

Θέμα Διατριβής: Κυκλοφορικό Σύστημα, Βασικές Έννοιες και Λειτουργίες: Βαθμός Κατανόησης από Μαθητές της Στ' Τάξης Δημοτικού

Χριστιάνα Χρίστου¹, Νίκος Βαλανίδης²
christou.m.christiana@ucy.ac.cy, nichri@ucy.ac.cy

¹ Διδακτορική Φοιτήτρια, Τμήμα Επιστημών της Αγωγής, Πανεπιστήμιο Κύπρου

² Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Επιστημών της Αγωγής, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σκοπός της Έρευνας

Η έρευνα αποσκοπεί να διερευνήσει και να συγκρίνει το βαθμό στον οποίο μαθητές της Στ' τάξης του δημοτικού σχολείου που θα διδαχθούν με τον παραδοσιακό τρόπο και μαθητές Στ' τάξης που θα διδαχθούν με μια νέα διδακτική προσέγγιση: (α) αποκτούν τις βασικές γνώσεις σχετικά με το ρόλο του κυκλοφορικού συστήματος και τη σπουδαιότητα του για τη ζωή, (β) αντιλαμβάνονται τις αλληλεπιδράσεις του κυκλοφορικού συστήματος με άλλα συστήματα του οργανισμού, (γ) αναγνωρίζουν τους κινδύνους που ελλοχεύουν στο σύγχρονο τρόπο ζωής για τη διατήρηση της καλής υγείας του κυκλοφορικού συστήματος, (δ) προτείνουν δράσεις για διατήρηση ή βελτίωση της υγείας και πρόληψη προβλημάτων υγείας. Η έρευνα θα διερευνήσει επίσης σε ποιο βαθμό η κατανόηση των μαθητών επηρεάζεται από άλλες μεταβλητές, όπως το φύλο, το επίπεδο μόρφωσης πατέρα, το επίπεδο μόρφωσης μητέρας, επίδοση των μαθητών σε ένα δοκίμιο γενικής γνωστικής ικανότητας και η σχολική τους επίδοση.

Διαδικασία για Διεξαγωγή της Έρευνας

Για τη διεξαγωγή της έρευνας θα χρησιμοποιηθούν ως δείγμα μαθητές της Στ' τάξης από τρία μεγάλα δημοτικά σχολεία του κέντρου της Λευκωσίας. Με τυχαίο τρόπο θα επιλεγούν δύο τμήματα της Στ' τάξης, από κάθε σχολείο (περίπου 120 μαθητές). Οι μαθητές θα κληθούν να απαντήσουν αρχικά στις Προοδευτικές Μήτρες του Raven και να συμπληρώσουν ένα δελτίο με διάφορα δημογραφικά τους στοιχεία, ενώ θα καταγραφούν από τα σχολικά αρχεία και οι γενικές επιδόσεις τους. Τα έξι τμήματα θα χωριστούν σε δύο ομάδες, οι οποίες θα διαφέρουν μόνο ως προς τη διδακτική μεθοδολογία που θα εφαρμοστεί για τη διδασκαλία του κυκλοφορικού συστήματος. Η μια ομάδα θα διδαχθεί με την πορεία που προτείνεται από το διδακτικό εγχειρίδιο, ενώ η διδασκαλία στην άλλη ομάδα θα είναι εμπλουτισμένη με **ηλεκτρονικές προσομοιώσεις, οι οποίες θα οπτικοποιούν έννοιες του κυκλοφορικού συστήματος**. Ο διδακτικός χρόνος, οι διδακτικοί στόχοι και το περιεχόμενο δε θα διαφέρουν.

Μετά τη διδασκαλία, όλοι οι μαθητές θα απαντήσουν σε ένα κοινό και, ειδικά σχεδιασμένο δοκίμιο, αποτελούμενο από τρία μέρη. Το πρώτο μέρος θα εξετάζει τα μέρη του κυκλοφορικού συστήματος, τις συνδέσεις μεταξύ τους και τη δομή της καρδιάς. Το δεύτερο μέρος θα εξετάζει δεξιότητες αναλογικής σκέψης και οι μαθητές θα καλούνται να εντοπίσουν αντιστοιχίες και αναντιστοιχίες από διάφορα σχεδιαγράμματα, με έννοιες που σχετίζονται με τη δομή και τη λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος. Το τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου θα εξετάζει κατά πόσο οι μαθητές κατανοούν βασικές έννοιες που σχετίζονται με το κυκλοφορικό σύστημα και το αίμα, συσχετίζουν καθημερινές

δραστηριότητες και συνήθειες με τη λειτουργία και την υγεία του κυκλοφορικού συστήματος και κατανοούν τις αλληλεπιδράσεις και την επικοινωνία του κυκλοφορικού συστήματος με το πεπτικό και το αναπνευστικό σύστημα, ή με άλλα όργανα του ανθρώπινου σώματος.

Αποτελέσματα

Οι διάφορες απαντήσεις των μαθητών, εκτός από την επίδοσή τους στις Προδευτικές μήτρες του Raven, θα αξιολογηθούν με βάση τη σταθερή συγκριτική μέθοδο ανάλυσης (Glaser & Strauss, 1967; Valanides, 2010). Οι ρήτρες που θα αναπτυχθούν θα χρησιμοποιηθούν για ποσοτικοποίηση των δεδομένων και τον υπολογισμό της συνολικής επίδοσης αλλά και επιμέρους επιδόσεων για κάθε μαθητή. Με διάφορες στατιστικές αναλύσεις θα επιχειρηθεί να διαπιστωθεί κατά πόσον υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο πειραματικών ομάδων ή μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ή στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ του φύλου και της Πειραματικής Ομάδας, σε σχέση με τις επιδόσεις στο δοκίμιο γενικής γνωστικής ικανότητας. Θα επιχειρηθεί επίσης να διερευνηθεί κατά πόσον υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο πειραματικών ομάδων ή μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ή/και στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ του φύλου και της Πειραματικής Ομάδας, ως προς τις επιδόσεις των μαθητών (συνολικής και επιμέρους) στο δοκίμιο αξιολόγησης της ενότητας. Θα εξεταστεί επίσης σε ποιο βαθμό η συνολική επίδοση στο δοκίμιο αξιολόγησης της ενότητας των μαθητών μπορεί να προβλεφθεί από τις διάφορες ανεξάρτητες μεταβλητές (π.χ. φύλο, επίπεδο μόρφωσης πατέρα, επίπεδο μόρφωσης μητέρας, επίδοση στο δοκίμιο γενικής γνωστικής ικανότητας και τη σχολική τους επίδοση). Ταυτόχρονα θα καταβληθεί προσπάθεια να εντοπιστούν οι κύριες εναλλακτικές ιδέες των μαθητών που σχετίζονται με το κυκλοφορικό σύστημα.

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Η χρήση της τεχνολογίας ως μέσου για οπτικοποίηση καθαρά αφηρημένων εννοιών, όπως είναι η λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος, για παιδιά δημοτικού, αναμένεται να υποβοηθήσει την κατανόηση των αντίστοιχων εννοιών. Η διερεύνηση του βαθμού κατανόησης του κυκλοφορικού συστήματος και της σημασίας του για τη ζωή του ανθρώπου και ο εντοπισμός των εναλλακτικών ιδεών τους, θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στο σχεδιασμό παρεμβατικών και οικοδομιστικών μεθόδων διδασκαλίας, με ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών και των δυνατοτήτων τους για συγκεκριμενοποίηση και οπτικοποίηση εννοιών και διαδικασιών, οι οποίες είναι αόρατες και αφηρημένες. Επιπρόσθετα, θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν για συστηματική προϋπηρεσιακή ή ενδοϋπηρεσιακή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Τα αποτελέσματά της θα μπορούσαν επίσης να καθοδηγήσουν τους εκπαιδευτικούς σχεδιασμούς της πολιτείας, ώστε να απομακρύνεται το ενδεχόμενο μιας αποτυχημένης εκπαιδευτικής πολιτικής, και θα διασφαλίζονται τα εφόδια για μια καλύτερη ποιότητα ζωής για όλους.

Αναφορές

- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. 1967. *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. New York: Aldine.
- Valanides, N. (2010). Analysis of interview data using the constant comparative method. In S. Rodrigues (Ed.), *Using analytical frameworks for classroom research* (pp. 59-71). NY: Routledge.