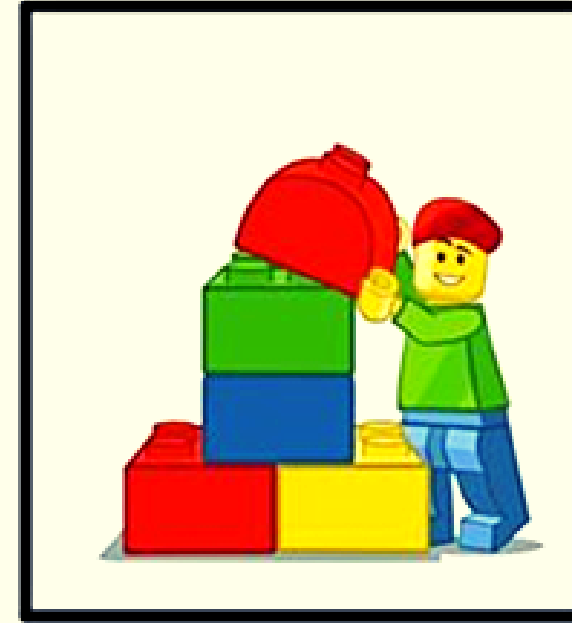
**Connect**



**Construct**



**Contemplate**



**Continue**

**Connect**

Capturing students' interest is the key to learning.

**Construct**

Engage both hands and minds to solve the given mission.

**Contemplate**

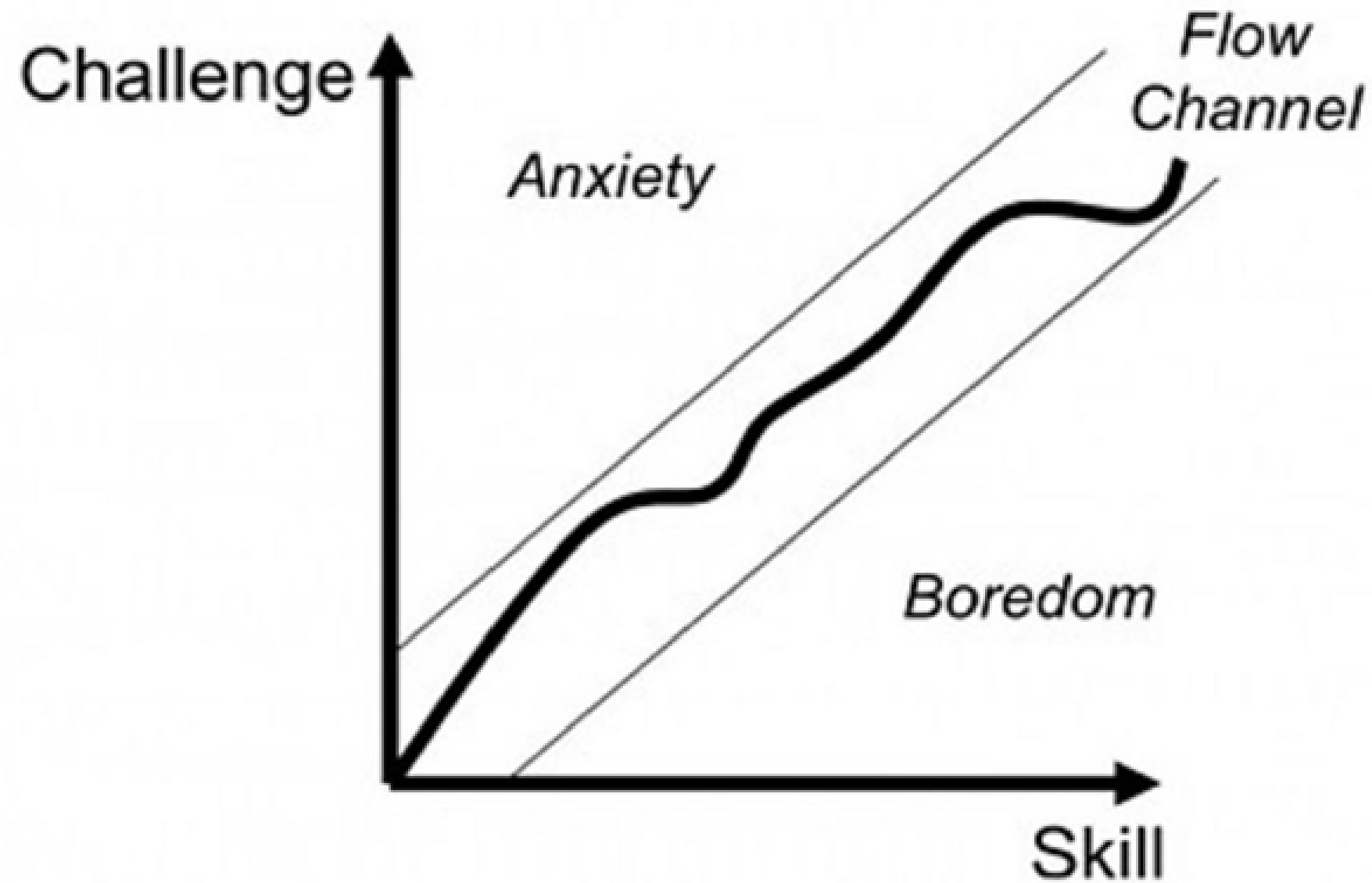
Predict and reflect the outcome of activities to retain learning.

**Continue**

Taking on more difficult challenges to enter a positive learning spiral.

**The 4C Approach**

# State of flow (Κατάσταση ροής)



"Flow" concept by Mihaly Csikszentmihalyi. Drawn by Senia Maymin.

# Τα παιδιά αναζητούν μόνα τους λύσεις στο κάθε πρόβλημα

- Είμαστε δίπλα τους συμβουλευτικά, προτείνοντας λύσεις
- Ενισχύουμε τη δεξιότητα της αυτοδιδασκαλίας και της αυτορρύθμισης
- Δημιουργούμε ένα όμορφο περιβάλλον, δίνουμε κατευθύνσεις και εμπνέουμε τα παιδιά
- Όλο αυτό οδηγεί στην ανάπτυξη της αυτοπεποίθησης και της σιγουριάς των παιδιών

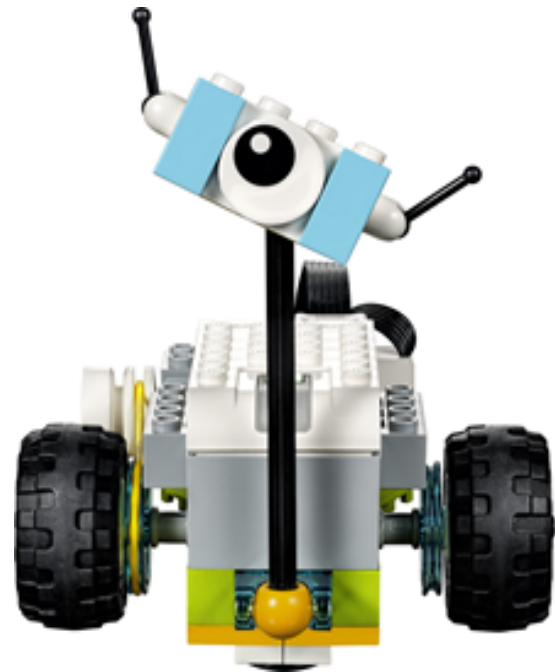


Ο χώρος μας προάγει  
την έμπνευση & την  
δημιουργικότητα





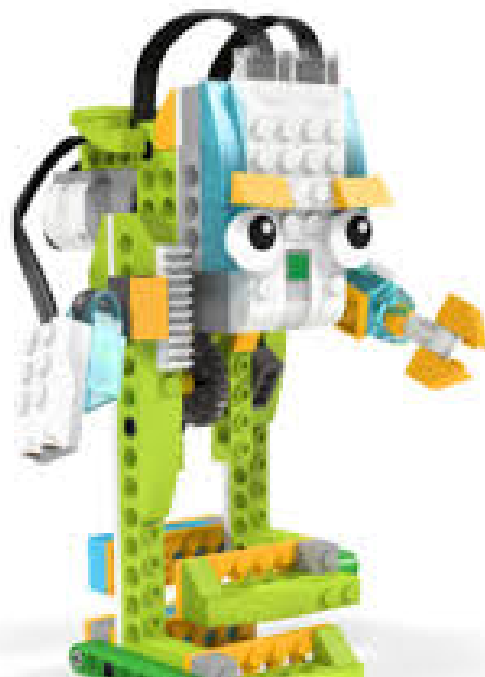
# education™



Διαθέτουμε επίσημη πιστοποίηση από τη LEGO Education Academy

# Εξοπλισμός

- Σύγχρονος
- Ποιοτικός
- Μεγάλη ποικιλία
- Ανανέωση συνεχώς
- Χρησιμοποιούμε τις εκπαιδευτικές λύσεις της Lego Education
- Όλες οι εκπαιδευτικές λύσεις είναι επιστημονικά μελετημένες και ελκυστικές για τα παιδιά



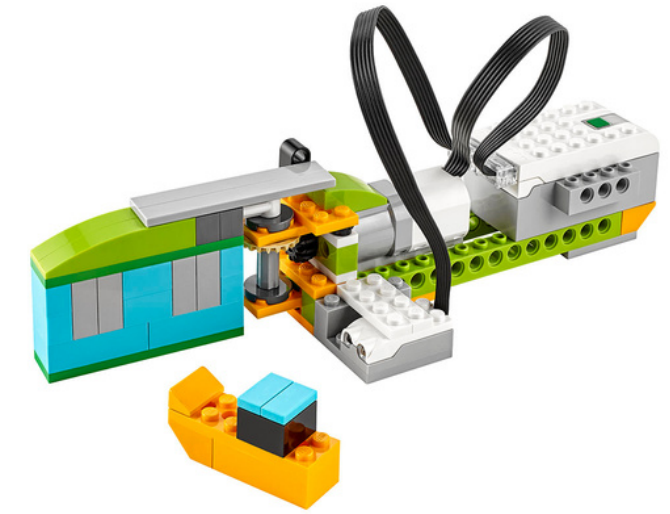
# WeDo 2.0



Ηλικίες 6-10 ετών



Από την Α' Δημοτικού



# Spike Essential

X Ηλικίες 6-10 ετών

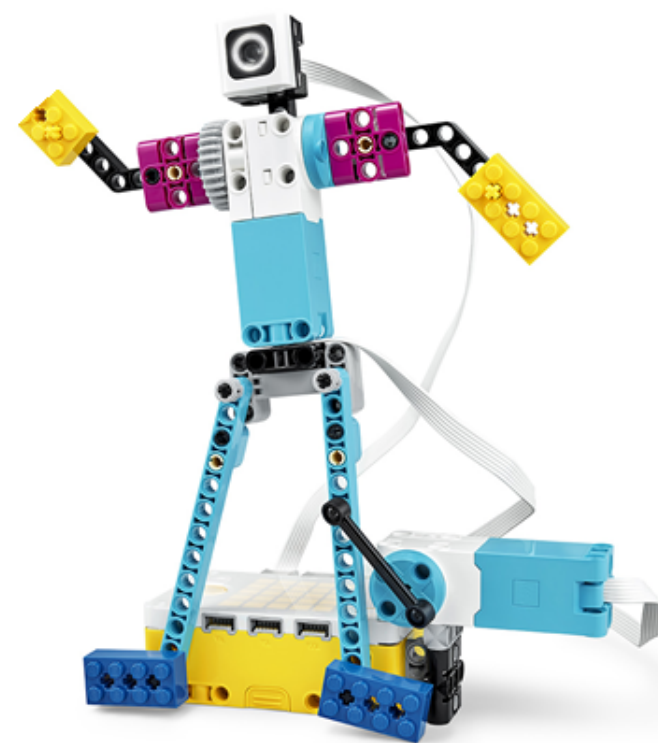




# SPIKE Prime

X Ηλικίες: 10-13 ετών

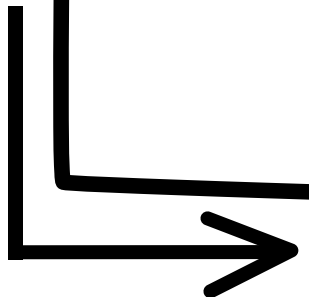
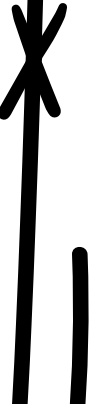
X 5η Δημοτικού μέχρι Β Γυμνασίου



# EV3

X Ηλικίες: 13-15

X Γυμνάσιο/Λύκειο



# Ενδεικτικές Τεχνολογίες και Εφαρμογές

- Ολοκληρωμένες Εκπαιδευτικές λύσεις της Lego (WeDo 2.0, SPIKE™ Prime, MINDSTORMS EV3, BricQ Motion κλπ)
- Scratch Jr & Scratch
- Arduino Education (αυτοματισμοί)
- Γλώσσες Προγραμματισμού (HTML, CSS, Javascript, Python, Java κλπ)
- Γνώσεις χειρισμού Η/Υ & Πιστοποίηση Υπολογιστών
- Windows & Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Internet)
- Δημιουργία εφαρμογών & ιστοσελίδων (WordPress, WooCommerce, Apps)
- Σωστή & ασφαλής χρήση υπολογιστών & διαδικτύου
- Photoshop (επεξεργασία εικόνων)
- Δημιουργία & παραγωγή Βίντεο και παρουσιάσεων
- Τρισδιάστατη εκτύπωση (3D printing)



Για οποιαδήποτε απορία μπορείτε να επικοινωνήσετε με το εκπαιδευτικό μας κέντρο

- Invelop Skills
- [invelopskills.gr](http://invelopskills.gr)
- Τηλέφωνο Επικοινωνίας: 2106201251
- [info@invelopskills.gr](mailto:info@invelopskills.gr)
- [@invelopskills.gr](https://www.instagram.com/invelopskills)

Ακολουθήστε μας  
στα Social Media

