

δράση», αφού αποτελεί στην ουσία τη μετάφραση ενός απτικού ερεθίσματος σε μία νοητική αναπαράσταση, χωρίς καν την ύπαρξη οπτικού ερεθίσματος.

Σύμφωνα με τον Triantafillidis (1995), όταν εξερευνούμε ένα αντικείμενο με την αφή απαιτείται να γίνει μία σειρά βημάτων ώστε να αναγνωρίσουμε το σχήμα του. Αρχικά αναγνωρίζονται τα βασικά χαρακτηριστικά του σχήματος χωρίς όμως να ακολουθείται κάποια συγκεκριμένη στρατηγική. Στη συνέχεια αρχίζει η λεπτομερής εξερεύνηση του σχήματος, με βάση αυτή τη φορά κάποιες στρατηγικές που θα φανερώσουν σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια τα χαρακτηριστικά αλλά και τις ιδιότητες του σχήματος.

Για τους μαθητές με προβλήματα όρασης η απτική διερεύνηση των σχημάτων αποτελεί την όραση τους, τον τρόπο με τον οποίο εκείνοι μπορούν να «δουν» τα σχήματα (Klatzky et al., 1985). Σύμφωνα με τους Williams (1983) και Millar (1981), η τυφλοί μαθητές εξερευνούν ένα αντικείμενο με τέτοιο τρόπο που τους παρέχει μία συνολική οπτική για αυτό, με αποτέλεσμα να οδηγούνται σε πιο ακριβή νοητική αναπαράσταση του σχήματος του. Για το λόγο αυτό αναπτύσσουν στρατηγικές που τους βοηθούν να αντιλαμβάνονται με μεγαλύτερη ευκολία, σιγουριά και ταχύτητα τα σχήματα. Είτε πρόκειται για 2D είτε για 3D σχήματα, το πρώτο βήμα των μαθητών είναι συνήθως το να περιστρέφουν με τα χέρια τους το σχήμα, προκειμένου να εξερευνήσουν όλες τις πλευρές του.

Παρακάτω φαίνονται μερικές στρατηγικές που αναπτύσσουν οι μαθητές με προβλήματα όρασης προκειμένου να αναγνωρίσουν γεωμετρικά σχήματα (Αργυρόπουλος, 2008).

#### Τρόποι απτικής κατανόησης σχήματος - Στρατηγικές

- Περιστροφή του σχήματος συνεχώς με το ένα χέρι
- Περιστροφή του σχήματος συνεχώς και με τα δύο χέρια
- Κρατώντας το σχήμα και με τα δύο χέρια
- Ψηλάφηση του σχήματος κατά μήκος των πλευρών του.
- Φέρνοντας το σχήμα πολύ κοντά στο πρόσωπο τους
- Τοποθετώντας το σχήμα σταθερά πάνω στο τραπέζι κρατώντας το με το ένα χέρι και μετρώντας με τον δείκτη του άλλου χεριού το μήκος των πλευρών ή το μέγεθος των γωνιών του.
- Τοποθετώντας εξολοκλήρου το σχήμα στην παλάμη του ενός χεριού
- Μεταφέροντας το σχήμα από το ένα χέρι στο άλλο