

Το STEAM με απλά λόγια...

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΛΟΒΡΕΚΤΗΣ
PhD, PostDoc(I), Postdoc(II), M.Sc, M.A.Ed

ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ – ΕΚ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ



SCIENCE. TECHNOLOGY. ENGINEERING. ARTS. MATHEMATICS.

Η ιστορία του STEM ξεκινά από τις Ηνωμένες Πολιτείες το 2009 από τον Πρόεδρο Ομπάμα, όπου, όταν αντιλήφθηκε ότι χάνεται η οικονομία τους, εφάρμοσε το μοντέλο της οικονομίας της γνώσης, δηλαδή την δημιουργία υπηρεσιών και προϊόντων μεγάλης προστιθέμενης αξίας που έχουν σχεδιαστεί και αναπτυχθεί μέσα από τη γνώση που απορρέει από επιστημονική έρευνα και καινοτομία. Η σύνδεση του με την εκπαίδευση εναρμονίζεται με όλες εκείνες τις δεξιότητες και ικανότητες θα πρέπει να αναπτύξουν τα παιδιά ως εφόδια ώστε να γίνουν ενήλικες με εξαιρετικές δεξιότητες κριτικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων σε μία σύγχρονη κοινωνία και σε έναν συνεχώς εξελισσόμενο κόσμο. Σήμερα έχουμε φτάσει μέσα από τη βιβλιογραφία να μιλάμε για το STEAM.

Το **ακρωνύμιο STEAM** (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematic – Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνη, Μαθηματικά) χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει την έννοια της ολιστικής προσέγγισης της μάθησης μέσα από πέντε γνωστικά αντικείμενα, της Επιστήμης, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής, της Τέχνης και των Μαθηματικών.

Η Τέχνη στις διάφορες μορφές της γίνεται ένα σημαντικό μέρος της εκπαίδευσης STEAM, καθώς η φαντασία και η δημιουργία αποτελεί τη βάση για την ύπαρξη της καινοτομίας, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλει στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης μέσω των εφαρμοσμένων τεχνών σε πραγματικές καταστάσεις ή γεγονότα.

Το STEAM πλαισιώνει τον τρόπο με τον οποίο το μυαλό ενός παιδιού μαθαίνει καθώς εξερευνά τον κόσμο συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην ανάπτυξη της Υπολογιστικής Σκέψης!

Κατανοούμε όλοι μας ότι σπάνια σε μια εργασία ή η αντιμετώπιση ενός προβλήματος απαιτεί μόνο ένα σύνολο γνώσεων όπως μόνο τα μαθηματικά ή μόνο φυσική ή χημεία. Για παράδειγμα φανταστείτε έναν αρχιτέκτονα όπου για να σχεδιάσει πολύπλοκα και ασφαλή κτίρια χρησιμοποιεί επιστήμες, τεχνολογία, μηχανική, τέχνη και μαθηματικά!

Συνεπώς το βασικό κύτταρο του STEAM είναι η ολοκλήρωση. Αντί της διδασκαλίας σε ανεξάρτητα γνωστικά αντικείμενα και σύμφωνα με τον τρόπο που εργαζόμαστε ώστε να λύσουμε ένα πρόβλημα στην καθημερινότητά μας η προσέγγιση της μάθησης αντιμετωπίζεται ολιστικά μέσω ολοκλήρωσης ως μια διεπιστημονική (interdisciplinary) ή ακόμη ποιο στοχευόμενα σε πολύπλοκα προβλήματα ως μια εγκάρσια δια-επιστημονική (transdisciplinarity), και αυτό είναι STEAM. Μέσω της εκπαιδευτικής προσέγγισης STEAM οι μαθητές εφαρμόζουν τις φυσικές επιστήμες, την τεχνολογία, τη μηχανική, την τέχνη και τα μαθηματικά γύρω από την εξεύρεση λύσης σε ένα πραγματικό πρόβλημα ή στην κατανόηση ενός φαινομένου το οποίο μπορεί άλλοτε να έχει ως πυρήνα ένα φυσικό πρόβλημα, τη κατανόηση ενός φαινομένου είτε επιστημονικού είτε κοινωνικού, ή την ανάπτυξη δεξιοτήτων στον ανταγωνισμό της νέας οικονομία κ.ά.

Με απλά λόγια, το STEAM εφαρμόζεται στην πραγματική ζωή. Πολλά διδακτικά σενάρια STEAM αφορούν τη δημιουργία μοντέλων κάτω από πραγματικές συνθήκες ώστε οι μαθητές να κατανοήσουν τη σύνδεση ή των γνωστικών αντικειμένων που διδάσκονται καθημερινά στο σχολείο με τον πραγματικό των εννοιών. Με το STEAM οι μαθητές μπορούν να αναπτύξουν δεξιότητες και την κατάλληλη μεταγνώση στον πραγματικό κόσμο. Οι θέσεις εργασίας στον πραγματικό κόσμο είναι διεπιστημονικές (interdisciplinary) ή δια-επιστημονικές (transdisciplinarity). Για το λόγο αυτό οι μαθητές θα πρέπει συνεργάζονται, να ερευνούν και να αναπτύσσουν. Επομένως το STEAM περιβάλλει τα τέσσερα στοιχεία εκείνα που αναγνωρίζονται ως βασικά στην εκπαίδευση του 21ου αιώνα: Δημιουργικότητα, Κριτική Σκέψη, Συνεργασία, και Επικοινωνία. Η εκπαίδευση κατά προσέγγιση STEAM είναι πλέον ανάγκη σε κάθε χώρα, καθώς περισσότερα από 30 επαγγέλματα θα απαιτήσουν γνώση STEAM στο εγγύς μέλλον!

Από συνέντευξη του Δρ. Κωνσταντίνου Καλοβρέκτη στο www.talcmag.gr