

Special Robots: Μαθητές Ειδικού Σχολείου σε πανελλήνιο διαγωνισμό εκπαιδευτικής ρομποτικής

Βουλιώτης Χρήστος

Λογοθεραπευτής, ΠΕ26, Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Ν. Προποντίδας Χαλκιδικής
vouliotischristos@gmail.com

Εμμανουηλίδου Αθανασία

Νηπιαγωγός, ΠΕ60, Προϊσταμένη Ειδικού Νηπιαγωγείου Ν. Προποντίδας Χαλκιδικής
emanatha@gmail.com

Κασκανιώτης Ανδρέας

Δάσκαλος, ΠΕ70, Διευθυντής Ειδικού Δημοτικού Σχολείου Ν. Προποντίδας Χαλκιδικής
akaskanio@gmail.com

Κατσιόλα Στεργιανή

Κοινωνική Λειτουργός, ΠΕ30, Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Ν. Προποντίδας Χαλκιδικής
stergianikats@yahoo.com

Κουκουρικός Παναγιώτης

Δάσκαλος Ειδικής Αγωγής, ΠΕ71 & Πληροφορικός, ΠΕ19, Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Ν. Προποντίδας Χαλκιδικής
panagiotiskoukourikos@yahoo.gr

Σπύρου Σοφία

Δασκάλα Ειδικής Αγωγής, ΠΕ71, Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Ν. Προποντίδας Χαλκιδικής
t.hess.mam@hotmail.com

Περίληψη

Η παρούσα εργασία επιχειρεί να περιγράψει το καινοτόμο εγχείρημα της συμμετοχής, για πρώτη φορά στα ελληνικά εκπαιδευτικά χρονικά, εννέα μαθητών με αναπηρία από το Ειδικό Σχολείο Νέας Προποντίδας σε Πανελλήνιο Διαγωνισμό Εκπαιδευτικής Ρομποτικής, Έρευνας και Καινοτομίας. Μέσα από την υλοποίηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος, οι μαθητές ήρθαν σε επαφή με τις νέες τεχνολογίες, εκπόνησαν ένα ολοκληρωμένο project με θέμα την ανακάλυψη και ανέπτυξαν κοινωνικές δεξιότητες, αξίες και συμπεριφορές. Η ομάδα «Special Robots» των εννέα μαθητών ξεπέρασε κάθε προσδοκία, αφού προτάθηκε από τους διοργανωτές του διαγωνισμού για τα βραβεία της ομαδικότητας, της έμπνευσης και του αξιοπρεπούς επαγγελματισμού. Οι υψηλές επιδόσεις στους τρεις άξονες του διαγωνισμού (Ρομποτική, Project έρευνας και Κοινωνικές αξίες & συμπεριφορές) και η συνολική παρουσία των μαθητών οδήγησαν στην κατάκτηση του βραβείου «Ενάντια στις Συνθήκες» και στη 18η θέση στη γενική κατάταξη ανάμεσα σε 70 ομάδες μαθητών γενικών σχολείων από όλη την Ελλάδα.

Λέξεις κλειδιά: ειδικό σχολείο, άτομα με αναπηρία, εκπαιδευτική ρομποτική, διαθεματικότητα, κοινωνικές αξίες

Εισαγωγή

Η ένταξη και η ενεργός συμμετοχή των ατόμων με αναπηρία στην κοινωνία αποτελεί έναν από τους πρωταρχικούς στόχους της εκπαίδευσής τους. Στη σημερινή εποχή, κάθε προσπάθεια ισότιμης συμμετοχής για τα άτομα με αναπηρία στην εκπαίδευση και στην κοινωνία οφείλει να λαμβάνει υπόψη διαστάσεις του εκπαιδευτικού-πολιτισμικού μοντέλου, σύμφωνα με το οποίο τα άτομα με αναπηρία θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως δημιουργοί και παράλληλα φορείς

κουλτούρας, ενώ ταυτόχρονα οι εκπαιδευτικές διαδικασίες αλλά και οι κοινωνικές δομές θα πρέπει να παρέχουν τις κατάλληλες ευκαιρίες για την ανάδειξή της (Σούλης, 2008).

Θεμελιώδες στοιχείο για την υιοθέτηση των παραπάνω διαστάσεων τόσο από τα άτομα με αναπηρία όσο και από την κοινωνία αποτελεί η εκπαίδευση στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων (ΥΠΕΠΘ, 2009). Σε σχολικό επίπεδο, τα αναλυτικά προγράμματα ειδικής αγωγής περιλαμβάνουν ποικίλες δραστηριότητες παρέμβασης για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, αλλά η εφαρμογή τους πρέπει να θέτει πάντα ως προϋπόθεση τις εξατομικευμένες ανάγκες, δυνατότητες και αδυναμίες των μαθητών με αναπηρία. Προς την κατεύθυνση αυτή, τα τελευταία χρόνια, καινοτόμα εκπαιδευτικά προγράμματα παρέμβασης έχουν κάνει την εμφάνισή τους αξιοποιώντας βασικές αρχές της διαφοροποιημένης διδασκαλίας (Anderson, 2007).

Κορυφαία διάσταση της καινοτομίας στη σημερινή εκπαιδευτική διαδικασία θεωρείται η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών (Ράπτης & Ράπτη, 2009). Φυσικά, η ειδική αγωγή δεν θα μπορούσε να αποτελέσει εξαίρεση και για το λόγο αυτό η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών είναι μία από τις βασικές παραμέτρους που θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη κατά το σχεδιασμό και την οργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τα άτομα με αναπηρία (Davies et al., 2002). Επιπρόσθετα, σύμφωνα με διεθνή ερευνητικά δεδομένα, καινοτόμα προγράμματα εκπαιδευτικής ρομποτικής μπορούν σήμερα να συμβάλλουν καθοριστικά στην ανάπτυξη και τη βελτίωση ψυχοκοινωνικών στρατηγικών που ενισχύουν τις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών με αναπηρία (Alimisis, 2013), υιοθετώντας μια ολιστική προσέγγιση τόσο για το ίδιο το μαθητή/μαθήτρια όσο και για το σχολικό πλαίσιο στο οποίο δρα.

Στην εκπαίδευση των ατόμων με αναπηρία, όμως, η καινοτομία συνδέεται πολύ συχνά και με τη διαθεματικότητα. Η διαθεματικότητα στην ειδική αγωγή, με τη μορφή project, υποστηρίζει την αξιοποίηση αυθεντικών βιωματικών καταστάσεων, χρησιμοποιεί ως βασικά εργαλεία την ερευνητική μάθηση και την κοινωνική αλληλεπίδραση (Ματσαγγούρας, 2002), ενώ ταυτόχρονα τοποθετεί το άτομο με αναπηρία στο επίκεντρο ως ένα στοιχείο αλληλεπίδρασης που διαμορφώνει και διαμορφώνεται (Doll, 1993).

Μία εξίσου βασική διάσταση της καινοτομίας αποτελεί η αλλαγή κοινωνικών αντιλήψεων, στάσεων και συμπεριφορών. Για τους μαθητές με αναπηρία, η διάσταση αυτή αποτελεί μία ουσιαστική παράμετρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας και καταλαμβάνει σημαντικό κομμάτι των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών ειδικής αγωγής (ΥΠΕΠΘ, 2009). Ωστόσο, στην εκπαίδευση των ατόμων με αναπηρία αυτό που θεωρείται πρωτοποριακό είναι η μεθοδολογία, αλλά και οι επιμέρους δραστηριότητες που επιλέγονται κάθε φορά για την κατάκτηση των επιθυμητών στόχων.

Η παρούσα εργασία επιχειρεί να περιγράψει το καινοτόμο εγχείρημα της συμμετοχής, για πρώτη φορά στα ελληνικά εκπαιδευτικά χρονικά, εννέα μαθητών με αναπηρία σε Πανελλήνιο Διαγωνισμό Εκπαιδευτικής Ρομποτικής, Έρευνας και Καινοτομίας (First Lego League Greece 2016 – FLL Greece 2016), ο οποίος πραγματοποιήθηκε υπό την αιγίδα του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, στη Θεσσαλονίκη στις 5 και 6 Μαρτίου του 2016. Η ισότιμη συμμετοχή της ομάδας «Special Robots» από το Ειδικό Σχολείο Νέας Προποντίδας Χαλκιδικής και στους τρεις άξονες του διαγωνισμού (Ρομποτική, Project έρευνας και Κοινωνικές αξίες & συμπεριφορές) οδήγησαν στην κατάκτηση του βραβείου «Ενάντια στις Συνθήκες» και στη 18^η θέση στη γενική κατάταξη ανάμεσα σε 70 ομάδες μαθητών γενικών σχολείων από όλη την Ελλάδα.

Μεθοδολογία

Εκπαιδευτικό πλαίσιο

Η **σχολική μονάδα** είναι δημόσια και ορίζεται ως «Ειδικό Σχολείο Ν. Προποντίδας». Το σχολικό έτος 2015-16, λειτούργησε ως 6^θ έσιο και οι μαθητές που συμμετείχαν στο πρόγραμμα, προέρχονταν από τέσσερα τμήματα.

Οι **υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί** του προγράμματος ήταν: Ο Διευθυντής του σχολείου, 2 δάσκαλοι ειδικής αγωγής, μία κοινωνική λειτουργός, ένας λογοθεραπευτής και μία νηπιαγωγός.

Χαρακτηριστικά ομάδας μαθητών: Οι 9 μαθητές αντιμετωπίζουν σύνθετες δυσκολίες, όπως ήπια και μέτρια νοητική καθυστέρηση, αυτισμό, ψυχοκινητικές δυσκολίες και ημιπληγία. Έχουν όλοι ικανότητες προφορικού λόγου και ικανοποιητικές κινητικές και κοινωνικές δεξιότητες.

Γενικός Σκοπός

Ως γενικός σκοπός της συμμετοχής στο διαγωνισμό, τέθηκε η ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών, με μακροπρόθεσμα οφέλη τον αυτοπροσδιορισμό και την αυτονομία στο περιβάλλον. Οι κοινωνικές δεξιότητες συνιστούν μαθημένες συμπεριφορές, αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης με τους ανθρώπους του περιγύρου, που επιτρέπουν στο παιδί να αλληλεπιδρά και να λειτουργεί αποτελεσματικά σε μια ποικιλία κοινωνικών πλαισίων (Sheridan & Walker, 1999).

Μέθοδοι - Τεχνικές

Ως εκπαιδευτικοί μέθοδοι, χρησιμοποιήθηκαν η βιωματική μέσω παιχνιδιού και πειραμάτων, οι καταστάσεις προβληματισμού, οι διδακτικές ερωτήσεις-απαντήσεις, η ανακαλυπτική-διερευνητική μάθηση, η συνεργασία σε ομάδες, η μέθοδος Project, οι νέες τεχνολογίες, η επίλυση προβλήματος, αλλά και περισσότερο παραδοσιακές μέθοδοι, όπως η συμπεριφοριστική, η ανάλυση έργου, η διάλεξη μέσω επίδειξης και μέσω συζήτησης, οι προτροπές και ο κατευθυνόμενος διάλογος.

Διαδικασία

Χρονική διάρκεια: Το πρόγραμμα διήρκησε σχεδόν 2 μήνες για τους εκπαιδευτικούς και 6 εβδομάδες για τους μαθητές.

Διδακτικές συνθήκες: Ο χώρος και ο εξοπλισμός παρείχαν στους μαθητές ευκαιρίες για εξερεύνηση και ανακάλυψη. Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε ήταν το βαλιτσάκι της Lego, ένα μεγάλο τραπέζι για το στήσιμο της πίστας του διαγωνισμού, πολλά χαρτιά, χαρτόνια, πινέλα, μαρκαδόροι, μιογιές, αλλά και διάφορα άλλα άχρηστα υλικά. Κάθε φορά, ελέγχονταν ο βαθμός επικινδυνότητας των προσφερόμενων υλικών.

Ημερήσιο πρόγραμμα: Το ημερήσιο πρόγραμμα δραστηριοτήτων ήταν προσχεδιασμένο έτσι ώστε να παρέχει εναλλαγές (απασχόληση στο πρόγραμμα, μαθησιακή διαδικασία, ψυχοκινητικά και χαλαρωτικά διαλείμματα).

Περιγραφή προγράμματος – Συνεργασίες: Αφού ενημερώθηκαν οι εκπαιδευτικοί για το διαγωνισμό, το περιεχόμενο και τους κανόνες του, έλαβαν την κατάλληλη επιμόρφωση από τους εκπαιδευτές του προγράμματος. Οι υπεύθυνοι του προγράμματος, αξιολόγησαν το αναπτυξιακό επίπεδο όλων των μαθητών και με παιδαγωγικά κριτήρια έγινε η επιλογή των 9 μαθητών από τους 26 του σχολείου. Αναλύθηκαν οι βασικές ικανότητες τους και ενημερώθηκαν για το πρόγραμμα και τις υποχρεώσεις που θα έχουν.

Οι εκπαιδευτικοί έθεσαν το γενικό σκοπό, καθώς και τους ειδικούς στόχους του προγράμματος και υποστήριξαν την ομάδα στην όλη διαδικασία, βήμα προς βήμα, αξιοποιώντας τις δυνατότητες που διέθετε ο κάθε μαθητής. Η διδακτική αυτή παρέμβαση, ονομάζεται «μοντέλο ανάπτυξης» κι επιδιώκει μέσω της ενεργοποίησης των βημάτων ανάπτυξης, την τροποποίηση της συμπεριφοράς και τη λειτουργική διατήρηση των αποτελεσμάτων (Γαλάνη κ.α., 2015). Συνεπώς, η εμπλοκή των μαθητών στη διδασκαλία ήταν άρρηκτα συνδεδεμένη με τις εξατομικευμένες ανάγκες τους και την εν γένει φιλοσοφία του όλου εγχειρήματος.

Το πρόγραμμα βασίστηκε και σχεδιάστηκε επάνω στους 3 βασικούς άξονες του διαγωνισμού (Ρομποτική, Project έρευνας και Κοινωνικές αξίες & συμπεριφορές). Κάθε ομάδα εκπαιδευτικών, ανέλαβε την υποστήριξη των μαθητών σε έναν άξονα, αλλά τη γενική επίβλεψη την ασκούσαν όλοι με συνεργατικό τρόπο παρέμβασης.

Η υλοποίηση του προγράμματος χρειάστηκε τη συνεργασία και την υλική υποστήριξη από το Δήμο Νέας Προποντίδας, καθώς και από ιδιωτικούς φορείς της τοπικής κοινωνίας.

Πρώτος άξονας του προγράμματος: Ρομποτική

Η ρομποτική αποτελεί επιστήμη η οποία συνδυάζει στοιχεία ανάπτυξης λογισμικού, τεχνητής νοημοσύνης, προηγμένης μηχανολογίας, μελέτης της ανθρώπινης συμπεριφοράς, κλπ. Παράλληλα, οι πρώτες ολοκληρωμένες εφαρμογές της εμφανίζονται σε τομείς όπως η βιομηχανία, η ιατρική, η αεροπλοΐα, επηρεάζοντας την καθημερινότητά μας.

Στόχοι

Δεξιότητες ψυχοκινητικότητας (ΥΠΕΠΘ, 2009)

- Εκτέλεση λεπτών κινήσεων
- Ταξινόμηση και τοποθέτηση αντικειμένων
- Σειροθέτηση αντικειμένων
- Αντίληψη του χώρου και του χρόνου
- Εξάσκηση δεξιοτήτων οπτικοκινητικού συντονισμού

Βασικές σχολικές και ακαδημαϊκές δεξιότητες (ΥΠΕΠΘ, 2009)

- Αντίληψη Μαθηματικών εννοιών
- Εξοικείωση με Τεχνολογίες Πληροφοριών και επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.).

Διαδικασία

Οι μαθητές στα πλαίσια του διαγωνισμού έπρεπε να κατασκευάσουν και να προγραμματίσουν ένα εκπαιδευτικό ρομπότ. Αρχικά, χωρίστηκαν σε δύο ομάδες.

Η πρώτη ομάδα συναρμολόγησε συγκεκριμένες κατασκευές με κομμάτια Lego με βάση τις οδηγίες που τους δόθηκαν από τους διοργανωτές. Οι κατασκευές τοποθετήθηκαν πάνω σε μία πίστα όμοια με αυτήν που θα διαγωνίζονταν. Στη συνέχεια προχώρησαν στην κατασκευή του ρομπότ με κομμάτια Lego από συγκεκριμένο βαλιτσάκι (Lego Mindstorm EV3), το οποίο περιείχε εγκέφαλο, ρόδες, άξονες, κινητήρες, αισθητήρες και διάφορα άλλα εξαρτήματα. Επιλέχθηκε το ρομπότ να έχει σχήμα αναπηρικού αμαξιδίου με δυνατότητα κίνησης προς όλες τις κατευθύνσεις (Σχήμα 1).

Η δεύτερη ομάδα ασχολήθηκε με τον προγραμματισμό και τον σχεδιασμό των αποστολών που θα εκτελούσε το ρομπότ πάνω στην πίστα. Αξιοποιώντας το λογισμικό της LEGO και λαμβάνοντας υπ' όψιν τις δυνατότητες των μαθητών, σχεδιάστηκαν έξι από τις δώδεκα αποστολές που είχαν ορίσει οι διοργανωτές. Οι αποστολές των μαθητών περιελάμβαναν μόνο απλές κινήσεις (εμπρός, πίσω, δεξιά, αριστερά). Με ένα καλώδιο usb μετέφεραν τα προγράμματα στον εγκέφαλο του ρομπότ και πραγματοποιούσαν πολλαπλές δοκιμές για να ολοκληρωθούν οι αποστολές με επιτυχία.

Την ημέρα του διαγωνισμού, οι μαθητές συμμετείχαν στο Robot Game. Το Robot Game περιελάμβανε 3 προσπάθειες με χρονική διάρκεια δυόμιση λεπτών η καθεμία. Με βάση την επιτυχή ή μη επιτυχή εκτέλεση των αποστολών, συγκέντρωναν βαθμούς για την τελική τους κατάταξη. Η τρίτη προσπάθεια στέφθηκε με απόλυτη επιτυχία, καθώς ολοκληρώθηκαν με ακρίβεια και οι έξι αποστολές. Το αποτέλεσμα ήταν η ομάδα να καταλάβει την 18η θέση στη γενική κατάταξη ανάμεσα σε 70 ομάδες, αποσπώντας τα εύσημα και το θαυμασμό των συναγωνιζόμενων και των διοργανωτών.



Σχήμα 1. Το ρομπότ που κατασκεύασαν οι μαθητές για το διαγωνισμό

Αξιολόγηση

Οι μαθητές μέσα από τη διαδικασία της συναρμολόγησης κατασκευών με κομμάτια LEGO βελτίωσαν τη λεπττή τους κινητικότητα. Παράλληλα, εξασκήθηκαν στην ταξινόμηση και σειροθέτηση αντικειμένων. Οι μαθητές εξοικειώθηκαν με τις νέες τεχνολογίες και την πληροφορική μέσα από τον προγραμματισμό των αποστολών. Επιπλέον, αντίληφθηκαν την έννοια του χώρου, αφού μέσα από τις επαναλαμβανόμενες δοκιμές, εξασκήθηκαν στην ακριβή τοποθέτηση του ρομπότ και τη χωροταξικά ελεγχόμενη κίνησή του στην πίστα. Τέλος, κατανόησαν δύσκολες χρονικά έννοιες όπως είναι τα δευτερόλεπτα μέσα από την τήρηση του χρόνου των δυόμιση λεπτών σε κάθε προσπάθειά τους στο Robot Game.

Δεύτερος άξονας του προγράμματος: Project έρευνας

Project (σχέδιο εργασίας) είναι μία μεθοδολογική ανοιχτή διεργασία, χωρίς αυστηρά όρια και διαδικασίες, εξελισσόμενο σε συνάρτηση με την εκάστοτε κατάσταση και με τα ενδιαφέροντα των συμμετεχόντων. Η διαθεματική προσέγγιση περιελάμβανε τα μαθήματα της Γλώσσας, της Μελέτης Περιβάλλοντος, των Εικαστικών και της Θεατρικής Αγωγής, εξυπηρετώντας τους ακόλουθους παιδαγωγικούς στόχους.

Στόχοι

Γλώσσα:

- Παραγωγή προφορικού, γραπτού λόγου.
- Λειτουργία μηχανισμών ακουστικής και απαντητικής ετοιμότητας.
- Βιωματική εμπλοκή στον προφορικό λόγο μέσα από παιχνίδια ρόλων, δραματοποιήσεις, θέατρο και ενεργητική συμμετοχή.
- Συστηματική αξιοποίηση του διαλόγου και της προφορικής αφήγησης.
- Ρόλοι από την καθημερινή ζωή, ώστε ο μαθητής να εφαρμόζει το σχετικό κάθε φορά γλωσσικό υλικό (λεξιλόγιο, εκφράσεις) και να εξοικειώνεται βιωματικά με αυτό.
- Ενθάρρυνση στη δημιουργία και έκφραση ιστοριών και εξοικείωση με τη χωροχρονική αντίληψη.

Μελέτη Περιβάλλοντος

- Ευαισθητοποίηση σε βασικά περιβαλλοντικά ζητήματα του σχολικού και του ευρύτερου χώρου.
- Ανάπτυξη πνεύματος συνεργασίας για την πραγματοποίηση κοινών δραστηριοτήτων και εκδηλώσεων.
- Αναγκαιότητα της συμβολής των κοινωνικών ομάδων στην κάλυψη των αναγκών του ατόμου.
- Ευαισθητοποίηση σε θέματα αντιμετώπισης προβλημάτων (π.χ. περιβάλλοντος) που αφορούν το ευρύτερο τοπικό περιβάλλον και εύρεση λύσεων.

Αισθητική αγωγή

- Έρευνα και πειραματισμός με διάφορα υλικά, τεχνικές και τρόπους, δημιουργώντας εικαστικά έργα.
- Απόκτηση δεξιοτήτων λεπτής κινητικότητας.
- Έκφραση ιδεών, εμπειριών και συναισθημάτων μέσα από τα έργα.

Θεατρική Αγωγή

- Ένταξη στην ομάδα και αρμονική συνεργασία.
- Ανάπτυξη της δυνατότητας επικοινωνίας και ιδιαίτερα της μη λεκτικής επικοινωνίας.
- Συνδυασμός των εκφραστικών μέσων (σώμα - φωνή), για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου αποτελέσματος (κτίσιμο ρόλου).
- Εξοικείωση με τη θεατρική κατάσταση (ρόλος - ομάδα)

Διαδικασία

Το θέμα του Project έρευνας ήταν: **"Ανακύκλωση - Το ταξίδι των σκουπιδιών"**.

Έπρεπε να βρεθεί μία καινοτόμα ιδέα σχετική με τη διαδικασία της ανακύκλωσης. Λαμβάνοντας υπόψη τις δυνατότητες των μαθητών, η ομάδα προσανατολίστηκε στη δημιουργία συμβολικής ιστορίας μέσα από ένα μείγμα πραγματικού-φανταστικού. Ομαδοσυνεργατικά, με συντονιστές τους εκπαιδευτικούς, οι μαθητές δημιούργησαν την πλοκή της ιστορίας γράφοντας τους διαλόγους. Γνωρίζοντας την πραγματική ανάγκη συμμαθήτριάς τους για αναπηρικό αμαξίδιο, σκέφτηκαν τη λύση να κατασκευάσουν ένα, με ανακυκλώσιμα υλικά. Πρότειναν να μεταβούν στην παραλία και να ψάξουν για πεταμένα αντικείμενα που θα εξυπηρετούσαν αυτό το σκοπό. Οι μαθητές συνέλεξαν τα αντικείμενα (παλιό καρεκλάκι, σκουριασμένη ρόδα μικρού ποδηλάτου, μαξιλαράκι κ.α.), τα οποία είχαν θάψει στην άμμο οι εκπαιδευτικοί την προηγούμενη μέρα. Από τη διαδικασία αυτή δημιουργήθηκε μία ταινία μικρού μήκους. Αξιοποίησαν τα αντικείμενα, προσθέτοντας χαρτόνια με συνδετικά υλικά και ζωγραφίζοντάς τα με διάφορα είδη χρωμάτων (τέμπερες, πλαστικά), κατασκεύασαν ένα μεγάλο ρομπότ και ένα αναπηρικό αμαξίδιο. Δημιούργησαν ένα θεατρικό δρώμενο-συνέχεια της ταινίας, όπου έριχναν τα υλικά στο ρομπότ κι αυτό τα ανακατασκεύαζε σε αμαξίδιο.

Την ημέρα του διαγωνισμού έγινε παρουσίαση της ταινίας και σε ζωντανό χρόνο η ιστορία συνεχίστηκε με το θεατρικό δρώμενο.

Αξιολόγηση

Οι μαθητές λειτουργώντας ως ομάδα βελτίωσαν τη δεξιότητα να ακούν το συνομιλητή τους, να απαντούν, να εμπλουτίζουν τον προφορικό τους λόγο με νέες λέξεις, να υποσκελίζουν τις διαφωνίες, να παράγουν γραπτό λόγο, να τον απομνημονεύουν και να κάνουν ανάκληση των γνώσεων τους. Ευαισθητοποιήθηκαν σε θέματα περιβάλλοντος και ενεργοποιήθηκαν για να βρουν λύσεις σε μία πραγματική ανάγκη συμμαθήτριάς τους. Πειραματίστηκαν στις κατασκευές με διάφορα υλικά, ενισχύοντας τη λεπτή τους κινητικότητα και εκφράστηκαν μέσα από τα δημιουργήματά τους. Ανακάλυψαν τη δύναμη της ομαδικότητας και συνεργάστηκαν αρμονικά ως μέλη μιας ομάδας, έχοντας ο καθένας το ρόλο του. Κατανόησαν την αξία της μη λεκτικής επικοινωνίας και πειραματίστηκαν στις διάφορες μορφές της.

Τρίτος άξονας του προγράμματος: Κοινωνικές αξίες & Συμπεριφορές

Κοινωνικές αξίες είναι οι γενικές αρχές και ιδέες που καθοδηγούν και προσανατολίζουν τις ατομικές και ομαδικές συμπεριφορές. Οι άνθρωποι δε γεννιούνται με τις κοινωνικές αξίες, αλλά τις αποκτούν μέσα από τις διαδικασίες και τους μηχανισμούς της κοινωνικοποίησης και της κοινωνικής μάθησης.

Στόχοι

Σύμφωνα με το Πλαίσιο Αναλυτικού Προγράμματος Ειδικής Αγωγής-ΠΑΠΕΑ (ΥΠΕΠΘ, 2009), που ως στόχο έχει τη σωματική, νοητική, συναισθηματική, κοινωνική, ηθική και αισθητική ανάπτυξη των ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες τέθηκαν οι εξής στόχοι:

- Συνεργασία μαθητών σε ενδοσχολικές και εξωσχολικές δραστηριότητες.
- Τήρηση των κανόνων του παιχνιδιού.
- Συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων και στην ανάληψη ευθυνών.
- Επικοινωνία με τους άλλους με τρόπο κοινωνικά αποδεκτό.
- Εκτέλεση των εντολών που δίνονται και τήρηση της σειράς.
- Σεβασμός της άποψης του άλλου.
- Αποτελεσματική αντιμετώπιση τυχόν δυσκολιών.
- Αποδοχή της αποτυχίας μέσα από τη διαχείριση των συναισθημάτων.

Διαδικασία

Η σταδιακή απόκτηση κοινωνικών αξιών και συμπεριφορών ήταν διάχυτη σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος.

Στη ρομποτική, με την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών και μέσα σε πνεύμα συνεργασίας και ευγενούς άμιλλας, έγινε κατανομή αρμοδιοτήτων βάση των δυνατοτήτων και των ενδιαφερόντων

των μαθητών. Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης των αποστολών, υπήρξε έντονη εναλλαγή συναισθημάτων. Οι μαθητές έμαθαν να τα εκφράζουν, είτε είναι θετικά, είτε είναι αρνητικά και να τα διαχειρίζονται. Έμαθαν ότι είναι δυνατόν κάποιος να κάνει λάθη και να αποτυγχάνει, αρκεί να τα αναγνωρίζει και να τα διορθώνει.

Στο Project έρευνας, οι μαθητές κλήθηκαν να επιλύσουν ένα σύνθετο πρόβλημα με δημιουργικό τρόπο. Μέσα από ομαδικές δραστηριότητες, ενεργοποίησαν τη φαντασία τους και οδηγήθηκαν σε καινοτόμες λύσεις. Προκειμένου τα παιδιά να μοιραστούν και με άλλα άτομα τις νέες τους ανακαλύψεις, παρουσίασαν το Project σε μαθητές του γειτονικού Δημοτικού σχολείου.

Με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών, επέλεξαν το έμβλημα της ομάδας τους και επινόησαν το δικό τους σύνθημα. Ζωγραφιές των μαθητών χρησιμοποιήθηκαν για κατασκευή σελιδοδεικτών, οι οποίοι μοιράστηκαν στις υπόλοιπες διαγωνιζόμενες ομάδες. Παράλληλα, οι μαθητές δημιούργησαν ένα κολάζ με φωτογραφίες και λέξεις, που απεικόνιζαν στιγμές από όλα τα στάδια του προγράμματος και αναδείκνυαν έννοιες όπως «συνεργασία, ομάδα, διασκέδαση, χαρά». Μέσα από αυτό, μετέφεραν σε όλες τις υπόλοιπες ομάδες, την ημέρα του διαγωνισμού, τις δικές τους κοινωνικές αξίες και συμπεριφορές, όπως τις αντιλήφθηκαν.

Αξιολόγηση

Ενστερνιζόμενοι τις κοινωνικές αξίες και συμπεριφορές, οι οποίες αποτελούν τους ακρογωνιαίους λίθους του προγράμματος, οι μαθητές έμαθαν ότι το προσωπικό όφελος, μπορεί να συνδυαστεί αρμονικά με το ομαδικό και ότι η αλληλοβοήθεια αποτελεί θεμέλιο της ομαδικής εργασίας. Μέσα από την κατάκτηση των παραπάνω εννοιών, βελτιώθηκε η αυτοεικόνα τους, ενισχύθηκε η αυτοπεποίθησή τους και επήλθε συναισθηματική εξισορρόπηση.

Συμπεράσματα

Καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος, οι μαθητές ενθαρρύνθηκαν στην έκφραση και στην ανταλλαγή ιδεών, εντόπισαν προβλήματα, έθεσαν ερωτήματα, έκαναν προβλέψεις, αναζήτησαν απαντήσεις, τις οποίες έλεγχαν δουλεύοντας ομαδικά και συνεργατικά, πάντα μέσα στο υποστηρικτικό πλαίσιο που δημιουργήθηκε.

Κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας της ομάδας, και για όποιες δυσκολίες παρουσιάστηκαν σε επίπεδο χρονικής διάρκειας, διδακτικών συνθηκών και κατανομής ρόλων, οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί, επαναξιολογούσαν τις δυνατότητες των μαθητών, τις αντιδράσεις και τις συμπεριφορές τους και αναπροσάρμοζαν όπου χρειαζόνταν τις παιδαγωγικές μεθόδους και τεχνικές. Παράλληλα, οι μαθητές, πήραν και μετέδωσαν πληροφορίες, ανακάλυψαν χαρακτηριστικά της προσωπικότητάς τους και εξωτέρευαν ανάγκες και συναισθήματα. Αυτό που ήταν εξίσου εντυπωσιακό, όμως, ήταν η απήχηση του όλου εγχειρήματος στους γονείς των παιδιών αλλά και στην εκπαιδευτική κοινότητα.

Ο γενικός σκοπός που ήταν η ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων τους, μέσα από την ισότιμη συμμετοχή τους σε πανελλήνιο διαγωνισμό, ως το μοναδικό ειδικό σχολείο, για πρώτη φορά στα ελληνικά εκπαιδευτικά χρονικά, εκπληρώθηκε με επιτυχία. Οι μαθητές ξεπέρασαν κάθε προσδοκία, αφού προτάθηκαν για τα βραβεία της ομαδικότητας, της έμπνευσης και του αξιοπρεπούς επαγγελματισμού, κατέκτησαν τη 18η θέση ανάμεσα σε 70 ομάδες μαθητών γενικών σχολείων και κέρδισαν επάξια το βραβείο «Ενάντια στις συνθήκες».

Αναφορές

- Alimisis D. (2013). Educational robotics: open questions and new challenges. *Themes in Science & Technology Education*, 6(1), 63-71.
- Anderson, K.M. (2007). Tips for teaching: differentiating instruction to include all students. *Preventing School Failure*. 51 (3), 49-54.
- Davies, D.K., Stock, S.E. & Wehmeyer, M.L. (2002). Enhancing independent task performance for individuals with mental retardation through use of a handheld self-directed visual and audio prompting System. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37 (2), 209-218.
- Doll, W.E. (1993). *Post-modern perspective on curriculum*. New York: Teachers College Press.

- Sheridan, S.M. & Walker, D. (1999). *Social skills in context: Considerations for assessment, intervention, and generalization*. Ανακτήθηκε στις 2/3/2016 από http://www.mmmt.net/db/0/0/ftp.soc.uoc.gr/Psycho/Kokkinaki/Sxoliki_Psychologia.
- Γαλάνη, Ε., Σπανού Ι., Χατζηδρόσου Δ., *Ανάγκες και προβλήματα των ατόμων με νοητική υστέρηση. Το παράδειγμα του σωματείου «Ροδανγή» στο Ηράκλειο*. Τ. Ε. Ι. Κρήτης. Σχολή Επαγγελματιών Υγείας & Πρόνοιας Τμήμα Κοινωνικής Εργασίας. Μάρτιος 2015.
- Ματσαγγούρας, Η. (2002). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Ράπτη, Α. & Ράπτη, Α. (2009). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας*. Τόμος Α'. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Σούλης, Σ.Γ. (2008). *Ένα Σχολείο για Όλους. Από την έρευνα στην πράξη. Παιδαγωγική της ένταξης*. Τόμος Β'. Αθήνα: Gutenberg.
- ΥΠΕΠΘ. (2009). *Δραστηριότητες μαθησιακής ετοιμότητας*. Βιβλίο εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης. Αθήνα: ΟΕΔΒ.