

Θεματική Ενότητα 1: Σχεδιασμός και ανάλυση διδακτικών καταστάσεων

Μαρία Καλδρυμίδου

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

mkaldrim@cc.uoi.gr

Μαριάννα Τζεκάκη

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

tzekaki@nured.auth.gr

Η μαθηματική εκπαίδευση, τα τελευταία χρόνια, ασχολείται συστηματικά με το σχεδιασμό διδακτικών καταστάσεων, κατάλληλων για την ανάδειξη μαθηματικών εννοιών και διαδικασιών.

Διδακτική κατάσταση υπάρχει κάθε φορά που μπορεί να εντοπισθεί πρόθεση διδασκαλίας μιας μαθηματικής γνώσης από ένα διδάσκοντα σε ένα μαθητή και για την επίτευξη αυτής της διδασκαλίας υπάρχουν μηχανισμοί κοινωνικά καθορισμένοι. Το μαθηματικό περιεχόμενο που οργανώνεται προς διδασκαλία, η συμπεριφορά του διδάσκοντα ως προς αυτό και ως προς τον τρόπο εκδήλωσης της διδακτικής πρόθεσης, οι σχέσεις των μαθητών με το περιεχόμενο και τον διδάσκοντα που διαμορφώνουν και διαμορφώνονται από τους κοινωνικά καθορισμένους μηχανισμούς αποτελούν το διδακτικό περιβάλλον. Το διδακτικό περιβάλλον καθορίζει το νόημα της μαθηματικής γνώσης που διακυβεύεται.

Στις σύγχρονες αντιλήψεις για το σχεδιασμό και εφαρμογή διδακτικών καταστάσεων, κρίσιμο στοιχείο αποτελεί η ελάττωση της διδακτικής επίδρασης του διδάσκοντα και η ανάληψη πρωτοβουλιών και δράσεων από το μαθητή που οικειοποιείται την κατάσταση – πρόβλημα και επιδιώκει να εντοπίσει ένα τρόπο αντιμετώπισης ή λύσης.

Σε μια τέτοια προοπτική, η καταλληλότητα του προβλήματος είναι κρίσιμης σημασίας γιατί αν η αρχική μαθηματική κατάσταση που χρησιμοποιείται για τη διδασκαλία του μαθηματικού περιεχομένου δεν είναι κατάλληλη, δεν αναδεικνύεται η προς διδασκαλία μαθηματική γνώση και η αντίληψη που αναπτύσσει ο μαθητής για το μαθηματικό περιεχόμενο πιθανό να είναι διαφορετική από την επιδιωκόμενη.

Εκτός όμως από το βασικό συστατικό των διδακτικών καταστάσεων που είναι ο σχεδιασμός και η οργάνωση του κατάλληλου προβλήματος, με τη μορφή έργων, δραστηριοτήτων ή άλλων δράσεων που επιτρέπουν την ανάδειξη της μαθηματικής γνώσης, αναπόσπαστο μέρος τους αποτελεί επίσης ο τρόπος διαχείρισης του μαθηματικού περιεχομένου και των μαθηματικών προβλημάτων από το διδάσκοντα, η αλληλεπίδραση των μαθητών μεταξύ τους και με το μαθηματικό περιεχόμενο, η χρήση πρακτικών που επιτρέπουν τη μείωση της εκδήλωσης της διδακτικής πρόθεσης και την ελάττωση της επίδρασης των διδακτικών μηχανισμών.

Στη βάση αυτού του γενικού προσανατολισμού της θεματικής ενότητας, προτάθηκαν και θα παρουσιασθούν 13 εργασίες οι οποίες επικεντρώνονται στις παρακάτω θεματικές κατηγορίες:

- Σχεδιασμός ανάλυση διδακτικών καταστάσεων και εφαρμογών διδακτικών παρεμβάσεων σε διάφορες μαθηματικές έννοιες.
- Ανάλυση πραγματοποίησης διδακτικών καταστάσεων και/ή ανάλυση λειτουργίας της σχολικής μαθηματικής τάξης

- Διαχείριση της μαθηματικής γνώσης από το δάσκαλο και/ή από τους μαθητές

Συγκεκριμένα θα παρουσιαστούν:

I. Σχεδιασμός - ανάλυση διδακτικών καταστάσεων και εφαρμογή διδακτικών παρεμβάσεων

Ο σχεδιασμός - ανάλυση διδακτικών καταστάσεων και η εφαρμογή διδακτικών παρεμβάσεων, με επικέντρωση στη μελέτη των αντιδράσεων των μαθητών, αποτελεί ένα από τα βασικά ζητούμενα των εργασιών της θεματικής ενότητας. Έτσι, μία ομάδα εργασιών διερευνά:

- Την αναζήτηση κατάλληλων προβλημάτων, έργων και δραστηριοτήτων για την εφαρμογή καινοτόμων προσεγγίσεων σε εννοιολογικές περιοχές όπως η εισαγωγή της κλασματικής γεωμετρίας στην ΣΤ' Δημοτικού, η ανάπτυξη των πολλαπλασιαστικών δομών σε παιδιά Νηπιαγωγείου.
- Το σχεδιασμό διδακτικών παρεμβάσεων που αναδεικνύουν μαθηματικές σχέσεις και εννοιολογικές προσεγγίσεις με στόχο την καλύτερη ανάδειξη του μαθηματικού περιεχομένου και τη διερεύνηση της αντίστοιχης διδακτικής παρέμβασης σε περιοχές όπως ο διαφορικός και ολοκληρωτικός λογισμός, λόγοι και αναλογίες, έννοιες μεγεθών.

II. Διαχείριση μαθηματικού περιεχομένου - οργάνωση της λειτουργίας και της αλληλεπίδρασης στην τάξη

Η οργάνωση της διαχείρισης του μαθηματικού περιεχομένου και της λειτουργίας της τάξης σε σχέση με τη μαθηματική γνώση συσχετίζεται άμεσα με τη λειτουργία των διδακτικών καταστάσεων. Έτσι, μία ομάδα εργασιών διερευνά:

- Την εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών στην τάξη των μαθηματικών που δίνουν έμφαση και επιχειρούν να αναδείξουν την ανάπτυξη διδακτικού περιβάλλοντος (περιεχόμενο, εκπαιδευτικό υλικό, πρακτικές) με στόχο την ανάπτυξη συνεργατικής μάθησης, τη χρήση συζητήσεων, την ολιστική-διαθεματική προσέγγιση, τη χρήση αλληλοσυνεδεμένων προβλημάτων.
- Την ανάλυση του μαθηματικού περιεχομένου των σχολικών βιβλίων και την επίδρασή τους στη διαμόρφωση του διδακτικού συμβολαίου στην τάξη των μαθηματικών.
- Την εφαρμογή διδακτικών παρεμβάσεων με χρήση μαθηματικών δραστηριοτήτων σε διαφορετικές χώρες που εξετάζονται από την σκοπιά της διαχείρισης του μαθηματικού νοήματος από τους εκπαιδευτικούς.

III. Διαχείριση της μαθηματικής γνώσης από το δάσκαλο και/ή από τους μαθητές

- Τέλος, ένας αριθμός εργασιών επικεντρώνεται στη διερεύνηση μάλλον γνωστικών χαρακτηριστικών και δεξιοτήτων των μαθητών με έμφαση στην ικανότητά τους να αναπτύσσουν και να εφαρμόζουν στρατηγικές (επίλυση προβλημάτων στη Β' Δημοτικού και στην Στ' Δημοτικού).