

Ανάλυση των εργαστηριακών οδηγιών Χημείας Γυμνασίου με βάση τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Κωνσταντίνος Χαρίτος

Πρότυπο ΓΕΛ Αναβρύτων, Αθήνα

Η παρούσα εργασία έχει ως σκοπό: α) την παρουσίαση των αποτελεσμάτων που έδωσε η ανάλυση των εργαστηριακών οδηγιών Χημείας Β' και Γ' Γυμνασίου με ένα εργαλείο που αναπτύχθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος του ΔιΧηNET-EAA (Χαρίτος κ.ά. 2011) και β) την εκτίμηση των δυνατοτήτων που δίνουν οι προτάσεις για εργαστηριακά πειράματα των νέων αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών της Χημείας για το Γυμνάσιο για την ανάπτυξη δεξιοτήτων των μαθητών/τριών με τη βοήθεια της διερευνητικής μεθόδου.

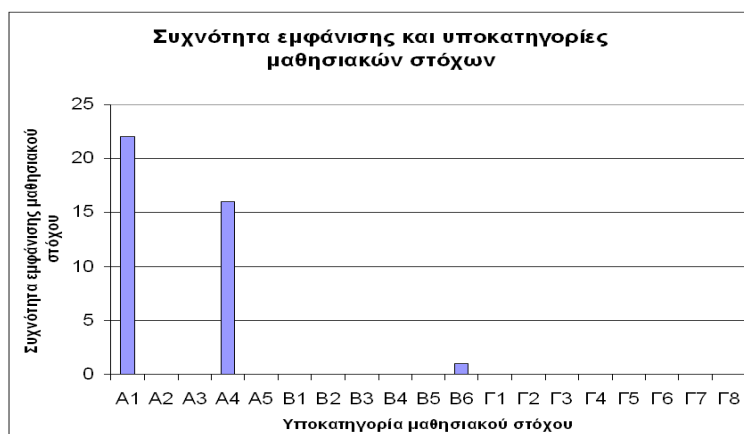
Στη βιβλιογραφία υπάρχουν δύο διαδεδομένα συστήματα ανάλυσης εργαστηριακών οδηγιών, (Lunetta & Tamir 1979, Tiberghien *et al.* 2001), τα οποία βοηθούν τον αναλυτή να συγκεντρώσει μεγάλο αριθμό στοιχείων με αρκετό εύκολο τρόπο, αλλά υστερούν στην επισήμανση των αδυναμιών μιας εργαστηριακής άσκησης και στην ανάδειξη των στοιχείων που θα συνεισφέρουν στην βελτίωσή της.

Το σύστημα, που χρησιμοποιήσαμε στην παρούσα εργασία, αναπτύχθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος του ΔιΧηNET-EAA και έχει ως άξονα τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα (μαθησιακούς στόχους) της διδασκαλίας. Αποτελείται από τρεις συνιστώσες: (α) τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, (β) τις πειραματικές δραστηριότητες, και (γ) τις συνοδευτικές δραστηριότητες.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης για τους εργαστηριακούς οδηγούς Χημείας της Β' Γυμνασίου (Αβραμιώτης κ.ά. 2007) και της Γ' γυμνασίου (Θεοδωρόπουλος κ.ά. 2007), για την πρώτη διάσταση του συστήματος, παρουσιάζονται στα σχήματα που ακολουθούν. Στα Σχήματα 1 και 2 οι υποκατηγορίες μαθησιακών στόχων είναι: Ανάκληση/Αναγνώριση (A1), Χρήση εργαλείων και διαδικασιών (A4), Σύγκριση/Ταξινόμηση (B2), Εύρεση λύσεων (B5), Εξήγηση (B6), και Εξαγωγή συμπερασμάτων (Γ5).



Σχήμα 1. Η συχνότητα εμφάνισης και η υποκατηγορία μαθησιακών στόχων στις ασκήσεις του εργαστηριακού οδηγού Χημείας Β' Γυμνασίου.



Σχήμα 2. Η συχνότητα εμφάνισης και η υποκατηγορία μαθησιακών στόχων στις ασκήσεις του εργαστηριακού οδηγού Χημείας Γ' Γυμνασίου.

Τα νέα αναλυτικά προγράμματα σπουδών δεν συνοδεύονται από εργαστηριακό οδηγό, αλλά στον οδηγό του εκπαιδευτικού περιέχονται προτεινόμενες εργαστηριακές ασκήσεις, οι οποίες δίνουν την ευκαιρία στον/στην εκπαιδευτικό να επιδιώξει περισσότερα και πιο σύνθετα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα. Αυτό μπορεί να γίνει σε συνδυασμό με την διερευνητική μέθοδο διδασκαλίας η οποία επιδιώκεται στα νέα αναλυτικά προγράμματα. Δηλαδή, το μάθημα να στηρίζεται σε ένα ερώτημα ή πρόβλημα για το οποίο οι μαθητές πραγματοποιούν μία μικρή έρευνα (πολλές φορές καθοδηγούμενη) για να το απαντήσουν. Παρόλα αυτά, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να είναι προσεχτικός/η ποιες από τις προτεινόμενες δραστηριότητες θα επιλέξει και με ποιον τρόπο θα τις πραγματοποιήσει ώστε να είναι συμβατές με τη Διδακτική της Χημείας και τις αρχές της πράσινης Χημείας.

Βιβλιογραφία

- Αβραμιώτης, Σ., Αγγελόπουλος, Β., Καπελώνης, Γ., Σινιγάλιας, Π., Σπαντίδης, Δ., Τρικαλίτη, Α., Φίλος, Γ. (2007). «Χημεία Β' Γυμνασίου. Εργαστηριακός οδηγός», ΟΕΔΒ, Αθήνα.
- Θεοδωρόπουλος, Π., Παπαθεοφάνους, Π., Σιδέρη, Φ. (2007), «Χημεία Γ' Γυμνασίου, Εργαστηριακός οδηγός», ΟΕΔΒ, Αθήνα.
- Χαρίτος, Κ., Σάλτα, Κ., Τζουγκράκη, Χ. (2011). «Ανάπτυξη και Εφαρμογή Εργαλείου Ανάλυσης Εργαστηριακών Ασκήσεων», 7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών & Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση, 332-339, Αλεξανδρούπολη [ISSN 1791-1281 Online].
- Lunetta, V.N., & Tamir, P. (1979). "Matching lab activities with teaching goals", *The Science Teacher*, 46, 22-24.
- Tiberghien, A., Veillard, L., Marechal, J., Butty, C. (2001), "An analysis of Labwork Tasks Used in Science Teaching at Upper Secondary School and University Levels in Several European Countries", *Science Education* 85, 483-508.