

2.2. Η επικοινωνία

Το να μελετά κάποιος τη γλώσσα, την επικοινωνία και το νόημα, είναι σα να πνίγεται σε ένα βαθύ έλος. (...) Στη Διδακτική των Μαθηματικών δεν υπάρχει άλλη επιλογή. Οποιοδήποτε θέμα που αφορά είτε στη διδασκαλία, είτε στη μάθηση, εμπεριέχει προβλήματα επικοινωνίας. Εάν τα μαθηματικά είναι το αντικείμενο της επικοινωνίας, η γλώσσα αναδεικνύεται ως πρόβλημα. Για να διδάξεις ένα παιδί πώς να φάει, πώς να περπατήσει ή πώς να μάθει ποδήλατο, η γλώσσα δεν είναι απαραίτητη. Απλά καθοδηγείς το σώμα του παιδιού και του δείχνεις τι να κάνει. Αλλά τη μαθηματική σκέψη δεν μπορείς να την εκφράσεις απευθείας και δεν μπορείς να καθοδηγήσεις κάποιον σωματικά σε αυτήν τη δραστηριότητα. Η επικοινωνία είναι υποχρεωτικά έμμεση και διαμεσολαβείται από ένα συνδυασμό από συνήθειες αλλά και υψηλά εξειδικευμένες συνθετικές γλώσσες, καθώς και από συστήματα σημείων (sign systems). Και δεν υπάρχει άμεσος τρόπος που να εξασφαλίζει ότι το νόημα δε χάνεται στη διαμεσολάβηση (Sierpinska, 2005).

Ως επικοινωνία μπορεί να θεωρηθεί μια κοινωνική διαδικασία όπου οι συμμετέχοντες αλληλεπιδρούν, συνεισφέροντας πληροφορίες και κατά τη διάρκεια της οποίας, υποχρεώνονται στην αμοιβαία αξιολόγησή τους. Η επικοινωνία δεν αφορά μόνο στο ανομοιογενές σύνολο των διαδραστικών διαδικασιών, αλλά αφορά στο γενικό πλαίσιο μέσα στο οποίο συμβαίνουν, αφορά στις δηλώσεις που γίνονται και στις οποίες δίνεται έμφαση, καθώς και στα εκφραστικά μέσα (Yackel & Cobb, 1996).

Τα τελευταία χρόνια, η επικοινωνία έχει τύχει αξιοσημείωτης προσοχής, ως ένα «ουσιώδες κομμάτι» (NCTM, 2000) της εμπειρίας που έχουμε αποκομίσει από τα μαθηματικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ένας πρωταρχικής σημασίας στόχος της μαθηματικής μεταρρύθμισης είναι, για τους εκπαιδευτικούς, να αναπτύξουν περιβάλλοντα μάθησης, μέσα στην τάξη, που να υποστηρίζουν το να κάνουμε μαθηματικά και να μιλάμε για τα μαθηματικά. (NCTM, 2000) Ωστόσο για να δημιουργηθούν και να αναπτυχθούν τέτοια περιβάλλοντα απαιτείται μια σύνθετη προσπάθεια από τους εκπαιδευτικούς. Συγκεκριμένα, διαφαίνονται δυο τάσεις κλειδιά. Από τη μια περιμένουμε από τους εκπαιδευτικούς να ενθαρρύνουν τους μαθητές να μοιραστούν τις ιδέες τους και να χρησιμοποιήσουν αυτές τις ιδέες ως βάση συζήτησης, ενώ από την άλλη οι εκπαιδευτικοί υποτίθεται ότι διασφαλίζουν πως αυτές οι συζητήσεις