



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Ποιοτική μεθοδολογία έρευνας στη Διδακτική των Μαθηματικών

Ενότητα: Η διαχείριση του λάθους στην τάξη των
μαθηματικών

Πόταρη Δέσποινα, Σακονίδης Χαράλαμπος
Σχολή Θετικών επιστημών
Τμήμα Μαθηματικών

Η διαχείριση του λάθους στην
τάξη των μαθηματικών

Το λάθος στα Μαθηματικά

- Το λάθος στη μαθηματική επιστήμη
- «Η αμφιβολία και η αβεβαιότητα προσφέρουν το κίνητρο για την αναζήτηση νέας γνώσης» (Skagestad, 1981)
- «Η γνώση αποτελεί μια διαδικασία διερεύνησης με κίνητρο την αβεβαιότητα» (Peirce, 1989).
- «Τα μαθηματικά συνιστούν μια κοινωνική πρακτική, στο πλαίσιο της οποίας μια κοινότητα ειδικών ασχολείται με την επιστήμη των κανονικοτήτων... Η αλήθεια στα μαθηματικά αφορά σε εκείνη την κατάσταση, για την οποία η πλειοψηφία της κοινότητας θεωρεί ότι διαθέτει πειστικά επιχειρήματα. Στα μαθηματικά, η αλήθεια αποτελεί αντικείμενο κοινωνικής διαπραγμάτευσης»

(Schoenfeld, 1996)



Το λάθος και η αντιμετώπισή του στο πεδίο της Διδακτικής των Μαθηματικών

Μάθηση
Συμπεριφορισμός



Διδασκαλία
Μετάδοση

Θεωρίες απόκτησης



Διερεύνηση

Θεωρίες συμμετοχής



Επικοινωνία



Συμπεριφορισμός

- Μάθηση: αλλαγή συμπεριφοράς
 - Το λάθος συνιστά μια αρνητική ενίσχυση, η οποία υποδηλώνει την απόσταση μεταξύ του επιδιωκόμενου αποτελέσματος μιας συμπεριφοράς και αυτού που επιτεύχθηκε
 - Διδασκαλία: μετάδοση γνώσης
 - Η «δυσλειτουργία» εξαλείφεται με τη βοήθεια ερωτήσεων και την επανάληψη του τεμαχίου της γνώσης που αφορά
- ✓ Έλλειψη κριτικής σκέψης, λειτουργία μέσα από αυτοματισμούς, αδυναμία μεταφοράς γνώσης



Θεωρίες απόκτησης: εποικοδομισμός

- Μάθηση: αλλαγή νοητικών σχημάτων
 - Το λάθος αποτελεί μια κατάσταση ανισορροπίας, αστάθειας και σύγκρουσης, η οποία συνιστά το βασικό κίνητρο της ανάπτυξης της γνώσης.

Πρόβλημα → Σύγκρουση / Διαταραχή → Ανισορροπία → Ρύθμιση → Αντιστάθμιση / Λύση του προβλήματος

- Διδασκαλία: εξασφάλιση συνθηκών διερεύνησης
 - Το λάθος αφήνεται να εκδηλωθεί, αποκαλύπτοντας την ανεπάρκεια των διαθέσιμων αναπαραστάσεων και στρατηγικών και θέτοντας σε ενέργεια την ανακάλυψη νέων προσεγγίσεων και, κατά συνέπεια, την επανα-ανακάλυψη της γνώσης.



Θεωρίες συμμετοχής

- Μάθηση: αλλαγή συμμετοχής στην κοινότητα της σχολικής μαθηματικής πρακτικής
 - Το λάθος υποδηλώνει την υιοθέτηση πρακτικών (κυρίαρχα λόγου) που δεν ανταποκρίνονται σε αυτές που αναγνωρίζει η κοινότητα των σχολικών μαθηματικών
- Διδασκαλία: διαδικασία μύησης στις μαθηματικές πρακτικές
 - Το λάθος νομιμοποιείται, καθώς σηματοδοτεί την ατελή συμμετοχή στις πρακτικές του μαθηματικού λόγου και της μαθηματικής σκέψης



Τέλος Ενότητας

Η διαχείριση του λάθους στην τάξη των
μαθηματικών

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Σημειώματα

Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0.



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών, Πόταρη Δέσποινα, Σακονίδης Χαράλαμπος. «Η διαχείριση του λάθους στην τάξη των μαθηματικών». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://opencourses.uoa.gr/courses/MATH17/>.



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

