

# Το μάθημα της Τεχνολογία ευκαιρία μεταγνωστικής ανάπτυξης

Χρυσούλα Λαλαζήση

Σχολική Σύμβουλος Δ/μιας Εκπ/σης

Αρχιτεκτόνων-Πολιτικών Μηχανικών και Τοπογράφων Μηχανικών

[chrlalazisi@gmail.com](mailto:chrlalazisi@gmail.com)

# Πως μαθαίνουμε; Γνωστικές θεωρίες

**Δομική προσέγγιση:** ο νους οργανώνεται σε μια δομή μέσα από την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον. Η δομή αυτή ελέγχει τις νοητικές λειτουργίες

**Θεωρία επεξεργασίας πληροφοριών** εξετάζει τις νοητικές λειτουργίες και τις ποιοτικές αλλαγές που επιτελούνται. Επεξεργασία ερεθισμάτων με νοητικές δυνατότητες (πχ μνήμη: βραχύχρονη μακρόχρονη εργαζόμενη)

**Θεωρία αναλογιών :** Χρήση αναλογιών για αφομοίωση της νέας γνώσης

**Κυρίαρχος ο Ενεργητικός ρόλος του μαθητή:**  
**αυτορυθμιζόμενη μάθηση**

# Ο ρόλος της αυτορυθμιζόμενης μάθησης

**Αυτορρυθμιζόμενη μάθηση (SRL)** είναι μια έννοια που δίνει έμφαση στον ενεργό ρόλο του μαθητή (Boekaerts 1996, 1999, Boekaerts & Corno 2005, Pintrich 2000, Γουίν 2004, Zimmerman 1998, 2008).

Αναφέρεται

στο σύνολο των παρακινητικών στόχων του ατόμου για μάθηση και στη διασφάλιση ότι οι στόχοι που έχουν τεθεί επιτυγχάνονται.

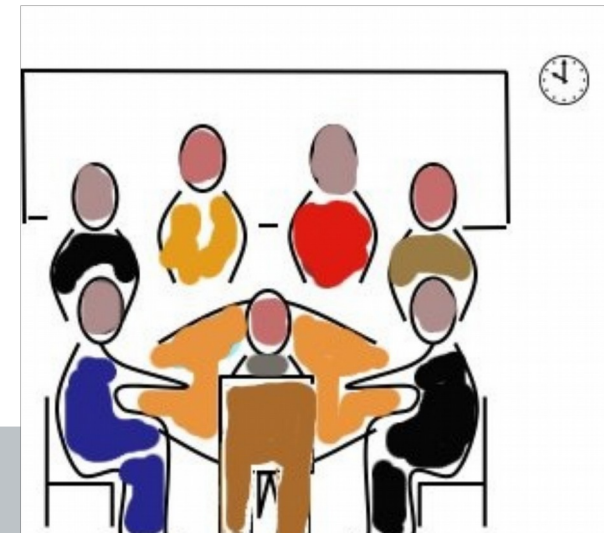
Βασικά συστατικά της είναι :

η μεταγνώση, τα κίνητρα, η συναισθηματική ενημερότητα (Boekaerts, 1996).

# Πεδία λειτουργίας της αυτορυθμιζόμενης μάθησης

Το «*μεταγνωστικό και συναισθηματικό μοντέλο της αυτορρύθμισης της μάθησης*» (MASRL) διακρίνει δύο πεδία που λειτουργούν στην αυτορυθμιζόμενη μάθηση (SRL):

- **ατομικά χαρακτηριστικά** και
- **τον συνδυασμό συγκεκριμένου έργου και προσωπικών στοιχείων**



# Τι είναι η μεταγνώση ή το μεταγιγνώσκεις;

## Τι είναι η μεταγνώση;

Το «μεταγιγνώσκεις» αναφέρεται στη σκέψη για τις ίδιες τις σκέψεις μας.

Πιο αναλυτικά, είναι σκέψη και γνώση δευτέρου επιπέδου, δηλαδή, σκέψεις για τις σκέψεις, γνώση για τη γνώση ή σκέψη για τις ενέργειες που γίνονται (Weinert, 1987)



# Παράγοντες της μάθησης: νοημοσύνη & μεταγνώση

το «μεταγιγνώσκειν» και η νοημοσύνη σχετίζονται ως ένα βαθμό, όμως κάθε ένας από τους δύο παράγοντες έχει τη δική του αξία στην πρόβλεψη της μάθησης (Slife, Weiss & Bell, 1985).

Βρέθηκε ότι η νοητική ικανότητα εξηγούσε μόνη της το 13,2% της μαθησιακής επίδοσης, ενώ οι μεταγνωστικές δεξιότητες το 19,4%. Όταν συνεργούσαν και οι δύο παράγοντες, εξηγούσαν το 22,8% της μαθησιακής επίδοσης (Elshout & Veenman, 1992

Veenman, Beishuizen & Niewold, 1997' Veenman & Elshout, 1991' 1999,

# Πως μπορούμε να βοηθήσουμε τη μάθηση των μαθητών;

το μοντέλο MASRL μπορεί να βοηθήσει στις πρακτικές διδασκαλίας στην τάξη και στη συνεργατική μάθηση.

*ο διδάσκων* για να ενισχύσει την αυτορύθμιση του μαθητή: προσπαθεί να επηρεάσει *κίνητρα & συναίσθημα για μάθηση* (προσωπικό επίπεδο) και προσπαθεί να ρυθμίσει μεταγνωστικές *δεξιότητες & συναίσθημα* του μαθητή *για το συγκεκριμένο έργο*;

Εξαρτάται από το επίπεδο αυτορύθμισης διδάσκοντος & μαθητών

Παράδειγμα: Salonen et al. (2005) οι εκπαιδευτικοί μπορούν να έχουν μια λανθασμένη αντίληψη του τι νιώθουν οι μαθητές τους' όταν προσπαθούν να ρυθμίσουν τις μεταγνωστικές δεξιότητες και το συναίσθημα του μαθητή. Επιπτώσεις:

στα ζητούμενα και τις ρυθμιστικές συμβουλές. Πχ αδύνατος μαθητής που δεν συνειδητοποιεί τις απαιτήσεις της εργασίας

που του ανατίθεται τη νομίζει εύκολη & βάζει μικρή προσπάθεια. Ο καθηγητής Ανακαλύπτοντας ότι ο μαθητής δεν

ασκεί προσπάθεια είναι απογοητεύεται και θυμώνει με το μαθητή & τη συμπεριφορά του με συνέπειες στην αυτορύθμιση και των δύο.

Επίσης, όταν οι μαθητές συνεργάζονται στην επεξεργασία μιας εργασίας, μπορεί να προκύψουν συναισθήματα λόγω προσωπικών και κοινωνικών σχέσεων μεταξύ των συνεργαζόμενων, επηρεάζοντας τη διάθεσή τους και, κατά συνέπεια, την ακρίβεια των Μεταγνωστικών διεργασιών και την αποτελεσματικότητα της από κοινού ρύθμισης τους.

# Λίστα Ελέγχου μεταγνωστικών δεξιοτήτων για συγκεκριμένο έργο

## Σχεδίαση

1. Ποια είναι η φύση της εργασίας;
2. Ποιος είναι ο στόχος μου;
3. Τι είδους πληροφορίες και στρατηγικές χρειάζομαι;
4. Πόσο χρόνο και πόρους θα χρειαστώ

## Παρακολούθη ση

1. Έχω σαφή κατανόηση του τι κάνω;
2. Η εργασία (το έργο) έχει νόημα;
3. Κοντεύω να επιτύχω τους στόχους μου;
4. Χρειάζεται να κάνω αλλαγές;

1. Έχω φτάσει το στόχο μου;
2. Τι δούλεψε;
3. Τι δεν λειτούργησε;
4. Θα κάνω τα πράγματα διαφορετικά την επόμενη φορά



# μεταγνωστική ικανότητα: σε ποιο βαθμό;

- ◆ Μπορώ να εντοπίσω την τρέχουσα αναγκαία γνώση;
- ◆ Μπορώ να οργανώσω ένα σχετικό πρόγραμμα μελέτης ;
- ◆ Γνωρίζω πως και που θα βρω σχετική βοήθεια;
- ◆ Μπορώ να αναπλαισιώσω τις υπάρχουσες γνώσεις μου;
- ◆ Έχω την απαιτούμενη υπομονή και επιμονή για την κατάκτηση της νέας γνώσης
- ◆ Έχω μηχανισμούς να ξεπερνάω τις αναβολές;

# μεταγνωστική ικανότητα: Παράδειγμα 1ο

Αναζήτηση πηγών  
πληροφόρησης για τη μελέτη  
συγκεκριμένου θέματος.

*Μεταγνωστική επεξεργασία:*

Με ενδιαφέρει αυτή η εργασία;

Μπορώ να την κάνω;

Πόσο χρόνο μπορώ να διαθέσω;

Ποιόν θα ρωτήσω;

Το έχω ξανακάνει;

Που διαφέρει;

Τι θα κερδίσω;



# Ρυθμιστική παρέμβαση διδάσκοντα

*Ενισχύει τα κίνητρα με συναισθηματισμό* (πχ ιστορίες με παραδείγματα που τονίζουν τη σπουδαιότητα της αξιόπιστης πληροφορίας)

*Δίνει συγκεκριμένο ερώτημα* δοκιμασμένο googling για διαδικτυακές πηγές

*Επιλέγει μαζί τους το κομμάτι κειμένου* που πρέπει να κατανοήσουν



*Ενισχύει την ομαδική συζήτηση* για να καλυφθούν οι ατομικές δυσκολίες & να γίνει αντιληπτός ο τρόπος & η αποτελεσματικότητα

# Μεταγνώση διαδικασιών συνεργασίας

## Παράδειγμα 2ο

### Δράση στην αυλή:

η κάθε ομάδα προσπαθεί να τυλίξει το λάστιχο σε ένα πυροσβεστικό κρουνό με τρόπο που να μη μπερδεύεται κατά το τράβνημα για νοήση



### Μεταγνωστική διαδικασία:

Συζήτηση για τον τρόπο προσέγγισης & επικοινωνίας

Πόσο μπορώ να ακούσω τον άλλο;

Πως καταφέραμε να συμφωνήσουμε σε μια λύση;

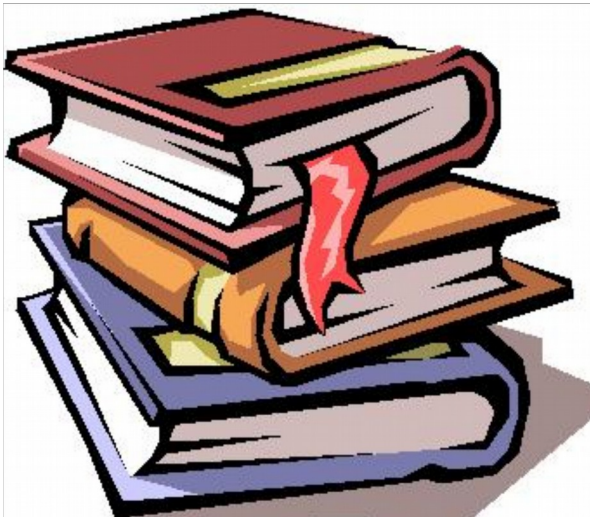
# Ρυθμιστική βοήθεια: Ημερολόγιο δράσεων

Απαντά στα ερωτήματα: Έφτασα στον στόχο;

Ποιά διαδικασία έκανα καλά;

Τι έμαθα από αυτό που δεν κατάφερα;

Μπορώ να χρησιμοποιήσω αυτές διαδικασίες σε άλλα μαθήματα;



# ΑΝΑΓΚΑΙΑ η Ολοκλήρωση της εργασίας: πείραμα + έκθεση έργου

- ♦ Η τεχνολογική έρευνα δεν είναι στατιστική αποσκοπεί στη βελτίωση μιας ιδιότητας ή διαδικασίας τεχνολογικού προϊόντος
- ♦ Η στατιστική έχει χρήση σε Οικονομικές & Κοινωνικές έρευνες
- ♦ Οι συνήθεις μαθητικές εργασίες είναι πειράματα επιβεβαίωσης θεωριών της φυσικής & χημείας ή εφαρμογές μηχανολογίας κλπ

Χρησιμοποιούνται γνώσεις από μαθήματα φυσικής χημείας & μαθηματικών σαν θεωρητική βάση. Μεταγνωστική δράση:

Η γραπτή έκθεση είναι απαραίτητη για την μεταγνωστική διαδικασία

πχ Ο καθηγητής δίνει τους τίτλους των κεφαλαίων

Οι μαθητές επιλέγουν το περιεχόμενο & τον τρόπο καταγραφής

# ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ : εξάσκηση στο ΜΕΤΑΓΙΓΝΩΣΚΕΙΝ

Συμπέρασμα:

Ενισχύει τις μεταγνωστικές ικανότητες:

- επίγνωση στόχων
- επίγνωση διαδικασιών παραγωγής γνώσης
- Ενδυνάμωση αυτοελέγχου & αποτελεσματικότητας

Βελτιώνει την αυτορυθμιζόμενη μάθηση

Ενισχύει τους ελλειπείς μηχανισμούς κατανόησης των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες

Ευχαριστώ για την προσοχή σας !!!!

