

## *Συμπεριφορισμός στα μαθηματικά: ΓΝΩΣΗ*

- Η γνώση «σπάει» σε *κομματάκια* και δεν «*ανασυντίθεται*»
- Η γνώση «απλώνεται» από το *εύκολο* στο *δύσκολο* (διαφορά με κονστρουκτιβισμό)

## *Συμπεριφορισμός στα μαθηματικά: ΜΑΘΗΣΗ*

- Η μάθηση επιτυγχάνεται όταν ο μαθητής μαθαίνει τρόπους *απέξω ή/και μηχανιστικά*
- Οι διαδικασίες μάθησης ανάγονται στο δίπολο *Ερέθισμα-Αντίδραση* (δυνατό ερέθισμα-ισχυρό μήνυμα) [ερώτηση-απάντηση;]
- Ο μαθητής μόνο *αναπαράγει*
- Τα μαθησιακά αποτελέσματα «ελέγχονται» με βάση την *αλλαγή της συμπεριφοράς*

## *Συμπεριφορισμός στα μαθηματικά: ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ*

- Ο δάσκαλος, όταν διδάσκει, *« δίνει παράσταση »*
- Ο ρόλος του δασκάλου είναι *κυρίαρχος* για την εξέλιξη του μαθήματος
- Το λάθος *δεν είναι επιθυμητό*
- Δίνεται *έμφαση στη διαδικασία*  
(π.χ. παρουσιάζεται κυρίως *μία αναπαράσταση* της μαθηματικής έννοιας που μελετάται)
- Δίνεται έμφαση στο *σωστό αποτέλεσμα*  
(π.χ. ο μαθητής *« ακυρώνεται »* και ο δάσκαλος του λέει το σωστό)

## *Κονστρουκτιβισμός στα μαθηματικά: ΓΝΩΣΗ*

- Η γνώση *κατασκευάζεται*
- Η μαθηματική γνώση δεν είναι δύσκολη, καθώς μεγάλο μέρος της κατακτάται *ανεξάρτητα* από τη διδασκαλία και *αυθόρμητα*
- «*Η πραγματική κατανόηση μιας έννοιας ή θεωρίας προϋποθέτει την επανα-ανακάλυψή της από το υποκείμενο*»
- Η γνώση προχωρά από τα *απλά* στα *πολύπλοκα* νοητικά σχήματα [διαφορά με συμπεριφορισμό]

# Κονστрукτιβισμός στα μαθηματικά: ΜΑΘΗΣΗ

- Η μάθηση προκύπτει μέσα από *προσωπικές τροχιές μάθησης*
- *Νοητικό Σχήμα* (εσωτερική νοητική δομή αναπαράστασης του εξωτερικού «κόσμου»: ανάλογα με το περιεχόμενο μπορεί να αφορά αντίληψη, γνώση, συμπεριφορά ή διαδικασία που ο μαθητής έχει μάθει καλά)
- *Μηχανισμός Προσαρμογής*
  - Αφομοίωση* (ενσωμάτωση των νέων δεδομένων στα υπάρχοντα νοητικά σχήματα)
  - Συμμόρφωση* (τροποποίηση νοητικών σχημάτων που οδηγεί στην προσαρμογή)

## *Κονστρουκτιβισμός στα μαθηματικά: ΜΑΘΗΣΗ*

- *Συνθήκες γνωστικής σύγκρουσης*

*(Ενεργοποίηση διαδικασίας προσαρμογής: Αν οι διαδικασίες αφομοίωσης και συμμόρφωσης δεν επιτευχθούν, δεν επέρχεται ισορρόπηση και παραμένει η συνθήκη της γνωστικής σύγκρουσης).*

## *Κονστρουκτιβισμός στα μαθηματικά: ΜΑΘΗΣΗ*

- *Αυτονόμηση* της διαδικασίας μάθησης
- *Εκχώρηση* της ευθύνης μάθησης στο μαθητή
- Ο μαθητής μπορεί να αποκτήσει συγκεκριμένες μαθηματικές γνώσεις, μόνο όταν είναι *«έτοιμος»* για αυτές
- Ο μαθητής θα πρέπει να ενθαρρύνεται να συμμετέχει σε *φυσικές δραστηριότητες*.
- Ο *συμβολισμός* θα πρέπει να έρχεται αργότερα

## *Κονστρουκτιβισμός στα μαθηματικά: ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ*

- Ο δάσκαλος βρίσκεται *«στην άκρη»*, ο μαθητής είναι στο *κέντρο* της μαθησιακής διαδικασίας
- *Κίνητρο* (π.χ. παιγνιώδεις δραστηριότητες)
- Η απόκτηση μαθηματικών ιδεών από το παιδί πραγματοποιείται *ανεξάρτητα* και *αυθόρμητα* και όχι μέσω της διδασκαλίας
- Ο εκπαιδευτικός δεν μπορεί να αλλάξει την πορεία της μάθησης, μπορεί μόνο να δημιουργήσει *συνθήκες σύγκρουσης*
- Το λάθος σε ένα κονστρουκτιβιστικό πλαίσιο ερμηνεύεται ως *εναλλακτική ιδέα των μαθητών*