

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα ερευνητική εργασία εστιάζει στη μελέτη της χρήσης των γραμμάτων ως μαθηματικών συμβόλων και πιο συγκεκριμένα στη χρήση τους ως μεταβλητές στην άλγεβρα. Για τη διερεύνηση του ζητήματος αυτού εξετάσαμε με ποιους τρόπους κατανοούν οι μαθητές την χρήση των γραμμάτων που εμφανίζονται ως μεταβλητές σε αλγεβρικές παραστάσεις και με ποιες διαφορετικές μορφές εμφανίζονται τα γράμματα ως μεταβλητές στα σχολικά βιβλία του Γυμνασίου.

Η μεταβλητή αποτελεί μια από τις θεμελιώδεις έννοιες της άλγεβρας και οι δυσκολίες με την κατανόησή της από τους μαθητές βρίσκονται εδώ και αρκετά χρόνια στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος των ερευνητών της μαθηματικής εκπαίδευσης. Η βιβλιογραφία επισημαίνει έντονες δυσκολίες των μαθητών με τα γράμματα-μεταβλητές, ενώ πολλά από τα λάθη και οι χαμηλές επιδόσεις στα μαθηματικά του Γυμνασίου και του Λυκείου συχνά συνδέονται με τις δυσκολίες αυτές.

Για τη διεξαγωγή αυτής της έρευνας σχεδιάσαμε δυο μελέτες. Στην μελέτη I εξετάσαμε με ποιους τρόπους κατανοούν οι μαθητές την χρήση των γραμμάτων που εμφανίζονται ως μεταβλητές σε αλγεβρικές παραστάσεις. Μέσα από τη διαδικασία των προσωπικών συνεντεύξεων με 86 μαθητές των τριών τάξεων του Γυμνασίου και