

# ΕΛΕΦΥΣ – Εικονογραφημένο Λεξικό Φυσικής για το Σχολείο

## Συγγραφέας -1, Συγγραφέας-2

### Περίληψη

Στόχος της εργασίας μας είναι η παρουσίαση των σχεδιαστικών αρχών, της δομής και προτάσεων διδακτικής αξιοποίησης του *Ε(ικονογραφημένου) Λε(ξικού) Φυ(σικής) για το Σ(χολείο)*. Η καινοτομία του έγκειται στα εξής: (α) συνιστά το πρώτο που έχει εκπονηθεί στην Ελλάδα για την παράλληλη ανάπτυξη του επιστημονικού και γλωσσικού γραμματισμού στο Δημοτικό και το Γυμνάσιο, (β) αποτελεί διδακτικό υλικό κατάλληλο προς αξιοποίηση στο πλαίσιο καινοτόμων προσεγγίσεων διδασκαλίας των Φυσικών Επιστημών, ενώ συμβάλλει στην ενίσχυση των επικοινωνιακών και ακαδημαϊκών γλωσσικών δεξιοτήτων των μαθητών και (γ) είναι πολυλειτουργικό και διατίθεται σε ηλεκτρονική μορφή.

### Abstract

In this work we present the *Illustrated Science Dictionary for School*. We illustrate the principles taken into consideration for the design, the structure, and the way it can be used in Schools. The innovative features of this Dictionary are the following: (a) it is the first of this kind in Greece, aiming at scientific and also linguistic literacy, (b) it can be used as teaching material for innovative Science teaching approaches, while fostering students' communicative and academic language skills and (c) it is multifunctional and available in digital form.

### 1. Εισαγωγή

Η διάγνωση της διεπίδρασης της γλώσσας και του γνωστικού αντικείμενου δεν αποτελεί καινοτομία. Ο Vygotsky (1962) παραλλήλισε τη διαδικασία της μάθησης στις Φυσικές Επιστήμες (ΦΕ) με εκείνη εκμάθησης μιας δεύτερης/ξένης γλώσσας (Γ2). Η διαπραγμάτευση της μάθησης γίνεται μέσω της γλώσσας η οποία διαθέτει στοιχεία σύνθετου επιστημονικού λόγου (Αραποπούλου & Γιαννουλοπούλου, 2002), όπως εξαλλου αποτυπώνεται και στα σχολικά βιβλία (Donovan & Smolkin, 2001). Επιπλέον, οι περισσότεροι από τους όρους των ΦΕ χρησιμοποιούνται με παρόμοια ή και διαφορετική σημασία στην καθημερινή γλώσσα (π.χ. *δύναμη, κύκλωμα*). Ως αποτέλεσμα προκαλούνται δυσκολίες στους μαθητές, οι οποίοι καταφεύγουν στη χρήση μιας «επιστημονικής διαγλώσσας» (Rincke 2011) αναμειγνύοντας στοιχεία της καθημερινής γλώσσας και του επιστημονικού λόγου και αδυνατώντας να περιγράψουν/αναλύσουν κατάλληλα τη συμπεριφορά των φυσικών φαινομένων.

Επομένως, προκύπτει η αναγκαιότητα για κάποιον γλωσσικό μετασχηματισμό του περιεχομένου των ΦΕ μέσω της χρήσης μιας πιο οικείας γλώσσας (Glass & Oliveira 2014) που να ανταποκρίνεται στο νοητικό δυναμικό των μαθητών αλλά και μέσω της ανάπτυξης των μεταγλωσσικών δεξιοτήτων των μαθητών από τους εκπαιδευτικούς (Lemke 1990).

Στην εργασία παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά του ΕΛΕΦΥΣ, ενός πρωτότυπου διδακτικού υλικού κατάλληλου για εμπότισμό του γνωστικού αντικείμενου των ΦΕ με γλωσσικούς στόχους, στις τελευταίες τάξεις του Δημοτικού και τις πρώτες τάξεις του Γυμνασίου.

### 2. Σχεδιαστικές αρχές, Περιγραφή & Διδακτική Αξιοποίηση

Για τη σύνθεσή του ΕΛΕΦΥΣ λήφθηκαν υπόψη οι αρχές της παιδαγωγικής λεξικογραφίας (Ευθυμίου & Μητσιάκη 2007) για ειδικούς σκοπούς (Tarp 2010), της διεπίδρασης επιστημονικού και γλωσσικού γραμματισμού και της ηλεκτρονικής λεξικογραφίας.

Για την επιλογή των λημμάτων βασιστήκαμε στο γλωσσάρι που παρατίθεται στα εγχειρίδια του Δημοτικού, αλλά και στο Σώμα Κειμένων Σχολικών Βιβλίων του Κέντρου Ελληνικής Γλώσσας. Η διάταξη των λημμάτων είναι σύμφωνη με την κατανομή της ύλης σε ενότητες στα σχολικά εγχειρίδια Φυσικής. Σε κάθε λήμμα, προτάσσεται διαβαθμισμένη ορολογία. Αρχικά, δίνεται ένας καταστασιακός ορισμός και στη συνέχεια ακολουθούν συνθετότεροι ορισμοί διατυπωμένοι σε ακαδημαϊκό λόγο. Επίσης, δίνονται οι συχνότερες σημασίες της καθημερινής χρήσης των λημμάτων.

Οι σημασίες συσχετίζονται με εικονογραφημένα εύληπτα παραδείγματα χρήσης των λημμάτων σε περιεχόμενο, έτσι ώστε να είναι εμφανές το συντακτικό και πραγματολογικό περίγραμμά του.

Τέλος, το ΕΛΕΦΥΣ συνοδεύεται από Τετράδιο με δραστηριότητες που αφορούν τόσο τη γλώσσα, όσο και το περιεχόμενο.

### 3. Συμπεράσματα

Το ΕΛΕΦΥΣ συνιστά ένα καινοτόμο διδακτικό υλικό, αποτέλεσμα της διεπιστημονικής συνεργασίας ειδικών στον χώρο της εφαρμοσμένης γλωσσολογίας και της διδακτικής των ΦΕ. Επιδιώκει να καλύψει το κενό που υπάρχει στην παράλληλη διδασκαλία/μάθηση περιεχομένου ΦΕ και γλώσσας, υποβοηθώντας την ανάπτυξη (μετα)γνωστικών στρατηγικών μάθησης εντός της σχολικής τάξης.

### 4. Βιβλιογραφία

Αραποπούλου, Μ. & Γιαννουλοπούλου, Γ. (2002). Εγκυκλοπαιδικός οδηγός. Η χρήση της γλώσσας στα μη γλωσσικά μαθήματα: Ο λόγος των επιστημών. Ανακτήθηκε 10/11/2016 από: [http://www.komvos.edu.gr/glwssa/odigos/thema\\_e7/e\\_6\\_thema.htm](http://www.komvos.edu.gr/glwssa/odigos/thema_e7/e_6_thema.htm)

Ευθυμίου Α. & Μητσιάκη. (2007). «Το 'Πρώτο μου Λεξικό με Εικόνες' ως εργαλείο διδασκαλίας της Ελληνικής σε αλλόγλωσσους». Στο Ντίνας Κ. & Χατζηπαναγιωτίδη Α. (επιμ.), Πρακτικά του Διεθνούς Συνεδρίου «Η Ελληνική Γλώσσα ως Δεύτερη/Ξένη. Έρευνα, Διδασκαλία, Εκμάθηση», 237–260. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

Donovan, C. A., & Smolkin, L. B. (2001). Genre and other factors influencing teachers' book selections for science instruction. *Reading Research Quarterly*, 36, 412–440.

Glass, R., & Oliveira, A. W. (2014). Science language accommodation in elementary school read-alouds. *International Journal of Science Education*, 36(4), 577-609.

Halliday, M. A. K., & Martin, J. R. (1993). *Writing science: Literacy and discursive power*. London: Falmer Press.

Lemke, J. L. (1990). *Talking science*. Westport, CT/London: Ablex.

Rincke, K. (2011). It's rather like learning a language: Development of talk and conceptual understanding in mechanics lessons. *International Journal of Science Education*, 33(2), 229-258.

Tarp, S. (2010) Functions of specialised Learners' Dictionaries. In Pedro A. Fuertes-Olivera (ed.), *Specialised Dictionaries for Learners*, 39-53. Berlin/New York: De Gruyter.

Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.