

Τα τελευταία χρόνια όπως υποστηρίζουν οι ο Adrian & Robert (1997), Boekaerts (1999) και Kamann & Wong (1993) κατέστη σαφές ότι ένα από τα βασικά ζητήματα της αυτορυθμιζόμενης μάθησης είναι η ικανότητα των μαθητών να επιλέγουν, να συνδυάζουν και να συντονίζουν τη λήψη αποφάσεων που σχετίζονται με: την ύπαρξη του προβλήματος στην αρχική θέση, τις απαιτήσεις της δραστηριότητας, την ανάγκη για μια στρατηγική για την επίλυση, την εμπειρία του παρελθόντος σχετικά με ίδιες ή παρόμοιες δραστηριότητες, η διαθεσιμότητα της κατάλληλης στρατηγικής για την αντιμετώπιση του προβλήματος, η επιτυχία της στρατηγικής που υλοποιείται, αν θα συνεχίσει ή θα δοκιμάσει μια άλλη στρατηγική, αν η δραστηριότητα έχει λυθεί ή είναι ανεπίλυτη στο πλαίσιο των υφιστάμενων συνθηκών (Panaoura et al, 2003· Adrian & Robert 1997).

Οι στρατηγικές αυτορρύθμισης παίζουν σημαντικό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία. Οι καλοί μαθητές κατά τους Butler & Winne (1995) είναι σε θέση να μεταφέρουν γρήγορα τις γνώσεις και τις στρατηγικές που αποκτήθηκαν σε μία κατάσταση σε νέες καταστάσεις, τροποποιώντας και επεκτείνοντας τις στρατηγικές (Adrian & Robert, 1997). Συμπεριφορές αυτορρύθμισης στα μαθηματικά σχετίζονται με την αποσαφήνιση των στόχων του προβλήματος, την κατανόηση εννοιών, την εφαρμογή της γνώσης σε κάθε στόχο και την παρακολούθηση της προόδου προς την κατεύθυνση μιας λύσης (Panaoura et al, 2003). Τρεις εκπαιδευτικές συνθήκες βοηθούν στην προώθηση και ανάπτυξη της αυτο-ρυθμιζόμενης μάθησης στην τάξη. Αυτά είναι: αποτελεσματική διδασκαλία που προκαλεί τους μαθητές να αλλάξουν τις θεωρίες τους, που τους κάνει να σκέφτονται από κοινού και που προάγουν την ενεργό συμμετοχή και συνεργασία (Adrian & Robert, 1997).

### **1.3.3. Μοντέλα καταγραφής και μελέτης των γνωστικών και μεταγνωστικών λειτουργιών**

Ένα ολοκληρωμένο μοντέλο προτείνουν οι Demetriou et al (Demetriou & Kazi, 2001· Demetriou, Christou, Spanoudis & Platsidou, 2002) που διερεύνησαν τη σχέση μεταξύ γνωστικών και μεταγνωστικών διεργασιών. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο ο νους περιλαμβάνει τρία βασικά επίπεδα οργάνωσης. Το πρώτο επίπεδο είναι μια βασική δυνατότητα επεξεργασίας και το δεύτερο περιλαμβάνει γνωστικά συστήματα που αναπαριστούν και επεξεργάζονται πληροφορίες από το περιβάλλον. Τέλος, υπάρχει ένα μεταγνωστικό σύστημα το οποίο περιλαμβάνει μοντέλα και αναπαραστάσεις σχετικά με προηγούμενες εμπειρίες, οι οποίες είναι απόρροια της λειτουργίας της αυτορρύθμισης. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο οποιαδήποτε αλλαγή στο συγκεκριμένο σύστημα επηρεάζει τη λειτουργία των γνωστικών διαδικασιών (Panaoura & Philippou, 2007).

Ένα άλλο μοντέλο της μεταγνώσης έχει περιγραφεί από τους Borkowski et al (1989). Υπάρχουν τρεις συνιστώσες της στρατηγικής (Σχήμα 2): Γενικές γνώσεις στρατηγικής/general strategy knowledge (όπως η συνειδητοποίηση για τη σημασία της ύπαρξης της στρατηγικής), συγκεκριμένη στρατηγική γνώση/specific strategy knowledge (όπως η οργάνωση και η λεκτική επεξεργασία) και σχεσιακή/συσχετιστική στρατηγική γνώση/relational strategy knowledge (με βάση κοινές ιδιότητες). Επιπλέον, υπάρχουν στοιχεία σχετικά με την επιλογή και τη χρήση των κατάλληλων στρατηγικών για μια δραστηριότητα (στρατηγική χρήση/strategy use), τα στοιχεία που παρακολουθούν τη γνώση της στρατηγικής και τη χρήσης της (εκτελεστικές διαδικασίες/executive process). Ως εκ